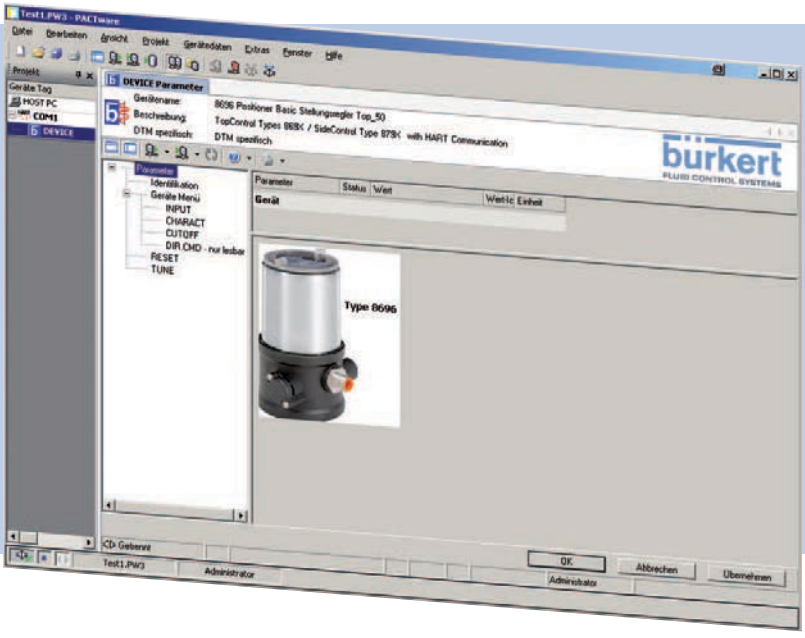
bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Type XXXX

Positioner
- Software Tool for Communication

Software Tool for Communication for Positioner
Kommunikationssoftware für Positioner
Logiciel de communication pour positionneur



Supplement to Operating Instructions

Ergänzung zur Bedienungsanleitung
Complément aux manuel d'utilisation

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© 2009 - 2013 Bürkert Werke GmbH

Operating Instructions 1303/02_EU-ML_00806104 / Original DE

Communication Software (Software Tool) for Positioners

Table of Contents

1. SUPPLEMENTARY OPERATING INSTRUCTIONS 6
   - 1.1. Symbols 6
2. GENERAL INFORMATION 7
   - 2.1. Contact Addresses 7
   - 2.2. Information on the Internet 7
3. PRODUCT DESCRIPTION 8
   - 3.1. Required Components 8
     - 3.1.1. Windows 2000, XP, Vista 8
     - 3.1.2. Windows XP, Vista, 7 8
   - 3.2. Definitions of Terms for PACTware / FDT / DTM 8
4. CONTROL AND DISPLAY ELEMENTS 9
   - 4.1. Overview of Screen Display 9
   - 4.2. PACTware Control and Display Elements 10
     - 4.2.1. Toolbar 10
     - 4.2.2. Status bar 11
   - 4.3. Control and Display Elements of Bürkert DTMs 12
     - 4.3.1. Toolbar 12
     - 4.3.2. Status bar 12
     - 4.3.3. Navigation Area and Work Area 13
     - 4.3.4. Buttons for data transfer 14
     - 4.3.5. Icons 14
5. INSTALLATION 15
   - 5.1. System Requirements 15
   - 5.2. Installing PACTware and DTMs 15
     - 5.2.1. PACTware version 3.6 and .NET Framework 1.1 including SP1 16
     - 5.2.2. PACTware version 4.1 and .NET Framework 2.0 17
     - 5.2.3. Bürkert device DTM 18

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6. OPERATION AND FUNCTION 19

6.1. Starting PACTware 19

6.2. Creating a Project 19

6.2.1. General Description 19

6.2.2. Creating a Project for Bürkert Positioners 21

6.3. Basic Settings 24

6.3.1. Activation of device DTMs 24

6.3.2. Device Identification 26

6.3.3. Running the Automatic Adjustment for ***X.TUNE*** ***27***

6.4. Transferring Parameters 29

6.4.1. Reading Parameters from the Device 29

6.4.2. Write parameters to the device 30

6.5. Parameterization 30

6.5.1. Parameterizing functions 31

6.6. Overview of Basic Functions and Auxiliary Functions 32

6.6.1. Basic Functions 32

6.6.2. Auxiliary functions 32

6.7. Error Messages 33

6.7.1. Error messages while the ***X.TUNE*** function is running 33

7. PARAMETERIZATION OF BASIC FUNCTIONS 34

7.1. Overview of Basic Functions 34

7.2. Basic Functions 34

7.2.1. INPUT -
Enter the input signal 34

7.2.2. CHARACT -
Select the transfer characteristic between input signal (position set-point value) and stroke .. 35

7.2.3. CUTOFF -
Sealing Function for the Positioner 39

7.2.4. DIR.CMD -
Effective Direction of the Positioner Set-Point Value 40

7.2.5. RESET -
Reset to Factory Settings 41

7.2.6. TUNE -
Automatic Adjustment of the Positioner to the Relevant Operating Conditions 41

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8. CONFIGURING AUXILIARY FUNCTIONS 42

8.1. Adding auxiliary functions 42

8.2. Removing Auxiliary Functions 42

8.3. Parameterization of Auxiliary Functions 43

8.4. Overview of Possible Auxiliary Functions 43

8.5. Auxiliary Functions 44

8.5.1. ***DIR.ACTUATOR*** -
Effective Direction of the Actuator Drive 44

8.5.2. ***SPLITRANGE*** -
Signal Split Range 45

8.5.3. ***X.LIMIT*** -
Limiting the Mechanical Stroke Range 46

8.5.4. ***X.TIME*** -
Limiting the Control Speed 47

8.5.5. ***X.CONTROL*** -
Parameterization of the Positioner 48

8.5.6. ***SAFE POSITION*** -
Definition of the Safe Position 49

8.5.7. ***SIGNAL ERROR*** -
Configuration of signal level fault detection 49

8.5.8. ***BINARY INPUT*** -
Activation of the binary input 50

8.5.9. ***OUTPUT*** (optional) -
Configuration of the analog output 51

9. DEINSTALLATION OF PACTWARE/ DTMS 52

9.1. Deinstallation process 52

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

1. SUPPLEMENTARY OPERATING INSTRUCTIONS

The Supplementary Operating Instructions describe the communication software for positioners.

Safety Information!

Safety instructions and information for using the device may be found in the corresponding operating instructions.

- The operating instructions must be read and understood.

1.1. Symbols

DANGER!

Warns of an immediate danger!

- Failure to observe the warning will result in a fatal or serious injury.

WARNING!

Warns of a potentially dangerous situation!

- Failure to observe the warning may result in serious injuries or death.

CAUTION!

Warns of a possible danger!

- Failure to observe this warning may result in a moderate or minor injury.

NOTE!

Warns of damage to property!

- Failure to observe the warning may result in damage to the device or the equipment.

Indicates important additional information, tips and recommendations.

Refers to information in these operating instructions or in other documentation.

→ Designates a procedure which you must carry out.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

2. GENERAL INFORMATION

2.1. Contact Addresses

Germany

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Chr.-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail: info@de.buerkert.com

International

Contact addresses can be found on the final pages of the printed operating instructions.

And also on the Internet at:

www.burkert.com

2.2. Information on the Internet

The operating instructions and data sheets for device types can be found on the Internet at:

www.burkert.com

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

3. PRODUCT DESCRIPTION

3.1. Required Components

3.1.1. Windows 2000, XP, Vista

- Microsoft .NET Framework 1.1
- Microsoft .NET Framework 1.1 Service Pack 1
- PACTware Version 3.6
  including HART protocol driver from Codewrights GmbH
- Bürkert device DTM
  "8694 Positioner - TopControl Basic"
  "8696 Positioner - TopControl Basic"
  "8791 Positioner - SideControl Basic"
- Firmware Version A.05 or later for types 8694 and 8696 (03/26/2009 or later); no version restriction for 8791
- Adapter USB-RS232, ID number 227093 (HART communication on the 4/20 mA interface is not possible)

3.1.2. Windows XP, Vista, 7

- Microsoft .NET Framework 2.0
- PACTware Version 4.1
  including HART protocol driver from Codewrights GmbH
- Bürkert device DTM
  "8694 Positioner - TopControl Basic"
  "8696 Positioner - TopControl Basic"
  "8791 Positioner - SideControl Basic"
- Firmware Version A.05 or later for types 8694 and 8696 (03/26/2009 or later); no version restriction for 8791
- Adapter USB-RS232, ID number 227093 (HART communication on the 4/20 mA interface is not possible)

3.2. Definitions of Terms for PACTware / FDT / DTM

PACTware (Process Automation Configuration Tool):
Manufacturer- and field bus-independent software for start-up, operation, and maintenance of all types of field devices. This general product series includes the DTMs (Device Type Managers) of the corresponding field device manufacturers. They are integrated according to interface specification FDT 1.20.
Therefore a DTM belonging to the relevant device type is always required to operate a field device.

FDT (Field Device Tool):
Standardized interface description; defines data exchange between the various DTMs and the frame application, for example PACTware.

DTM (Device Type Manager):
The DTM is the actual control module of actuators, sensors, and field components. It includes all specific data and functions of a specific device type and returns all elements and dialogs needed for operation.
A DTM is only capable of running within a frame program such as PACTware.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

4. CONTROL AND DISPLAY ELEMENTS

4.1. Overview of Screen Display

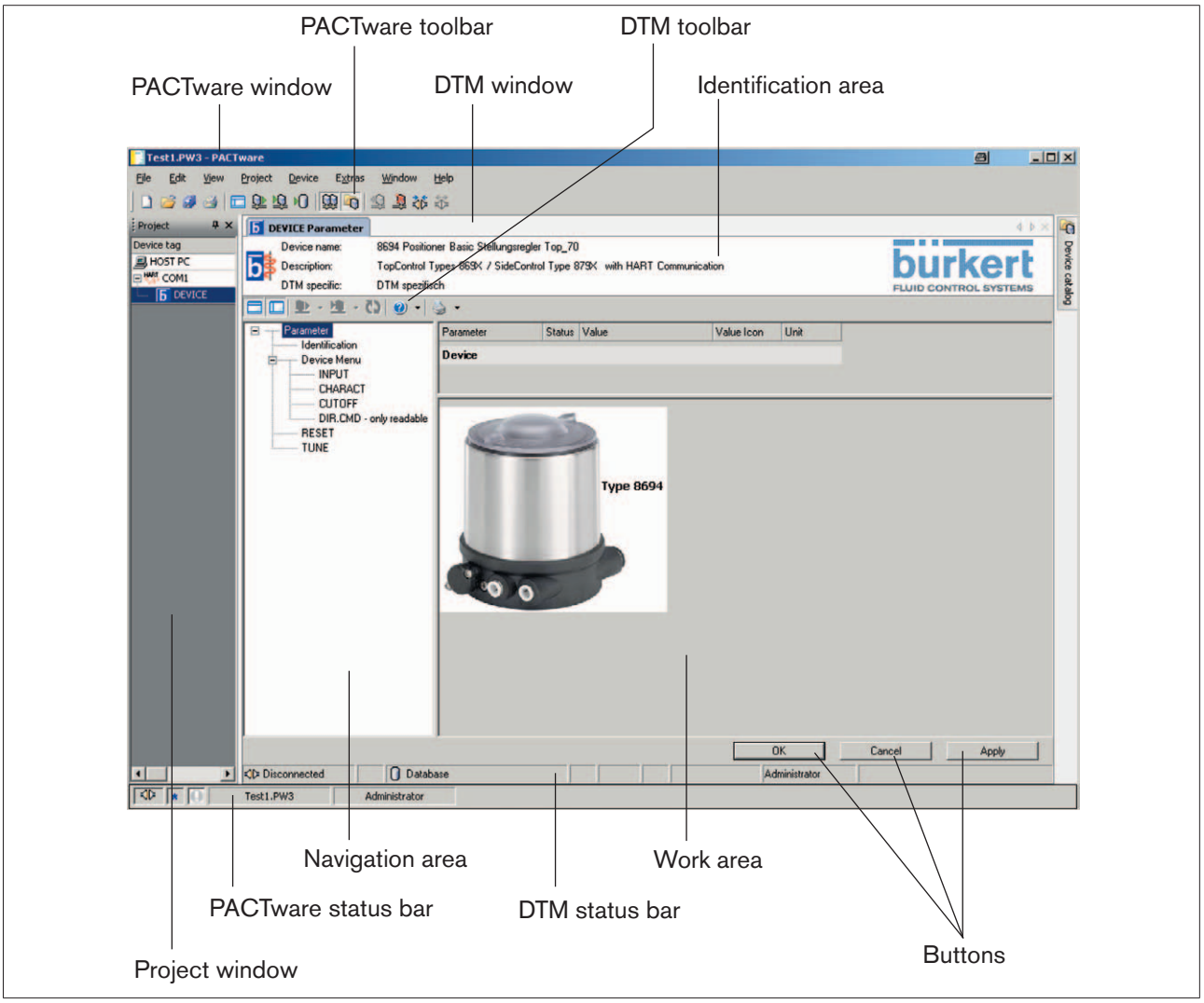


Fig. 1: Overview of screen display

Many icons have Tooltips (brief explanation) which clarify the function.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

4.2. PACTware Control and Display Elements

4.2.1. Toolbar

The toolbar is a combination of frequently required commands from the menu bar and project view. It is divided into 4 sections.

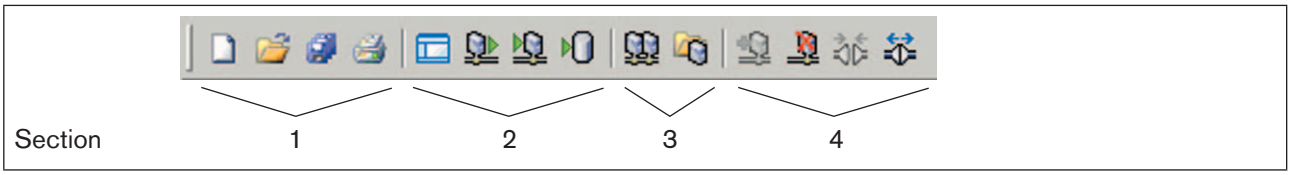


Fig. 2: PACTware toolbar

Section 1: Icons for project administration

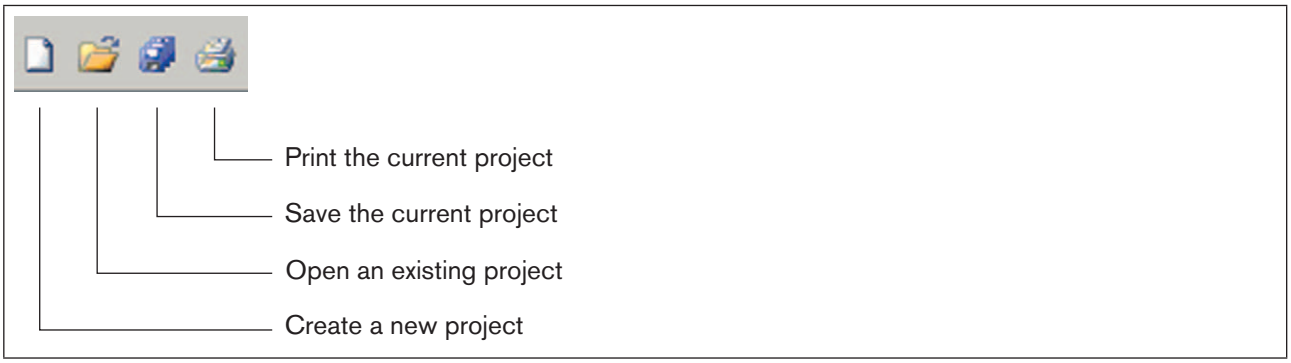


Fig. 3: PACTware toolbar - Section 1

Section 2: Icons for working with DTMs

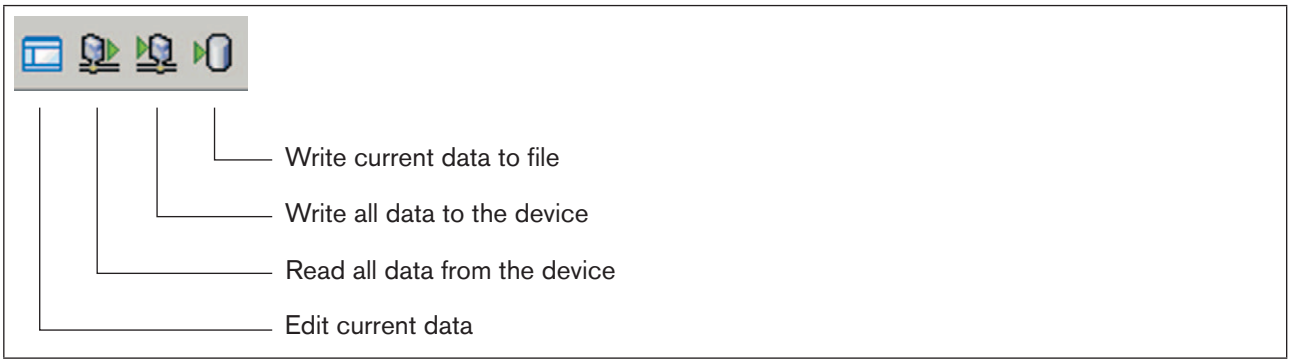


Fig. 4: PACTware toolbar - Section 2

Section 3: Icons for activating specific PACTware windows



Fig. 5: PACTware toolbar - Section 3

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

Section 4: Icons for working with DTMs

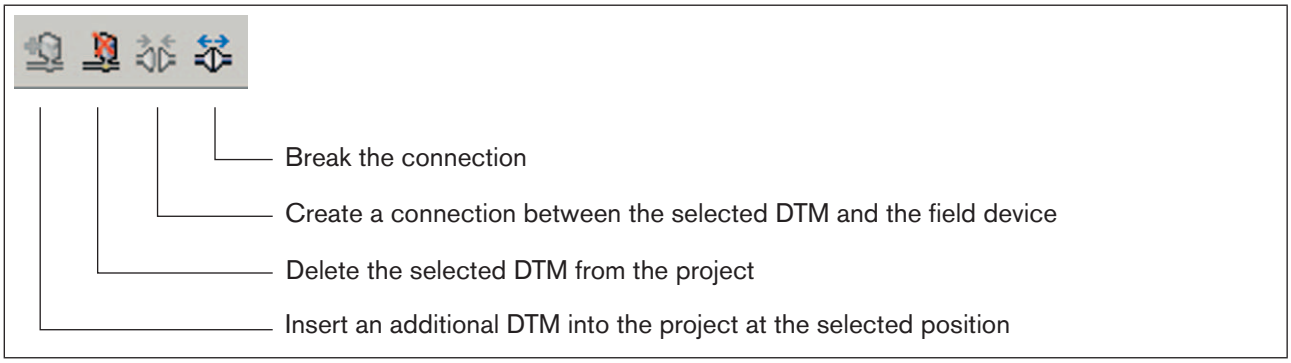


Fig. 6: PACTware toolbar - Section 4

4.2.2. Status bar

The status bar contains information about the current state of the project being processed.



Fig. 7: Status bar

Meaning of the displays (from left to right):

- Connection status: Broken / connected
- Project has been changed (indicated by an asterisk)
- There are error messages. The icon flashes if the messages have not been displayed on the error monitor yet. A Tooltip indicates the number of error messages present.
- Name of the project
- Active user role

More extensive explanations describing operation and how to create a project are available in the PACTware online help.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

4.3. Control and Display Elements of Bürkert DTMs

4.3.1. Toolbar



Fig. 8: DTM toolbar

The section on the left contains icons for the screen display:
Show and hide identification range
Show and hide navigation range

The second section is a combination of icons for device communication:

	Read parameters from device You can select here between: Read all parameters from the device Read directory only Read directory and subdirectories only
	Write parameters to device You can select here between: Write all parameters to device Write directory only Write directory and subdirectories only
	Cyclic update of parameters in display (every 2 seconds)

Table 1: DTM icons

The two sections on the right contain the help function and the print function .

4.3.2. Status bar

The status bar contains information about the current state of the project being processed.



Fig. 9: Status bar

Meaning of the displays (from left to right):

- Connection status: Broken / connected
- Communication status
- Data source: Database / device
- Instance data record
- Device status
- Direct mode
- Device diagnostics
- User status
- Progress bar

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

4.3.3. Navigation Area and Work Area

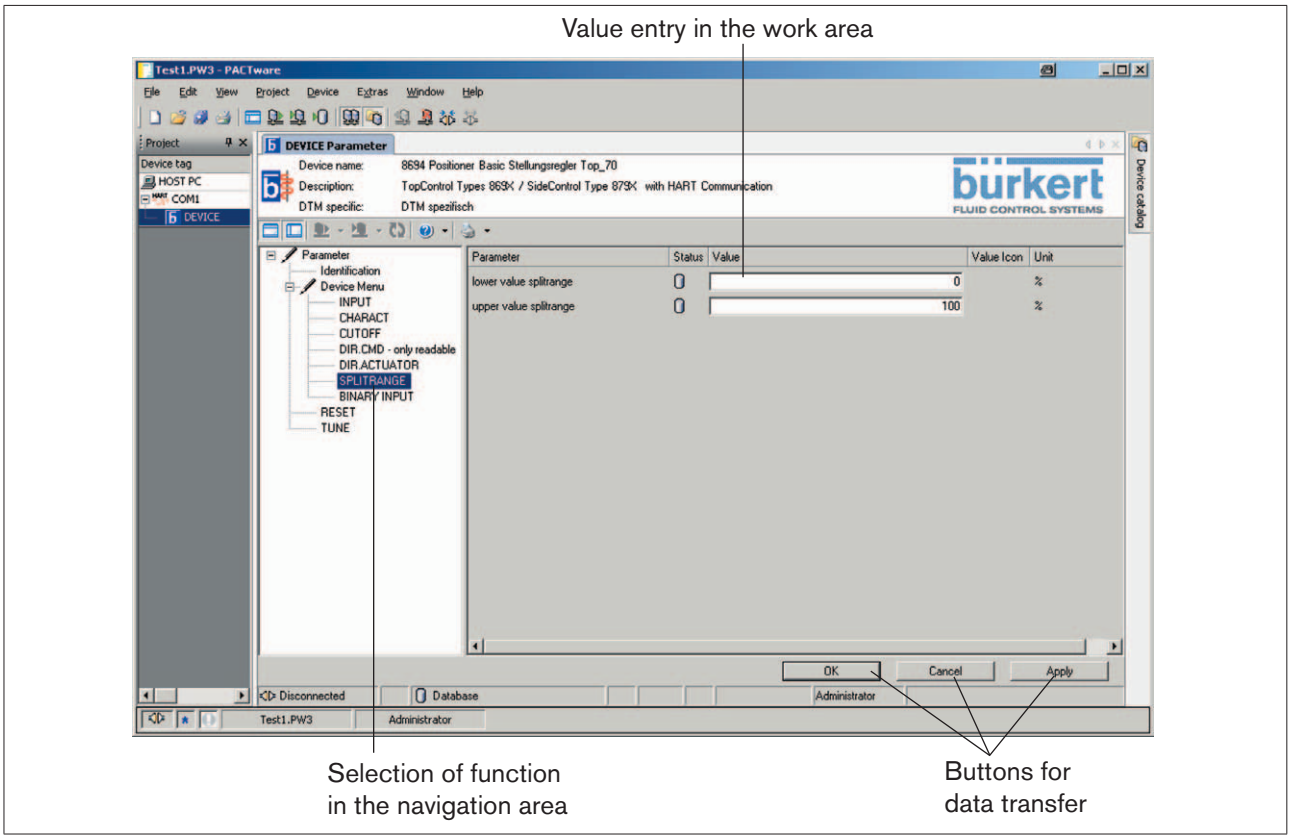


Fig. 10: Bürkert DTM screen display

Functions are displayed in the navigation area.

When you click on the required function, it is highlighted in color and the corresponding (entry) screen appears:

	Entry field for texts or values
	Input via dropdown list
	Select via checkbox

Table 2: Input screens

Parameters can be transferred to the database with the "Apply" or "OK" buttons. "Cancel" closes the DTM window without saving (see also Section “4.3.4. Buttons for data transfer”).

You can save the project with the "File / Save" menu item.
To transfer to the device, select the icon.

You can start the *RESET* and *TUNE* functions with the "Execute" and "Start X.TUNE" buttons respectively.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

4.3.4. Buttons for data transfer

Button	Description
OK	The DTM window closes Modified values are transferred to the database.
Cancel	The DTM window closes Modified values are not transferred to the database.
Apply	The DTM window remains open Modified values are transferred to the database.

Table 3: Buttons for Data Transfer

If you exit the program without saving the project, the data in the database is not saved.

You can save the project with the "File / Save" menu item.

To transfer to the device, select the  icon.

4.3.5. Icons

	Modified value not saved or not written to device
	Saved to database
	Device data
	Invalid input value Configuration or validation error with communication error

Table 4: Icons

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

5. INSTALLATION

5.1. System Requirements

Hardware:

Processor:	Intel Pentium/ AMD, at least 500 MHz
Working memory:	At least 128 MB RAM
Hard disk:	At least 250 MB free storage space
Graphics resolution:	At least 1024 x 768

1 USB port to connect the Adapter USB-RS232, ID number 227093

Software:

Operating system Windows 2000/XP/Vista:

PACTware 3.6 + Microsoft .NET Framework 1.1 + .NET Framework 1.1 SP1

Operating system Windows XP/Vista/7:

PACTware 4.1 + Microsoft .NET Framework 2.0

Administrator rights are required for installation.

Windows must be rebooted after the installation. Then you must log into Windows under the same name, because the installation is completed during the reboot.

5.2. Installing PACTware and DTMs

Select the appropriate PACTware version depending on the operating system in use, see chapter “5.1. System Requirements”.

All installation programs are available on the Bürkert homepage and on CD.

Before the installation, exit all programs that are open.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

5.2.1. PACTware version 3.6 and .NET Framework 1.1 including SP1

Installation of PACTware requires the presence of software platform:
Microsoft .NET Framework 1.1 with Service Pack 1 (SP1)

Procedure to follow if "Microsoft .NET Framework 1.1 with Service Pack 1 (SP1)" is not present yet on the target computer:

→ Download and / or open the Zip file (1000103878), which includes the Microsoft.NET 1.1 framework.

→ Start "Dotnetfx.exe".

→ Download and / or open the Zip file (1000103880), which includes the Microsoft.NET 1.1 SP1 framework.

→ Start "NDP1.1sp1*.exe".

Procedure PACTware Setup:

→ Download and / or open the Zip file (1000103690), which includes the PACTware setup and unzip in a temporary directory.

→ Start "Setup.exe".

Setup file "PACTware36setup.zip" contains

- the basic setup for PACTware 3.6 with online help in various languages
- the HART communication DTM for PACTware 3.6
- the Generic HART DTM (not required)

After you have selected the installation language, the installation is performed.

At this point the HART communications DTM can also be installed. It is required because communication with Bürkert devices runs via the HART protocol and the physical layer has an RS232 interface rather than a HART interface.

Optional components such as the manual are not installed here.

If PACTware 2.4, PACTware 3.0 or PACTware 3.5 are already installed, all passwords can be transferred for PACTware 3.6 at the end of the installation.

During the installation, a program group is entered in the Windows start menu for the current user and a link to PACTware 3.6 appears on the desktop.

Procedure DTM Setup:

→ Download and / or open the Zip file (1000121980), which includes the "Buerkert DTM Positioner" setup, and unzip in a temporary directory.

→ Start "Setup.exe" in the "Buerkert" subdirectory.

After you have selected the installation language, the installation is performed.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

5.2.2. PACTware version 4.1 and .NET Framework 2.0

Download and / or open the Zip file “PACTware 4.1 SP1 Buerkert.zip“ and unzip in a temporary directory. This zip file contains all the necessary installation components.

Installation of PACTware requires the presence of software platform:
Microsoft .NET Framework 2.0

Procedure to follow if “Microsoft .NET Framework 2.0“ is not present yet on the target computer:

→ Start setup
with a 64-bit operating system in directory dotNet\dotNET_20\x64
or with other operating systems in directory \dotNet\dotNET_20\x86.

Procedure PACTware Setup:

→ Start \PACTware\PACTware.msi.

Setup file contains:

- the basic setup for PACTware 4.1 with online help in various languages
- the HART communication DTM for PACTware 4.1
- the Generic HART DTM (not required)

After you have selected the installation language, the installation is performed.

At this point the HART communications DTM can also be installed. It is required because communication with Bürkert devices runs via the HART protocol and the physical layer has an RS232 interface rather than a HART interface.

Optional components such as the manual are not installed here.

If PACTware 2.4, PACTware 3.0, PACTware 3.5 or PACTware 3.6 are already installed, all passwords can be transferred for PACTware 4.1 at the end of the installation.

During the installation, a program group is entered in the Windows start menu for the current user and a link to PACTware 4.1 appears on the desktop.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

5.2.3. Bürkert device DTM

Procedure:

→ Start “Setup.exe” in the directory
AdditionalSetups\BuerkertDTMs\SETUP_Positioner_Typen_869X_879X_V1.0.0.

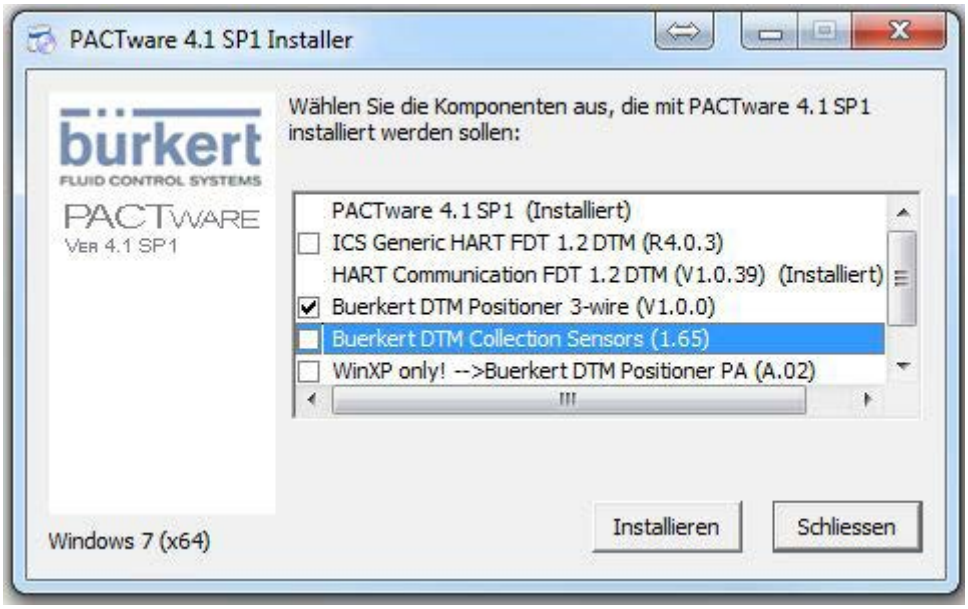
or alternative

→ Start “Setup.exe” in the master directory:

After you have selected the language,



you can choose which components should be installed:
select PACTware 4.1 SP1 and Buerkert DTM Positioner 3-wire.



After you have selected the installation language, the installation is performed.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6. OPERATION AND FUNCTION

6.1. Starting PACTware

→ Start PACTware from the Windows start menu.

6.2. Creating a Project

6.2.1. General Description

AS a precondition for operating field devices, the device network must be represented in a PACTware project. PACTware provides an area for this purpose where all installed DTMs are shown: The **Device Catalog**. Normally the DTMs have the same name as the devices to facilitate control.

PACTware also provides a second area where the device network is represented: The **Project Window**. The actual device network is represented in this project window by inserting DTMs from the device catalog. The "HOST-PC" entry serves as the starting point for inserting a DTM. The required DTMs can be transferred from the device catalog into the project window by double clicking or using drag and drop.

If you do not want the project window or device catalog to be visible, they can be activated in the menu bar under "View".

If the Bürkert device DTMs are not visible in the device catalog, the device catalog must first be updated.

To update the device catalog:

→ Switch to the "Device catalog" window with "View / Device catalog" (F3)

→ Click "Update device catalog"

→ Confirm the question "Create new PACTware device catalog?" with YES

→ After the device catalog is opened again, the Bürkert device DTMs are present; see “Fig. 11: Device catalog with HART Comm DTM and Bürkert device DTMs”

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

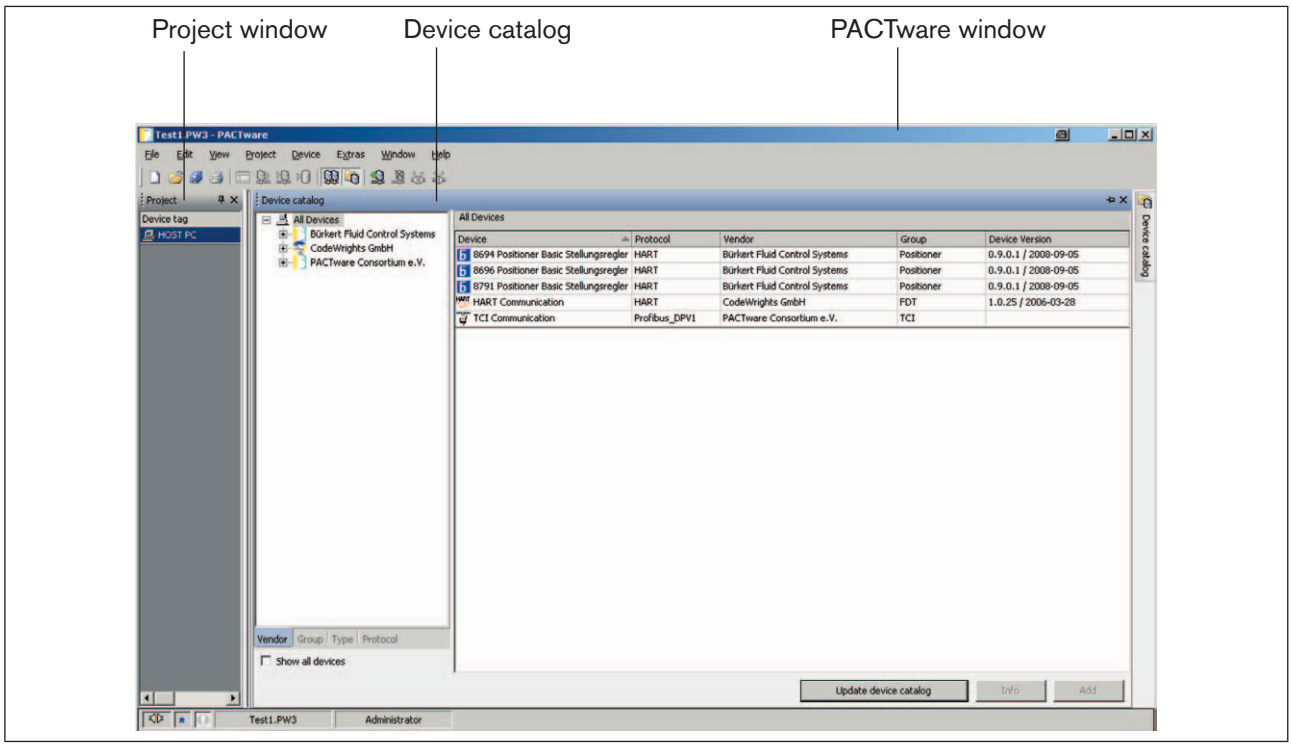


Fig. 11: Device catalog with HART Comm DTM and Bürkert device DTMs

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.2.2. Creating a Project for Bürkert Positioners

To be able to communicate with positioners of types 8694, 8696, and 8791, first select HART communication DTM and then a Bürkert device DTM:

1. To select a HART communication DTM:

→ Select "HART Communication, Fa. Codewrights GmbH" from the device catalog and double click or drag and drop to integrate it into the project.

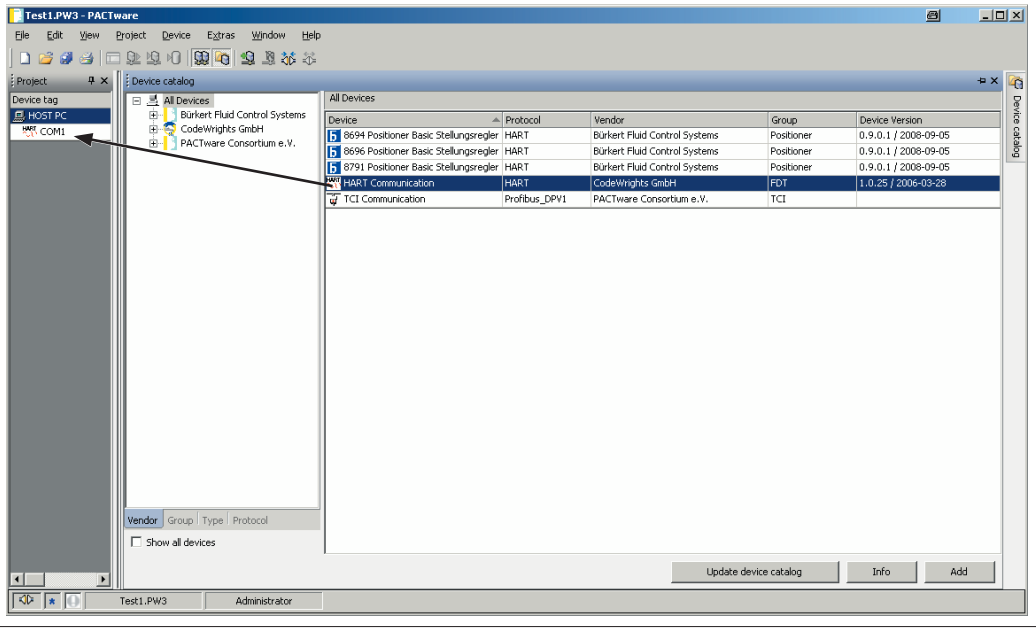


Fig. 12: To integrate a HART communication DTM:

→ Settings for the following parameters (mark communication DTM, then select the "Device / Parameter" menu item with the menu bar or double click on the integrated communication DTM (COM1...n)):

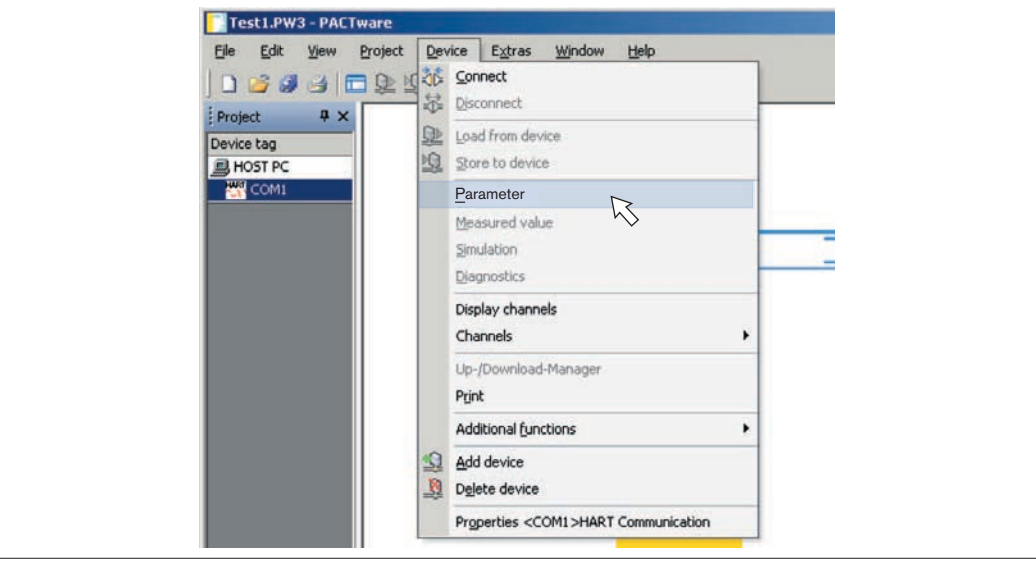


Fig. 13: Parameterizing a HART communication DTM

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

Communication interface:		Extended HART modem
Serial interface:	Port:	COM1…n, depending on the connection
	Baudrate:	9600
	Parity:	None

The remaining parameters can retain their default settings.

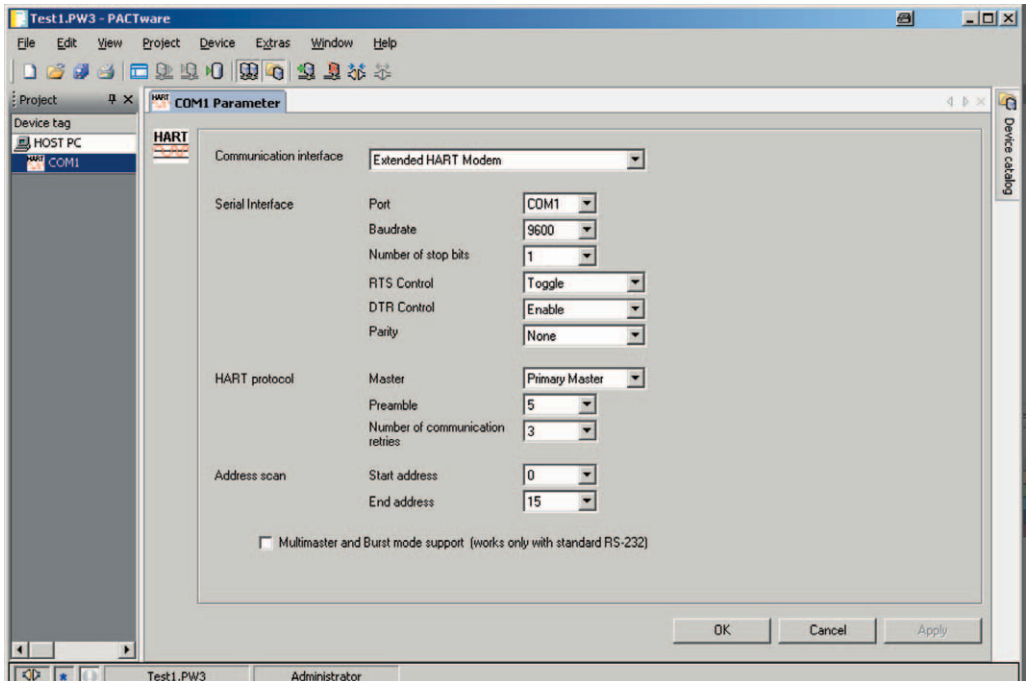


Fig. 14: Settings of the HART communications DTM

→ Click "OK" to transfer the set parameters to the database.

You can save the project with the "File / Save" menu item.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

2. To select a Bürkert DTM:

Select "8694 Positioner TopControl Basic" or "8696 Positioner TopControl Basic" or "8791 Positioner Side-Control Basic" from the device catalog and double click or drag and drop to integrate it into the project.

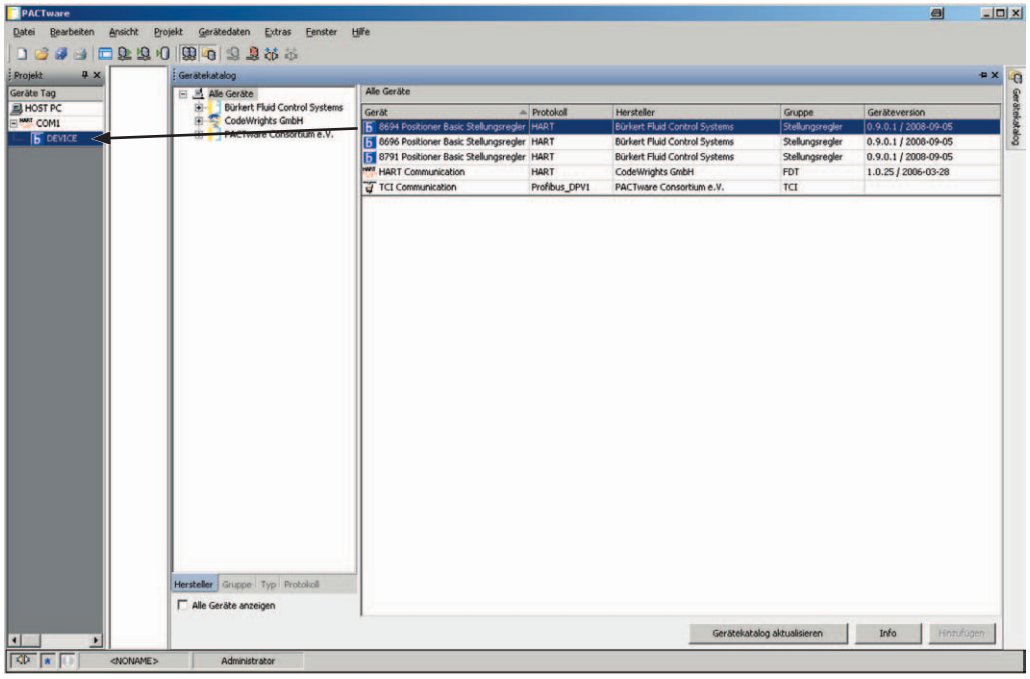


Fig. 15: Integrating a device

The project is now created and can be saved under "File / Save".

You can determine under PACTware "Tools / Options," in the "Project" area whether the last project should be opened when the program starts (see “Fig. 16: PACTware options”).

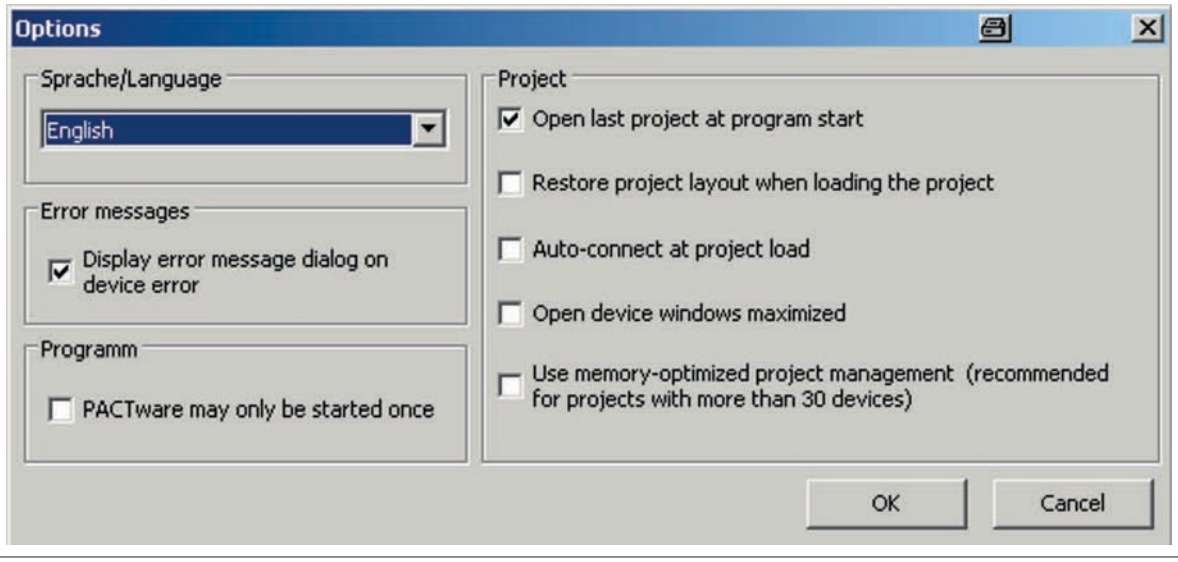


Fig. 16: PACTware options

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.3. Basic Settings

The basic settings of the positioner are implemented at the factory.

Once the device DTMs are activated, the basic settings can be adapted user-specifically:

- Define the device identification
- Run the automatic adjustment *X.TUNE*
- Transfer parameters (see Chapter “6.4. Transferring Parameters”)
- Parameterization of functions (see Chapter “6.5. Parameterization”).

6.3.1. Activation of device DTMs

The DTM window is used for device identification, defining the basic settings, and parameterization of the device. The window can be activated as follows:

- Double click on the required DTM in the project window or
- Right click and select "Parameters" or
- With the PACTware "Device / Parameters" menu item.

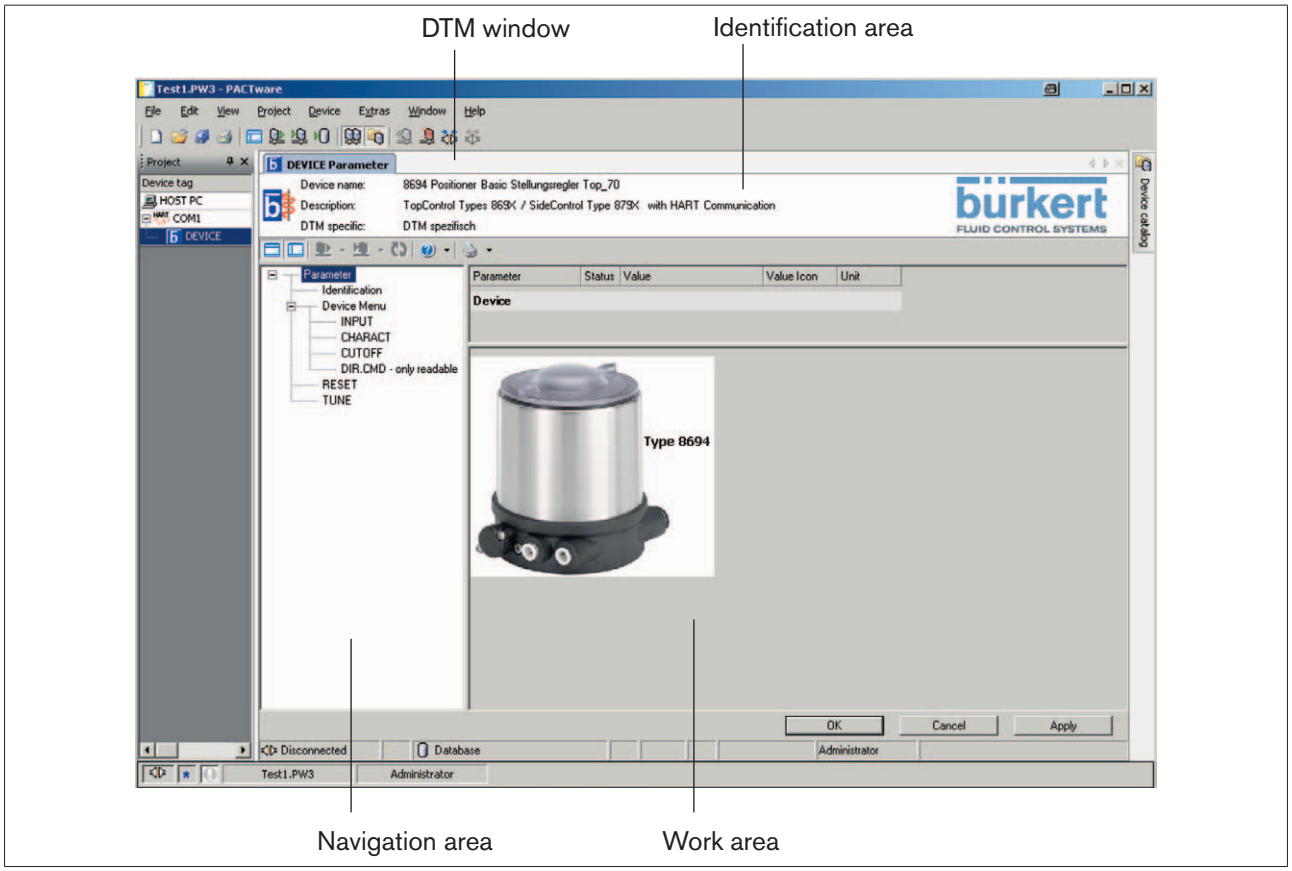


Fig. 17: DTM window

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

The navigation area contains the parameters and functions of the selected device in the folder structure (see "Fig. 18: Navigation area"):

Identification:	Enter user-specific device designations
Device menu:	Parameterization of functions Adding auxiliary functions
RESET:	Reset to factory settings
TUNE:	Automatic adjustment of the positioner to the relevant operating conditions

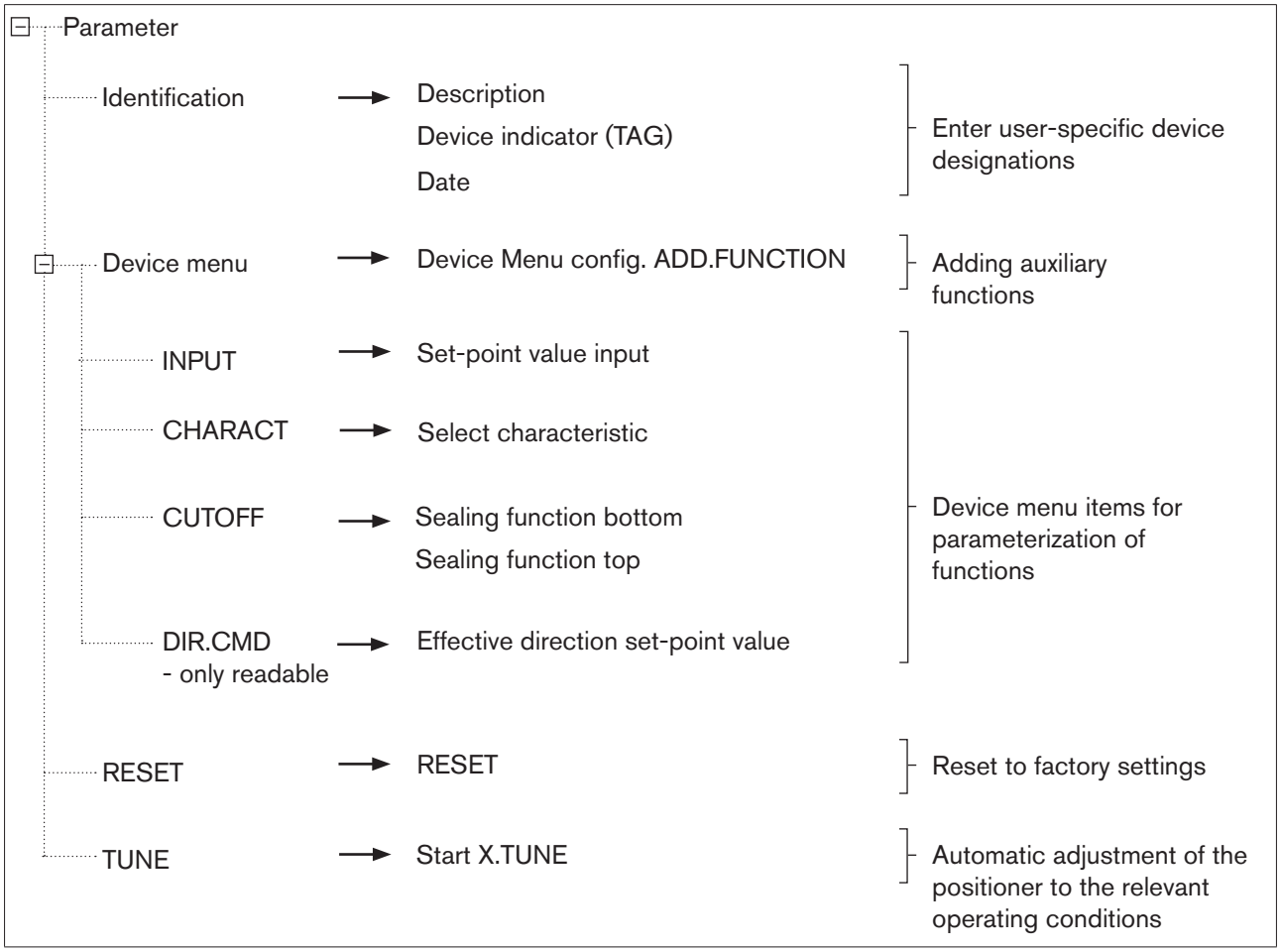


Fig. 18: Navigation area

You can find a description and parameterization of individual functions in Sections "7. Parameterization of Basic Functions" and "8. Configuring Auxiliary Functions".

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.3.2. Device Identification

User-specific device data can be entered in the navigation area under the "Identification" item.

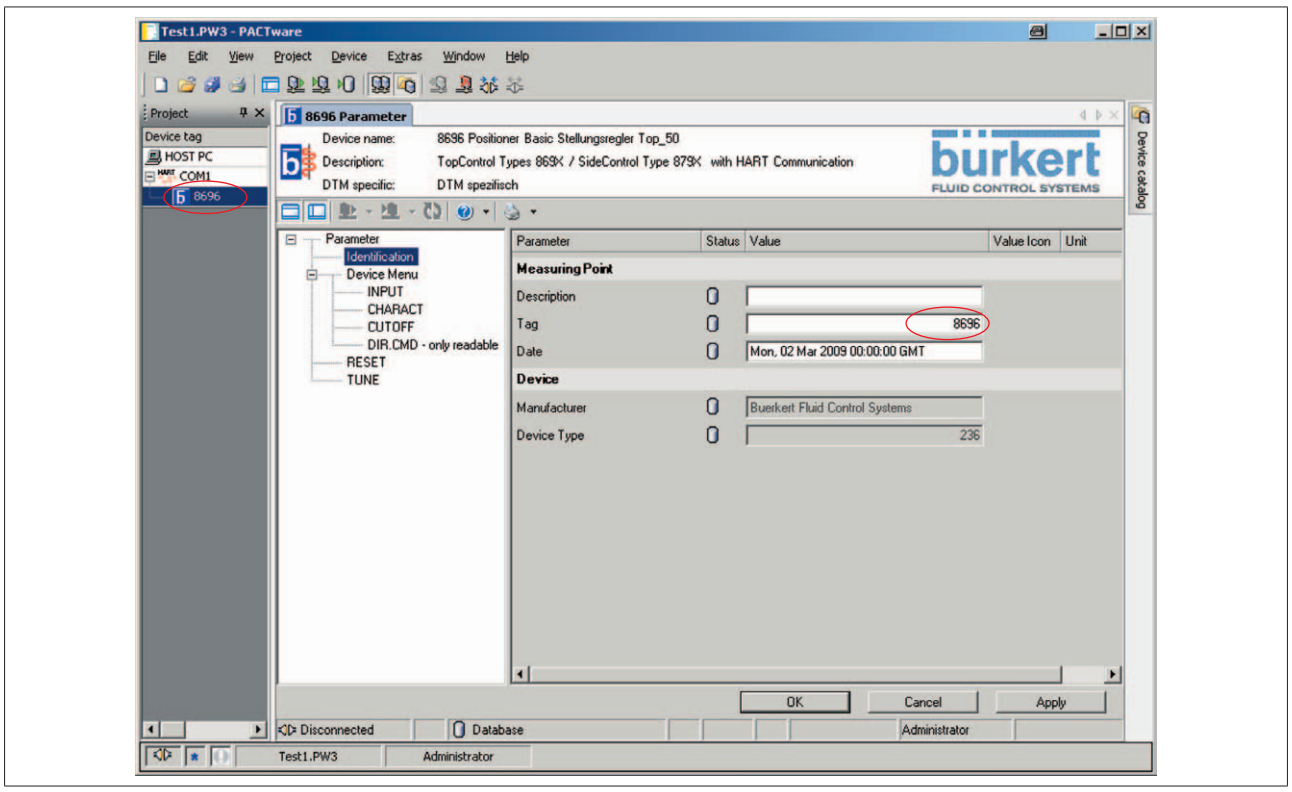


Fig. 19: Identification

Description:	User-specific device description[1)]
Tag:	User-specific device indicator (TAG) [1)]
Date:	User-specific date

→ Click "Apply" to transfer the modified parameters to the database.

You can save the project with the "File / Save" menu item.

1) *As per HART specification*

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.3.3. Running the Automatic Adjustment for *X.TUNE*

The *X.TUNE* function must be run for a function check of the positioner to adjust to specific local features.

WARNING!

While the *X.TUNE* function is running, the valve automatically moves from its current position!

- Never run *X.TUNE* while a process is running!
- Take appropriate measures to prevent the system / positioner from being unintentionally actuated!

NOTE!

Avoid maladjustment of the controller due to an incorrect compressed air supply or applied operating medium pressure!

- Run *X.TUNE* **whenever** the compressed air supply (= pneumatic auxiliary energy) is available during subsequent operation.
- Run the *X.TUNE* function preferably **without** operating medium pressure to exclude interference caused by flow forces.

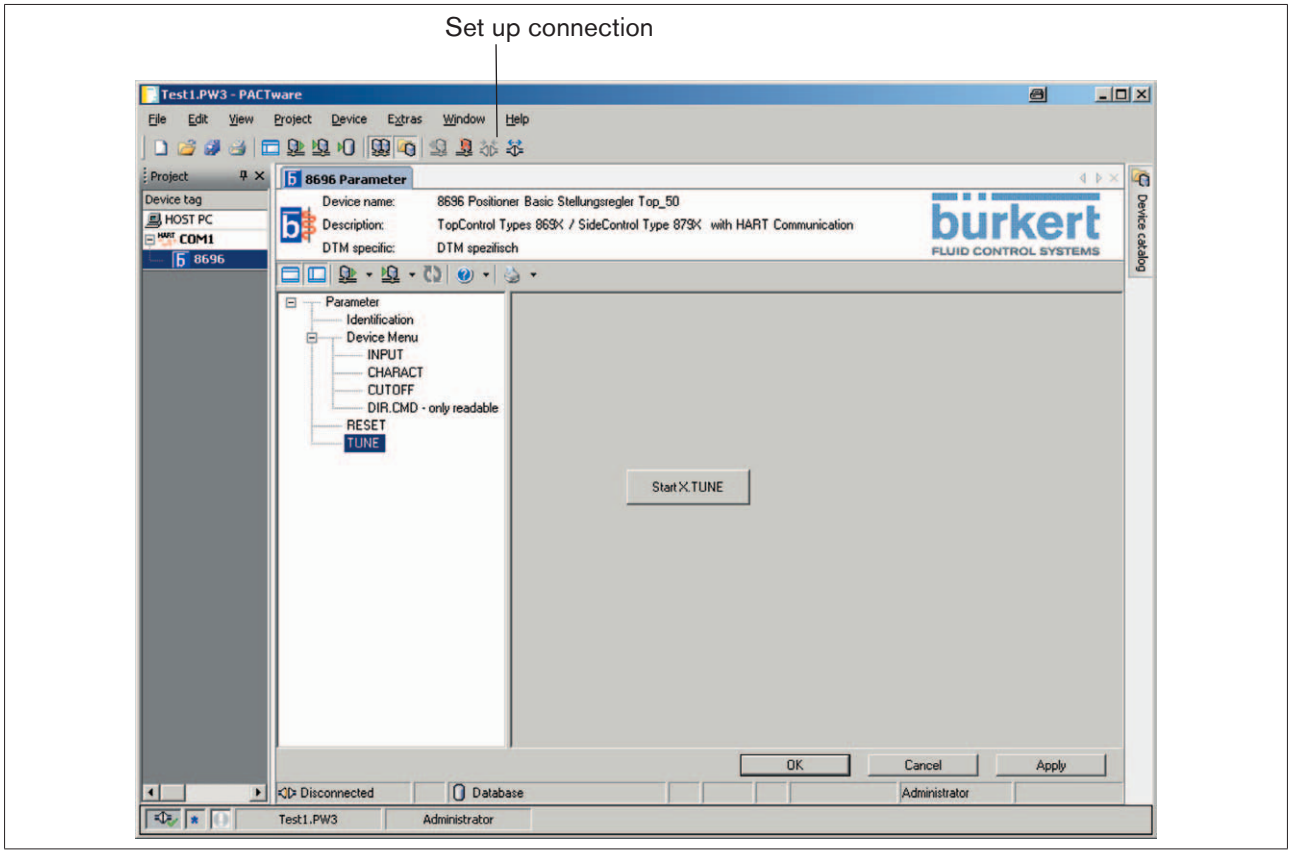


Fig. 20: Starting X.TUNE

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

Procedure:

To run *X.TUNE*, the positioner must be in the AUTOMATIC operating state (DIP switch 4 = OFF).

→ Set up connection 

→ *Set up TUNE* in the navigation area

→ Start *X.TUNE*. To do this, click "Start X.TUNE" [2].

The progress of *X.TUNE* is shown in the communication software:

XTUNE start → POS 100 → ... → XTUNE end

When the automatic adjustment completes, the message "XTUNE end" appears [3].

The changes are automatically transferred to the positioner's memory (EEPROM) after the *X.TUNE* function is successful.

After *X.TUNE* is complete, read the device parameter for processing from the positioner (see Chapter "6.4.1. Reading Parameters from the Device").

---

2) *X.TUNE can also be started by pressing the key 1 on the positioner and holding it for 5 seconds.*
3) *If an error occurs, an error message appears (see Chapter "6.7. Error Messages").*

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.4. Transferring Parameters

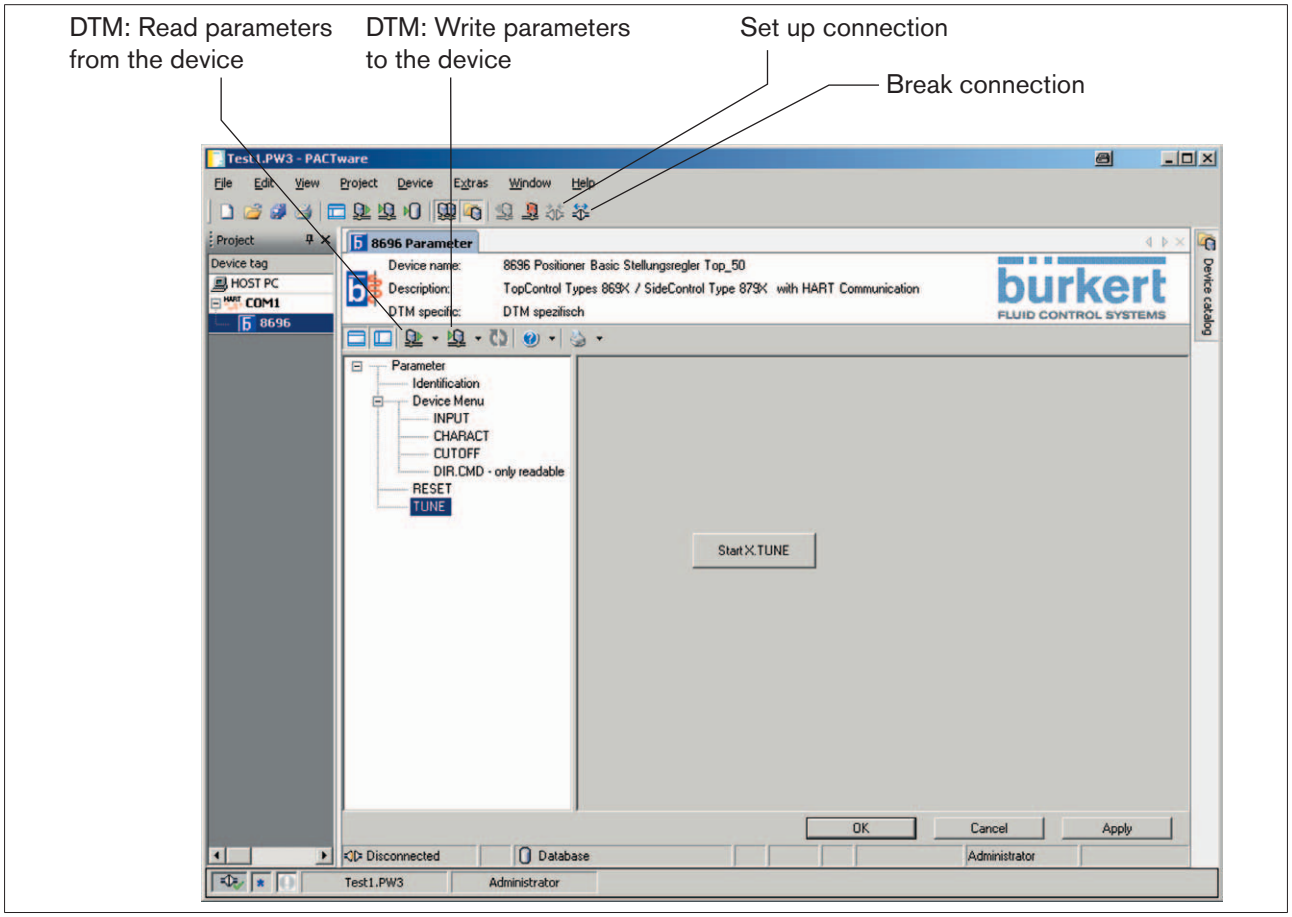


Fig. 21: Transferring parameters

6.4.1. Reading Parameters from the Device

Procedure:

→ Connect 

→ Read parameters from device 
with option to select: Read all parameters from device
Read directory only
Read directory and subdirectories only

If the parameters are transferred using the PACTware "Device / Load from device" menu item or using the PACTware  icon, all parameters are read from the device.

6.4.2. Write parameters to the device

NOTE!

If changes are made and transferred with the "Write all parameters to device" function, it is possible that parameters in the device will be unintentionally overwritten!

- Read the current device data before you make the changes or
- transfer only the modified parameters by using the selection options "Write directory only" or "Write directory and subdirectories only".

Procedure:

→ Connect 

→ Write parameters to device 
with option to select: Write all parameters to device
Write directory only
Write directory and subdirectories only

If the parameters are transferred using the PACTware "Device / Store to device" menu item or using the PACTware  icon, all (!) parameters will be written to the device.

More extensive explanations describing operation and how to create a project are available in the PACTware online help. For start-up and parameterization, refer also to the operating instructions for the relevant device.

6.5. Parameterization

A distinction is made in parameterization between offline and online mode.

Offline mode

In Offline mode the project can be created and parameters can be changed and saved without devices connected. Then the data can be saved later to connected devices in Online mode.

Online mode

In Online mode the device to be parameterized must be connected and ready for operation. Selecting the corresponding DTM by right clicking and selecting the "Connect" command or with PACTware menu "Device / Connect" causes Online mode to be prepared.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.5.1. Parameterizing functions

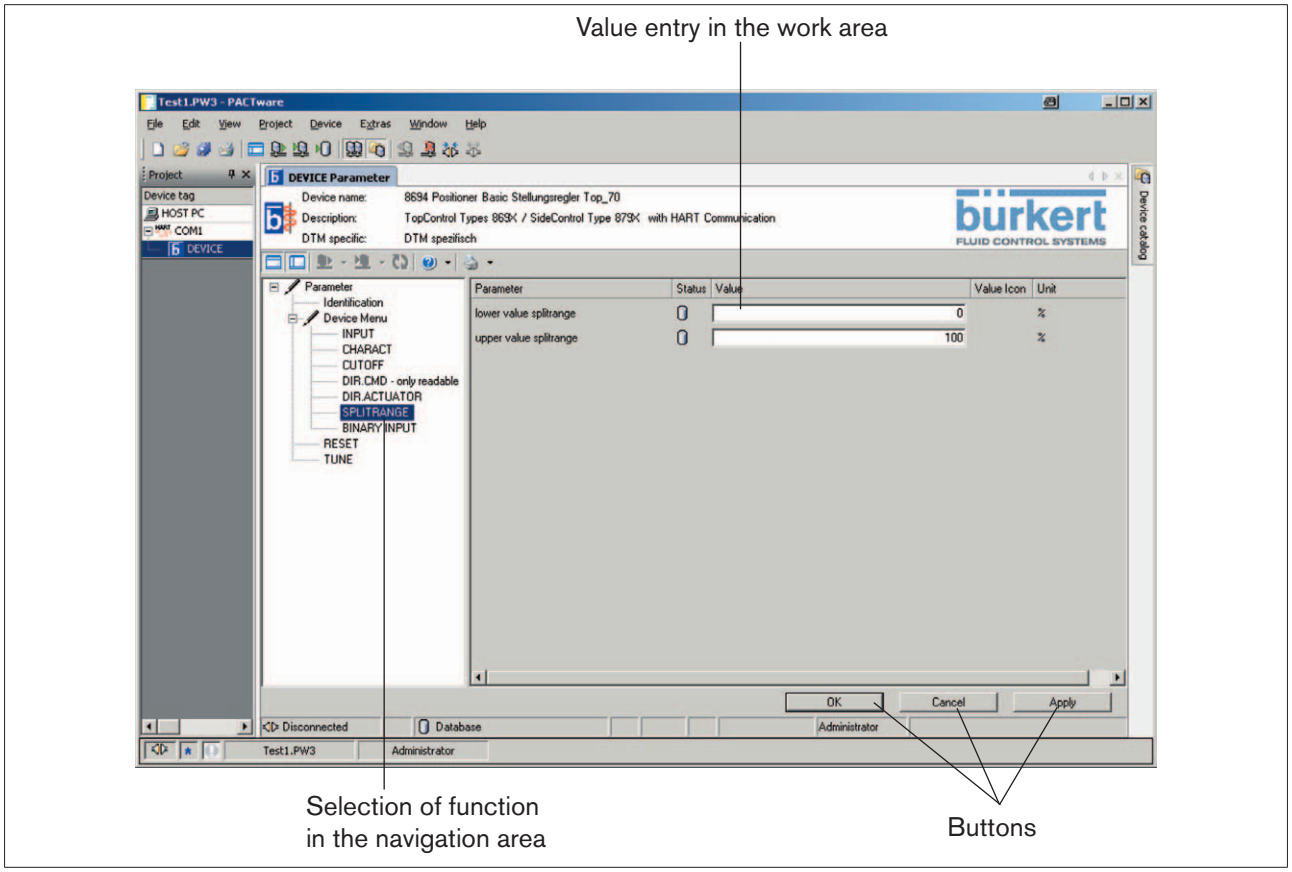


Fig. 22: Parameterizing functions

Procedure:

→ Select the function in the navigation area (highlighted in color)

→ Select or enter the values in the work area

→ Modified values can be transferred to the database with the "Apply" or "OK" button. If you exit the function with the "Cancel" button, the changes are not transferred.

You can save the project with the "File / Save" menu item.

Notes on DIP switches:
The switching positions of the DIP switches in the positioner take precedence over the communication software, i.e. settings of the sealing function (*CUTOFF*) or correction characteristic (*CHARACT*) that are modified through the communication software are only active if the corresponding DIP switch in the positioner is set to ON. The effective direction (*DIR.CMD*) can **only** be changed with DIP switches.

All setting that are made must still be transferred to the device (see Chapter “6.4. Transferring Parameters”).

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.6. Overview of Basic Functions and Auxiliary Functions

6.6.1. Basic Functions

The following basic functions are created as device menu items in the navigation area in the factory:

INPUT	Entry of the unit signal input for the set-point value
CHARACT	Selection of the transfer characteristic between input signal and stroke (correction characteristic)
CUTOFF	Sealing function for positioner
DIR.CMD	Effective direction between input signal and set-point position

RESET	Reset to factory settings
TUNE	Automatic adjustment of the positioner to the relevant operating conditions

The parameterization and description of basic functions may be found in Section "7. *Parameterization of Basic Functions*".

6.6.2. Auxiliary functions

The following auxiliary functions can be added to the device menu:

DIR.ACTUATOR	Assignment of the aeration state of the actuator chamber to the actual position
SPLITRANGE	Signal split range; input signal as % for which the valve runs through the entire stroke range.
X.LIMIT	Limit the mechanical stroke range
X.TIME	Limit the control speed
X.CONTROL	Parameterize the positioner
SAFE POSITION	Definition of the safety position
SIGNAL ERROR	Configuration of signal level fault detection
BINARY INPUT	Activation of the binary input
OUTPUT	Configuration of the output (only with auxiliary board for analog feedback)

The configuration, parameterization, and description of auxiliary functions may be found in Section “8. Configuring Auxiliary Functions”.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.7. Error Messages

6.7.1. Error messages while the *X.TUNE* function is running

Display	Cause of fault	Remedial action
ERR 1: No compressed air	No compressed air connected	Connect compressed air
ERR 2: Compressed air failed during *X.TUNE*	Compressed air failure while the *X.TUNE* function was running	Check compressed air compressed air supply
ERR 3: Control system deaeration side leaking	Actuator or control system deaeration side leaking	Not possible, device defective
ERR 4: Control system aeration side leaking	Control system aeration side leaking	Not possible, device defective

Table 5: Error messages for X.TUNE

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

7. PARAMETERIZATION OF BASIC FUNCTIONS

7.1. Overview of Basic Functions

The following basic functions are created as device menu items in the navigation area in the factory:

INPUT	Entry of the unit signal input for the set-point value
CHARACT	Selection of the Transfer Characteristic between Input Signal and Stroke (Correction Characteristic)
CUTOFF	Sealing function for positioner
DIR.CMD	Effective direction between input signal and set-point position

RESET	Reset to factory settings
TUNE	Automatic adjustment of the positioner to the relevant operating conditions

7.2. Basic Functions

Parameterization and transfer of parameters are described in Sections “6.5. Parameterization” and “6.4. Transferring Parameters”.

NOTE!

If changes are made and transferred with the "Write all parameters to device" function, it is possible that parameters in the device will be unintentionally overwritten!

- Read the current device data before you make the changes or
- transfer only the modified parameters by using the selection options "Write directory only" or "Write directory and subdirectories only".

Modified values can be transferred to the database with the "Apply" or "OK" button. If you exit the function with the "Cancel" button, the changes are not transferred.
You can save the project with the "File / Save" menu item.

7.2.1. *INPUT* - Enter the input signal

→ Under this menu option, enter the unit signal used for the set-point value.

Factory setting: 4 – 20 mA

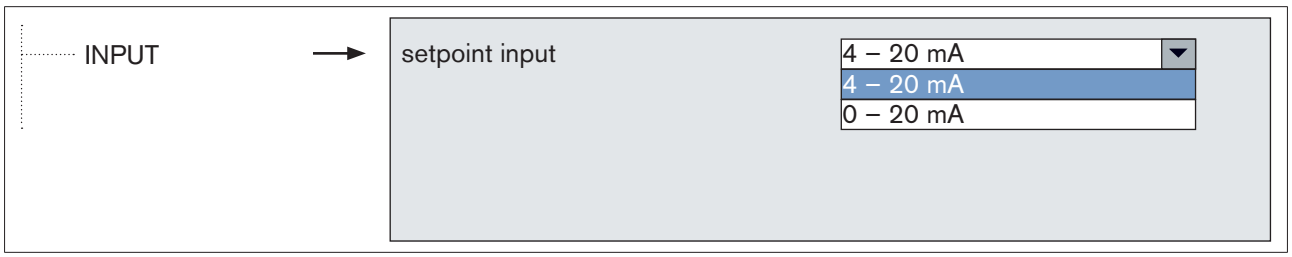


Fig. 23: INPUT function

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

7.2.2. *CHARACT* - Select the transfer characteristic between input signal (position set-point value) and stroke

Characteristic (customer-specific characteristic)

Use this function to select a transfer characteristic with reference to set-point value (nominal position) and valve stroke to correct the flow-rate or operating characteristic.

Factory setting: linear

The switching position of the DIP switches in the positioner takes precedence over the communication software, i.e. settings of the correction characteristic (*CHARACT*) that are modified through the communication software are only active if the corresponding DIP switch in the positioner is set to ON.

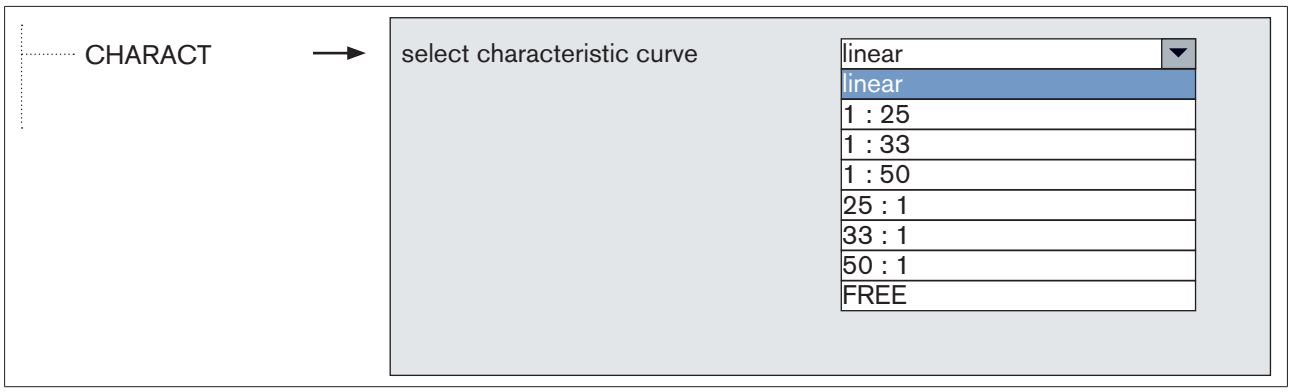


Fig. 24: CHARACT function

Select characteristic:	Description:
linear	Linear characteristic
1 : 25	Equal percentage characteristic 1:25
1: 33	Equal percentage characteristic 1:33
1 : 50	Equal percentage characteristic1:50
25 : 1	Inversely equal percentage characteristic 25:1
33 : 1	Inversely equal percentage characteristic 33:1
55 : 1	Inversely equal percentage characteristic 50:1
FREE [4)]	User-defined characteristic, freely programmable with nodes

4) *For information on entering nodes, see "Entering the freely programmable characteristic"*

The flow characteristic $k_V = f(s)$ indicates the flow-rate of a valve, expressed by the value k_V as a function of the stroke s of the actuator spindle. It is determined by the design of the valve seat and the seat seal. In general two types of flow characteristics are implemented, the linear and the equal percentage.

In the case of linear characteristics, equal k_V value changes dk_V are assigned to equal stroke changes ds.

$$(dk_V = n_{lin} \cdot ds).$$

In the case of an equal percentage characteristic, an equal percentage change of the k_V value corresponds to a stroke change ds.

$$(dk_V/k_V = n_{eqlprct} \cdot ds).$$

The operating characteristic Q = f(s) specifies the correlation between the volumetric flow Q in the installed valve and the stroke s. This characteristic has the properties of the pipelines, pumps and consumers. It therefore exhibits a form which differs from the flow characteristic.

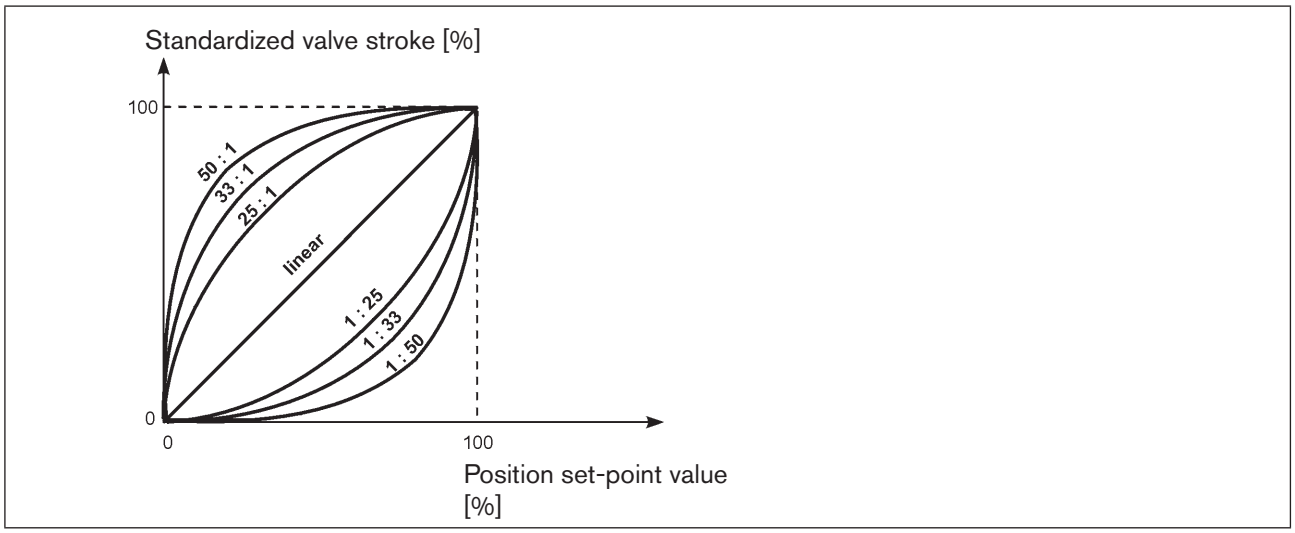


Fig. 25: Characteristic

In the case of control tasks for closed-loop control systems it is usually particular demands which are placed on the course of the operating characteristic, e.g. linearity. For this reason it is occasionally necessary to correct the course of the operating characteristic in a suitable way. For this purpose the positioner features a transfer element which implements different characteristics. These are used to correct the operating characteristic.

Equal percentage characteristics 1:25, 1:33, 1:50, 25:1, 33:1, and 50:1 as well as a linear characteristic can be set. A characteristic can be freely programmed using nodes.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

Entering the freely programmable characteristic

The characteristic is defined by 21 nodes distributed uniformly over the position set-point values ranging from 0 – 100%. They are spaced at intervals of 5%. A freely selectable stroke (adjustment range 0 – 100%) is assigned to each node. The difference between the stroke values of two adjacent nodes must not be greater than 20%.

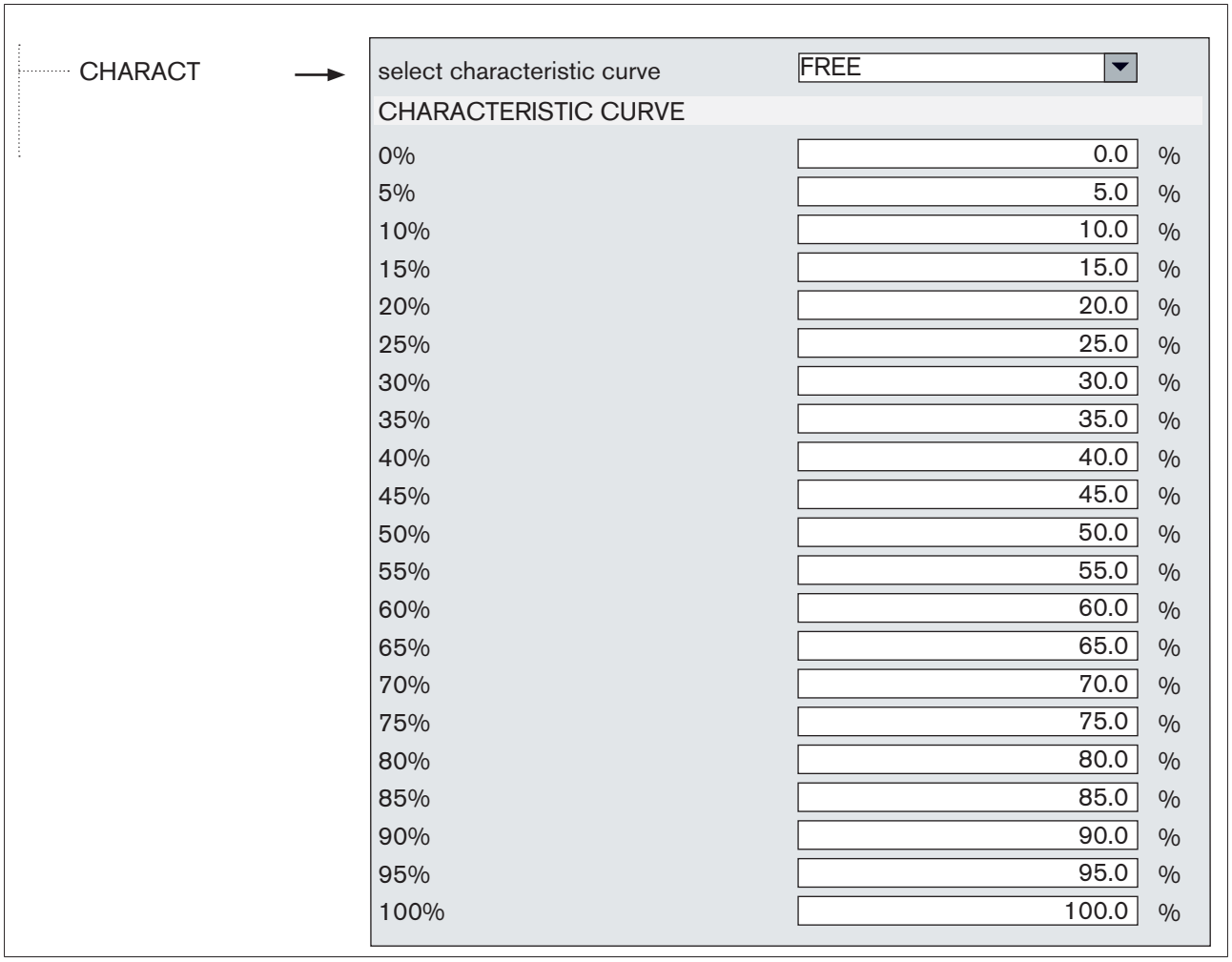


Fig. 26: CHARACT FREE function

Procedure:

→ To enter the characteristic points (function values) in the dropdown list, select the FREE sub-menu option.

Another sub-menu (CHARACTERISTIC CURVE) opens, where the individual nodes are listed (as %).

→ Select the individual nodes and enter the required values numerically.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

Example of a programmed characteristic

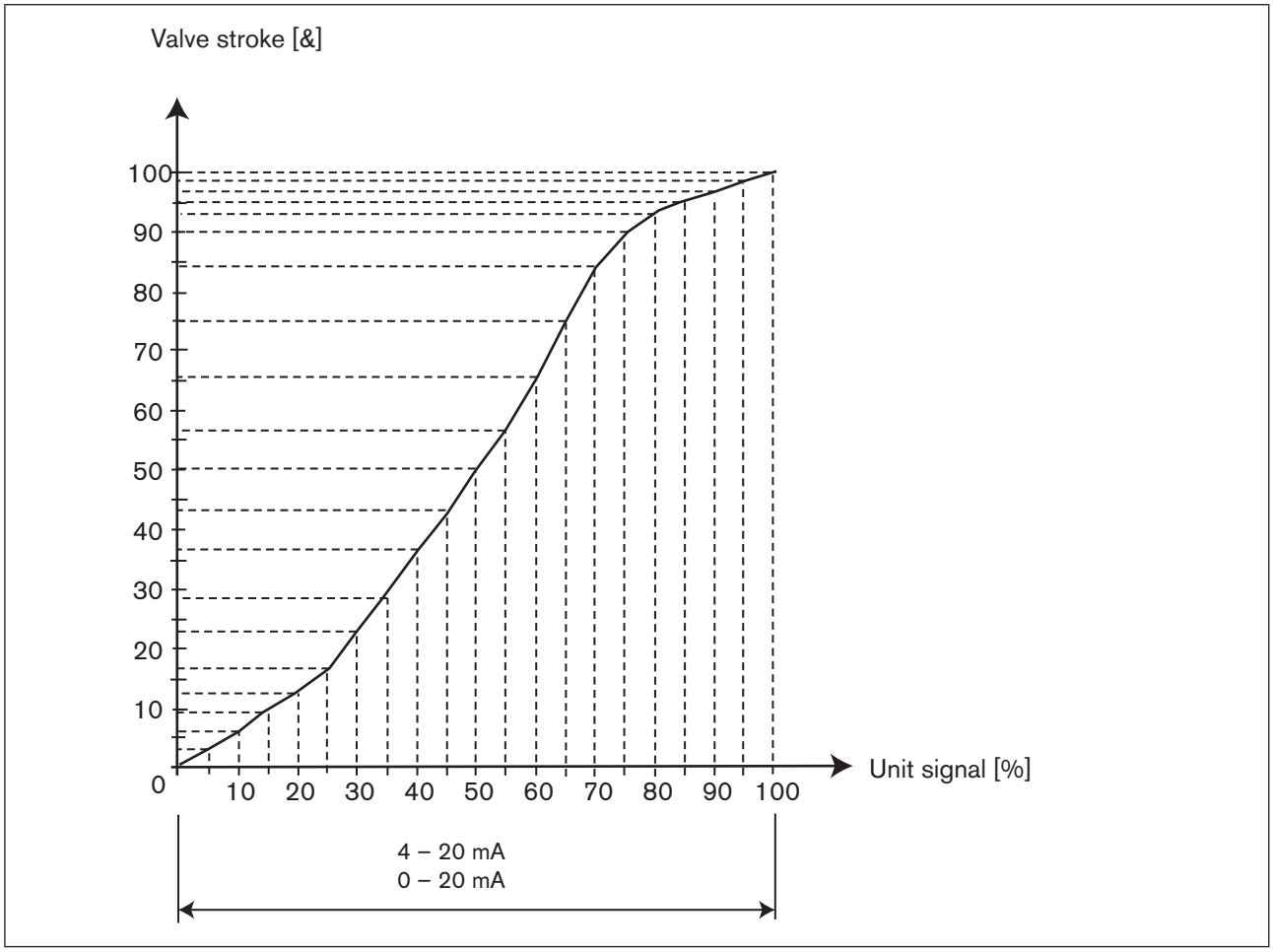


Fig. 27: Example of a programmed characteristic

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

7.2.3. *CUTOFF* - Sealing Function for the Positioner

This function causes the valve to be sealed outside the control range.

You can enter the limits for the position set-point value here as a percentage. When these limits are reached, the actuator will be fully deaerated or aerated respectively.

Control mode resumes at a hysteresis of 1%.

Factory setting: close tight low = 2%;
close tight high = 98%

The switching position of the DIP switches in the positioner takes precedence over the communication software, i.e. settings of the sealing function (*CUTOFF*) that are modified through the communication software are only active if the corresponding DIP switch in the positioner is set to ON.

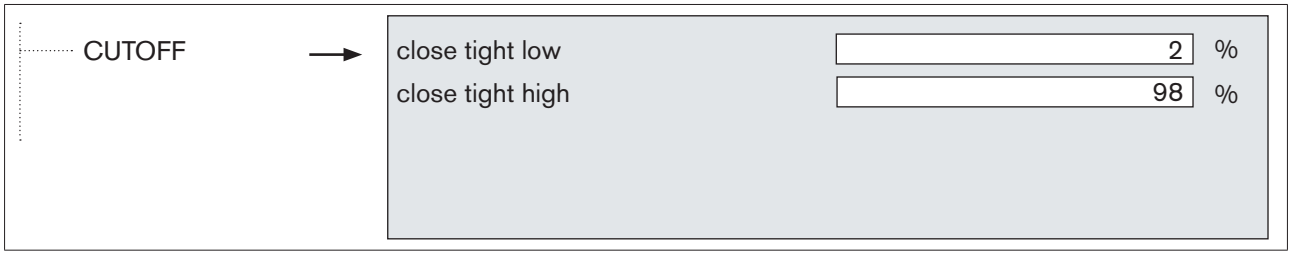


Fig. 28: CUTOFF function

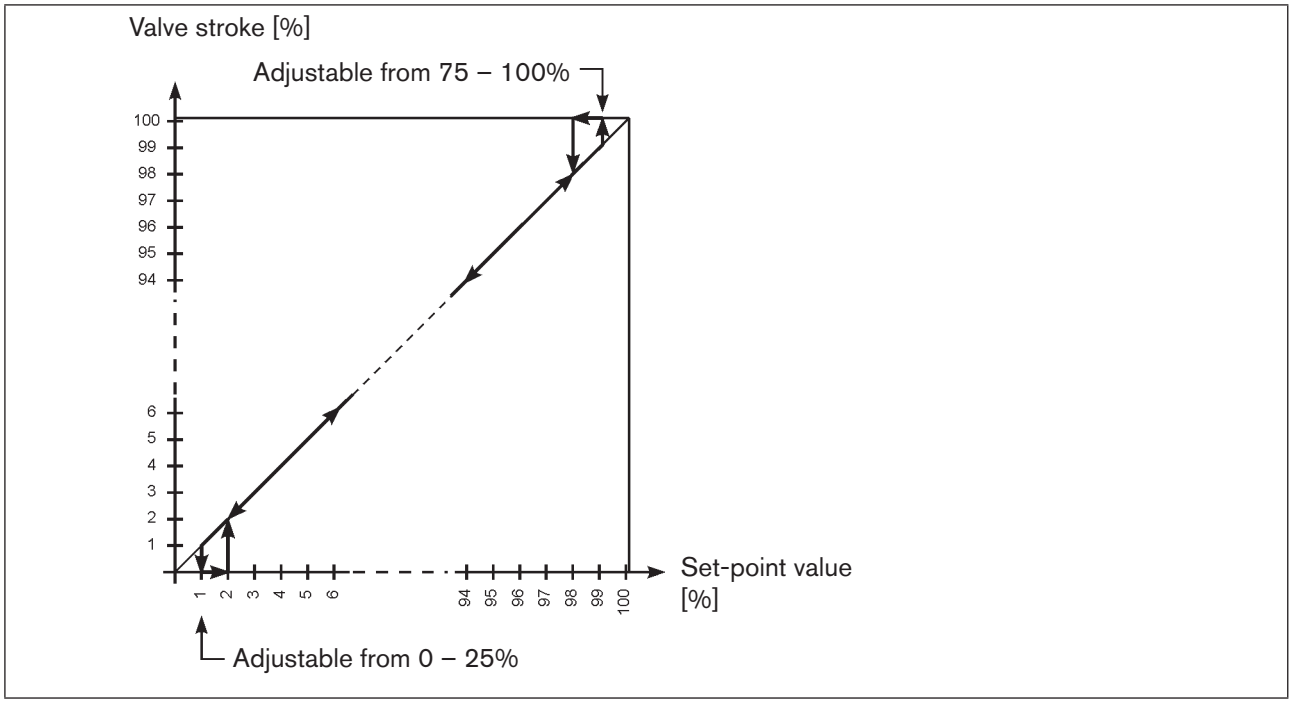


Fig. 29: CUTOFF graph

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

7.2.4. *DIR.CMD* - Effective Direction of the Positioner Set-Point Value

You can use this function to adjust the effective direction between the input signal (INPUT) and the nominal position of the drive.

Factory setting: rise

The effective direction (*DIR.CMD*) can **only** be changed with DIP switches in the positioner.



Fig. 30: DIR.CMD function

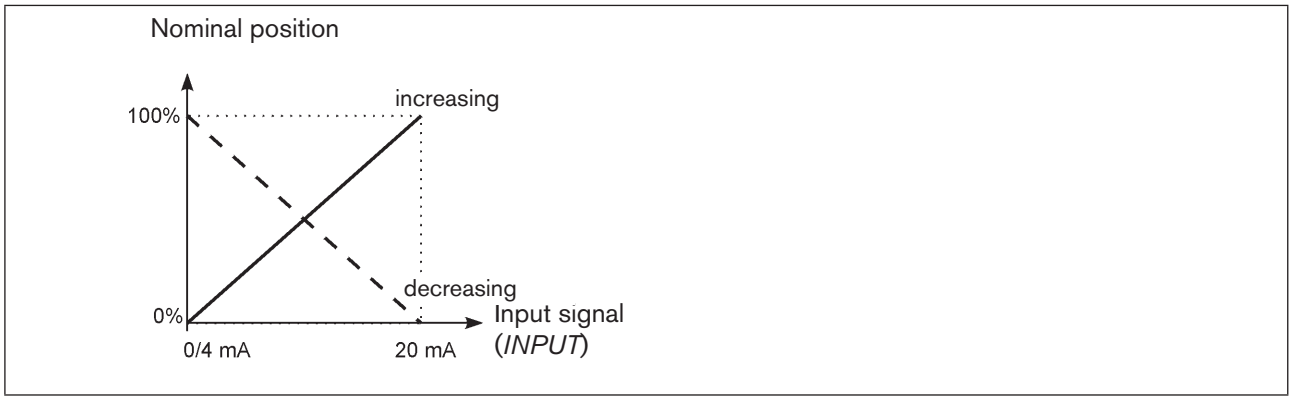


Fig. 31: DIR.CMD graph

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

7.2.5. *RESET* - Reset to Factory Settings

This function can be used to reset the positioner to the factory settings.



Fig. 32: DIR.CMD function

Procedure:

→ Connect 

→ Click "Execute".

7.2.6. *TUNE* - Automatic Adjustment of the Positioner to the Relevant Operating Conditions

A description of the *TUNE* function may be found in Section “6.3.3. Running the Automatic Adjustment for X.TUNE”.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8. CONFIGURING AUXILIARY FUNCTIONS

Modified values can be transferred to the database with the "Apply" or "OK" button. If you exit the function with the "Cancel" button, the changes are not transferred.
You can save the project with the "File / Save" menu item.

8.1. Adding auxiliary functions

Procedure:

→ When you select the "*Device Menu*" function in the navigation area (highlighted in color), the auxiliary functions appear in the work area.

→ Activate the auxiliary functions you need in the checkboxes. They will be added to the folder structure in the navigation area immediately

Parameterization is performed in the relevant function.

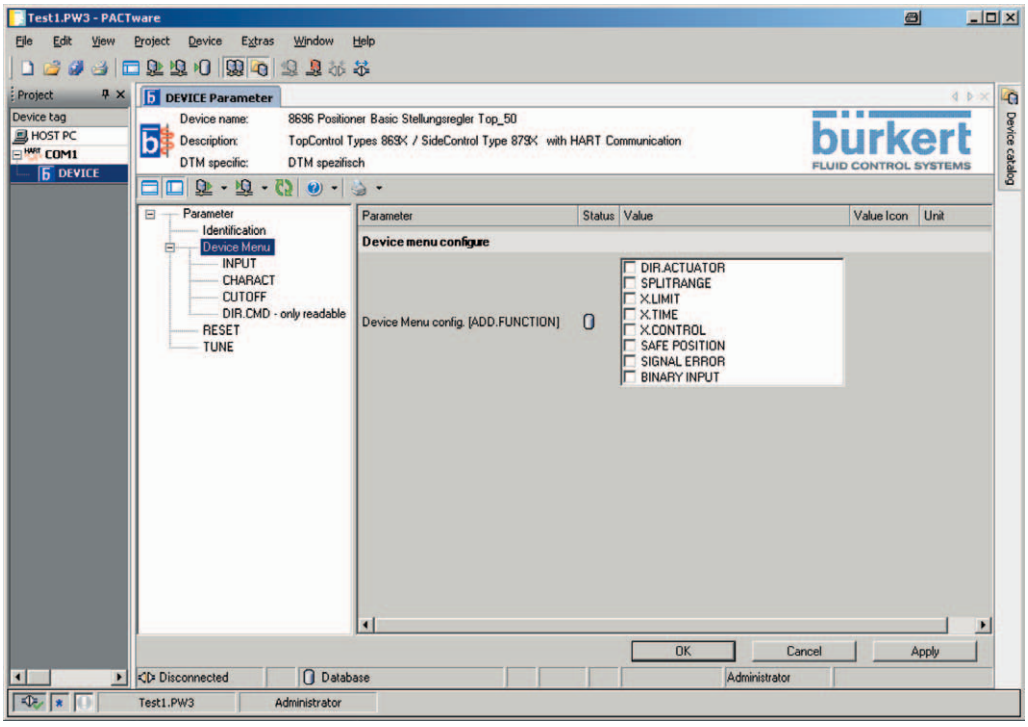


Fig. 33: Configuring auxiliary functions

8.2. Removing Auxiliary Functions

Procedure:

→ When you select the "*Device Menu*" function in the navigation area (highlighted in color), the auxiliary functions appear in the work area.

→ Deactivate the auxiliary functions you do not need in the checkboxes. They will be removed from the folder structure in the navigation area immediately.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8.3. Parameterization of Auxiliary Functions

Parameterization and transfer of parameters are described in Sections “6.5. Parameterization” and “6.4. Transferring Parameters”.

NOTE!

If changes are made and transferred with the "Write all parameters to device" function, it is possible that parameters in the device will be unintentionally overwritten!

- Read the current device data before you make the changes or
- transfer only the modified parameters by using the selection options "Write directory only" or "Write directory and subdirectories only".

Modified values can be transferred to the database with the "Apply" or "OK" button. If you exit the function with the "Cancel" button, the changes are not transferred.
You can save the project with the "File / Save" menu item.

8.4. Overview of Possible Auxiliary Functions

DIR.ACTUATOR	Assignment of the aeration state of the actuator chamber to the actual position
SPLITRANGE	Signal split range; input signal as a % for which the valve runs through the entire stroke range.
X.LIMIT	Limit the mechanical stroke range
X.TIME	Limit the control speed
X.CONTROL	Parameterize the positioner
SAFE POSITION	Definition of the safety position
SIGNAL ERROR	Configuration of signal level fault detection
BINARY INPUT	Activation of the binary input
OUTPUT	Configuration of the outputs (only with auxiliary board for analog feedback)

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8.5. Auxiliary Functions

NOTE!

If changes are made and transferred with the "Write all parameters to device" function, it is possible that parameters in the device will be unintentionally overwritten!

- Read the current device data before you make the changes or
- transfer only the modified parameters by using the selection options "Write directory only" or "Write directory and subdirectories only".

Modified values can be transferred to the database with the "Apply" or "OK" button. If you exit the function with the "Cancel" button, the changes are not transferred.
You can save the project with the "File / Save" menu item.

8.5.1. *DIR.ACTUATOR* - Effective Direction of the Actuator Drive

Use this function to set the effective direction between the aeration state of the actuator and the actual position.

Factory setting: rise

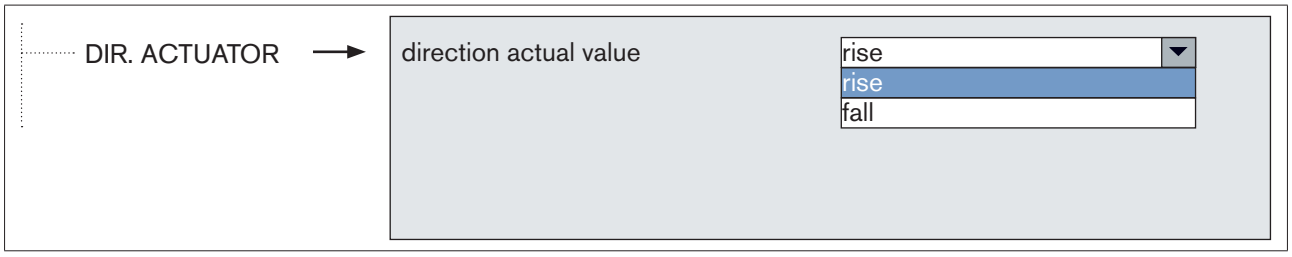


Fig. 34: DIR. ACTUATOR function

Rise: Direct effective direction (deaerated → 0%; aerated 100%)
Case: Inverse effective direction (deaerated → 100%; aerated 0%)

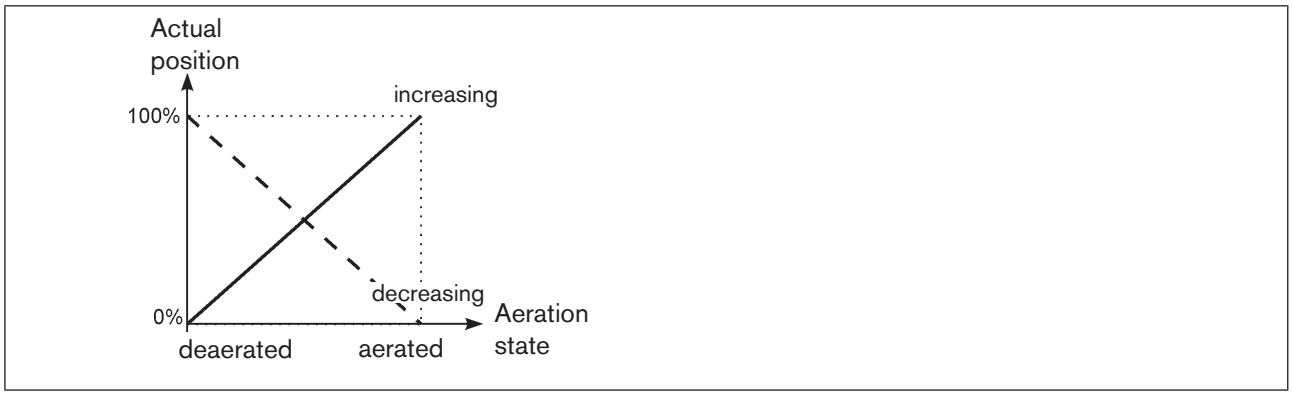


Fig. 35: DIR.ACTUATOR graph

8.5.2. *SPLITRANGE* - Signal Split Range

Minimum and maximum values of the input signal as a % for which the valve runs through the entire stroke range.

Factory setting: Lower signal range split = 0%; Upper signal range split = 100%

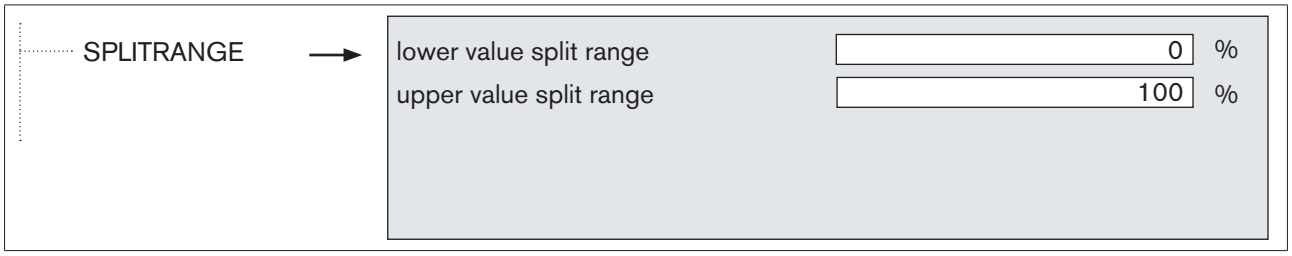


Fig. 36: SPLITRANGE function

Lower value split range: Input the minimum value of the input signal as a %
Adjustment range: 0 – 75%

Upper value split range: Input the maximum value of the input signal as a %
Adjustment range: 25 – 100%

Use this function to limit the position set-point value range of the positioner by specifying a minimum and a maximum value. This makes it possible to divide a unit signal range that is used (4 – 20 mA, 0 – 20 mA) into several positioners (without or with overlapping). This allows several valves to be used alternately or, in the case of overlapping set-point value ranges, simultaneously as actuators.

To split a unit signal range into two set-point value ranges:

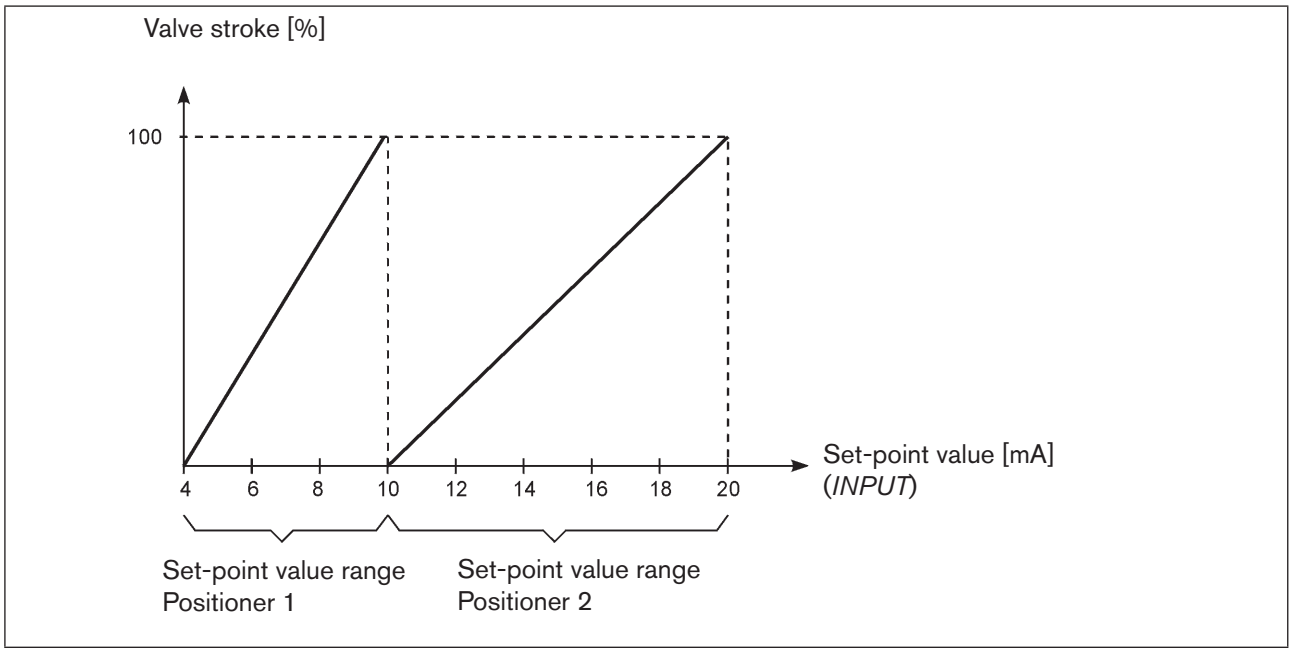


Fig. 37: SPLTRNG graph

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8.5.3. *X.LIMIT* - Limiting the Mechanical Stroke Range

This function limits the (physical) stroke to specified % values (lower and upper). In doing so, the stroke range of the limited stroke is set equal to 100%. If the limited stroke range is left during operation, negative actual positions or actual positions greater than 100% are shown.

Factory setting: Lower position limit = 0%, upper position limit = 100%

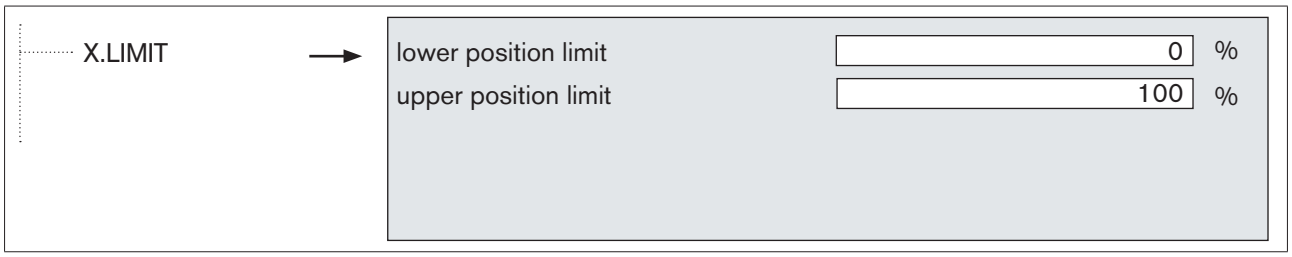


Fig. 38: X.LIMIT function

Adjustment ranges:

Lower position limit: 0 – 50% of the entire stroke

Upper position limit: 50 – 100% of the entire stroke

The minimum distance between the upper and lower stroke limit is 50%. Therefore if one value is entered with a minimum distance of < 50% the other value is adjusted automatically.

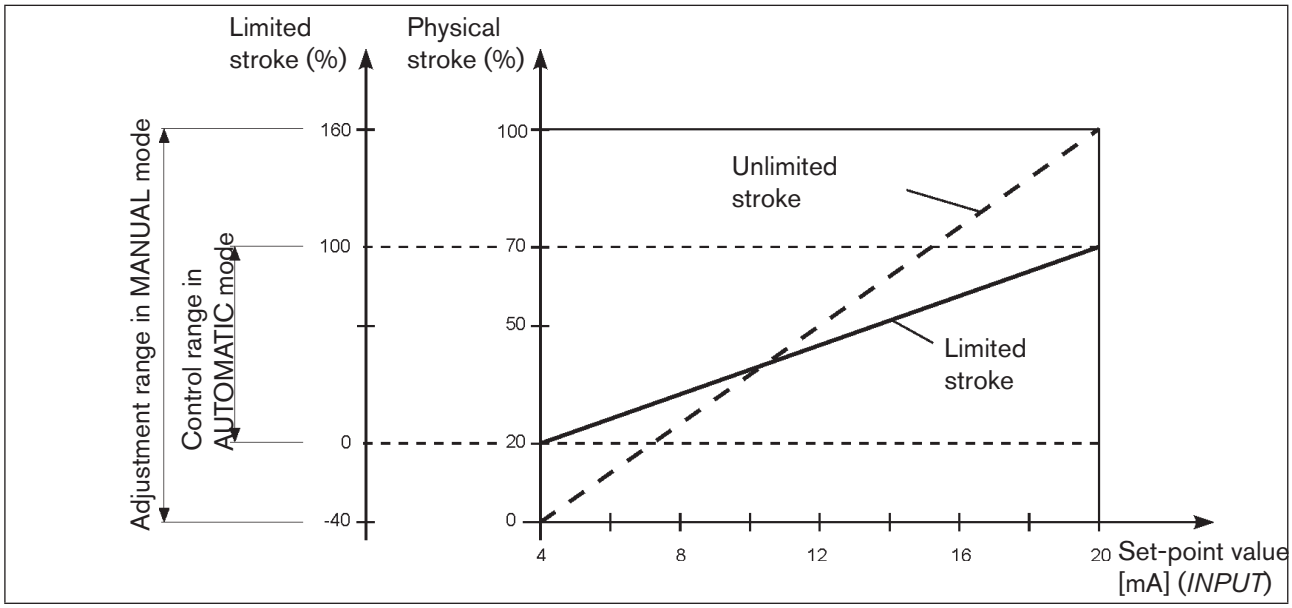


Fig. 39: X.LIMIT graph

8.5.4. *X.TIME* - Limiting the Control Speed

Use this function to specify the opening and closing times for the entire stroke and thereby limit control speeds.

When the *X.TUNE* function is running, the minimum opening and closing time for the entire stroke is automatically entered for Open and Close. Therefore, movement can be at maximum speed.

Factory setting: values determined at the factory by the *X.TUNE* function

If the control speed will be limited, values can be input for Open and Close which are between the minimum values determined by the *X.TUNE* and 60 seconds.

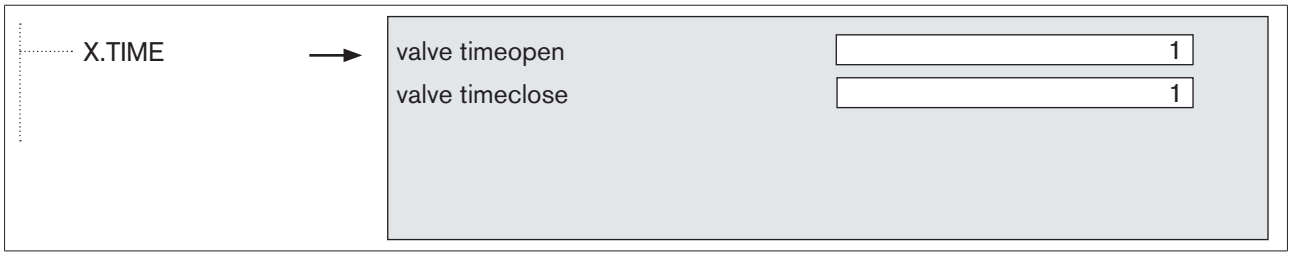


Fig. 40: X.TIME function

Valve timeopen: Opening time for entire stroke (in seconds)
Adjustment range: 1 – 60 seconds

Valve timeclose: Closing time for entire stroke (in seconds)
Adjustment range: 1 – 60 seconds

Effect of limiting the opening speed when there is a jump in the set-point value

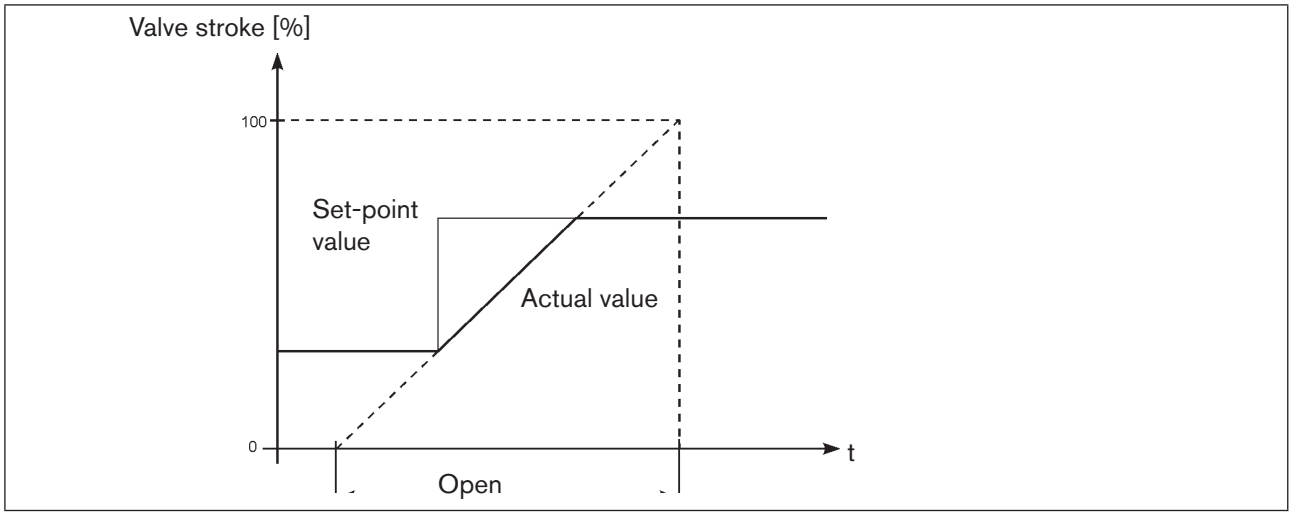


Fig. 41: X.TIME graph

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8.5.5. *X.CONTROL* - Parameterization of the Positioner

Use this function to set the parameters for the positioner (dead band and amplification factors (kp)).



Fig. 42: X.CONTROL menu item

Deadband: Insensitivity range of the positioner

Entry for the deadband as a % in reference to the scaled stroke range;
i.e. X.LIMIT upper stroke limit - X.LIMIT lower stroke (see auxiliary function *X.LIMIT*).

This function causes the controller to respond only beginning at a specific control difference. This function saves wear on the solenoid valves in the positioner and the pneumatic actuator.

If the auxiliary function *X.CONTROL* is in the main menu while *X.TUNE* (Autotune of the positioner) is running, the deadband is determined automatically depending on the friction behavior of the actuator drive. The value determined in this way is an approximate value. You can re-adjust it manually.

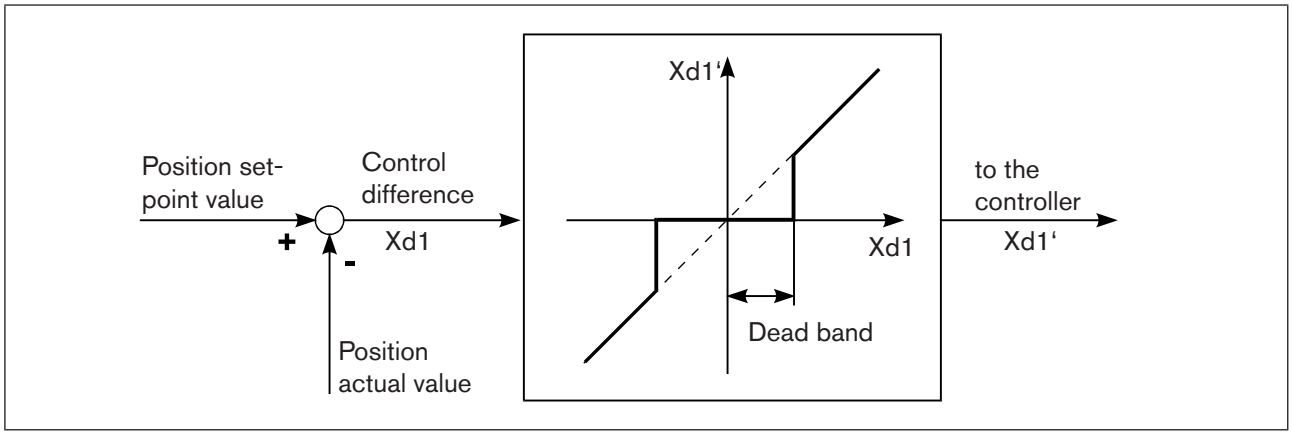


Fig. 43: X.CONTROL graph

Open/close amplification factor: Parameters for the positioner

Open amplification factor: Amplification factor of the positioner (for closing the valve)

Close amplification factor: Amplification factor of the positioner (for opening the valve)

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8.5.6. *SAFE POSITION* - Definition of the Safe Position

This function specifies the actuator safety position which is approached at defined signals.

The set safety position is only approached if there is a corresponding signal at the binary input (for configuration see *BINARY INPUT*) or if a signal error occurs (for configuration see *SIGNAL ERROR*).
If the mechanical stroke range is limited with the *X.LIMIT* function, only safety positions within these limits can be approached.
This function is executed in AUTOMATIC mode only.



Fig. 44: SAFE POSITION function

8.5.7. *SIGNAL ERROR* - Configuration of signal level fault detection

The *SIGNAL ERROR* function is used to detect a fault on the input signal.

Fault detection
Fault detection can be selected for a 4 – 20 mA signal only:
Fault if input signal ≤ 3.5 mA (± 0.5% of final value, hysteresis 0.5% of final value)

If 0 – 20 mA is selected, sensor break detection cannot be selected.

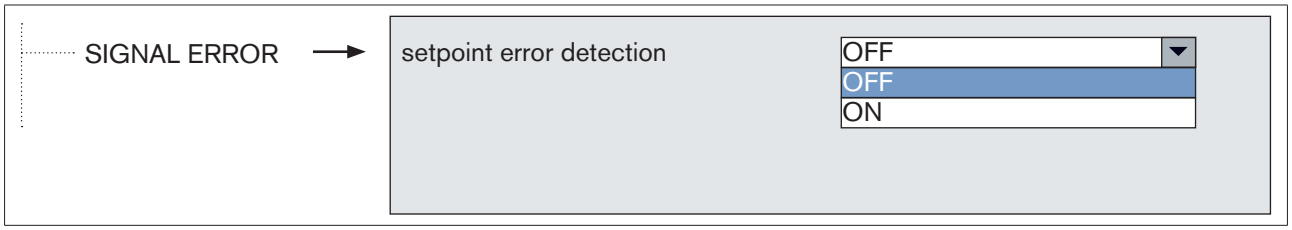


Fig. 45: SIGNAL ERROR -1 function

After "setpoint error detection" ON is selected, a new dropdown list appears:

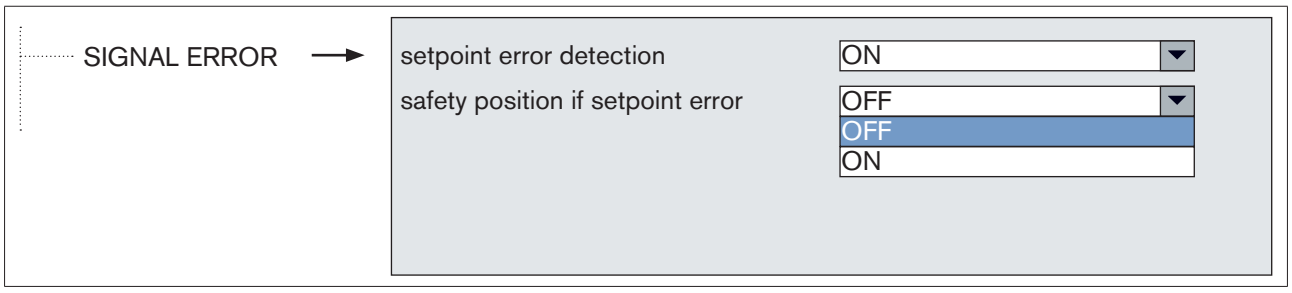


Fig. 46: SIGNAL ERROR -2 function

A signal error is indicated on the device by the red LED for "setpoint error detection" ON.

Safety position for sensor break ON:

The following configurations can occur with "safety position if setpoint error" ON:

Active *SAFE POSITION*
If a fault is detected, the drive moves to the lower *SAFE POSITION* set position.

Inactive *SAFE POSITION*
If a fault is detected, the drive moves to the end position which it would assume in the isolated state.

8.5.8. *BINARY INPUT* - Activation of the binary input

This function activates the binary input.

The following settings can be implemented for this:

- Approach the safety position

or

- Switching over the MANUAL/AUTOMATIC operating mode

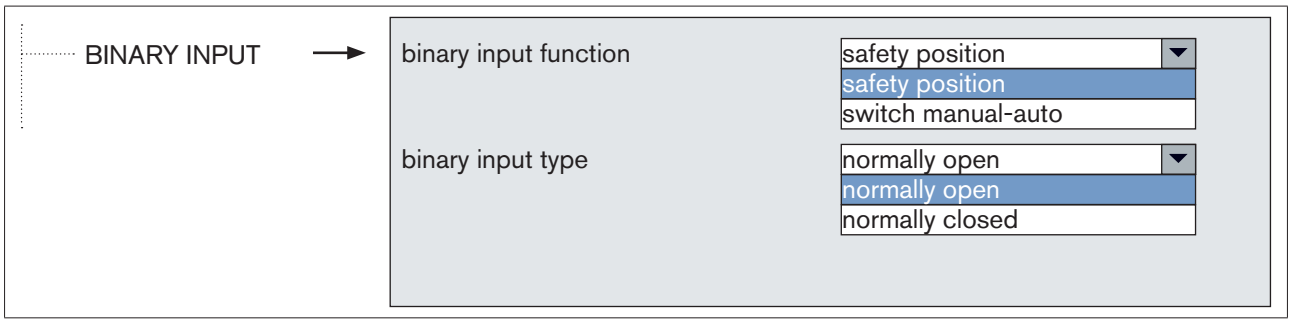


Fig. 47: BINARY INPUT function

Safety position

Approach the safety position.

Active *SAFE POSITION* function
the drive moves to the lower *SAFE POSITION* set position.

Inactive *SAFE POSITION*
The drive moves to the end position which it would assume in the isolated state.

Switch manual-auto

Switch over the operating state to MANUAL or AUTOMATIC.

Binary input = 0 → AUTOMATIC operating state

Binary input = 1 → MANUAL operating state

If switching over the operating mode is selected, you can no longer switch the operating mode with DIP switch 4.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8.5.9. *OUTPUT* (optional) - Configuration of the analog output

The OUTPUT menu item only appears in the selection of auxiliary functions if the positioner has an analog output (optional) or if no parameters have been read in yet.

The analog output can be used for feedback of the current position or of the set-point value to the control center.

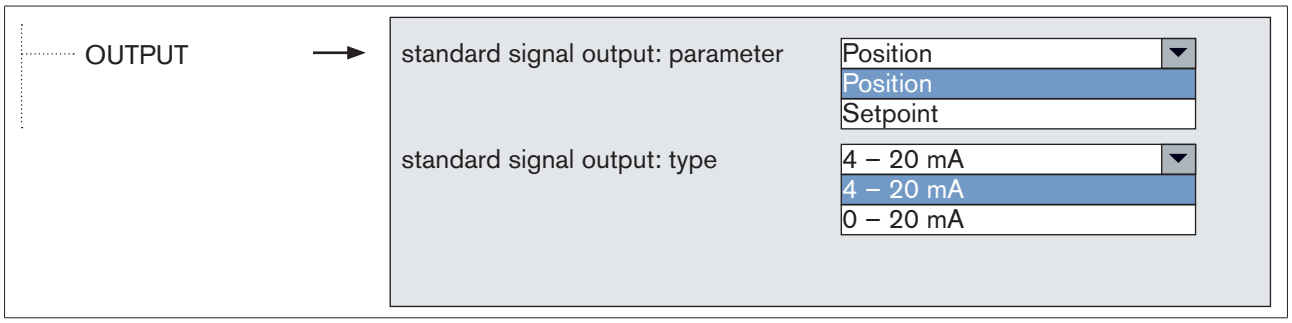


Fig. 48: OUTPUT function

Standard signal output: parameter	Position	Output of the current position
	Set-point value	Output of the set-point value
Standard signal output: type	4 – 20 mA	Selection of the unit signal
	0 – 20 mA	

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

9. DEINSTALLATION OF PACTWARE/ DTMS

9.1. Deinstallation process

Procedure:

→ Select the "Software" item in the system control (via "Start / Settings / System Control").

→ Select "HART Communication DTM" or "Buerkert Positioner DTM" from the "PACTware" list and click "Change / remove".

→ Run the deinstallation as suggested by the wizard and complete the process by rebooting Windows.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

Kommunikationssoftware (Software Tool) für Positioner

INHALT

1. ERGÄNZENDE BEDIENUNGSANLEITUNG 56

1.1. Darstellungsmittel 56

2. ALLGEMEINE HINWEISE 57

2.1. Kontaktadressen 57

2.2. Informationen im Internet 57

3. PRODUKTBESCHREIBUNG 58

3.1. Erforderliche Komponenten 58

3.1.1. Windows 2000, XP, Vista 58

3.1.2. Windows XP, Vista, 7 58

3.2. Begriffsdefinitionen PACTware / FDT / DTM 58

4. BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE 59

4.1. Übersicht Bildschirmanzeige 59

4.2. Bedien- und Anzeigeelemente PACTware 60

4.2.1. Symbolleiste 60

4.2.2. Statusleiste 61

4.3. Bedien- und Anzeigeelemente der Bürkert-DTMs 62

4.3.1. Symbolleiste 62

4.3.2. Statusleiste 62

4.3.3. Navigationsbereich und Arbeitbereich 63

4.3.4. Schaltflächen zur Datenübernahme 64

4.3.5. Symbole 64

5. INSTALLATION 65

5.1. Systemanforderungen 65

5.2. PACTware und DTMs installieren 65

5.2.1. PACTware Version 3.6 und .NET Framework 1.1 einschließlich SP1 66

5.2.2. PACTware Version 4.1 und .NET Framework 2.0 67

5.2.3. Bürkert Geräte DTM 68

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6. BEDIENUNG UND FUNKTION 69

6.1. PACTware starten 69

6.2. Projekt erstellen 69

6.2.1. Allgemeine Beschreibung 69

6.2.2. Projekt für Bürkert Positioner erstellen 71

6.3. Grundeinstellungen 74

6.3.1. Aktivieren der Geräte-DTM 74

6.3.2. Geräteidentifikation 76

6.3.3. Ausführen der automatischen Anpassung ***X.TUNE*** ***77***

6.4. Parameter übertragen 79

6.4.1. Parameter aus dem Gerät lesen 79

6.4.2. Parameter in das Gerät schreiben 80

6.5. Parametrierung 80

6.5.1. Parametrieren von Funktionen 81

6.6. Übersicht Grundfunktionen und Zusatzfunktionen 82

6.6.1. Grundfunktionen 82

6.6.2. Zusatzfunktionen 82

6.7. Fehlermeldungen 83

6.7.1. Fehlermeldungen bei der Durchführung der Funktion ***X.TUNE*** 83

7. PARAMETRIEREN GRUNDFUNKTIONEN 84

7.1. Übersicht Grundfunktionen 84

7.2. Grundfunktionen 84

7.2.1. INPUT -
Eingabe des Eingangssignals 84

7.2.2. CHARACT -
Auswahl der Übertragungskennlinie zwischen Eingangssignal (Stellungs-Sollwert) und Hub . 85

7.2.3. CUTOFF -
Dichtschließfunktion für den Positioner 89

7.2.4. DIR.CMD -
Wirkrichtung (Direction) des Positioner-Sollwertes 90

7.2.5. RESET -
Rücksetzen auf die Werkseinstellungen 91

7.2.6. TUNE -
Automatische Anpassung des Positioners an die jeweiligen Betriebsbedingungen 91

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8. KONFIGURIEREN DER ZUSATZFUNKTIONEN 92

8.1. Zusatzfunktionen hinzufügen 92

8.2. Zusatzfunktionen entfernen 92

8.3. Parametrieren von Zusatzfunktionen 93

8.4. Übersicht möglicher Zusatzfunktionen 93

8.5. Zusatzfunktionen 94

8.5.1. ***DIR.ACTUATOR*** -
Wirkrichtung (Direction) des Stellantriebs 94

8.5.2. ***SPLITRANGE*** -
Signalbereichsaufteilung (Split range) 95

8.5.3. ***X.LIMIT*** -
Begrenzung des mechanischen Hubbereichs 96

8.5.4. ***X.TIME*** -
Begrenzung der Stellgeschwindigkeit 97

8.5.5. ***X.CONTROL*** -
Parametrierung des Positioners 98

8.5.6. ***SAFE POSITION*** -
Definition der Sicherheitsstellung 99

8.5.7. ***SIGNAL ERROR*** -
Konfiguration Fehlererkennung Signalpegel 99

8.5.8. ***BINARY INPUT*** -
Aktivierung des Binäreingangs 100

8.5.9. ***OUTPUT*** (Option) -
Konfigurierung des analogen Ausgangs 101

9. DEINSTALLATION VON PACTWARE/ DTMS 102

9.1. Deinstallationsablauf 102

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

1. ERGÄNZENDE BEDIENUNGSANLEITUNG

Die ergänzende Bedienungsanleitung beschreibt die Kommunikationssoftware für Positioner.

Informationen zur Sicherheit!

Sicherheitshinweise und Informationen für den Einsatz des Gerätes finden Sie in der dazugehörigen Bedienungsanleitung.

- Die Bedienungsanleitung muss gelesen und verstanden werden.

1.1. Darstellungsmittel

GEFAHR!

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr!

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.

WARNUNG!

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Tod.

VORSICHT!

Warnt vor einer möglichen Gefährdung!

- Nichtbeachtung kann mittelschwere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.

HINWEIS!

Warnt vor Sachschäden!

- Bei Nichtbeachtung kann das Gerät oder die Anlage beschädigt werden.

bezeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.

verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

→ markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

2. ALLGEMEINE HINWEISE

2.1. Kontaktadressen

Deutschland

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Chr.-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail: info@de.buerkert.com

International

Die Kontaktadressen finden Sie auf den letzten Seiten der gedruckten Bedienungsanleitung.

Außerdem im Internet unter:

www.burkert.com

2.2. Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zu den Gerätetypen finden Sie im Internet unter:

www.buerkert.de

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

3. PRODUKTBESCHREIBUNG

3.1. Erforderliche Komponenten

3.1.1. Windows 2000, XP, Vista

- Microsoft .NET Framework 1.1
- Microsoft .NET Framework 1.1 Service Pack 1
- PACTware Version 3.6
  einschließlich HART-Protokoll-Treiber, Fa. Codewrights GmbH
- Bürkert Geräte DTM
  „8694 Positioner - TopControl Basic"
  „8696 Positioner - TopControl Basic"
  „8791 Positioner - SideControl Basic"
- Firmware Version ab A.05 bei Gerätetypen 8694 und 8696 (ab 03/26/2009); keine Versionsbeschränkung für 8791
- Adapter USB-RS232, Ident-Nr. 227093 (HART Kommunikation über die 4/20 mA - Schnittstelle ist nicht möglich)

3.1.2. Windows XP, Vista, 7

- Microsoft .NET Framework 2.0
- PACTware Version 4.1
  einschließlich HART-Protokoll-Treiber, Fa. Codewrights GmbH
- Bürkert Geräte DTM
  „8694 Positioner - TopControl Basic"
  „8696 Positioner - TopControl Basic"
  „8791 Positioner - SideControl Basic"
- Firmware Version ab A.05 bei Gerätetypen 8694 und 8696 (ab 03/26/2009); keine Versionsbeschränkung für 8791
- Adapter USB-RS232, Ident-Nr. 227093 (HART Kommunikation über die 4/20 mA - Schnittstelle ist nicht möglich).

3.2. Begriffsdefinitionen PACTware / FDT / DTM

PACTware (Process Automation Configuration Tool):
Hersteller- und feldbusunabhängige Software zur Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung von Feldgeräten aller Art. In dieses Rahmenprogramm werden die DTM (Device Type Manager) der entsprechenden Feldgeräteher-steller eingebunden. Die Einbindung erfolgt nach der Schnittstellenspezifikation FDT 1.20.
Zur Bedienung eines Feldgerätes ist also immer ein DTM erforderlich, der zu diesem Gerätetyp passt.

FDT (Field Device Tool):
Standardisierte Schnittstellenbeschreibung, definiert den Datenaustausch zwischen den verschiedenen DTMs und der Rahmenapplikation, z. B. PACTware.

DTM (Device Type Manager):

Der DTM ist das eigentliche Bedienmodul der Aktoren, Sensoren und Feldkomponenten. Er beinhaltet alle spezi-fischen Daten und Funktionen eines bestimmten Gerätetyps und liefert alle Elemente und Dialoge zur Bedienung. Ein DTM ist nur lauffähig in einem Rahmenprogramm wie z. B. PACTware.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

4. BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE

4.1. Übersicht Bildschirmanzeige

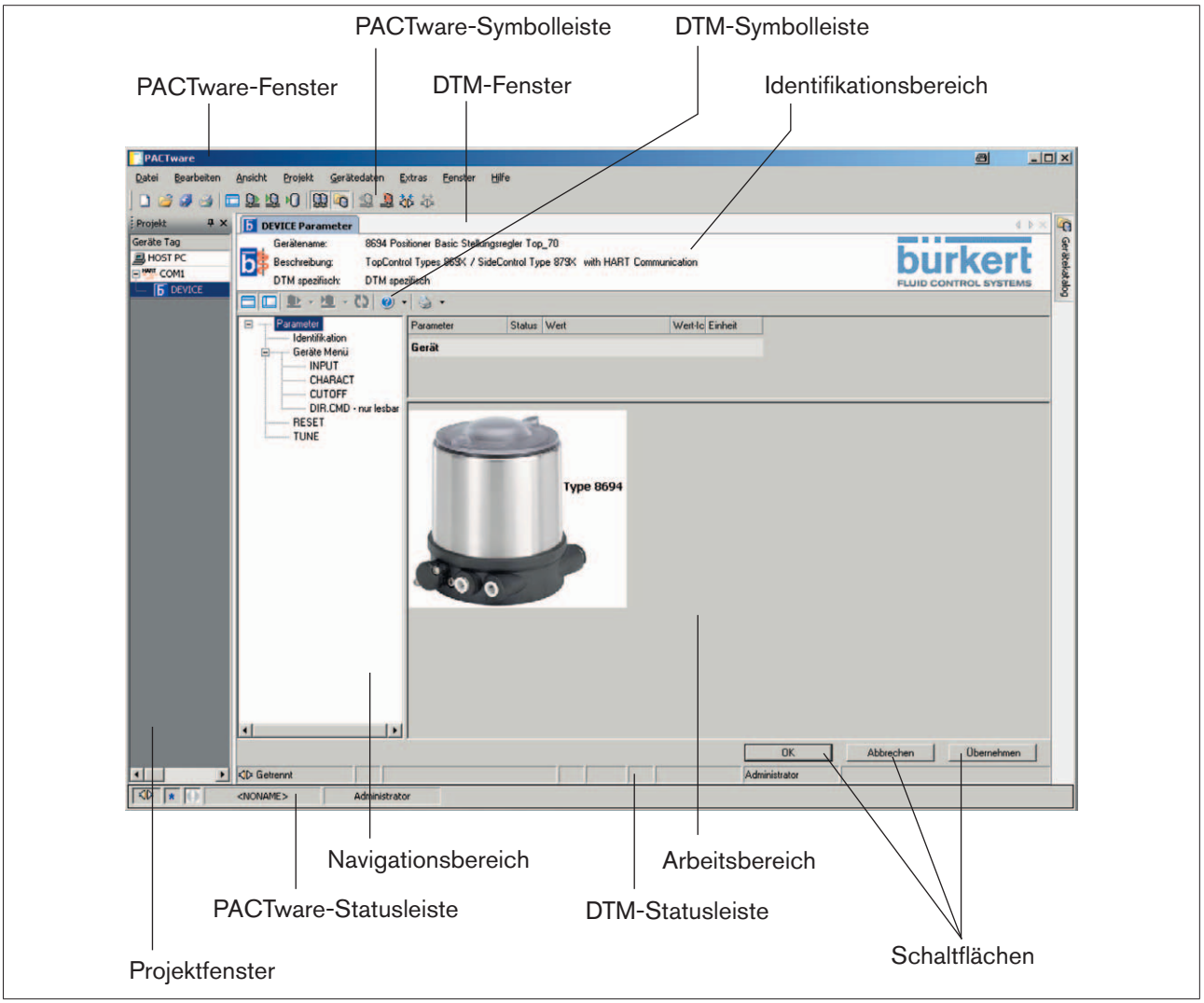


Bild 1: Übersicht Bildschirmanzeige

Viele Symbole haben Tooltips (Kurzinfo), die die Funktion erläutern.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

4.2. Bedien- und Anzeigeelemente PACTware

4.2.1. Symbolleiste

Häufig benötigte Befehle aus der Menüleiste und der Projektansicht sind in einer Symbolleiste zusammengefasst. Die Symbolleiste ist in 4 Abschnitte aufgeteilt.

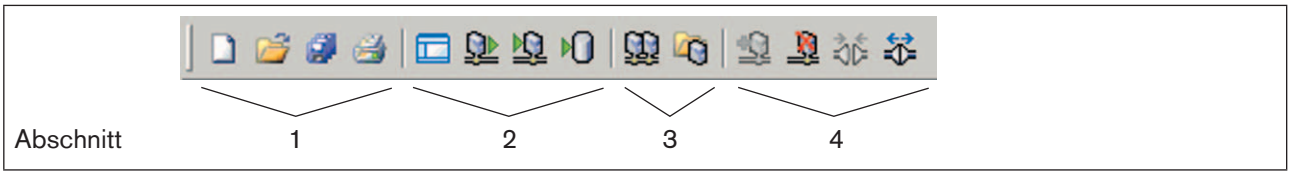


Bild 2: PACTware Symbolleiste

Abschnitt 1: Symbole für Projektverwaltung



Bild 3: PACTware Symbolleiste - Abschnitt 1

Abschnitt 2: Symbole für Arbeit mit DTMs

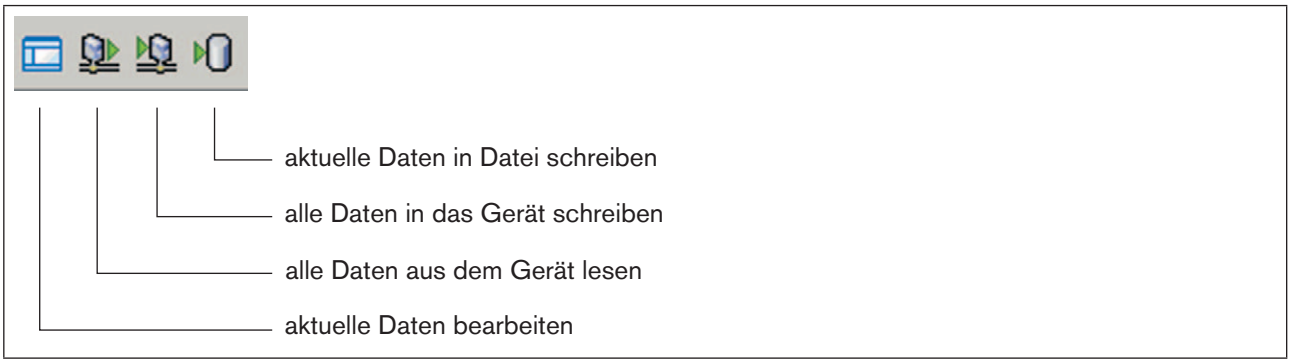


Bild 4: PACTware Symbolleiste - Abschnitt 2

Abschnitt 3: Symbole für Aktivierung bestimmter PACTware-Fenster



Bild 5: PACTware Symbolleiste - Abschnitt 3

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

Abschnitt 4: Symbole für Arbeit mit DTMs

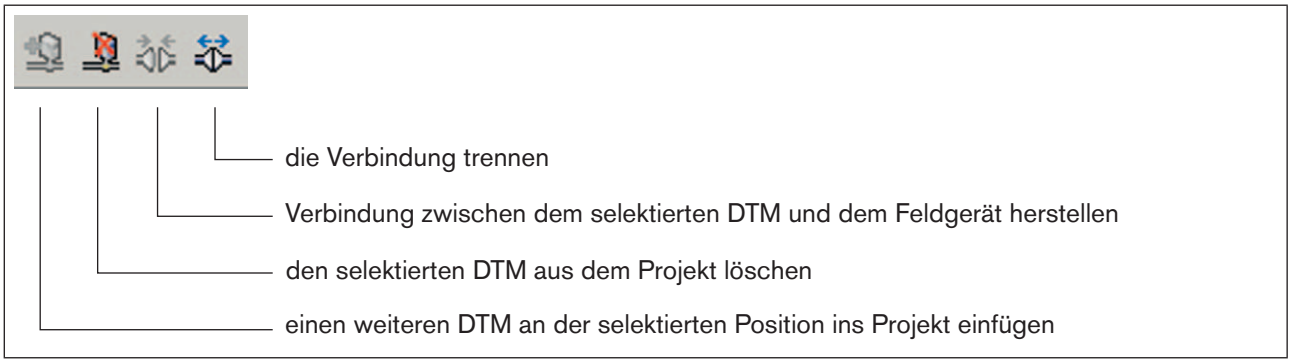


Bild 6: PACTware Symbolleiste - Abschnitt 4

4.2.2. Statusleiste

Die Statusleiste enthält Informationen über den aktuellen Zustand des bearbeiteten Projekts.



Bild 7: Statusleiste

Die Anzeigen bedeuten (von links nach rechts):

- Verbindungsstatus : getrennt / verbunden
- Projekt wurde geändert (durch Stern gekennzeichnet)
- Fehlermeldungen liegen vor. Das Symbol blinkt, wenn die Meldungen noch nicht im Fehlermonitor angezeigt wurden. Ein Tooltip zeigt die Anzahl der anstehenden Fehlermeldungen an.
- Name des Projekts
- aktive Benutzerrolle

Weiterführende Erklärungen zur Bedienung und Projekterstellung entnehmen Sie bitte der Online-Hilfe von PACTware.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

4.3. Bedien- und Anzeigeelemente der Bürkert-DTMs

4.3.1. Symbolleiste



Bild 8: DTM Symbolleiste

Der linke Abschnitt enthält Symbole zur Bildschirmanzeige:
Identifikationsbereich ein- und ausblenden
Navigationsbereich ein- und ausblenden

Im zweiten Abschnitt sind die Symbole für die Gerätekommunikation zusammengefasst:

	Parameter aus dem Gerät lesen hier kann unterschieden werden zwischen: Alle Parameter aus dem Gerät lesen Nur Verzeichnis lesen Nur Verzeichnis und Unterverzeichnisse lesen
	Parameter ins Gerät schreiben hier kann unterschieden werden zwischen: Alle Parameter ins Gerät schreiben Nur Verzeichnis schreiben Nur Verzeichnis und Unterverzeichnisse schreiben
	Zyklische Aktualisierung angezeigter Parameter (2 s)

Tabelle 1: Symbole DTM

In den beiden rechten Abschnitten befinden sich die Hilfefunktion und die Druckfunktion.

4.3.2. Statusleiste

Die Statusleiste enthält Informationen über den aktuellen Zustand des bearbeiteten Projekts.



Bild 9: Statusleiste

Die Anzeigen bedeuten (von links nach rechts):

- Verbindungsstatus: getrennt / verbunden
- Kommunikationszustand
- Datenquelle: Datenbank / Gerät
- Instanzdatensatz
- Gerätezustand
- Direktmodus
- Gerätediagnose
- Benutzerstatus
- Progress (Fortschrittsanzeige)

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

4.3.3. Navigationsbereich und Arbeitbereich

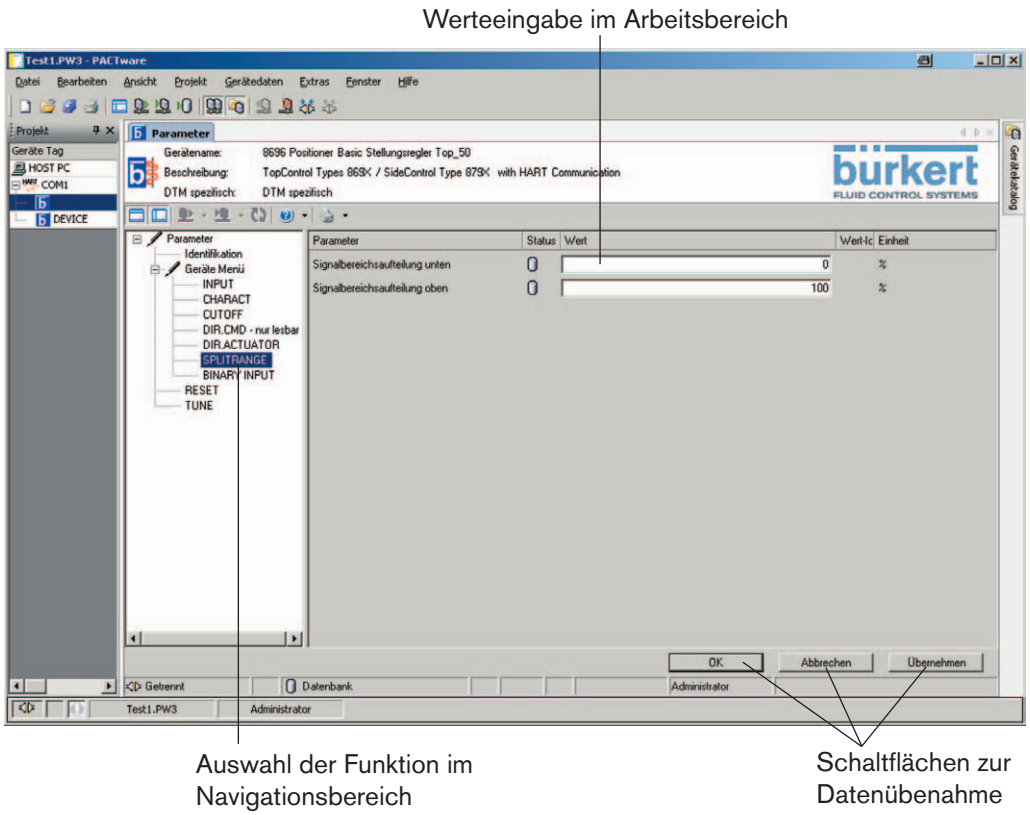


Bild 10: Bildschirmanzeige Bürkert-DTM

Die Auswahl der Funktionen erfolgt im Navigationsbereich.

Durch Anklicken wird die gewünschte Funktion farbig hinterlegt und im Arbeitsbereich erscheint die entsprechende (Eingabe-) Maske:

	Eingabefeld für Texte oder Werte
	Eingabe über Auswahlliste
	Auswahl über Kontrollkästchen

Tabelle 2: Eingabemasken

Die Parameter werden über die Schaltflächen „Übernehmen“ oder „OK“ in die Datenbank übernommen. Mit „Abbrechen“ wird das DTM-Fenster ohne speichern geschlossen (siehe auch Kapitel „4.3.4. Schaltflächen zur Datenübernahme“).

Das Speichern des Projektes erfolgt im Menü „Datei / Speichern“.
Die Übertragung in das Gerät erfolgt mit dem Symbol

Die Funktionen *RESET* und *TUNE* werden über die Schaltflächen „Ausführen“ bzw. „Start X.TUNE“ gestartet.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

4.3.4. Schaltflächen zur Datenübernahme

Schaltfläche	Beschreibung
OK	Das DTM-Fenster wird geschlossen geänderte Werte werden in die Datenbank übernommen.
Abbrechen	Das DTM-Fenster wird geschlossen geänderte Werte werden nicht in die Datenbank übernommen.
Übernehmen	Das DTM-Fenster bleibt geöffnet geänderte Werte werden in die Datenbank übernommen.

Tabelle 3: Schaltflächen zur Datenübernahme

Wird das Programm ohne speichern des Projektes verlassen, sind die Daten der Datenbank nicht gesichert.

Das Speichern des Projektes erfolgt im Menü „Datei / Speichern“.
Die Übertragung in das Gerät erfolgt mit dem Symbol 

4.3.5. Symbole

	Geändeter Wert, nicht gespeichert, bzw. nicht ins Gerät geschrieben
	in Datenbank gespeichert
	Gerätedaten
	ungültiger Eingabewert Konfigurations- oder Validierungsfehler bei Kommunikationsfehler

Tabelle 4: Symbole

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

5. INSTALLATION

5.1. Systemanforderungen

Hardware:

Prozessor: Intel Pentium/ AMD, mindestens 500 MHz,

Arbeitsspeicher: Mindestens 128 MB RAM,

Festplatte: Mindestens 250 MB freier Speicherplatz,

Grafikauflösung: Mindestens 1024 x 768,

1 USB Port zum Anschluss des Adapters USB-RS232, Identnummer 227093

Software:

Betriebssystem Windows 2000/XP/Vista:

PACTware 3.6 + Microsoft .NET Framework 1.1 + .NET Framework 1.1 SP1

Betriebssystem Windows XP/Vista/7:

PACTware 4.1 + Microsoft .NET Framework 2.0

Zur Installation werden Administratorrechte benötigt.

Nach der Installation ist ein Windows-Neustart mit anschließender Windows-Anmeldung unter demselben Namen erforderlich, da während des Neustarts die Installation fertig gestellt wird.

5.2. PACTware und DTMs installieren

Abhängig vom vorhandenen Betriebssystem ist die entsprechende PACTware Version auszuwählen, siehe Kapitel „5.1. Systemanforderungen“.

Sämtliche Installationsprogramme sind auf der Bürkert Homepage und auf CD verfügbar.

Vor der Installation alle laufenden Programme beenden.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

5.2.1. PACTware Version 3.6 und .NET Framework 1.1 einschließlich SP1

Voraussetzung für die Installation von PACTware ist das Vorhandensein der Software-Plattform: Microsoft .NET Framework 1.1 mit Service Pack 1 (SP1)

Vorgehensweise, falls „Microsoft .NET Framework 1.1 mit Service Pack 1 (SP1)“ auf dem Zielrechner noch nicht vorhanden ist:

→ Download und/oder Öffnen der Zip-Datei (1000103878), welche das Microsoft.NET 1.1 framework enthält.

→ „Dotnetfx.exe“ starten.

→ Download und/oder Öffnen der Zip-Datei (1000103880), welche das Microsoft.NET 1.1 SP1 framework enthält.

→ „NDP1.1sp1*.exe“ starten.

Vorgehensweise PACTware Setup:

→ Download und/oder Öffnen der Zip-Datei (1000103690), welche das PACTware Setup enthält und in ein temporäres Verzeichnis entpacken.

→ „Setup.exe“ starten.

Das Setup Zip-File enthält:

- das Basis-Setup für PACTware 3.6 mit Online-Hilfe in verschiedenen Sprachen
- den HART Kommunikations DTM für PACTware 3.6
- den Generic HART DTM (wird nicht benötigt)

Nach Wahl der Installationssprache werden Sie durch die Installation geführt.

An dieser Stelle kann auch der HART Kommunikations DTM installiert werden. Dieser ist nötig, da die Kommunikation mit den Bürkert Geräten über das HART Protokoll abläuft, wobei auf der physikalischen Schicht keine HART-, sondern eine RS232-Schnittstelle vorhanden ist.

Optionale Komponenten wie beispielsweise das Handbuch werden hier nicht installiert.

Falls PACTware 2.4, PACTware 3.0 oder PACTware 3.5 schon installiert sind, können am Ende der Installation alle Passwörter für PACTware 3.6 übernommen werden.

Durch die Installation wird eine Programmgruppe für den aktuellen Benutzer im Windows Start-Menü eingetragen und ein Link zu PACTware 3.6 wird auf dem Desktop angezeigt.

Vorgehensweise DTM Setup:

→ Download und / oder Öffnen der Zip Datei (1000121980), welche das “Buerkert DTM Positioner“ Setup enthält, und in ein temporäres Verzeichnis entpacken.

→ “Setup.exe” im Unterverzeichnis „Buerkert“ starten.

Nach Wahl der Installationssprache werden Sie durch Installation geführt.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

5.2.2. PACTware Version 4.1 und .NET Framework 2.0

Download und/oder Öffnen der Zip-Datei „PACTware 4.1 SP1 Buerkert.zip“ und in ein temporäres Verzeichnis entpacken. Diese Zip-Datei enthält alle nötigen Installations-Komponenten.

Voraussetzung für die Installation von PACTware ist das Vorhandensein der Software-Plattform: Microsoft .NET Framework 2.0

Vorgehensweise, falls „Microsoft .NET Framework 2.0“ auf dem Zielrechner noch nicht vorhanden ist:

→ Starten des Setup
bei 64 Bit Betriebssystemen im Verzeichnis \dotNet\dotNET_20\x64
bzw. bei anderen Betriebssystemen im Verzeichnis \dotNet\dotNET_20\x86.

Vorgehensweise PACTware Setup:

→ \PACTware\PACTware.msi starten.

Das Setup enthält:

- das Basis-Setup für PACTware 4.1 mit Online-Hilfe in verschiedenen Sprachen
- den HART Kommunikations DTM für PACTware 4.1
- den Generic HART DTM (wird nicht benötigt)

Nach Wahl der Installationssprache werden Sie durch die Installation geführt.

An dieser Stelle kann auch der HART Kommunikations DTM installiert werden. Dieser ist nötig, da die Kommunikation mit den Bürkert Geräten über das HART Protokoll abläuft, wobei auf der physikalischen Schicht keine HART-, sondern eine RS232-Schnittstelle vorhanden ist.

Optionale Komponenten wie beispielsweise das Handbuch werden hier nicht installiert.

Falls PACTware 2.4, PACTware 3.0, PACTware 3.5 oder PACTware 3.6 schon installiert sind, können am Ende der Installation alle Passwörter für PACTware 4.1 übernommen werden.

Durch die Installation wird eine Programmgruppe für den aktuellen Benutzer im Windows Start-Menü eingetragen und ein Link zu PACTware 4.1 wird auf dem Desktop angezeigt.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

5.2.3. Bürkert Geräte DTM

Vorgehensweise:

→ „Setup.exe“
im Verzeichnis AdditionalSetups\BuerkertDTMs\SETUP_Positioner_Typen_869X_879X_V1.0.0 starten.

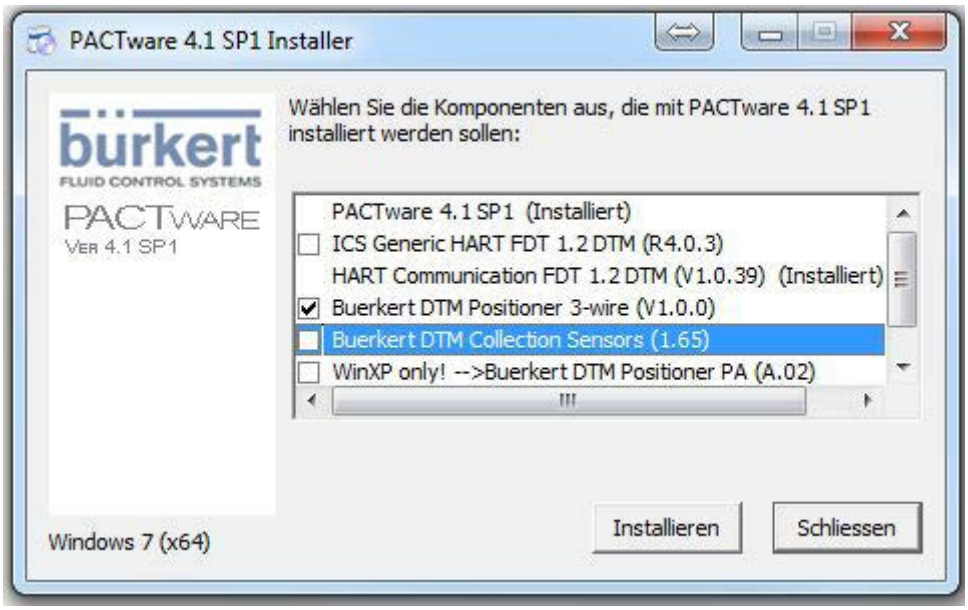
oder alternativ:

→ „Setup.exe“
im Hauptverzeichnis starten:

Nach Auswahl der Sprache



kann ausgewählt werden, welche Komponenten installiert werden sollen: PACTware 4.1 SP1 und Buerkert DTM Positioner 3-wire auswählen.



Nach Wahl der Installationssprache werden Sie durch die Installation geführt

6. BEDIENUNG UND FUNKTION

6.1. PACTware starten

→ PACTware über das Windows-Startmenü starten.

6.2. Projekt erstellen

6.2.1. Allgemeine Beschreibung

Voraussetzung für das Bedienen von Feldgeräten ist die Abbildung des Gerätenetzwerks in einem PACTware-Projekt. Hierfür bietet PACTware zum einen einen Bereich an, in dem sämtliche installierte DTMs angezeigt werden: Der **Gerätekatalog**. Normalerweise sind die DTMs gleich benannt, wie die Geräte, die damit bedient werden können.

Zusätzlich stellt PACTware einen zweiten Bereich zur Verfügung, in dem das Gerätenetzwerk abgebildet wird: Das **Projektfenster**. In diesem Projektfenster wird das reale Gerätenetzwerk abgebildet, indem aus dem Gerätekatalog die DTMs eingefügt werden. Als Ausgangspunkt für das Einfügen eines DTMs dient der Eintrag „HOST-PC“. Die Übernahme der gewünschten DTMs kann über Doppelklick oder „Drag&Drop“ vom Gerätekatalog ins Projektfenster erfolgen.

Sollte das Projektfenster oder der Gerätekatalog nicht sichtbar sein, können diese in der Menüleiste unter „Ansicht“ aktiviert werden.

Sind die Bürkert Geräte-DTMs im Gerätekatalog nicht sichtbar, so muss zuerst der Gerätekatalog aktualisiert werden.

Gerätekatalog aktualisieren:

→ in das Fenster „Gerätekatalog“ über „Ansicht / Gerätekatalog“ (F3) wechseln

→ die Schaltfläche „GERÄTEKATALOG AKTUALISIEREN“ drücken

→ die Abfrage „Wollen Sie den PACTware Gerätekatalog neu erstellen“ mit „JA“ bestätigen

→ nach erneutem Öffnen des Gerätekatalogs sind die Bürkert Geräte-DTMs vorhanden, siehe „Bild 11: Gerätekatalog mit HART Comm DTM und Bürkert Geräte-DTMs“.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

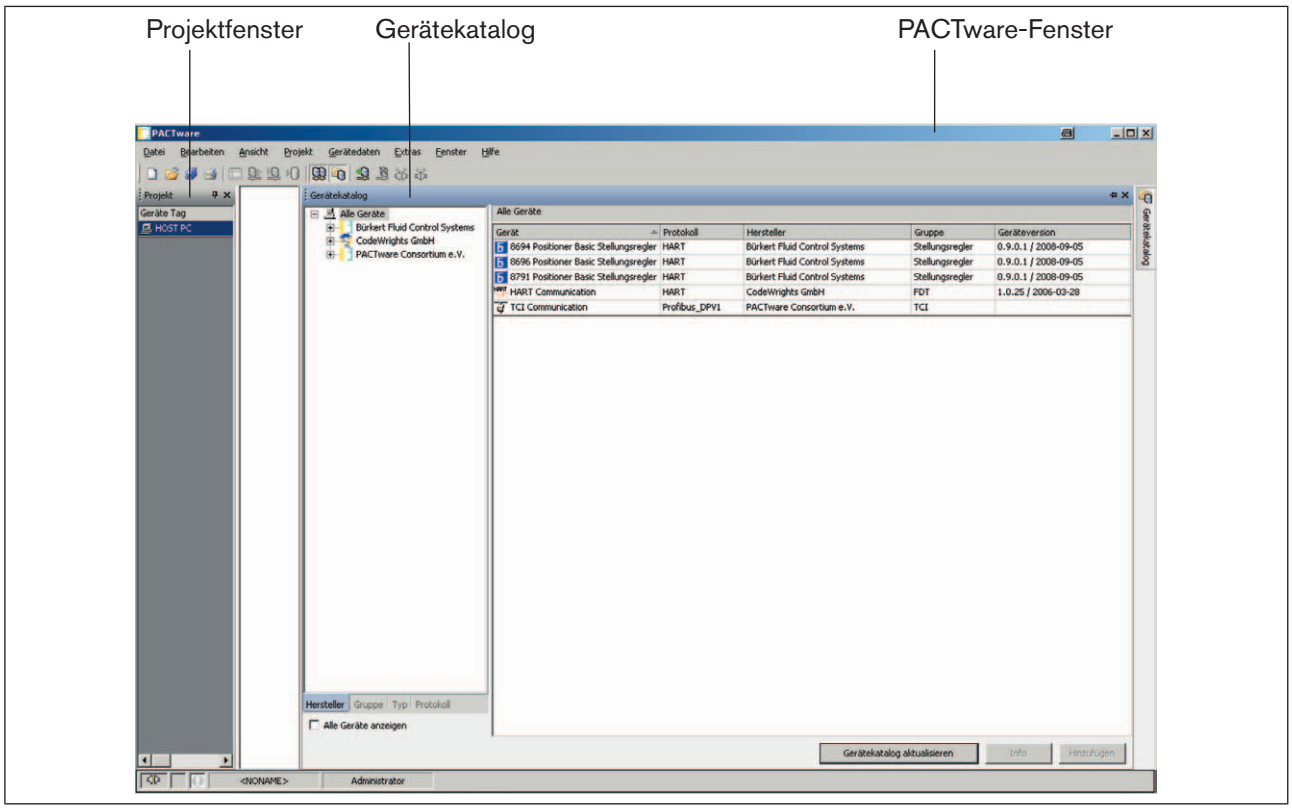


Bild 11: Gerätekatalog mit HART Comm DTM und Bürkert Geräte-DTMs

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.2.2. Projekt für Bürkert Positioner erstellen

Um mit den Positionern Typen 8694, 8696 und 8791 kommunizieren zu können, ist zuerst der HART Kommunikations-DTM und dann ein Bürkert Geräte-DTM auszuwählen:

1. HART Kommunikations-DTM auswählen:

→ „HART Communication, Fa. Codewrights GmbH“ aus dem Gerätekatalog auswählen und über Doppelklick bzw. „Drag&Drop“ in das Projekt einbinden.

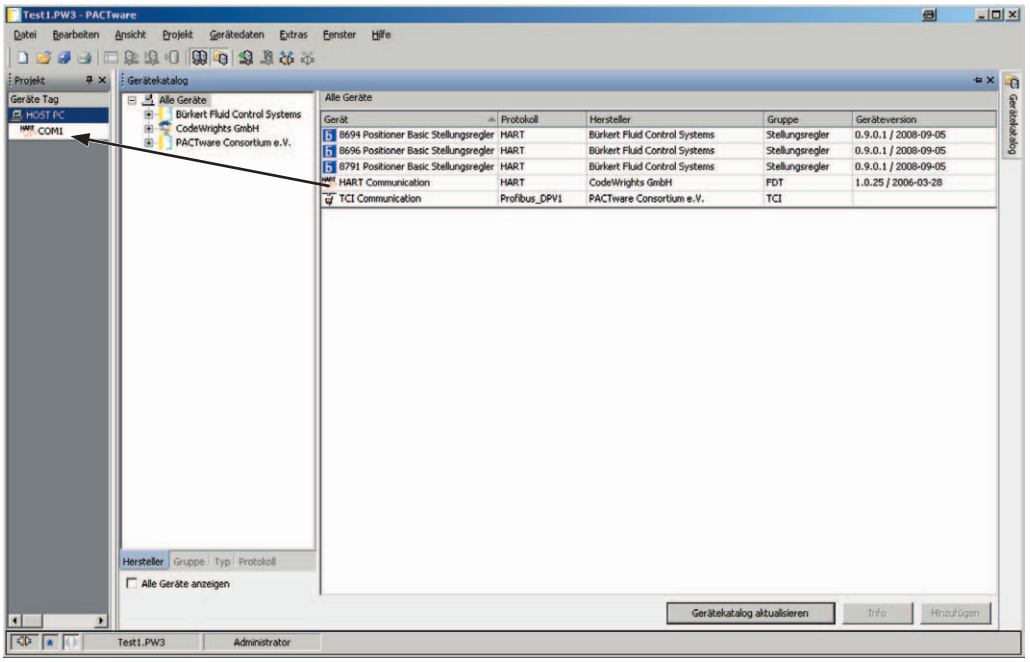


Bild 12: HART-Kommunikations-DTM einbinden

→ Einstellen folgender Parameter (Kommunikations-DTM markieren, dann Menü „Gerätedaten / Parameter“ auswählen über Menüleiste oder über Doppelklick auf den eingebundenen Kommunikations-DTM (COM1...n)):

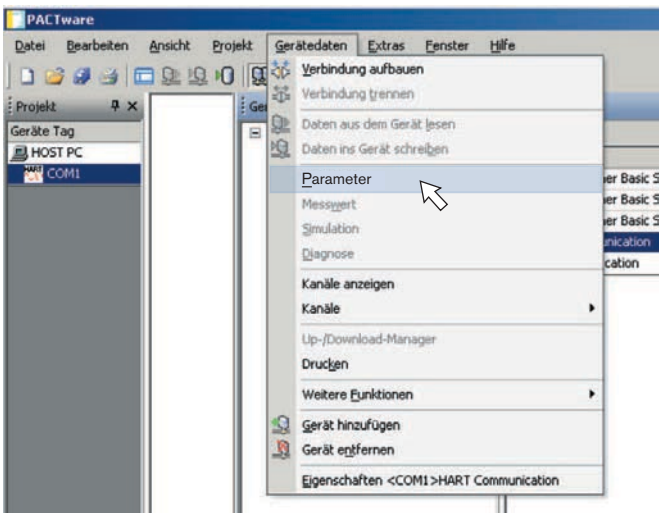


Bild 13: HART-Kommunikations-DTM parametrieren

Kommunikations Interface:		Extended HART Modem
Serielle Schnittstelle:	Port:	COM1…n, je nach Anschluss
	Baudrate:	9600
	Parität:	None

Die restlichen Parameter können auf Default-Einstellung bleiben.

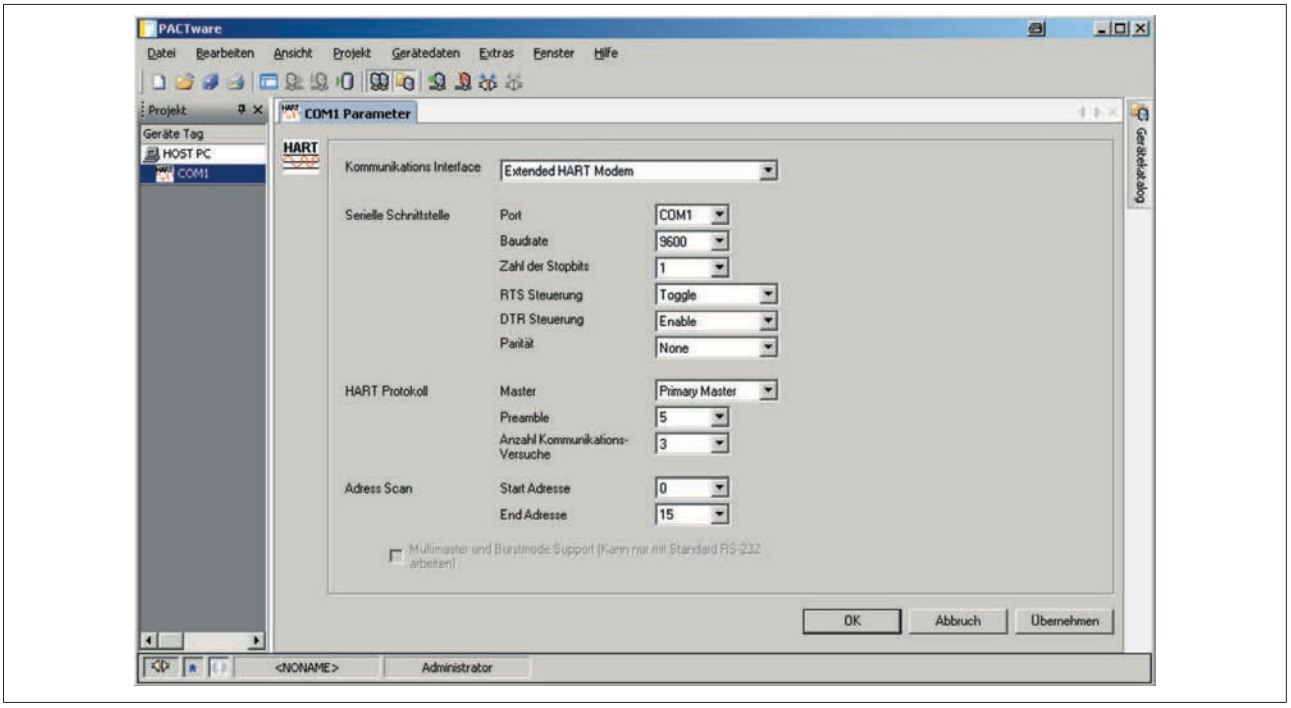


Bild 14: Einstellungen des HART-Kommunikations-DTM

→ Eingestellte Parameter mit der Schaltfläche „OK“ in die Datenbank übernehmen.

Das Speichern des Projektes erfolgt im Menü „Datei / Speichern“.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

2. Bürkert-DTM auswählen:

„8694 Positioner TopControl Basic“ oder „8696 Positioner TopControl Basic“ oder „8791 Positioner SideControl Basic“ aus dem Gerätekatalog auswählen und über Doppelklick bzw. „Drag&Drop“ ins Projekt einbinden.

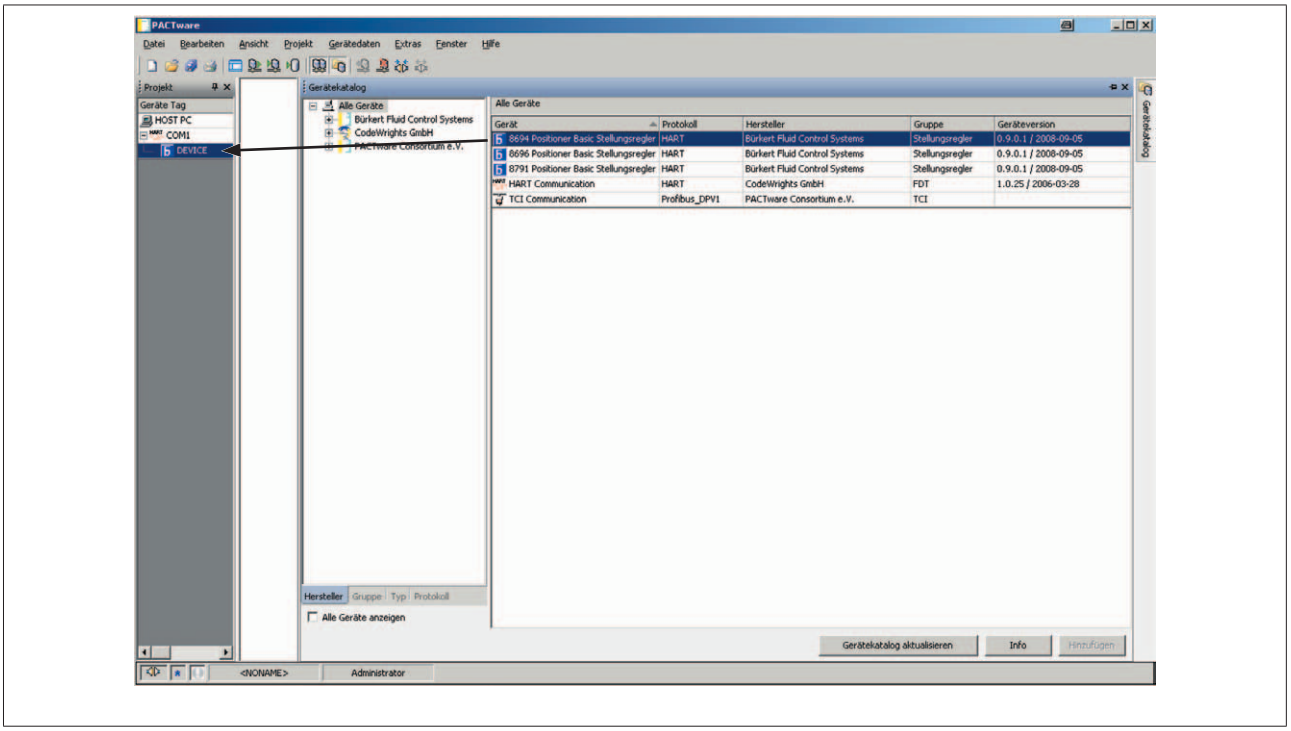


Bild 15: Gerät einbinden

Das Projekt ist jetzt angelegt kann gespeichert werden unter „Datei / Speichern“.

Unter dem PACTware Menü „Extras / Optionen“ kann im Bereich „Projekt“ eingestellt werden, ob das letzte Projekt beim Programmstart geöffnet werden soll (siehe „Bild 16: PACTware - Optionen“).

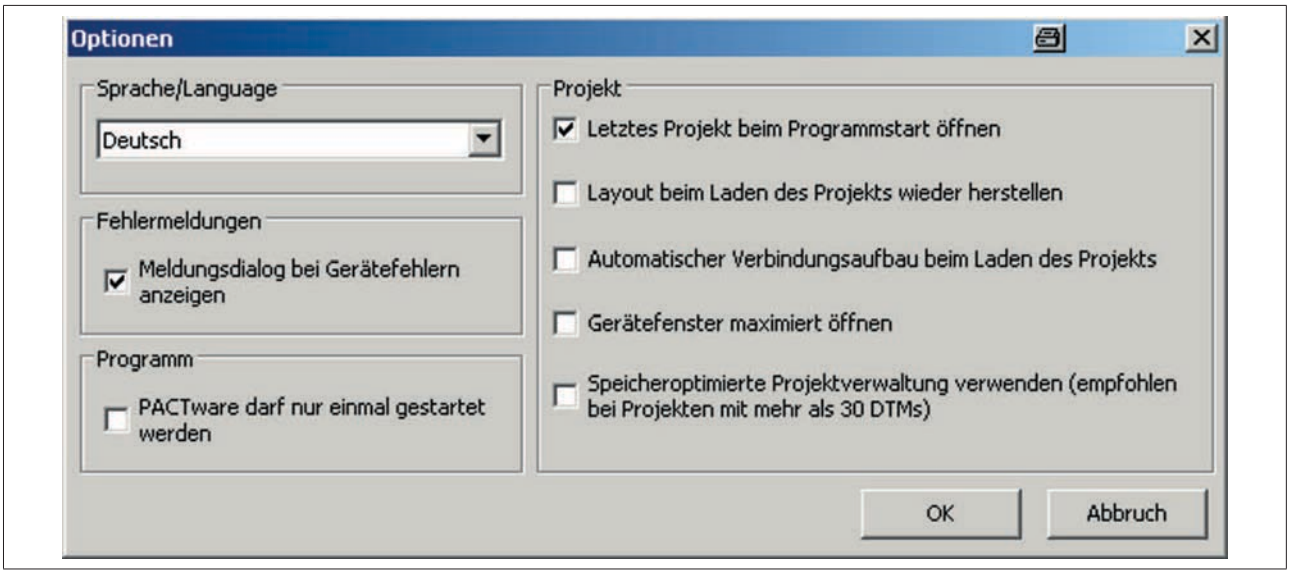


Bild 16: PACTware - Optionen

6.3. Grundeinstellungen

Die Grundeinstellungen des Positioners werden werkseitig durchgeführt.

Nach Aktivierung der Geräte-DTM können nun die Grundeinstellungen benutzerspezifisch angepasst werden:

- Festlegen der Geräteidentifikation
- Ausführen der automatischen Anpassung *X.TUNE*
- Parameter übertragen (siehe Kapitel „6.4. Parameter übertragen“)
- Parametrieren von Funktionen (siehe Kapitel „6.5. Parametrierung“).

6.3.1. Aktivieren der Geräte-DTM

Die Geräteindentifikation, das Festlegen der Grundeinstellungen, und die Parametrierung des Gerätes erfolgt im DTM-Fenster, welches wie folgt aktiviert werden kann:

- über Doppelklick auf den gewünschten DTM im Projektfenster oder
- über die rechte Maustaste durch Auswahl von „Parameter“ oder
- über das PACTware Menü „Gerätedaten / Parameter“.

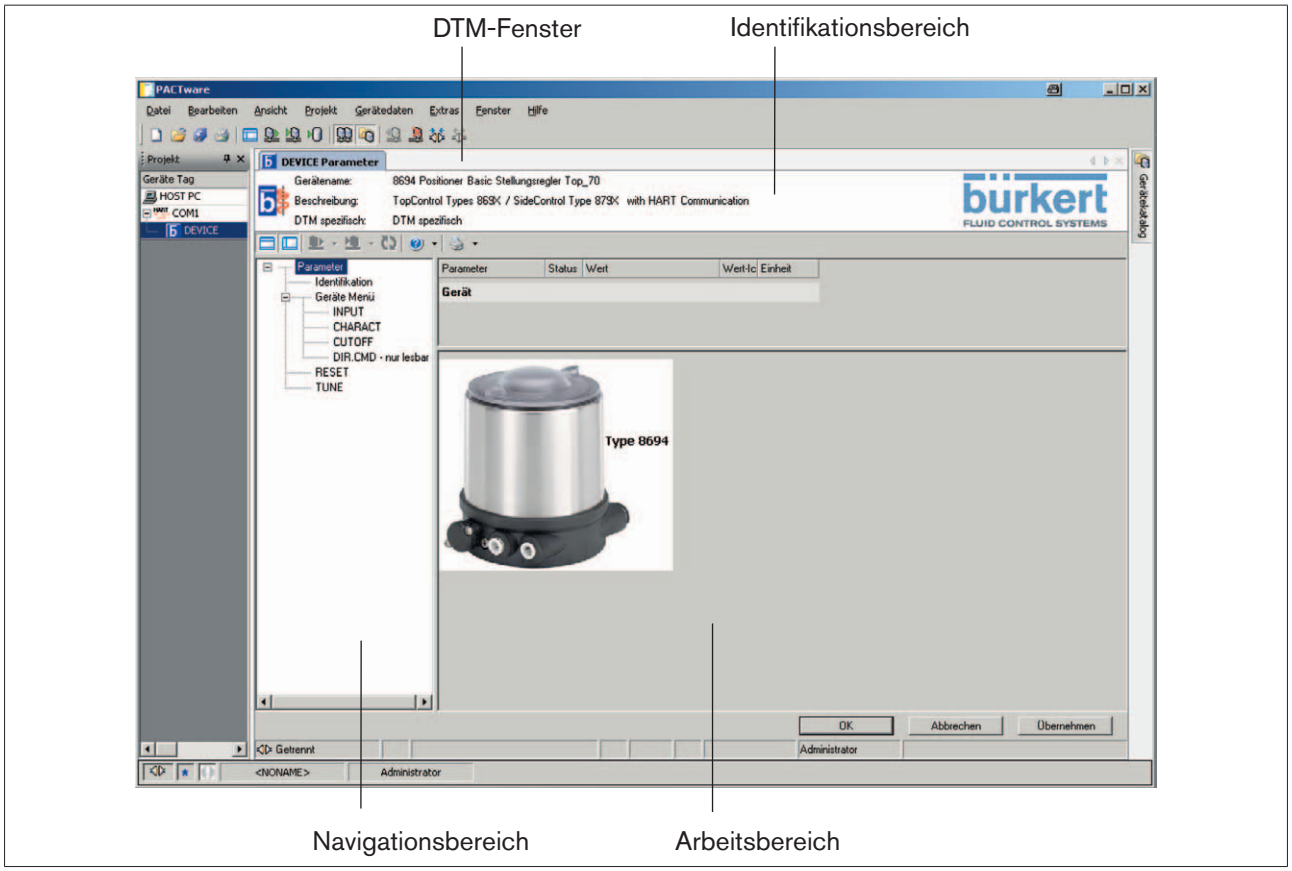


Bild 17: DTM-Fenster

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

Der Navigationsbereich enthält in Ordnerstruktur die Parameter und Funktionen des ausgewählten Gerätes (siehe „Bild 18: Navigationsbereich“):

Identifikation:	Eingabe von benutzerspezifischen Gerätebezeichnungen
Geräte Menü:	Parametrierung von Funktionen Hinzufügen von Zusatzfunktionen
RESET:	Rücksetzen auf die Werkseinstellungen
TUNE:	Automatische Anpassung des Positioners an die jeweiligen Betriebsbedingungen

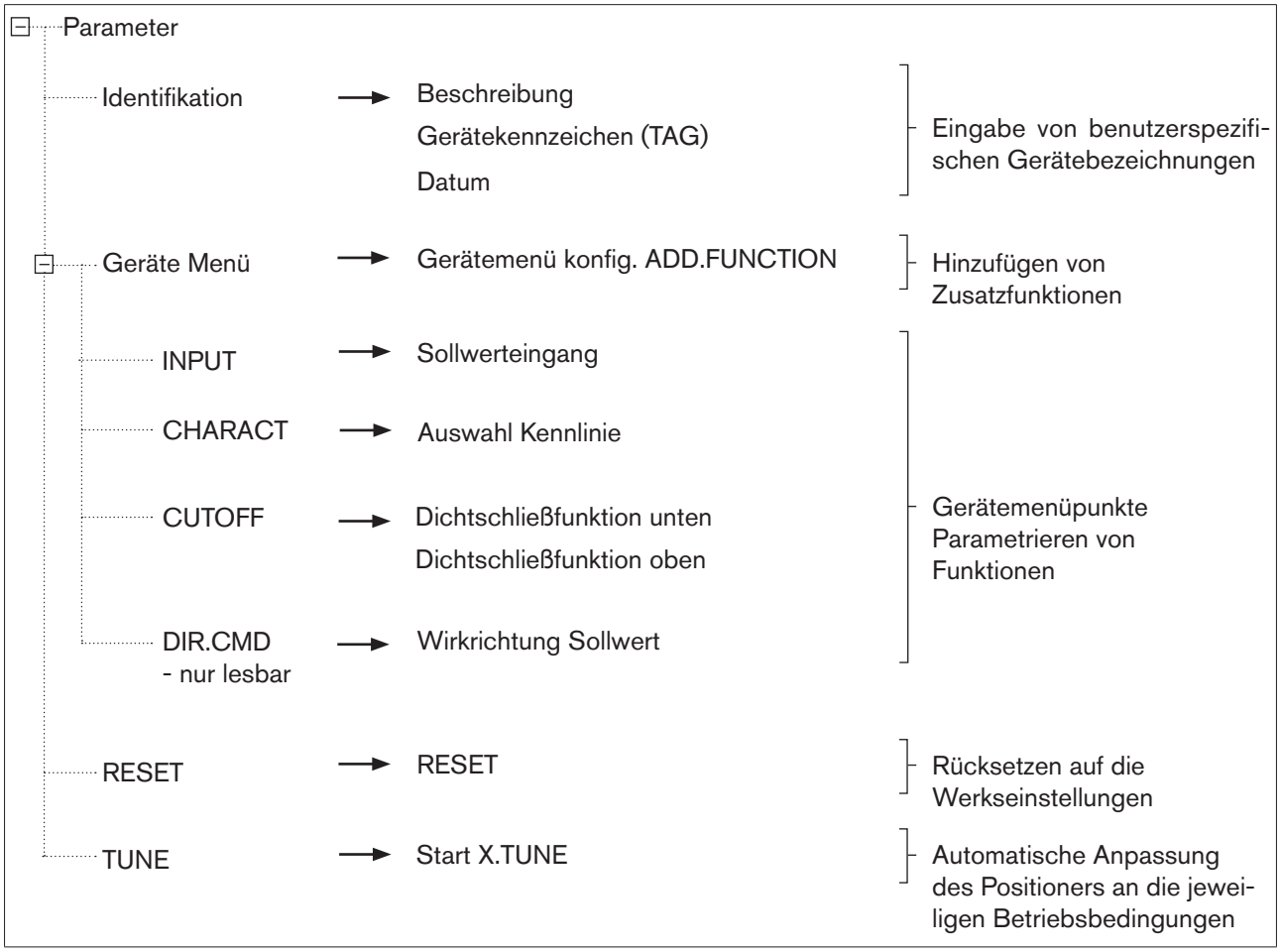


Bild 18: Navigationsbereich

Die Beschreibung und Parametrierung der einzelnen Funktionen finden Sie in den Kapiteln „7. Parametrieren Grundfunktionen“ und „8. Konfigurieren der Zusatzfunktionen“.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.3.2. Geräteidentifikation

Im Navigationsbereich können unter dem Punkt „Identifikation“ benutzerspezifische Gerätedaten eingegeben werden.

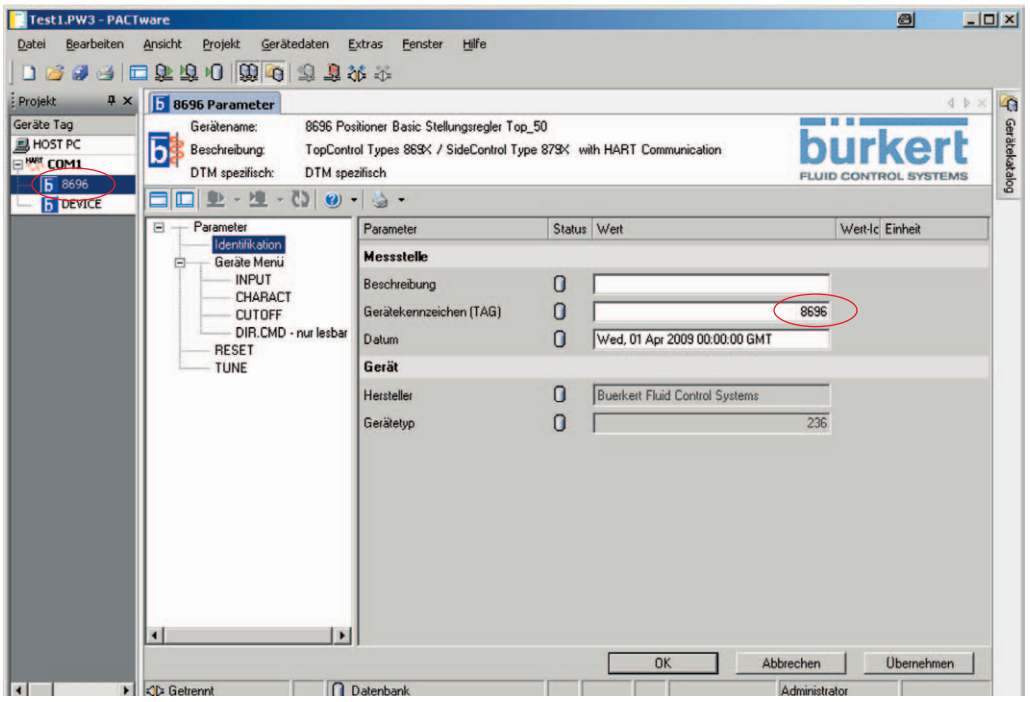


Bild 19: Identifikation

Beschreibung: benutzerspezifische Gerätebeschreibung [1)]

Gerätekennzeichen (TAG): benutzerspezifisches Gerätekennzeichen (TAG) [1)]

Datum: benutzerspezifisches Datum

→ Geänderte Parameter mit der Schaltfläche „Übernehmen“ in die Datenbank übernehmen.

Das Speichern des Projektes erfolgt im Menü „Datei / Speichern“.

1) *gemäß HART-Spezifikation*

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.3.3. Ausführen der automatischen Anpassung *X.TUNE*

Für eine Funktionskontrolle des Positioners muss zur Anpassung an örtliche Bedingungen die Funktion *X.TUNE* ausgeführt werden.

WARNUNG!

Während der Ausführung der *X.TUNE* - Funktion bewegt sich das Ventil selbsttätig aus seiner augenblicklichen Stellung!

- Führen Sie *X.TUNE* niemals bei laufendem Prozess durch!
- Verhindern Sie durch geeignete Maßnahmen, dass die Anlage / Positioner unbeabsichtigt betätigt werden kann!

HINWEIS!

Vermeiden Sie eine Fehlanpassung des Reglers durch eine falsche Druckversorgung oder aufgeschalteten Betriebsmediumsdruck!

- Führen Sie *X.TUNE* **in jedem Fall** bei dem im späteren Betrieb zur Verfügung stehenden Druckversorgung (= pneumatische Hilfsenergie) durch.
- Führen Sie die Funktion *X.TUNE* vorzugsweise **ohne** Betriebsmediumsdruck durch, um Störeinflüsse infolge von Strömungskräften auszuschließen.

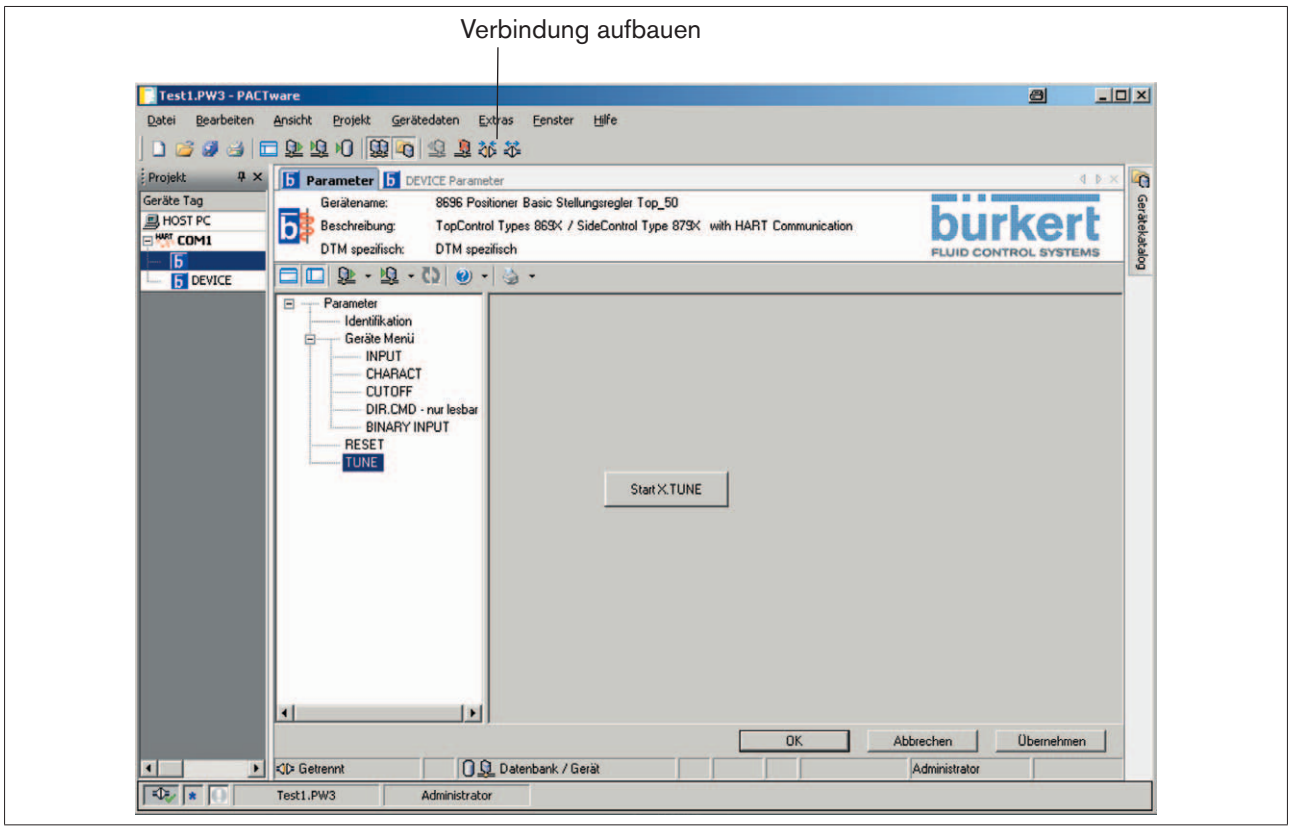


Bild 20: Starten X.TUNE

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

Vorgehensweise:

Zur Durchführung der *X.TUNE* muss sich der Positioner im Betriebszustand AUTOMATIK befinden (DIP-Schalter 4 = OFF).

→ Verbindung aufbauen 

→ *TUNE* im Navigationsbereich auswählen

→ Starten der *X.TUNE* durch Betätigen der Schaltfläche „Start X.TUNE“ [2].

Der Fortschritt der *X.TUNE* wird in der Kommunikationssoftware angezeigt:

XTUNE start → POS 100 → ... → XTUNE end

Ist die automatische Anpassung beendet, erscheint die Meldung „XTUNE end“ [3].

Die Änderungen werden automatisch nach erfolgreicher *X.TUNE* Funktion in den Speicher (EEPROM) des Positioners übernommen.

Nach Abschluss der *X.TUNE* die Geräteparameter zur Bearbeitung aus dem Positioner auslesen (siehe Kapitel „6.4.1. Parameter aus dem Gerät lesen“).

---

2) *Starten der X.TUNE auch durch 5 s langes Drücken der Taste 1 am Positioner möglich.*
3) *bei Auftreten eines Fehlers erscheint eine Fehlermeldung (siehe Kapitel „6.7. Fehlermeldungen“).*

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.4. Parameter übertragen

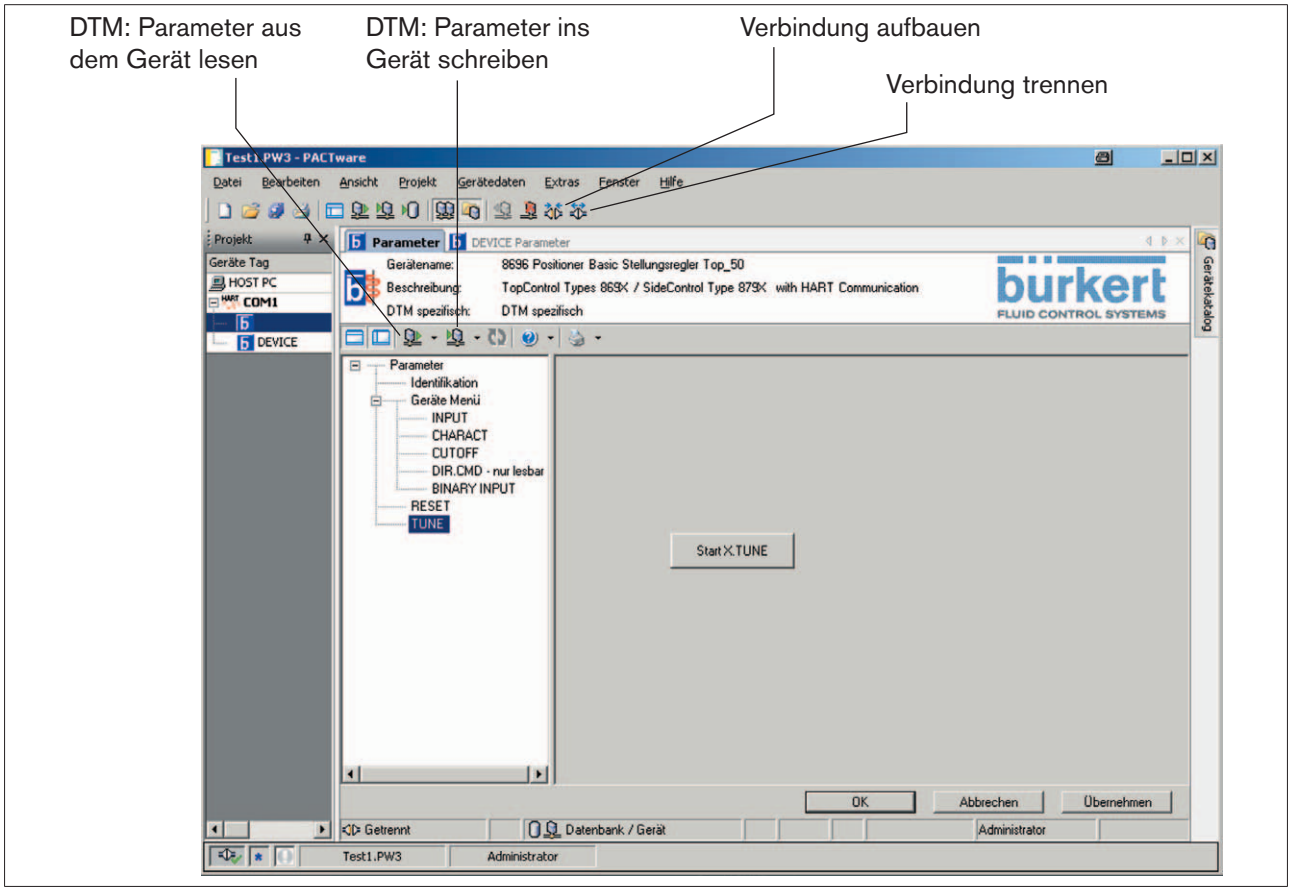


Bild 21: Parameter übertragen

6.4.1. Parameter aus dem Gerät lesen

Vorgehensweise:

→ Verbindung aufbauen 

→ Parameter aus dem Gerät lesen 
mit Auswahlmöglichkeit: Alle Parameter aus dem Gerät lesen
Nur Verzeichnis lesen
Nur Verzeichnis und Unterverzeichnisse lesen

Erfolgt die Parameterübertragung über das PACTware Menü „Gerätedaten / Daten aus dem Gerät lesen“ oder über das PACTware Symbol  werden alle Parameter aus dem Gerät gelesen.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.4.2. Parameter in das Gerät schreiben

HINWEIS!

Werden Änderungen vorgenommen und mit der Funktion „Alle Parameter ins Gerät schreiben“ übertragen, ist es möglich, dass ungewollt Parameter im Gerät überschrieben werden!

- Lesen Sie die aktuellen Gerätedaten ein, bevor Sie Änderungen vornehmen oder
- übertragen Sie nur geänderte Parameter mit Hilfe der Auswahlmöglichkeiten „Nur Verzeichnis schreiben“ oder „Nur Verzeichnis und Unterverzeichnisse schreiben“.

Vorgehensweise:

→ Verbindung aufbauen 

→ Parameter ins Gerät schreiben 
mit Auswahlmöglichkeit: Alle Parameter ins Gerät schreiben
Nur Verzeichnis schreiben
Nur Verzeichnis und Unterverzeichnisse schreiben

Erfolgt die Parameterübertragung über das PACTware Menü „Gerätedaten / Daten ins Gerät schreiben“ oder über das PACTware Symbol  werden alle (!) Parameter in das Gerät geschrieben.

Weiterführende Erklärungen zur Bedienung und Projekterstellung entnehmen Sie bitte der Online-Hilfe von PACTware. Zur Inbetriebnahme und Parametrierung ist zusätzlich die Bedienungsanleitung des jeweiligen Gerätes heranzuziehen.

6.5. Parametrierung

Bei der Parametrierung wird zwischen Offline- und Online-Betrieb unterschieden.

Offline-Betrieb

Im Offline-Betrieb kann das Projekt ohne angeschlossene Geräte erstellt, Parameter geändert und abgespeichert werden. Später können dann diese Daten im Online-Betrieb an die angeschlossenen Geräte übertragen werden.

Online-Betrieb

Im Online-Betrieb muss das zu parametrierende Gerät angeschlossen und betriebsbereit sein. Durch Anwahl des dazugehörigen DTM mit der rechten Maustaste und dem Befehl „Verbindung aufbauen“ bzw. über PACTware-Menü „Gerätedaten / Verbindung aufbauen“ wird der Online-Betrieb vorbereitet.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.5.1. Parametrieren von Funktionen

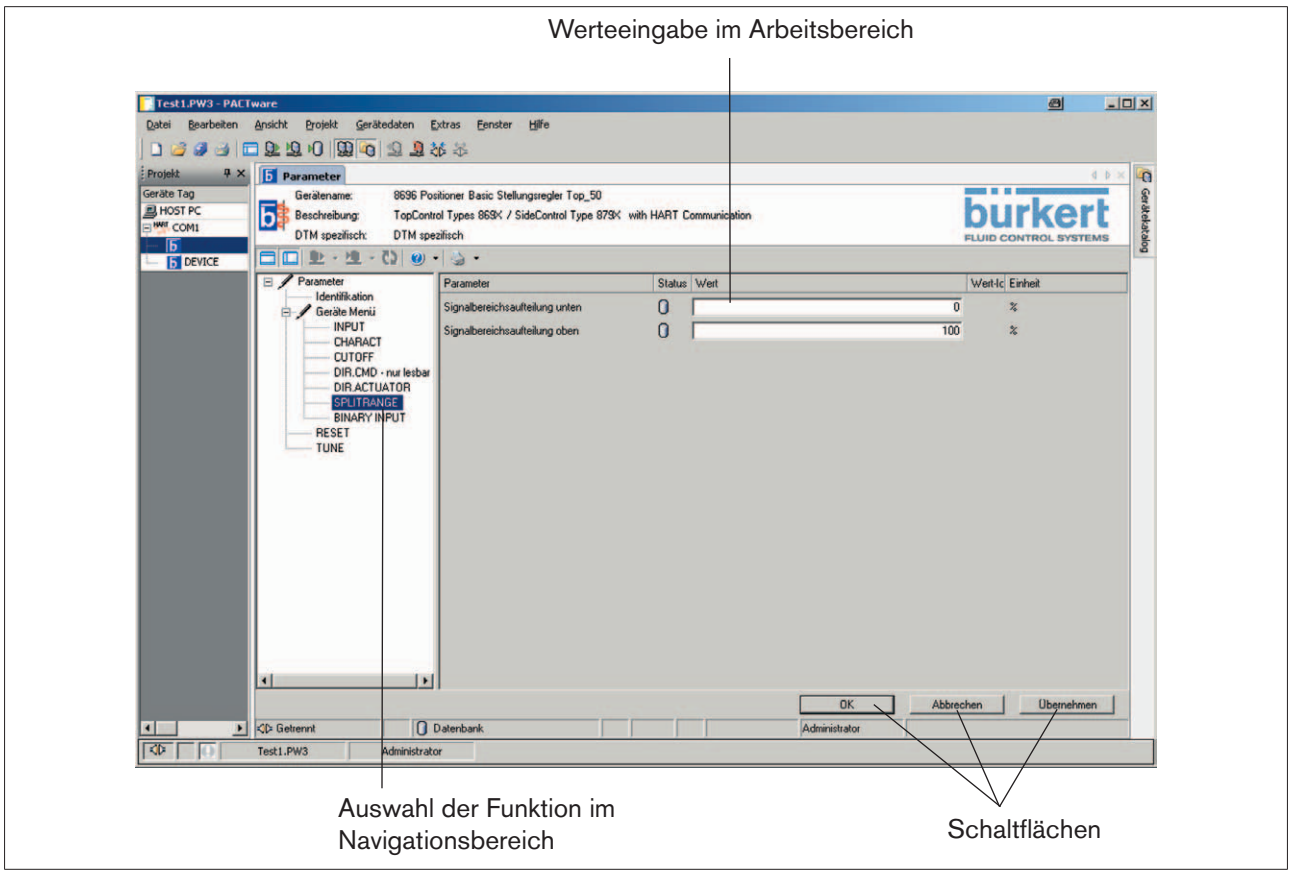


Bild 22: Parametrieren von Funktionen

Vorgehensweise:

→ Im Navigationsbereich die Funktion auswählen (farbig hinterlegt)

→ Im Arbeitsbereich die Werte auswählen oder eingeben

→ Mit den Schaltflächen „Übernehmen“ oder „OK“ werden geänderte Werte in die Datenbank übernommen. Wird die Funktion mit der Schaltfläche „Abbrechen“ verlassen, werden die Änderungen nicht übernommen.

Das Speichern des Projektes erfolgt im Menü „Datei / Speichern“.

Hinweise zu den DIP-Schaltern:
Die Schaltstellung der DIP-Schalter im Positioner hat Vorrang vor der Kommunikationssoftware, d. h. Einstellungen der Dichtschließfunktion (*CUTOFF*) oder der Korrekturkennlinie (*CHARACT*), die über die Kommunikationssoftware geändert werden sind nur aktiv, wenn der entsprechende DIP-Schalter im Positioner auf ON steht. Die Wirkrichtung (*DIR.CMD*) kann **nur** über die DIP-Schalter geändert werden.

Alle Einstellungen, die vorgenommen werden, müssen anschließend noch in das Gerät übertragen werden (siehe Kapitel „6.4. Parameter übertragen“).

6.6. Übersicht Grundfunktionen und Zusatzfunktionen

6.6.1. Grundfunktionen

Folgende Grundfunktionen sind als Gerätemenüpunkte im Navigationsbereich ab Werk angelegt:

INPUT	Eingabe des Einheitssignaleingangs für die Sollwertvorgabe
CHARACT	Auswahl der Übertragungskennlinie zwischen Eingangssignal und Hub (Korrekturkennlinie)
CUTOFF	Dichtschließfunktion für Positioner
DIR.CMD	Wirkrichtung zwischen Eingangssignal und Soll-Position

RESET	Rücksetzen auf die Werkseinstellungen
TUNE	Automatische Anpassung des Positioners an die jeweiligen Betriebsbedingungen

Die Parametrierung und Beschreibung der Grundfunktionen finden Sie im Kapitel „*7. Parametrieren Grundfunktionen*“.

6.6.2. Zusatzfunktionen

Folgende Zusatzfunktionen können dem Gerätemenü hinzugefügt werden:

DIR.ACTUATOR	Zuordnung des Belüftungszustands der Antriebskammer zur Ist-Position
SPLITRANGE	Signalbereichsaufteilung; Eingangssignal in %, für den das Ventil den gesamten Hubbereich durchläuft.
X.LIMIT	Begrenzung des mechanischen Hubbereichs
X.TIME	Begrenzung der Stellgeschwindigkeit
X.CONTROL	Parametrieren des Positioners
SAFE POSITION	Definition der Sicherheitsstellung
SIGNAL ERROR	Konfiguration Fehlererkennung Signalpegel
BINARY INPUT	Aktivierung des Binäreingangs
OUTPUT	Konfigurierung des Ausgangs (nur mit Zusatzplatine für analoge Rückmeldung)

Die Konfigurierung, Parametrierung und Beschreibung der Zusatzfunktionen finden Sie im Kapitel „8. Konfigurieren der Zusatzfunktionen“.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.7. Fehlermeldungen

6.7.1. Fehlermeldungen bei der Durchführung der Funktion *X.TUNE*

Anzeige	Fehlerursache	Abhilfe
ERR 1: keine Druckluft	Keine Druckluft angeschlossen	Druckluft anschließen
ERR 2: Druckluftausfall während *X.TUNE*	Druckluftausfall während der Funktion *X.TUNE*	Druckversorgung kontrollieren
ERR 3: Stellsystem-Entlüf- tungsseite undicht	Antrieb bzw. Stellsystem-Entlüftungsseite undicht	nicht möglich, Gerät defekt
ERR 4: Stellsystem-Belüftungs- seite undicht	Stellsystem-Belüftungsseite undicht	nicht möglich, Gerät defekt

Tabelle 5: Fehlermeldungen bei X.TUNE

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

7. PARAMETRIEREN GRUNDFUNKTIONEN

7.1. Übersicht Grundfunktionen

Folgende Grundfunktionen sind als Gerätemenüpunkte im Navigationsbereich ab Werk angelegt:

INPUT	Eingabe des Einheitssignaleingangs für die Sollwertvorgabe
CHARACT	Auswahl der Übertragungskennlinie zwischen Eingangssignal und Hub (Korrekturkennlinie)
CUTOFF	Dichtschließfunktion für Positioner
DIR.CMD	Wirkrichtung zwischen Eingangssignal und Soll-Position

RESET	Rücksetzen auf die Werkseinstellungen
TUNE	Automatische Anpassung des Positioners an die jeweiligen Betriebsbedingungen

7.2. Grundfunktionen

Die Parametrierung und die Übertragung der Parameter sind in den Kapiteln „*6.5. Parametrierung*“ und „*6.4. Parameter übertragen*“ beschrieben.

HINWEIS!

Werden Änderungen vorgenommen und mit der Funktion „Alle Parameter“ in das Gerät geschrieben, ist es möglich, dass ungewollt Parameter im Gerät überschrieben werden!

- Lesen Sie die aktuellen Gerätedaten ein, bevor Sie Änderungen vornehmen oder
- übertragen Sie nur geänderte Parameter mit Hilfe der Auswahlmöglichkeiten „Nur Verzeichnis“ oder „Nur Verzeichnisse und Unterverzeichnisse“.

Mit den Schaltflächen „Übernehmen“ oder „OK“ werden geänderte Werte in die Datenbank übernommen. Wird die Funktion mit der Schaltfläche „Abbrechen“ verlassen, werden die Änderungen nicht übernommen. Das Speichern des Projektes erfolgt im Menü „Datei / Speichern“.

7.2.1. *INPUT* - Eingabe des Eingangssignals

→ Geben Sie unter diesem Menüpunkt das verwendete Einheitssignal für den Sollwert ein.

Werkseinstellung: 4 ... 20 mA

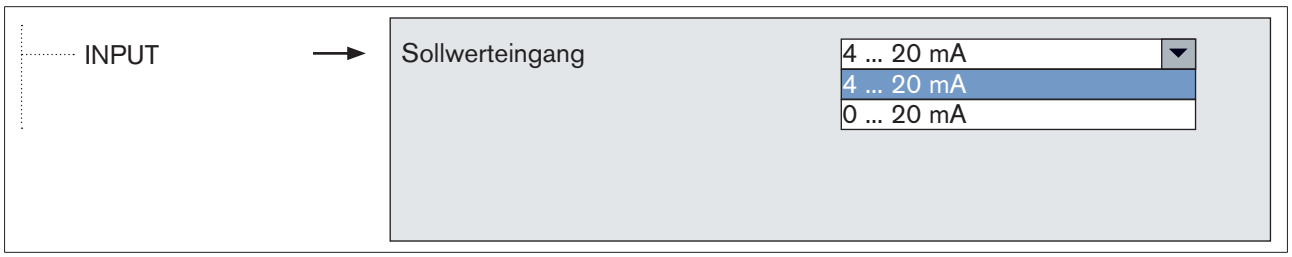


Bild 23: Funktion INPUT

7.2.2. *CHARACT* - Auswahl der Übertragungskennlinie zwischen Eingangssignal (Stellungs-Sollwert) und Hub

Characteristic (Kundenspezifische Kennlinie)

Mit dieser Funktion wählen Sie eine Übertragungskennlinie bezüglich Sollwert (Soll-Position) und Ventilhub zur Korrektur der Durchfluss- bzw. Betriebskennlinie aus.

Werkseinstellung: linear

Die Schaltstellung der DIP-Schalter im Positioner hat Vorrang vor der Kommunikationssoftware, d. h. Einstellungen der Korrekturkennlinie (*CHARACT*), die über die Kommunikationssoftware geändert werden sind nur aktiv, wenn der entsprechende DIP-Schalter im Positioner auf ON steht.

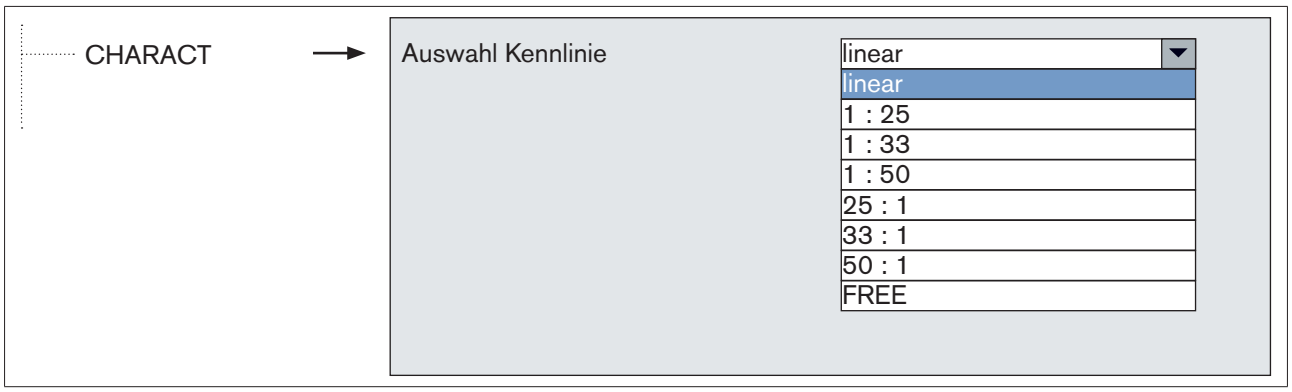


Bild 24: Funktion CHARACT

Auswahl Kennlinie:	Beschreibung:
linear	Lineare Kennlinie
1 : 25	Gleichprozentige Kennlinie 1:25
1 : 33	Gleichprozentige Kennlinie 1:33
1 : 50	Gleichprozentige Kennlinie 1:50
25 : 1	Invers gleichprozentige Kennlinie 25:1
33 : 1	Invers gleichprozentige Kennlinie 33:1
55 : 1	Invers gleichprozentige Kennlinie 50:1
FREE [4)]	Benutzerdefinierte, über Stützstellen frei programmierbare Kennlinie

4) *Eingabe der Stützstellen siehe „Eingabe der frei programmierbaren Kennlinie“*

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

Die Durchflusskennlinie $k_V = f(s)$ kennzeichnet den Durchfluss eines Ventils, ausgedrückt durch den k_V-Wert in Abhängigkeit vom Hub s der Antriebsspindel. Sie ist durch die Formgebung des Ventilsitzes und der Sitzdichtung festgelegt. Im Allgemeinen werden zwei Typen von Durchflusskennlinien realisiert, die lineare und die gleichprozentige.

Bei linearen Kennlinien sind gleichen Hubänderungen ds gleiche k_V-Wert-Änderungen dk_V zugeordnet.

$$(dk_V = n_{lin} \cdot ds).$$

Bei einer gleichprozentigen Kennlinie entspricht einer Hubänderung ds eine gleichprozentige Änderung des k_V-Wertes.

$$(dk_V/k_V = n_{gleichpr} \cdot ds).$$

Die Betriebskennlinie Q = f(s) gibt den Zusammenhang zwischen dem Volumenstrom Q im eingebauten Ventil und dem Hub s wieder. In diese Kennlinie gehen die Eigenschaften der Rohrleitungen, Pumpen und Verbraucher ein. Sie weist deshalb eine von der Durchflusskennlinie verschiedene Form auf.

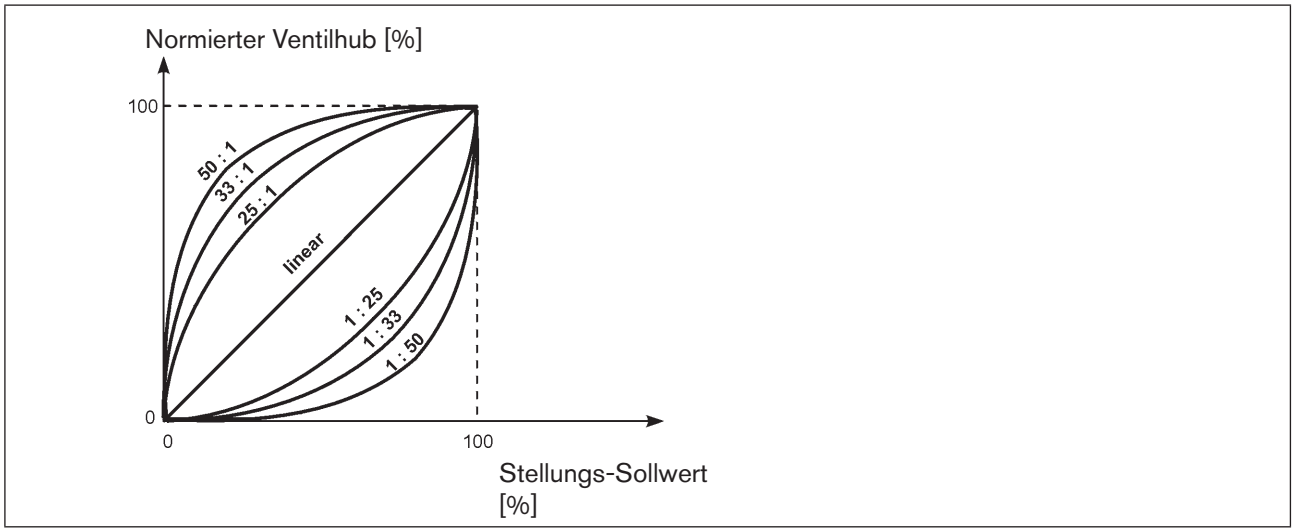


Bild 25: Kennlinie

Bei Stellaufgaben für Regelungen werden an den Verlauf der Betriebskennlinie meist besondere Anforderungen gestellt, z. B. Linearität. Aus diesem Grund ist es gelegentlich erforderlich, den Verlauf der Betriebskennlinie in geeigneter Weise zu korrigieren. Zu diesem Zweck ist im Positioner ein Übertragungsglied vorgesehen, das verschiedene Kennlinien realisiert. Diese werden zur Korrektur der Betriebskennlinie verwendet.

Es können gleichprozentige Kennlinien 1:25, 1:33, 1:50, 25:1, 33:1 und 50:1 und eine lineare Kennlinie eingestellt werden. Darüber hinaus ist es möglich, eine Kennlinie über Stützstellen frei zu programmieren.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

Eingabe der frei programmierbaren Kennlinie

Die Kennlinie wird über 21 Stützstellen definiert, die gleichmäßig über den Stellungs-Sollwertbereich von 0 ... 100 % verteilt sind. Ihr Abstand beträgt 5 %. Jeder Stützstelle kann ein frei wählbarer Hub (Einstellbereich 0 ... 100 %) zugeordnet werden. Die Differenz zwischen den Hubwerten zweier benachbarter Stützstellen darf nicht größer als 20 % sein.

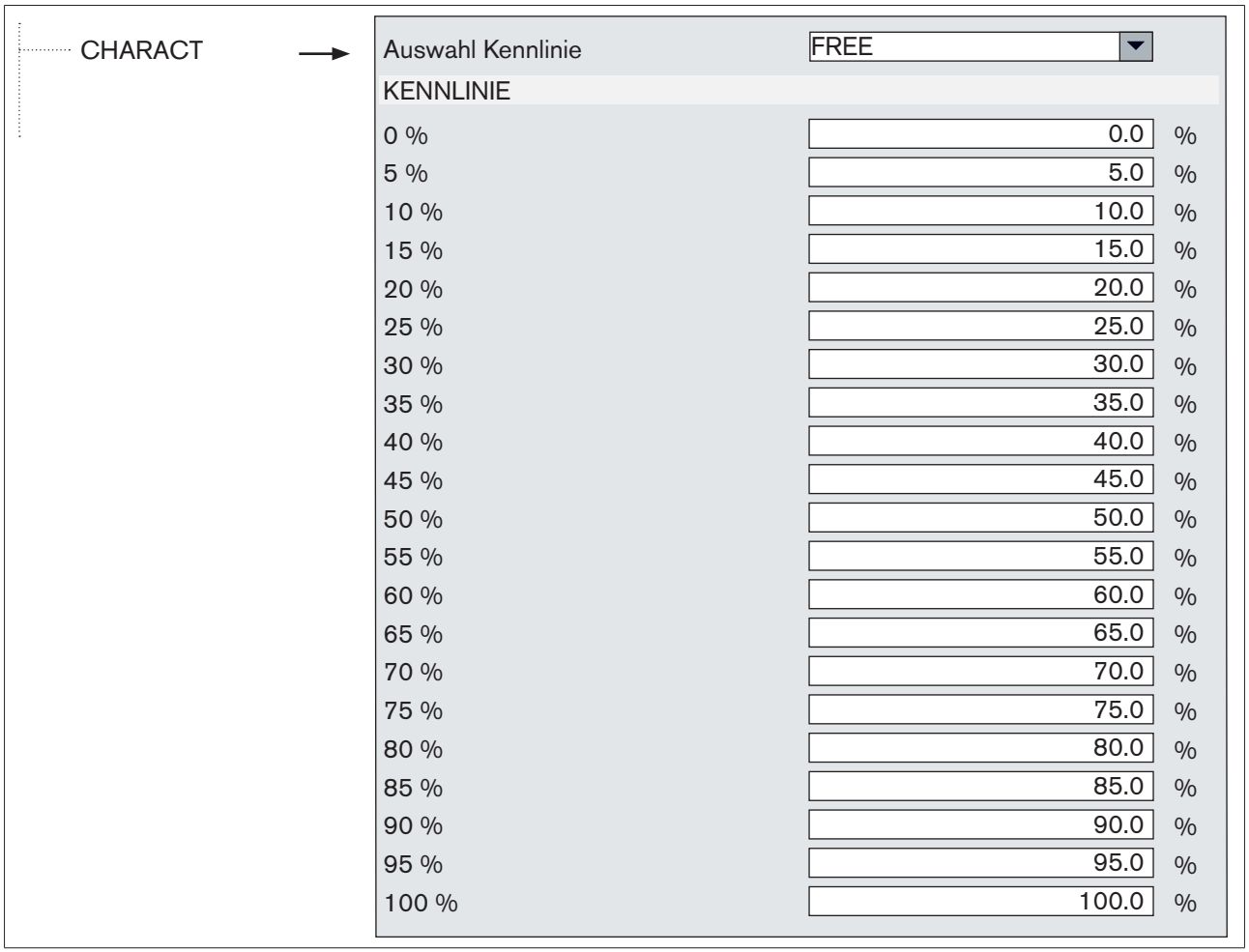


Bild 26: Funktion CHARACT FREE

Vorgehensweise:

→ Zur Eingabe der Kennlinienpunkte (Funktionswerte) in der Auswahlliste den Untermenüpunkt FREE auswählen.

Es öffnet sich ein weiteres Untermenü (KENNLINIE), in dem die einzelnen Stützstellen (in %) aufgeführt sind.

→ Die einzelnen Stützstellen auswählen und die gewünschten Werte nummerisch eingeben.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

Beispiel einer programmierten Kennlinie

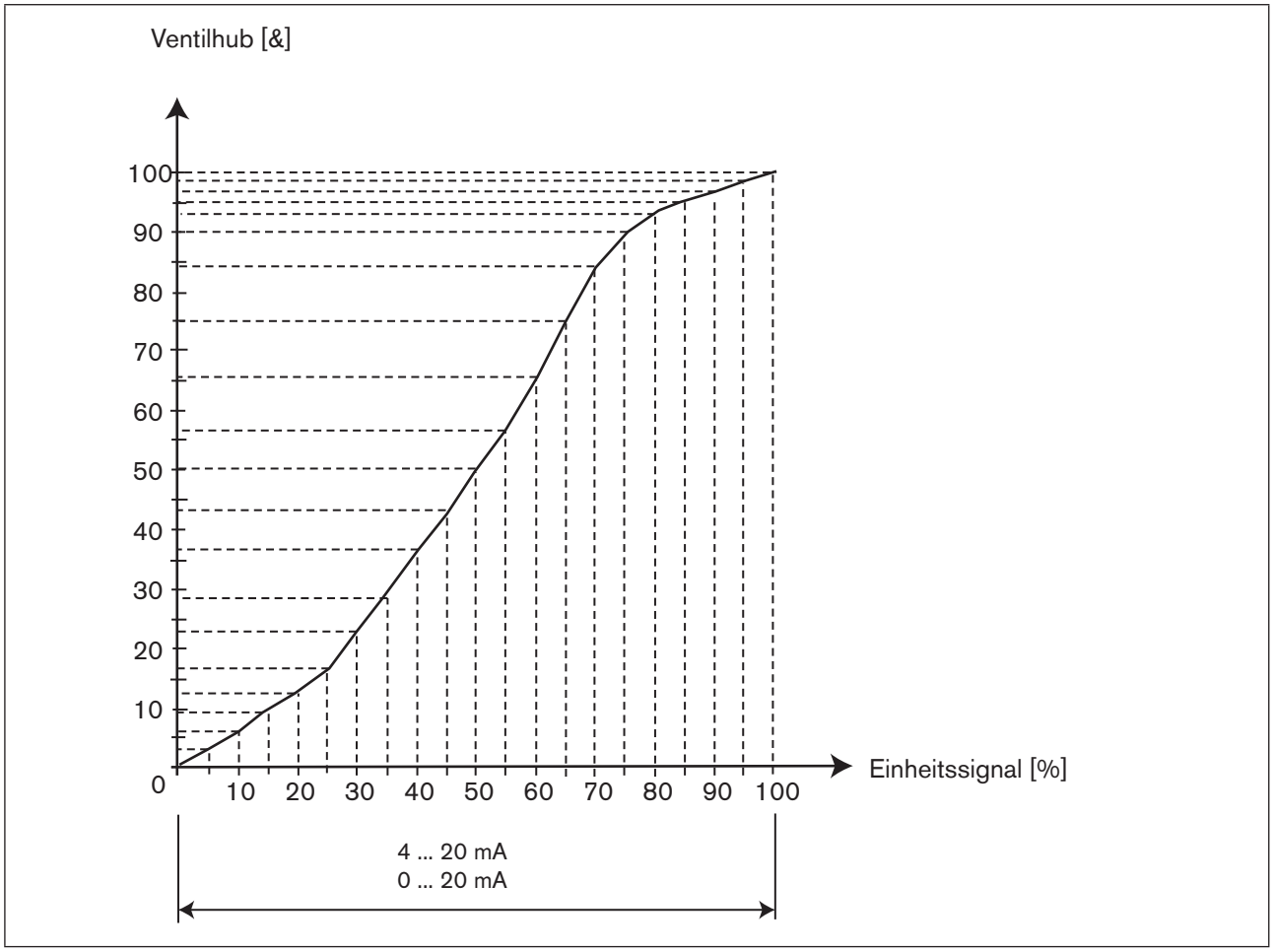


Bild 27: Beispiel einer programmierten Kennlinie

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

7.2.3. *CUTOFF* - Dichtschließfunktion für den Positioner

Diese Funktion bewirkt, dass das Ventil außerhalb des Regelbereiches dicht schließt.

Geben Sie hier die Grenzen für den Stellungs-Sollwert in Prozent ein, ab denen der Antrieb vollständig entlüftet bzw. belüftet wird.

Die Wiederaufnahme des Regelbetriebes erfolgt mit einer Hysterese von 1 %.

Werkseinstellung: Dichtschließfunktion unten = 2 %;
Dichtschließfunktion oben = 98 %

Die Schaltstellung der DIP-Schalter im Positioner hat Vorrang vor der Kommunikationssoftware, d. h. Einstellungen der Dichtschließfunktion (*CUTOFF*), die über die Kommunikationssoftware geändert werden sind nur aktiv, wenn der entsprechende DIP-Schalter im Positioner auf ON steht.

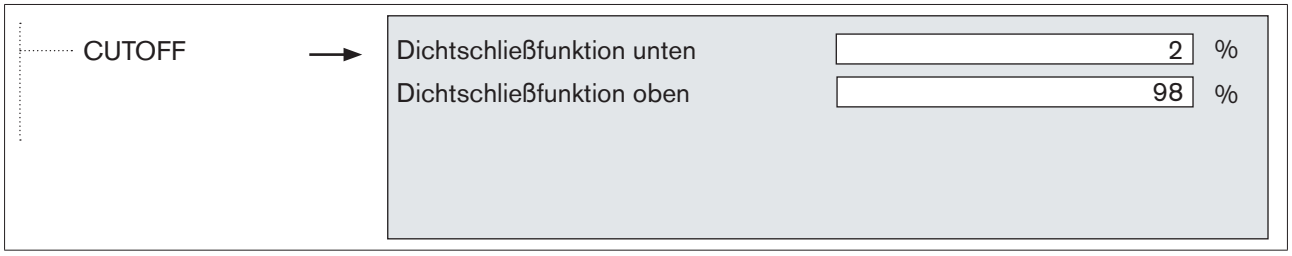


Bild 28: Funktion CUTOFF

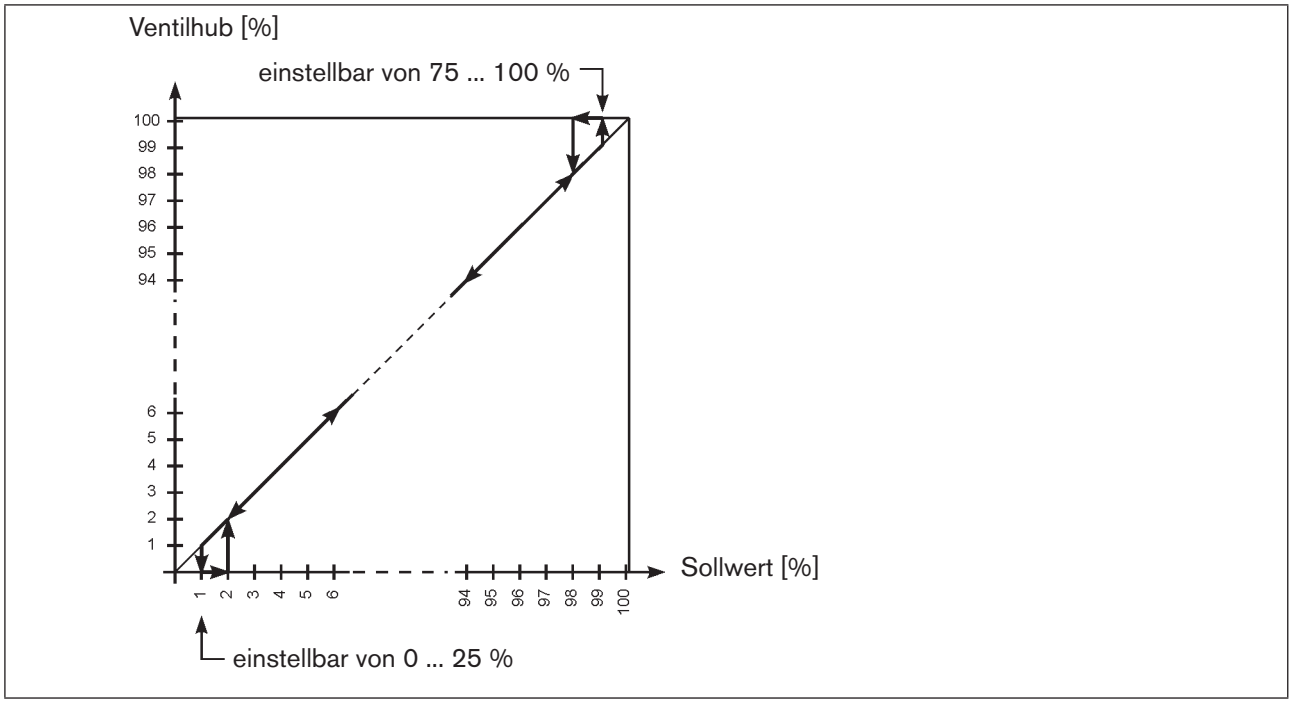


Bild 29: Diagramm CUTOFF

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

7.2.4. *DIR.CMD* - Wirkrichtung (Direction) des Positioner-Sollwertes

Über diese Funktion stellen Sie die Wirkrichtung zwischen dem Eingangssignal (INPUT) und der Soll-Position des Antriebs ein.

Werkseinstellung: steigend

Die Wirkrichtung (*DIR.CMD*) kann **nur** über die DIP-Schalter im Positioner geändert werden.



Bild 30: Funktion DIR.CMD

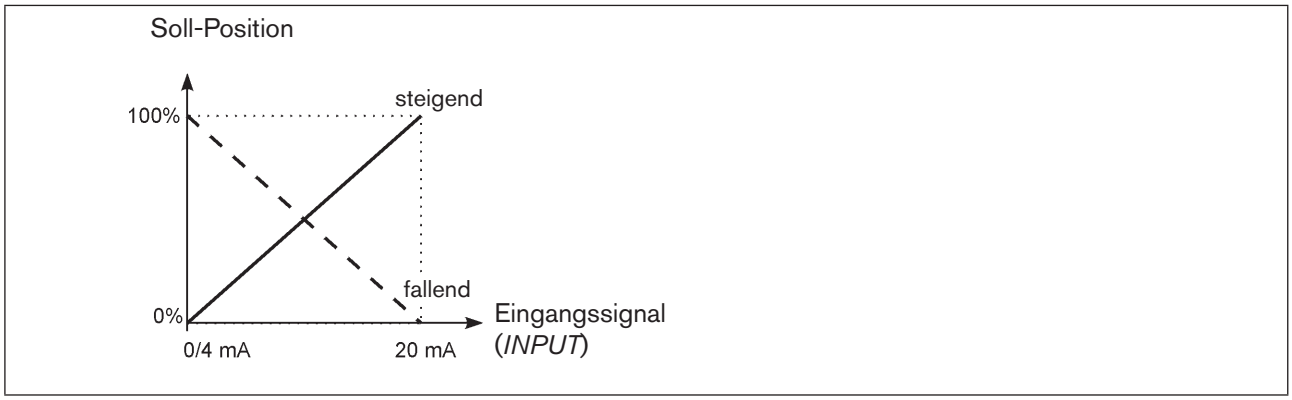


Bild 31: Diagramm DIR.CMD

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

7.2.5. *RESET* - Rücksetzen auf die Werkseinstellungen

Mit dieser Funktion setzen Sie den Positioner auf die Werkseinstellungen zurück.



Bild 32: Funktion DIR.CMD

Vorgehensweise:

→ Verbindung aufbauen

→ Schaltfläche „Ausführen“ betätigen.

7.2.6. *TUNE* - Automatische Anpassung des Positioners an die jeweiligen Betriebsbedingungen

Die Beschreibung der Funktion *TUNE* finden Sie im Kapitel „*6.3.3. Ausführen der automatischen Anpassung X.TUNE*“.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8. KONFIGURIEREN DER ZUSATZFUNKTIONEN

Mit den Schaltflächen „Übernehmen“ oder „OK“ werden geänderte Werte in die Datenbank übernommen. Wird die Funktion mit der Schaltfläche „Abbrechen“ verlassen, werden die Änderungen nicht übernommen. Das Speichern des Projektes erfolgt im Menü „Datei / Speichern“.

8.1. Zusatzfunktionen hinzufügen

Vorgehensweise:

→ Durch Auswählen der Funktion „*Geräte Menü*“ im Navigationsbereich (farbig hinterlegt) erscheinen im Arbeitsbereich die Zusatzfunktionen.

→ Die benötigten Zusatzfunktionen in den Kästchen aktivieren. Diese werden sofort in die Ordnerstruktur im Navigationsbereich aufgenommen

Die Parametrierung erfolgt in der jeweiligen Funktion.

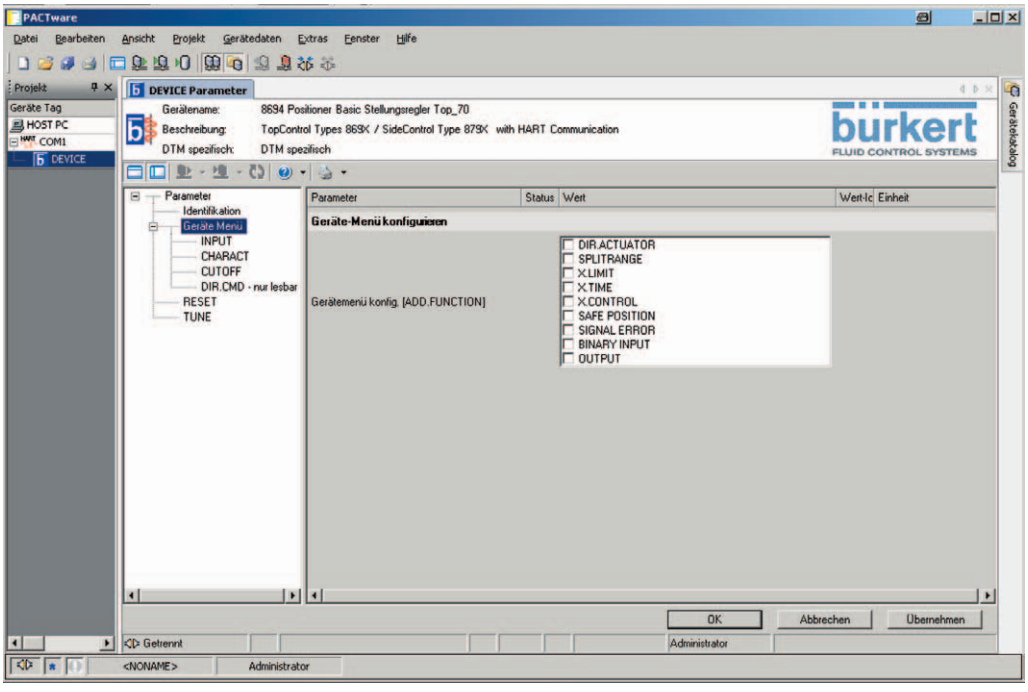


Bild 33: Konfigurieren von Zusatzfunktionen

8.2. Zusatzfunktionen entfernen

Vorgehensweise:

→ Durch Auswählen der Funktion „*Geräte Menü*“ im Navigationsbereich (farbig hinterlegt) erscheinen im Arbeitsbereich die Zusatzfunktionen.

→ Die nicht benötigten Zusatzfunktionen in den Kästchen deaktivieren. Diese werden sofort aus der Ordnerstruktur im Navigationsbereich entfernt.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8.3. Parametrieren von Zusatzfunktionen

Die Parametrierung und die Übertragung der Parameter sind in den Kapiteln „6.5. Parametrierung“ und „6.4. Parameter übertragen“ beschrieben.

HINWEIS!

Werden Änderungen vorgenommen und mit der Funktion „Alle Parameter“ in das Gerät geschrieben, ist es möglich, dass ungewollt Parameter im Gerät überschrieben werden!

- Lesen Sie die aktuellen Gerätedaten ein, bevor Sie Änderungen vornehmen oder
- übertragen Sie nur geänderte Parameter mit Hilfe der Auswahlmöglichkeiten „Nur Verzeichnis“ oder „Nur Verzeichnisse und Unterverzeichnisse“.

Mit den Schaltflächen „Übernehmen“ oder „OK“ werden geänderte Werte in die Datenbank übernommen. Wird die Funktion mit der Schaltfläche „Abbrechen“ verlassen, werden die Änderungen nicht übernommen. Das Speichern des Projektes erfolgt im Menü „Datei / Speichern“.

8.4. Übersicht möglicher Zusatzfunktionen

DIR.ACTUATOR	Zuordnung des Belüftungszustands der Antriebskammer zur Ist-Position
SPLITRANGE	Signalbereichsaufteilung; Eingangssignal in %, für den das Ventil den gesamten Hubbereich durchläuft.
X.LIMIT	Begrenzung des mechanischen Hubbereichs
X.TIME	Begrenzung der Stellgeschwindigkeit
X.CONTROL	Parametrieren des Positioners
SAFE POSITION	Definition der Sicherheitsstellung
SIGNAL ERROR	Konfiguration Fehlererkennung Signalpegel
BINARY INPUT	Aktivierung des Binäreingangs
OUTPUT	Konfigurierung der Ausgänge (nur mit Zusatzplatine für analoge Rückmeldung)

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8.5. Zusatzfunktionen

HINWEIS!

Werden Änderungen vorgenommen und mit der Funktion „Alle Parameter“ in das Gerät geschrieben, ist es möglich, dass ungewollt Parameter im Gerät überschrieben werden!

- Lesen Sie die aktuellen Gerätedaten ein, bevor Sie Änderungen vornehmen oder
- übertragen Sie nur geänderte Parameter mit Hilfe der Auswahlmöglichkeiten „Nur Verzeichnis“ oder „Nur Verzeichnisse und Unterverzeichnisse“.

Mit den Schaltflächen „Übernehmen“ oder „OK“ werden geänderte Werte in die Datenbank übernommen. Wird die Funktion mit der Schaltfläche „Abbrechen“ verlassen, werden die Änderungen nicht übernommen. Das Speichern des Projektes erfolgt im Menü „Datei / Speichern“.

8.5.1. *DIR.ACTUATOR* - Wirkrichtung (Direction) des Stellantriebs

Über diese Funktion stellen Sie den Wirkrichtung zwischen dem Belüftungszustand des Antriebs und der Ist-Position ein.

Werkseinstellung: steigend

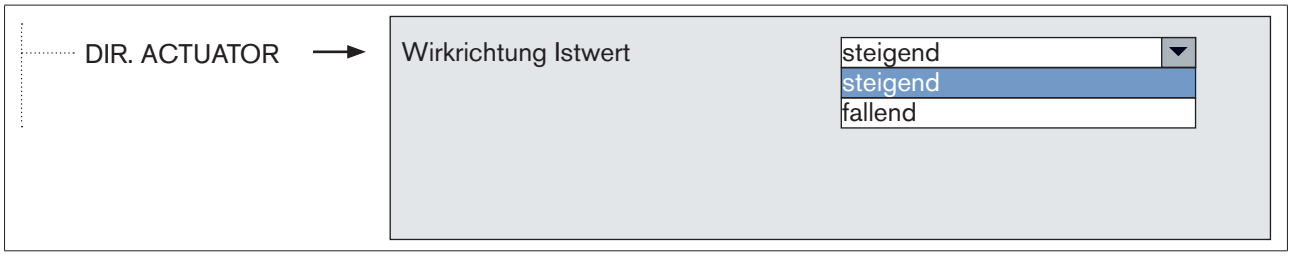


Bild 34: Funktion DIR. ACTUATOR

Steigend: Direkte Wirkrichtung (entlüftet → 0 %; belüftet 100 %)
Fallend: Inverse Wirkrichtung (entlüftet → 100 %; belüftet 0 %)

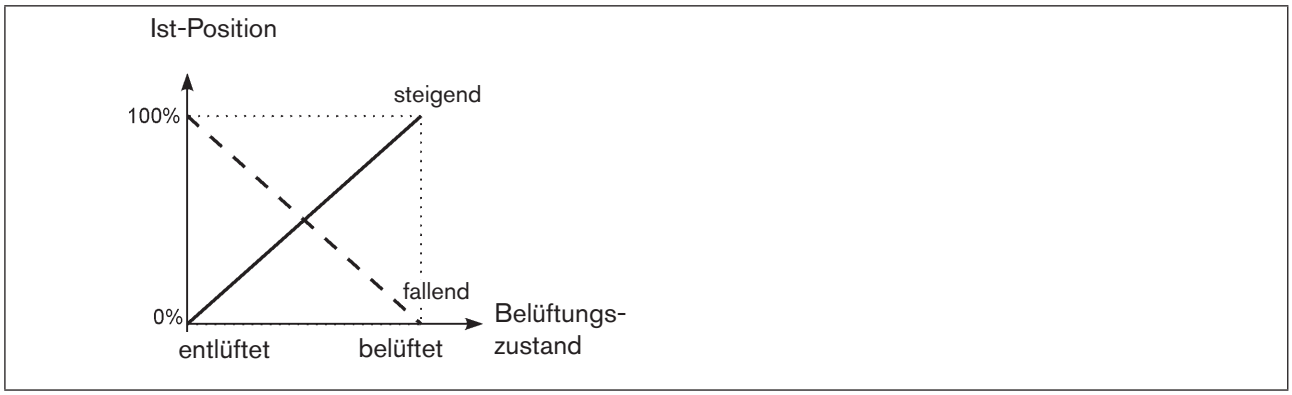


Bild 35: Diagramm DIR.ACTUATOR

8.5.2. *SPLITRANGE* - Signalbereichsaufteilung (Split range)

Minimal- und Maximal-Werte des Eingangssignal in %, für den das Ventil den gesamten Hubbereich durchläuft.

Werkseinstellung: Signalbereichsaufteilung unten = 0 %; Signalbereichsaufteilung oben = 100 %

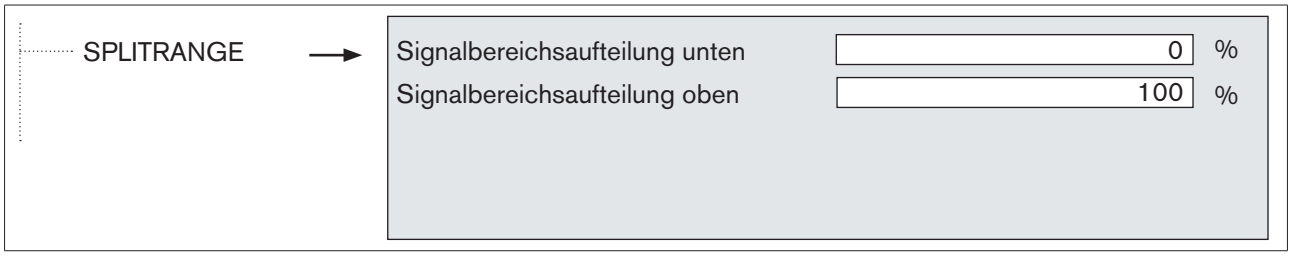


Bild 36: Funktion SPLITRANGE

Signalbereichsaufteilung unten: Eingabe des minimalen Wertes des Eingangssignals in %
Einstellbereich: 0 ... 75 %

Signalbereichsaufteilung oben: Eingabe des maximalen Wertes des Eingangssignals in %
Einstellbereich: 25 ... 100 %

Mit dieser Funktion schränken Sie den Stellungs-Sollwertbereich des Positioners durch Festlegen eines minimalen und eines maximalen Wertes ein. Dadurch ist es möglich, einen genutzten Einheitssignalbereich (4 ... 20 mA, 0 ... 20 mA) auf mehrere Positioner aufzuteilen (ohne oder mit Überlappung). Auf diese Weise können mehrere Ventile abwechselnd oder bei überlappenden Sollwertbereichen gleichzeitig als Stellglieder genutzt werden.

Aufspalten eines Einheitssignalbereichs in zwei Sollwertbereiche:

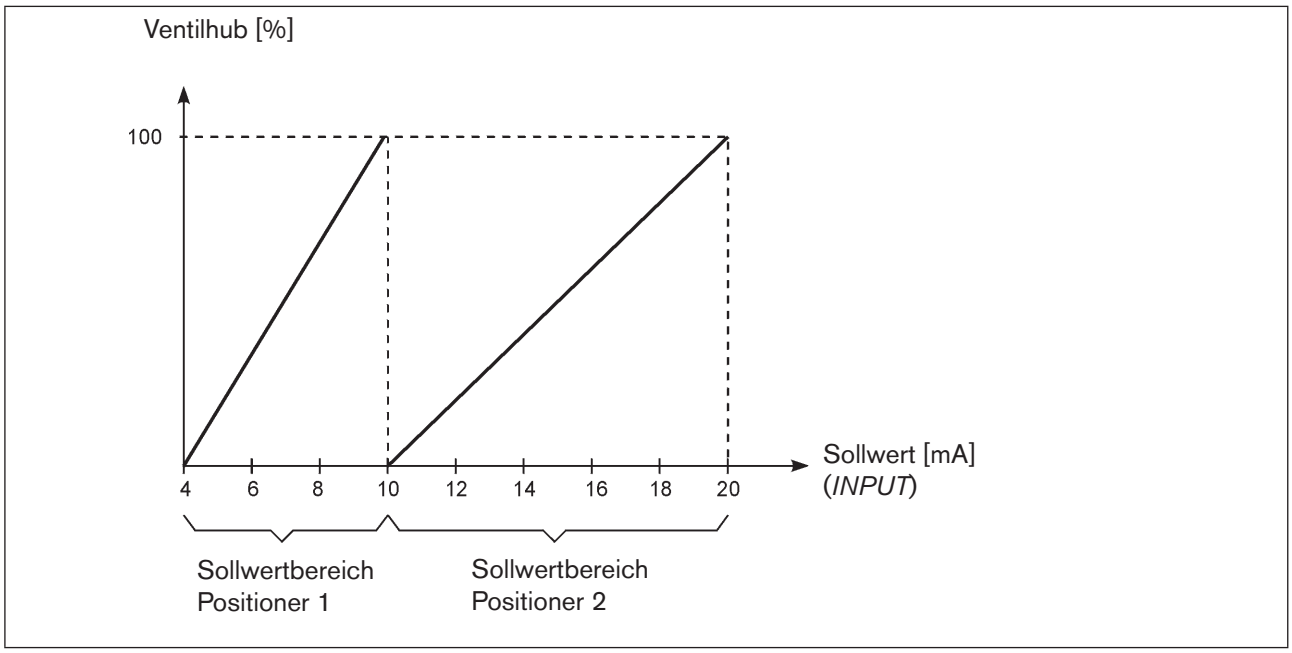


Bild 37: Diagramm SPLITRANGE

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8.5.3. *X.LIMIT* - Begrenzung des mechanischen Hubbereichs

Diese Funktion begrenzt den (physikalischen) Hub auf vorgegebene %-Werte (unten und oben). Dabei wird der Hubbereich des begrenzten Hubes gleich 100 % gesetzt. Wird im Betrieb der begrenzte Hubbereich verlassen, werden negative Ist-Positionen oder Ist-Positionen größer 100 % angezeigt.

Werkseinstellung: Hubbegrenzung unten = 0 %, Hubbegrenzung oben = 100 %

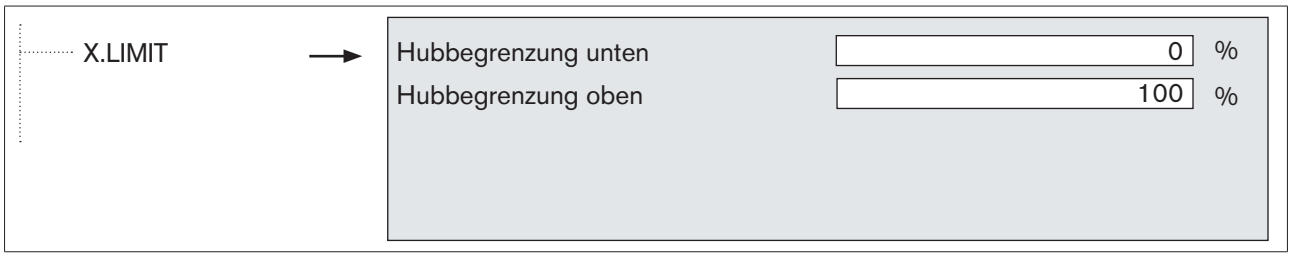


Bild 38: Funktion X.LIMIT

Einstellbereiche:

Hubbegrenzung unten: 0 ... 50 % des Gesamthubes

Hubbegrenzung oben: 50 ... 100 % des Gesamthubes

Der Mindestabstand zwischen der Hubbegrenzung unten und oben beträgt 50 %, d. h. bei einer Werteingabe, deren Mindestabstand < 50 % ist, wird der andere Wert automatisch angepasst.

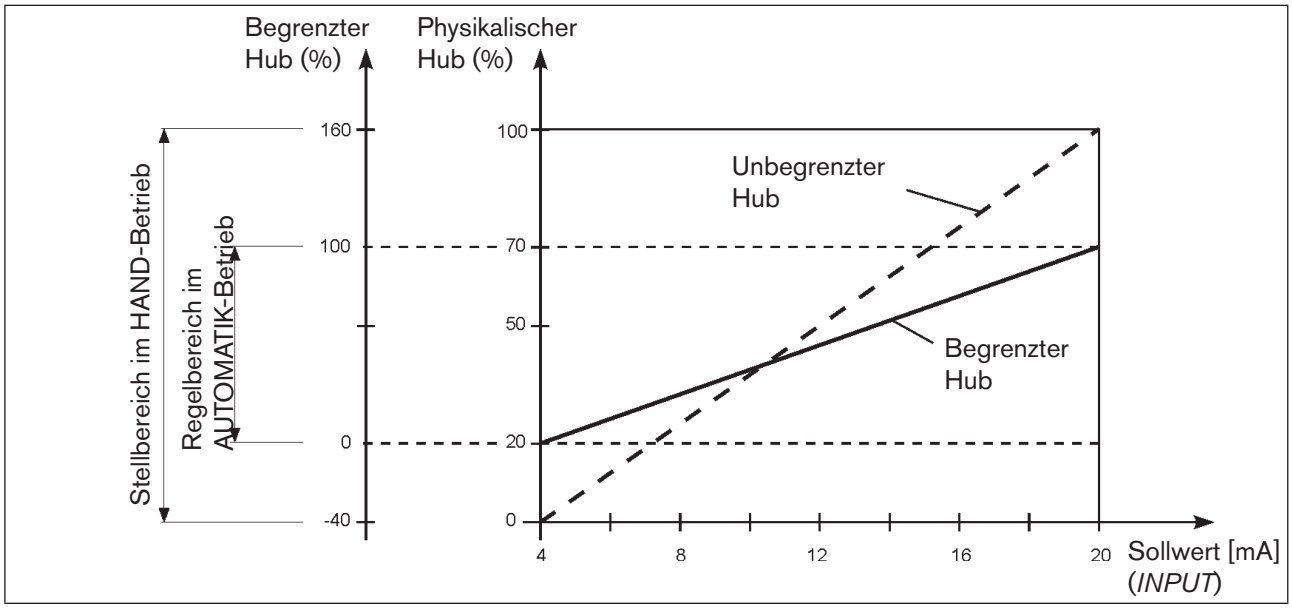


Bild 39: Diagramm X.LIMIT

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8.5.4. *X.TIME* - Begrenzung der Stellgeschwindigkeit

Mit dieser Funktion können die Öffnungs- und Schließzeiten für den gesamten Hub festgelegt und damit die Stellgeschwindigkeiten begrenzt werden.

Beim Ausführen der Funktion *X.TUNE* wird für Auf und Zu automatisch die minimale Öffnungs- und Schließzeit für den gesamten Hub eingetragen. Somit kann mit maximaler Geschwindigkeit verfahren werden.

Werkseinstellung: werkseitig ermittelte Werte durch die Funktion *X.TUNE*

Soll die Stellgeschwindigkeit begrenzt werden, so können für Auf und Zu Werte eingegeben werden, die zwischen den durch die *X.TUNE* ermittelten Minimalwerten und 60 s liegen.

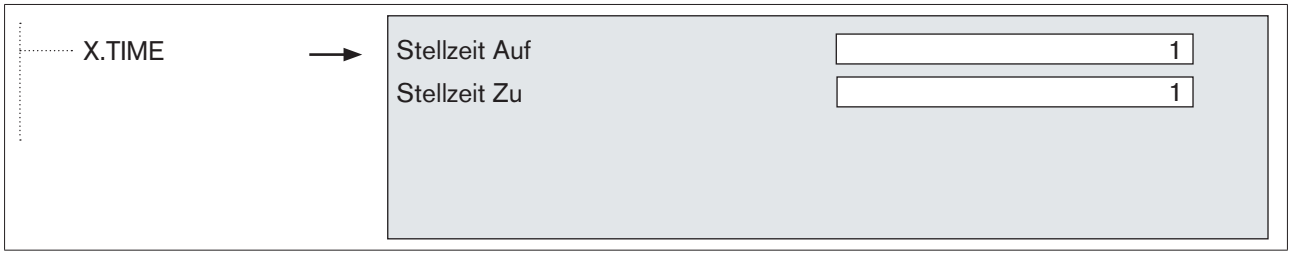


Bild 40: Funktion X.TIME

Stellzeit Auf: Öffnungszeit für gesamten Hub (in Sekunden)
Einstellbereich: 1 ... 60 Sekunden

Stellzeit Zu: Schließzeit für gesamten Hub (in Sekunden)
Einstellbereich: 1 ... 60 Sekunden

Auswirkung einer Begrenzung der Öffnungsgeschwindigkeit bei einem Sollwertsprung

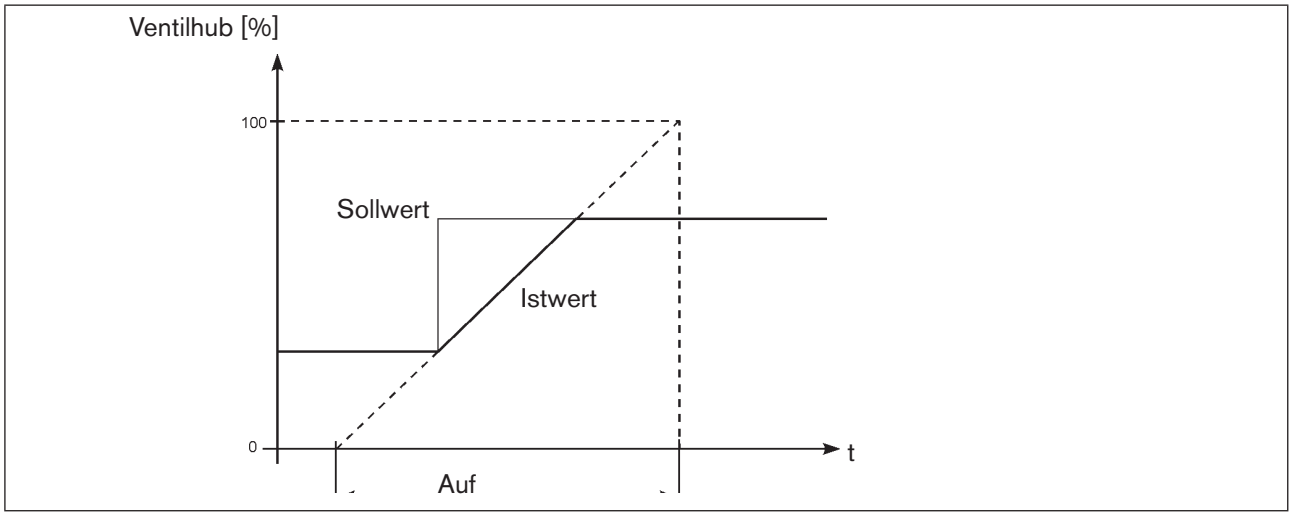


Bild 41: Diagramm X.TIME

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8.5.5. *X.CONTROL* - Parametrierung des Positioners

Mit dieser Funktion werden die Parameter des Positioners (Totband und Verstärkungsfaktoren) eingestellt.

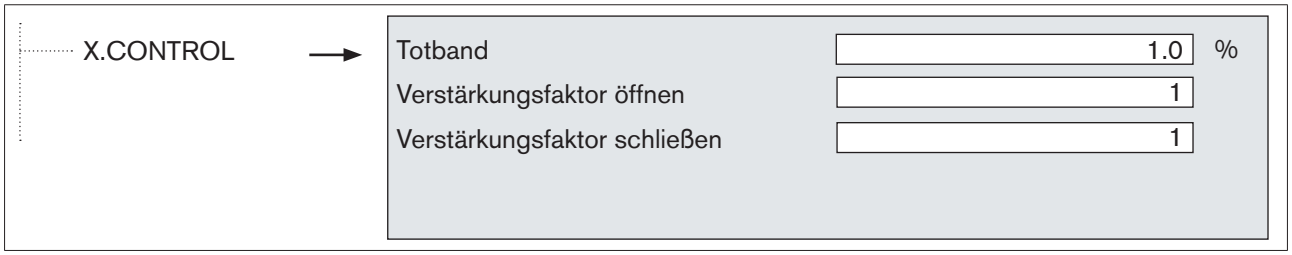


Bild 42: Menüpunkt X.CONTROL

Totband: Unempfindlichkeitsbereich des Positioners

Eingabe des Totbands in %, bezogen auf den skalierten Hubbereich;
d. h. X.LIMIT Hubbegrenzung oben - X.LIMIT Hubbegrenzung unten (siehe Zusatzfunktion *X.LIMIT*).

Durch diese Funktion wird erreicht, dass der Regler erst ab einer bestimmten Regeldifferenz anspricht. Diese Funktion schont die Magnetventile im Positioner und den pneumatischen Antrieb.

Wenn sich die Zusatzfunktion *X.CONTROL* während der Durchführung von *X.TUNE* (Autotune des Positioners) im Hauptmenü befindet, erfolgt eine automatische Ermittlung des Totbandes in Abhängigkeit vom Reibverhalten des Stellantriebes. Der auf diese Weise ermittelte Wert ist ein Richtwert. Sie können ihn manuell nachjustieren.

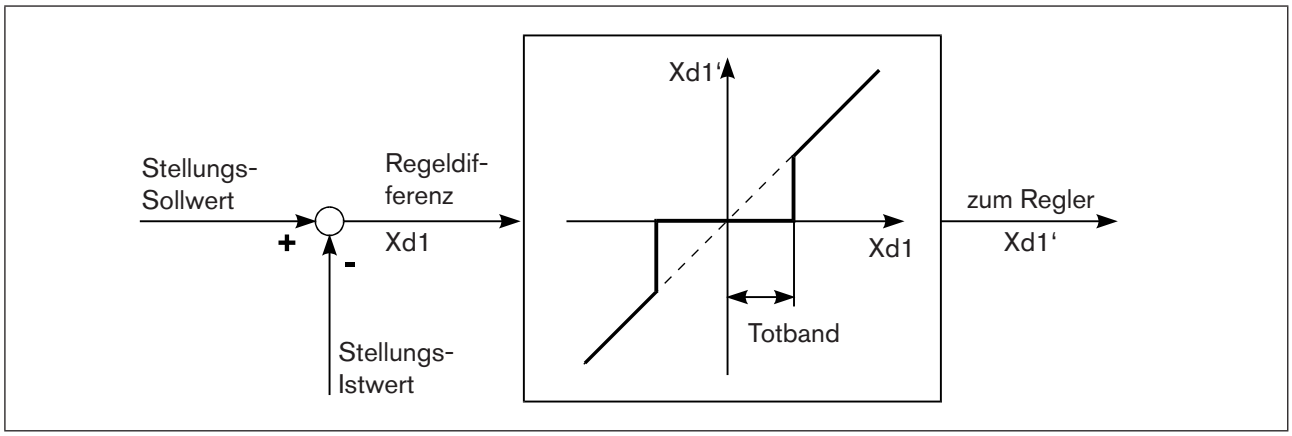


Bild 43: Diagramm X.CONTROL

Verstärkungsfaktor öffnen/schließen: Parameter des Positioners

Verstärkungsfaktor öffnen: Verstärkungsfaktor des Positioners (zum Schließen des Ventils)

Verstärkungsfaktor schließen: Verstärkungsfaktor des Positioners (zum Öffnen des Ventils)

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8.5.6. *SAFE POSITION* - Definition der Sicherheitsstellung

Mit dieser Funktion wird die Sicherheitsstellung des Antriebs festgelegt, die bei definierten Signalen angefahren wird.

Die eingestellte Sicherheitsstellung wird nur angefahren, wenn ein entsprechendes Signal am Binäreingang (Konfiguration siehe *BINARY INPUT*) anliegt oder bei Auftreten eines Signalfehlers (Konfiguration siehe *SIGNAL ERROR*).
Ist der mechanische Hubbereich mit der Funktion *X.LIMIT* begrenzt, können nur Sicherheitsstellungen innerhalb dieser Begrenzungen angefahren werden.
Diese Funktion wird nur im Betriebszustand AUTOMATIK ausgeführt.



Bild 44: Funktion SAFE POSITION

8.5.7. *SIGNAL ERROR* - Konfiguration Fehlererkennung Signalpegel

Die Funktion *SIGNAL ERROR* dient zur Erkennung eines Fehlers am Eingangssignal.

Fehlererkennung
Fehlererkennung ist nur bei 4 ... 20 mA Signal anwählbar:
Fehler bei Eingangssignal ≤ 3,5 mA (± 0,5 % v. Endwert, Hysterese 0,5 % v. Endwert)

Bei Auswahl von 0 ... 20 mA kann die Fühlerbrucherkennung nicht ausgewählt werden.

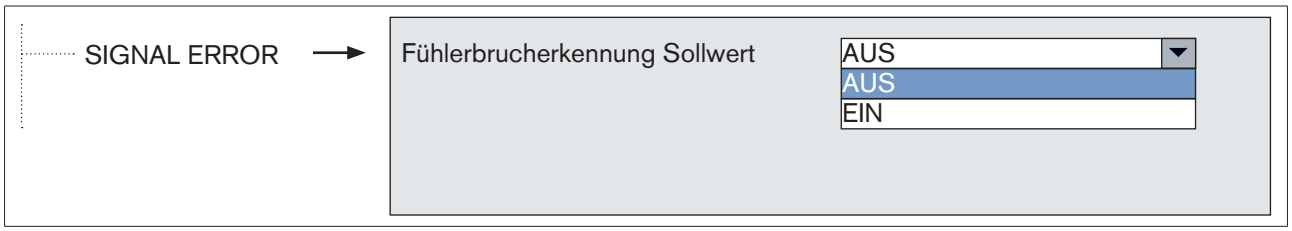


Bild 45: Funktion SIGNAL ERROR -1

Nach Auswahl der „Fühlerbrucherkennung Sollwert“ EIN erscheint eine neue Auswahlliste:

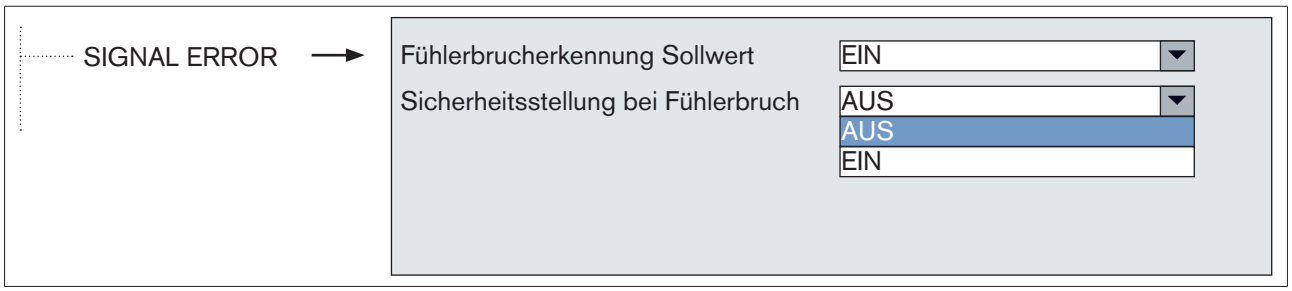


Bild 46: Funktion SIGNAL ERROR -2

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

Bei Fühlerbrucherkennung Sollwert EIN wird ein Signalfehler über die rote LED am Gerät angezeigt.

Sicherheitsstellung bei Fühlerbruch EIN:

Bei Sicherheitsstellung bei Fühlerbruch EIN können folgende Konfigurationen auftreten:

Aktive Funktion *SAFE POSITION*
Bei Fehlererkennung fährt der Antrieb in die unter *SAFE POSITION* eingestellte Position.

Inaktive Funktion *SAFE POSITION*
Bei Fehlererkennung fährt der Antrieb in die Endlage, die er im spannungslosen Zustand einnehmen würde.

8.5.8. *BINARY INPUT* - Aktivierung des Binäreingangs

Mit dieser Funktion wird der Binäreingang aktiviert.

Folgende Einstellungen können für diesen vorgenommen werden:

- Anfahren der Sicherheitsstellung

oder

- Umschalten des Betriebszustands HAND / AUTOMATIK

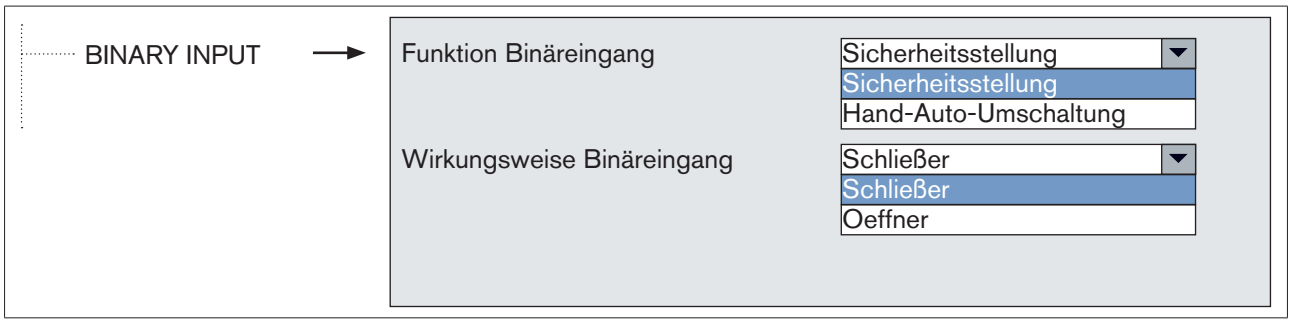


Bild 47: Funktion BINARY INPUT

Sicherheitsstellung

Anfahren der Sicherheitsstellung.

Aktive Funktion *SAFE POSITION*
Der Antrieb fährt in die unter *SAFE POSITION* eingestellte Position.

Inaktive Funktion *SAFE POSITION*
Der Antrieb fährt in die Endlage, die er im spannungslosen Zustand einnehmen würde.

Umschalten des Betriebszustands HAND / AUTOMATIK

Umschaltung des Betriebszustands in HAND oder AUTOMATIK.

Binäreingang = 0 → Betriebszustand AUTOMATIK

Binäreingang = 1 → Betriebszustand HAND

Wenn Umschaltung des Betriebszustands ausgewählt ist, können Sie den Betriebszustand nicht mehr über den DIP-Schalter 4 umschalten.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8.5.9. *OUTPUT* (Option) - Konfigurierung des analogen Ausgangs

Der Menüpunkt OUTPUT erscheint nur dann in der Auswahl der Zusatzfunktionen, wenn der Positioner über einen analogen Ausgang verfügt (Option), bzw. noch keine Parameter eingelesen wurden.

Der analoge Ausgang kann für die Rückmeldung der aktuellen Position oder des Sollwertes an die Leitstelle verwendet werden.

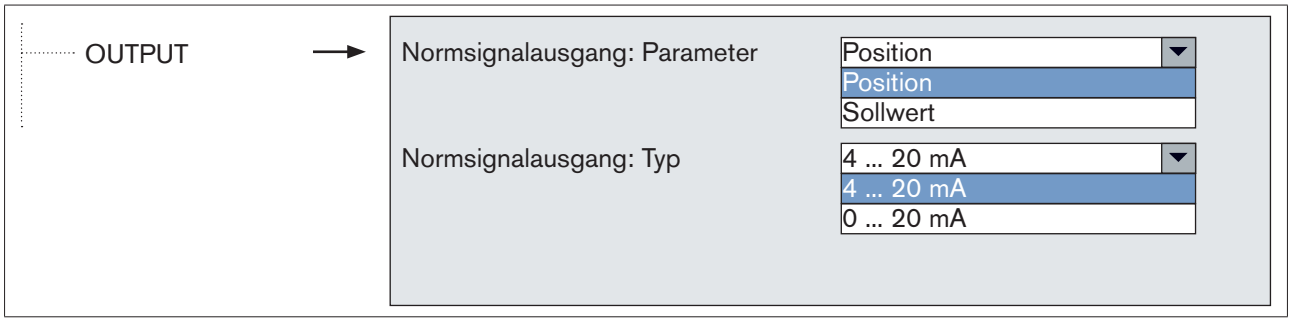


Bild 48: Funktion OUTPUT

Normsignalausgang: Parameter:	Position	Ausgabe der aktuellen Position
	Sollwert	Ausgabe des Sollwertes
Normsignalausgang: Typ	4 ... 20 mA	Auswahl des Einheitssignals
	0 ... 20 mA	

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

9. DEINSTALLATION VON PACTWARE/ DTMS

9.1. Deinstallationsablauf

Vorgehensweise:

→ Den Punkt „Software“ in der Systemsteuerung auswählen (über „Start/ Einstellungen/ Systemsteuerung“).

→ Aus der Liste „PACTware“, „HART Communication DTM“ bzw. „Buerkert Positioner DTM“ auswählen und die Schaltfläche „Ändern / entfernen“ drücken.

→ Die Deinstallation wie vom Assistenten vorgeschlagen ausführen und den Vorgang mit einem Windows-Neustart beenden.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

Logiciel de communication (Software Tool) pour positionneur

Contenu

1. INSTRUCTIONS DE SERVICE COMPLÉMENTAIRES 106

1.1. Symboles 106

2. INDICATIONS GÉNÉRALES 107

2.1. Adresses 107

2.2. Informations sur Internet 107

3. DESCRIPTION DU PRODUIT 108

3.1. Composants nécessaires 108

3.1.1. Windows 2000, XP, Vista 108

3.1.2. Windows XP, Vista, 7 108

3.2. Définitions PACTware / FDT / DTM 108

4. ELÉMENTS DE COMMANDE ET D'AFFICHAGE 109

4.1. Vue d'ensemble de l'affichage écran 109

4.2. Eléments de commande et d'affichage PACTware 110

4.2.1. Barre des symboles 110

4.2.2. Barre d'état 111

4.3. Eléments de commande et d'affichage des DTM Bürkert 112

4.3.1. Barre des symboles 112

4.3.2. Barre d'état 112

4.3.3. Zones de navigation et de travail 113

4.3.4. Boutons de validation des données 114

4.3.5. Symboles 114

5. INSTALLATION 115

5.1. Exigences système 115

5.2. Installation de PACTware et des DTM 115

5.2.1. PACTware Version 3.6 et .NET Framework 1.1 y compris SP1 116

5.2.2. PACTware Version 4.1 at .NET Framework 2.0 117

5.2.3. DTM d'appareils Bürkert 118

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6. COMMANDE ET FONCTIONNEMENT 119

6.1. Démarrage de PACTware 119

6.2. Création du projet 119

6.2.1. Description générale 119

6.2.2. Création d'un projet pour positionneur Bürkert 121

6.3. Réglages de base 124

6.3.1. Activation des DTM d'appareils 124

6.3.2. Identification de l'appareil 126

6.3.3. Exécution de l'adaptation automatique ***X.TUNE*** ***127***

6.4. Transfert des paramètres 129

6.4.1. Lecture des paramètres de l'appareil 129

6.4.2. Ecriture des paramètres dans l'appareil 130

6.5. Paramétrage 130

6.5.1. Paramétrage de fonctions 131

6.6. Vue d'ensemble des fonctions de base et des fonctions supplémentaires 132

6.6.1. Fonctions de base 132

6.6.2. Fonctions supplémentaires 132

6.7. Messages d'erreur 133

6.7.1. Messages d'erreur lors de l'exécution de la fonction ***X.TUNE*** 133

7. PARAMÉTRAGE DES FONCTIONS DE BASE 134

7.1. Vue d'ensemble des fonctions de base 134

7.2. Fonctions de base 134

7.2.1. INPUT -
Saisie du signal d'entrée 134

7.2.2. CHARACT -
Sélection de la caractéristique de transfert entre le signal d'entrée (valeur de consigne de position) et la course 135

7.2.3. CUTOFF -
Fonction de fermeture étanche du positionneur 139

7.2.4. DIR.CMD -
Sens d'action (Direction) de la valeur de consigne du positionneur 140

7.2.5. RESET -
Rétablissement des réglages usine 141

7.2.6. TUNE -
Adaptation automatique du positionneur aux conditions d'exploitation actuelles 141

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8. CONFIGURATION DES FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES 142

8.1. Ajouter des fonctions supplémentaires 142

8.2. Retrait de fonctions supplémentaires 142

8.3. Paramétrage de fonctions supplémentaires 143

8.4. Vue d'ensemble des fonctions supplémentaires possibles 143

8.5. Fonctions supplémentaires 144

8.5.1. ***DIR.ACTUATOR*** -
Sens d'action (Direction) du servomoteur 144

8.5.2. ***SPLITRANGE*** -
Répartition de la plage du signal (Split range) 145

8.5.3. ***X.LIMIT*** -
Limitation de la course mécanique 146

8.5.4. ***X.TIME*** -
Limitation de la vitesse de réglage 147

8.5.5. ***X.CONTROL*** -
Paramétrage du positionneur 148

8.5.6. ***SAFE POSITION*** -
Définition de la position de sécurité 149

8.5.7. ***SIGNAL ERROR*** -
Configuration détection de défaut du niveau du signal 149

8.5.8. ***BINARY INPUT*** -
Activation de l'entrée binaire 150

8.5.9. ***OUTPUT*** (Option) -
Configuration de la sortie analogique 151

9. DÉSINSTALLATION DE PACTWARE / DES DTM 152

9.1. Déroulement de la désinstallation 152

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

1. INSTRUCTIONS DE SERVICE COMPLÉMENTAIRES

Les instructions de service complémentaires décrivent le logiciel de communication pour positionneur.

Informations importantes pour la sécurité !

Vous trouverez les consignes de sécurité et les informations concernant l'utilisation de l'appareil dans les instructions de service correspondantes.

- Les instructions de service doivent être lues et comprises.

1.1. Symboles

DANGER !

Met en garde contre un danger imminent !

- Le non-respect peut entraîner la mort ou de graves blessures.

AVERTISSEMENT !

Met en garde contre une situation éventuellement dangereuse !

- Risque de blessures graves, voire la mort en cas de non-respect.

ATTENTION !

Met en garde contre un risque possible !

- Le non-respect peut entraîner des blessures légères ou de moyenne gravité.

REMARQUE !

Met en garde contre des dommages matériels !

- L'appareil ou l'installation peut être endommagé(e) en cas de non-respect.

désigne des informations complémentaires importantes, des conseils et des recommandations.

renvoie à des informations dans ces instructions de service ou dans d'autres documentations.

→ identifie une opération que vous devez effectuer.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

2. INDICATIONS GÉNÉRALES

2.1. Adresses

Allemagne

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Chr.-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tél. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail : info@de.buerkert.com

International

Les adresses se trouvent aux dernières pages des instructions de service imprimées.

Egalement sur internet sous :

www.burkert.com

2.2. Informations sur Internet

Vous trouverez les instructions de service et les fiches techniques concernant les types d'appareil sur Internet sous :

www.buerkert.fr

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

3. DESCRIPTION DU PRODUIT

3.1. Composants nécessaires

3.1.1. Windows 2000, XP, Vista

- Microsoft .NET Framework 1.1
- Microsoft .NET Framework 1.1 Service Pack 1
- PACTware Version 3.6 y compris le pilote de protocole HART, Sté. Codewrights GmbH
- DTM d'appareils Bürkert
  « Positionneur TopControl Basic 8694 »
  « Positionneur TopControl Basic 8696 »
  « Positionneur SideControl Basic 8791 »
- Version Firmware A.05 ou supérieure pour les types 8694 et 8696 (03/26/2099 ou supérieure); aucune version restriction pour 8791
- Adapteur USB-RS232, N° d'identification 227093 (Communication HART sur l'interface 4/20 mA n'est pas possible).

3.1.2. Windows XP, Vista, 7

- Microsoft .NET Framework 2.0
- PACTware Version 4.1 y compris le pilote de protocole HART, Sté. Codewrights GmbH
- DTM d'appareils Bürkert
  « Positionneur TopControl Basic 8694 »
  « Positionneur TopControl Basic 8696 »
  « Positionneur SideControl Basic 8791 »
- Version Firmware A.05 ou supérieure pour les types 8694 et 8696 (03/26/2099 ou supérieure); aucune version restriction pour 8791
- Adapteur USB-RS232, N° d'identification 227093 (Communication HART sur l'interface 4/20 mA n'est pas possible)

3.2. Définitions PACTware / FDT / DTM

PACTware (Process Automation Configuration Tool) :
Logiciel indépendant du fabricant et du bus de terrain destiné à la mise en service, la commande et la maintenance des appareils de terrain de tous types. Les DTM (Device Type Manager) des différents fabricants d'appareils de terrain sont intégrés dans ce programme cadre. L'intégration est réalisée selon la spécification d'interface FDT 1.20. La commande d'un appareil de terrain nécessite donc toujours un DTM adapté à ce type d'appareil.

FDT (Field Device Tool) :
Description de l'interface standardisée, définit l'échange de données entre les différents DTM et l'application cadre, par ex. PACTware.

DTM (Device Type Manager) :
Le DTM est le module de commande proprement dit des acteurs, capteurs et composants de terrain. Il contient toutes les données et fonctions spécifiques d'un certain type d'appareil et fournit tous les éléments et dialogues nécessaires à la commande.
Un DTM peut fonctionner uniquement dans un programme cadre, comme par ex. PACTware.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

4. ELÉMENTS DE COMMANDE ET D'AFFICHAGE

4.1. Vue d'ensemble de l'affichage écran

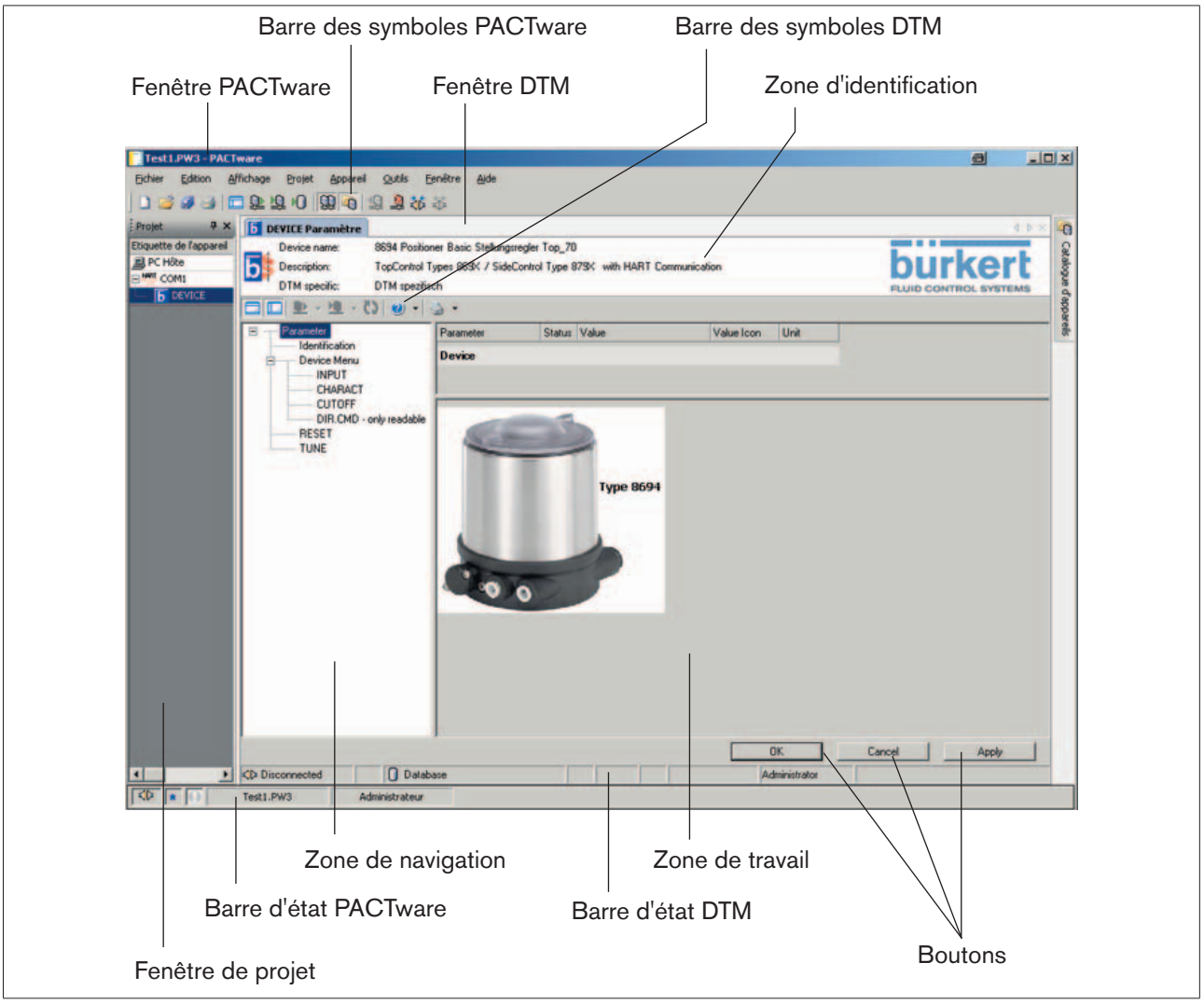


Fig. 1 : Vue d'ensemble de l'affichage écran

De nombreux symboles disposent de tooltips (bulles d'informations) expliquant la fonction.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

4.2. Eléments de commande et d'affichage PACTware

4.2.1. Barre des symboles

Les ordres de la barre de menu et de la présentation du projet fréquemment utilisés sont regroupés dans une barre des symboles. Cette barre des symboles est subdivisée en 4 sections.

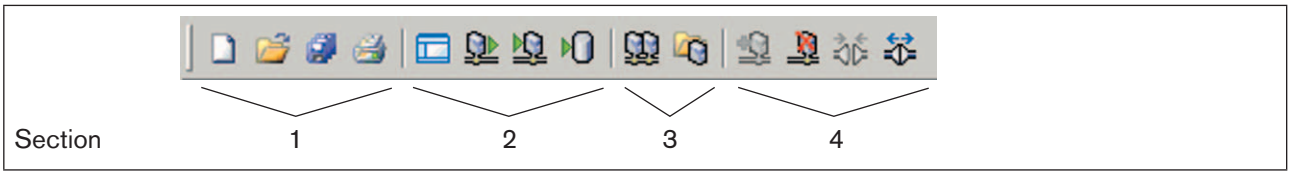


Fig. 2 : Barre des symboles PACTware

Section 1 : symboles de gestion du projet

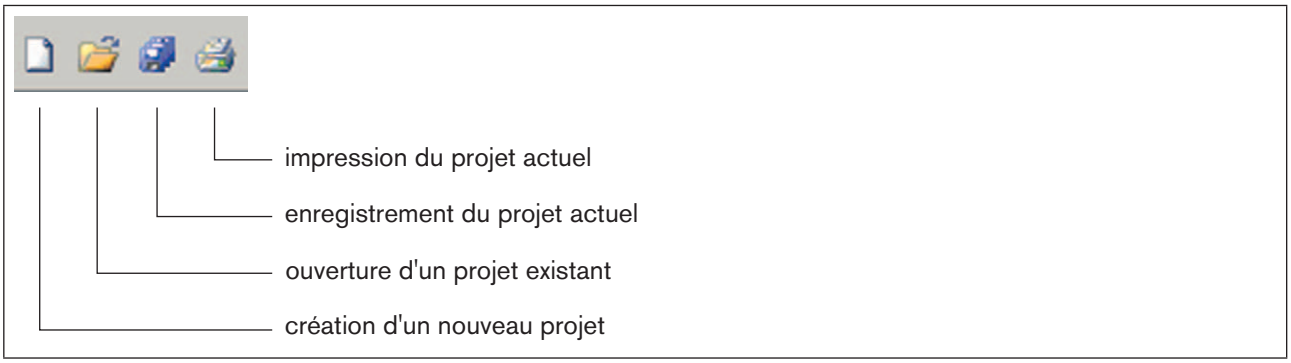


Fig. 3 : Barre des symboles PACTware - Section 1

Section 2 : symboles pour travailler avec les DTM

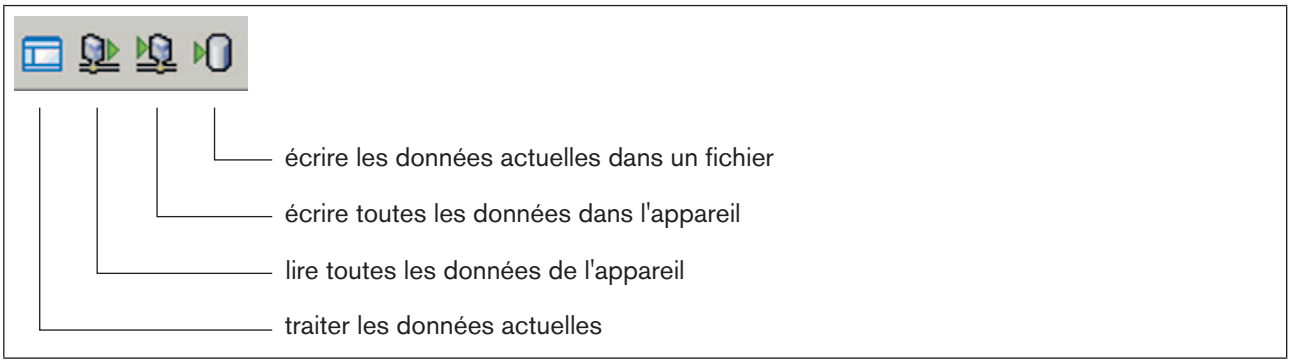


Fig. 4 : Barre des symboles PACTware - Section 2

Section 3 : symboles pour l'activation de certaines fenêtres PACTware



Fig. 5 : Barre des symboles PACTware - Section 3

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

Section 4 : symboles pour travailler avec les DTM

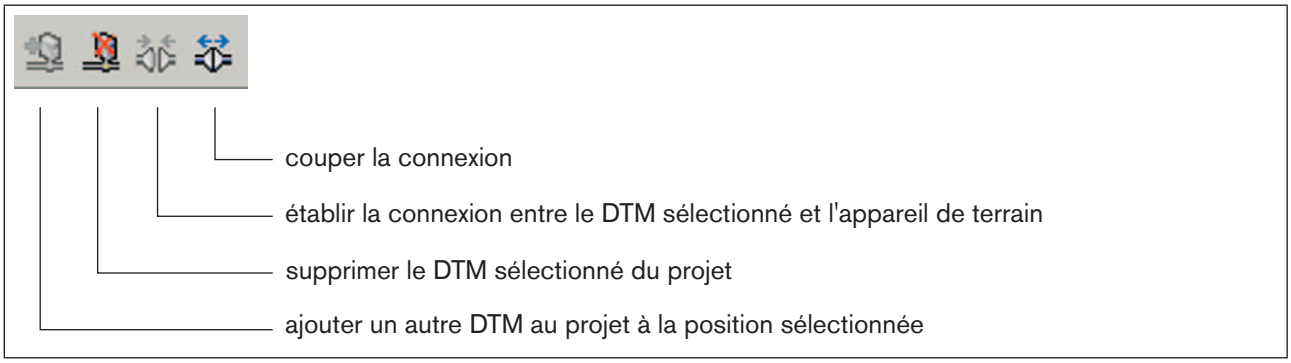


Fig. 6 : Barre des symboles PACTware - Section 4

4.2.2. Barre d'état

La barre d'état contient des informations concernant l'état actuel du projet traité.



Fig. 7 : Barre d'état

Les affichages signifient (de gauche à droite) :

- etat de la connexion : coupée / établie
- le projet a été modifié (identifié par une étoile)
- présence de messages d'erreur. Le symbole clignote lorsque les messages n'ont pas encore été affichés dans le moniteur. Une bulle d'informations indique le nombre de messages d'erreur présents.
- nom du projet
- rôle d'utilisateur actif

Vous trouverez de plus amples explications concernant la commande et la création de projets dans l'aide en ligne de PACTware.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

4.3. Eléments de commande et d'affichage des DTM Bürkert

4.3.1. Barre des symboles



Fig. 8 : Barre des symboles DTM

La section gauche contient des symboles pour l'affichage à l'écran :
afficher et masquer la zone d'identification
afficher et masquer la zone de navigation

La deuxième section regroupe les symboles pour la communication entre les appareils :

	Lire les paramètres de l'appareil une distinction est possible ici entre : Lire tous les paramètres de l'appareil Lire uniquement le répertoire Lire uniquement le répertoire et les sous-répertoires
	Ecrire les paramètres dans l'appareil une distinction est possible ici entre : Ecrire tous les paramètres dans l'appareil Ecrire uniquement le répertoire Ecrire uniquement le répertoire et les sous-répertoires
	Actualisation cyclique des paramètres affichés (2 s)

Tableau 1 : Symboles DTM

La fonction d'aide et la fonction d'impression se trouvent dans les deux sections de droite.

4.3.2. Barre d'état

La barre d'état contient des informations concernant l'état actuel du projet traité.



Fig. 9 : Barre d'état

Les affichages signifient (de gauche à droite) :

- Etat de la connexion : coupée / établie
- Etat de communication
- Source des données : banque de données / appareil
- Bloc de données d'instance
- Etat de l'appareil
- Mode direct
- Diagnostic de l'appareil
- Etat utilisateur
- Progression (affichage de la progression)

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

4.3.3. Zones de navigation et de travail

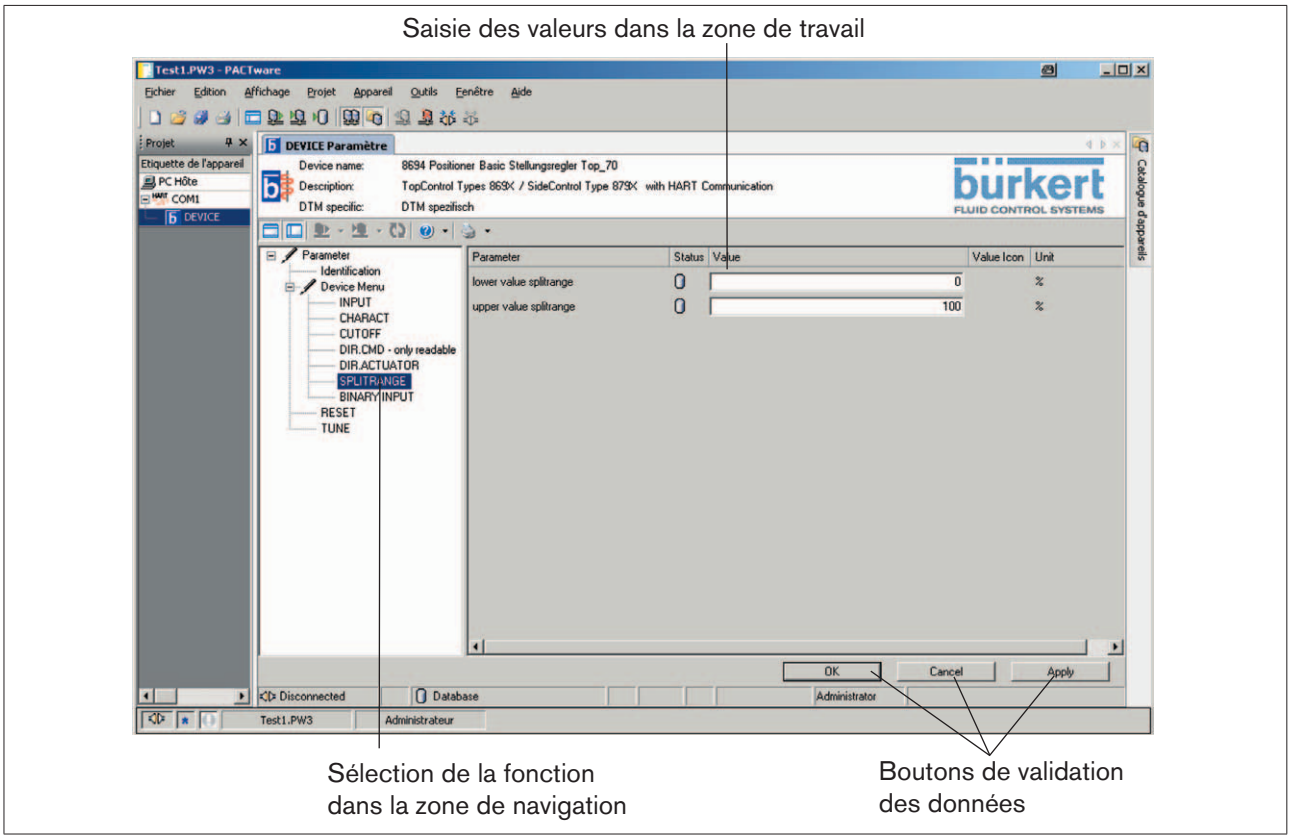


Fig. 10 : Affichage écran d'un DTM Bürkert

La sélection des fonctions se fait dans la zone de navigation.

En effectuant un clic, la fonction souhaitée apparaît sur fond de couleur et le masque (de saisie) correspondant s'affiche dans la zone de travail :

	Champ de saisie pour les textes ou valeurs
	Saisie via la liste de sélection
	Sélection via les cases à cocher

Tableau 2 : Masques de saisie

Les paramètres sont validés dans la banque de données à l'aide des boutons « Apply » (valider) ou « OK ». Avec « Cancel » (annuler), la fenêtre DTM se ferme sans enregistrer (voir également le chapitre « 4.3.4. Boutons de validation des données »).

L'enregistrement du projet se fait dans le menu « Fichier / Enregistrer ».
La transmission à l'appareil se fait avec le symbole

Les fonctions *RESET* et *TUNE* sont démarrées à l'aide des boutons « Execute » (exécuter) et « Start X.TUNE ».

4.3.4. Boutons de validation des données

Bouton	Description
OK	La fenêtre DTM se ferme les valeurs modifiées sont validées dans la banque de données.
Cancel (annuler)	La fenêtre DTM se ferme les valeurs modifiées ne sont pas validées dans la banque de données.
Apply (valider)	La fenêtre DTM reste ouverte les valeurs modifiées sont validées dans la banque de données.

Tableau 3 : Boutons de validation des données

Si le programme est quitté sans avoir enregistré le projet, les données de la banque de données ne sont pas protégées.

L'enregistrement du projet se fait dans le menu « Fichier / Enregistrer ».

La transmission à l'appareil se fait avec le symbole 

4.3.5. Symboles

	Valeur modifiée, non enregistrée ou pas écrite dans l'appareil
	Enregistrée dans la banque de données
	Données de l'appareil
	Valeur de saisie non valide Erreur de configuration ou de validation en présence d'une erreur de communication

Tableau 4 : Symboles

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

5. INSTALLATION

5.1. Exigences système

Matériel :

Processeur : Intel Pentium/ AMD, au moins 500 MHz,

Mémoire vive : au moins 128 Mo RAM,

Disque dur : espace disque libre d'au moins 250 Mo,

Résolution graphique : au moins 1024 x 768,

1 port USB pour raccorder l'adapteur USB-RS232, numéro d'identification 227093

Logiciel :

Système d'exploitation Windows 2000/XP/Vista :

PACTware 3.6 + Microsoft .NET Framework 1.1 + .NET Framework 1.1 SP1

Système d'exploitation Windows XP/Vista/7 :

PACTware 4.1 + Microsoft .NET Framework 2.0

L'installation nécessite des droits d'administrateur.

Après installation, il convient de redémarrer Windows en se reconnectant à Windows sous le même nom, l'installation devenant effective lors du redémarrage.

5.2. Installation de PACTware et des DTM

Selon le système d'exploitation existant, la version de PACTware correspondante doit être sélectionnée, voir chapitre « 5.1. Exigences système »

Tous les programmes d'installation sont disponibles sur la page d'accueil de Buerkert et sur CD.

Avant de procéder à l'installation, il convient d'arrêter tous les programmes en cours.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

5.2.1. PACTware Version 3.6 et .NET Framework 1.1 y compris SP1

La condition préalable pour installer PACTware est la présence de la plate-forme logiciel :
Microsoft .NET Framework 1.1 avec Service Pack 1 (SP1)

Procédure à suivre, si « Microsoft .NET Framework 1.1 avec Service Pack 1 (SP1) » n'est pas encore disponible dans l'ordinateur cible :

→ Télécharger et/ou ouvrir le fichier compressé (1000103878), contenant le Microsoft.NET 1.1 framework.

→ démarrer « Dotnetfx.exe »

→ Télécharger et/ou ouvrir le fichier compressé (1000103880), contenant le Microsoft.NET 1.1 SP1 framework.

→ démarrer « NDP1.1sp1*.exe »

Procédure à suivre PACTware Setup :

→ Télécharger et/ou ouvrir le fichier compressé (1000103690), contenant le setup PACTware et le décompresser dans un répertoire temporaire.

→ démarrer « Setup.exe ».

Le fichier Setup « PACTware36setup.zip » contient

- le setup de base pour PACTware 3.6 avec aide en ligne dans différentes langues
- le DTM de communication HART pour PACTware 3.6
- le DTM HART générique (n'est pas nécessaire)

Après avoir sélectionné la langue d'installation, vous êtes guidé à travers l'installation.

Ici vous pouvez également installer le DTM de communication HART. Ce DTM est nécessaire, car la communication avec les appareils Bürkert se fait à l'aide du protocole HART, une interface RS232 étant disponible sur la couche physique au lieu d'une interface HART.

Les composants en option, comme par ex. le manuel, ne sont pas installés à ce niveau.

Si PACTware 2.4, PACTware 3.0 ou PACTware 3.5 est déjà installé, il est possible de valider tous les mots de passe pour PACTware 3.6 au terme de l'installation.

L'installation permet d'intégrer un groupe de programmes pour l'utilisateur actuel dans le menu de démarrage Windows et d'afficher un lien vers PACTware 3.6 sur l'ordinateur de bureau.

Procédure à suivre DTM Setup :

→ Télécharger et/ou ouvrir le fichier compressé (1000121980), contenant le setup « Buerkert DTM Positioner », et le décompresser dans un répertoire temporaire.

→ démarrer "Setup.exe" dans le sous-répertoire « Buerkert ».

Après avoir sélectionné la langue d'installation, vous êtes guidé à travers l'installation.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

5.2.2. PACTware Version 4.1 at .NET Framework 2.0

Télécharger et/ou ouvrir le fichier compressé « PACTware 4.1 SP1 Buerkert.zip » et le décompresser dans un répertoire temporaire. Ce fichier Zip contient tous les composants d'installation nécessaires.

La condition préalable pour installer PACTware est la présence de la plate-forme logiciel :
Microsoft .NET Framework 2.0

Procédure à suivre, si « Microsoft .NET Framework 2.0 » n'est pas encore disponible dans l'ordinateur cible :

→ Démarrage de la configuration
dans de répertoire \dotNet\dotNET_20\x64 sur les systèmes d'exploitation 64 bits
ou dans le répertoire \dotNet\dotNET_20\x86 sur d'autres systèmes d'exploitation.

Procédure à suivre PACTware Setup :

→ démarrer \PACTware\PACTware.msi.

Le fichier Setup contient :

- le setup de base pour PACTware 4.1 avec aide en ligne dans différentes langues
- le DTM de communication HART pour PACTware 4.1
- le DTM HART générique (n'est pas nécessaire)

Après avoir sélectionné la langue d'installation, vous êtes guidé à travers l'installation.

Ici vous pouvez également installer le DTM de communication HART. Ce DTM est nécessaire, car la communication avec les appareils Bürkert se fait à l'aide du protocole HART, une interface RS232 étant disponible sur la couche physique au lieu d'une interface HART.

Les composants en option, comme par ex. le manuel, ne sont pas installés à ce niveau.

Si PACTware 2.4, PACTware 3.0, PACTware 3.5 ou PACTware 3.6 est déjà installé, il est possible de valider tous les mots de passe pour PACTware 4.1 au terme de l'installation.

L'installation permet d'intégrer un groupe de programmes pour l'utilisateur actuel dans le menu de démarrage Windows et d'afficher un lien vers PACTware 4.1 sur l'ordinateur de bureau.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

5.2.3. DTM d'appareils Bürkert

Procédure à suivre :

→ démarrer « Setup.exe » dans le répertoire AdditionalSetups\BuerkertDTMs\SETUP_Positioner_Typen_869X_879X_V1.0.0.

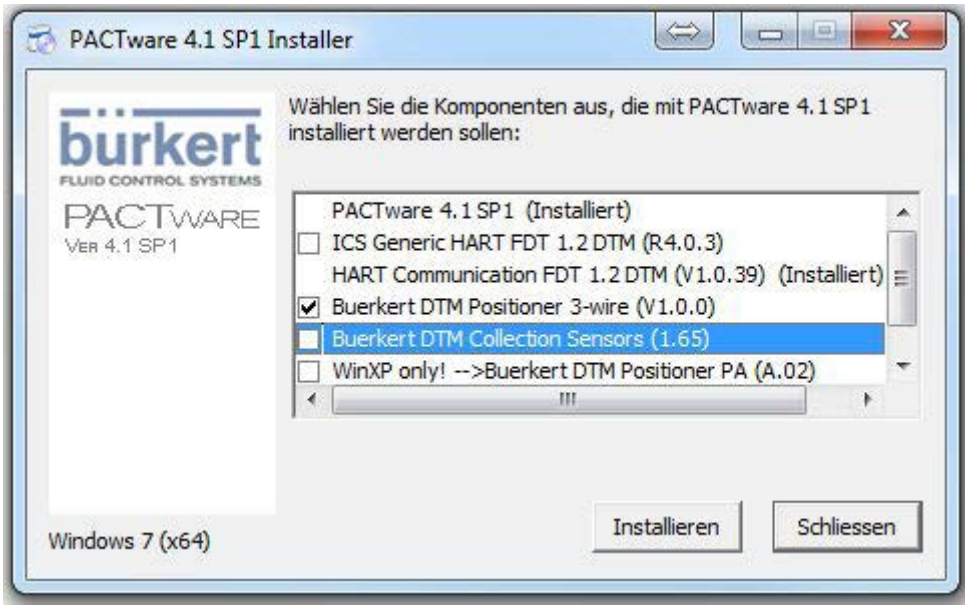
ou alternatif:

→ démarrer « Setup.exe » dans le répertoire principal

Après avoir sélectionné la langue,



il est possible de sélectionner les composants à installer :
sélectionner PACTware 4.1 SP1 et Buerkert DTM Positioner 3-wire.



Après avoir sélectionné la langue d'installation, vous êtes guidé à travers l'installation.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6. COMMANDE ET FONCTIONNEMENT

6.1. Démarrage de PACTware

→ Démarrer PACTware via le menu de démarrage Windows.

6.2. Création du projet

6.2.1. Description générale

La condition préalable pour commander les appareils de terrain est la représentation du réseau d'appareils dans un projet PACTware. Pour ce faire, PACTware propose une zone, dans laquelle tous les DTM installés sont affichés : le **catalogue d'appareils**. Normalement, le nom des DTM est identique à celui des appareils dont ils permettent la commande.

PACTware met également une deuxième zone à disposition, dans laquelle le réseau d'appareils est représenté : la **fenêtre de projet**. L'ajout des DTM du catalogue d'appareil permet de représenter le réseau d'appareils réel dans cette fenêtre de projet. La saisie « HOST-PC » fait office de point de départ pour l'ajout d'un DTM. La validation des DTM souhaités peut se faire par un double clic ou encore par « glisser et déposer » du catalogue d'appareils dans la fenêtre de projet.

Si la fenêtre de projet ou le catalogue d'appareils n'était pas visible, ils peuvent être activés dans la barre de menu sous « Aperçu ».

Si les DTM d'appareils Bürkert ne sont pas visibles dans le catalogue d'appareils, il convient d'actualiser d'abord ce catalogue.

Actualiser le catalogue d'appareils :

→ passer à la fenêtre « Catalogue d'appareils » via « Affichage / Catalogue d'appareils » (F3)

→ actionner le bouton « Actualiser le catalogue »

→ confirmer l'interrogation « Voulez-vous créer un nouveau catalogue d'appareils PACTware? » par « JA » (Oui)

→ après réouverture du catalogue d'appareils, les DTM d'appareils Bürkert sont disponibles, voir « Fig. 11 : Catalogue d'appareils avec DTM Comm HART et DTM d'appareils Bürkert ».

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

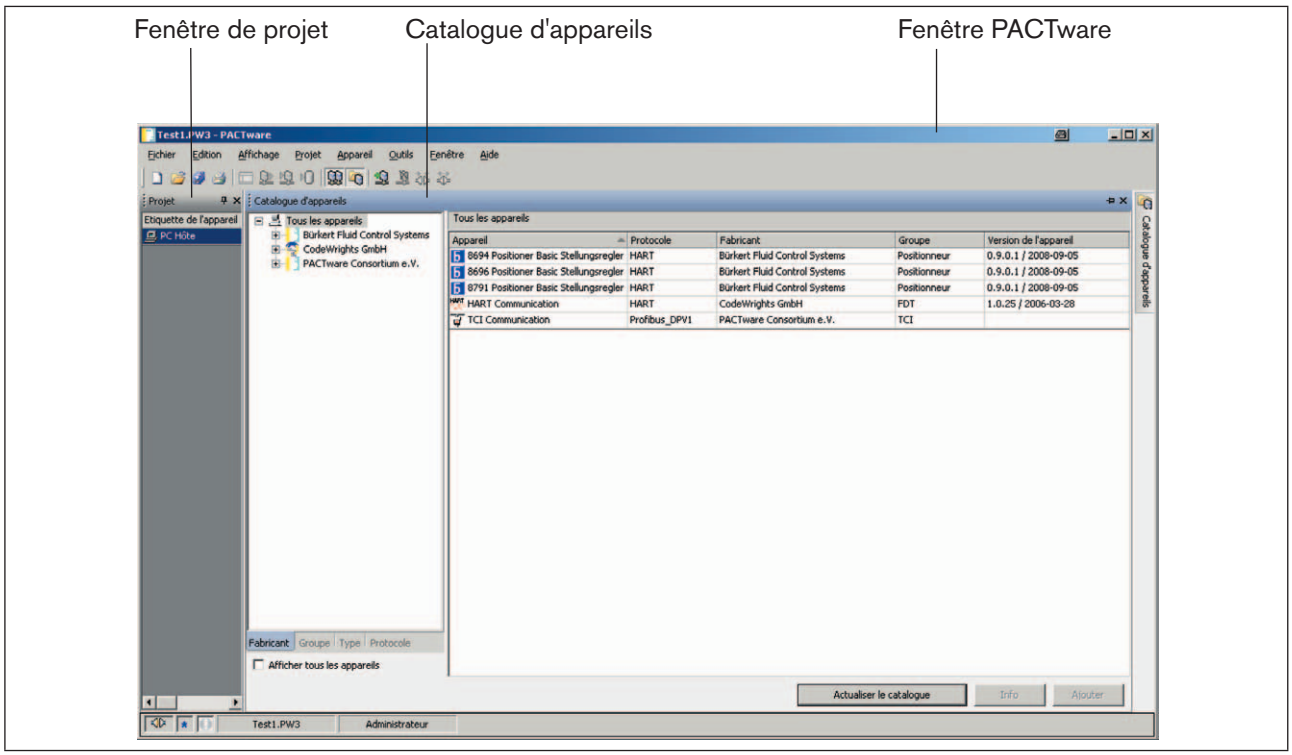


Fig. 11 : Catalogue d'appareils avec DTM Comm HART et DTM d'appareils Bürkert

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.2.2. Création d'un projet pour positionneur Bürkert

La communication avec les positionneurs des types 8694, 8696 et 8791 nécessite la sélection préalable du DTM de communication HART, puis du DTM d'appareils Bürkert :

1. Sélectionner le DTM de communication HART :

→ Sélectionner « HART Communication, Sté. Codewrights GmbH » dans le catalogue d'appareils et l'intégrer dans le projet en effectuant un double clic ou par « glisser et déposer ».

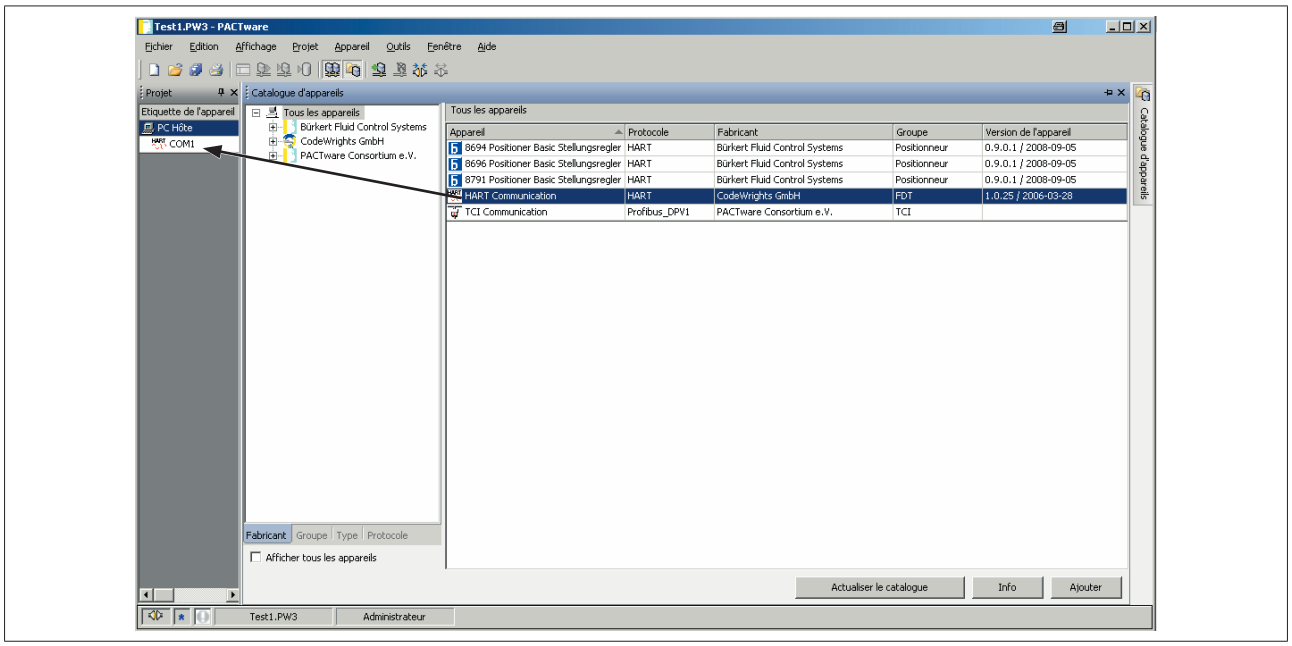


Fig. 12 : Intégrer le DTM de communication HART

→ Réglage des paramètres suivants (cocher le DTM de communication, puis sélectionner le menu « Appareil / Paramètre » à l'aide de la barre de menu ou en effectuant un double clic sur le DTM de communication intégré (COM1...n)) :

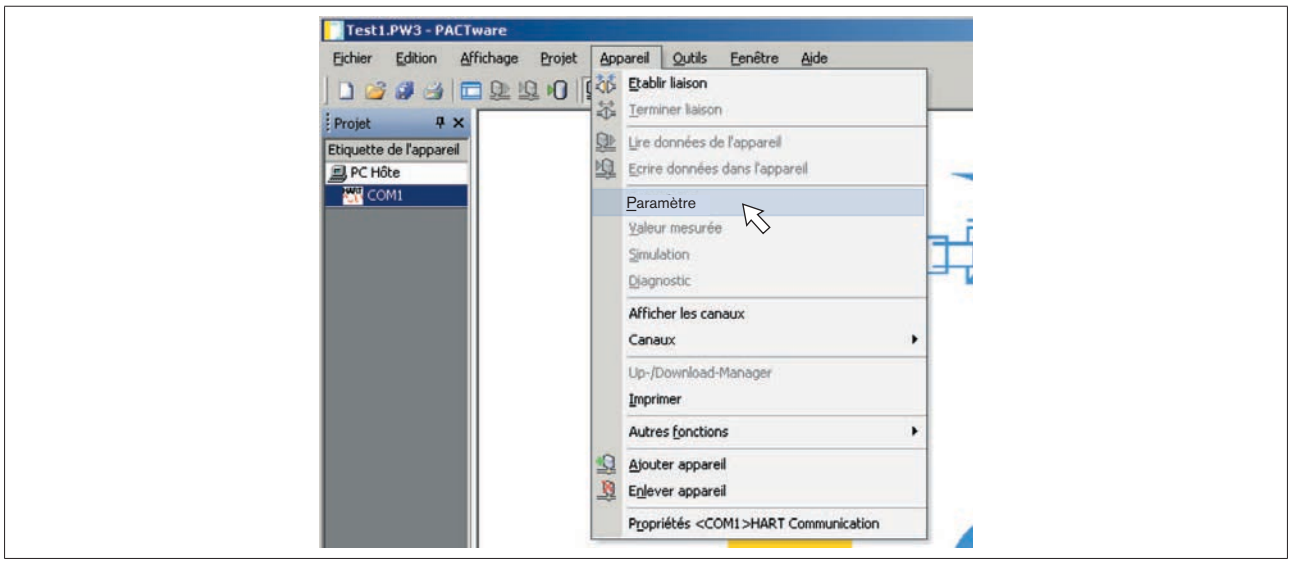


Fig. 13 : Paramétrer le DTM de communication HART

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

Interface de communication :		Modem HART étendu
Interface sérielle :	Port :	COM1…n, selon la connexion
	Vitesse de transmission :	9600
	Parité :	None

Les autres paramètres peuvent rester sur le réglage par défaut.

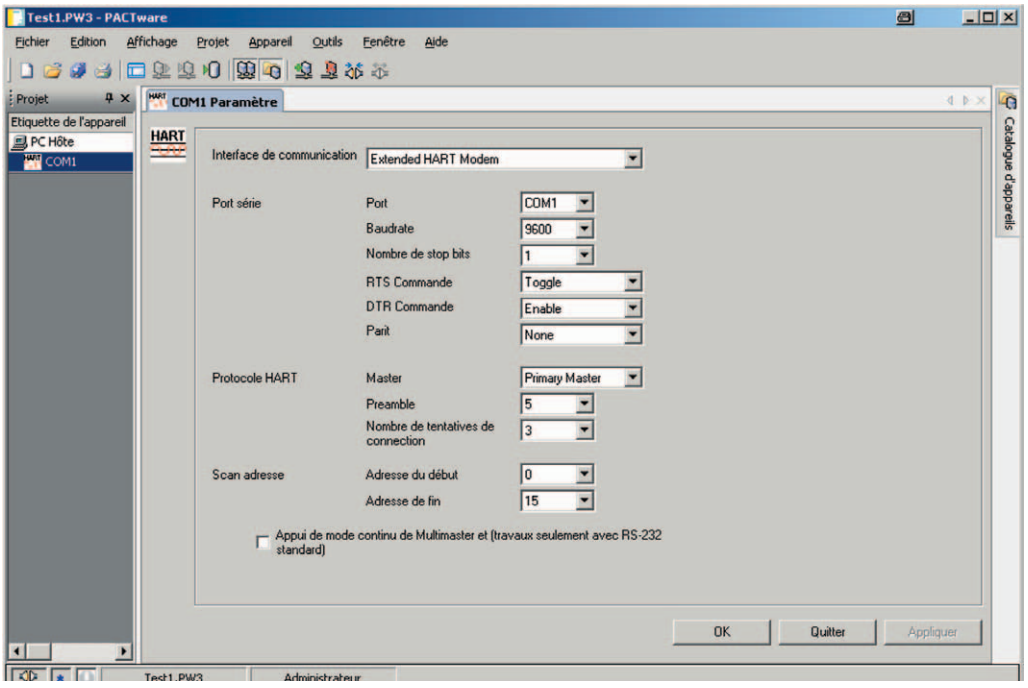


Fig. 14 : Réglages du DTM de communication HART

→ Valider les paramètres réglés dans la banque de données avec le bouton « OK ».

L'enregistrement du projet se fait dans le menu « Fichier / Enregistrer ».

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

2. Sélectionner DTM Bürkert :

Sélectionner « Positionneur TopControl Basic 8694 » ou « Positionneur TopControl Basic 8696 »
ou « Positionneur SideControl Basic 8791 » dans le catalogue d'appareils et intégrer la sélection dans le projet en effectuant un double clic ou par « glisser et déposer ».

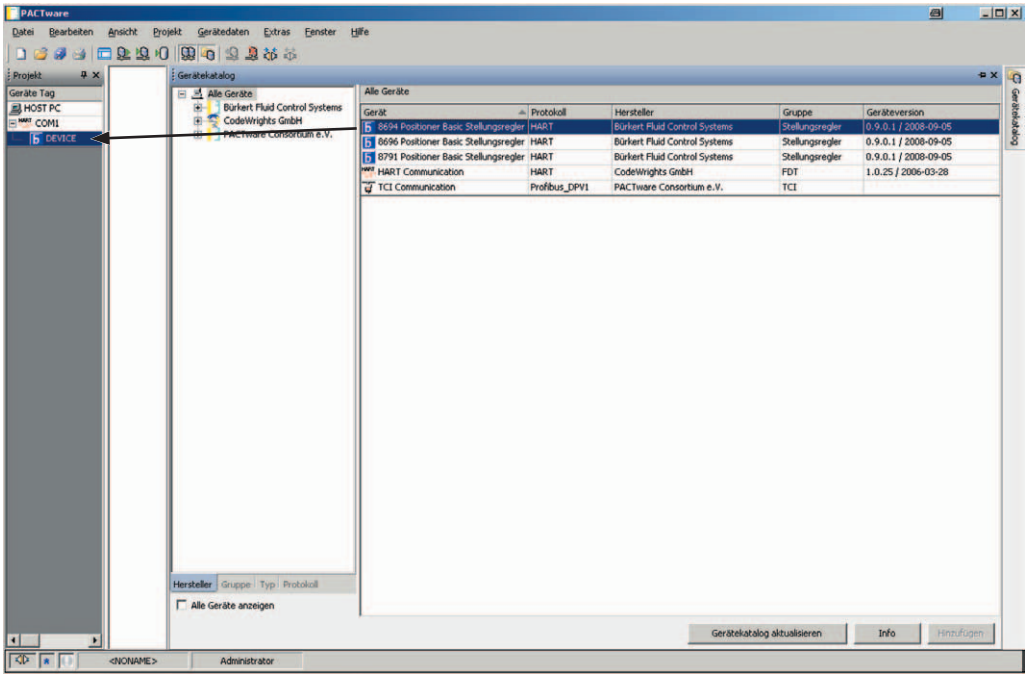


Fig. 15 : Intégrer l'appareil

Le projet est maintenant créé et peut être enregistré sous « Fichier / Enregistrer ».

Le menu PACTware « Outils / Options », rubrique « Projet », permet de régler l'ouverture ou non du dernier projet au démarrage du programme (voir « Fig. 16 : Options PACTware »).

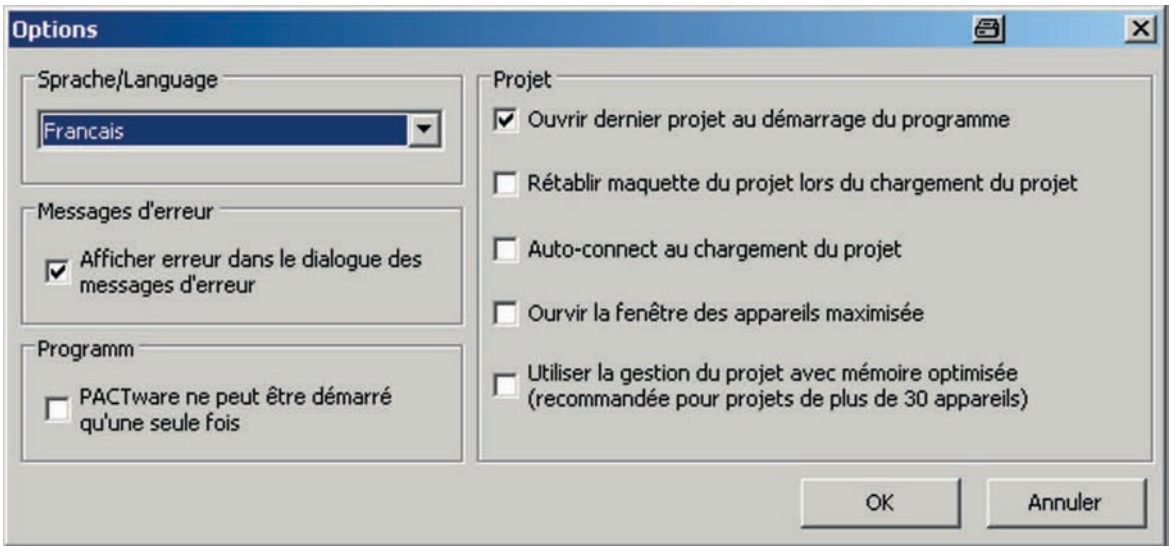


Fig. 16 : Options PACTware

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.3. Réglages de base

Les réglages de base du positionneur sont effectués en usine.

Après activation des DTM d'appareils, il est maintenant possible d'adapter les réglages de base aux utilisateurs :

- Détermination de l'identification de l'appareil
- Exécution de l'adaptation automatique *X.TUNE*
- Transfert des paramètres (voir chapitre « 6.4. Transfert des paramètres »)
- Paramétrage des fonctions (voir chapitre « 6.5. Paramétrage »).

6.3.1. Activation des DTM d'appareils

L'identification de l'appareil, la détermination des réglages de base et le paramétrage de l'appareil se font dans la fenêtre DTM qui peut être activée comme suit :

- par double clic sur le DTM souhaité dans la fenêtre de projet ou
- par clic droit de la souris en sélectionnant « Paramètre » ou
- à l'aide du menu PACTware « Appareil / Paramètre ».

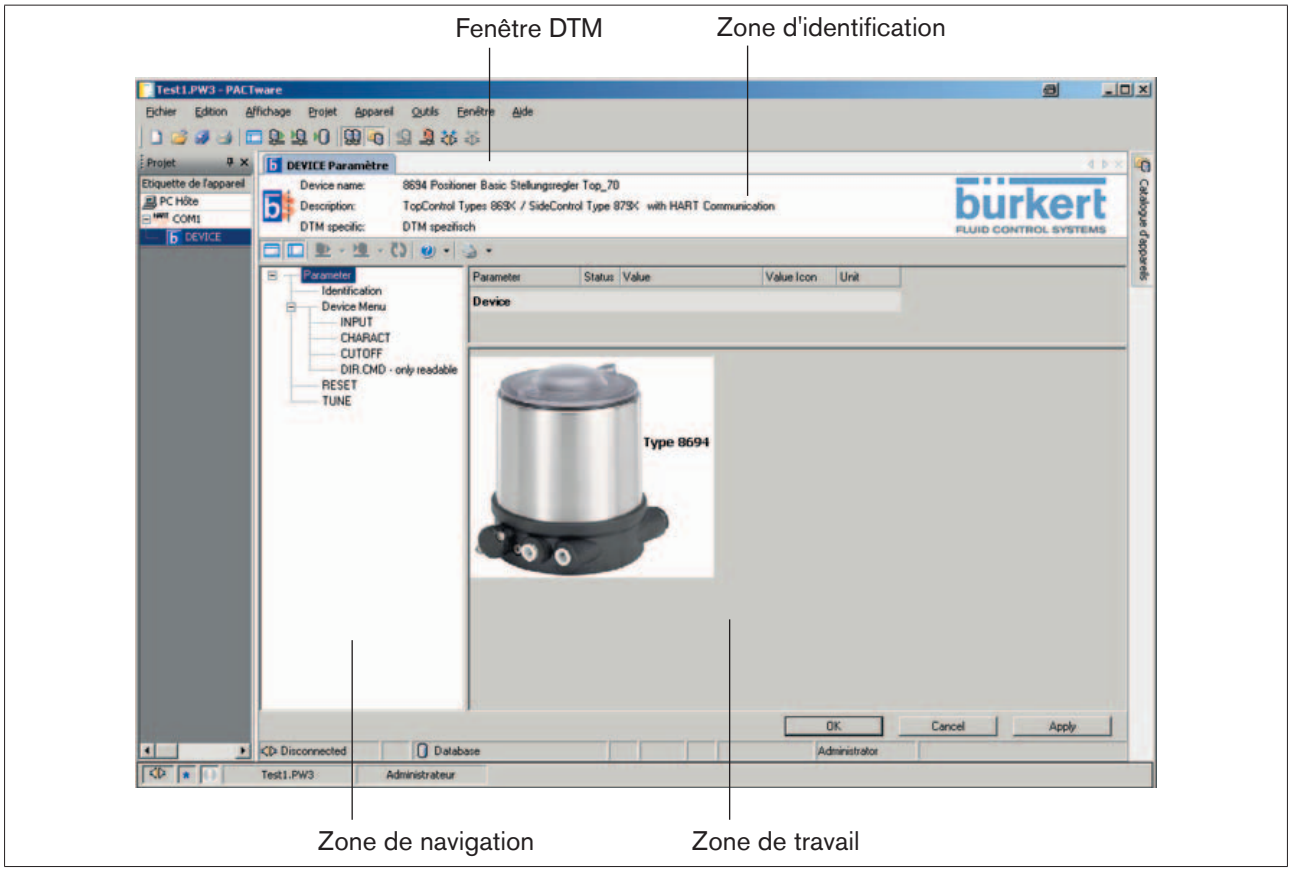


Fig. 17 : Fenêtre DTM

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

La zone de navigation contient les paramètres et fonctions de l'appareil sélectionné sous forme de répertoires (voir « Fig. 18 : Zone de navigation ») :

Identification :	Saisie de désignations d'appareils spécifiques à l'utilisateur
Device Menu :	Paramétrage de fonctions Ajout de fonctions supplémentaires
RESET :	Rétablissement des réglages usine
TUNE :	Adaptation automatique du positionneur aux conditions d'exploitation actuelles

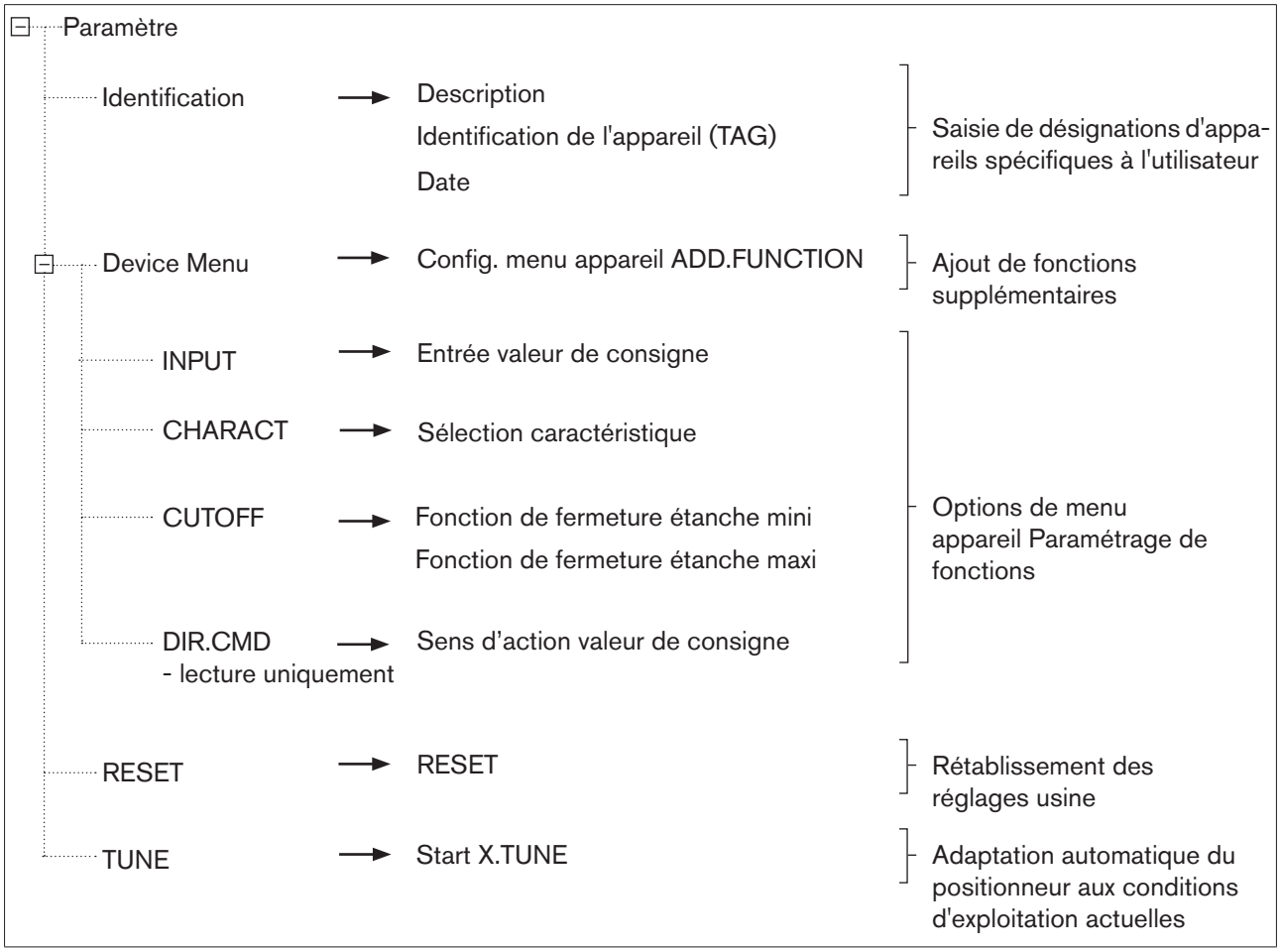


Fig. 18 : Zone de navigation

Vous trouverez la description et le paramétrage des différentes fonctions aux chapitres « 7. Paramétrage des fonctions de base » et « 8. Configuration des fonctions supplémentaires ».

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.3.2. Identification de l'appareil

La zone de navigation permet de saisir des données d'appareil spécifiques à l'utilisateur sous l'option « Identification ».

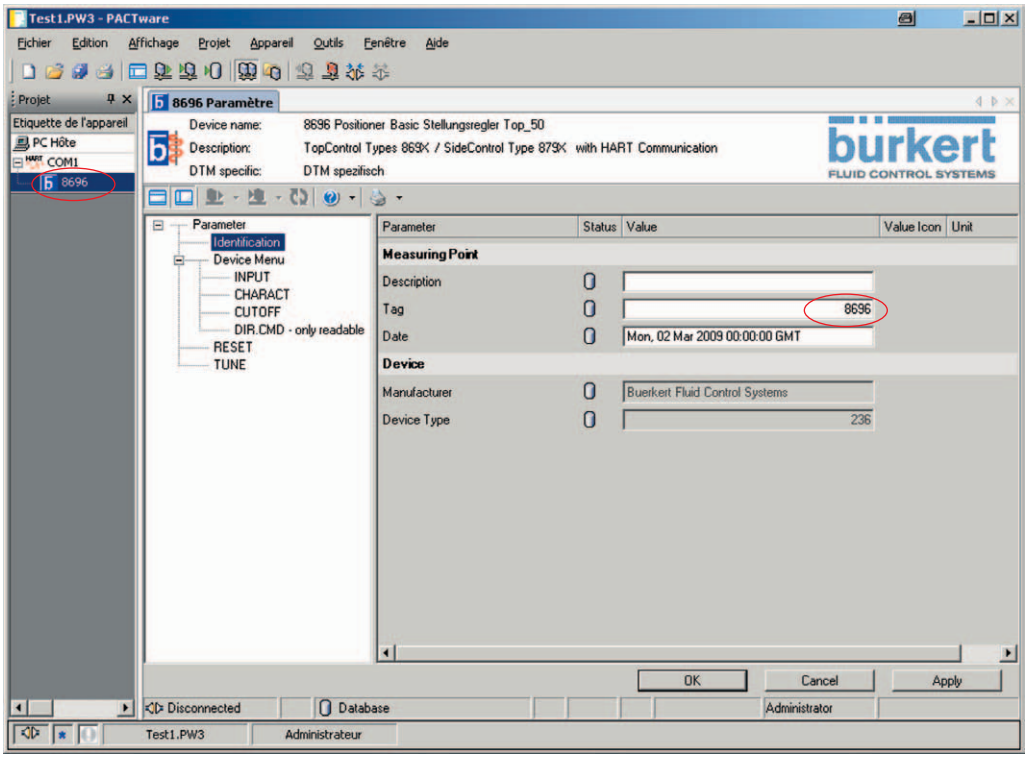


Fig. 19 : Identification

Description : description de l'appareil spécifique à l'utilisateur [1)]

Etiquette : identification de l'appareil spécifique à l'utilisateur (TAG) [1)]

Date : date spécifique à l'utilisateur

→ Valider les paramètres modifiés dans la banque de données avec le bouton « Apply » (valider).

L'enregistrement du projet se fait dans le menu « Fichier / Enregistrer ».

1) *selon la spécification HART*

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.3.3. Exécution de l'adaptation automatique *X.TUNE*

La fonction *X.TUNE* doit être exécutée pour assurer l'adaptation aux conditions locales et permettre le contrôle du fonctionnement du positionneur.

AVERTISSEMENT !

Pendant l'exécution de la fonction *X.TUNE*, la vanne quitte automatiquement sa position actuelle !

- N'exécutez jamais ***X.TUNE*** lorsque le process est en cours !
- Evitez l'actionnement involontaire de l'installation / du positionneur par des mesures appropriées !

REMARQUE !

Evitez une mauvaise adaptation du régulateur suite à une pression d'alimentation ou une pression de fluide de service erronée !

- Exécutez **dans tous les cas *X.TUNE*** avec la pression d'alimentation disponible lors du fonctionnement ultérieur (= énergie auxiliaire pneumatique).
- Exécutez la fonction *X.TUNE* de préférence **sans** pression de fluide de service, afin d'exclure les perturbations dues aux forces en relation avec le débit.

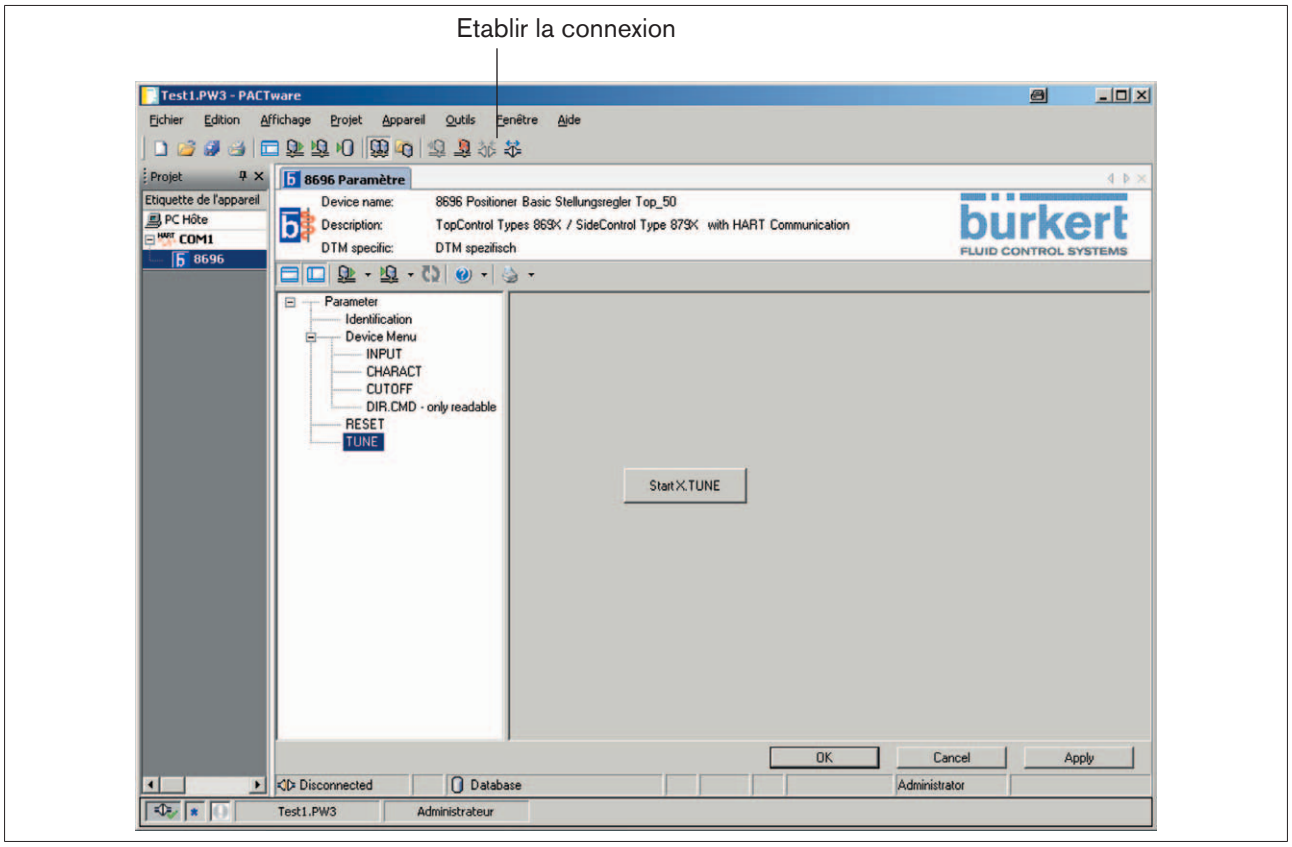


Fig. 20 : Démarrage de X.TUNE

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

Procédure à suivre :

Pour exécuter la fonction *X.TUNE*, le positionneur doit être à l'état de marche AUTOMATIQUE (Interrupteur DIP 4 = OFF).

→ Etablir la connexion 

→ *Sélectionner* TUNE *dans la zone de navigation*

→ Démarrage de *X.TUNE* en actionnant le bouton « Start X.TUNE » [2].

La progression de *X.TUNE* est affichée dans le logiciel de communication :

XTUNE start → POS 100 → ... → XTUNE end

Au terme de l'adaptation automatique, le message « XTUNE end » [3] est affiché.

Les modifications sont automatiquement enregistrées dans la mémoire (EEPROM), dès que la fonction *X.TUNE* a été exécutée avec succès.

Après exécution de *X.TUNE*, lire les paramètres de l'appareil à partir du positionneur pour traitement (voir chapitre « 6.4.1. Lecture des paramètres de l'appareil »).

---

2) *Le démarrage de X.TUNE est également possible en appuyant pendant 5 s sur la touche 1 du positionneur.*
3) *Un message d'erreur est affiché lors de la survenue d'un défaut (voir chapitre « 6.7. Messages d'erreur »).*

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.4. Transfert des paramètres

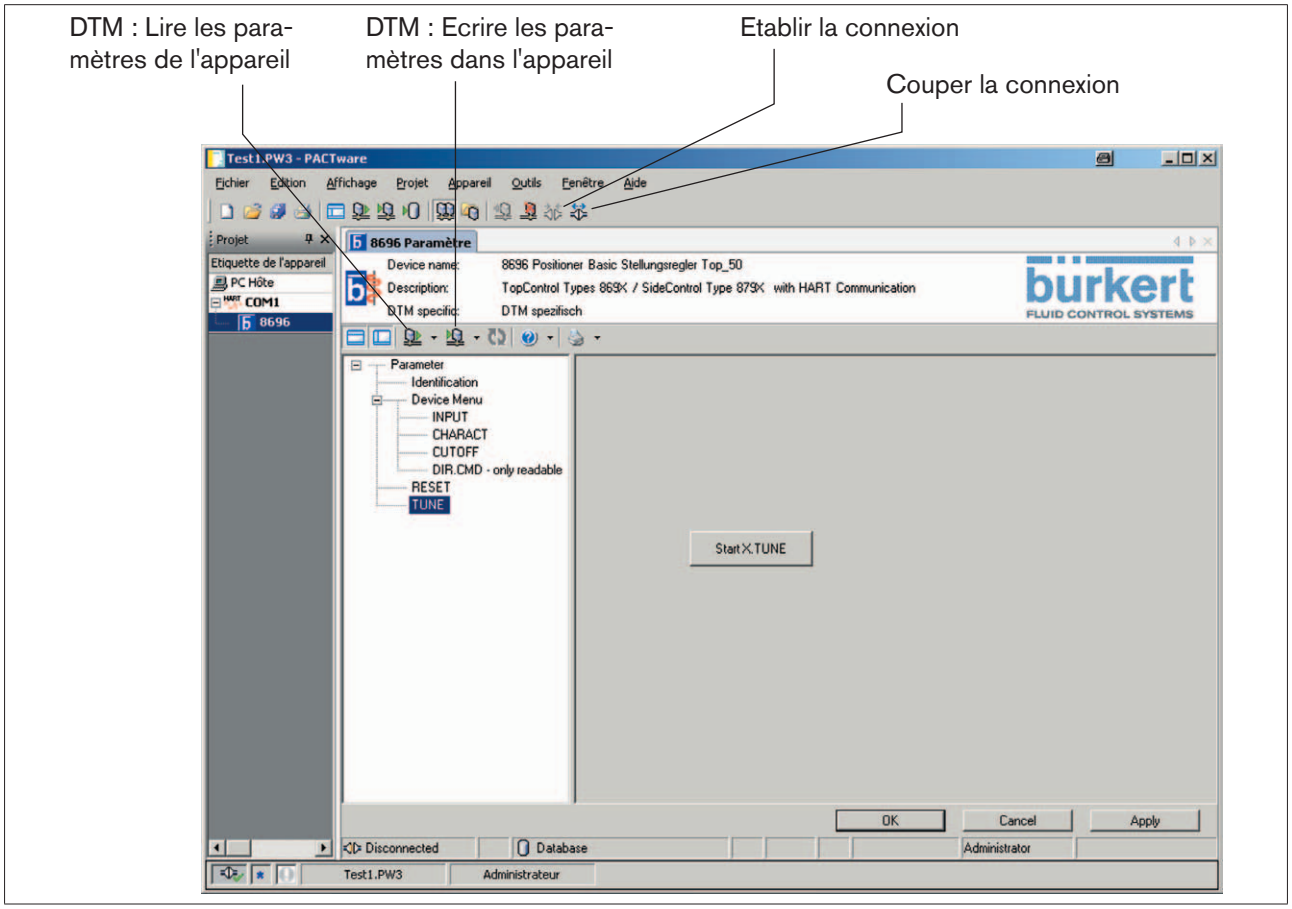


Fig. 21 : Transférer les paramètres

6.4.1. Lecture des paramètres de l'appareil

Procédure à suivre :

→ Etablir la connexion 

→ Read parameters from device (lire les paramètres de l'appareil) 
avec possibilité de choix : Read all parameters from device (lire tous les paramètres de l'appareil)
Read directory only (lire uniquement le répertoire)
Read directory and subdirectories only (lire uniquement le répertoire et les sous-répertoires)

Si le transfert des paramètres est effectué via le menu PACTware « Appareil / Lire données de l'appareil » ou à l'aide du symbole PACTware , tous les paramètres de l'appareil sont lus.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.4.2. Ecriture des paramètres dans l'appareil

REMARQUE !

Si des modifications sont effectuées et transférées avec la fonction « Write all parameters to device » (écrire tous les paramètres dans l'appareil), il est possible que des paramètres soient involontairement écrasés dans l'appareil !

- Lisez les données actuelles de l'appareil avant de procéder aux modifications ou
- transférez uniquement les paramètres à l'aide des possibilités de choix « Write directory only » (écrire uniquement le répertoire) ou « Write directory and subdirectories only » (écrire uniquement le répertoire et les sous-répertoires).

Procédure à suivre :

→ Etablir la connexion 

→ Write parameters to device (écrire les paramètres dans l'appareil) 
avec possibilité de choix : Write all parameters from device (écrire tous les paramètres dans l'appareil)
Write directory only (écrire uniquement le répertoire)
Write directory and subdirectories only (écrire uniquement le répertoire et les sous-répertoires)

Si le transfert des paramètres est effectué via le menu PACTware « Appareil / Ecrire données dans l'appareil » ou à l'aide du symbole PACTware , tous (!) les paramètres sont écrits dans l'appareil.

Vous trouverez de plus amples explications concernant la commande et la création de projets dans l'aide en ligne de PACTware. Les instructions de service de l'appareil concerné doivent être également consultées pour la mise en service et le paramétrage.

6.5. Paramétrage

Lors du paramétrage, une distinction est faite entre le mode hors ligne (offline) et en ligne (online).

Mode hors ligne

En mode hors ligne, le projet peut être créé, les paramètres modifiés et enregistrés sans que les appareils soient raccordés. Ces données peuvent ensuite être transférées aux appareils raccordés en mode en ligne.

Mode en ligne

En mode en ligne, l'appareil à paramétrer doit être raccordé et opérationnel. Le mode en ligne est préparé en sélectionnant le DTM correspondant avec un clic droit de la souris et l'ordre « Etablir la connexion » ou avec le menu PACTware « Appareil / Etablir la connexion ».

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.5.1. Paramétrage de fonctions

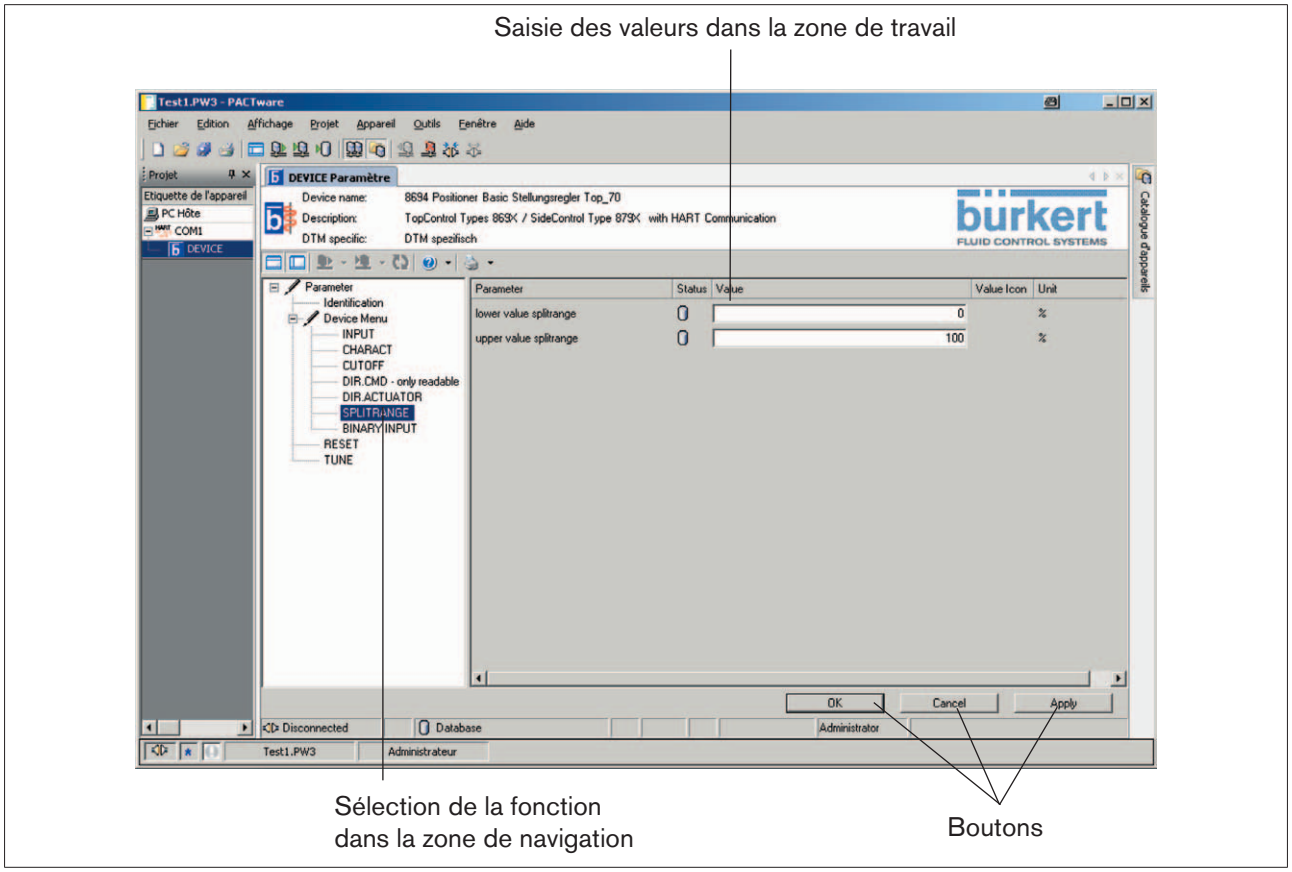


Fig. 22 : Paramétrage de fonctions

Procédure à suivre :

→ Sélectionner la fonction dans la zone de navigation (sur fond de couleur)

→ Sélectionner ou saisir les valeurs dans la zone de travail

→ Les valeurs modifiées sont validées dans la banque de données avec les boutons « Apply » (valider) ou « OK ». Si la fonction est quittée avec le bouton « Cancel » (annuler), les modifications ne sont pas validées.

L'enregistrement du projet se fait dans le menu « Fichier / Enregistrer ».

Remarques concernant les interrupteurs DIP :
La position de commutation des interrupteurs DIP dans le positionneur est prioritaire par rapport au logiciel de communication, c'est-à-dire que les réglages de la fonction de fermeture étanche (*CUTOFF*) ou de la caractéristique de correction (*CHARACT*) modifiés à l'aide du logiciel de communication ne sont activés que si l'interrupteur DIP correspondant dans le positionneur se trouve sur ON. Le sens d'action (*DIR.CMD*) peut être modifié **uniquement** avec les interrupteurs DIP.

Tous les réglages effectués doivent ensuite être transférés à l'appareil (voir chapitre « 6.4. Transfert des paramètres »).

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.6. Vue d'ensemble des fonctions de base et des fonctions supplémentaires

6.6.1. Fonctions de base

Les fonctions de base suivantes sont créées en usine dans la zone de navigation en tant qu'options de menu d'appareil :

INPUT	Saisie de l'entrée du signal normalisé pour la consigne
CHARACT	Sélection de la caractéristique de transfert entre le signal d'entrée et la course (caractéristique de correction)
CUTOFF	Fonction de fermeture étanche du positionneur
DIR.CMD	Sens d'action entre le signal d'entrée et la position de consigne

RESET	Rétablissement des réglages usine
TUNE	Adaptation automatique du positionneur aux conditions d'exploitation actuelles

Le paramétrage et la description des fonctions de base se trouvent au chapitre « 7. Paramétrage des fonctions de base ».

6.6.2. Fonctions supplémentaires

Les fonctions supplémentaires suivantes peuvent être ajoutées au menu de l'appareil :

DIR.ACTUATOR	Affectation de l'état d'aération de la chambre d'entraînement par rapport à la position effective
SPLITRANGE	Répartition de la plage du signal ; signal d'entrée en % pour lequel la vanne parcourt l'ensemble de la course.
X.LIMIT	Limitation de la course mécanique
X.TIME	Limitation de la vitesse de réglage
X.CONTROL	Paramétrage du positionneur
SAFE POSITION	Définition de la position de sécurité
SIGNAL ERROR	Configuration détection de défaut du niveau du signal
BINARY INPUT	Activation de l'entrée binaire
OUTPUT	Configuration de la sortie (uniquement avec platine supplémentaire pour message de retour analogique)

Vous trouverez la configuration, le paramétrage et la description des fonctions supplémentaires au chapitre « 8. Configuration des fonctions supplémentaires ».

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

6.7. Messages d'erreur

6.7.1. Messages d'erreur lors de l'exécution de la fonction *X.TUNE*

Affichage	Cause du défaut	Remède
ERR 1 : Absence d'air comprimé	Air comprimé non raccordé	Raccorder l'air comprimé
ERR 2 : Panne d'air comprimé pendant *X.TUNE*	Panne d'air comprimé pendant la fonction *X.TUNE*	Contrôler l'alimentation en air comprimé
ERR 3 : Côté purge d'air du système de réglage non étanche	Entraînement ou côté purge d'air du système de réglage non étanche	Impossible, appareil défectueux
ERR 4 : Côté aération du système de réglage non étanche	Côté aération du système de réglage non étanche	Impossible, appareil défectueux

Tableau 5 : Messages d'erreur avec X.TUNE

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

7. PARAMÉTRAGE DES FONCTIONS DE BASE

7.1. Vue d'ensemble des fonctions de base

Les fonctions de base suivantes sont créées en usine dans la zone de navigation en tant qu'options de menu d'appareil :

INPUT	Saisie de l'entrée du signal normalisé pour la consigne
CHARACT	Sélection de la caractéristique de transfert entre le signal d'entrée et la course (caractéristique de correction)
CUTOFF	Fonction de fermeture étanche du positionneur
DIR.CMD	Sens d'action entre le signal d'entrée et la position de consigne

RESET	Rétablissement des réglages usine
TUNE	Adaptation automatique du positionneur aux conditions d'exploitation actuelles

7.2. Fonctions de base

Le paramétrage et le transfert des paramètres sont décrits aux chapitres « 6.5. Paramétrage » et « 6.4. Transfert des paramètres ».

REMARQUE !

Si des modifications sont effectuées et transférées avec la fonction « Write all parameters to device » (écrire tous les paramètres dans l'appareil), il est possible que des paramètres soient involontairement écrasés dans l'appareil !

- Lisez les données actuelles de l'appareil avant de procéder aux modifications ou
- transférez uniquement les paramètres à l'aide des possibilités de choix « Write directory only » (écrire uniquement le répertoire) ou « Write directory and subdirectories only » (écrire uniquement le répertoire et les sous-répertoires).

Les valeurs modifiées sont validées dans la banque de données avec les boutons « Apply » (valider) ou « OK ». Si la fonction est quittée avec le bouton « Cancel » (annuler), les modifications ne sont pas validées. L'enregistrement du projet se fait dans le menu « Fichier / Enregistrer ».

7.2.1. *INPUT* - Saisie du signal d'entrée

→ Saisissez sous cette option de menu le signal normalisé utilisé pour la valeur de consigne.

Réglage en usine : 4 ... 20 mA



Fig. 23 : Fonction INPUT

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

7.2.2. *CHARACT* - Sélection de la caractéristique de transfert entre le signal d'entrée (valeur de consigne de position) et la course

Characteristic (caractéristique spécifique au client)

Cette fonction permet de sélectionner une caractéristique de transfert concernant la valeur de consigne (position de consigne) et la course de la vanne pour corriger les caractéristiques de débit et de fonctionnement.

Réglage en usine : linear

La position de commutation des interrupteurs DIP dans le positionneur est prioritaire par rapport au logiciel de communication, c'est-à-dire que les réglages de la caractéristique de correction (*CHARACT*), modifiés à l'aide du logiciel de communication ne sont activés que si l'interrupteur DIP correspondant dans le positionneur se trouve sur ON.

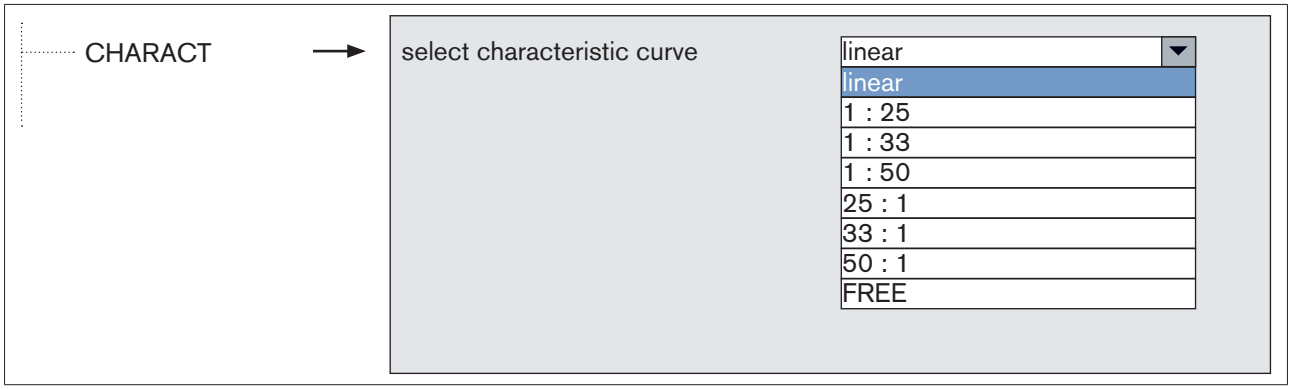


Fig. 24 : Fonction CHARACT

Sélection caractéristique : Description :

linear	Caractéristique linéaire
1 : 25	Caractéristique à pourcentage égal 1:25
1 : 33	Caractéristique à pourcentage égal 1:33
1 : 50	Caractéristique à pourcentage égal 1:50
25 : 1	Caractéristique à pourcentage égal inverse 25:1
33 : 1	Caractéristique à pourcentage égal inverse 33:1
55 : 1	Caractéristique à pourcentage égal inverse 50:1
FREE[4)]	Caractéristique définie par l'utilisateur, librement programmable au moyen de points

4) *Saisie des points, voir « Saisie de la caractéristique librement programmable »*

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

La caractéristique de débit k_V = f(s) désigne le débit d'une vanne exprimé par la valeur k_V en fonction de la course s de la broche d'entraînement. Elle est déterminée par la forme du siège de la vanne et du joint de siège. En général, deux types de caractéristique de débit sont réalisés, à savoir la caractéristique linéaire et celle à pourcentage égal.

Pour les caractéristiques linéaires, des modifications de valeur identiques k_V dk $_V$sont attribuées à des modifications de course identiques ds.

($dk_V = n_{lin} \cdot ds$).

Pour une caractéristique à pourcentage égal, une modification à pourcentage égal de la valeur k_V correspond à une modification de course ds.

($dk_V/k_V = n_{pourcentage\ égal} \cdot ds$).

La caractéristique de fonctionnement Q = f(s) indique le rapport entre le débit volumétrique Q dans la vanne montée et la course s. Les propriétés des tuyauteries, pompes et consommateurs sont intégrées dans cette caractéristique. C'est pourquoi sa forme diffère de celle de la caractéristique de débit.

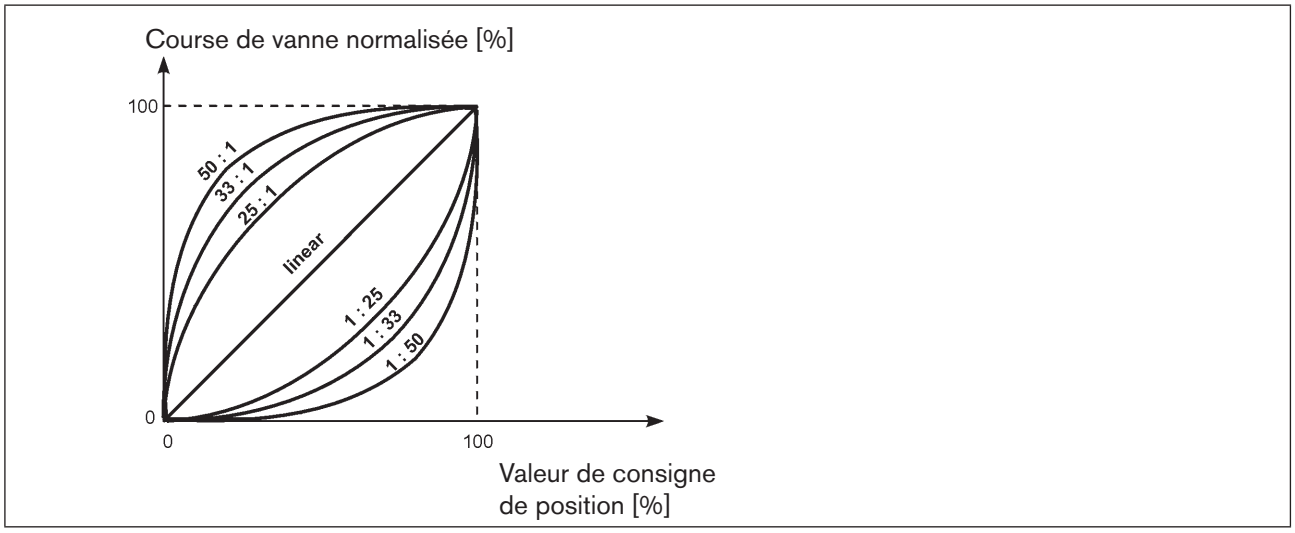


Fig. 25 : Caractéristique

Pour effectuer les réglages des régulations, la caractéristique de fonctionnement doit satisfaire la plupart du temps à des exigences particulières, par ex. la linéarité. Pour cette raison, il est parfois nécessaire de corriger la courbe de la caractéristique de fonctionnement de manière appropriée. A cette fin, le positionneur est doté d'un élément de transfert réalisant différentes caractéristiques. Celles-ci sont utilisées pour corriger la caractéristique de fonctionnement.

Il est possible de régler des caractéristiques à pourcentage égal 1:25, 1:33, 1:50, 25:1, 33:1 et 50:1 et une caractéristique linéaire. Il est également possible de programmer librement une caractéristique à l'aide de points.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

Saisie de la caractéristique librement programmable

La caractéristique est définie par 21 points répartis régulièrement sur la plage de consigne de position allant de 0 ... 100 %. L'écart est de 5 %. Une course au choix (plage de réglage 0 ... 100 %) peut être attribuée à chaque point. La différence entre les courses de deux points voisins ne doit pas être supérieure à 20 %.

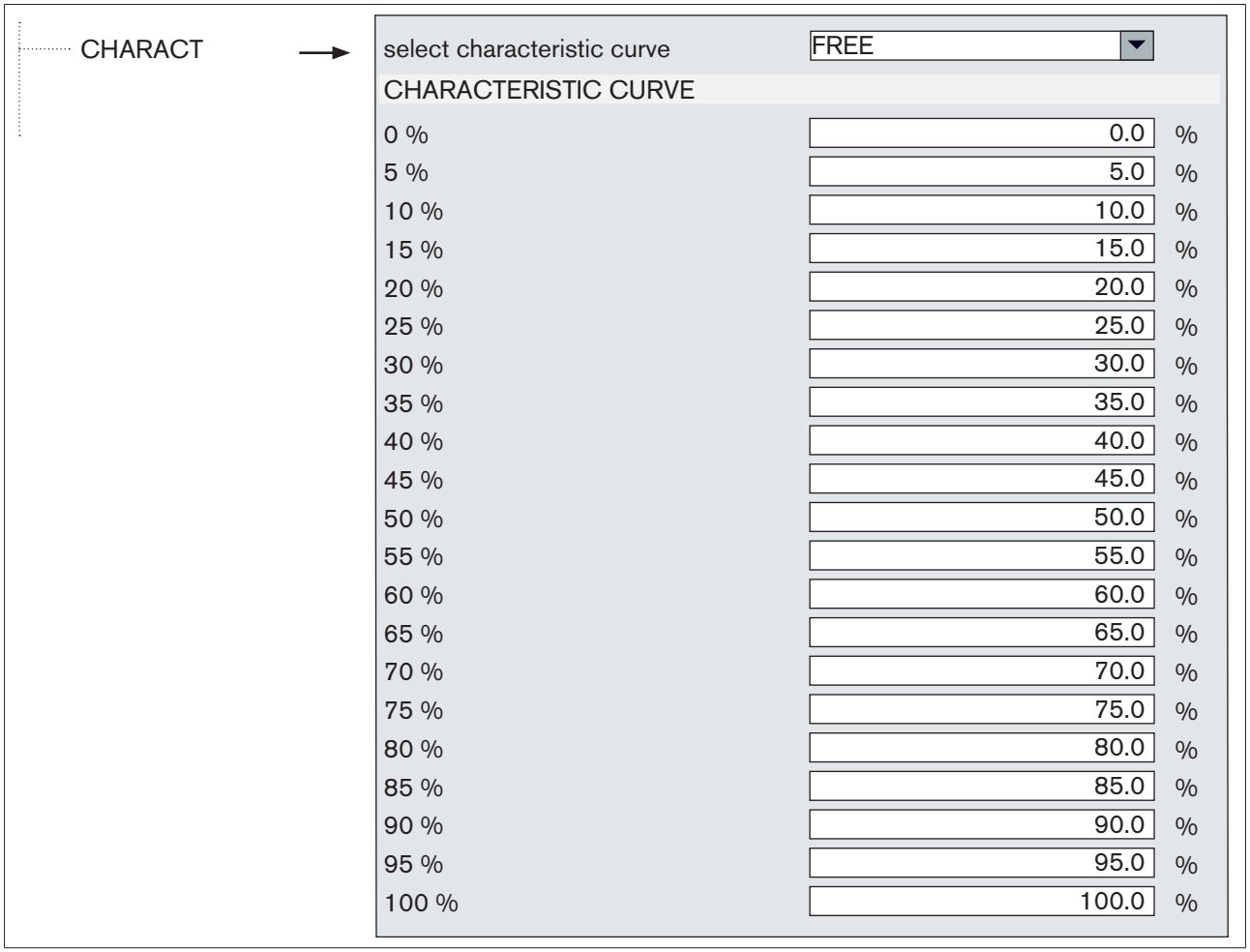


Fig. 26 : Fonction CHARACT FREE

Procédure à suivre :

→ Sélectionner l'option de sous-menu FREE dans la liste de sélection pour saisir les points de caractéristique (valeurs fonctionnelles).

Un autre sous-menu (CHARACTERISTIC CURVE (CARACTERISTIQUE)) reprenant les différents points (en %) s'ouvre.

→ Sélectionner les différents points et effectuer la saisie numérique des valeurs souhaitées.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

Exemple d'une caractéristique programmée

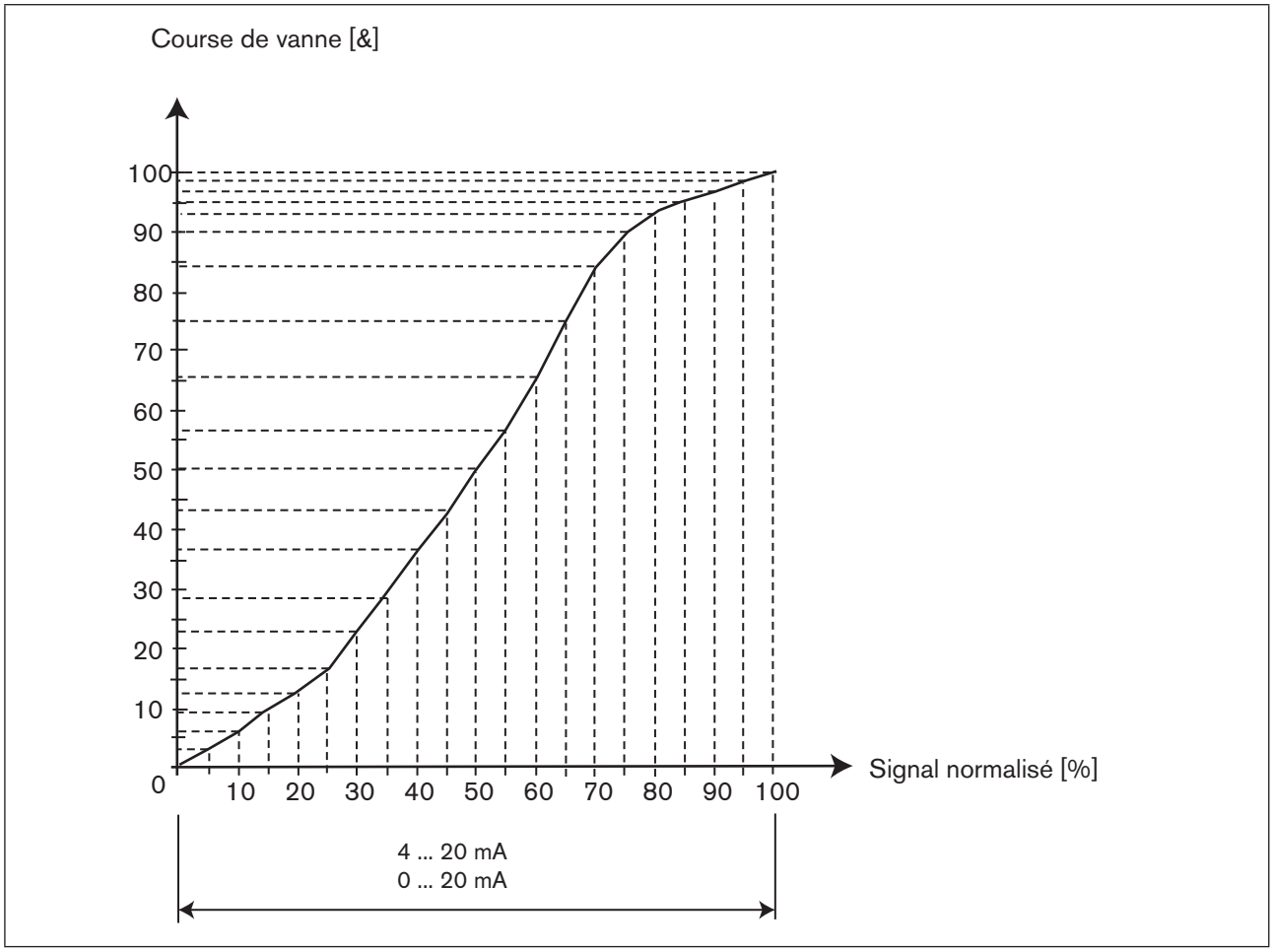


Fig. 27 : Exemple d'une caractéristique programmée

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

7.2.3. *CUTOFF* - Fonction de fermeture étanche du positionneur

Cette fonction entraîne la fermeture étanche de la vanne en dehors de la plage de régulation.

Saisissez ici les limites en pourcentage pour la valeur de consigne de position à partir desquelles l'air est entièrement purgé de l'entraînement ou ce dernier entièrement aéré.

La reprise de la régulation se fait avec une hystérésis de 1 %.

Réglage en usine : close tight low (fonction de fermeture étanche mini) = 2 %;
close tight high (fonction de fermeture étanche maxi) = 98 %

La position de commutation des interrupteurs DIP dans le positionneur est prioritaire par rapport au logiciel de communication, c'est-à-dire que les réglages de la fonction de fermeture étanche (*CUTOFF*), modifiés à l'aide du logiciel de communication ne sont activés que si l'interrupteur DIP correspondant dans le positionneur se trouve sur ON.

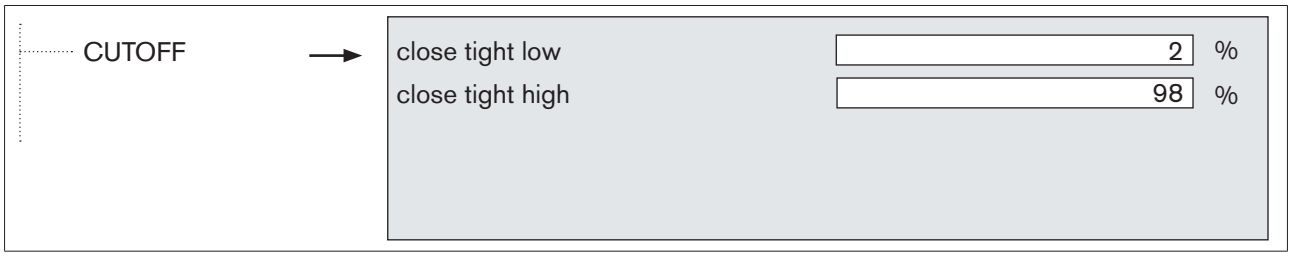


Fig. 28 : Fonction CUTOFF

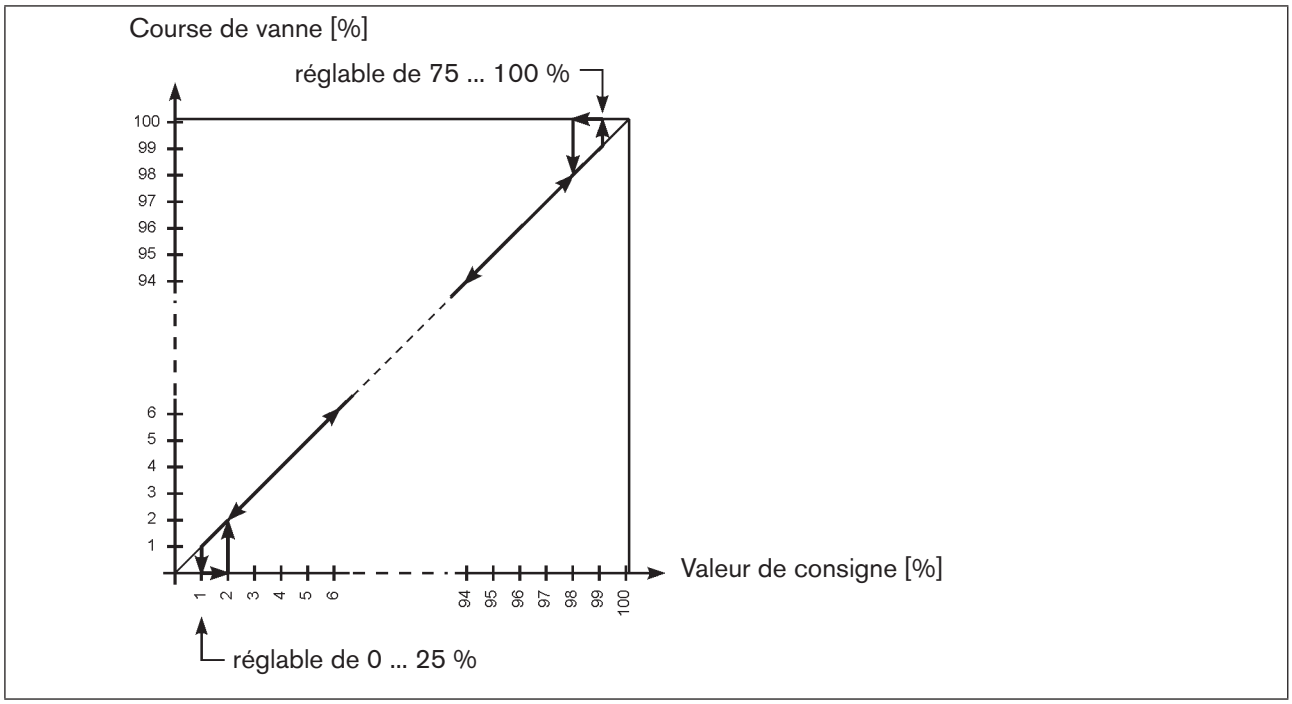


Fig. 29 : Diagramme CUTOFF

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

7.2.4. *DIR.CMD* - Sens d'action (Direction) de la valeur de consigne du positionneur

Cette fonction permet de régler le sens d'action entre le signal d'entrée (INPUT) et la position de consigne de l'entraînement.

Réglage en usine : rise (vers le haut)

Le sens d'action (*DIR.CMD*) peut être modifié **uniquement** avec les interrupteurs DIP dans le positionneur.



Fig. 30 : Fonction DIR.CMD

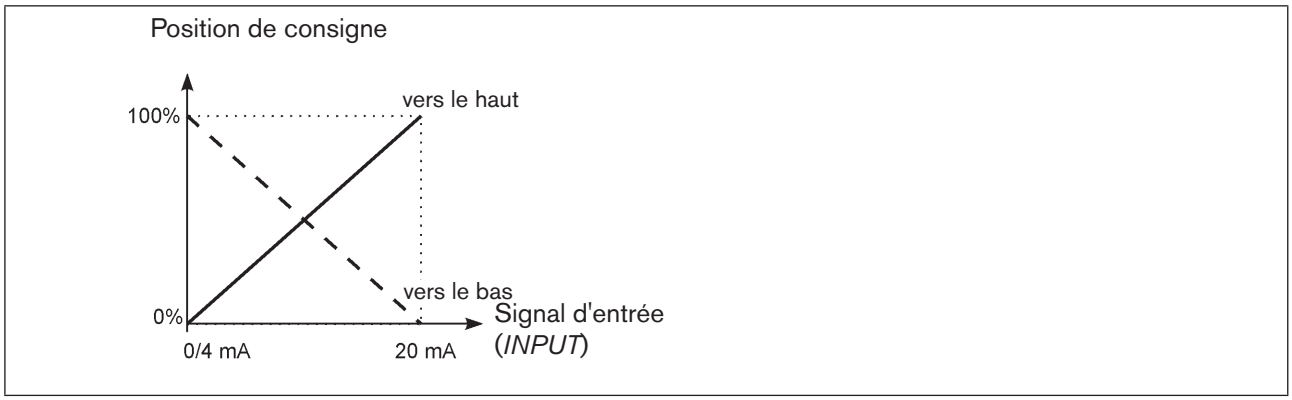


Fig. 31 : Diagramme DIR.CMD

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

7.2.5. *RESET* - Rétablissement des réglages usine

Cette fonction permet de rétablir les réglages usine du positionneur.



Fig. 32 : Fonction DIR.CMD

Procédure à suivre :

→ Etablir la connexion

→ Actionner le bouton « Execute » (exécuter).

7.2.6. *TUNE* - Adaptation automatique du positionneur aux conditions d'exploitation actuelles

Vous trouverez la description de la fonction *TUNE* au chapitre « 6.3.3. Exécution de l'adaptation automatique X.TUNE ».

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8. CONFIGURATION DES FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES

Les valeurs modifiées sont validées dans la banque de données avec les boutons « Apply »(valider) ou « OK ». Si la fonction est quittée avec le bouton « Cancel » (annuler), les modifications ne sont pas validées. L'enregistrement du projet se fait dans le menu « Fichier / Enregistrer ».

8.1. Ajouter des fonctions supplémentaires

Procédure à suivre :

→ Les fonctions supplémentaires apparaissent dans la zone de travail en sélectionnant la fonction « *Menu de l'appareil* » dans la zone de navigation (sur fond de couleur).

→ Activer les fonctions supplémentaires nécessaires dans les cases. Celles-ci sont immédiatement intégrées dans les répertoires de la zone de navigation.

Le paramétrage se fait dans la fonction correspondante.

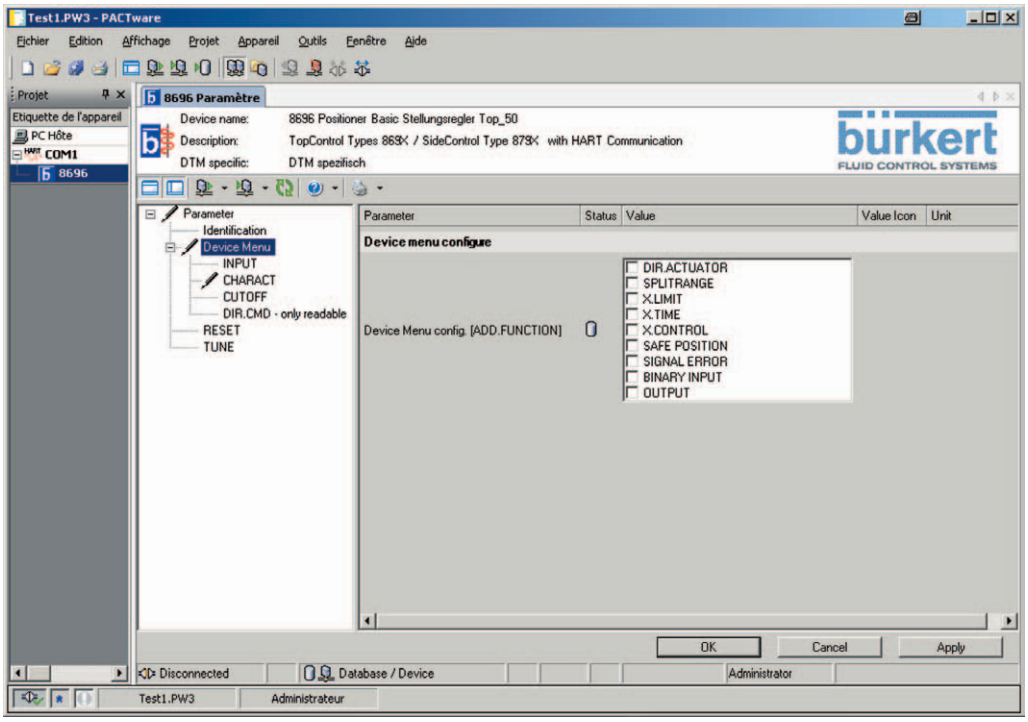


Fig. 33 : Configuration de fonctions supplémentaires

8.2. Retrait de fonctions supplémentaires

Procédure à suivre :

→ Les fonctions supplémentaires apparaissent dans la zone de travail en sélectionnant la fonction « *Device Menu » (menu de l'appareil)* dans la zone de navigation (sur fond de couleur).

→ Désactiver les fonctions supplémentaires non nécessaires dans les cases. Celles-ci sont immédiatement retirées des répertoires de la zone de navigation.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8.3. Paramétrage de fonctions supplémentaires

Le paramétrage et le transfert des paramètres sont décrits aux chapitres « 6.5. Paramétrage » et « 6.4. Transfert des paramètres ».

REMARQUE !

Si des modifications sont effectuées et transférées avec la fonction « Write all parameters to device » (écrire tous les paramètres dans l'appareil), il est possible que des paramètres soient involontairement écrasés dans l'appareil !

- Lisez les données actuelles de l'appareil avant de procéder aux modifications ou
- transférez uniquement les paramètres à l'aide des possibilités de choix « Write directory only » (écrire uniquement le répertoire) ou « Write directory and subdirectories only » (écrire uniquement le répertoire et les sous-répertoires).

Les valeurs modifiées sont validées dans la banque de données avec les boutons « Apply »(valider) ou « OK ». Si la fonction est quittée avec le bouton « Cancel » (annuler), les modifications ne sont pas validées. L'enregistrement du projet se fait dans le menu « Fichier / Enregistrer ».

8.4. Vue d'ensemble des fonctions supplémentaires possibles

DIR.ACTUATOR	Affectation de l'état d'aération de la chambre d'entraînement par rapport à la position effective
SPLITRANGE	Répartition de la plage du signal ; signal d'entrée en % pour lequel la vanne parcourt l'ensemble de la course.
X.LIMIT	Limitation de la course mécanique
X.TIME	Limitation de la vitesse de réglage
X.CONTROL	Paramétrage du positionneur
SAFE POSITION	Définition de la position de sécurité
SIGNAL ERROR	Configuration détection de défaut du niveau du signal
BINARY INPUT	Activation de l'entrée binaire
OUTPUT	Configuration des sorties (uniquement avec platine supplémentaire pour message de retour analogique)

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8.5. Fonctions supplémentaires

REMARQUE !

Si des modifications sont effectuées et transférées avec la fonction « Write all parameters to device » (écrire tous les paramètres dans l'appareil), il est possible que des paramètres soient involontairement écrasés dans l'appareil !

- Lisez les données actuelles de l'appareil avant de procéder aux modifications ou
- transférez uniquement les paramètres à l'aide des possibilités de choix « Write directory only » (écrire uniquement le répertoire) ou « Write directory and subdirectories only » (écrire uniquement le répertoire et les sous-répertoires).

Les valeurs modifiées sont validées dans la banque de données avec les boutons « Apply »(valider) ou « OK ». Si la fonction est quittée avec le bouton « Cancel » (annuler), les modifications ne sont pas validées. L'enregistrement du projet se fait dans le menu « Fichier / Enregistrer ».

8.5.1. *DIR.ACTUATOR* - Sens d'action (Direction) du servomoteur

Cette fonction permet de régler le sens d'action entre l'état d'aération de l'entraînement et la position effective.

Réglage en usine : Vers le haut

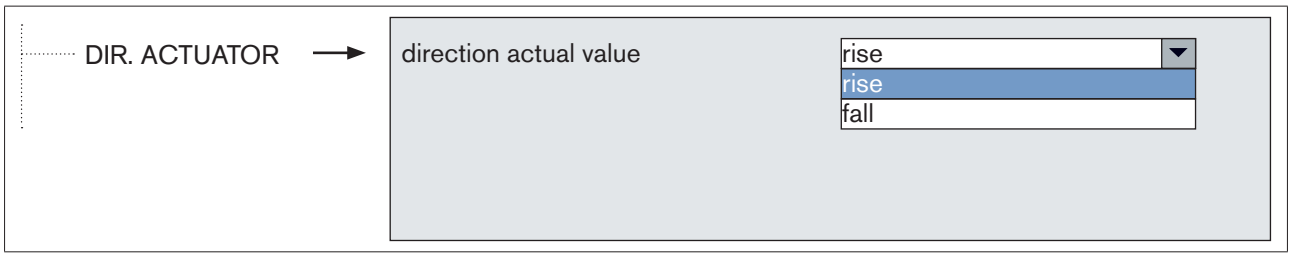


Fig. 34 : Fonction DIR. ACTUATOR

Rise (vers le haut) : Sens d'action direct (air purgé → 0 % ; aéré 100 %)
Fall (vers le bas) : Sens d'action inverse (air purgé → 100 % ; aéré 0 %)

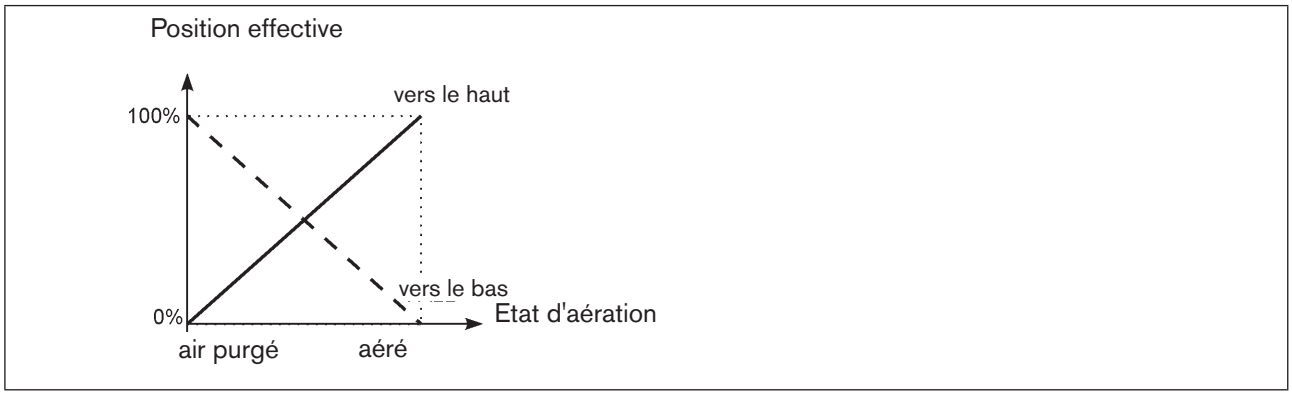


Fig. 35 : Diagramme DIR.ACTUATOR

8.5.2. *SPLITRANGE* - Répartition de la plage du signal (Split range)

Les valeurs mini et maxi du signal d'entrée en % pour lequel la vanne parcourt l'ensemble de la course.

Réglage en usine : Répartition de la plage du signal mini = 0 %; Répartition de la plage du signal maxi = 100 %

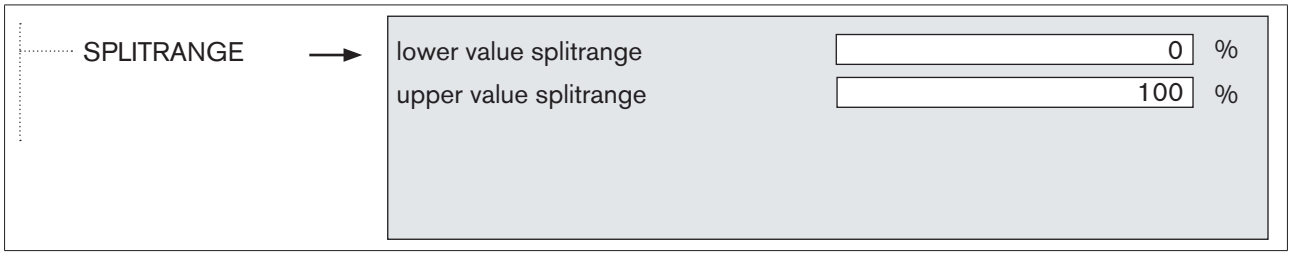


Fig. 36 : Fonction SPLITRANGE

Lower value splitrange (Répartition de la plage du signal mini) : Saisie de la valeur minimale du signal d'entrée en %
Plage de réglage : 0 ... 75 %

Upper value splitrange (Répartition de la plage du signal maxi) : Saisie de la valeur maximale du signal d'entrée en %
Plage de réglage : 25 ... 100 %

Cette fonction vous permet de limiter la plage de consigne de position du positionneur en fixant une valeur minimale et une valeur maximale. Il est ainsi possible de répartir une plage de signal normalisé utilisée (4 ... 20 mA, 0 ... 20 mA) sur plusieurs positionneurs (avec ou sans recouvrement). De cette façon, plusieurs vannes peuvent être utilisées en alternance ou simultanément comme éléments de réglage en cas de recouvrement des plages de consigne.

Division d'une plage de signal normalisé en deux plages de consigne :

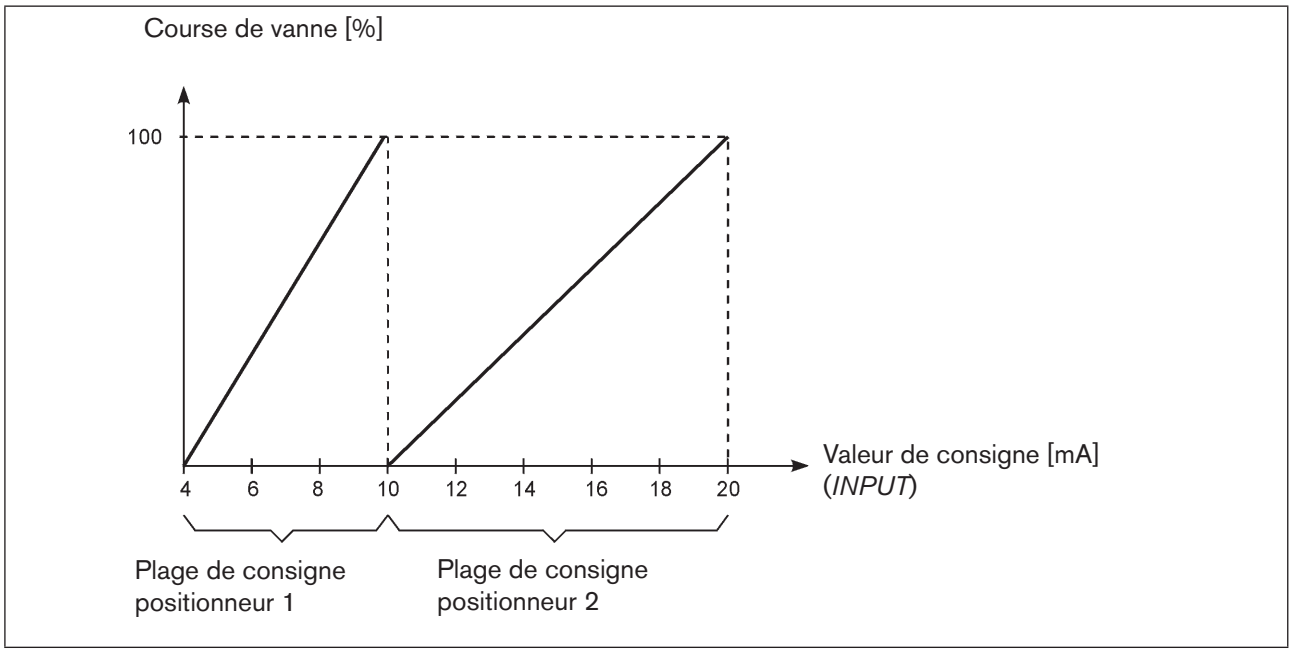


Fig. 37 : Diagramme SPLITRANGE

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8.5.3. *X.LIMIT* - Limitation de la course mécanique

Cette fonction limite la course (physique) à des valeurs en % prescrites (mini et maxi). A cette occasion, la plage de la course limitée est enregistrée comme étant égale à 100 %. Si la plage de course limitée est quittée pendant le fonctionnement, des positions effectives négatives ou des positions effectives supérieures à 100 % sont affichées.

Réglage en usine : Lower position limit (limitation de course mini) = 0 %,
upper position limit (limitation de course maxi) = 100 %

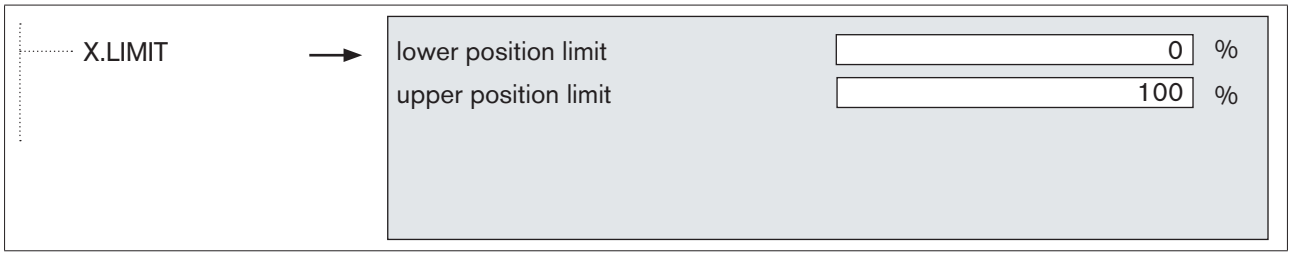


Fig. 38 : Fonction X.LIMIT

Plages de réglage :

Lower position limit (limitation de course mini) : 0 ... 50 % de la course complète

Upper position limit (limitation de course maxi) : 50 ... 100 % de la course complète

L'écart minimal entre les limitations de course mini et maxi est de 50 %, c'est-à-dire que pour une saisie de valeur dont l'écart minimal est < 50 %, l'autre valeur est automatiquement adaptée.

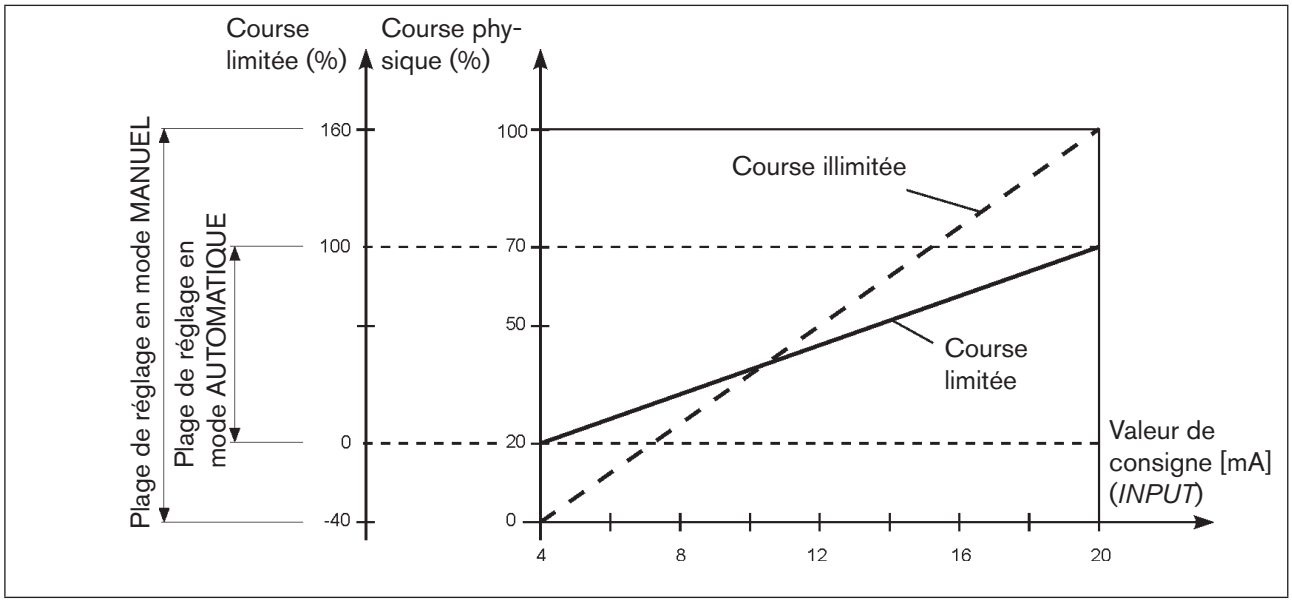


Fig. 39 : Diagramme X.LIMIT

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8.5.4. *X.TIME* - Limitation de la vitesse de réglage

Cette fonction permet de déterminer les temps d'ouverture et de fermeture pour la course complète et ainsi de limiter les vitesses de réglage.

Pour l'exécution de la fonction *X.TUNE*, les temps d'ouverture et de fermeture minimaux sont automatiquement entrés pour la course complète. Il est ainsi possible de procéder à la vitesse maximale.

Réglage en usine : valeurs calculées en usine avec la fonction *X.TUNE*

Si la vitesse de réglage doit être limitée, il est possible de saisir pour l'ouverture et la fermeture des valeurs situées entre les valeurs minimales calculées par *X.TUNE* et 60 s.

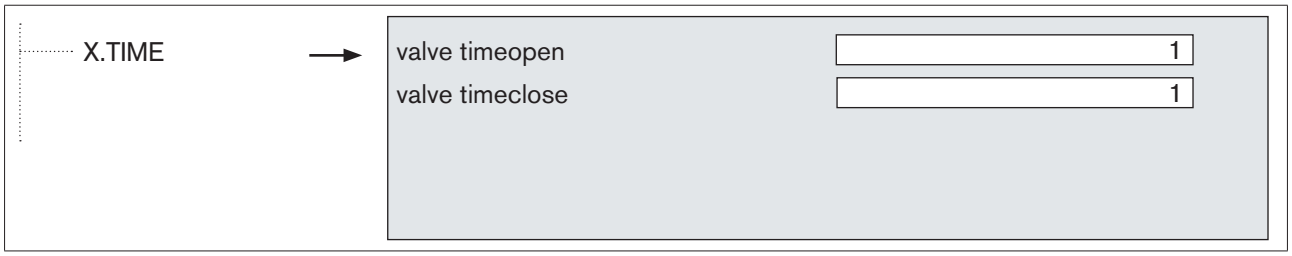


Fig. 40 : Fonction X.TIME

Valve timeopen (temps de réglage ouverture) : Temps d'ouverture pour la course complète (en secondes)
Plage de réglage : 1 ... 60 secondes

Valve timeclose (temps de réglage fermeture) : Temps de fermeture pour la course complète (en secondes)
Plage de réglage : 1 ... 60 secondes

Effet d'une limitation de la vitesse d'ouverture en présence d'un saut de valeur de consigne

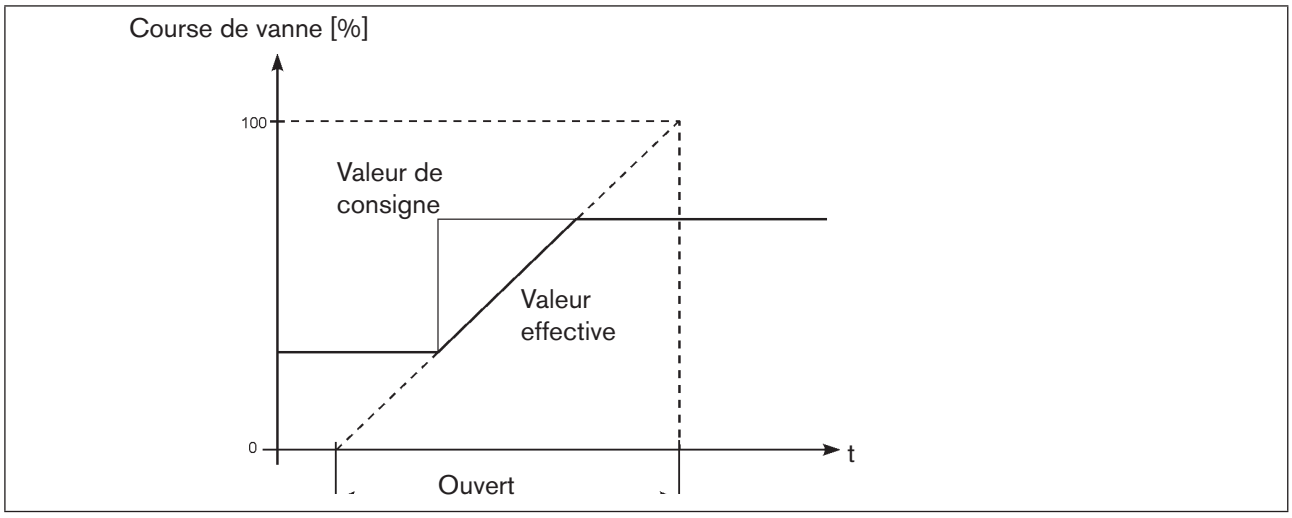


Fig. 41 : Diagramme X.TIME

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8.5.5. *X.CONTROL* - Paramétrage du positionneur

Cette fonction permet de régler les paramètres du positionneur (bande morte et facteurs d'amplification (kp)).



Fig. 42 : Option de menu X.CONTROL

Deadband (bande morte) : Zone d'insensibilité du positionneur

Saisie de la bande morte en % par rapport à la course étalonnée ;
c.-à-d. limitation de course maxi X.LIMIT - limitation de course mini X.LIMIT (voir fonction supplémentaire *X.LIMIT*).

Cette fonction permet d'obtenir que le régulateur ne réponde qu'à partir d'une certaine différence de régulation. Cette fonction protège les électrovannes dans le positionneur ainsi que l'entraînement pneumatique.

Si la fonction supplémentaire *X.CONTROL* se trouve dans le menu principal pendant l'exécution de *X.TUNE* (Autotune du positionneur), un calcul automatique de la bande morte est effectué en fonction du frottement du servomoteur. La valeur ainsi calculée est indicative. Vous pouvez l'ajuster manuellement.

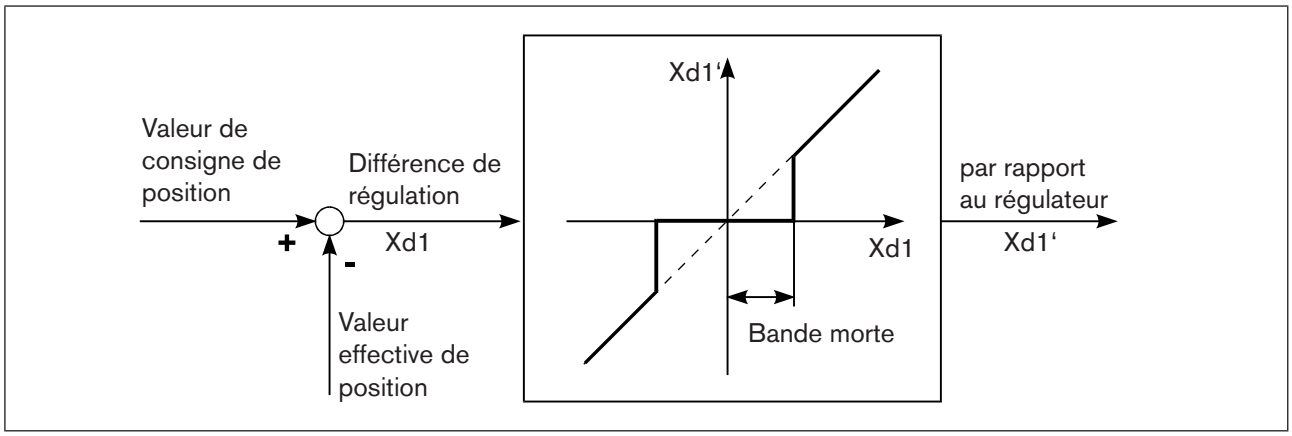


Fig. 43 : Diagramme X.CONTROL

Facteur d'amplification ouvrir/fermer : Paramètres du positionneur

Facteur d'amplification ouvrir : Facteur d'amplification du positionneur (pour la fermeture de la vanne)

Facteur d'amplification fermer : Facteur d'amplification du positionneur (pour l'ouverture de la vanne)

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8.5.6. *SAFE POSITION* - Définition de la position de sécurité

Cette fonction détermine la position de sécurité de l'entraînement qui sera approchée avec les signaux définis.

La position de sécurité réglée n'est approchée qu'en présence du signal correspondant à l'entrée binaire (configuration, voir *BINARY INPUT*) ou lors de la survenue d'une erreur de signal (configuration, voir *SIGNAL ERROR*).
Si la course mécanique est limitée avec la fonction *X.LIMIT*, seules des positions de sécurité dans ces limitations peuvent être approchées.
Cette fonction est exécutée uniquement à l'état de marche AUTOMATIQUE.



Fig. 44 : Fonction SAFE POSITION

8.5.7. *SIGNAL ERROR* - Configuration détection de défaut du niveau du signal

La fonction *SIGNAL ERROR* sert à la détection d'un défaut sur le signal d'entrée.

Détection de défaut
La détection de défaut ne peut être sélectionnée que pour un signal de 4 ... 20 mA :
Défaut sur un signal d'entrée ≤ 3,5 mA (± 0,5 % de la valeur finale, hystérésis 0,5 % de la valeur finale)

En cas de sélection de 0 ... 20 mA, la détection de rupture de détecteur ne peut être sélectionnée.

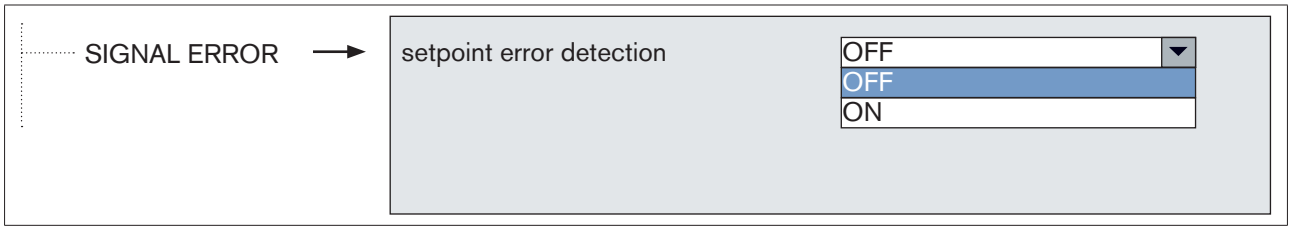


Fig. 45 : Fonction SIGNAL ERROR -1

Après sélection de « setpoint error detection » (détection de rupture du détecteur, valeur de consigne) ON (MARCHE), une nouvelle liste de sélection apparaît :

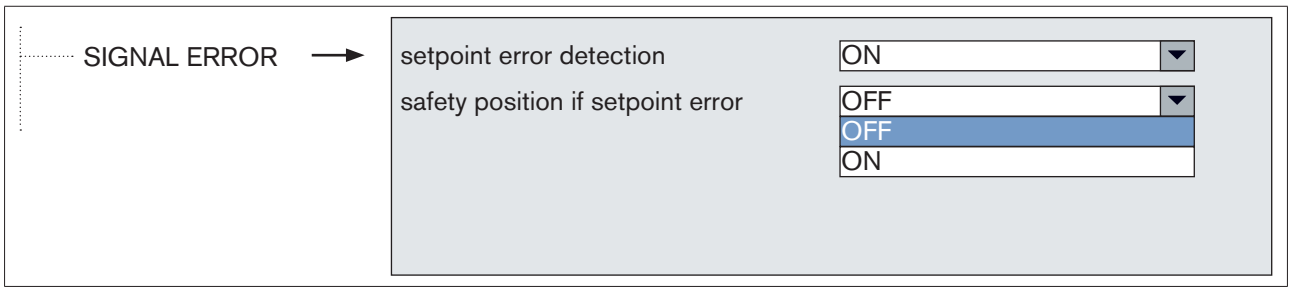


Fig. 46 : Fonction SIGNAL ERROR -2

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

Avec « setpoint error detection » (détection de rupture du détecteur, valeur de consigne) ON (MARCHE), une erreur de signal est signalée par la LED rouge sur l'appareil.

Position de sécurité en cas de rupture du détecteur ON :

Avec « safety position if setpoint error » (Position de sécurité en cas de rupture du détecteur) ON (MARCHE), les configurations suivantes peuvent se présenter :

Fonction *SAFE POSITION*
activée. Lorsqu'un défaut est détecté, l'entraînement se déplace à la position réglée sous *SAFE POSITION*.

Fonction *SAFE POSITION*
non activée. Lorsqu'un défaut est détecté, l'entraînement se déplace à la position finale qu'il occuperait à l'état hors tension.

8.5.8. *BINARY INPUT* - Activation de l'entrée binaire

Cette fonction permet d'activer l'entrée binaire.

Les réglages suivants peuvent être effectués :

- déplacement vers la position de sécurité

ou

- commutation de l'état de marche MANUEL / AUTOMATIQUE

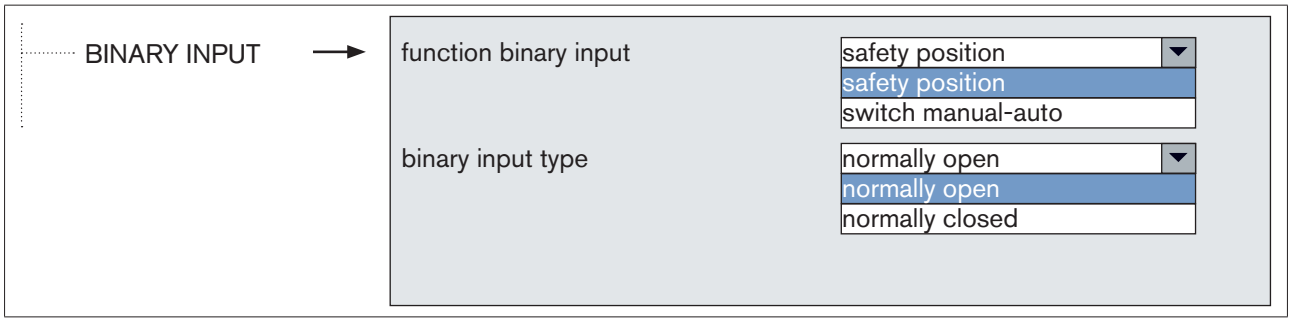


Fig. 47 : Fonction BINARY INPUT

Safety position (position de sécurité)

Déplacement vers la position de sécurité.

Fonction *SAFE POSITION*
activée. L'entraînement se déplace à la position réglée sous *SAFE POSITION*.

Fonction *SAFE POSITION*
non activée. L'entraînement se déplace à la position finale qu'il occuperait à l'état hors tension.

Switch manual-auto (commutation de l'état de marche MANUEL / AUTOMATIQUE)

Commutation de l'état de marche en MANUEL ou AUTOMATIQUE.

Entrée binaire = 0 → Etat de marche AUTOMATIQUE

Entrée binaire = 1 → Etat de marche MANUEL

Si la commutation de l'état de marche est sélectionnée, il ne vous est plus possible de commuter l'état de marche avec l'interrupteur DIP 4.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

8.5.9. *OUTPUT* (Option) - Configuration de la sortie analogique

L'option de menu OUTPUT n'est affichée dans la sélection des fonctions supplémentaires que si le positionneur dispose d'une sortie analogique (option) ou si aucun paramètre n'a encore été lu.

La sortie analogique peut être utilisée pour le message de retour de la position actuelle ou de la valeur de consigne au poste de conduite.

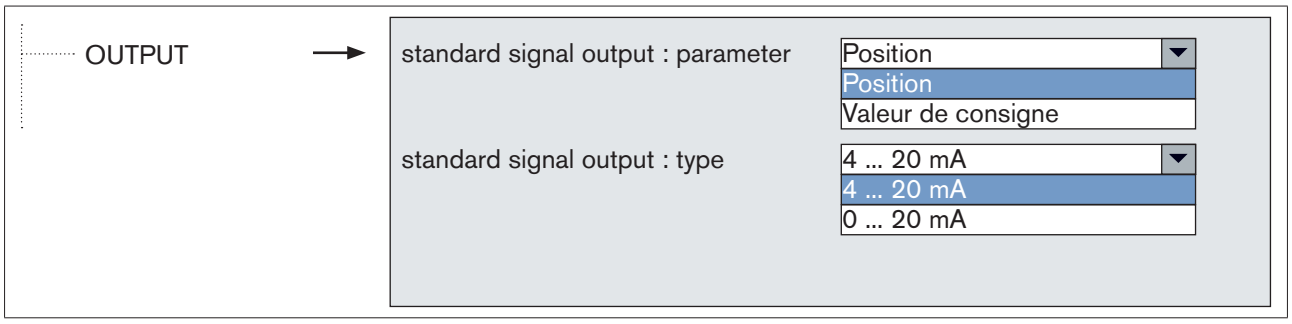


Fig. 48 : Fonction OUTPUT

Standard signal output : parameter (Sortie signal normalisé : Paramètre)	Position Valeur de consigne	Signalisation de la position actuelle Signalisation de la valeur de consigne
Standard signal output : type (Sortie signal normalisé : Type)	4 ... 20 mA 0 ... 20 mA	Sélection du signal normalisé

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

9. DÉSINSTALLATION DE PACTWARE / DES DTM

9.1. Déroulement de la désinstallation

Procédure à suivre :

→ Sélectionner l'option « Software » dans la commande du système (via « Démarrage / Réglages / Commande du système »).

→ Dans la liste « PACTware », sélectionner « HART Communication DTM » ou « Buerkert Positioner DTM » et appuyer sur le bouton « Modifier / Retirer ».

→ Effectuer la désinstallation comme cela est proposé par l'assitant et terminer l'opération en redémarrant Windows.

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

MAN 1000120508 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

www.burkert.com