

Operating Manual

Bedienungsanleitung

Display and Control Unit Anzeige und Bedieneinheit

DT85



English	Page	3 – 36
Deutsch	Seite	37 – 70

Contents	Page
Safety information	4
1 Scope of supply	8
2 Application notes	9
3 Panel mounting	9
4 Connecting the DT85	10
4.1 Establish the measurement chain	11
4.2 Pin assignment	11
5 Setup and operation	13
5.1 Set the baud rate	14
5.2 Displaybeleuchtung	15
5.3 Startup	16
5.4 Operating philosophy	17
5.5 ZOOM function	19
5.6 Passcode query	19
5.7 Overview of display readings	20
5.8 DT85 menu navigation	21
6 Typical measurement mode displays	29
7 Explanations for the fundamental display parameters	31
8 Explanation of the main setup parameters	33
9 Error messages	35

Safety information

Appropriate use

The DT85 with its connected amplifiers must only be used for measurement tasks and directly associated control tasks. Use for any purpose other than the above shall be deemed to be inappropriate.

In the interests of safety, the device should only be operated as described in the Operating Manual. It is also essential to observe the appropriate legal and safety regulations for the application concerned during use. The same applies to the use of accessories.

Each time, before starting up the equipment, you must first run a project planning and risk analysis that takes into account all the safety aspects of automation technology. This particularly concerns personal and machine protection.

Additional safety precautions must be taken in plants where malfunctions could cause major damage, loss of data or even personal injury. In the event of a fault, these precautions establish safe operating conditions.

This can be done, for example, by mechanical interlocking, error signaling, limit value switches, etc.

General dangers of failing to follow the safety instructions

The DT85 is a state of the art unit and as such is fail-safe. The device may give rise to further dangers if it is inappropriately installed and operated by untrained personnel.

Any person instructed to carry out installation, commissioning, maintenance or repair of the device must have read and understood the Operating Manual and in particular the technical safety instructions.

Conditions on site

Protect the devices from moisture or atmospheric influences such as rain, snow, etc.

Maintenance and cleaning

The DT85 is maintenance-free. Please note the following points when cleaning the housing:

- Before cleaning, disconnect the device from the power supply.
- Clean the housing with a soft, slightly damp (not wet!) cloth. You should **never** use solvent, since this could damage the labeling on the front panel and the display itself.
- When cleaning, ensure that no liquid gets into the device or the connections.

Remaining dangers

The scope of supply and performance of the DT85 covers only a small area of measurement technology. In addition, equipment planners, installers and operators should plan, implement and respond to the safety engineering considerations of measurement technology in such a way as to minimize remaining dangers. Prevailing regulations must be complied with at all times. There must be reference to the remaining dangers connected with measurement technology.

Any risk of remaining dangers when working with the DT85 is pointed out in these instructions by means of the following symbols:



Symbol: **WARNING**

Meaning: **Dangerous situation**

Warns of a **potentially** dangerous situation in which failure to comply with safety requirements **can** lead to death or serious physical injury.



Symbol: **CAUTION**

Meaning: **Potentially dangerous situation**

Warns of a **potentially** dangerous situation in which failure to comply with safety requirements **could** lead to damage to property and slight or moderate physical injury.

Symbols for operating instructions and useful information:



Symbol: **NOTE**

Means that important information about the product or its handling is being given.



Symbol:

Meaning: **CE mark**

The CE mark enables the manufacturer to guarantee that the product complies with the requirements of the relevant EC directives (see Declaration of Conformity at <http://www.hbm.com/HBMdoc>).

Working safely

Error messages must only be acknowledged once the cause of the error has been eliminated and the danger no longer exists.

The device complies with the safety requirements of DIN EN 61010 Part 1 (VDE 0411 Part 1).

To ensure adequate immunity from interference, the bus lines must be shielded cables.

The power supply connection cables always need to be shielded.

When connecting the cables (attaching and detaching terminals), action must be taken to prevent electrostatic discharge which could damage the electronics.

The DT85 must be operated on a safety extra-low voltage (supply voltage 18...30 V DC), which usually supplies power to one or more consumers within a control cabinet.

Should the device be operated on a dc voltage network¹⁾, additional precautions must be taken to discharge excess voltages.

The supply connection, as well as the signal and sense leads, must be installed in such a way that electromagnetic interference does not adversely affect device functionality (HBM recommendation: "Greenline shielding design", downloadable from the Internet at <http://www.hbm.com/Greenline>).

Automation equipment and devices must be covered over in such a way that adequate protection or locking against unintentional actuation is provided (such as access checks, password protection, etc.).

When devices are working in a network, these networks must be designed in such a way that malfunctions in individual nodes can be detected and shut down.

Safety precautions must be taken both in terms of hardware and software, so that a line break or other interruptions to signal transmission, such as via the bus interfaces, do not cause undefined states or loss of data in the automation device.

Conversions and modifications

The DT85 display must not be modified from the design or safety engineering point of view except with our express agreement. Any modification shall exclude all liability on our part for any damage resulting there from. In particular, any repair or soldering work on motherboards is prohibited. When exchanging complete modules, use only original parts from HBM.

¹⁾ Distribution system for electrical energy with greater spatial expansion (e.g. over a number of control cabinets) that may even supply consumers with large nominal currents.

Qualified personnel

The equipment may be used by qualified personnel only; the specifications and the special safety regulations need to be followed in all cases.

This means people who meet at least one of the three following requirements:

- Knowledge of the safety concepts of automation technology is a requirement and as project personnel, you must be familiar with these concepts.
- As automation plant operating personnel, you have been instructed how to handle the machinery and are familiar with the operation of the equipment and technologies described in this documentation.
- As commissioning engineers or service engineers, you have successfully completed the training to qualify you to repair the automation systems. You are also authorized to activate, to ground and label circuits and equipment in accordance with safety engineering standards.

It is also essential to comply with the appropriate legal and safety regulations for the application concerned during use. The same applies to the use of accessories.

Qualified personnel means personnel familiar with the installation, fitting, start-up and operation of the product, and trained according to their job.



WARNING

The DT85 is a class-A device. The device may cause radiofrequency emissions in residential, commercial and light industrial premises. In this case, the user may be required to take proper precautions. This means, for example, installing the device in an EMC-proof control cabinet or connecting ferrite elements to the signal and supply lines.

1 Scope of supply

- DT85 display and control unit
- DT85 operating manual
- 3-pin connector for the supply voltage
- Two 4-pin connectors for the CAN connection

Accessories (not included in scope of supply):

- Plug-in screw terminal, CAN and supply voltage for the MP85A and the MP85ADP
- 3-pin socket
Supplier : Phoenix
Designation: MSTB 2.5/3 – ST5.08
Order no.: 1757022
- 4-pin socket
Supplier : Phoenix
Designation: MSTB 2.5/4 – ST5.08
Order no.: 1757035

2 Application notes

The DT85 is an add-on for the twin-channel MP85A and MP85ADP amplifiers of the PME product family.

Most important applications of the DT85:

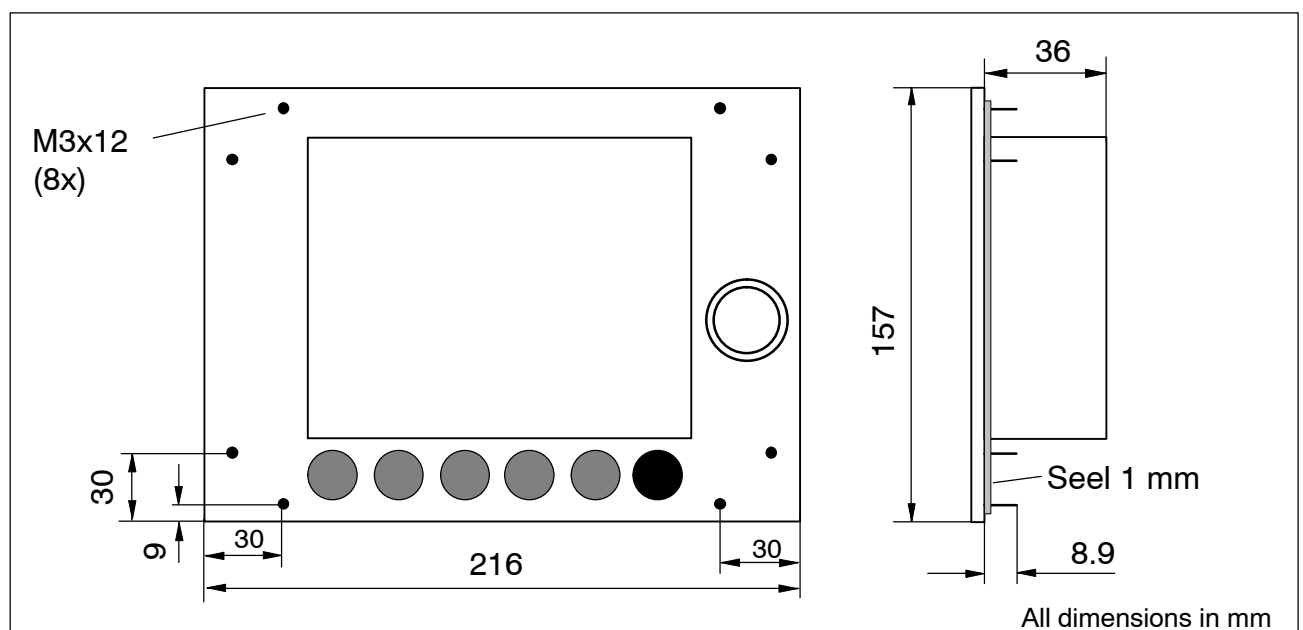
- Graphical representation of all measured values, evaluation windows and press-fit curves with OK / NOK decision-making
- Displaying status information
- Viewing all the important MP85A settings
- Loading and storing parameter sets in/from flash or MMC memory
- Setting the most important parameters (e.g. tolerance windows) and functions (sensor test)
- The DT85 is not suitable as a display for tolerance band mode, as an evaluation criterion



NOTE

Measurement acquisition, analysis and curves/results storage take place in the connected PME device. The DT85 serves as a display and control unit.

3 Panel mounting

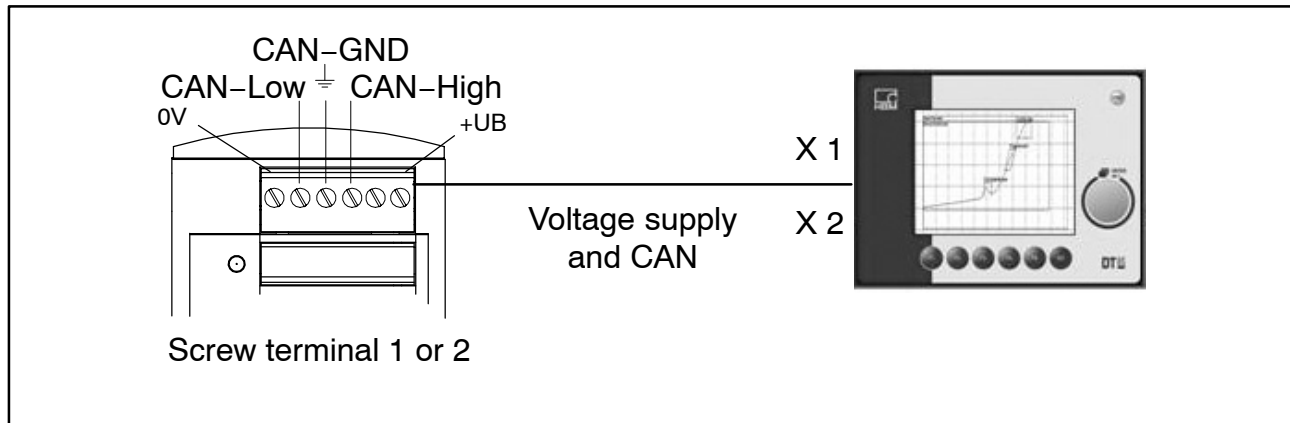


Eight screws (M3) are used for mounting the DT85 in the panel housing.

4 Connecting the DT85

Information is exchanged between the DT85 and the MP85A(DP) modules via the CAN bus.

Up to 10 MP85A(DP) modules can be connected and parameterized. The DT85 can be supplied with voltage via the screw terminal of the MP85A(DP) module.



NOTE

The DT85 can be both connected to the MP85A(DP) module and disconnected from the MP85A(DP) module while measuring mode is running, without detriment. This also applies to connecting a PC to the PME Assistant.



NOTE

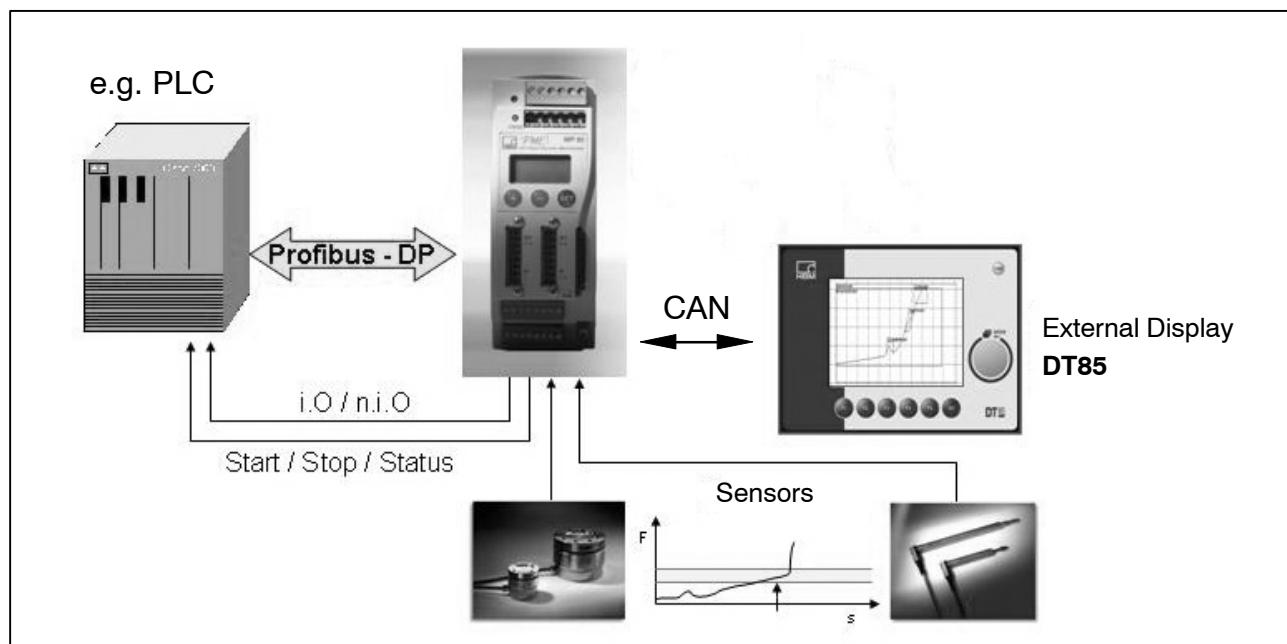
A 120 Ω termination resistor has already been integrated into the device.



NOTE

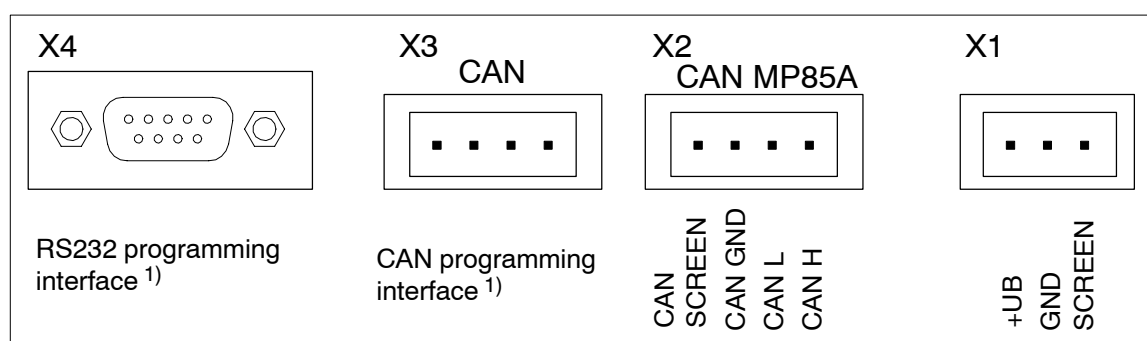
The DT85 operates as CAN master, the MP85A(DP) module as CAN slave nodes. It is essential that all CAN slaves have different CAN addresses. The address is set individually on every MP85A module via the keys on the front.

4.1 Establish the measurement chain

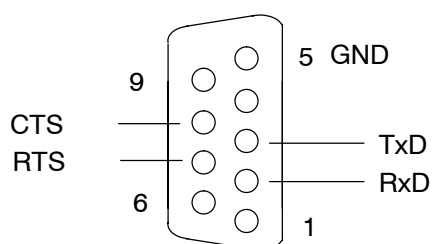


4.2 Pin assignment

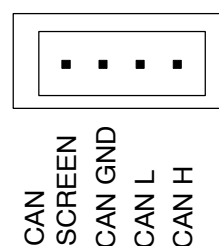
Underneath the DT85 device



RS232 interface assignment ¹⁾:

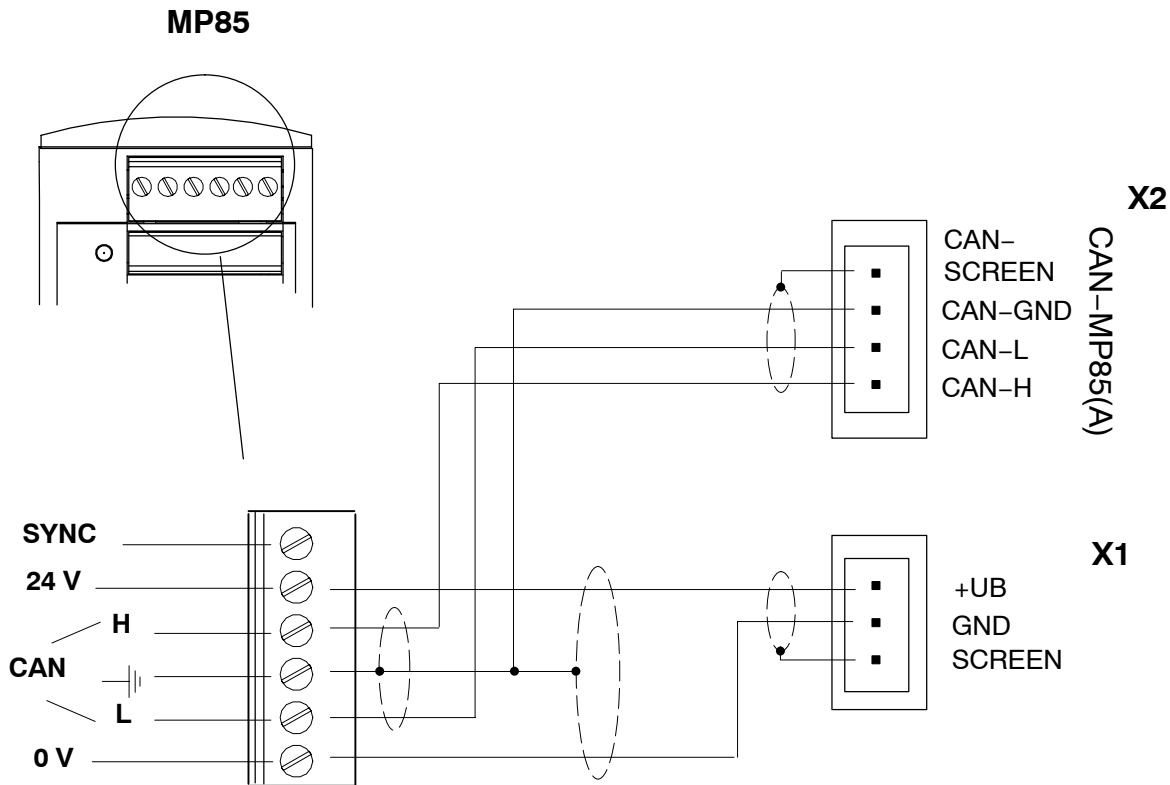


X3
CAN



¹⁾ Interface for service purposes: monitor, update, configuration

Wiring diagram DT85 – MP85



WARNING

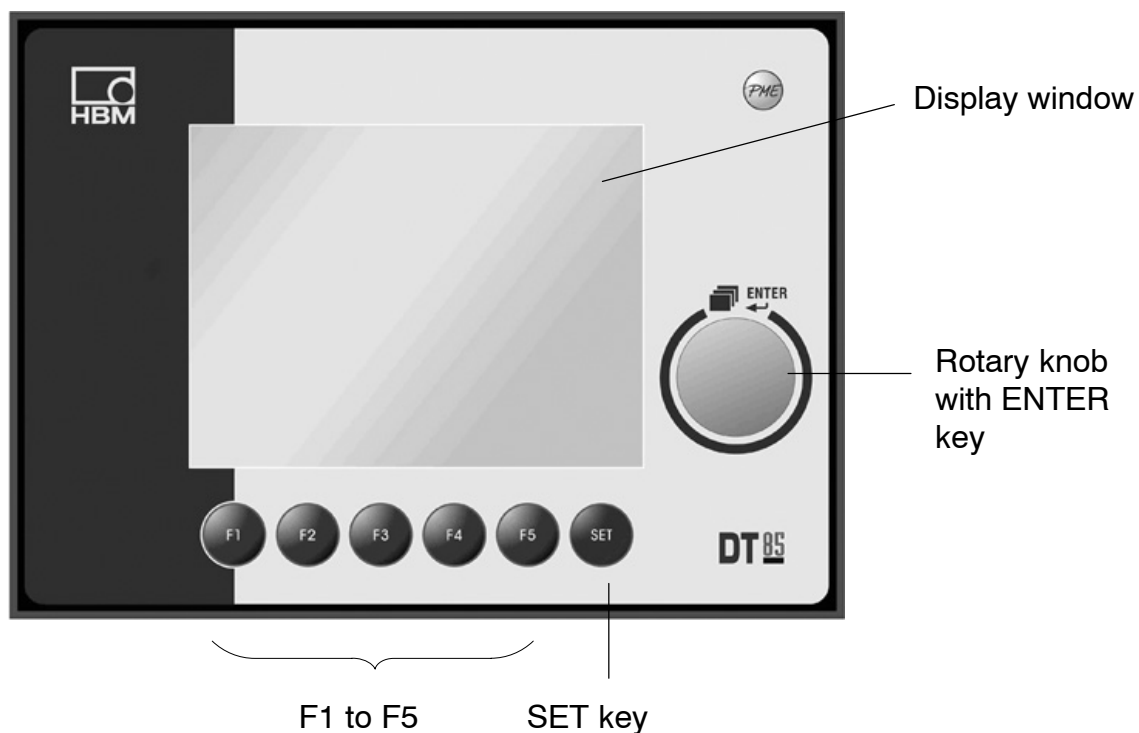
To minimize the effect of electric and electromagnetic interference, use shielded and drilled cable in compliance with ISO11898-2 and the CiA recommendations 303 for the CAN connections.

Strip the CAN-GND and CAN-SHIELD wires as short as possible (max. 2 cm) and jointly connect them to the ground of screw terminal 1 or 2 of the MP85.

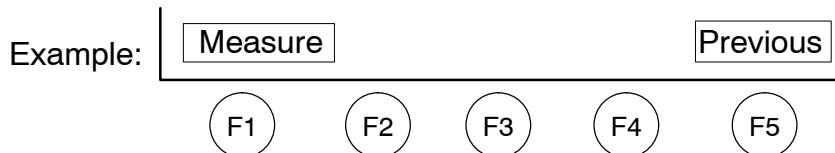
The DT85 is grounded through a separate ground wire and needs to be as short as possible (max. 5 cm). We recommend connecting the ground wire directly to the DT85's metal enclosure (e.g. to the DT85's fastening bolts).

5 Setup and operation

Functions of the keys:



F1 to F5: only assigned if shown in the display window



In this example, keys F2 to F4 are not assigned.
Key F1 is assigned with MEASURE, key F5 with PREVIOUS.

- F1 – Key: Switching from setup level to display level
- SET – Key: Switching from display level to setup level and navigating within setup level

The following symbols are used below:







press: 

rotate: 

5.1 Set the baud rate

- Connect the DT85 to the MP85A(DP) amplifier
- Switch on the devices
- Press keys F2 and F3 on the DT85 simultaneously

Display:

Main System 
User Settings 
CAN baud rate ¹⁾ 
 Enter baud rate 
Save and Exit 
Exit 

After exiting the system menu, the DT85 must be briefly disconnected from the power supply (power-down-reset).



NOTE

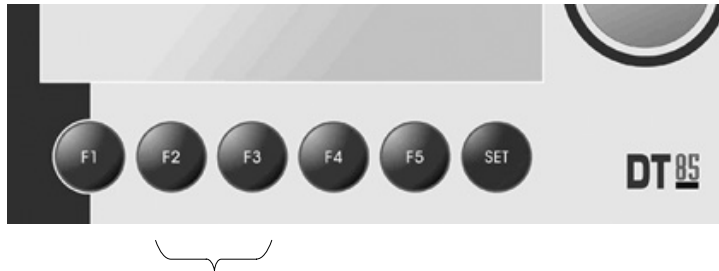
**The chosen baud rate must match the baud rate of the connected PME device.
Factory setting 1 MBaud**

¹⁾ Default: 1 MBaud (1000)

5.2 Display backlight

The display backlight is set to permanently ON by default (LCD OFF TIME: 0 sec).

The display backlight duration is freely selectable:



- Press keys F2 and F3 simultaneously

Display:

Main System ☒ ☐

SystemSetup ☒ ☐

LCD OFF TIME: 0 sec ¹⁾

Enter time ☒ ☐

Save und Exit ☒ ☐

Exit ☒ ☐

¹⁾ 0 sec: Display backlight permanently switched on (Default)



5.3 Startup

Startup:

- Connect the DT85 to the MP85A(DP) amplifier
- Switch on the devices
 - DT85 performs a scan and displays all modules on the bus

Display (example):

NodeScan: 1 node found
 113 MP85ADP Ident. number of the detected device
 .. (all the connected MP85A(DP)s are shown)

- Rotate:  Choose the required module
- Press ENTER: 

Display:



MESSWERTANZEIGE ID: 113
 GeräteName: My Project

Channel x	Stat:
5.667	mm
GW1 GW2 GW3 GW4	
• ○ ○ ○	

Channel y	Stat:
0.000	kN
GW1 GW2 GW3 GW4	
○ ○ ○ ○	

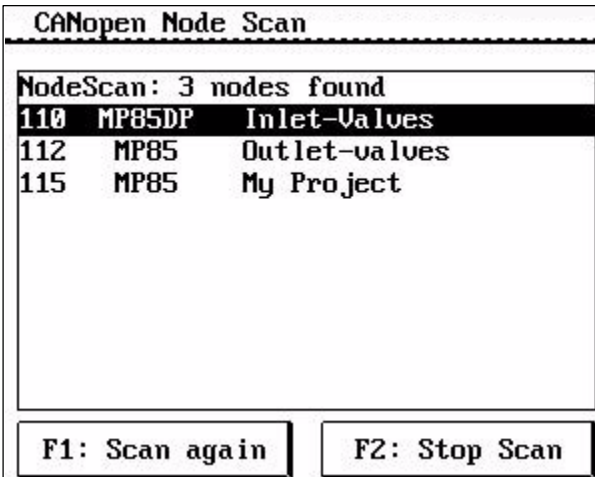
SCAN SET



- The DT85 is now in Display mode.

NOTE

When several MP85A(DP) modules are operated with one DT85, the SCAN button can be used to display an overview of all devices on the bus and switch the DT85 to another module.



CANopen Node Scan

NodeScan: 3 nodes found


110	MP85DP	Inlet-Values
112	MP85	Outlet-values
115	MP85	My Project

F1: Scan again F2: Stop Scan

5.4 Operating philosophy


Display level:

When it is switched on, the DT85 is in the display level.

Use  to select the following display menus:

MEASURED VALUE DISPLAY – STATUS DISPLAY – GRAPHIC WINDOW –
LAST MEASUREMENT RESULT – STATISTICS

You cannot enter or set values at this level.

Use  to move to the main setup level menu from any window

Setup level:

Located under MAIN MENU. You can enter or set values here (recognizable by text(figures) with a black background).

Example: MAINMENU – PREPARE MEASUREMENT – AMPLIFIER –
CHARACT. CURVE – ENTER CURVE – Zero pt.. electr. **-0040.000**



NOTE









Text marking at setup level:

Italics mean: read out only

non-italics: can be set with the ENTER key (see Page 21)






- **Change setup values** (black background):

Navigation with the **ENTER** key

-  Select number +0040.000
-  +0040.000 (use **F2** to change the sign)
-  Change last digit: +0040.004
-  Double-click
-  Select previous digit: +0040.004
-  Double-click: Change digit +0040.024
-  Double-click: Change previous digit or use
-  to exit change mode

Alternative way of changing setup values:

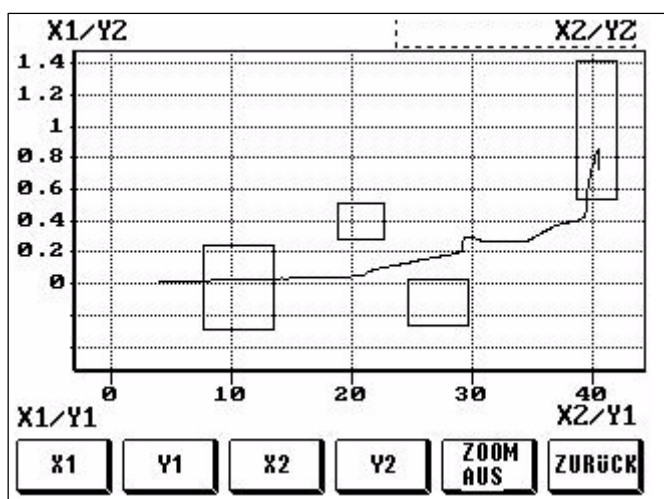
Navigation with **keys F3**  **and F4** 

-  Select number +0040.000
- F3 +0040.000 (use **F2** to change the sign)
-  Change digit: +0040.004
- F3
-  Select previous digit: +0040.004
- F4
-  Change digit +0040.024
- F3 Select previous digit or use
-  to exit change mode

Exit setup level:

Key F1 (MEASURE) will always take you to the last selected display mode.

5.5 ZOOM function



Use the ZOOM function to scale the graphic window (magnifying glass function). In the factory setting, the display detail corresponds to the set range window. The ZOOM range can be moved to any of the four pages.

Use the PREVIOUS key to transfer the set ZOOM range to the graphic window, which also sets it up for all further measurements. The ZOOM Off key resets the screen detail back to the size of the range window.

To zoom the window, you must first use the keys to select the required page, for example, X1. You can then use the ENTER key (rotary knob) to modify the view. Should further changes be necessary, you can now select and modify the next page.

5.6 Passcode query

Factory setting 0000

Activate passcode:

0: disabled

1: active, that is to say, the passcode will be queried

If the passcode has been forgotten:

Code 1703 will always take you to the setup level.

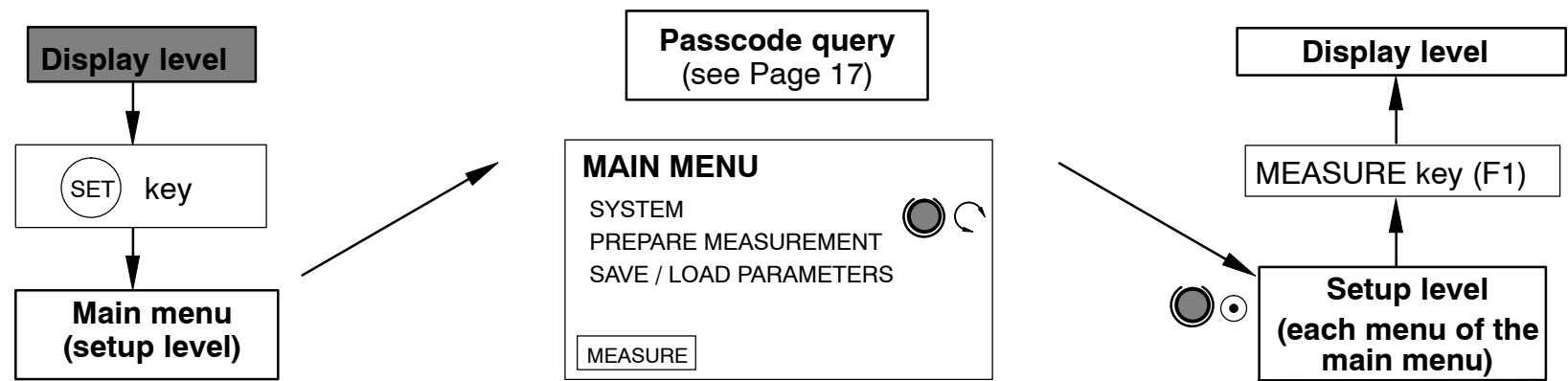
See Page 21 for further details.


5.7 Overview of display readings

MAIN MENU (Setup level)		
SYSTEM		
	MP85A default settings	View only
	DT85 default settings	View only
		Passcode input, language change-over
PREPARE MEASUREMENT		
	Amplifier	
	Transducer	Display only
	Characteristic curve	Enter zero point and sensitivity
	Signal preparation	Run a zero balance
	Transducer test	Run a transducer test
	Evaluation criteria	Enter the range window Enter the tolerance window Enter the control settings
	Data storage	Specify storage medium and storage parameters
	Additional functions	
	Limit values 1–4	Modifiable numerical values
	Digital inputs/outputs	View only
SAVE AND LOAD PARAMETERS		Saving and loading flash and MMC

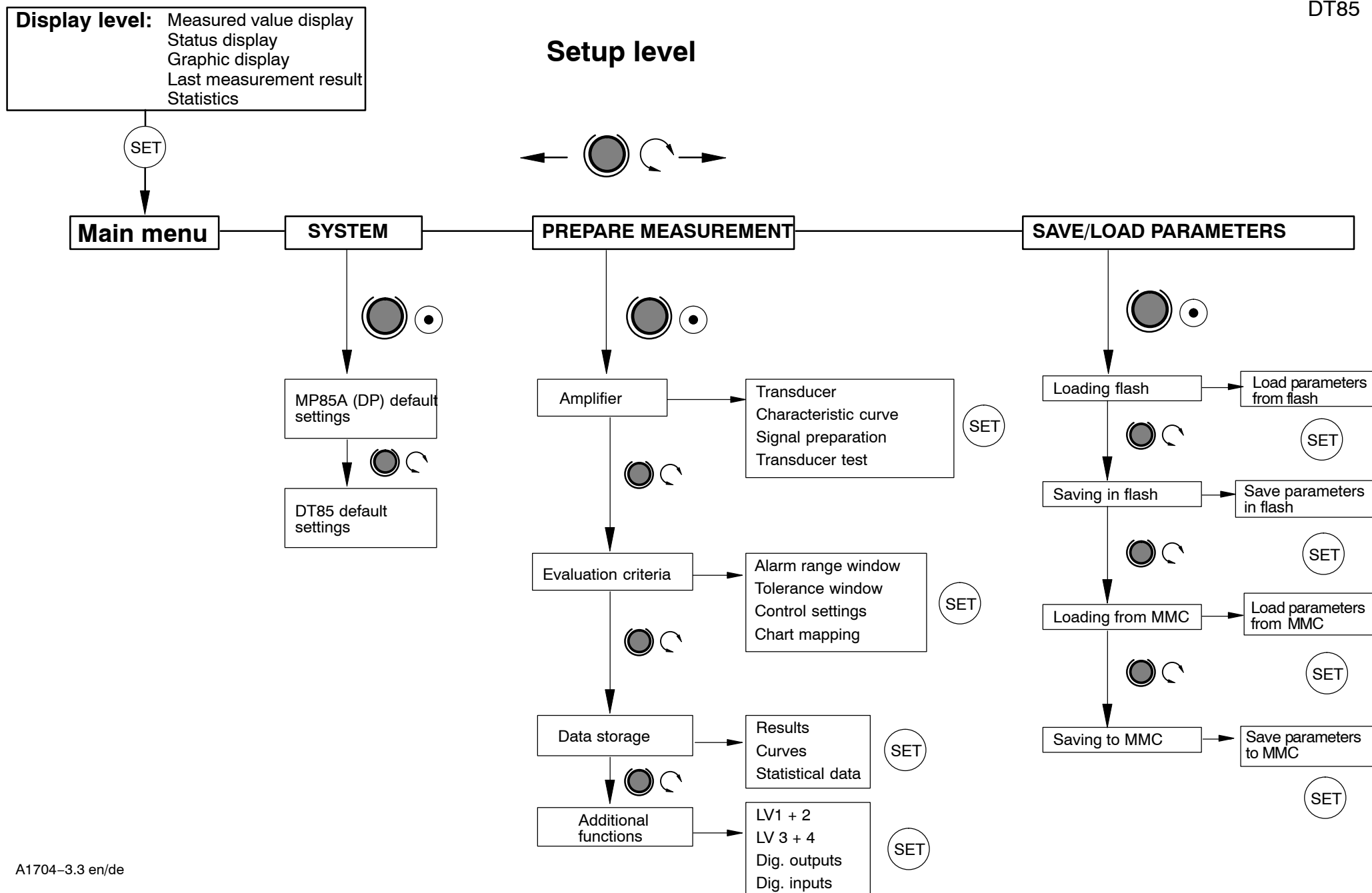
MEASUREMENT AND VISUALIZATION (Display level)	
MEASURED VALUE DISPLAY	x/y channel with limit values, measurement status, equipment scan
STATUS DISPLAY	Process status, status of Digital I/Os, alert notices
GRAPHIC DISPLAY	Measurement curve, tolerance window, graphic output with units and zoom function, measurement results, reason for ending measurement
LAST MEASUREMENT RESULT	Measurement result with tolerance window output in table form and window results of the last measurement and process number, display of the entry and exit conditions, status and evaluation method of each tolerance window
STATISTICS	Displaying OK and NOK results per tolerance window, can be switched for each parameter set with process counter

5.8 DT85 menu navigation



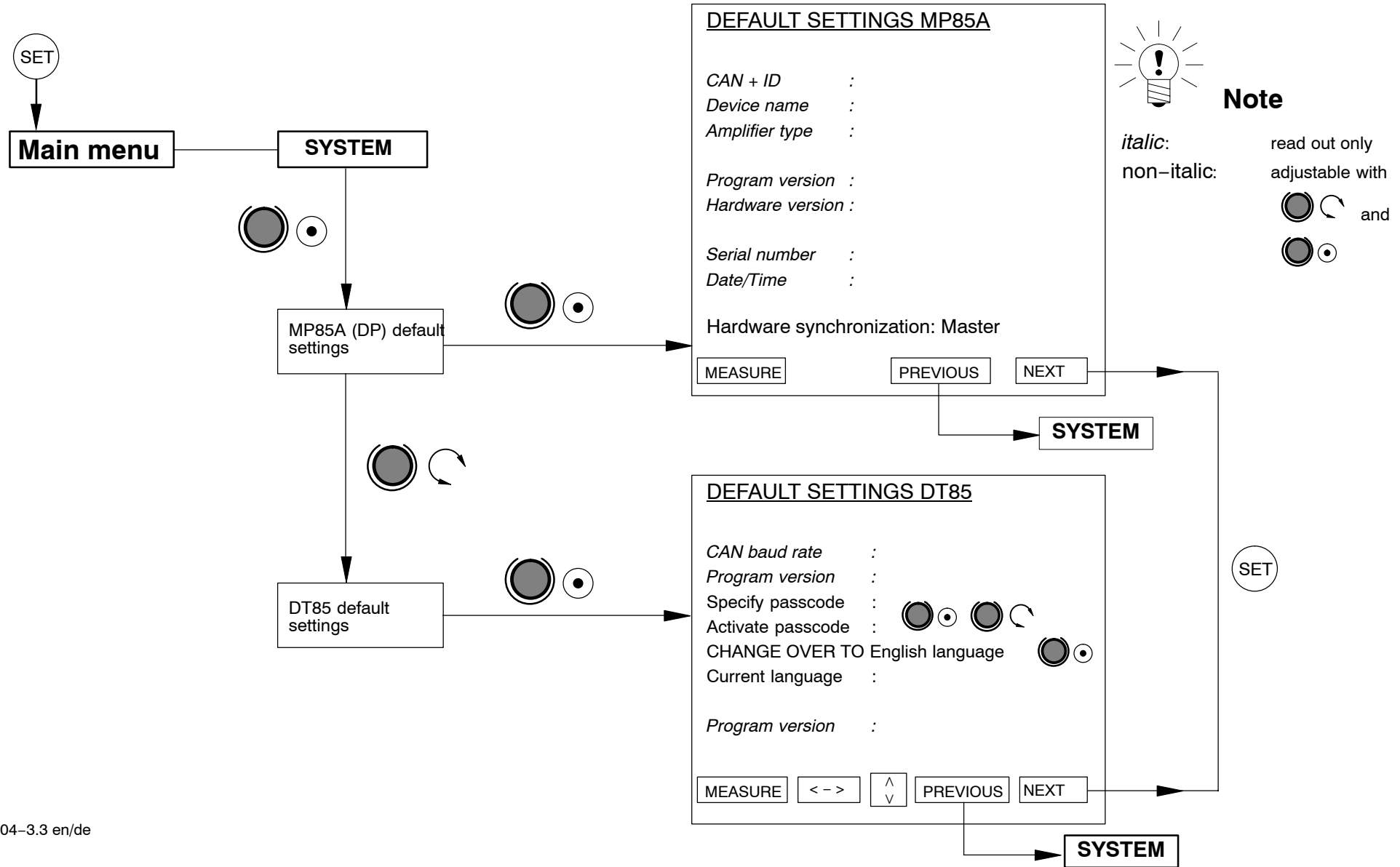
Readings in the display	ENTER key  → Display level				
	Measured value display	Status display	Graphic display	Last measurement result	Statistics
	x/y measured values	x/y measured values	Parameter set	Measurement result:	Process counter
	x/y measurement channel status	Digital I/O status	Process counter	Process counter	Parameter set (next parameter set: F1; previous parameter set: F2)
	Limit values	Process status	Number of measurement points	Reason for ending	Window results
	Equipment scan / Equipment selection	Alarm cause	Measurement curve and evaluation window	Window results	Window name / number / OK / NOK
			Result	Window name / Result	
			Process status	Window entry and exit conditions	
			Reason for ending	Window status and evaluation method	
			Reason for alarm		
			Zoom (key F5) UnZoom		

use  to move to setup level (MAIN MENU)



Setup level: SYSTEM

DT85



Main menu

Setup level: PREPARE MEASUREMENT

DT85 24

PREPARE MEASUREMENT

Amplifier

Transducer
Characteristic curve
Signal preparation
Transducer test

Transducer
Characteristic curve
Signal preparation
Transducer test

Transducer
Characteristic curve
Signal preparation
Transducer test

Transducer
Characteristic curve
Signal preparation
Transducer test

TRANSDUCER ID: 109

	Channel x	Channel y
Channel name	Displacement Force	
Transducer type	Half bridge Full bridge	
Measuring range		
Decimal point		
Unit		

MEASURE PREVIOUS NEXT

ENTER CURVE ID 109

	Channel x	Channel y
	[mm]	[kN]
Zero pt. electr.		
Zero pt. phys.		
Sensitiv. electr.		
Nom. val.. phys.		

MEASURE + / - < - > ^ v PREVIOUS NEXT

SIGNAL PREPARATION ID 109

	Channel x	Channel y
	[mm]	[kN]
Zero balance	START	START
Zero value		
Zero reference		
Low-pass filter.		

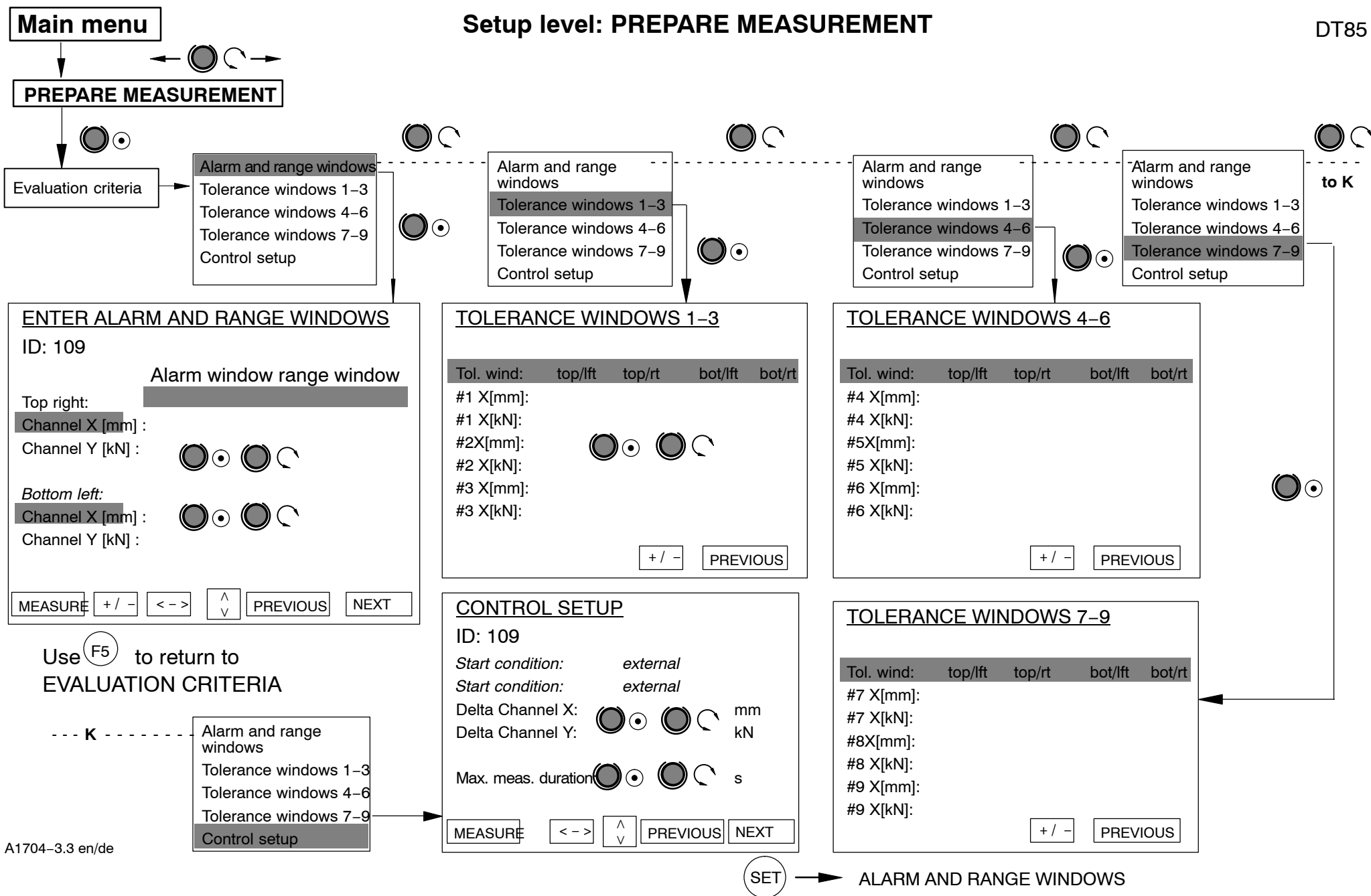
MEASURE PREVIOUS NEXT

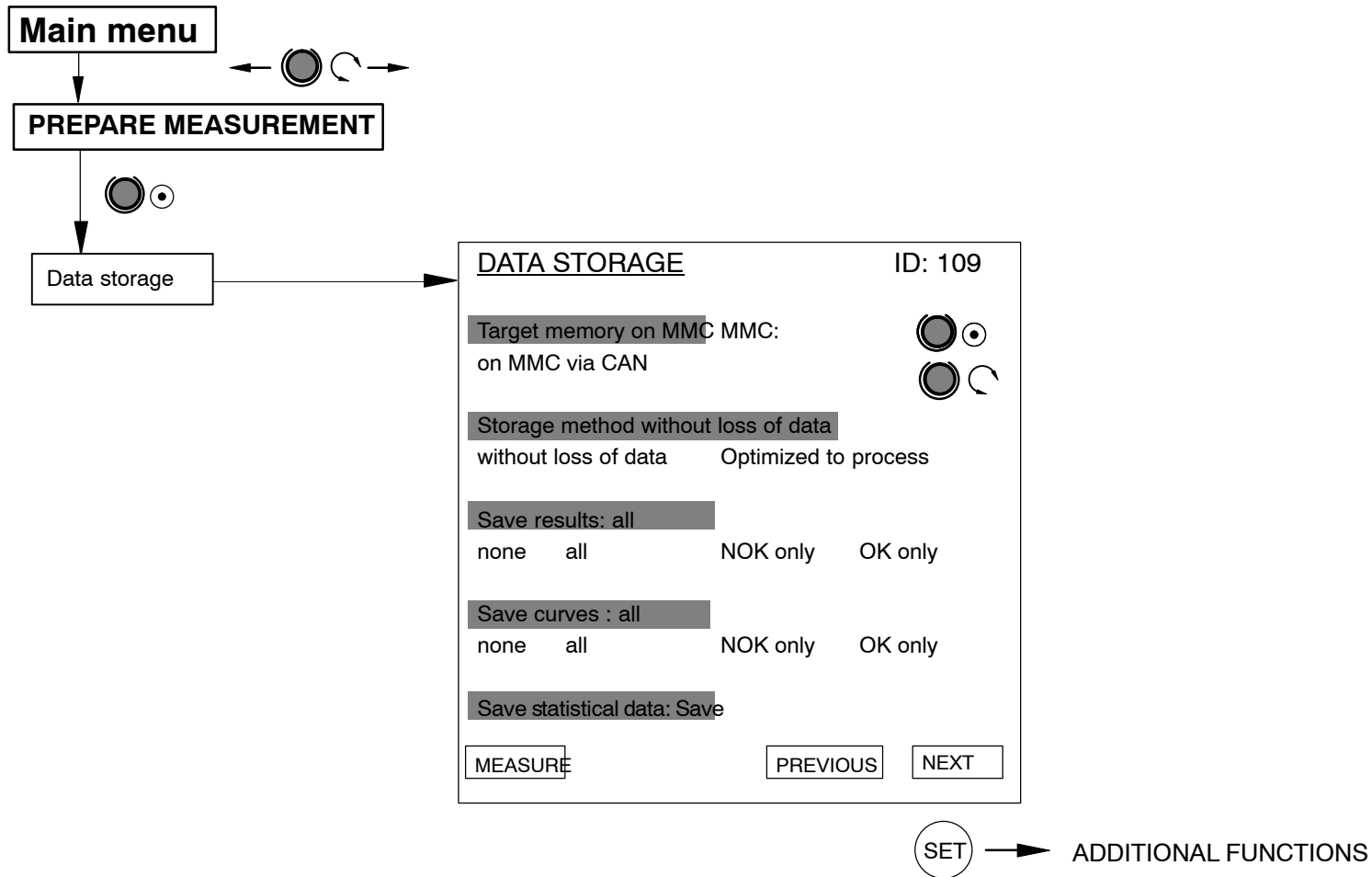
TRANSDUCER TEST ID: 109

	Channel x	Channel y
	[mm]	[kN]
Setpoint		
Deviation		
Actual value=setpoint	Yes	Yes
Run test	Start	Start
Test ok?		

MEASURE PREVIOUS NEXT SET

Use F5 to return to AMPLIFIER



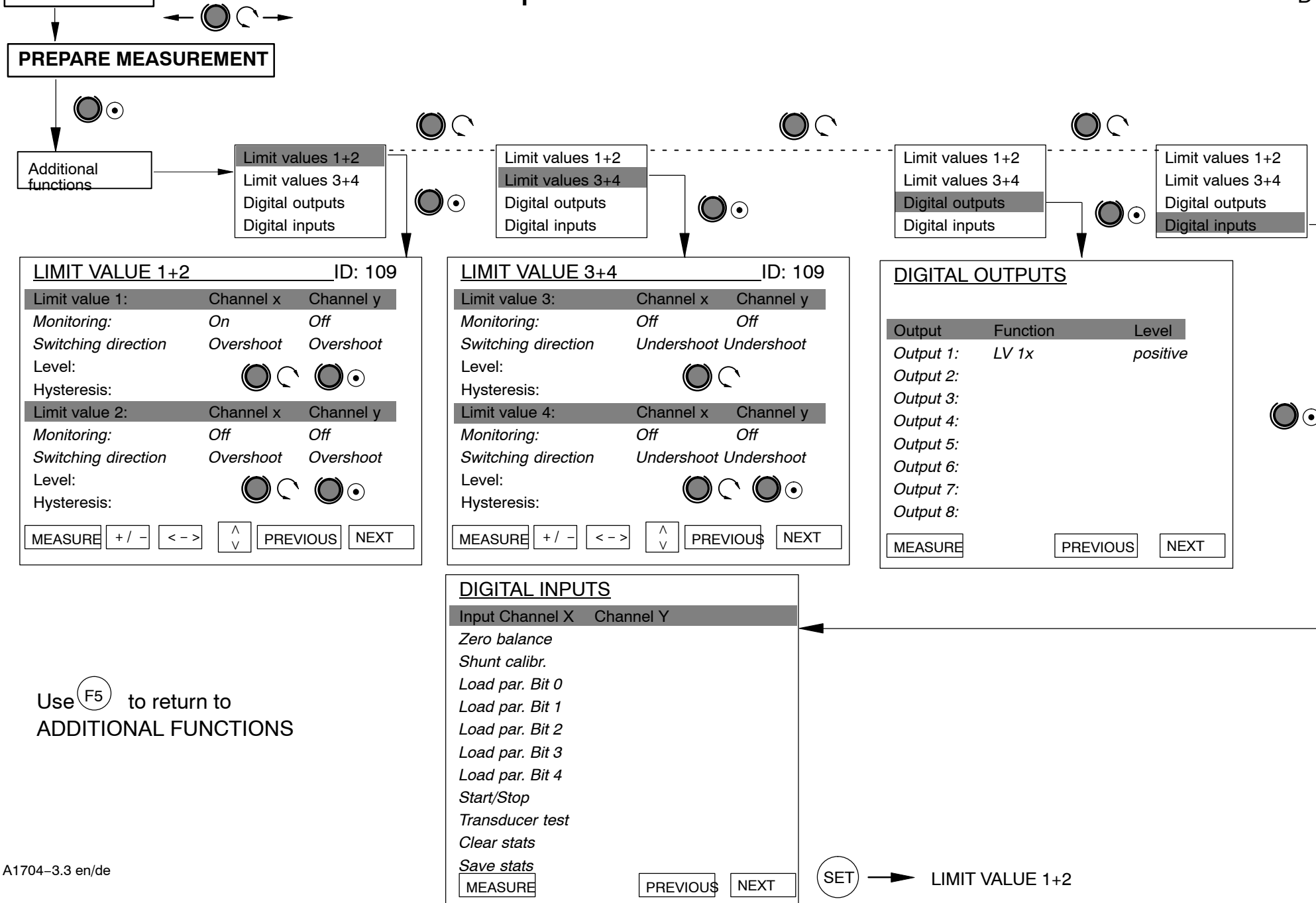


Use **F5** to return to
PREPARE MEASUREMENT

Main menu

Setup level: PREPARE MEASUREMENT

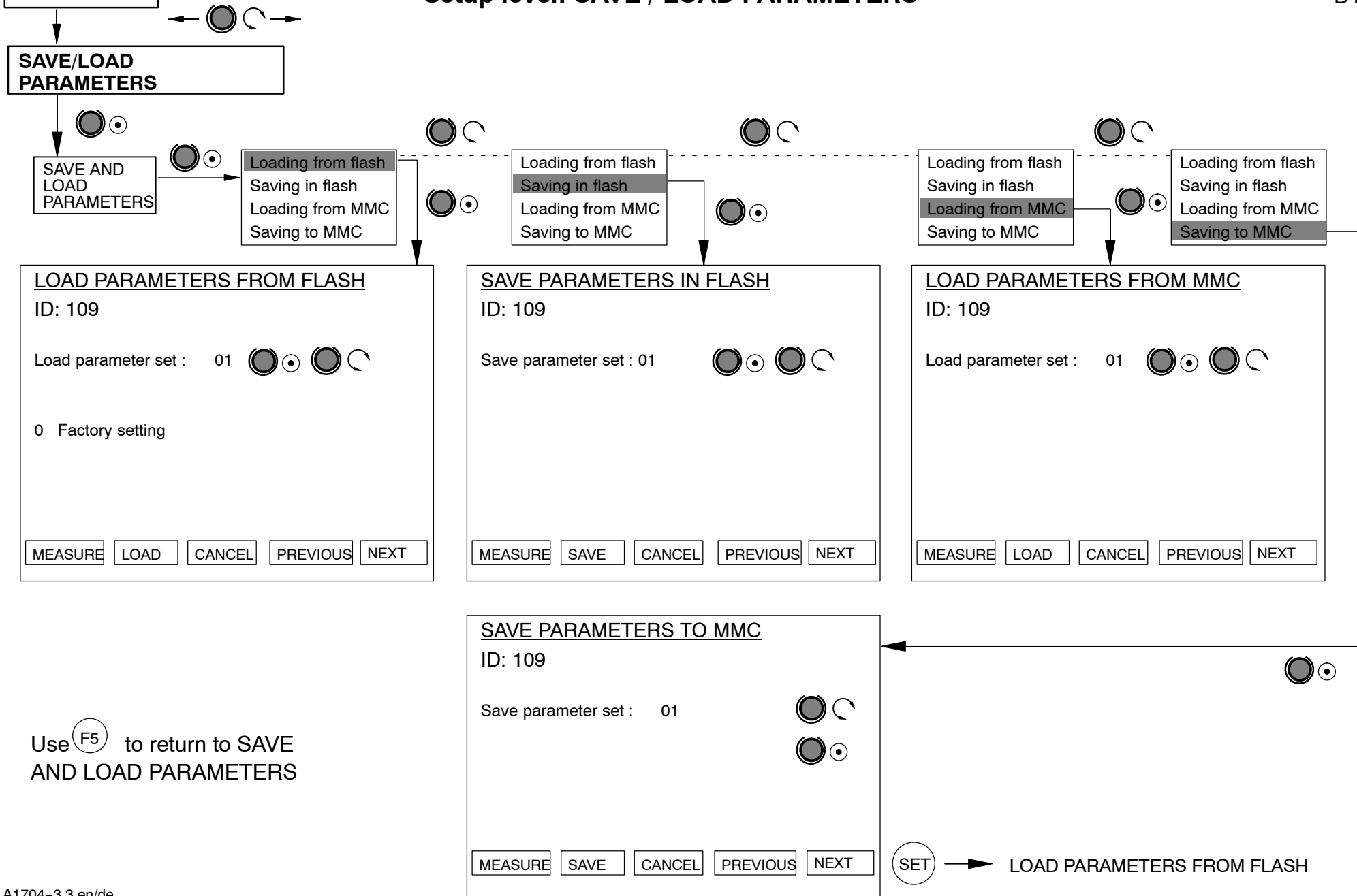
DT85



Main menu

Setup level: SAVE / LOAD PARAMETERS

DT85 28



6 Typical measurement mode displays

Device name of the selected PME

Device number of the selected PME

MEASURING VALUES ID: 113
 Device name: My Projekt

Channel x Stat:
0.091 mm
 LS1 LS2 LS3 LS4
 ○ ○ ○ ○

Channel y Stat:
-0.046 kN
 LS1 LS2 LS3 LS4
 ○ ○ ○ ○

SCAN **SET**

- Measurement channels displayed as a numerical value with error status. Error message output as "plain text".
- The other PME modules are displayed and selected via the Scan function.

STATUS INDICATOR ID: 113
 Device name: My Projekt

Channel x Stat:
-0.038 mm

Channel y Stat:
-0.001 kN

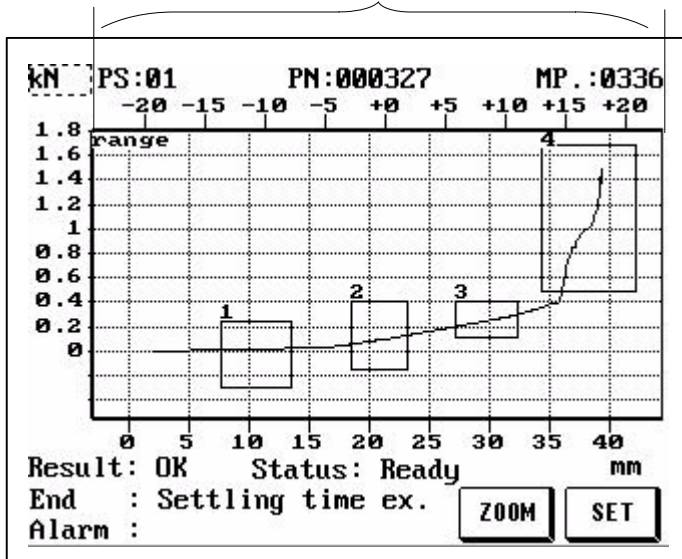
Status Digital I/Os: 8 7 6 5 4 3 2 1
 Outputs: 0 0 0 0 0 0 0 0
 Inputs : 0 0 0 0 0

Prozess-Stat: OK
Alarm reason:

SET

- Status display of the digital inputs/outputs (1=active / 0 = inactive).
- Status display of the entire process and of the possible alarm cause.

corresponds to the range window and can be modified with the ZOOM function



- Graphical representation of the entire process with results display and status messages.
- In a case of NOK, the screen is switched to inverse, to make the NOK processes easier to recognize.
- The upper X axis is used to display the coordinates for relative (dynamic) windows.

See Section 5.5 for a description of the ZOOM function

RESULTS LAST MEASURE			
Overall result : OK		ID: 110	
Process counter: 0000000327			
Cause for end : Settling time ex.			
# Window	Result	EnExStEv	
1 Fenster1	Window result OK	→ ←	A A
2 Fenster2	Window result OK	→ ←	A AV
3 Fenster3	Window result OK	→ ←	A R
4 Fenster4	Window result OK	↑	A A
5			I A
6			I A
7			I A
8			I A
9			I A

SET

- Detailed result display for each tolerance window and of the overall result.
This allows conclusions to be drawn about the course and the status of the production process.

STATISTICS			
Processnumber: 0000000327			
Parameter set: 01 Processcounter: 320			
WINDOW NAME	OK	NOK	
Fenster1	201	119	
Fenster2	137	182	
Fenster3	89	231	
Fenster4	72	248	
:	0	0	
:	0	0	
:	0	0	
:	0	0	
:	0	0	

PS + PS - SET

- Exact statistics for each tolerance window.
Statistics can be called up for each parameter set (Use PS+ and PS- to select the next or the previous parameter set). PS = parameter set

7 Explanations for the fundamental display parameters

Display	Parameters	Meaning
MEASURED VALUE DIS- PLAY	x/y measured values	Measured value display for channels x and y with the measurement status in plain text
	Limit values	Limit values 1–4; ● = active, ○ = inactive
	SCAN	Equipment scan looks for connected MP85A modules

Display	Parameters	Meaning
STATUS DISPLAY	Digital I/O status	Switching status of the digital I/Os 1: ON; 0: OFF
	Process status	Status of the measurement process
	Alarm cause	Alarm window message

Display	Parameters	Meaning
GRAPHIC DISPLAY	PS: Parameter set	Active parameter set in the selected MP85A module
	PN: Process counter	Current process number
	MP: Number of measurement points	Number of measurement curve measurement points
	Measurement curve and evaluation window	Course of the curve display with a set tolerance window and an alarm and range window; As a default, the display range is set to the size of the range window; use the ZOOM function to modify the display range.
	Result	Overall measurement result (OK / NOK)
	Process status	Status of the measurement process
	End	Reason for ending measurement
	Alarm cause	Alarm window message
	Zoom	Setting scaling for the x and y axes (detail function)

Display	Parameters	Meaning
LAST MEASUREMENT RESULT	Measurement result:	Overall measurement result (OK / NOK)
	Process number	Current process number
	Reason for ending	Reason for ending measurement
	Window 1... 9	Plain text display of the tolerance window with window name and curve evaluation in this tolerance window

Display	Parameters	Meaning
STATISTICS	Process number	Current process number
	Parameter set	Selected parameter set for the statistics display; select with "PS+" and "PS-".
	Number of processes	Total number of processes on which the statistics display is based; since the last time the statistics were cleared.
	Windows 1...9	Plain text display of the tolerance window with the window name and the number of OK and NOK processes.
	Window parameters	
	En Ex St Ev	En = entry (→ from the left, ← from the right) Ex = exit (↑ from below, ↓ from above) St = window status (A = activ / I = inactiv) Ev = evaluation method (A = absolute, R = relative, AV = mean value, Rt = real-time window)

8 Explanation of the main setup parameters

SYSTEM	Parameters	Meaning
MP85A (DP) default settings	Device ID Device name Hardware and firmware versions Serial number	MP85A(DP) settings Display ONLY
DT85 default settings	Program version Passcode specification Language changeover	DT85 program version display Specifying and activating the 4-digit passcode (1=active / 0=inactive); When the passcode is active, the setup level pages are disabled; should the passcode have been forgotten, use the master passcode 1703 to enable them. Changing the language used by the DT85 and the MP85A(DP)

PREPARE MEASUREMENT	Parameters	Meaning
Amplifier	Transducer	Display of selected transducers for both measurement channels
	Characteristic curve	Adjustment of the transducer characteristic for both measurement channels
	Signal preparation	Running a zero balance for both measurement channels Display of zero value and the set low-pass filter
	Transducer test	Running a transducer test for both measurement channels
Evaluation criteria	Alarm range window	Display of the range and alarm window coordinates; the range window can be modified
	Tolerance window	Display and adaptation of the coordinates of tolerance windows 1 to 9
	Control settings	Display of the start and stop conditions for measurement; Displaying and setting the increment for the measurement points of the curve and the max. sampling time
Data storage	Target memory	Choice of storage medium; display of available memory when MMC card inserted
	Results curves	Choice of results and curves that are to be stored

	Statistical data	Save statistical data in the MP85A(DP)
Additional functions	LV1 + 2 LV3 +4	Display of limit value settings, level and hysteresis can be adjusted
	Digital outputs	Display of the set digital output functions of the MP85A(DP)
	Digital inputs	Display of the set digital input functions of the MP85A(DP)

SAVE/LOAD PARAMETERS	Parameters	Meaning
	Loading flash	Loading a parameter set (full device setup) of the MP85A(DP) from flash memory in the RAM of the MP85A(DP); (00 = factory setting). The process only starts once the "Load" key is pressed.
	Saving flash	Saving a parameter set (full device setup) of the MP85A(DP) from the RAM to the flash memory of the MP85A(DP); The process only starts once the "Save" key is pressed.
	Loading MMC	Loading a parameter set (full device setup) of the MP85A(DP) from the MMC card in the RAM of the MP85A(DP). The process only starts once the "Load" key is pressed.
	Saving to MMC	Saving a parameter set (full device setup) of the MP85A(DP) from the RAM to the MMC card. The process only starts once the "Save" key is pressed.

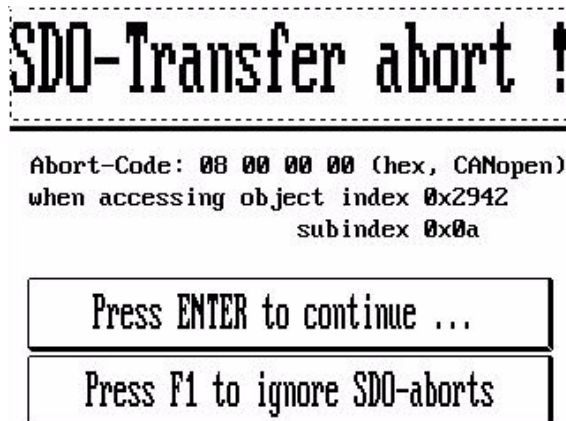
9 Error messages

The messages displayed as status messages on the DT85 result from the MP85A. Therefore, MP85A settings have to be changed accordingly or the errors must be corrected.


Error message	Cause	Remedy
TransdErr.	Input signal overflow Transducer not connected Transducer wrongly connected Amplifier not adapted to transducer type No sensor circuits connected	Connect transducer See pin assignment Connect sensor circuits
ADC ovfl.	Input signal of the A/D converter too high	Adjust hardware measuring range
Grs ovfl.	Gross value overflow	Reduce display by one decimal place
Scal.Err	Input characteristic too steep	Modify input characteristic
Flash error	An error occurred when reading out the Flash EOROM.	This can be a one-off read error, please repeat the operation. If the error occurs again, please contact HBM Service.

For more details, please refer to the MP85A online help and operating manual.

If CAN bus communication between DT85 and MP85A does not work properly, the below message is displayed:



The MP85A still remains operative and will not be affected.

If the interruption has been only temporary, press the ENTER key  or F1 for acknowledgement. Otherwise, the wiring has to be checked or the devices must be restarted.

Inhalt	Seite
Sicherheitshinweise	38
1 Lieferumfang	42
2 Anwendungshinweise	43
3 Schalttafelmontage	43
4 Anschließen des DT85	44
4.1 Messkette aufbauen	45
4.2 Anschlussbelegung	45
5 Einstellen und Bedienen	47
5.1 Baudrate einstellen	48
5.2 Displaybeleuchtung	49
5.3 Inbetriebnahme	50
5.4 Bedienphilosophie	51
5.5 ZOOM-Funktion	53
5.6 Passcode-Abfrage	53
5.7 Übersicht Displayanzeigen	54
5.8 DT85 Menüführung	55
6 Beispiel für Darstellungen im Messbetrieb	63
7 Erklärung der wesentlichen Anzeige-Parameter	65
8 Erklärung der wesentlichen Einstell-Parameter	67
9 Fehlermeldungen	69

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das DT85 mit den angeschlossenen Messverstärkern ist ausschließlich für Messaufgaben und direkt damit verbundene Steuerungsaufgaben zu verwenden. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes darf das Gerät nur nach den Angaben in der Bedienungsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

Vor jeder Inbetriebnahme der Geräte ist eine Projektierung und Risikoanalyse vorzunehmen, die alle Sicherheitsaspekte der Automatisierungstechnik berücksichtigt. Insbesondere betrifft dies den Personen und Anlagenschutz.

Bei Anlagen, die aufgrund einer Fehlfunktion größere Schäden, Datenverlust oder sogar Personenschäden verursachen können, müssen zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, die im Fehlerfall einen sicheren Betriebszustand herstellen.

Dies kann z.B. durch Fehlersignalisierung, Grenzwertschalter, mechanische Verriegelungen usw. erfolgen.

Allgemeine Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise

Das DT85 entspricht dem Stand der Technik und ist betriebssicher. Von dem Gerät können Restgefahren ausgehen, wenn es von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient wird.

Jede Person, die mit Aufstellung, Inbetriebnahme, Wartung oder Reparatur des Gerätes beauftragt ist, muss die Bedienungsanleitung und insbesondere die sicherheitstechnischen Hinweise gelesen und verstanden haben.

Bedingungen am Aufstellungsort

Schützen Sie die Geräte vor Feuchtigkeit oder Witterungseinflüssen wie beispielsweise Regen, Schnee usw.

Wartung und Reinigung

Das DT85 ist wartungsfrei. Beachten Sie bei der Reinigung des Gehäuses folgende Punkte:

- Trennen Sie vor der Reinigung die Verbindung zur Stromversorgung.
- Reinigen Sie das Gehäuse mit einem weichen und leicht angefeuchteten (nicht nassen!) Tuch. Verwenden Sie auf **keinen Fall** Lösungsmittel, da diese die Frontplattenbeschriftung und das Display angreifen könnte.
- Achten Sie beim Reinigen darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät oder an die Anschlüsse gelangt.

Restgefahren

Der Leistungs- und Lieferumfang des DT85 deckt nur einen Teilbereich der Messtechnik ab. Sicherheitstechnische Belange der Messtechnik sind zusätzlich vom Anlagenplaner/Ausrüster/Betreiber so zu planen, zu realisieren und zu verantworten, dass Restgefahren minimiert werden. Jeweils existierende Vorschriften sind zu beachten. Auf Restgefahren im Zusammenhang mit der Messtechnik ist hinzuweisen.

Sollten Restgefahren beim Arbeiten mit dem DT85 auftreten, wird in dieser Anleitung mit folgenden Symbolen darauf hingewiesen:


Symbol:  **WARNUNG**
Bedeutung: **Gefährliche Situation**

Weist auf eine **mögliche** gefährliche Situation hin, die – wenn die Sicherheitsbestimmungen nicht beachtet werden – Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben **kann**.


Symbol:  **ACHTUNG**
Bedeutung: **Möglicherweise gefährliche Situation**

Weist auf eine **mögliche** gefährliche Situation hin, die – wenn die Sicherheitsbestimmungen nicht beachtet werden – Sachschaden, leichte oder mittlere Körperverletzung zur Folge haben **könnte**.

Symbole für Anwendungshinweise und nützliche Informationen:

Symbol:  **HINWEIS**

Weist darauf hin, dass wichtige Informationen über das Produkt oder über die Handhabung des Produktes gegeben werden.

Symbol: 

Bedeutung: CE-Kennzeichnung

Mit der CE-Kennzeichnung garantiert der Hersteller, dass sein Produkt den Anforderungen der relevanten EG-Richtlinien entspricht (die Konformitätserklärung finden Sie unter <http://www.hbm.com/HBMdoc>).

Sicherheitsbewußtes Arbeiten

Fehlermeldungen dürfen nur quittiert werden, wenn die Ursache des Fehlers beseitigt ist und keine Gefahr mehr existiert.

Das Gerät entspricht den Sicherheitsanforderungen der DIN EN 61010–Teil1 (VDE 0411–Teil 1).

Um eine ausreichende Störfestigkeit zu gewährleisten, sind die Busleitungen als geschirmte Leitungen auszuführen.

Leitungen zur Anbindung der Versorgung sind immer geschirmt auszuführen. Beim Anschluss der Leitungen (Aufstecken und Abziehen der Klemmen) sind Maßnahmen gegen elektrostatische Entladung zu treffen, die die Elektronik beschädigen könnte.

Das DT85 ist mit einer Schutzkleinspannung (Versorgungsspannung 18...30 V DC) zu betreiben, die üblicherweise einen oder mehrere Verbraucher innerhalb eines Schaltschranks versorgt. Soll das Gerät an einem Gleichspannungsnetz¹⁾ betrieben werden, so sind zusätzliche Vorkehrungen für die Ableitung von Überspannungen zu treffen.

Der Versorgungsanschluss, sowie Signal- und Fühlerleitungen müssen so installiert werden, daß elektromagnetische Einstreuungen keine Beeinträchtigung der Gerätefunktionen hervorrufen; (Empfehlung HBM "Greenline–Schirmungskonzept", Internetdownload <http://www.hbm.com/Greenline>).

Geräte und Einrichtungen der Automatisierungstechnik müssen so verbaut werden, daß sie gegen unbeabsichtigte Betätigung ausreichend geschützt bzw. verriegelt sind (z.B. Zugangskontrolle, Passwortschutz o.ä.).

Bei Geräten die in einem Netzwerk arbeiten, sind diese Netzwerke so auszuliegen, daß Störungen einzelner Teilnehmer erkannt und abgestellt werden können.

Es müssen hard- und softwareseitig Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, damit Leitungsbruch oder anderweitige Unterbrechung der Signalübertragung, z.B. über Busschnittstellen, nicht zu undefinierten Zuständen oder Datenverlust in der Automatisierungseinrichtung führen.

¹⁾ Verteilsystem für elektrische Energie mit einer größeren räumlichen Ausdehnung (z.B. über mehrere Schaltschränke) das eventuell auch Verbraucher mit großen Nennströmen versorgt.

Umbauten und Veränderungen

Das DT85 darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder konstruktiv noch sicherheitstechnisch verändert werden. Jede Veränderung schließt eine Haftung unsererseits für daraus resultierende Schäden aus. Insbesondere sind jegliche Reparaturen, Lötarbeiten an den Platinen untersagt. Bei Austausch gesamter Baugruppen sind nur Originalteile von HBM zu verwenden. Das Gerät wurde ab Werk mit fester Hard- und Softwarekonfiguration ausgeliefert. Änderungen sind nur im Rahmen der in den Handbüchern dokumentierten Möglichkeiten zulässig.

Qualifiziertes Personal

Dieses Gerät ist nur von qualifiziertem Personal ausschließlich entsprechend der technischen Daten in Zusammenhang mit den nachstehend ausgeführten Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften einzusetzen bzw. zu verwenden. Dazu zählen Personen, die mindestens eine der drei folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Ihnen sind die Sicherheitskonzepte der Automatisierungstechnik bekannt und sie sind als Projektpersonal damit vertraut.
- Sie sind Bedienungspersonal der Automatisierungsanlagen und im Umgang mit den Anlagen unterwiesen. Sie sind mit der Bedienung der in dieser Dokumentation beschriebenen Geräten und Technologien vertraut.
- Sie sind Inbetriebnehmer oder für den Service eingesetzt und haben eine Ausbildung absolviert, die Sie zur Reparatur der Automatisierungsanlagen befähigt. Außerdem haben Sie eine Berechtigung, Stromkreise und Geräte gemäß den Normen der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erten und zu kennzeichnen.

Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produktes vertraut sind und die über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikationen verfügen.



WARNUNG

Das DT85 ist ein Gerät der Klasse A. Das Gerät kann im Wohn- Geschäftsbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen. Dazu gehört z.B. der Einbau des Gerätes in einen EMV-dichten Schaltschrank oder die Beschaltung der Signal- und Versorgungsleitungen mit Ferritelementen.

1 Lieferumfang

- Anzeige- und Bedieneinheit DT85
- Bedienungsanleitung DT85
- 3poliger Stecker für Versorgungsspannung
- Zwei 4polige Stecker für CAN-Anschluss

Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten):

- Schraubklemme steckbar, CAN und Versorgungsspannung für MP85(A) und MP85(A)DP
- 3polige Buchse
Lieferant Fa. Phoenix
Bezeichnung: MSTB 2,5/3 – ST5,08
Bestell-Nr.: 1757022
- 4polige Buchse
Lieferant Fa. Phoenix
Bezeichnung: MSTB 2,5/4 – ST5,08
Bestell-Nr.: 1757035

2 Anwendungshinweise

Das DT85 ist ein Zusatzgerät für die Zweikanal-Verstärker MP85(A) und MP85(A)DP der PME-Familie.

Wichtigste Anwendungen der Anzeige- und Bedieneinheit DT85:

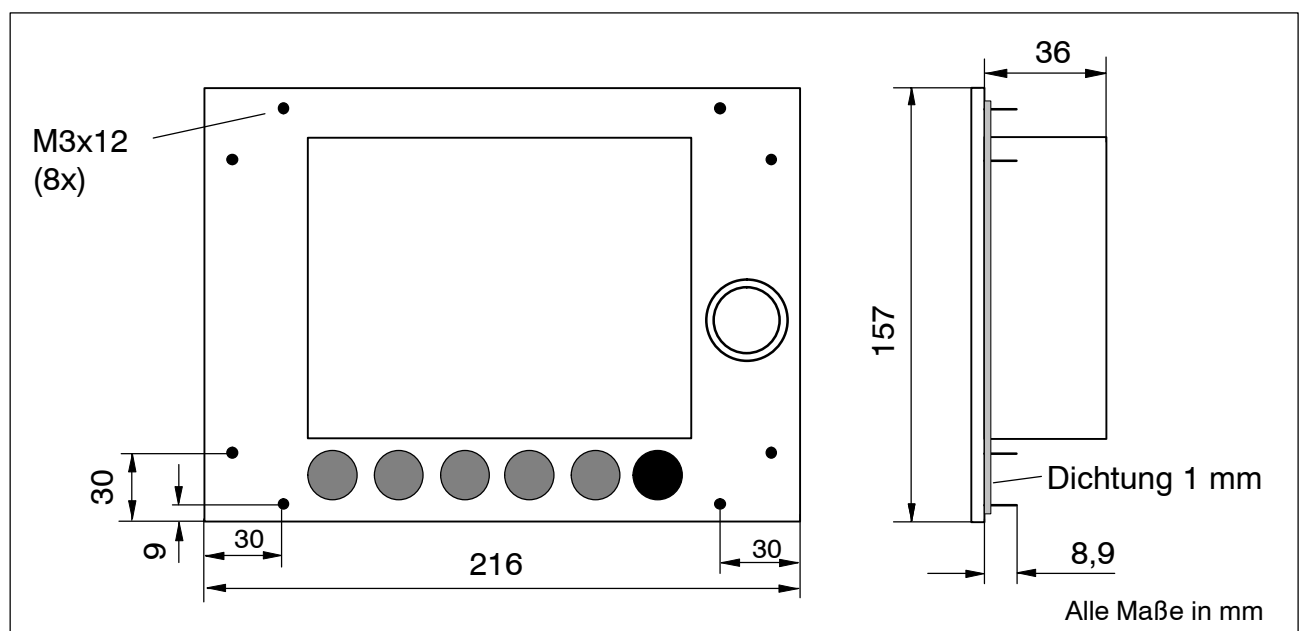
- Grafische Darstellung aller Messwerte, Bewertungsfenster und Einpresskurven mit iO / niO-Entscheidung
- Anzeige von Statusinformationen
- Ansicht aller wichtigen Einstellungen des MP85(A)
- Laden und Speichern von Parametersätzen in/von Flash oder MMC
- Einstellen der wichtigsten Parameter (z.B. Toleranzfenster) und Funktionen (Sensortest)
- Das DT85 ist nicht als Anzeige für den Modus Toleranzband als Bewertungskriterium geeignet



HINWEIS

Die Messwerterfassung, Auswertungen und das Speichern von Kurven/Ergebnissen werden im angeschlossenen PME-Gerät vorgenommen. Das DT85 dient als Anzeige- und Bediengerät.

3 Schalttafelmontage

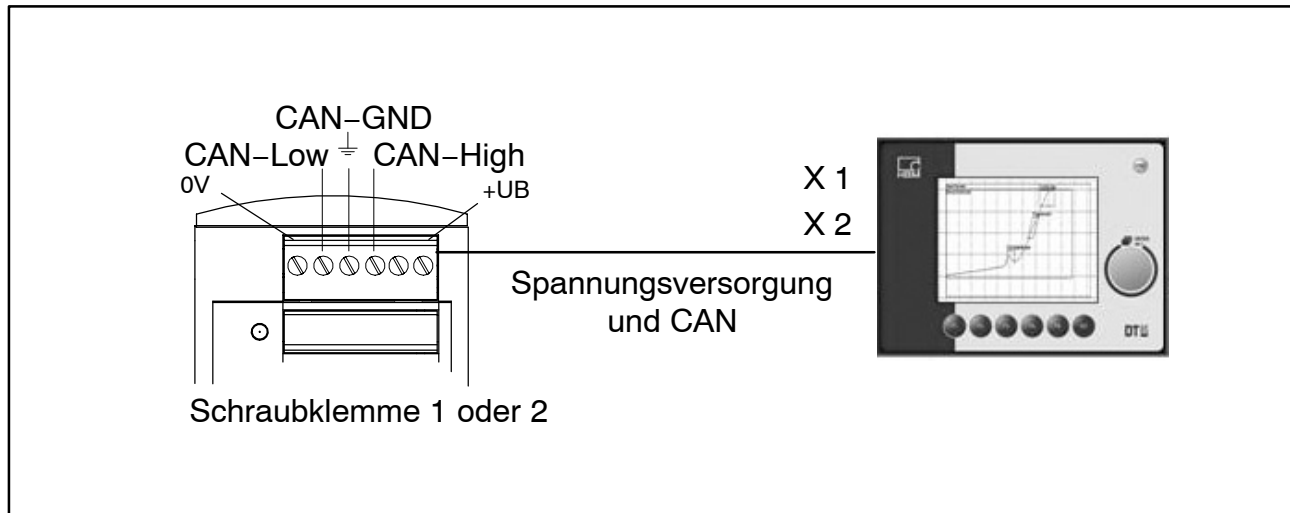


Das DT85 wird mit 8 Schrauben (M3) im Schalttafelgehäuse befestigt.

4 Anschließen des DT85

Der Informationsaustausch zwischen DT85 und den MP85(A)(DP)-Modulen erfolgt über den CANBus.

Bis zu 10 MP85(A)(DP)-Module können angeschlossen und parametrierbar werden. Das DT85 kann über die Schraubklemme des MP85(A)(DP)-Moduls mit Spannung versorgt werden.



HINWEIS

Das DT85 kann im laufenden Messbetrieb ohne Beeinträchtigung sowohl an das MP85(A)(DP)-Modul angeschlossen als auch vom MP85(A)(DP)-Modul getrennt werden. Dies gilt auch für den Anschluss eines PC mit dem PME-Assistenten.



HINWEIS

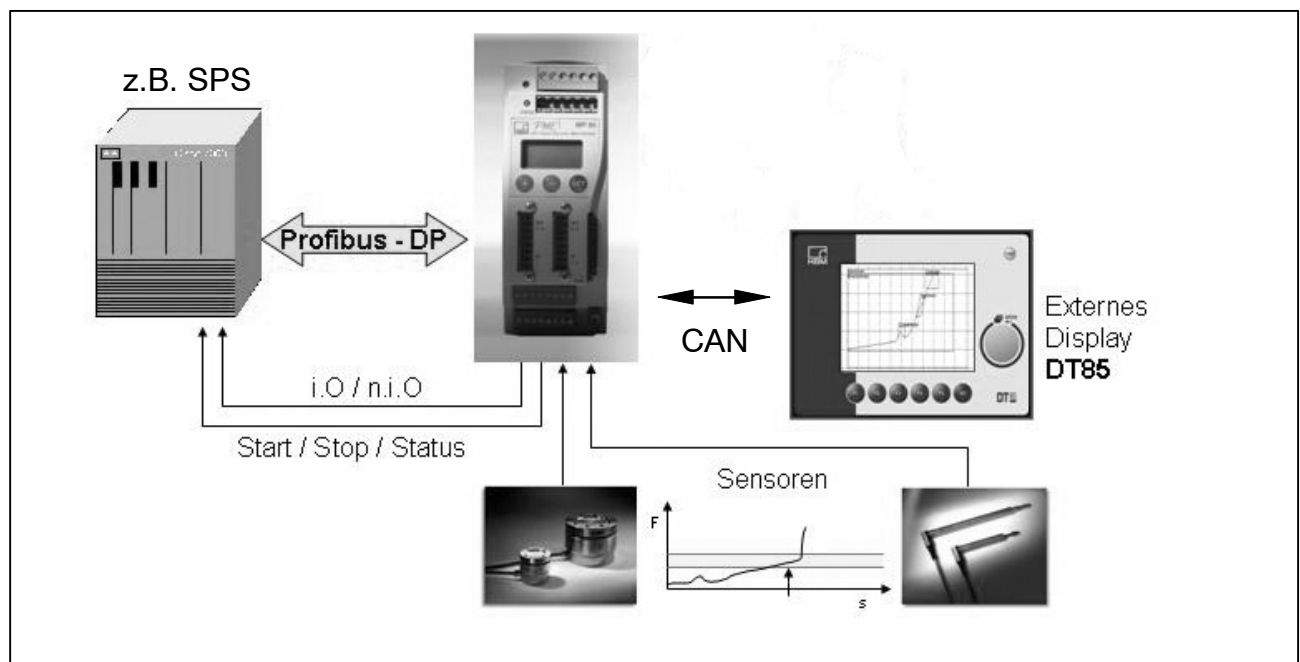
Ein Abschlusswiderstand von 120 Ω ist im Gerät bereits integriert.



HINWEIS

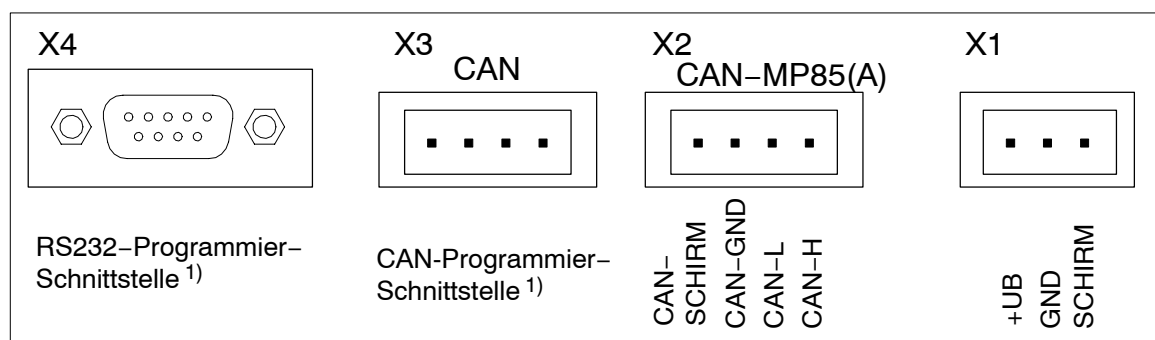
Das DT85 arbeitet als CAN-Master, die MP85A(DP)-Module als CAN-Slave-Teilnehmer. Alle CAN-Slaves müssen eine unterschiedliche CAN-Adresse haben. Diese wird einzeln an jedem MP85A-Modul über die frontseitige Tastatur eingestellt.

4.1 Messkette aufbauen

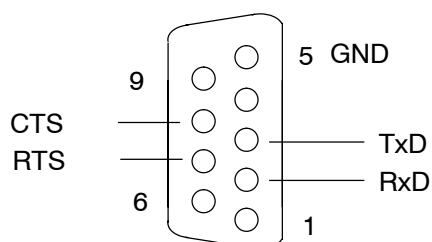


4.2 Anschlussbelegung

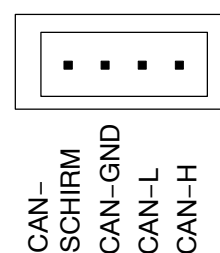
Geräteunterseite DT85



Belegung RS232-Schnittstelle ¹⁾:

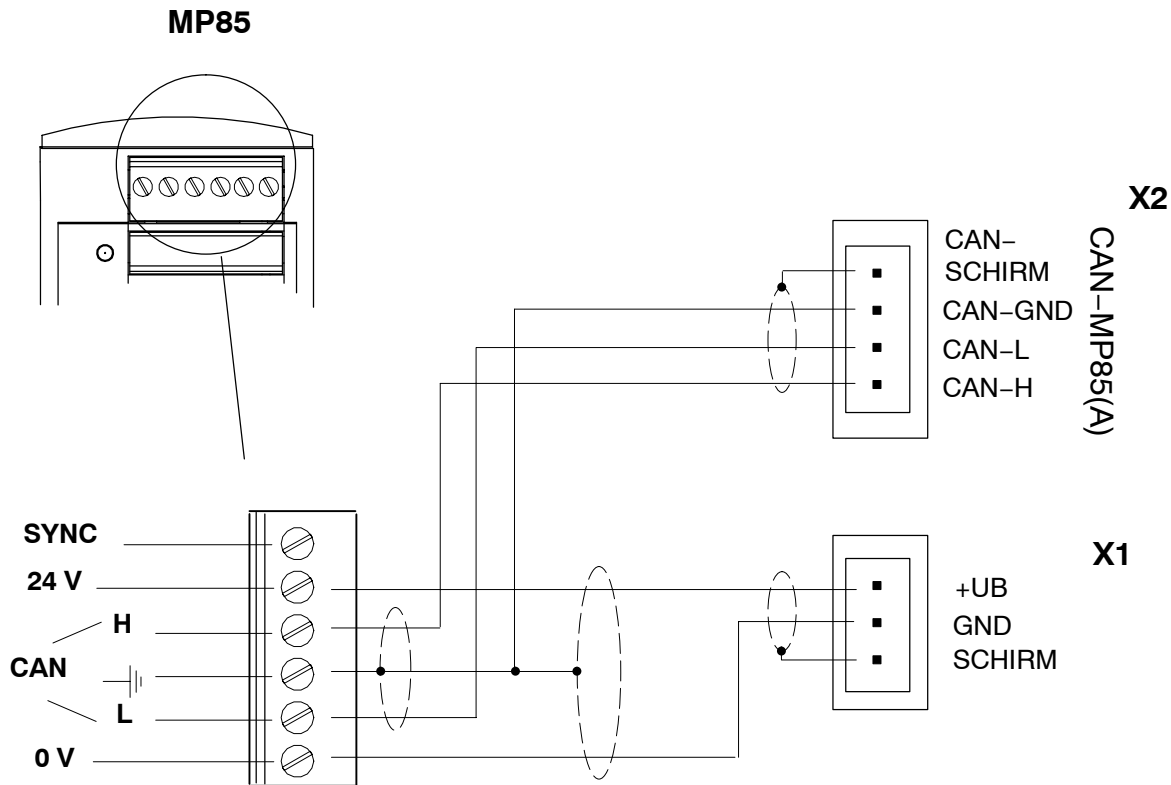


X3



¹⁾ Schnittstelle für Servicezwecke: Monitor, Update, Konfiguration

Verdrahtungsplan DT85 – MP85



ACHTUNG

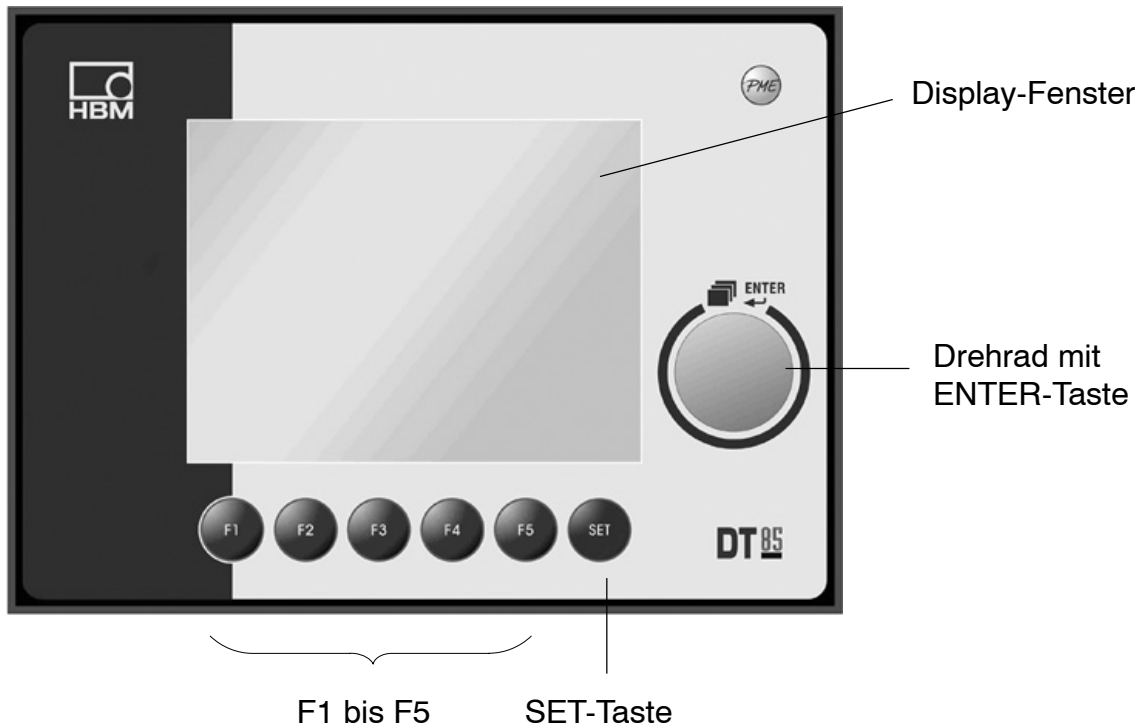
Um den Einfluss elektrischer und elektromagnetischer Ein-/ und Abstrahlung zu minimieren, verwenden Sie für die CAN-Verbindungen geschirmtes und verdrehtes Kabel gemäß ISO11898-2 und den CiA-Recommendations 303.

Die Leitungen CAN-GND und CAN-Schirm möglichst kurz abisolieren (max. 2 cm) und gemeinsam am Erdanschluß der Schraubklemme 1 oder 2 des MP85 anschliessen.

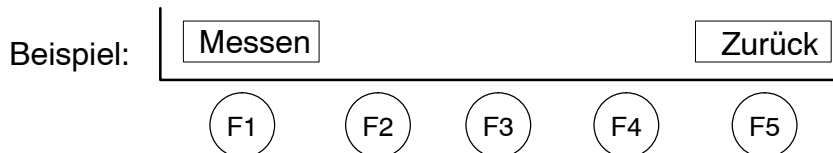
Die Erdung des DT85 erfolgt über eine separate Erdleitung und muss so kurz wie möglich gehalten werden (max. 5 cm). Wir empfehlen, die Erdleitung direkt an das Metallgehäuse des DT85 anzuschließen (z.B. an die Befestigungsschrauben des DT85).

5 Einstellen und Bedienen

Funktion der Tasten:



F1 bis F5: nur belegt, wenn im Display-Fenster dargestellt



Im Beispiel sind die Tasten F2 bis F4 nicht belegt.

Die Taste F1 ist mit MESSEN, die Taste F5 mit ZURÜCK belegt.

- (F1) – Taste: Wechsel von der Einstellebene in die Anzeigeebene
- (SET) – Taste: Wechsel von der Anzeige-Ebene in die Einstellebene und navigieren innerhalb der Einstellebene

Folgende Symbole werden im folgenden verwendet :

drücken:

drehen:

5.1 Baudrate einstellen

- DT85 an MP85(A)(DP) - Messverstärker anschließen
- Geräte einschalten
- Die Tasten F2 und F3 am DT85 gleichzeitig drücken

Anzeige:

Main System 
User Settings 
CAN Baudrate ¹⁾ 
 Baudrate eingeben 
Save und Exit 
Exit 

Nach Verlassen des Systemmenüs muss das DT85 kurzzeitig von der Stromversorgung getrennt werden (Power-Down-Reset).



HINWEIS

Die gewählte Baudrate muss mit der Baudrate des angeschlossenen PME-Gerätes übereinstimmen.

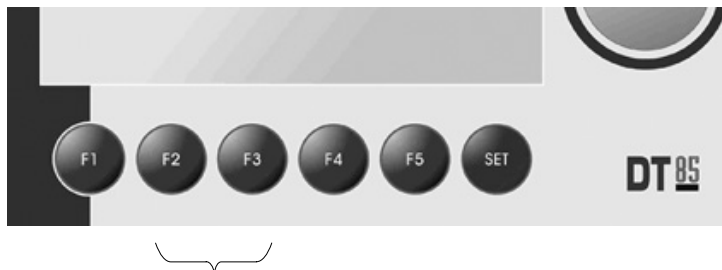
Werkseinstellung: 1 MBaud

¹⁾ Default: 1 MBaud (1000)

5.2 Displaybeleuchtung






Die Displaybeleuchtung ist werkseitig auf 'permanent ein' gestellt (LCD OFF TIME: 0 sec).

Die Zeitdauer der Displaybeleuchtung ist wählbar:



- Drücken Sie die Tasten F2 und F3 gleichzeitig

Anzeige:

Main System 
 SystemSetup 
 LCD OFF TIME: 0 sec ¹⁾
 Zeit eingeben 
 Save und Exit 
 Exit 

¹⁾ 0 sec: Displaybeleuchtung permanent an (Default)



5.3 Inbetriebnahme

Inbetriebnahme:

- DT85 an MP85(A)(DP) - Messverstärker anschließen
- Geräte einschalten
 - DT85 führt einen Scan durch und zeigt alle Module am Bus.

Anzeige (Beispiel):

NodeScan: 1node found
 113 MP85(A)DP Identnummer des erkannten Gerätes
 (alle angeschlossenen MP85(A)(DP) werden angezeigt)

- Drehen:  gewünschtes Modul wählen
- ENTER drücken: 

Anzeige:



MESSWERTANZEIGE ID: 113
 GeräteName: My Project

Channel x	Stat:
5.667	mm

GW1 GW2 GW3 GW4
 ● ○ ○ ○

Channel y	Stat:
0.000	kN

GW1 GW2 GW3 GW4
 ○ ○ ○ ○

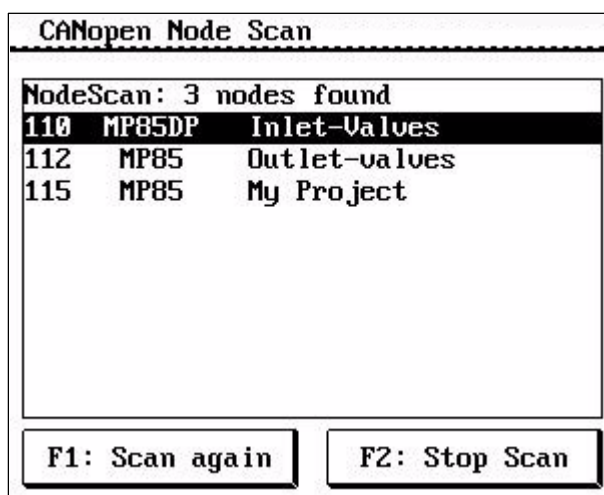
SCAN SET



- Das DT85 befindet sich jetzt im Anzeigemodus.

HINWEIS

Werden mehrere MP85(A)(DP)-Module mit einem DT85 betrieben, kann über die SCAN-Taste die Übersicht aller Geräte am Bus aufgerufen und das DT85 auf ein anderes Modul geschaltet werden.



CANopen Node Scan

NodeScan: 3 nodes found


110	MP85DP	Inlet-Valves
112	MP85	Outlet-valves
115	MP85	My Project

F1: Scan again F2: Stop Scan

5.4 Bedienphilosophie

Anzeigeebene:

Nach dem Einschalten befindet sich das DT85 in der Anzeigeebene.

Mit  können Sie folgende Anzeigemenüs wählen:

MESSWERTANZEIGE – STATUSANZEIGE – GRAFIKFENSTER –
LETZTES MESSERGEBNIS – STATISTIK

In dieser Ebene können Sie keine Werte eingeben/einstellen.

Mit  kommen Sie aus jedem Fenster ins Hauptmenü der Einstellebene

Einstellebene:

Unter HAUPTMENÜ zu finden. Hier können Sie Werte eingeben / einstellen (erkennbar an schwarz hinterlegtem(n) Text(Zahlen)).

Beispiel: HAUPTMENÜ – MESSUNG VORBEREITEN – VERSTÄRKER –
KENNLINIE – KENNLINIE EINGEBEN – Nullp. elektr. **-0040.000**



HINWEIS









Textauszeichnungen in der Einstellebene:

Kursiv bedeutet: nur auslesen

nicht kursiv: einstellbar mit ENTER-Taste (siehe Seite 23)






- **Einstellwerte ändern** (schwarz unterlegt):

Navigation mit der **ENTER-Taste**

-  Zahl wählen +0040.000
-  +0040.000 (mit **F2** kann das Vorzeichen geändert werden)
-  letzte Ziffer ändern: +0040.004
-  Doppelklick
-  vorhergehende Ziffer wählen: +0040.004
-  Doppelklick: Ziffer ändern +0040.024
-  Doppelklick: vorhergehende Ziffer ändern oder mit
-  den Änderungsmodus verlassen

Alternative Möglichkeit die Einstellwerte zu ändern:

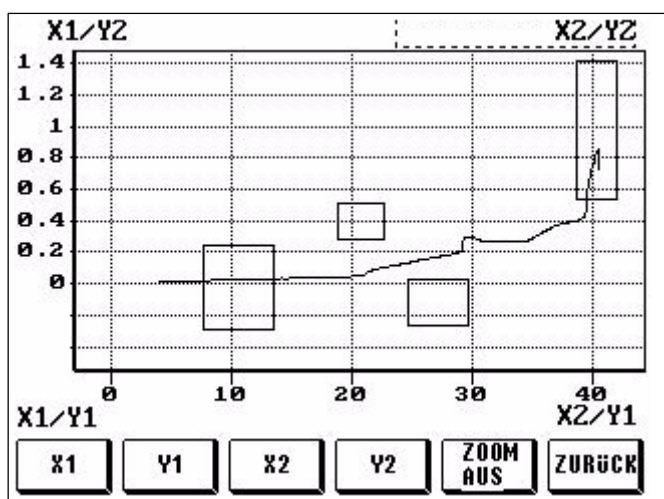
Navigation mit den **Tasten F3**  und **F4** 

-  Zahl wählen +0040.000
- F3 +0040.000 (mit **F2** kann das Vorzeichen geändert werden)
-  Ziffer ändern: +0040.004
- F3
-  vorhergehende Ziffer wählen: +0040.004
- F4
-  Ziffer ändern +0040.024
- F3 vorhergehende Ziffer wählen oder mit
-  den Änderungsmodus verlassen

Einstellebene verlassen:

Mit der Taste F1 (MESSEN) gelangen Sie immer in den zuletzt gewählten Anzeige-Modus.

5.5 ZOOM-Funktion



Mit der ZOOM-Funktion kann das Grafikfenster skaliert werden (Lupenfunktion). In der Werkseinstellung entspricht der Bildausschnitt dem eingestellten Bereichsfenster. Der ZOOM-Bereich lässt sich in jede der vier Seiten verschieben.

Der eingestellte ZOOM-Bereich lässt sich mit der ZURÜCK-Taste auf das Grafikfenster übertragen und ist damit auch für alle weiteren Messungen eingestellt. Die ZOOM-Aus-Taste setzt den Bildschirmausschnitt wieder auf die Größe des Bereichsfensters zurück.

Um das Fenster zu zoomen, muss zuerst die gewünschte Seite mit z.B. X1 über die Tasten angewählt werden. Danach kann mit der ENTER-Taste (Drehrad) die Ansicht verändert werden. Sollten weitere Änderungen nötig sein, kann nun die nächste Seite angewählt und verändert werden.

5.6 Passcode-Abfrage

Werkseinstellung: 0000

Passcode aktivieren:

0: ausgeschaltet

1: aktiv, d.h. es erfolgt eine Passcodeabfrage

Falls der Passcode vergessen wurde:

Mit dem Code 1703 gelangen Sie immer in die Einstellebene.

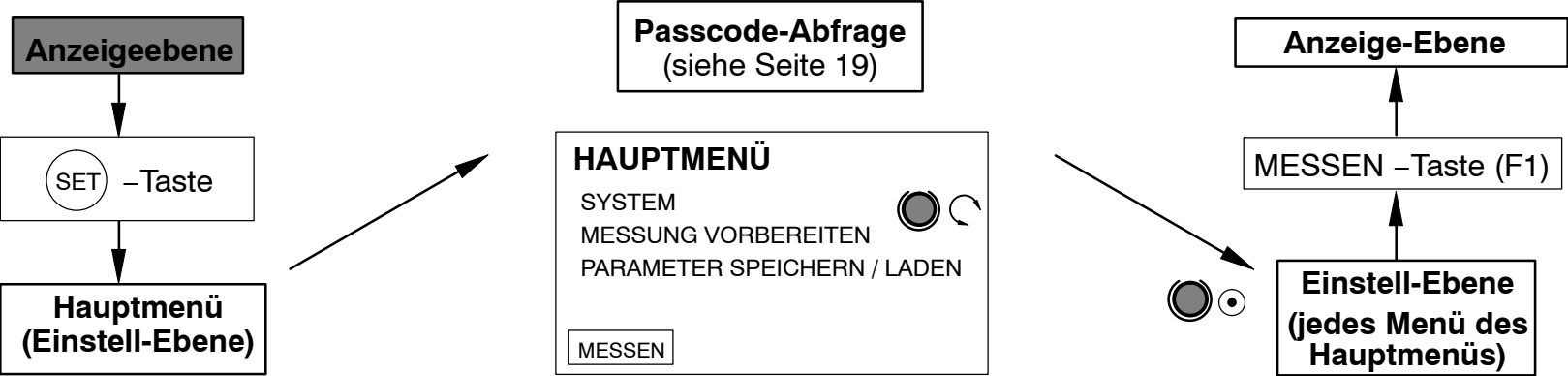
Weiteres siehe Seite 23 .


5.7 Übersicht Displayanzeigen

HAUPTMENÜ (Einstellebene)		
SYSTEM		
	Grundeinstellungen MP85(A)	nur Ansicht
	Grundeinstellungen DT85	nur Ansicht
		Passcodeeingabe, Sprachumschaltung
MESSUNG VORBEREITEN		
	Verstärker	
	Aufnehmer	nur Anzeige
	Kennlinie	Nullpunkt und Kennwert eingeben
	Signalaufbereitung	Nullabgleich durchführen
	Aufnehmertest	Aufnehmertest durchführen
	Bewertungskriterien	Bereichsfenster eingeben Toleranzfenster eingeben Kontrolleinstellungen eingeben
	Datensicherung	Speichermedium und Speicherparameter festlegen
	Zusatzfunktionen	
	Grenzwerte 1–4	Zahlenwerte änderbar
	Digitale Ein/Ausgänge	nur Ansicht
PARAMETER SPEICHERN UND LADEN		Speichern und Laden von Flash und MMC

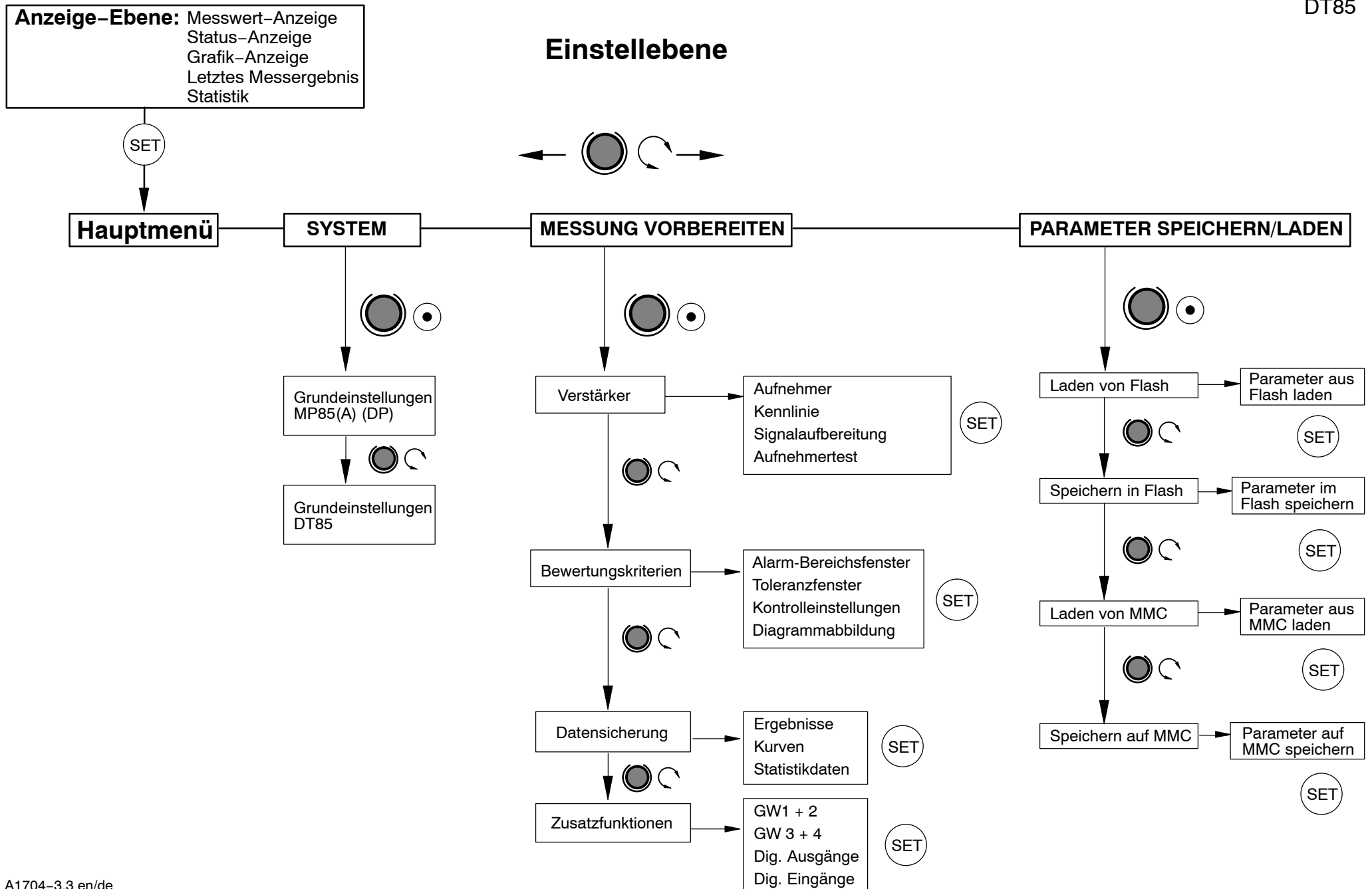
MESSEN UND VISUALISIEREN (Anzeigeebene)	
MESSWERTANZEIGE	x/y-Kanal mit Grenzwerten, Messwertstatus, Gerätescan
STATUSANZEIGE	Prozessstatus, Status Digital IO's, Alarmmeldungen
GRAFIKANZEIGE	Messkurve, Toleranzfenster, grafische Ausgabe mit Einheiten und Zoomfunktion, Messergebnis, Grund für Ende der Messung
LETZTES MESSERGEBNIS	Messergebnis mit tabellarischer Ausgabe der Toleranzfenster und Fensterergebnissen der letzten Messung und Prozessnummer, Anzeige der Ein- und Austrittsbedingungen, Status und Bewertungsart jedes Toleranzfensters
STATISTIK	Anzeige der IO und NIO-ergebnisse pro Toleranzfenster, umschaltbar für jeden Parametersatz mit Prozesszähler

5.8 DT85 Menüführung



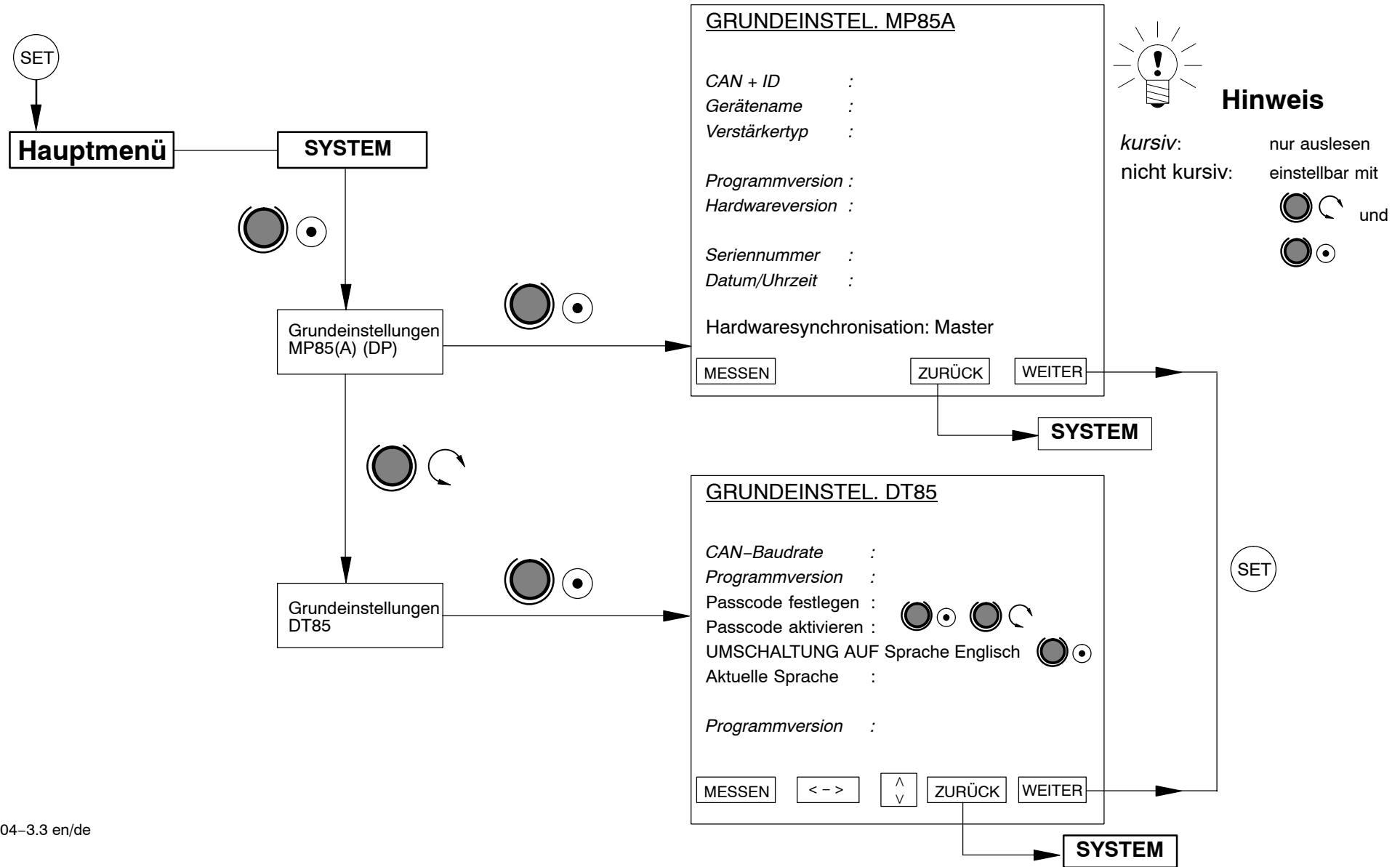
Anzeige im Display	ENTER-Taste  → Anzeige-Ebene				
	Messwert-Anzeige	Status-Anzeige	Grafik-Anzeige	Letztes Messergebnis	Statistik
	x/y-Messwerte	x/y-Messwerte	Parametersatz	Messergebnis	Prozesszähler
	x/y-Messkanal-Status	Status Digital I / O's	Prozesszähler	Prozesszähler	Parametersatz (Parametersatz hochschalten: F1; Parametersatz herunterschalten: F2)
	Grenzwerte	Prozessstatus	Anzahl Messpunkte	Grund für Ende	Fensterergebnisse
	Gerätescan / Geräteauswahl	Alarmgrund	Messkurve und Bew. Fenster	Fensterergebnisse	Fenster-Name / Anzahl / iO / niO
			Ergebnis	Fenster-Name / Ergebnis	
			Prozessstatus	Fenster-Ein-Austrittsbedingungen	
			Grund für Ende	Fenster-Status und -Bewertungsart	
			Grund für Alarm		
			Zoom (F5-Taste)		
			UnZoom		

mit  in die Einstellebene (HAUPTMENÜ)



Einstellebene: SYSTEM

DT85

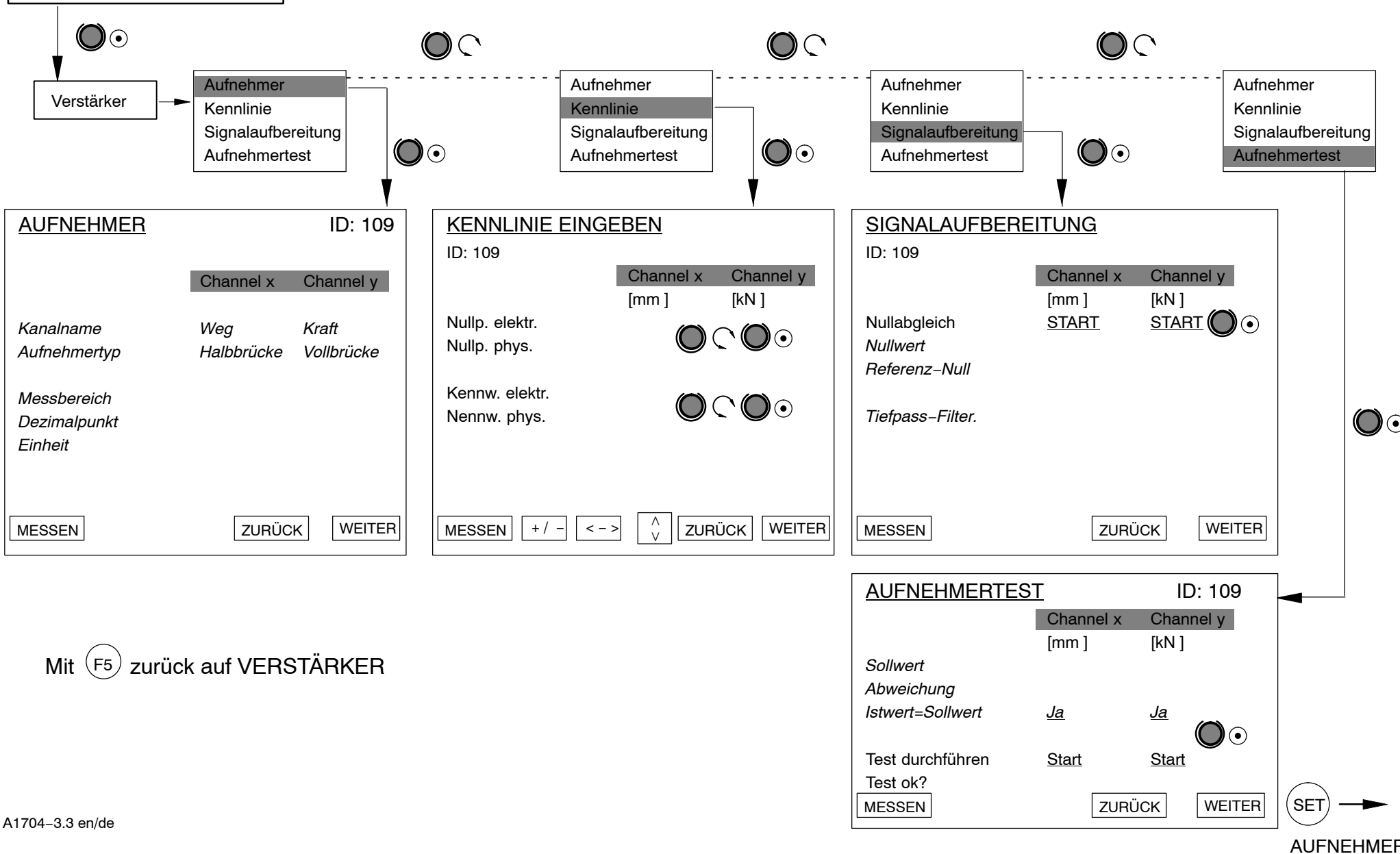


Hauptmenü

Einstellebene: MESSUNG VORBEREITEN

DT85 58

MESSUNG VORBEREITEN



Mit **F5** zurück auf VERSTÄRKER

Hauptmenü

Einstellebene: MESSUNG VORBEREITEN

DT85

MESSUNG VORBEREITEN

Bewertungskriterien

Alarm- und Bereichsfenster

Toleranzfenster 1-3
Toleranzfenster 4-6
Toleranzfenster 7-9
Kontrolleinstellung

Alarm- und Bereichsfenster

Toleranzfenster 1-3
Toleranzfenster 4-6
Toleranzfenster 7-9
Kontrolleinstellung

Alarm- und Bereichsfenster

Toleranzfenster 1-3
Toleranzfenster 4-6
Toleranzfenster 7-9
Kontrolleinstellung

Alarm- und Bereichsfenster

Toleranzfenster 1-3
Toleranzfenster 4-6
Toleranzfenster 7-9
Kontrolleinstellung

zu K

ALARM- UND BEREICHSFENSTER EINGEBEN

ID: 109

Alarmfenster Bereichsfenster

Rechts oben:

Channel X [mm] :
Channel Y [kN] :

Links unten:

Channel X [mm] :
Channel Y [kN] :

MESSEN + / - < - > ^ v ZURÜCK WEITER

Mit F5 zurück auf
BEWERTUNGSKRITERIEN

TOLERANZFENSTER 1-3

Tol.-Fenster: li/ob re/ob li/un re/un

#1 X[mm]:
#1 X[kN]:
#2 X[mm]:
#2 X[kN]:
#3 X[mm]:
#3 X[kN]:

+ / - ZURÜCK

TOLERANZFENSTER 4-6

Tol.-Fenster: li/ob re/ob li/un re/un

#4 X[mm]:
#4 X[kN]:
#5 X[mm]:
#5 X[kN]:
#6 X[mm]:
#6 X[kN]:

+ / - ZURÜCK

KONTROLLEINSTELLUNG

ID: 109

Startbedingung: extern

Stoppbedingung: extern

Delta Channel X: mm
Delta Channel Y: kN

Max. Messdauer: s

MESSEN < - > ^ v ZURÜCK WEITER

TOLERANZFENSTER 7-9

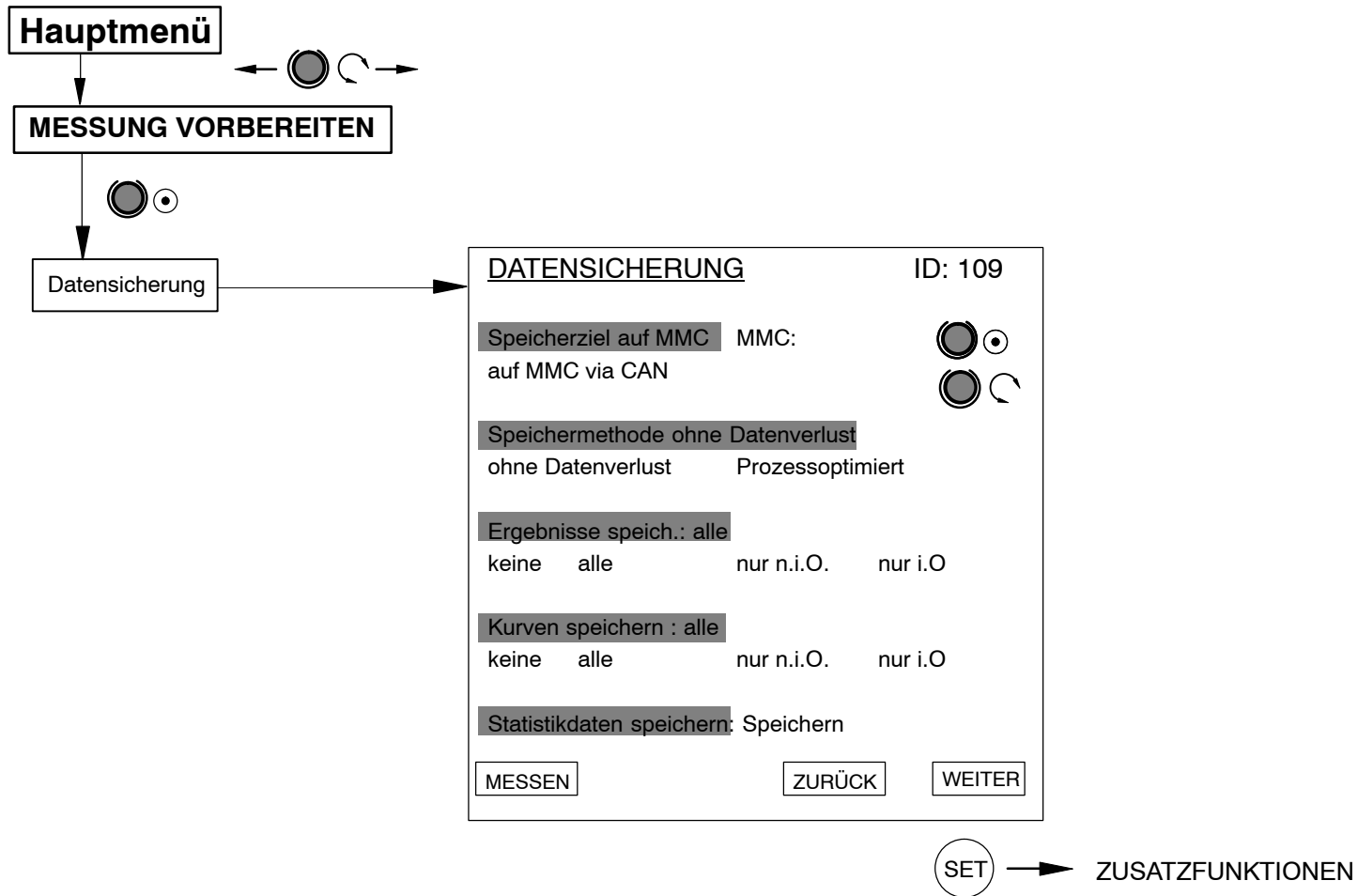
Tol.-Fenster: li/ob re/ob li/un re/un

#7 X[mm]:
#7 X[kN]:
#8 X[mm]:
#8 X[kN]:
#9 X[mm]:
#9 X[kN]:

+ / - ZURÜCK

SET

ALARM- UND BEREICHSFENSTER

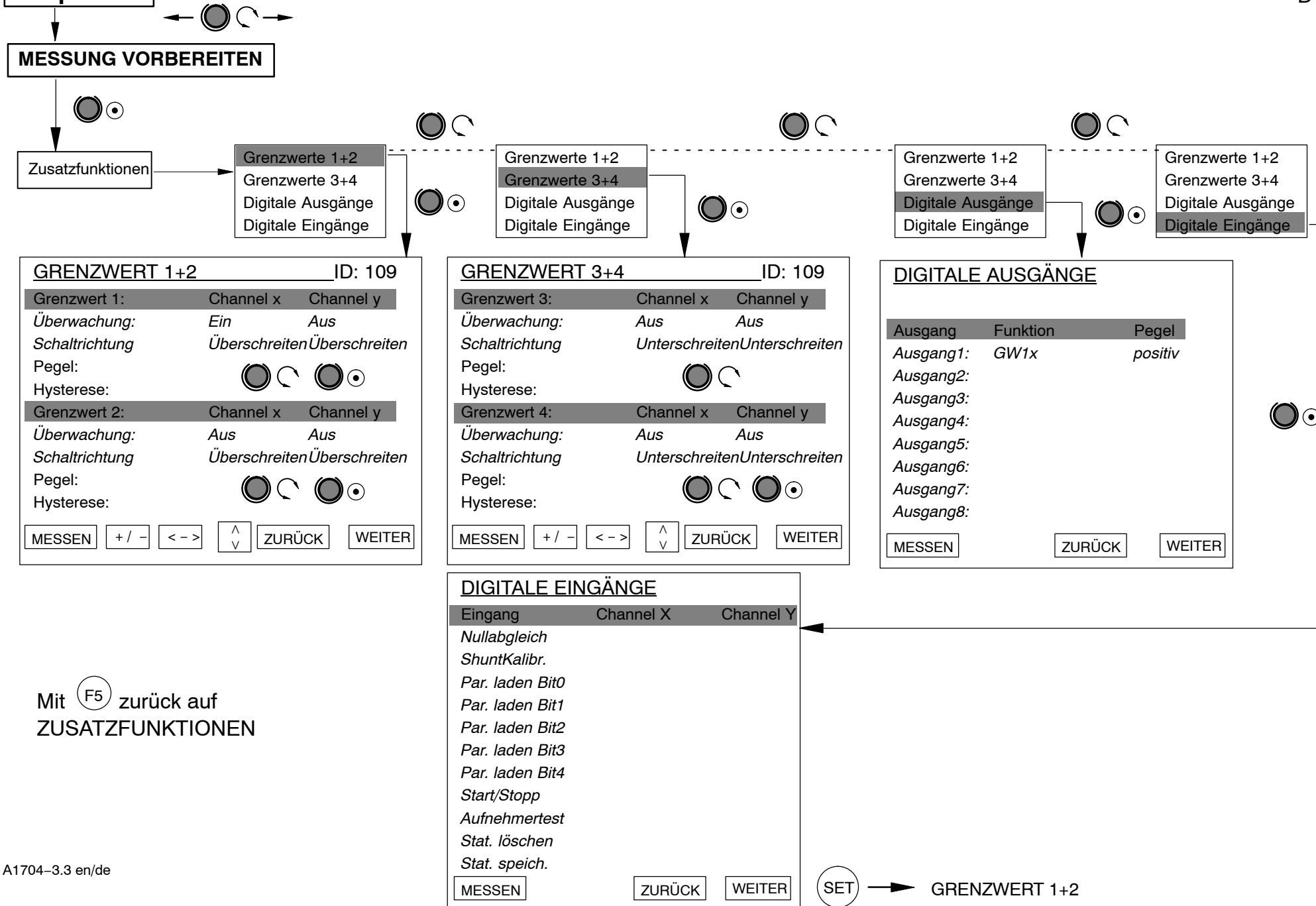


Mit **F5** zurück auf
MESSUNG VORBEREITEN

Hauptmenü


Einstellebene: MESSUNG VORBEREITEN

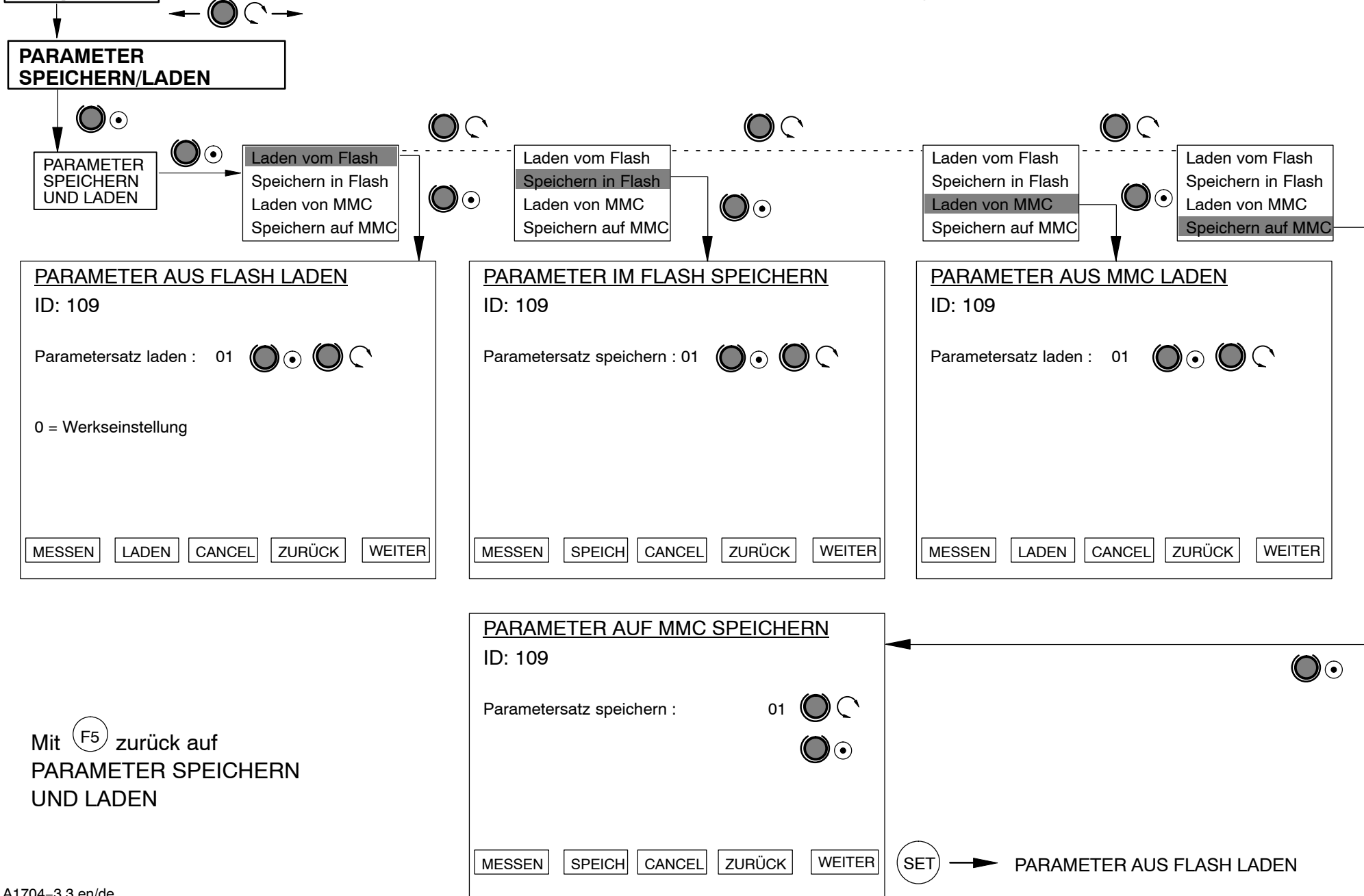
DT85



Hauptmenü

Einstellebene: PARAMETER SPEICHERN / LADEN

DT85 



6 Beispiel für Darstellungen im Messbetrieb

Gerätename des angewählten PME's

Gerätenummer des angewählten PMEs

MESSWERTANZEIGE ID: 113
Gerätename: My Project

Channel x Stat:
5.667 mm
GW1 GW2 GW3 GW4
● ○ ○ ○

Channel y Stat:
0.000 kN
GW1 GW2 GW3 GW4
○ ○ ○ ○

SCAN **SET**

- Darstellung der Messkanäle als Zahlenwert mit Fehlerzustand. Ausgabe der Fehlermeldung als "Klartext".
- Über die Scan-Funktion werden andere PME-Module angezeigt und ausgewählt.

STATUSANZEIGE ID: 113
Gerätename: My Project

Channel x Stat:
0.213 mm

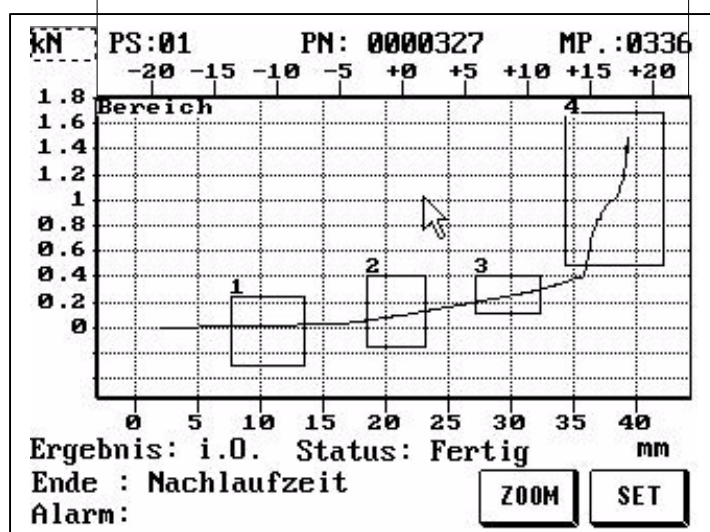
Channel y Stat:
-0.017 kN

Status Digital I/Os: 8 7 6 5 4 3 2 1
Ausgänge: 0 0 0 0 0 0 0 0
Eingänge: 0 0 0 0 0

Prozess-Stat: Alarm
Alarmgrund : x-Wert zu klein **SET**

- Darstellung des Status der digitalen Ein/Ausgänge (1=aktiv / 0 = inaktiv).
- Statusanzeige des Gesamtprozesses und des möglichen Alarmgrundes.

entspricht dem Bereichsfenster und kann über die ZOOM-Funktion verändert werden



- Graphische Darstellung des Gesamtprozesses mit Ergebnisdarstellung und Statusmeldungen.
- Im NiO-Fall wird der Bildschirm invers geschaltet um NiO-Vorgänge sicher zu erkennen.
- Die obere X-Achse dient zur Darstellung der Koordinaten für relative (dynamische) Fenster.

ZOOM-Beschreibung siehe Kapitel 5.5

LEZTES MESSERGEBNIS

Meßergebnis : i.O. ID: 110

Prozessnummer : 0000000327

Grund für Ende: Nachlaufzeit

# Fenster	Ergebnis	E	A	S	B
1 Fenster1	Fensterergebnis	i.O.	→	←	A A
2 Fenster2	Fensterergebnis	i.O.	→	←	A M
3 Fenster3	Fensterergebnis	i.O.	→	←	A R
4 Fenster4	Fensterergebnis	i.O.	↑		A A
5					I A
6					I A
7					I A
8					I A
9					I A

SET

- Detaillierte Ergebnisdarstellung für jedes Toleranzfenster und des Gesamtergebnisses. Hierüber können Rückschlüsse über den Verlauf und den Zustand des Fertigungsprozesses gezogen werden.

STATISTIK

Prozeß Nummer: 0000000327

Parametersatz: 01 Prozessanzahl: 320

FENSTERNAME	I.O.	N.I.O
Fenster1	201	119
Fenster2	137	182
Fenster3	89	231
Fenster4	72	248
	0	0
	0	0
	0	0
	0	0
	0	0
	0	0

PS + PS - SET

- Exakte Statistik für jedes Toleranzfenster. Die Statistik ist für jeden Parametersatz abrufbar (PS+ und PS- schalten auf den nächsten oder vorherigen Parametersatz). PS = Parametersatz





7 Erklärung der wesentlichen Anzeige-Parameter

Anzeige	Parameter	Bedeutung
MESS- WERTAN- ZEIGE	x/y-Messwerte	Messwertanzeige Kanal x und y mit Messwertstatus in Klartext
	Grenzwerte	Grenzwerte 1–4; ● = aktiv, ○ = inaktiv
	SCAN	Gerätescan sucht nach angeschlossenen MP85(A)-Modulen

Anzeige	Parameter	Bedeutung
STATUSAN- ZEIGE	Status Digital I/O	Schaltzustand der digitalen IOs 1: EIN; 0: AUS
	Prozessstatus	Status des Messvorganges
	Alarmgrund	Meldung zum Alarmfenster

Anzeige	Parameter	Bedeutung
GRAFIKAN- ZEIGE	PS:Parameter-satz	aktiver Parametersatz im gewählten MP85(A) Modul
	PN: Prozesszähler	Aktuelle Prozessnummer
	MP: Anzahl Messpunkte	Anzahl der Messpunkte der Messkurve
	Messkurve und Bew. Fenster	Anzeige des Kurvenverlaufs mit eingestelltem Toleranzfenster sowie Alarm- und Bereichsfenster; Als Voreinstellung wird der Anzeigebereich auf die Größe des Bereichsfensters eingestellt, mit der ZOOM-Funktion kann der Anzeigebereich verändert werden.
	Ergebnis	Gesamt Messergebnis (IO / NIO)
	Prozessstatus	Status des Messvorganges
	Ende	Grund für Ende der Messung
	Alarmgrund	Meldung zum Alarmfenster
	Zoom	Einstellung der Skalierung der x- und y-Achse (Lupenfunktion)

Anzeige	Parameter	Bedeutung
LETZTES MESSER- GEBNIS	Messergebnis	Gesamt Messergebnis (IO / NIO)
	Prozessnummer	Aktuelle Prozessnummer
	Grund für Ende	Grund für Ende der Messung
	Fenster 1... 9	Klartextanzeige des Toleranzfensters mit Fenstername und Kurvenbewertung in diesem Toleranzfenster

Anzeige	Parameter	Bedeutung
STATISTIK	Prozessnummer	Aktuelle Prozessnummer
	Parametersatz	Gewählter Parametersatz für die Statistikanzeige; Auswahl über „PS+“ und „PS–“.
	Prozessanzahl	Gesamtanzahl der zugrunde gelegten Vorgänge für die Statistikanzeige; seit der letzten Statistik Löschung.
	Fenster 1...9	Klartextanzeige des Toleranzfenster mit Fenstername und der Anzahl der IO und NIO – Prozessen.
	Fenster- parameter	
	E A S B	<p>E = Eintrittsseite ( von links,  von rechts)</p> <p>A = Austrittsseite ( von unten,  von oben)</p> <p>S = Fensterstatus (A = aktiv / I = inaktiv)</p> <p>B = Bewertungsart (A = absolut, R = Relativ, M = Mittelwert, E = Echtzeitfenster)</p>

8 Erklärung der wesentlichen Einstell-Parameter

SYSTEM	Parameter	Bedeutung
Grundeinstellungen MP85(A) (DP)	Geräte-ID Gerätename Hard- und Firmwareversion Seriennummer	Einstellungen der MP85(A)(DP) NUR Anzeige
Grundeinstellungen DT85	Programmversion	Anzeige der Programmversion des DT85
	Passcode festlegung	Festlegung und Aktivierung des 4-stelligen Passcodes (1=aktiv / 0=inaktiv); bei aktivem Passcode sind die Seiten der Einstellenebene gesperrt; sollte der Passcode vergessen worden sein kann mit Masterpasscode 1703 eine Freigabe erreicht werden.
	Sprachumschaltung	Umschalten der verwendeten Sprache des DT85 und MP85(A)(DP)

MESSUNG VORBEREITEN	Parameter	Bedeutung
Verstärker	Aufnehmer	Anzeige der gewählten Aufnehmer für beide Messkanäle
	Kennlinie	Justage der Aufnehmercharakteristik für beide Messkanäle
	Signalaufbereitung	Durchführung eines Nullabgleichs für beide Messkanäle Anzeige von Nullwert und eingestelltem Tiefpassfilter
	Aufnehmertest	Durchführung eines Aufnehmertests für beide Messkanäle
Bewertungskriterien	Alarm-Bereichsfenster	Anzeige der Koordinaten des Bereich- und Alarmfensters; das Bereichsfenster kann verändert werden
	Toleranzfenster	Anzeige und Anpassung der Koordinaten der Toleranzfenster 1 bis 9
	Kontrolleinstellungen	Anzeige der Start- und Stoppbedingungen für die Messung; Anzeige und Einstellung der Schrittweite für die Messpunkte der Kurve und der max. Messzeit
Datensicherung	Speicherziel	Auswahl des Speichermediums; Anzeige des freien Speicherplatzes bei eingelegter MMC-Karte
	Ergebnisse Kurven	Auswahl der Ergebnisse und Kurven die gespeichert werden sollen
	Statistikdaten	Statistikdaten im MP85(A)(DP) speichern

Zusatzfunktionen	GW1 + 2 GW3 +4	Anzeige der Grenzwerteinstellungen, Pegel und Hysterese können justiert werden
	Digitale Ausgänge	Anzeige der eingestellten Funktionen der digitalen Ausgänge des MP85(A)(DP)
	Digitale Eingänge	Anzeige der eingestellten Funktionen der digitalen Eingänge des MP85(A)(DP)

PARAMETER SPEICHERN/ LADEN	Parameter	Bedeutung
	Laden von Flash	Laden eines Parametersatzes (gesamte Geräteeinstellung) des MP85(A)(DP) vom Flasch-Speicher in dem Arbeitsbereich (RAM) des MP85(A)(DP); (00=Werkseinstellung). Erst nach Betätigung der „Laden“-Taste wird der Vorgang gestartet.
	Speichern von Flash	Speichern eines Parametersatzes (gesamte Geräteeinstellung) des MP85(A)(DP) vom Arbeitsbereich (RAM) in den Flasch-Speicher des MP85(A)(DP). Erst nach Betätigung der „Speichern“-Taste wird der Vorgang gestartet.
	Laden von MMC	Laden eines Parametersatzes (gesamte Geräteeinstellung) des MP85(A)(DP) von der MMC-Karte in dem Arbeitsbereich (RAM) des MP85(A)(DP). Erst nach Betätigung der „Laden“-Taste wird der Vorgang gestartet.
	Speichern auf MMC	Speichern eines Parametersatzes (gesamte Geräteeinstellung) des MP85(A)(DP) vom Arbeitsbereich (RAM) auf die MMC-Karte. Erst nach Betätigung der „Speichern“-Taste wird der Vorgang gestartet.

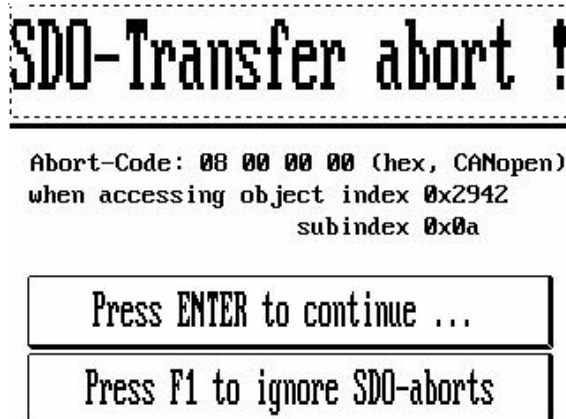
9 Fehlermeldungen

Die Meldungen die am DT85 als Statusmeldungen angezeigt werden, resultieren aus dem MP85(A). Dementsprechend sind die Einstellungen für das MP85(A) zu ändern bzw. die Fehler zu korrigieren.


Fehlermeldung	Ursache	Abhilfe
AufnFehl	Eingangssignal übersteuert Aufnehmer nicht angeschlossen Aufnehmer falsch angeschlossen Messverstärker nicht an den Auf- nehmertyp angepasst keine Fühlerleitungen angeschlos- sen	Aufnehmer anschließen siehe Anschlussbelegung Fühlerleitungen anschließen
ADU Ovfl.	Eingangssignal des AD-Wandlers zu groß	Hardware-Messbereich anpas- sen
Brт Ovfl.	Bruttowert übersteuert	Anzeige um eine Nachkomma- stelle verringern
Skal.Fhl	Eingangskennlinie zu steil	Eingangskennlinie ändern
Flash-Fehler	Beim Auslesen des Flash-EOROMs ist ein Fehler aufgetreten.	Es kann ein einmaliger Lesefeh- ler vorliegen, wiederholen Sie bitte den Vorgang. Falls der Feh- ler erneut auftritt, kontaktieren Sie bitte den Service von HBM.

Weitere Erklärungen sind in der Online-Hilfe und der BA des MP85(A) be-
schrieben.

**Sollte die Kommunikation auf dem CAN-Bus zwischen DT85 und
MP85(A) gestört sein, erscheint folgende Meldung.**



Der MP85(A) ist aber weiterhin funktionsfähig und wird nicht beeinträchtigt.

Sollte die Störung nur kurzfristig gewesen sein, kann sie durch drücken auf
die Entertaste  oder mit F1 quittiert werden. Ansonsten ist die Verdrah-
tung zu überprüfen oder die Geräte neu einzuschalten.

© Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH. All rights reserved.
All details describe our products in general form only.
They are not to be understood as express warranty and do
not constitute liability whatsoever.

Änderungen vorbehalten.
Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner
Form. Sie stellen keine Beschaffenheits- oder Halbarkeits-
garantie im Sinne des §443 BGB dar und begründen keine
Haftung.

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH

Im Tiefen See 45 • 64293 Darmstadt • Germany

Tel. +49 6151 803-0 • Fax: +49 6151 803-9100

Email: info@hbm.com • www.hbm.com

measure and predict with confidence

