



Operating instructions

Powerful compact device for the determination of total organic carbon (TOC) in the trace range



The information in this manual is subject to change without notice and should not be construed as a commitment by the manufacturer. The membraPure GmbH accepts no responsibility for any errors that may appear in this manual.

Unless expressly stated otherwise in this manual, nothing in this manual shall be construed as a guarantee or warranty against loss, damage to persons or property, fitness for a particular purpose or the like.

The membraPure GmbH shall in no event be liable for incidental or consequential damages arising out of the use of the contents of this manual or the products described herein.

This manual or parts thereof may not be used without the written permission of membraPure GmbH may not be reproduced or copied and its content may not be passed on to third parties or used for unauthorized purposes. Violations will be prosecuted. Additional copies of this manual can be requested from membraPure GmbH at the applicable price.

© **Copyright 2022-2025** membraPure GmbH
All rights reserved.

membraPure GmbH
Gesellschaft für Membrantechnik
Wolfgang-Küntscher-Straße 16
16761 Hennigsdorf
Germany

Contents

I	English	7
1	Product overview	9
1.1	Product overview	10
1.2	System architecture	10
2	Device and documentation instructions	11
3	Safety instructions	13
3.1	Occupational safety	14
3.2	Operational safety	14
3.3	Personnel requirements	14
4	Product installation	15
4.1	Goods receipt and inspection	16
4.2	Installation in a real environment	17
4.3	Installation of the glas reactor	18
4.4	Installing the UV lamp	21
4.5	Power connection	24
4.6	Connection options for samples and devices	24
4.6.1	Connectivity options on the device	25
4.6.2	Analog inputs and outputs	26
4.6.3	Autosampler	27
5	Operating options	29
6	Configuration	31
7	GUI - Graphical User Interface	33
8	Commissioning the device	37
8.1	Setting the time zone	38
8.2	Rights management	39
8.3	Create user	39
8.4	CFR option in user management	43
9	Operation	45
9.1	Login	46
9.2	Monitor	46
9.2.1	Warnings	49
9.2.2	UV intensity too low	49
9.2.3	Leakage in the system	49
9.2.4	Multiline-Sequence	49
9.3	Sample	51
9.3.1	Save Template	53
9.3.2	Load Template	54
9.4	Qualification	56
9.4.1	Calibration TOC	56
9.4.2	Calibration-Sequence	58
9.4.3	SST	63
9.4.4	Calibration of conductivity sensors cell constant	65
9.5	Direct	68
9.6	About	71
9.7	Status	72
9.8	Measurement data backup and visualization	73
9.8.1	Cloud-based export of data	73
9.8.2	Export measurement data	74
9.8.3	Display and report output of data	75
9.9	DataViewer	76
9.9.1	Data input dialogue	77
9.9.2	Date selection dialogue	80
9.9.3	Data display dialogue	81
9.9.4	Document preview	85
9.9.5	Data export dialogue	86
9.10	Remote access	87
9.11	Messages	88
9.12	Shut down system	89
10	Settings	91
10.1	Quick setup	92
10.2	Device settings	96
10.2.1	Change UV	96
10.2.2	Change Pump Tube	96
10.2.3	Backup	97
10.2.4	Update Software	98
10.2.5	License	100
11	Factory settings	101
11.1	User reset	102
11.2	Rights reset	103
11.3	Settings reset	103
11.4	Device factory settings	104
12	Repair and service	107
12.1	Cloud	108

12.2	2-factor authentication . . .	108	5	Bedienungsmöglichkeiten . . .	155
12.3	Error numbers and displays .	109	6	Konfiguration	157
13	Maintenance	117	7	GUI - Grafische Benutzeroberfläche	159
13.1	Maintenance schedule	118	8	Inbetriebnahme des Gerätes . .	163
13.2	Maintenance work	119	8.1	Einstellung der Zeitzone . . .	164
13.2.1	Peristaltic pump	119	8.2	Rechtemanagement	165
13.2.2	UV lamp and reactor	119	8.3	Benutzer anlegen	165
13.2.3	Changing the fluidic tubing .	120	8.4	CFR Option in der Benutzerverwaltung	169
13.3	Decommissioning	122	9	Betrieb	171
14	Accessories	123	9.1	Login	172
15	Certificates	125	9.2	Monitor	172
16	FAQ	127	9.2.1	Warnungen	175
17	Technical data	129	9.2.2	UV-Intensität zu gering . . .	175
17.1	Input	130	9.2.3	Leckage im System	175
17.2	Output	130	9.2.4	Multiline-Sequence	175
17.3	Performance	130	9.3	Sample	177
17.4	Surroundings	131	9.3.1	Save Template	179
II	Deutsch	133	9.3.2	Load Template	180
1	Produktübersicht	135	9.4	Qualification	182
1.1	Produktübersicht	136	9.4.1	Kalibrierung TOC	182
1.2	Systemarchitektur	136	9.4.2	Calibration-Sequence	184
2	Geräte- und Dokumentationshinweise	137	9.4.3	SST	189
3	Sicherheitsanweisungen	139	9.4.4	Kalibration der Zellkonstanten der Leitfähigkeitsdetektoren	191
3.1	Arbeitssicherheit	140	9.5	Direct	194
3.2	Betriebssicherheit	140	9.6	About	197
3.3	Personalanforderungen	140	9.7	Status	198
4	Produktinstallation	141	9.8	Messdatensicherung und -visualisierung	199
4.1	Warenannahme und Überprüfung	142	9.8.1	Cloudbasierter Export von Daten	199
4.2	Installation in einer realen Umgebung	143	9.8.2	Messdaten exportieren	200
4.3	Installation des Glasreaktors .	144	9.8.3	Darstellung und Reportausgabe von Daten	201
4.4	Installation der UV-Lampe .	147	9.9	DataViewer	202
4.5	Stromanschluss	150	9.9.1	Dateneingabedialog	203
4.6	Anschlussmöglichkeiten für Proben und Geräte	150	9.9.2	Datumsauswahl Dialog	206
4.6.1	Anschlussmöglichkeiten am Gerät	151	9.9.3	Datenanzeigedialog	207
4.6.2	Analoge Ein- und Ausgänge .	152	9.9.4	Dokumentenvorschau	211
4.6.3	Autosampler	153	9.9.5	Datenexpordialog	212
			9.10	Remote-Zugriff	213
			9.11	Messages	214
			9.12	System herunterfahren	215
			10	Einstellungen	217

10.1	Quicksetup	218	13	Wartung	245
10.2	Geräteeinstellungen	222	13.1	Wartungsplan	246
10.2.1	Change UV	222	13.2	Wartungsarbeiten	247
10.2.2	Change Pump Tube	222	13.2.1	Schlauchpumpe	247
10.2.3	Backup	223	13.2.2	UV-Lampe und Reaktor	247
10.2.4	Update Software	224	13.2.3	Wechsel der Fluidikver- schlauchung	248
10.2.5	License	226	13.3	Außerbetriebnahme	250
11	Werkseinstellungen	227	14	Zubehör	251
11.1	User-Reset	228	15	Zertifikate	253
11.2	Rights-Reset	229	16	FAQ	255
11.3	Einstellungs-Reset	229	17	Technische Daten	257
11.4	Gerätewerkseinstellungen	230	17.1	Eingang	258
12	Reparatur und Service	233	17.2	Ausgang	258
12.1	Cloud	234	17.3	Leistung	258
12.2	2-Faktor-Authentifizierung	234	17.4	Umgebung	259
12.3	Fehlernummern und -anzeigen	235			

Part I.

English

Rev. 4

Chapter 1

Product overview

1.1. Product overview

The system is used to analyze the TOC content in aqueous solutions. The organic substances are oxidized using short-wave and high-energy UV radiation. The resulting CO_2 forms carbonic acid and hydrogen carbonate on contact with an aqueous solution. The resulting charges in the solution lead to a measurable increase in conductivity. This conductivity is then measured with a pair of electrodes and converted into the TOC value.

1.2. System architecture

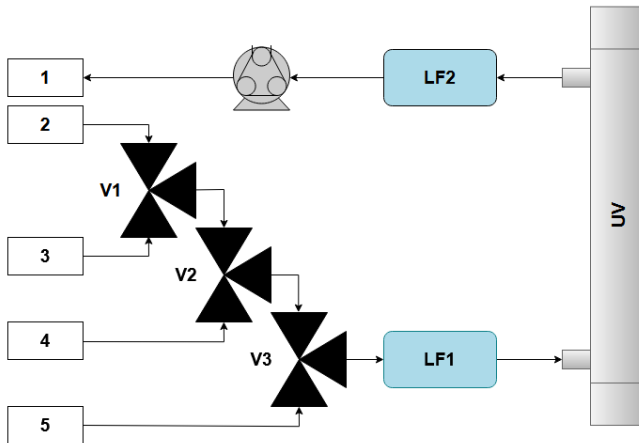


Figure 1.2.1.: System sequence with component description

This system has four (4) inputs (input: 2 to 5) for sample intake and one sample output (output: 1). The sample inputs can be controlled individually via three different solenoid valves. The user is free to control these inputs manually or have them controlled automatically by the system controller. The input conductivity of the sample is checked at LF1 (conductivity sensor 1) before oxidation. After the UV reactor, the conductivity of the oxidized sample is measured again and the TOC value of the sample can be determined via a previous calibration.

Chapter 2

Device and documentation instructions

Table 2.0.1.: Description of the notes in the document

Note	Meaning
	This notice draws your attention to situations that can lead to material damage.
	These instructions serve as a guide for operating the appliance and should, but do not have to be followed.
	This notice warns you that failure to follow the instructions may result in injury.
	This notice draws your attention to the fact that failure to follow the instructions may result in death or serious injury.

Table 2.0.2.: Description of the instructions on the device

Note	Meaning
	Risk of injury! UV radiation. Strongly oxidizing. May cause injuries to the skin and eyes!
	Risk of injury! Formation of ozone, can be harmful to cells.
	Danger to life! Warning of electric current!

Chapter 3

Safety instructions

3.1. Occupational safety

The user is responsible for complying with the following instructions:

- Installation instructions
- Local standards and instructions

3.2. Operational safety

Before using the appliance, it should be checked for damage. This includes

- External damage to the housing
- Damage to the sample lines
- Damage to the power cable or power supply unit and mains plug
- Damage to sample lines, these must not be kinked
- Sample lines must be hand-tightened

If damage is detected:

1. Do not put the device into operation
2. Inform the technical support of the sales service provider or the manufacturer directly
3. Sample lines that are too loose can be screwed on hand-tight

3.3. Personnel requirements

- Installation, commissioning, operation and maintenance may only be carried out by trained personnel.
- Training is carried out by means of e-learning or service training.
- Personnel must have read and understood the operating instructions.
- The instructions in the operating instructions must be followed.
- Faults on the appliance may only be rectified by trained personnel.



Faults that are not described may only be rectified directly by the manufacturer or by the service organization. For further information, please read chapter 3.2.

Chapter 4

Product installation

4.1. Goods receipt and inspection

- When accepting the delivery, pay attention to:
 - Damage to the packaging
 - Damage to the delivery
 - Completeness of the delivery
- The delivery includes separately supplied glass reactors and a quartz-mercury UVC lamp.
- If damage is detected:
 - Let the supplier know
 - Keep packaging until the case has been clarified
 - Report the damage to membraPure GmbH

4.2. Installation in a real environment

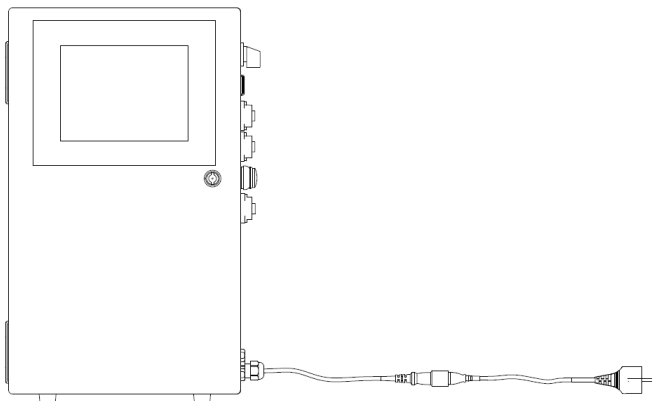


Figure 4.2.1.: Installation on a flat surface



Before installation, chapter 3 safety instructions must be read and understood! Otherwise, incorrect installation cannot be ruled out.

- Installation only on a firm, level surface
 - Load capacity: min. 30 kg
 - Surfaces free of dirt, oil and grease
- The product may only be installed vertically!
 - Front and side areas should be freely accessible
 - Minimum distance to other devices: min. 50 cm
 - Recommended distance: 1 m
- A seamless connection to the power grid is mandatory; refer to chapter 4.5
- When connecting to a water ring line system, the specified dimensions and connection interfaces must be strictly adhered to.
- Environmental requirements:
 - For indoor use only
 - Installation height: max. 3500 m
 - Ambient temperature: 10°C - 45°C
 - Relative humidity: 10 % - 95 %
- For the sample connection, please read chapter 4.6.

4.3. Installation of the glass reactor



Do not start the appliance without the UV protection cover installed! Operating the device without the UV protection cover can damage the device and, in the worst case, lead to injuries!



The glass reactor may only be installed with the utmost care and by trained personnel - risk of breakage!

For correct and safe installation of the glass reactor, please follow the instructions below. The installation requires the following parts:

- Glass reactor (externally packaged)
- Security key
- 3 mm Allen key (hexagon socket) - spanner

Installation steps:

1. Open the front door of the appliance with the enclosed security key

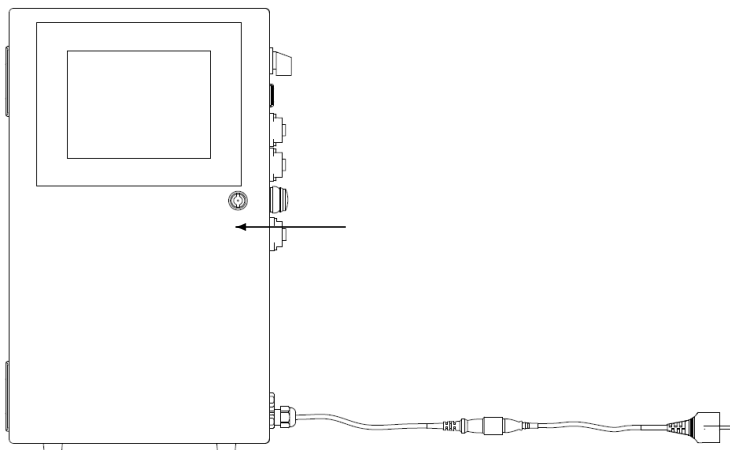


Figure 4.3.1.: Locking the front door

2. Open the upper reactor bracket by loosening the two 3 mm hexagon socket screws. Remove the front part of the retaining bracket of the reactor (1) and the retaining brackets of the tubes (2,3).

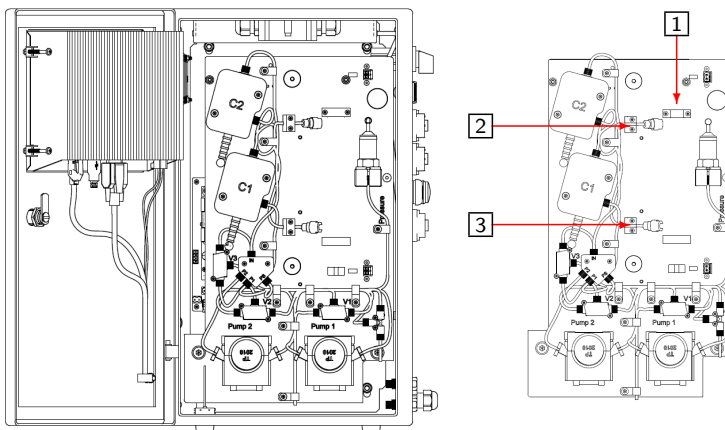


Figure 4.3.2.: loosen and open the upper reactor bracket (1) and tube brackets (2,3)

3. Place the enclosed glass spiral reactor in the lower reactor holder (5). **Attention: Fragile!**

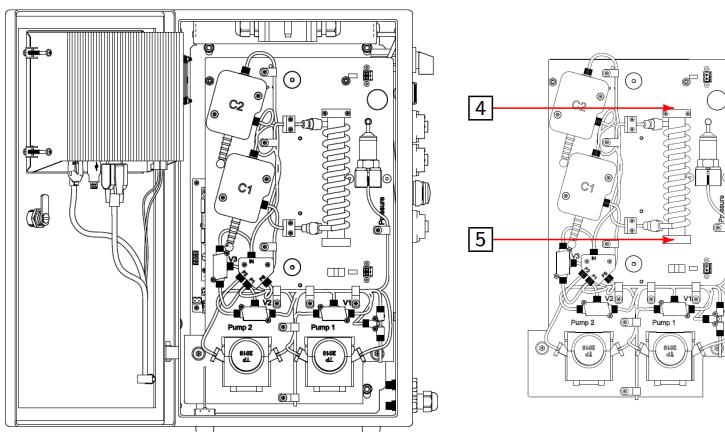


Figure 4.3.3.: Insert the reactor into the holder (5) and attach the upper reactor holder (4)

4. Attach the glass spiral reactor to the holder (4) - **the glass tube should still be able to move in the holder, this is not a mistake!!!**
5. Now connect the reactor connectors to metal fittings of the sample tubes. Fix the connections by hand (8).

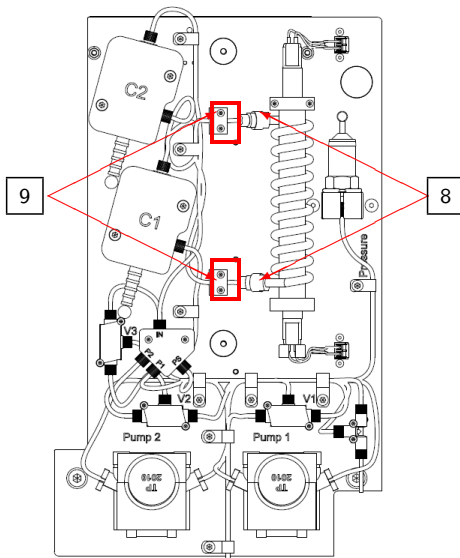


Figure 4.3.4.: Screw the fittings (8) to the reactor glass coil

8. Now place the brackets of the two hose guides and tighten the screws (9).
9. During the first installation, you can now also install the UV lamp. To do this, go to the chapter 4.4 .
10. Install the UV protection cover with the appropriate screws. Ensure that the sample tubes pass through the cut-out on the right-hand side of the UV cover.

4.4. Installing the UV lamp



Do not start the device without the UV protective cover installed! Operation without the UV protective cover can damage the device and, in the worst case, lead to injuries!



The UV lamp may only be installed with the utmost care and by trained personnel - risk of breakage! Do not touch the UV lamp with bare hands.

The UV lamp may only be installed with the utmost care and by trained personnel - risk of breakage! Do not touch the UV lamp with bare hands. For correct and safe installation of the UV lamp, please follow the instructions below. No tools are required.

1. Open the front door of the appliance with the enclosed key.

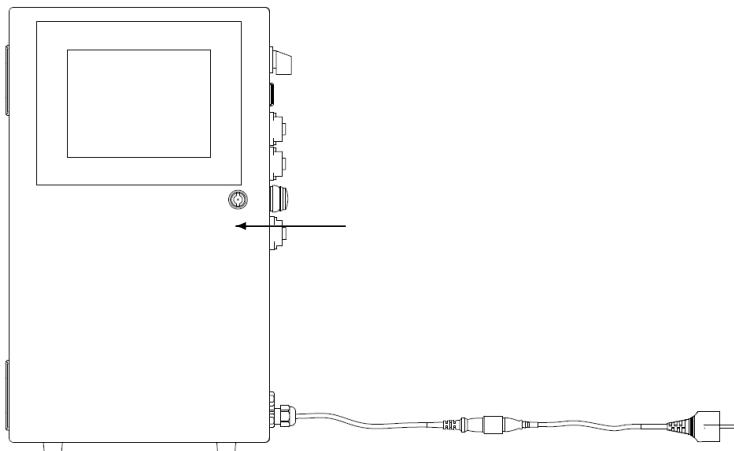


Figure 4.4.1.: Locking the front door

2. Remove the installed UV protection cover by loosening the retaining screws (1)

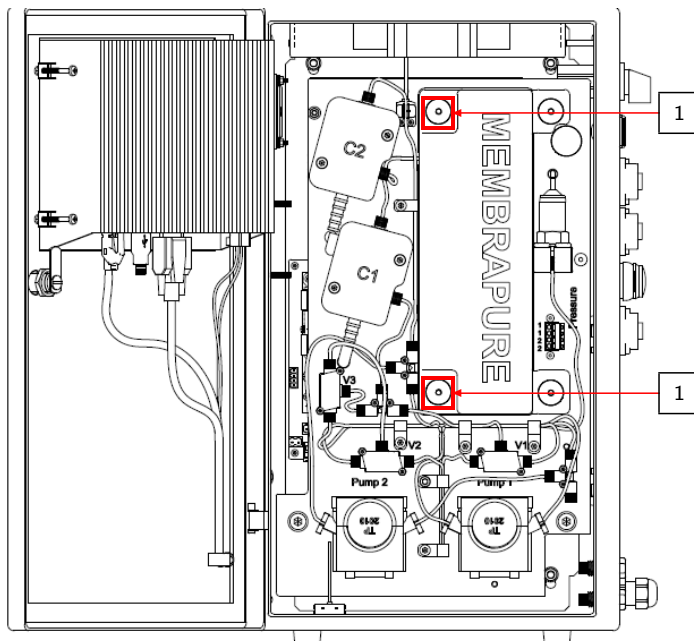


Figure 4.4.2.: Screw connections of the UV cover

3. Loosen the retaining screw of the fluidic plate (3). Fold down the entire fluidic plate slightly to insert the UV lamp into the lower holder.

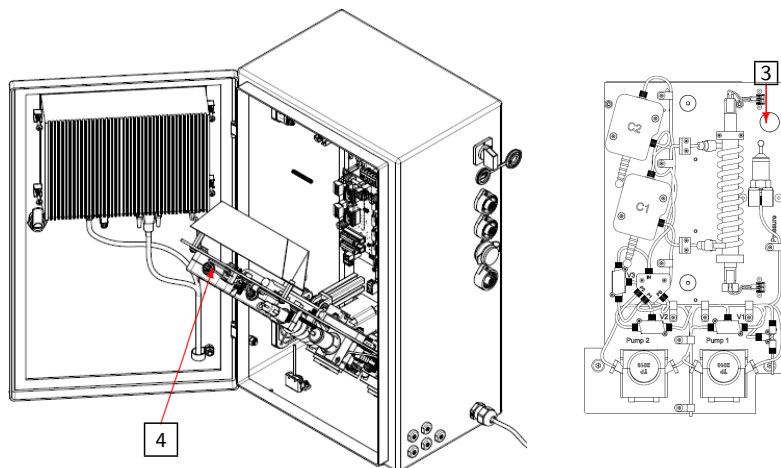


Figure 4.4.3.: Folding down the fluidic plate

4. Place the UV lamp (6) from above into the installed glass spiral reactor. If this is not yet installed, please first read chapter 4.3. When inserting the UV lamp, the lower connecting cables and the plug connector must first be threaded through the glass filament reactor. **Attention: Fragile! Handle with care!**

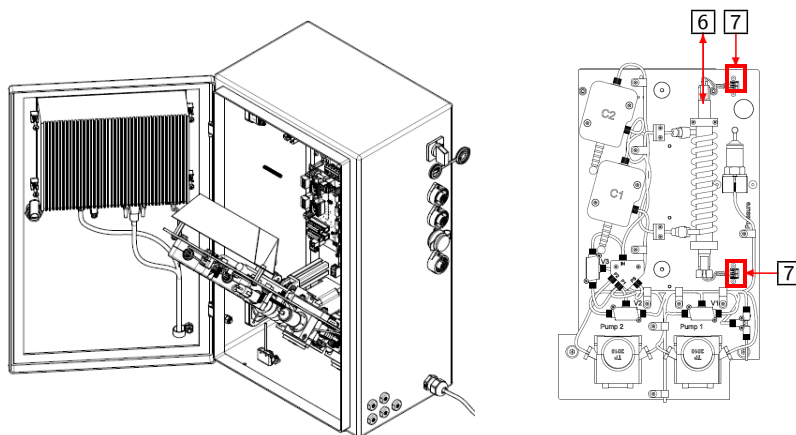


Figure 4.4.4.: Inserting and connecting the UV lamp

5. Now insert the two plugs into the sockets provided (7).
6. Return the front panel of the appliance to its original position and secure it with the corresponding screws
7. Install the UV protective cover with the corresponding screws. Ensure that the sample tubes pass through the recess on the left-hand side and that the cables of the UV lamp are in the recesses on the right-hand side.

4.5. Power connection

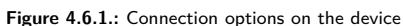


Device energized while in operation. Danger to life due to electric shock! When the main switch is switched off, the mains filter, overvoltage module and main switch are live. Disconnect the appliance from the mains (pull out the mains plug).

- Before connecting, ensure that the mains voltage corresponds to the specified mains voltage.
- Before connecting, check that the mains connection complies with local and national regulations.
- The system requires a power socket.
- Safe operation can only be guaranteed if the following standard voltage is used:
 - Europe/Asia: 230V $\sim \pm 10\%$, 50 - 60 Hz
 - Australia: 240V $\sim$, 50 Hz
 - USA/Canada: 120V $\sim$, 60 Hz
- The system is supplied with European plugs. If the sockets in the respective country do not allow the connection of these European plugs, adapters are required.
- The model with internal power supply unit is earthed via the power supply unit. Additional earthing via the housing is possible.

4.6. Connection options for samples and devices

The electrical connections for devices and the connections for samples are located on the right-hand side of the device. The labeling on the device clearly identifies the electrical and fluid connections. Refer to the table 4.6.1 for details.



Number	Connection	Standard	Function
1	Power ON/OFF	-	Switching the device on/off
2	USB	2.0	Connection
3	Connector 1	6-pin - Analog OUT	Connection
4	Connector 2	6-pin - Analog OUT	Connection
5	LAN port	Ethernet connection	Connection
6	Autosampler	4-pin - Communication Interface	Connection
7	Port 1	UNF ¼ - 28"	Sample receipt
8	Port 2	UNF ¼ - 28"	Sample receipt
9	Port 3	UNF ¼ - 28"	Sample receipt
10	Port 4	UNF ¼ - 28"	Sample receipt
11	Waste	UNF ¼ - 28"	Sample output
12	Electricity	IEC power connection	Electricity

4.6.2. Analog inputs and outputs



The update interval for the analog outputs is one minute. During a calibration or the SST, the last value is displayed until a new measurement is started. The standby signal corresponds to NAMUR NE 43 and is selectable between 0 and 4 mA.

Assignment of the sockets

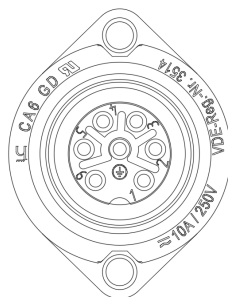


Figure 4.6.2.: Connector pin assignment

Table 4.6.2.: Pin assignment connector 1

Pin	Description
1: 4(0) - 20 mA (GND)	TOC (0 to set limit value / limit)
2: 4(0) - 20 mA (+)	
3: 4(0) - mA (GND)	Input conductivity (0 to set limit value / limit)
4: 4(0) - mA (+)	
5: Relay; potential-free	Collective fault message or limit value exceeded depending on the selected option
6: Relay; potential-free	

- Pin 1/2: supplies an analog signal between 4 and 20 mA for the TOC measured value at the Port 1 input between 0 and the limit value/limit (set under DIRECT MODE, IO 1)
- Pin 3/4: supplies an analogue signal between 4 and 20 mA for the input conductivity between 0 and the limit value/limit in $\mu\text{S}/\text{cm}$ (set under DIRECT MODE, IO 2)
- Pin 5/6: Normally open - system error and limit value violation depending on the selected option

The measured value is updated every minute. During a calibration or the SST, the last value is displayed until a new measurement is started. The standby signal corresponds to NAMUR NE 43 and can be selected between 0 and 4 mA.

Table 4.6.4.: Pin assignment connector 2

Pin	Description
1: 4(0) - 20 mA (GND)	TOC 2 (0 to set limit value / limit)
2: 4(0) - 20 mA (+)	
3: 4(0) - 20 mA (GND)	TOC 3 (0 to set limit value / limit)
4: 4(0) - 20 mA (+)	
5:Control (GND)	Control input / trigger (Relay, potential free)
6:Control (+)	

Pin 1/2: supplies an analog signal between 4 and 20 mA for the TOC measured value at input INPUT 2 between 0 and the limit value/limit (set under DIRECT MODE, IO 3)

Pin 3/4: supplies an analog signal between 4 and 20 mA for the TOC measured value at input INPUT 3 between 0 and the limit value/limit (set under DIRECT MODE, IO 4)

Pin 5/6: external control input / trigger, the measurement runs on closed relays .

The measured value is updated on-line. During a calibration or the SST, the last value is displayed until a new measurement is started. The standby signal corresponds to NAMUR NE 43 and can be selected between 0 and 4 mA.

4.6.3. Autosampler

The system offers the option of connecting an autosampler and operating the device in sample mode, 9.3. The scope of delivery of the sampler (option) includes:

- External power supply unit for the autosampler
- Serial connection cable (RS-232, 4-pin autosampler connection to 9-pin Sub-D socket).

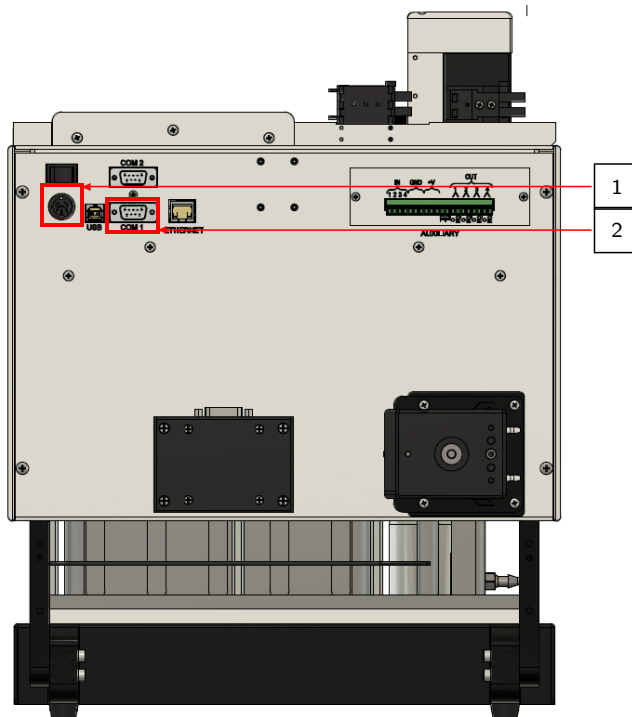


Figure 4.6.3.: Arrangement of the connections on the rear panel of the autosampler

Connect the power supply unit to the autosampler (1). Ensure that the power supply is correctly connected and switched on. The autosampler's operating indicator (LED) can be used to check whether it is active.

Connect the serial connection cable:

- Plug and screw the 4-pin autosampler connection into the device
- Connect the serial connection cable (RS-232, 9-pin Sub-D socket) to the COM-1 port of the sampler (2).

Chapter 5

Operating options

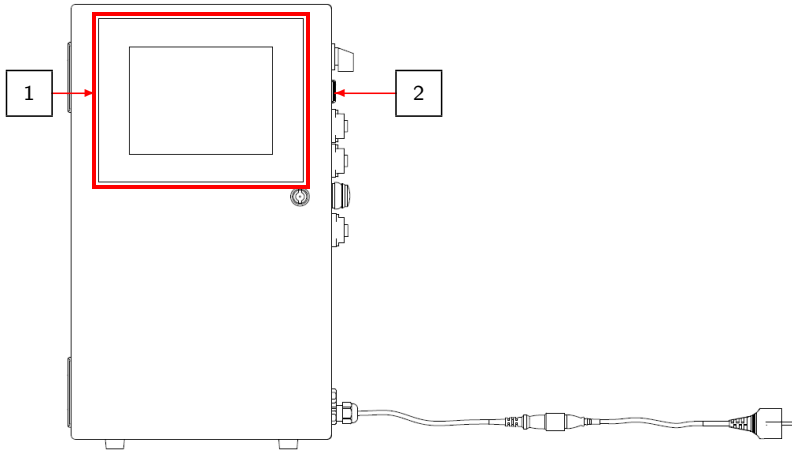


Figure 5.0.1.: Device view

- The device is mainly operated via the 8" touchscreen (1)
- It is possible to connect external control elements.
 - A USB 2.0 port (2) is available on the right-hand side for this purpose (see chapter 4.6).
 - Keyboards, mice, USB sticks and printers can be connected there.
 - It is recommended to connect a USB HUB to be able to operate several devices simultaneously.
- The device software can be accessed via the screen
- The graphical user interface of the software is described in chapter 7 and chapter 9 .

Chapter 6

Configuration

- The device is available in the following versions:
- miniTOC Basic (inputs: sample and 1 inlet for calibration / SST)
 - miniTOC Pro (Inputs: Sample and 3 inlets for calibration / SST)
- The variants differ in the points:
- The Pro (Professional) version has 3 inputs for qualification and calibration. The Basic version has only one additional input.
 - The miniTOC Pro (Professional) is able to switch between port 1, port 3 and port 4 in multiline mode and thus measure different inputs sequentially.
- Depending on the options and variants selected, the appliances are equipped with the following components and features:
- Inlet pressure monitoring with alarm switch-off in the event of overpressure or missing supply.
 - Leakage monitoring with alarm function and locking of ports 1;3 and 4 at the input
 - Monitoring the system temperature
 - Autosampler and sample measurement mode for measuring individual samples
 - Extended analysis and logging functions for measurement and log data
 - Input and output connections for the adapted integration of the device into process systems

Chapter 7

GUI - Graphical User Interface

The meter has the following menus:

Table 7.0.1.: Description of the GUI

Monitor	Online measurement mode
Sample	Sample mode
Qualification	Calibration, SST (system suitability test), Conductivity
Data Viewer	Data output, Analysis, Reporting
Login	Login for users
Quick setup	Basic Settings
More	Advanced settings
Direct	Service mode
Remote	Remote connection
Service	Service
Status	Device status
About	About, Device Information
Help	Help manual

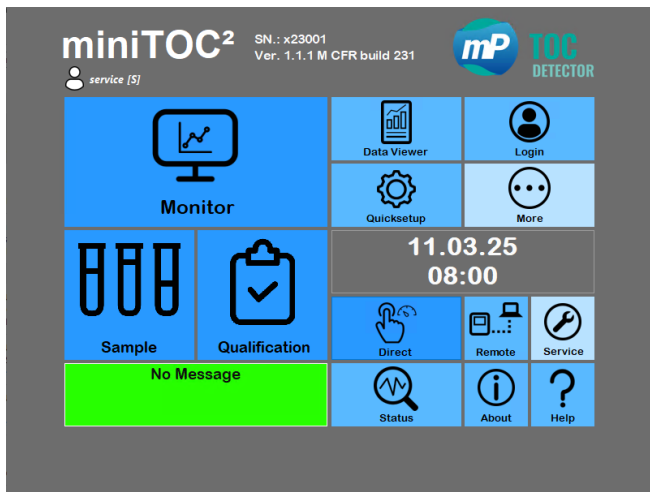


Figure 7.0.1.: Graphical user interface

Further menus are available via the More button on an additional screen page:

Table 7.0.2.: Description of the extended screen interface (More)

Settings	Device settings
Usermgm	User administration
Rights	Rights management
Multilines Sequence	Configuration of the multiline mode / definition of the sequence
Change UV	Confirm replacement of the pump hose of the UV-lamp
Change Pump Tube1	Confirm replacement of the pump hose of the pump1
Change Pump Tube2	Confirm replacement of the pump hose of the pump2
Export	Export of measurement data to an external data carrier
Update	Option to update the software
License	Option to extend the functional scope of the device by entering a license key
Change Timezone	Region-specific setting of the time zone
Shutdown	Shuts down the system to switch it off
Restart	Restarts the system including the operating system
Factory Reset	Restores the factory settings of the device settings, user settings or rights settings
One Time Service	Performing a service interaction, requires prior entry of a valid key
Backup	Provides various backup options: Measurement data, TOC software, system including operating system
Cloud	Provides the option of saving measurement data in the cloud via a network connection

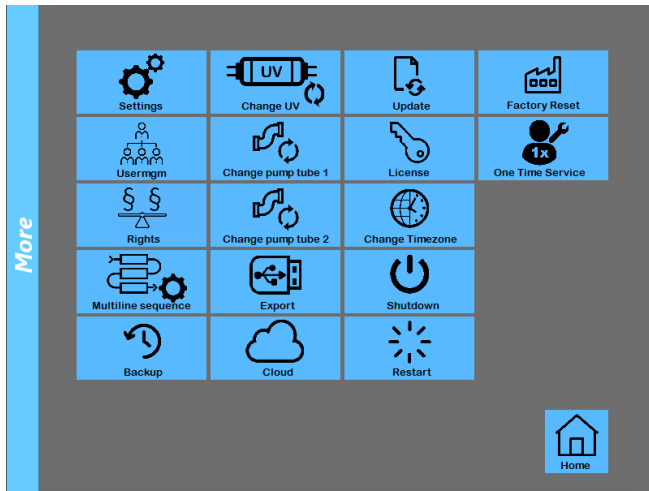


Figure 7.0.2.: Advanced Graphical User Interface (More)

Chapter 8

Commissioning the device

8.1. Setting the time zone

To change the time zone, click on the button **More** and then to **Change Timezone**. You can now select your time zone.

If there is a time changeover between summer and winter time in your region, (Daylight Saving Time), activate this by clicking the checkbox.

Confirm the information with **OK** or reject the information with **Cancel**.

After changing the time zone, the software restarts automatically. The time adjusted to the new time zone is adopted after the restart and displayed in the main menu.

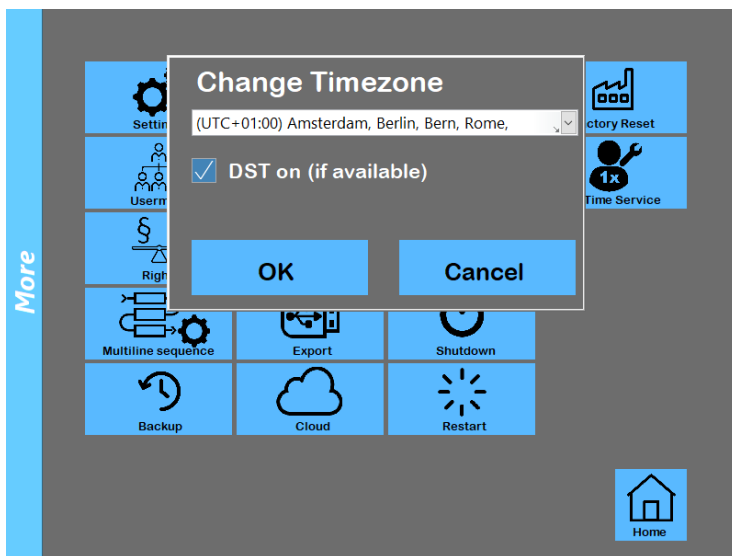


Figure 8.1.1.: Time zone pop-up menu

8.2. Rights management

The device offers you the option of dividing users into groups. Certain rights can be granted or withdrawn from these groups.

To set the user rights, click on the button in the main menu **More** . Then click on the button **Rights** .

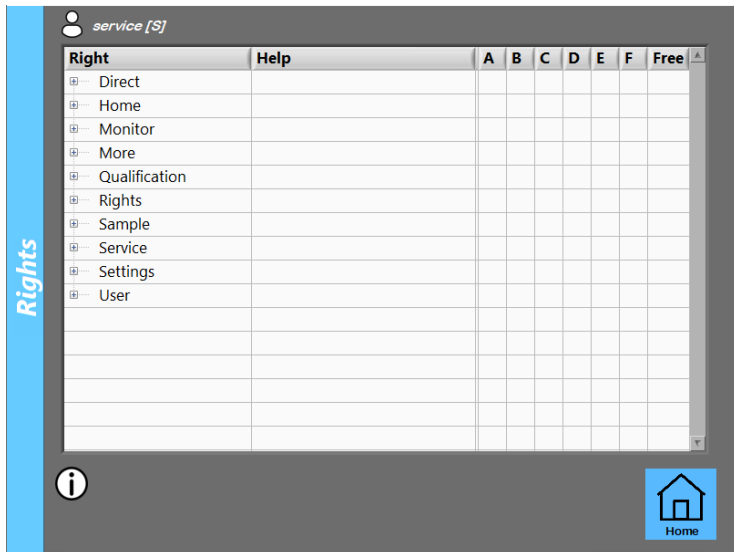


Figure 8.2.1.: Rights management menu

8.3. Create user

After starting the device for the first time, you must create a user. Initially, only the service user and an administrator are created. These accesses are only available to authorized service specialists from the company membraPure GmbH and a user of rights group A (administrators).

The user of rights group A (administrators) is used to create new users on the system and is available after the first start of the system with the combination of user name and password:

- User name: Administrator
- Password: password

When logging in for the first time, the administrator's password must be changed, Figure 8.3.1.



Figure 8.3.1.: Change of password by the administrator on first login

To create a new user, click the button in the main menu **More**. Then please click on the button **Usermg**. To add a user, please click on the button **Add**.

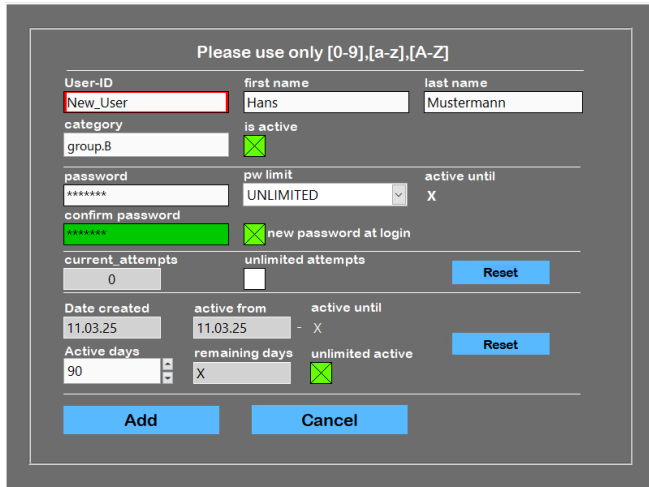
The image shows the 'Create user menu' form. It has a title 'Please use only [0-9],[a-z],[A-Z]'. The form contains several fields: 'User-ID' (with a red border around 'New_User'), 'first name' (Hans), 'last name' (Mustermann), 'category' (group.B), 'is active' (checked), 'password' (masked with asterisks), 'pw limit' (UNLIMITED), 'active until' (X), 'confirm password' (masked with asterisks), 'new password at login' (checked), 'current_attempts' (0), 'unlimited attempts' (checkbox), 'Date created' (11.03.25), 'active from' (11.03.25), 'active until' (X), 'Active days' (90), 'remaining days' (X), and 'unlimited active' (checked). There are 'Add' and 'Cancel' buttons at the bottom, and 'Reset' buttons next to the 'unlimited attempts' and 'unlimited active' checkboxes.

Figure 8.3.2.: Create user menu

Please define a UserID, the group, first name and surname of the user. The assigned group also defines the user's authorizations. The table in Figure 8.3.3 shows all created rights groups.

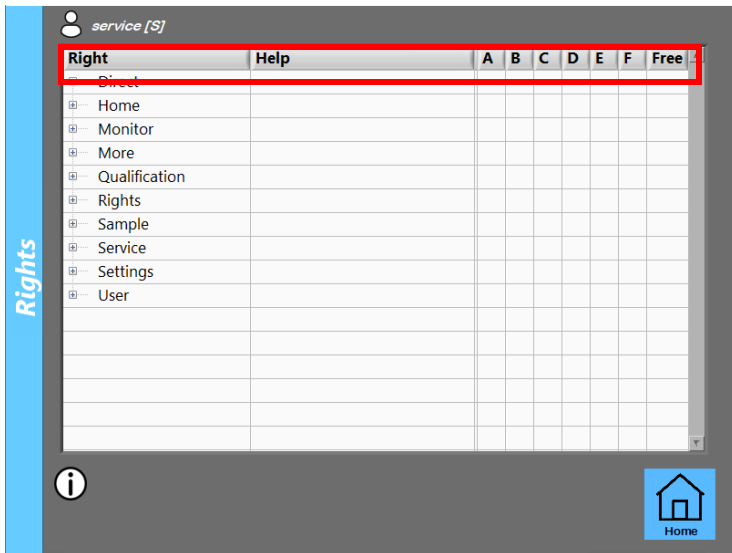


Figure 8.3.3.: Rights groups are defined in the Rights management menu

To change the rights of the individual groups, please read chapter 8.2.

Also set the user's password. With the "New password at login" option, the user is prompted to choose a new password when logging in for the first time.

You can then see the user's current logins. With the "unlimited attempts" option, the password can be entered incorrectly any number of times.

Under "Active Days" you can specify how many days the user should exist. After the set time has expired, the account is irrevocably deleted. If you do not want to set a time limit, activate the "unlimited active" option on the right-hand side. If the entries for creating a new user are made using the **Add** the list of already created users appears in the result, Figure 8.3.4 .

After selecting the user in the list, the detailed information can be viewed using the **Edit** can be viewed or edited.

[illegible]

Figure 8.3.4.: Overview of existing users in the user administration

8.4. CFR option in user management

The CFR option is used to comply with regulatory requirements in accordance with 21 CFR Part 11 (Code of Federal Regulations), which are particularly applicable in regulated areas (e.g. pharmaceutical industry, laboratory environments).

- If the CFR option is activated, the software is configured so that it can uniquely identify users and log all actions in an audit-proof manner.
- If the CFR option is not activated, user administration is greatly simplified and does not meet the requirements of the above-mentioned regulation. This operating mode is not suitable for environments in which a clear assignment and traceability of user actions is required.



The CFR option can be purchased and activated at any time at a later date via a corresponding license.

If the CFR option has not been selected in the software, some restrictions apply. You can only log in by entering a user ID (e.g. user name or user ID). It is not necessary to enter a password. Users are not created or defined by the system. All users, with the exception of the administrative levels (administrator / service), receive the same authorizations. It is not possible to assign users to roles or authorization groups. No user groups can be defined.

In case the CFR option is activated, the behavior of the user administration changes. The software complies with the requirements for electronic records in accordance with 21 CFR Part 11. Each user must be created individually and assigned a unique user ID. A secure login with user name and password is mandatory. Users must be assigned to an authorization group. These groups control access to certain functions or data areas within the software. This means that user actions can be clearly assigned to a person and are logged to ensure complete traceability.

Chapter 9

Operation

9.1. Login

To log in as a user with your account, click on the button in the main menu **Login** . In the dialog box, (see Fig. 9.1.1) then enter your user name and password. Confirm the entry with **Ok** .



Figure 9.1.1.: Login pop-up menu

9.2. Monitor



Before using the device for the first time, it must be flushed for at least 30 minutes or until the same values are constantly displayed.

To start the measurement, connect the test sample to the device. Check that the UNF connection is hand-tightened.

Click on the button in the main menu **Monitor** . Log in with your user name and password.

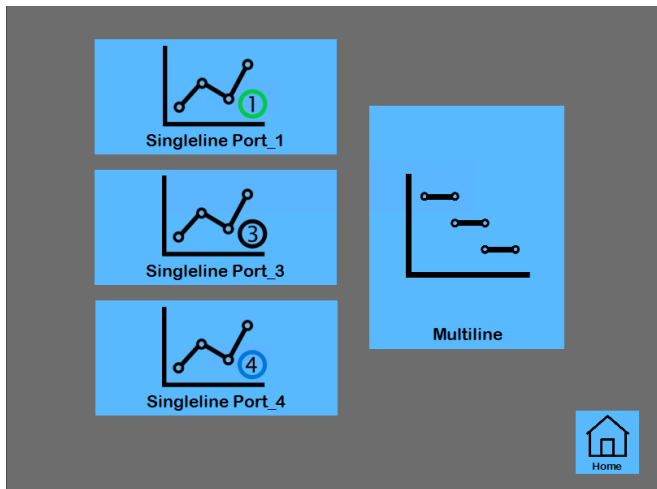


Figure 9.2.1.: Monitor measurement mode selection menu

Now select the port that you want to measure online. With the **Singleline** -mode, only one of the four available ports can be measured at a time. To measure all ports at intervals, please select **Multiline**.

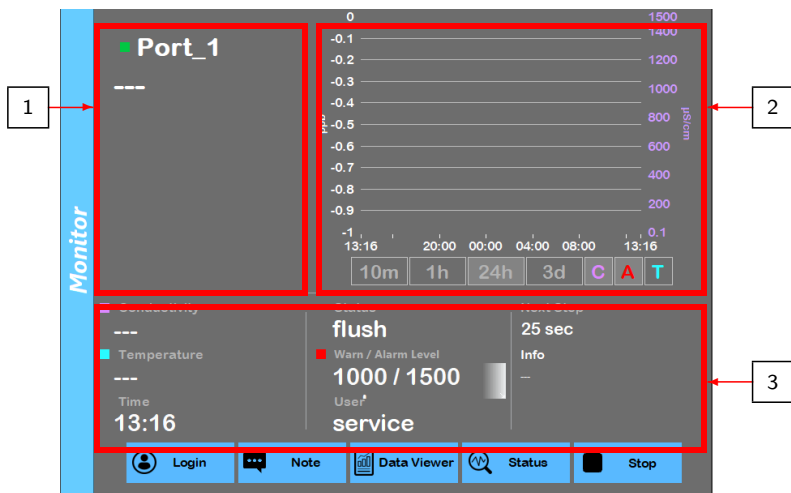


Figure 9.2.2.: Monitor measurement mode User interface

Number	Display	Description
1	Table field	Displays all measurements, including concentration [ppb], type, port, conductivity [$\mu\text{S}/\text{cm}$], time
2	Result field	Displays the result of the measurement, including factor, offset, coefficient of determination R2 and the percentage deviation from the current value
3	Info field	Displays information on the current measurement.
4	Login	Opens the login window
5	Comment	Opens the comment window
6	Report	Creates a report with the measurement data
7	Status	Opens the device status overview
8	Stop	Stops the measurement

You can use the info field to view useful information about the current measurement.

- Current Conc.(ppb) - Solution concentration of the current measurement sample
- Next Step - Next measurement step
- Status - Device status [Idle = idle, Flush = flush, measurement = measurement]
- Elapsed-Time - Displays the elapsed time
- User - Displays the logged in user
- ID - displays the measurement ID of the current measurement

After starting the measurement, the system is flushed for 300s. If you want to adjust the time, please read chapter 10.1.

If you want to cancel the measurement, press the Stop -button. Then enter your user name and password. You must then add a comment to the measurement (min. 4 characters). The measurement is then stopped and you are taken to the main menu.

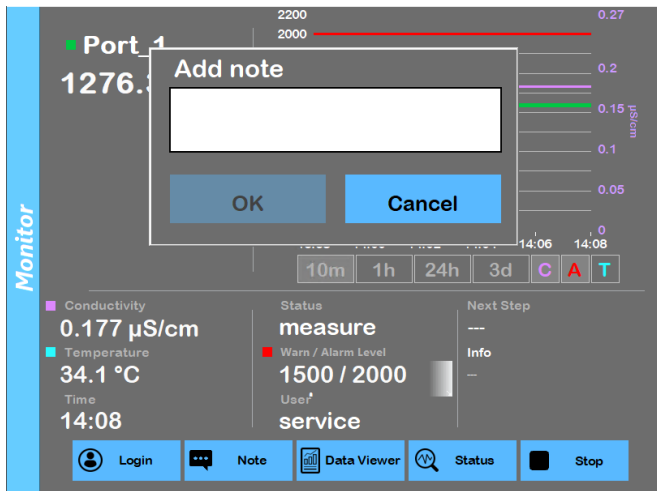


Figure 9.2.3.: Pop-up menu Comment

9.2.1. Warnings

The device is able to display a warning as soon as the conductivity exceeds a threshold value. This threshold value must be set in the "Quick setup", as described in (chapter 10.1).

If the threshold value is exceeded, the TOC value and the conductivity are displayed in red digits and a warning appears in the info field.

9.2.2. UV intensity too low

This warning is displayed if the intensity of the UV lamp is too low or the UV lamp is defective. The device then automatically interrupts the measurement and a warning appears in the info field. If this occurs, the UV lamp must be replaced. Please contact our service staff (see chapter 12)

9.2.3. Leakage in the system

If there is a leak in the system, the device automatically stops the measurement and closes inlet valve 1. Once the leak has been eliminated, the measurement can be restarted. If the "Continue after Error" setting has been activated in the settings on the Options tab, the measurement is continued automatically.

9.2.4. Multiline-Sequence

The device offers the multiline sequence mode to measure several samples at certain intervals in the specified sequence. The intervals can be adjusted in the settings under

More and Multiline Sequence . In this way, the order of the ports and the associated measuring time can be set.

	Input		Time (min.)		
Step1	Port_1	▼	-	5	+
Step2	Port_3	▼	-	5	+
Step3	Port_4	▼	-	5	+
Step4	NA	▼	-	10	+
Step5	NA	▼	-	10	+
Step6	NA	▼	-	10	+
Step7	NA	▼	-	10	+
Step8	NA	▼	-	10	+

OK

Cancel

Figure 9.2.4.: Multiline sequence menu

Click on one of the drop-down menus under "Port". Then select one of the four available ports. You can then set the time to be measured under "Time (min.)".

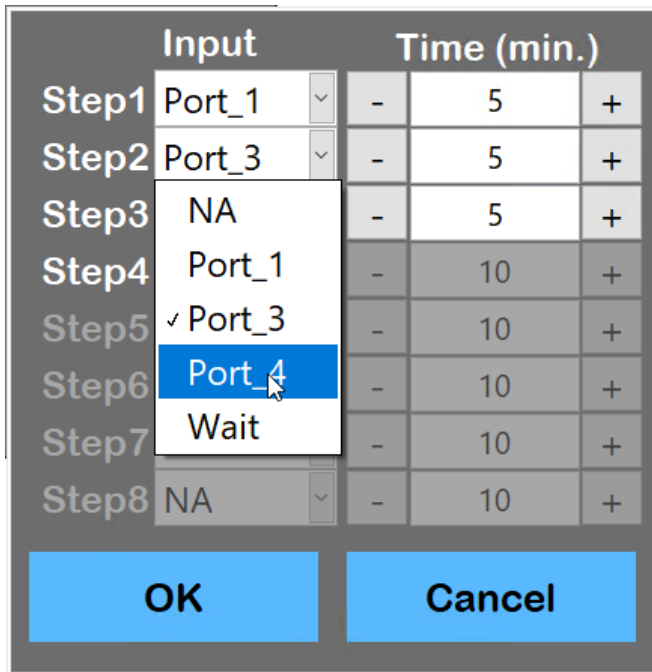


Figure 9.2.5.: Multiline sequence menu Port selection

Confirm the entry with **OK**. You can then switch to monitor measurement mode. For more information on monitor measurement mode, please read chapter 9.2.

9.3. Sample



For easier operation, we recommend setting up the sample mode using a mouse and keyboard. For the correct connection of external input devices, please read chapter5.

Sample mode is used to measure samples in specific sequences. This sequence can be customized, saved and loaded.

To access the sample mode, navigate to the main menu and click on the button **Sample**. If you are not yet logged in, the device will ask you to log in with your user name and password. The graphical user interface will then open.

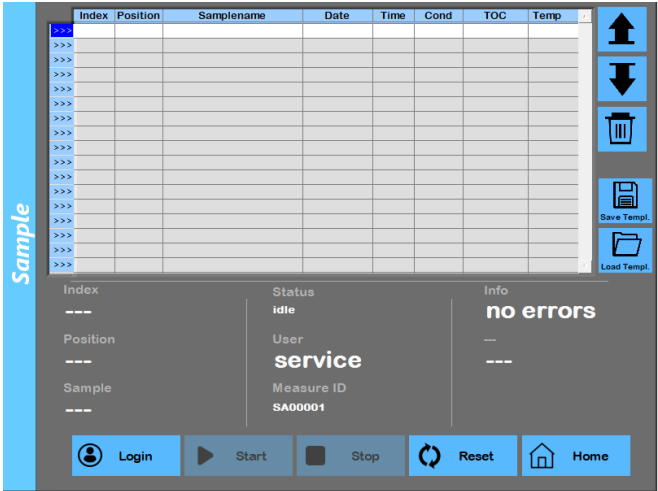


Figure 9.3.1.: Sample mode user interface

To set a measurement sequence, please follow the instructions below:

1. Select an item. To do this, click on "Position" in the corresponding line. A tab opens from which you can select various items

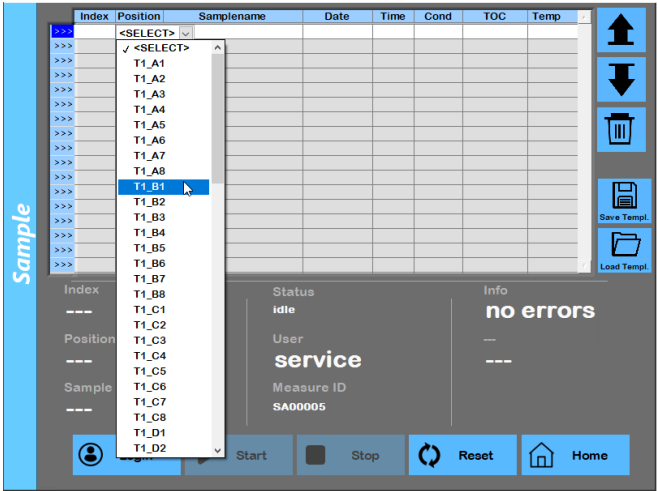


Figure 9.3.2.: Sample mode Position selection

2. Select a sample name. To do this, click on the "Designation" field and give the item a unique name (name, concentration). Example: Sucrose 500 ppb.

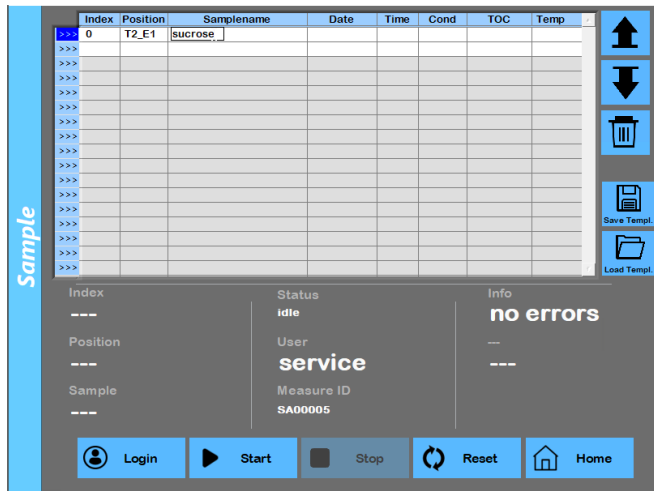


Figure 9.3.3.: Sample mode Sample name

3. "Date", "Time", "Cond" [Conductivity], "TOC" [TOC value] are filled in accordingly by the device during the measurement.
4. If you want to change the order of the measurements afterwards, you can do this using the buttons on the right-hand side.
5. If you want to delete an entry, click in the desired line and press the Delete button on the right-hand side.

9.3.1. Save Template

The device has the option to create and load templates for corresponding measurement sequences. To create a template, please follow the steps below:

1. Enter your measurement sequence and descriptions. For further information, please read chapter 9.3 .
2. Then press the button on the right-hand side Save template

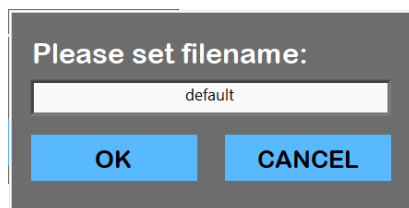


Figure 9.3.4.: Save Template pop-up menu

3. Enter a unique template name and confirm this with OK .

9.3.2. Load Template

The device has the option to create and load templates/templates for corresponding measurement sequences. To create a template, please read chapter 9.3.1. To load an existing template, please follow the steps below:

1. In sample mode, press the button Load template .

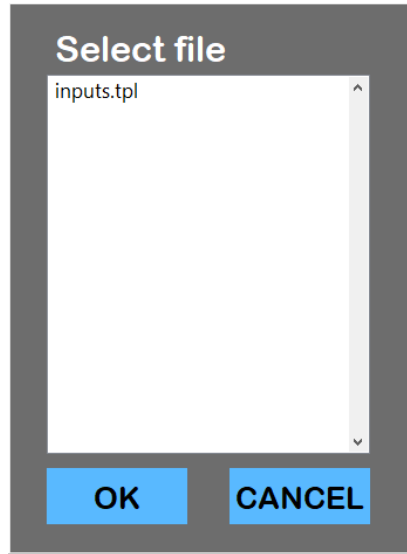
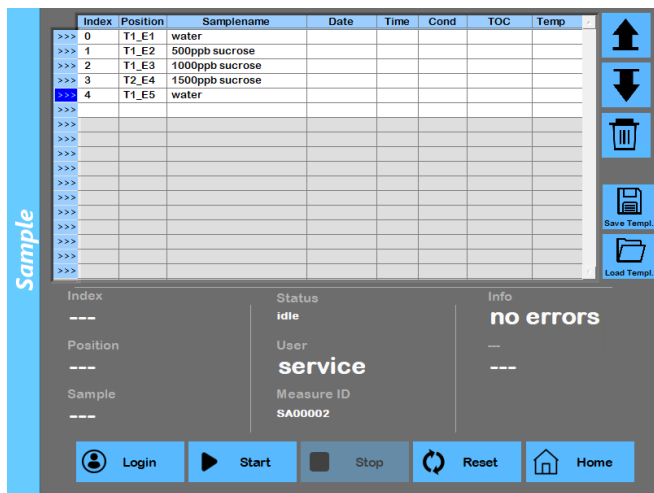


Figure 9.3.5.: Load template menu

2. Select the desired template from the list displayed and confirm with OK .
3. The template is loaded and is now ready for measurement.



9.4. Qualification

This menu contains all qualification options for the device. The following options are available:

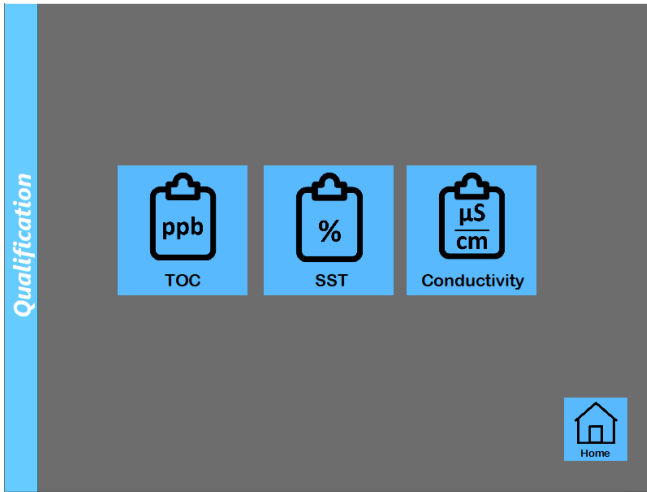


Figure 9.4.1.: Menu option selection Qualification

Options	Description
TOC	TOC calibration with sucrose
SST	System suitability test with sucrose and benzoquinone
Conductivity	Calibration of the conductivity sensors

9.4.1. Calibration TOC



To achieve a sufficient operating temperature, the system must be switched on one hour before starting the calibration. The calibration solutions must be warmed up to at least room temperature beforehand. If temperatures below 18°C are displayed at the start of the measurements, the measurement must be interrupted until the solutions have reached at least room temperature. The optimum temperature range is 20°C to 25°C as the input temperature for calibration.

To calibrate the TOC value, all current measurements must be stopped. In the Qualification selection menu, press **TOC**, see illustration 9.4.1

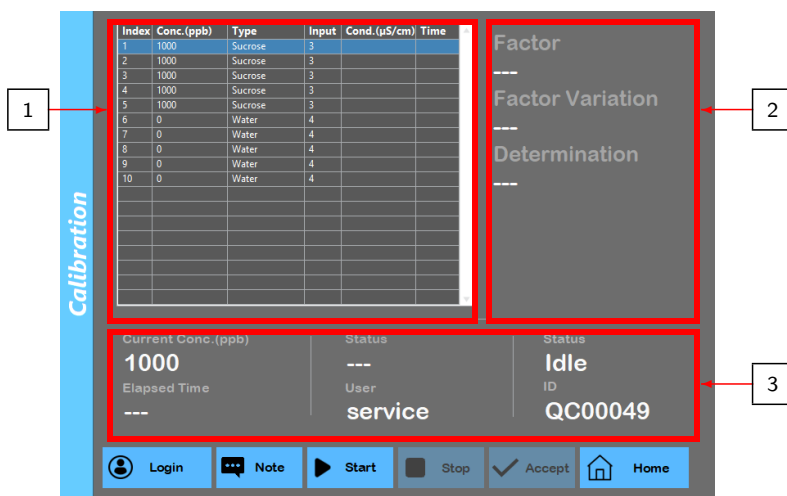


Figure 9.4.2.: User interface for TOC calibration

Number	Display	Description
1	Table field	Displays all measurements, including concentration [ppb], type, port, conductivity [µS/cm] and time.
2	Result field	Displays the result of the measurement, including factor, offset, coefficient of determination R2 and the percentage deviation from the current value.
3	Info field	Displays information on the current measurement.

The table shows the required solutions in the corresponding concentrations. Each solution is measured five times as standard. The measurement duration and measurement repetitions can be adjusted in the settings, please refer to chapter 9.4.2.

You can use the info field to view useful information about the current measurement.

- Current Conc.(ppb) - Solution concentration of the current measurement sample
- Next Step - Next measurement step
- Status - Device status [Idle = idle, Flush = flush, measurement = measurement]
- Elapsed-Time - Displays the elapsed time
- User - Displays the logged in user
- ID - displays the measurement ID of the current measurement

To start the measurement, check that the solutions are connected to the correct port and that the connection is hand-tight. A loose connection can falsify the measurement results.

Start the calibration of the device by pressing the **Start** -buttons.

Once the measurement is complete, the result is displayed on the screen, Figure 9.4.3.

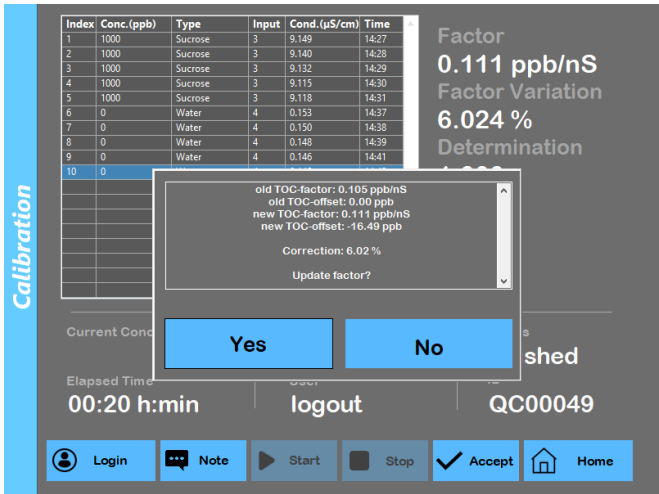


Figure 9.4.3.: Result of a successfully completed calibration

Number	Designation	Description
1	Factor	Factor for TOC calibration
2	Offset	Calibration offset
3	R ² (coefficient of determination)	Goodness of fit

Via the Update factor? the new calibration factor is confirmed. The pop-up window shows the new calibration factor, the previous calibration factor and the percentage deviation between the values.

With the -button to cancel the calibration process. The previous calibration factor is retained.

9.4.2. Calibration-Sequence

The device offers the option of adjusting the calibration as required. To use this function, navigate to the main menu and click on . Then click on the button . The following user interface opens:

Calibration Sequence

Conc.(ppb)	Type	Input
1000	Sucrose	Input 3
0	Water	Input 4
NA	Water	Input 1
NA	Water	Input 1
NA	Water	Input 1
NA	Water	Input 1

Iterations

5

OK

Cancel

Figure 9.4.4.: Clibration sequence menu

The concentration, type and port can be changed via the individual drop-down lists. The following settings are provided as standard for the calibration:

→ 1000 ppb - Sucrose - Port 1

→ 0 ppb - Water - Port 2

If you want to change the concentration, please click on the corresponding drop-down menu "Conc. (ppb)".

Please note, however, that this shifts the upper detection limit and the device is then qualified for the set concentration range.

To add further calibration points, click on "NA". You can use this function to perform a multi-point calibration. Please note that you must provide the set solutions with the corresponding concentrations for calibration.

Calibration Sequence

Conc.(ppb)	Type	Input
1000	Sucrose	Input 3
0	Water	Input 4
100	Water	Input 1
200	Water	Input 1
300	Water	Input 1
400	Water	Input 1
500		
600		
700		
800		
900		
✓ 1000		
1100		
1200		
1300		

5

Cancel

Figure 9.4.5.: Drop-down selection list Calibration sequence

If you want to change the type of substance for the calibration, click on the "Type" drop-down menu.

Please note, however, that some substances are more difficult to break down and therefore change the measured values.

Calibration Sequence

Conc.(ppb)	Type	Input
1000	Sucrose	Input 3
0	Water	Input 4
NA	Water	Input 1
NA	Water	Input 1
NA	Water	Input 1
NA	Water	Input 1

Iterations

5

OK

Cancel

Figure 9.4.6.: Drop-down selection list Calibration sequence

The port of the solution can be set via the "Port" drop-down menu. During calibration, make sure that all solutions are connected to the correct ports. The device automatically pulls the calibration solution into the system.

Calibration Sequence

Conc.(ppb)	Type	Input
1000	Sucrose	Input 3
0	Water	Input 1
NA	Water	Input 2
NA	Water	✓ Input 3
NA	Water	Input 4
NA	Water	Input 1

Iterations

5

OK

Cancel

Figure 9.4.7.: Drop-down selection list Calibration sequence



If the number of calibration points is greater than the number of ports in the device, the device automatically waits and informs the user that a solution change is required.

9.4.3. SST



To achieve a sufficient operating temperature, the system must be switched on one hour before the start of the SST. The test solutions must be warmed up to at least room temperature beforehand. If temperatures below 18°C are displayed at the start of the measurements, the measurement must be interrupted until the solutions have reached at least room temperature. The optimum temperature range is 20°C to 25°C as the input temperature for the SST.



Please only use solutions for the SST in accordance with your local and national standards. Information on the individual solutions can be found in your national pharmacopoeias and guidelines.

The device has the option of carrying out a system suitability test (SST for short). To do this, all current measurements must be interrupted. In the selection menu, press the button **SST** (see illustration 9.4.1 in chapter 9.4

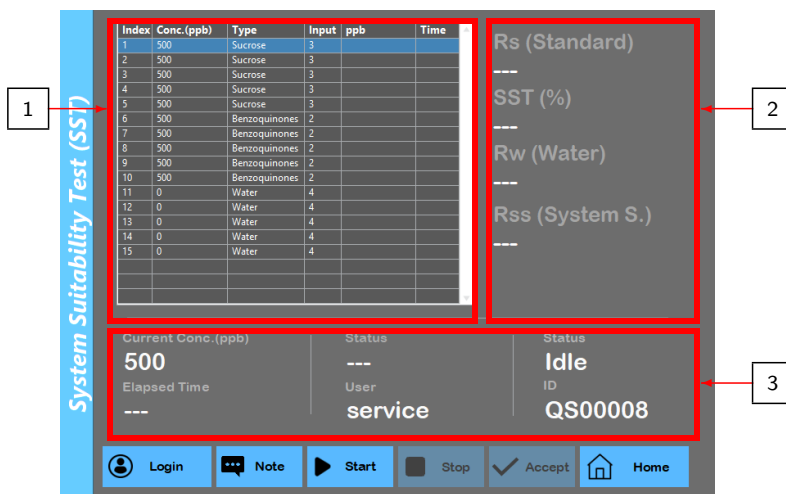


Figure 9.4.8.: SST user interface

Number	Display	Description
1	Table field	Displays the values of all measurements, with concentration [ppb], type, port, measured concentration [ppb] and time.
2	Result field	Displays the result of the measurement, including TOC values for ultrapure water, sucrose, 1,4-benzoquinone and the percentage result of the SST.
3	Info field	Displays information on the current measurement.

A pop-up window prompts you to provide the solutions, Figure 9.4.9. Connect them to the device as specified and tighten the connections hand-tight. Confirm the provision of the solutions with .

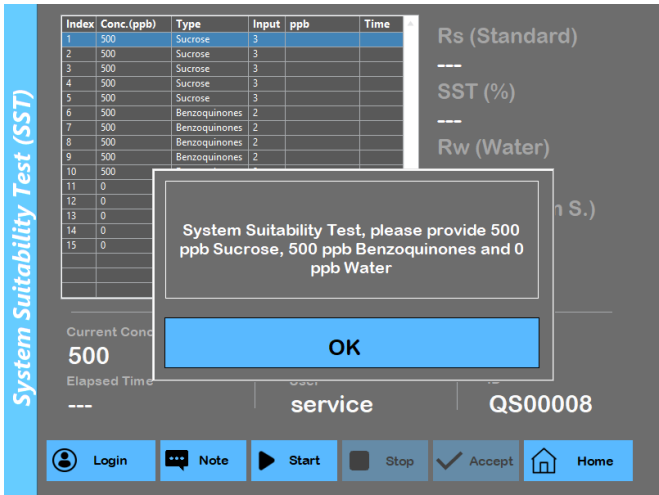


Figure 9.4.9.: Pop-up window prompts you to provide the solutions

The table shows the measurements with port and expected concentration of the solution. Five measurements are carried out as standard. The number of measurements can be adjusted in the settings, please refer to chapter ***.

Start the measurement by pressing the -buttons. Once the automatic measurement process is complete, a pop-up window appears indicating that the measurement has been completed. After confirmation, the results are displayed in the graphical user interface, Figure 9.4.10.

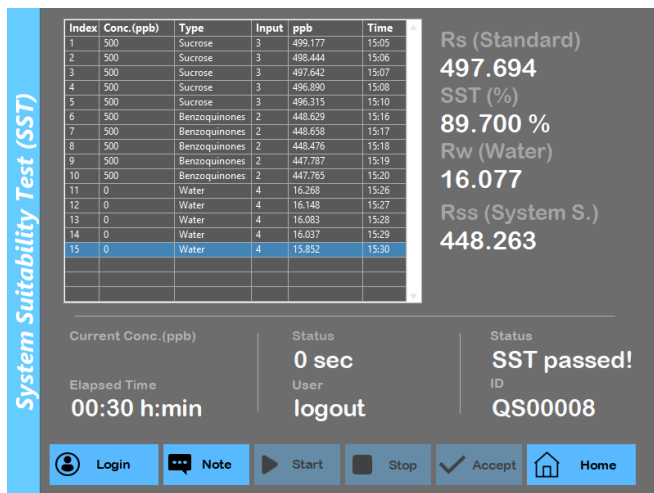


Figure 9.4.10.: Results of the SST (System Suitability Test)

9.4.4. Calibration of conductivity sensors cell constant



To achieve a sufficient operating temperature, the system must be switched on one hour before starting the calibration. A TOC measurement or operation of the device with a UV lamp must be interrupted one hour before the start of calibration in order to avoid temperature changes in the sensors during conductivity calibration. The calibration solutions must be warmed up to at least room temperature beforehand. If temperatures below 18°C are displayed at the start of the measurements, the measurement must be interrupted until the solutions have reached at least room temperature. The optimum temperature range is 20°C to 25°C as the input temperature for calibration.

To calibrate the cell constant of the conductivity sensors, all current measurements must be stopped. In the Qualification selection menu, press **Conductivity**, see illustration 9.4.1

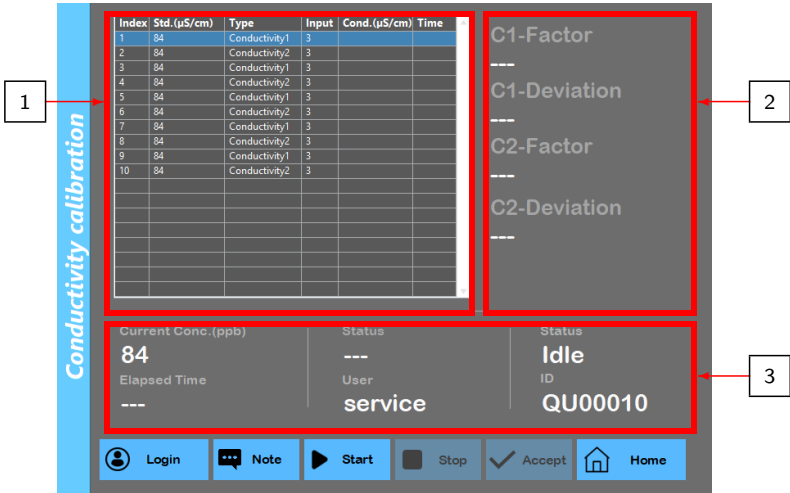


Figure 9.4.11.: User interface for calibrating the cell constant of the conductivity sensors

Number	Display	Description
1	Table field	Displays all measurements, including conductivity of standard [$\mu\text{S}/\text{cm}$], type, port, measured conductivity [$\mu\text{S}/\text{cm}$] and time.
2	Result field	Displays the result of the measurement, including factor and the percentage deviation from the current value.
3	Info field	Displays information on the current measurement.

The table shows the required and measured conductivity of the standard. Each solution is measured five times as standard. The measurement duration and measurement repetitions can be adjusted in the settings, please refer to chapter 10.1.

You can use the info field to view useful information about the current measurement.

- Current Cond.($\mu\text{S}/\text{cm}$) - Conductivity of the standard as measurement sample
- Status - Device status [Idle = idle, Flush = flush, measurement = measurement]
- Elapsed-Time - Displays the elapsed time
- User - Displays the logged in user
- ID - displays the measurement ID of the current measurement

To start the measurement, check that the solutions are connected to the correct port and that the connection is hand-tight. A loose connection can falsify the measurement results.

Start the calibration of the device by pressing the **Start**-buttons.

The message window indicates the conductivity of the standard to be connected, Figure 9.4.12 . The conductivity of the connected standard at 25 °C must match the value displayed in the message window.

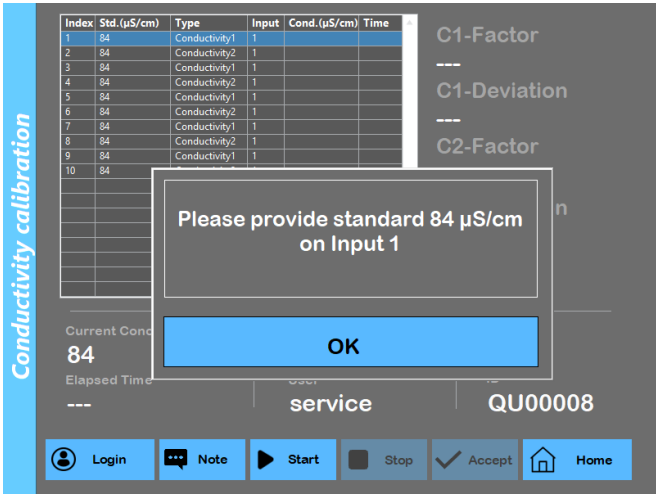


Figure 9.4.12.: Message window at the beginning of the calibration of the factors for the cell constants

Once the measurement is complete, the result is displayed on the screen, Figure 9.4.13

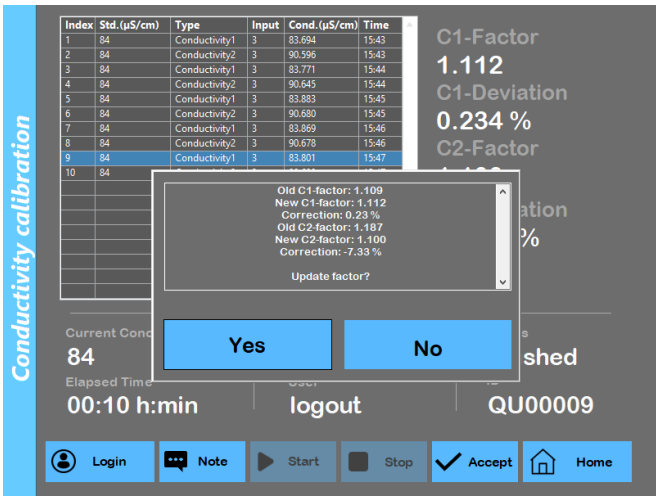


Figure 9.4.13.: Result of a successfully completed calibration of the cell constant factors

Nummer	Bezeichnung	Beschreibung
1	Old-C1-Factor	previous factor for the calibration of the factors for the cell constant of conductivity sensor 1
2	New-C1-Factor	new factor for the calibration of the factors for the cell constant of conductivity sensor 1
3	Correction	Deviation of factor C1 from the previous value
4	Old-C2-Factor	previous factor for the calibration of the factors for the cell constant of conductivity sensor 2
5	New-C2-Factor	new factor for the calibration of the factors for the cell constant of conductivity sensor 2
6	Correction	Deviation of factor C2 from the previous value

Via the Update factor? the new calibration factor is confirmed. The pop-up window shows the new calibration factor, the previous calibration factor and the percentage deviation between the values.

With the -button to cancel the calibration process. The previous calibration factor is retained.

9.5. Direct

Direct mode is the manual mode of the device. In this measuring mode, the following components can be operated/adjusted by pressing buttons:

- Port 1 - 4
- Valves 1 - 3
- UV lamp
- Pump 1 - 2 (ON/OFF, H: high/low pump speed)
- IO outputs 1 - 4

To access Direct mode, navigate to the main menu and click on the button **Direct**. The following user interface then opens:

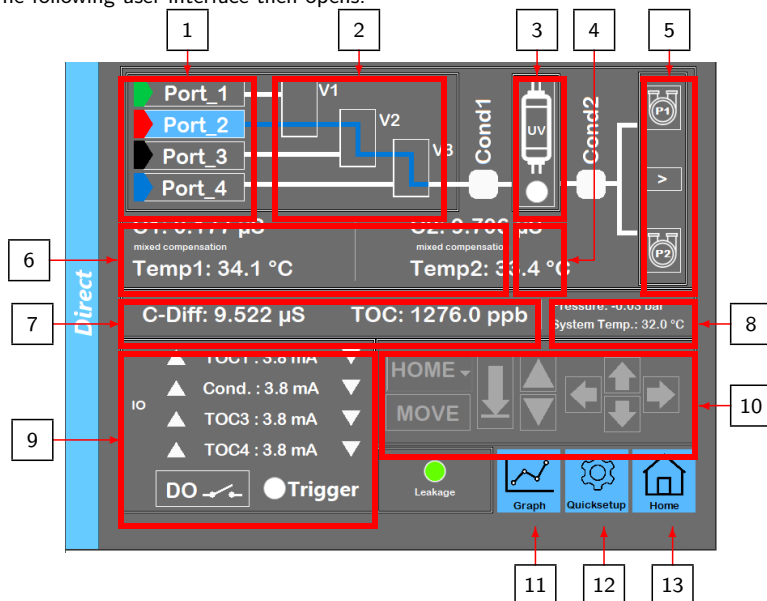


Figure 9.5.1.: Direct user interface menu

Number	Description
1	Switching port 1 - 4
2	Switching valves 1 - 3
3	ON/OFF UV lamp
4	Sensor status Leakage in the device
5	ON/OFF Pump 1 - 2, H: high, low pump speed
6	Conductivity value, temperature compensation method and temperature value in conductivity sensor 1 and 2
7	Conductivity difference C2-C1
8	Instantaneous values for pressure and system temperature, with selected option
9	Default values for IO outputs 1 - 4
10	Operating options for the autosampler, with selected option
11	Switches to the graphical display of the measurement process
12	Switches to the Quicksetup user interface, chapter 10.1
13	Returns to the start page

With a click on the button **Graph** to access the chart view, shown in Figure 9.5.2 . There you can see the course of the conductivity values of the two sensors C1 and C2, as well as the temperature of the two sensors.

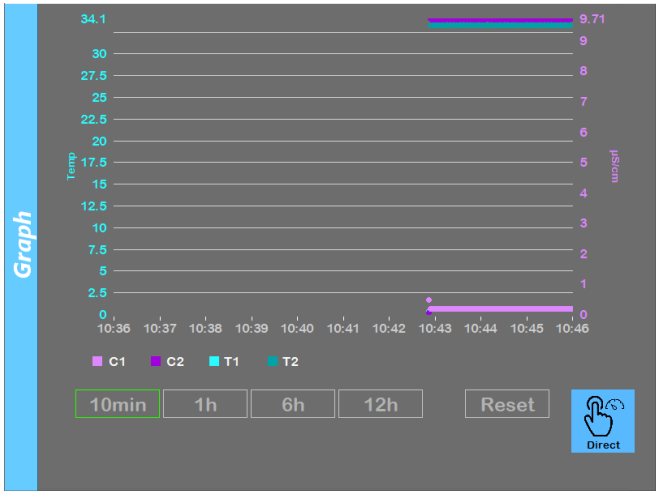


Figure 9.5.2.: Diagram of the measurement process

The time displayed on the X-axis can be adjusted using the selection button below the diagram. The following options are available: 10 min, 1h (1 hour), 6h (6 hours), 12h (12 hours). Via the button Direct you get back to the "Direct" user interface.

9.6. About

Use the button **About** to display general device information. The button **About** is available on the main menu.

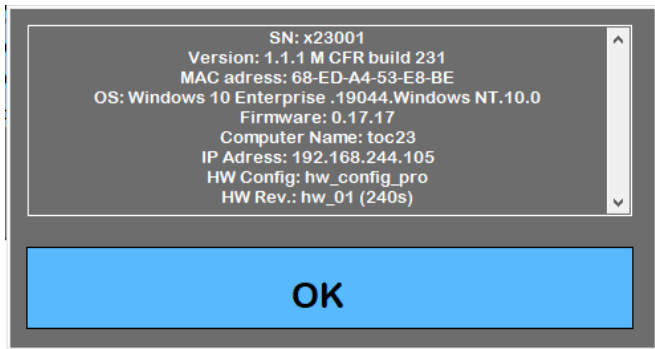


Figure 9.6.1.: Menu About

Info	Description
SN	Serial number of the device
Version	Software version of the device
MAC address	MAC address of the device
OS	Operating system
Firmware	Controller firmware
Computer name	Computer-Name
IP Address	IP-Adress of the device
HW config	Hardware configuration code
HW Rev	Hardware revision-number

9.7. Status

General information on the status of the device can be displayed in the status overview. This includes operating hours of individual sensors, pumps and the UV lamp. To access the status overview, navigate to the main menu. Then click on the button **Status**. The graphical user interface is then displayed.

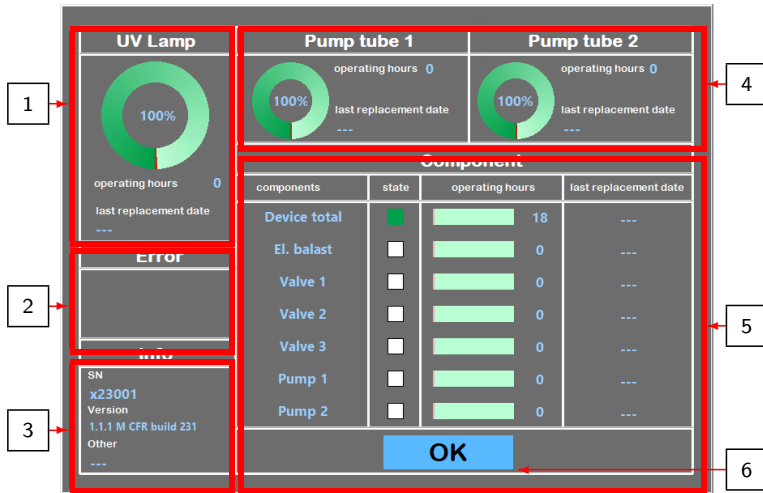


Figure 9.7.1.: Status menu

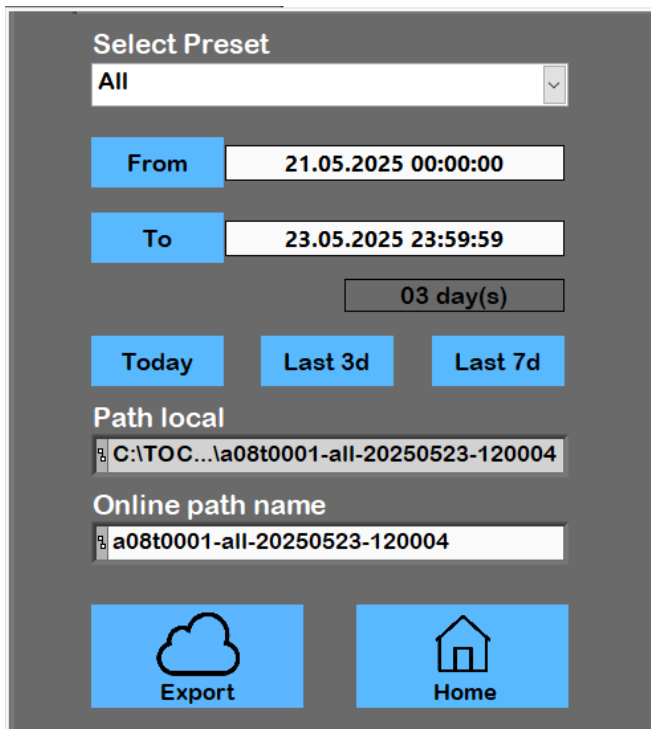
Number	Description
1	Running time of the UV lamp with display as a pie chart and date of the last change
2	Display of device errors as error codes
3	Device information (serial number, version, etc.)
4	Running times of the pump hoses of pumps 1 and 2 with display as a pie chart and date of last replacement
5	Running times of all valves, pumps and UV-EVG with display as progress bar and date of last replacement
6	Button OK Returns to the main menu

9.8. Measurement data backup and visualization

The device offers various options for exporting and analyzing data. You can export data cloud-based or to an external removable storage device (chapter: 9.8.2) or have the measurement data output as a PDF report (chapter: 9.8.3).

9.8.1. Cloud-based export of data

Cloud export allows the user to provide data for the service and automatically transfer it to the Membrapure Cloud. To do this, navigate to the main menu and click on [More](#). Then click on [Cloud](#). The user interface opens.



The screenshot displays the 'Cloud menu' interface. At the top, there is a 'Select Preset' dropdown menu currently set to 'All'. Below this, there are two date selection fields: 'From' (21.05.2025 00:00:00) and 'To' (23.05.2025 23:59:59). A duration field shows '03 day(s)'. Three buttons are available: 'Today', 'Last 3d', and 'Last 7d'. Under the 'Path local' section, a text field contains the path 'C:\TOC...\a08t0001-all-20250523-120004'. The 'Online path name' section has a text field with 'a08t0001-all-20250523-120004'. At the bottom, there are two large blue buttons: 'Export' (with a cloud icon) and 'Home' (with a house icon).

Figure 9.8.1.: Cloud menu

The following templates (presets) are available:

Preset	Description
Qualification	Exports only data created during the qualification of a device
Measurement	Exports only data that was recorded as a measurement
All	Exports the qualification and measurement data
Service	In addition to the measurement and qualification data, debug data is also transmitted if it has been recorded using the corresponding settings

The "From" and "To" buttons can be used to define the period to be exported or transferred.

Button	Description
From	A date selection is opened that defines the day, month and year. This represents the start date of the export
To	A date selection opens, which defines the day, month and year. This represents the end date of the export

The small display below shows the set number of days.

Below the settings, three presets can be used to preset a period that starts with the current date and ends with the period indicated on the buttons.

The Path display indicates the local path on the device under which the data is buffered before being exported to the cloud.

Once all settings have been set correctly, you can use the **Export** to start the transfer. Once this has been successfully completed, a brief confirmation appears. The button **Home** cancels the process and the display returns to the main display.

9.8.2. Export measurement data

The export allows the user to export data for a specific period and make it available to the service if required. There are various options for this under the "Presets" selection, which determine the scope of the transmitted data. The data is written to an external data carrier. The target directory is the "Export" folder by default. Connect an external removable storage device to the device. The USB 2.0 port on the right-hand side of the device is used for this purpose (see chapter) ?? The following templates (presets) are available:

Preset	Description
Qualification	Exports only data created during the qualification of a device
Measurement	Exports only data that was recorded as a measurement
Sample	Exports data that was generated as a single measurement under Sample
All	Exports the qualification and measurement data

Service	In addition to the measurement and qualification data, debug data is also transmitted if it has been recorded using the corresponding settings
---------	--

The "From" and "To" buttons can be used to define the period to be exported or transferred.

Button	Description
From	A date selection is opened that defines the day, month and year. This represents the start date of the export
To	A date selection opens, which defines the day, month and year. This represents the end date of the export

The small display below shows the set number of days. Below the settings, three presets can be used to preset a period that starts with the current date and ends with the period indicated on the buttons. With "Select Path" an external data carrier is selected to which the data is written after export. The Path display indicates the local path on the data carrier under which the data will be written after export.

Once all settings have been set correctly, you can use the **Export** to start the transfer. Once this has been successfully completed, a brief confirmation appears. The button **Home** cancels the process and the display returns to the main display.

9.8.3. Display and report output of data

The data can also be viewed in the Data Viewer, chapter 9.9 and output as a preset log in PDF format. To use this function, please navigate to the main menu, see chapter 7. Click here on the button **Data Viewer**.

9.9. DataViewer

The DataViewer can be used for several purposes. Reports can be created, measurements checked or error reports analyzed. Depending on the objective, you can navigate to the DataViewer modules. Start with the data input dialog **Data** Chapter 9.9.1.

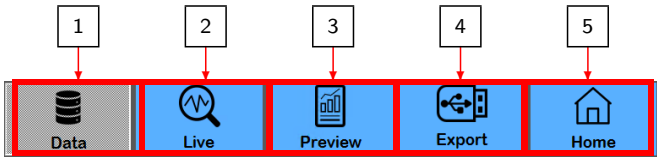


Figure 9.9.1.: Menu buttons of the DataViewer

Number	Button	Description
1	Data	Shows the data entry dialog
2	Live	Shows the data display dialog
3	Preview	Shows the document preview
4	Export	Shows the data export dialog
5	Home	Exits the Data Viewer module

9.9.1. Data input dialogue

In the data entry dialog **Data** the templates, time period and other options are first selected before further steps can be taken, e.g. to create a report. If no data is available for report creation in the selected time period, the upper menu buttons remain grayed out.

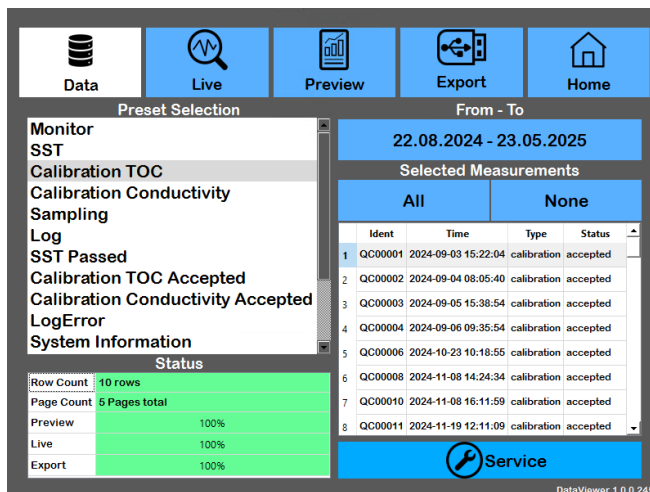


Figure 9.9.2.: Data entry dialog

The first step is to select a template (preset). Each preset refers to a data type, defines which graphs are to be displayed, which data is to be calculated and specifies the design of the reports. A distinction is made between the data types:

- Qualification measurement Calibration
- Qualification measurement System Suitability Test (SST)
- Monitoring
- Log messages Log
- Error log messages ErrorLog

Template name	Description	Measurement run selection
Calibration	Results of a calibration measurement. The results can be seen under "Live" -> "Info" and in the report they are on one page	Individual selection
Calibration Accepted	Like the "Calibration" template, except that only successful calibrations are listed under the measurement run selection	Individual selection
SST	Results of an SST measurement. The results can be seen under "Live" -> "Info" and in the report they are on one page	Individual selection
SST Passed	Like the "SST" template, except that only successful SSTs are listed under the measurement run selection	Individual selection
Monitor	The data from continuous measurements is displayed here. All (standard) or several measurements can be selected in the measurement run selection.	Multiple selection
Log	All log messages of the device in the selected period are displayed here	invisible
Log Error	All error messages of the device in the selected period are displayed here	invisible
Log User	All messages from the device during the selected period that are generated by explicit operation by the user are displayed here	invisible
Log Archive	As with "Log", all log messages from the device are displayed here. However, the lines in the report are as narrow as possible with a small font so that as many lines as possible fit on one page.	invisible

Only for qualification or monitor measurements can and must the measurement runs to be examined be selected under "Selected Measurements", otherwise the area is invisible.

In the data entry dialog, the selected period for the data selection is displayed and defined under "From - To", chapter 9.9.2. This period also determines which measurement runs are displayed in the measurement run selection below.

If the measurement run selection ("Selected Measurements") is visible, all measurement runs for the selected time period are displayed. Depending on the template selection, at least one run can and must be selected. In the case of templates such as Monitor, several or all can also be selected. You can change the selection by clicking on the respective run. The status fields at the bottom left show whether and how much data could be extracted from the database with the selected template, date range and measurement runs, how much progress has been made with their processing and, depending on the template, possibly also other display data. If the field is green, this means that the selection generates data to the permitted extent or that the data has been fully processed. If the field is red, too little or too much data has been selected or the calculation has not yet been completed.

Field	Description	Marked in red if
Row Count	Number of result rows. If no data could be extracted - i.e. the field shows 0 rows - the line is red, then all other menu fields at the top are grayed out. If too much data has been extracted, the field is also red. The menu buttons at the top are NOT greyed out and the areas of the program are available. However, it should be noted that the data is incomplete in this case. The limit for the maximum permitted number of data can be set in the main program.	No or too much data
Page Count	Number of result pages in the report. If no data could be extracted - i.e. the field shows 0 pages - the line is red, then all other menu fields at the top are grayed out. If too much data was extracted, the field is also red. The menu buttons at the top are NOT greyed out and the areas of the program are available. However, it should be noted that the data is incomplete in this case. The limit for the maximum permitted number of data can be set in the main program.	no or too many pages
Preview	Displays the calculation progress of the report preview. As long as this is not set to 100%, the above menu fields remain grayed out.	less than 100%
Live	Displays the calculation progress of the graphs that are visible in both the data display (Live) and the report. As long as this is not set to 100%, the above menu fields remain grayed out.	less than 100%
Export	Displays the calculation progress of the complete report. As long as this is not at 100%, you can access the export dialog, but not yet export.	less than 100%

9.9.2. Date selection dialogue

If you press the "From - To" period, the date selection dialog opens, Figure 9.9.3in which a new date range can be set.

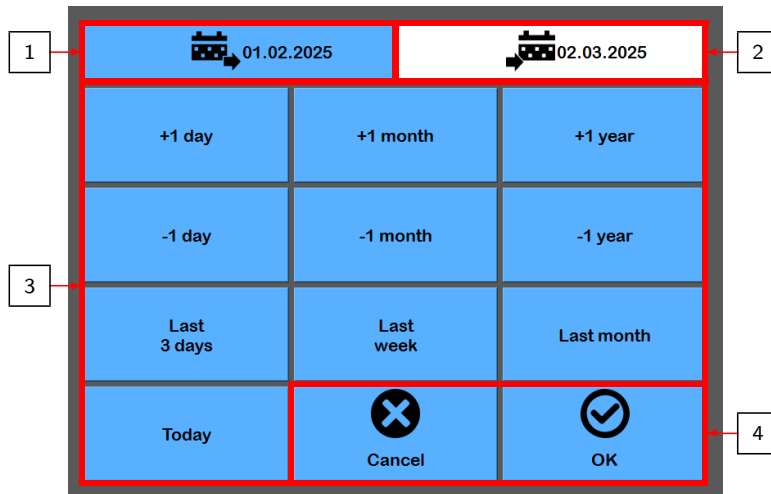


Figure 9.9.3.: Date selection dialog

Number	Description
1	Start date of the period
2	End date of the period
3	Buttons for changing the date, depending on whether the start or end date is selected
4	"OK" confirms the selection; "Cancel" exits the date selection menu without making any changes

First select what you want to change - the start date or the end date. By pressing buttons, area [3] in figure 9.9.3 changes the selected date or both:

Designation	Description	Concerns
1 day	one day more	Selection
-1 day	one day less	Selection
1 month	one month more	Selection
-1 month	one month less	Selection
1 year	one year more	Selection
-1 year	one year less	Selection
Last 3 days	the last 3 days until today	Both
Last week	the last week until today	Both
Last month	the last month until today	Both

9.9.3. Data display dialogue

You don't always want to create a report from the data, but rather view it directly. Use the data display dialog **Live** for this purpose. All data from the selected area is displayed here with the selected default settings - in table form or as a graph. Information calculated from the data is also listed in the "Info" area.

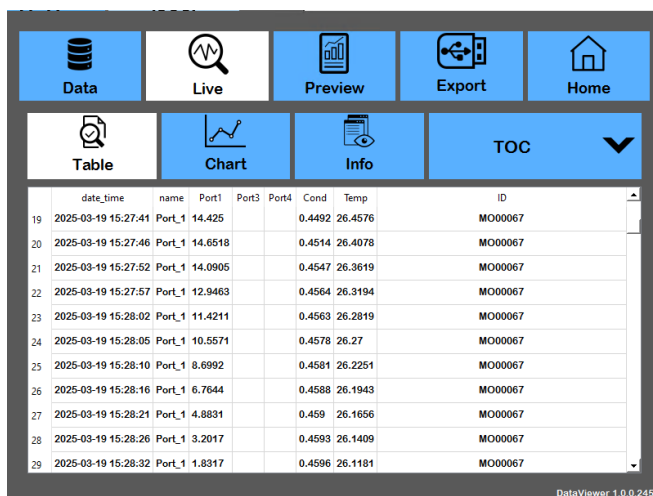


Figure 9.9.4.: Data display dialog in the table view

If there are no graphs in a template, e.g. in the log messages (Log), the Chart button is grayed out. To the right of the "Info" button, you can select the table or graph to be displayed, if there are several, Figure 9.9.5.

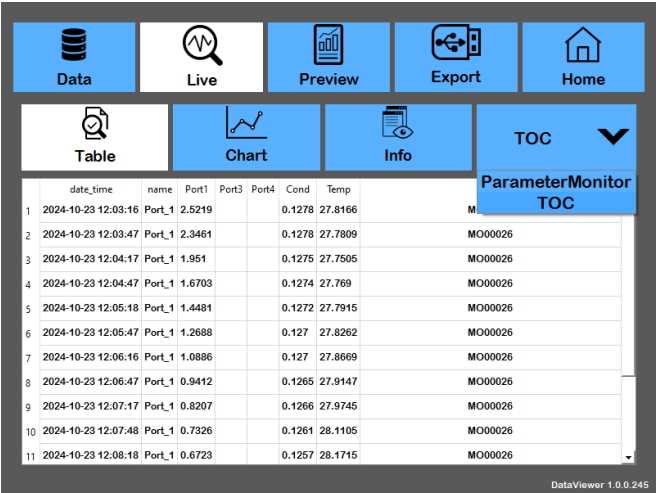


Figure 9.9.5.: Selection for multiple charts and tables

The views are available:

View	Description
Table view	In the table view (Table), the tables that would also appear in the report can be viewed directly. The columns are therefore not static, but vary depending on the table. Not all rows are always loaded at the beginning, but only when you scroll to the last row.
Chat view	The "Chart" graph view shows all graphs that would also appear in the report.
Calculated or individual information	Under the "Info" view, all calculated or individual information determined by the template is visible. This can be measurement results, minima or maxima or even the size of the database, Figure 9.9.7 . Depending on the template, some of this information can also be found in the report.

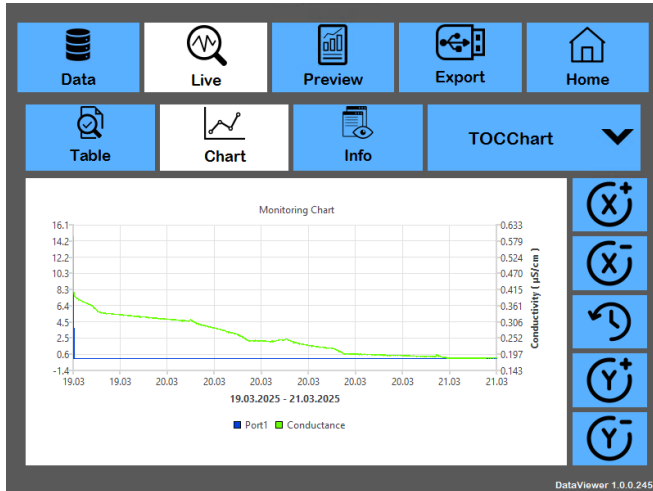


Figure 9.9.6.: Data display dialog in the diagram view

The graph is interactive and can be moved in all four directions by swiping. To the right are five additional control buttons that can be used to zoom in and out of the graph or return to the original view.

Field	Description
	Enlarging the view along the X-axis
	Reducing the view along the X-axis
	Reset the view to the entire graph
	Enlarging the view along the Y-axis
	Reducing the view along the Y-axis

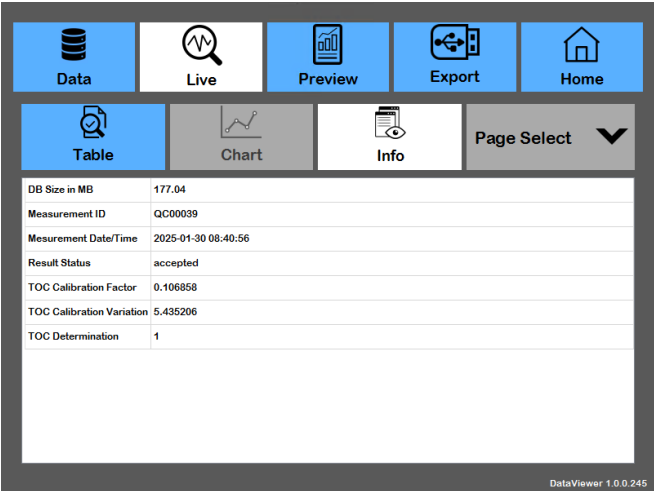


Figure 9.9.7.: Data display of calculated or individual information

9.9.4. Document preview

In the document preview, tab **Preview**, a preview of the document is displayed as it was previously configured in the data entry dialog.

If the document contains chart objects, these can be displayed beforehand via the data display dialog in the chart view, tab **Chart**. The report to be created can be viewed in the report preview. In order to be able to create the preview as quickly as possible, only a maximum of two pages per chapter can be viewed here by default.

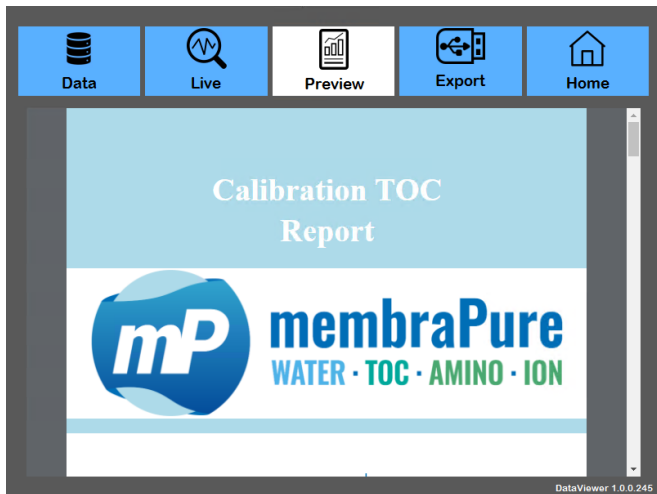


Figure 9.9.8.: Document preview

9.9.5. Data export dialogue

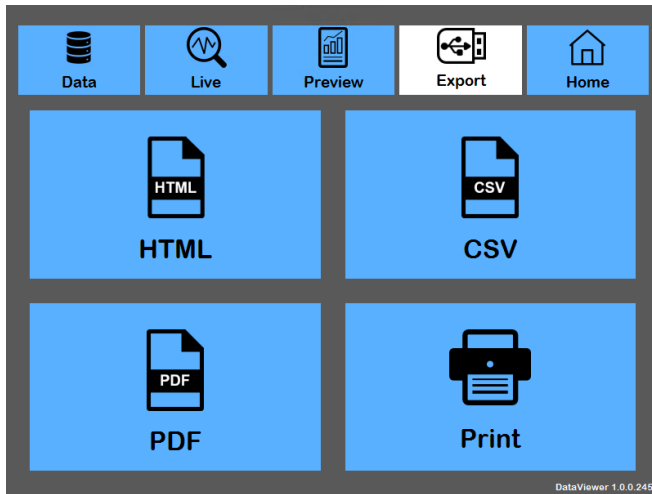


Figure 9.9.9.: Data export dialog

At this point, once the complete report has been calculated, it can be exported or printed in various formats. If the report has not yet been calculated, all buttons are grayed out and show the calculation progress. Even if a report is exported, the corresponding button is grayed out until the process is complete. Data can be exported as HTML, CSV or PDF. HTML and PDF are formats in which the report is output in a paper layout that looks exactly like a printout. HTML outputs a folder with all content and is the much faster of the two exports. CSV outputs a comma-separated text file, which in turn can be imported into programs such as MS Excel to create your own calculations or graphs. When printing (Print), the default printer preset in the service area is used with the default settings set there.

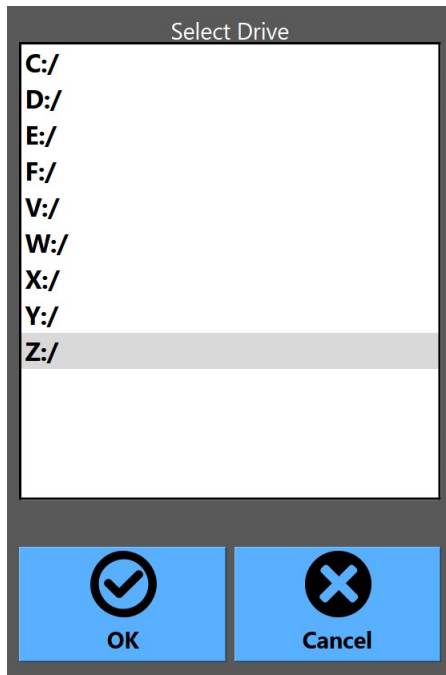


Figure 9.9.10.: Drive selection dialog

After pressing one of the three export buttons in the report export window, the small drive selection window appears. Here you can select the drive to which you want to export. The result will then be found in this drive in the "Export" folder. The name of the result file or folder contains both the creation date and the template name.

9.10. Remote access

The device is able to establish a remote session via an existing Internet connection. To use this function, navigate to the main menu, see chapter 7 .

There please click on the button Remote . An AnyDesk remote session opens.

9.11. Messages

The device can display various error messages in the main menu.

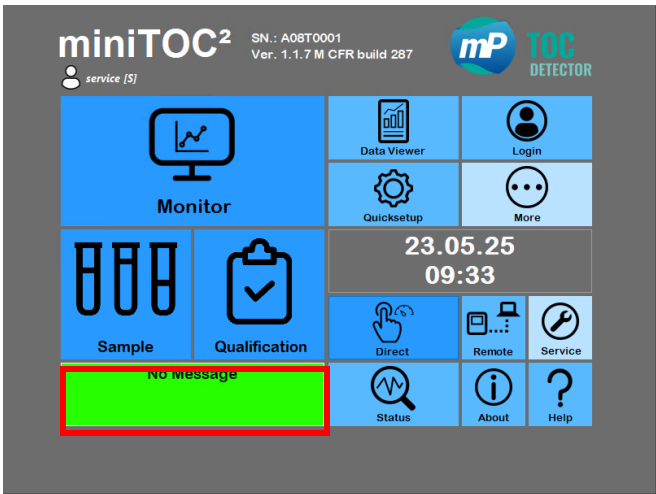


Figure 9.11.1.: Info menu Messages

Each error is displayed with an error code and a brief description. In service cases, please make a note of the error code and pass it on to the relevant service employee.

Error code	Meaning
------------	---------

Once the error has been corrected, you can view the message by clicking on the **Message** button. Confirm the pop-up window with **OK**.

9.12. Shut down system

To shut down the system, please navigate to the main menu. There you will find the button **Shutdown**.

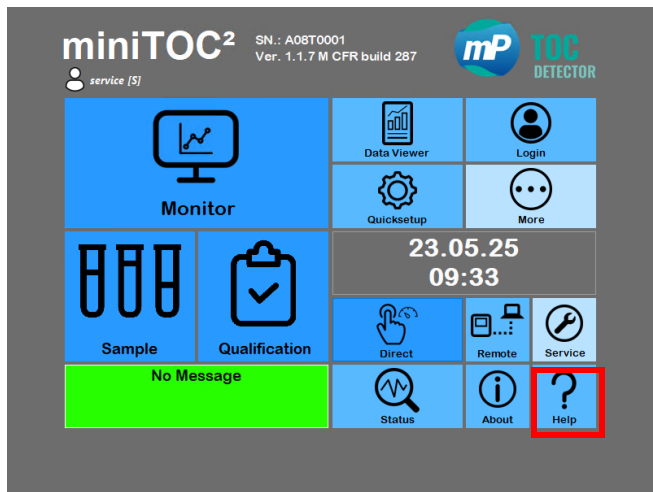


Figure 9.12.1.: Shutdown button

By pressing the button **Shutdown** ensures a safe shutdown of the system. If the system is shut down, turn the On-Off cam switch to the "0" position.

Chapter 10

Settings

10.1. Quick setup

The user can change various device settings in this menu. To access the Quick setup menu, please navigate to the main menu and click on the button Quick setup . Then log in with your user name and password. The graphical user interface of the quick setup menu opens. Various option tabs can be selected via the tabs.

License	Sensor Signal Processing I	Sensor Signal Processing II	IO Details
User Interface	System	Operation Limits (Warning)	Operation Limits (Alarm)

Figure 10.1.1.: Quicksetting menu

The following settings can be made via the **User interface** set:

Setting	Description
Default Language	Setting the device language
Accuracy TOC Value	Number of decimal places for the display of the TOC value
Name of Input 1	Name for the fluid input at port 1. This name is then used for the various measurement modes.
Name of Input 2	Name for the fluid input at port 2. This name is then used for the various measurement modes.
Name of Input 3	Name for the fluid input at port 3. This name is then used for the various measurement modes.
Name of Input 4	Name for the fluid input at port 4. This name is then used for the various measurement modes.
Activate sound?	Switches acoustic notification for certain events on or off
Enable autostart?	If the autostart option is switched on, the system automatically returns to monitor mode after a restart and continues the measurement
Show conductivity in μS ?	If this option is activated, the measured values for conductivity are displayed in the unit $\mu\text{S}/\text{cm}$

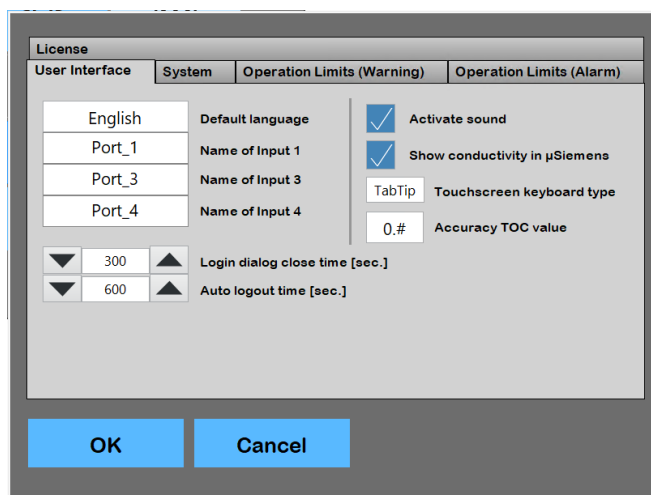


Figure 10.1.2.: "User Interface" tab in the Quicksetup menu

Via the tab **System** it is possible to make system settings on the device.

Setting	Description
Enable touchscreen keyboard?	Switches the virtual keyboard on or off
Auto Logout time	Time in s until the logged-in user is automatically logged out
Monitor mode recording interval	Time interval between two measurements in monitor mode

The limit values for warning messages for the following parameters are set on the **Operation Limits (Warning)** setup:

Setting	Description
TOC1 warning level	Limit value from which a warning is issued for TOC1; limit value for the warning must not exceed the alarm limit value
TOC2 warning level	Limit value from which a warning is issued for TOC2; limit value for the warning must not exceed the alarm limit value
TOC3 warning level	Limit value from which a warning is issued for TOC3; limit value for the warning must not exceed the alarm limit value
Temperature1 warning level	Limit value above which a warning is issued for the temperature in the conductivity sensor1 ; the limit value for the warning must not exceed the alarm limit value

Temperature2 warning level	Limit value above which a warning is issued for the temperature in the conductivity sensor2 ; the limit value for the warning must not exceed the alarm limit value
Conductivity1 warning level	Limit value above which a warning is issued for the conductivity measured value in the conductivity sensor1 ; the limit value for the warning must not exceed the alarm limit value
Conductivity2 warning level	Limit value above which a warning is issued for the measured conductivity value in the conductivity sensor2 ; the limit value for the warning must not exceed the alarm limit value
Pressure sensor warning level	Limit value above which a warning is issued for the inlet pressure measurement; the limit value for the warning must not exceed the alarm limit value

There are certain value ranges in which the limit values for warning messages can be set. These are specified in the settings. The limit values for alarm messages for the following parameters are set on the **Operation Limits Alarm** setup:

Setting	Description
TOC1 alarm level	Limit value above which an alarm is issued for TOC1; the alarm limit value must not be below the limit value for the warning.
TOC2 alarm level	Limit value above which an alarm is issued for TOC2; the alarm limit value must not be below the limit value for the warning.
TOC3 alarm level	Limit value above which an alarm is issued for TOC3; the alarm limit value must not be below the limit value for the warning.
Temperature1 alarm level	Limit value above which an alarm is issued for the temperature in the conductivity sensor1 and the measurement is stopped; the alarm limit value must not be below the limit value for the warning.
Temperature2 alarm level	Limit value above which an alarm is issued for the temperature in the conductivity sensor2 and the measurement is stopped; the alarm limit value must not be below the limit value for the warning.
Conductivity1 alarm level	Limit value above which an alarm is issued for the conductivity in the conductivity sensor1; the alarm limit value must not be below the limit value for the warning.
Conductivity2 alarm level	Limit value above which an alarm is issued for the conductivity in the conductivity sensor2; the alarm limit value must not be below the limit value for the warning.
Pressure sensor alarm level	Limit value above which an alarm is issued for the inlet pressure measurement; the limit value for the warning must not exceed the alarm limit value

There are certain value ranges in which the limit values for the alarms can be set. These are specified in the settings.

10.2. Device settings

10.2.1. Change UV



This function should only be carried out if the UVC lamp has been replaced. If this function is carried out without replacing the lamp, the device may no longer be able to check the current lamp correctly.

Instructions for removing and replacing the UV lamp can be found in chapter 13.1. This function is used to reset the operating hours of the UV lamp. If you want to reset the operating hours, confirm the prompt with .

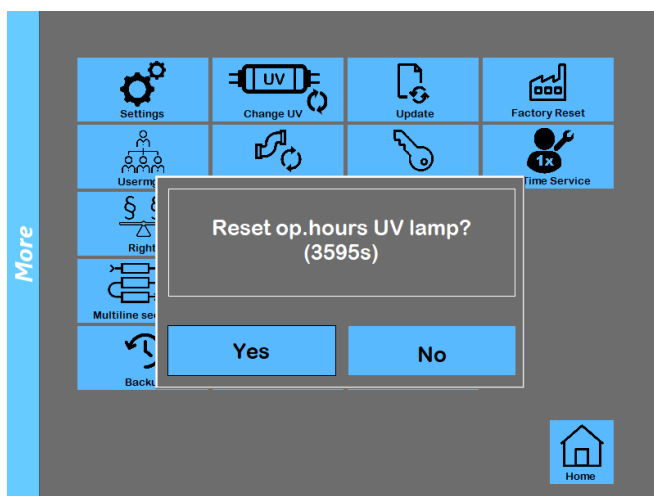


Figure 10.2.1.: Resetting the operating hours of the UV lamp

10.2.2. Change Pump Tube



This function should only be carried out if the pump hose has been replaced. If this function is carried out without replacing the pump hose, the device may no longer be able to check the current pump hose correctly.

Instructions for removing and replacing the pump hose can be found in chapter 13.2.1. This function is used to reset the operating hours of the pump hose. If you want to reset the operating hours, confirm the prompt with .

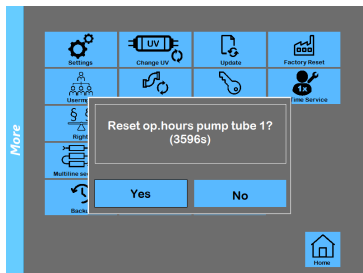


Figure 10.2.2.: Resetting the operating hours of pump 1

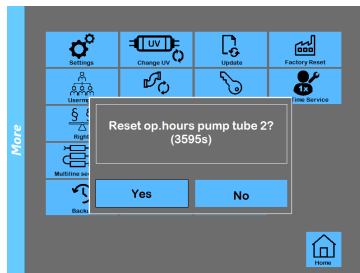


Figure 10.2.3.: Resetting the operating hours of pump 2

10.2.3. Backup

The device is able to create backups to ensure greater data security.

To create a backup, navigate to the main menu and click on the button More. Then click on Backup.

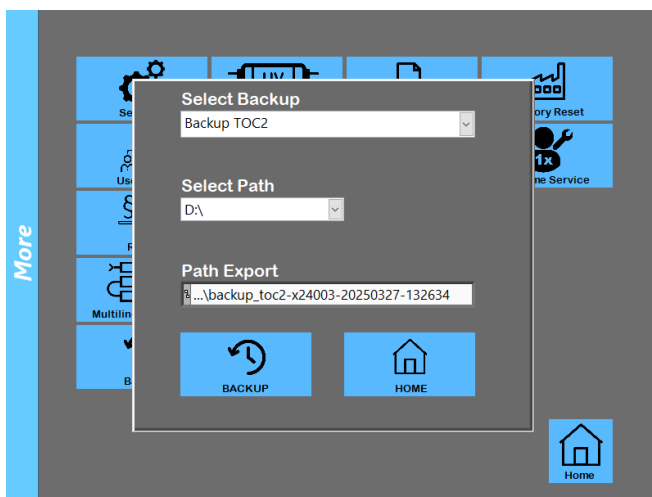


Figure 10.2.4.: Backup pop-up window

The device creates a backup and informs the user via a pop-up window with the file name and file path.

10.2.4. Update Software

If a new software version is installed on the device, the data and settings remain unaffected.

It is recommended to carry out an automatic backup before each software update. To carry out a backup, please read chapter 10.2.4 and follow the instructions described therein.

To carry out a software update, navigate to the main menu. There, click on the button **More**. Then press the button **Update**. Confirm the pop-up window with **Yes**.

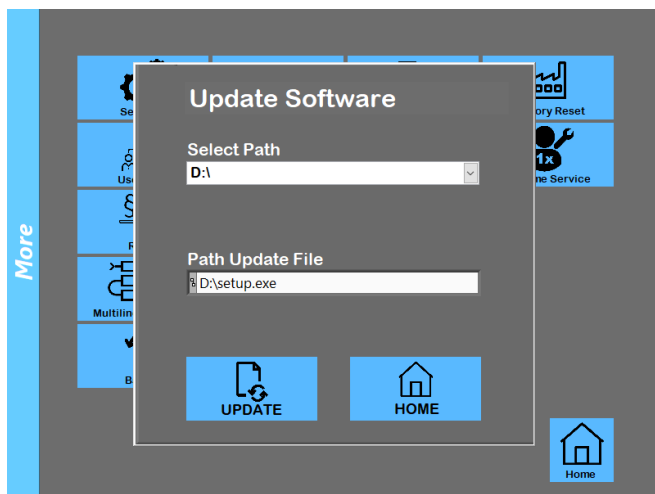


Figure 10.2.5.: Software update pop-up window

Then select the update file from your removable storage device (USB stick) and press **OK**.

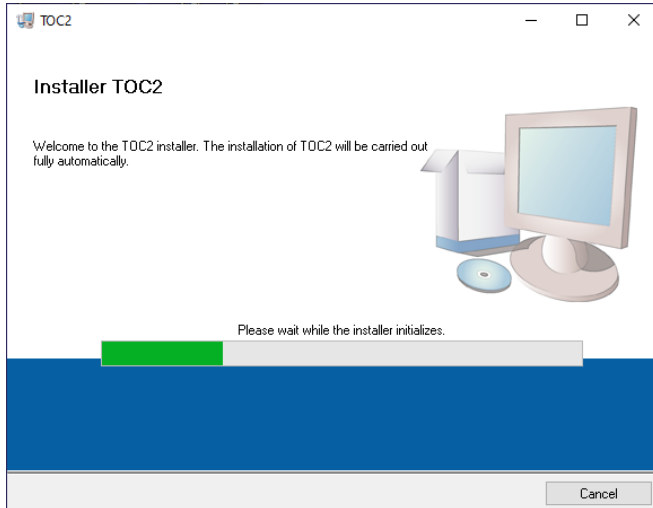


Figure 10.2.6.: Selecting the update file

The device updates automatically and starts the new software automatically. Check that the installation was successful by clicking on **About** and check the serial number.

10.2.5. License

There are several ways to purchase software extensions. For an up-to-date list, please visit the website <https://membrapure.de/de/> or see the chapter 14 .

To enter a purchased license key and activate the associated software, please navigate to the main menu. Click on the button More and then click on the button License .

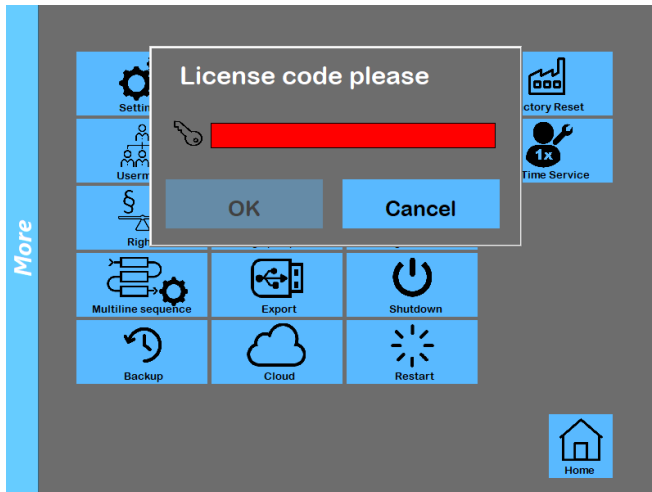


Figure 10.2.7.: License menu

Enter the license key and confirm the entry with OK .

Chapter 11

Factory settings

The device offers the option of resetting various parts of the device to the factory settings. These include

- Reset user
- Reset rights
- Reset settings
- Reset device (includes all methods mentioned above)



These functions can cause considerable damage to the device. All deleted data is irrevocably lost. For this purpose, you must go through a 2-factor authentication process to confirm.

11.1. User reset

To delete all set users and restore the factory settings, use the "User Reset" function. To use this function, press the button in the main menu **More**. Then press the button **Factory Reset User**.

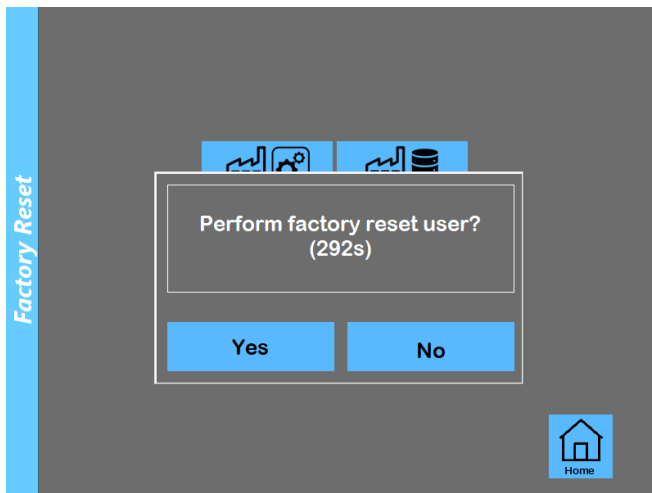


Figure 11.1.1.: Pop-up window User factory settings

If you really want to delete the user data, confirm the request with **Yes**. A new pop-up menu then appears with a "Code" entry. Make a note of the number displayed and contact the company's service department membraPure GmbH. Further information on 2-factor authentication can be found in the chapter 12.2. After you have confirmed your code entry, the settings are reset. To create a new user, please read chapter 8.3.

11.2. Rights reset

To delete all set rights and restore the factory settings, use the "Rights Reset" function. To use this function, press the button in the main menu **More**. Then press the button **Factory reset rights**.

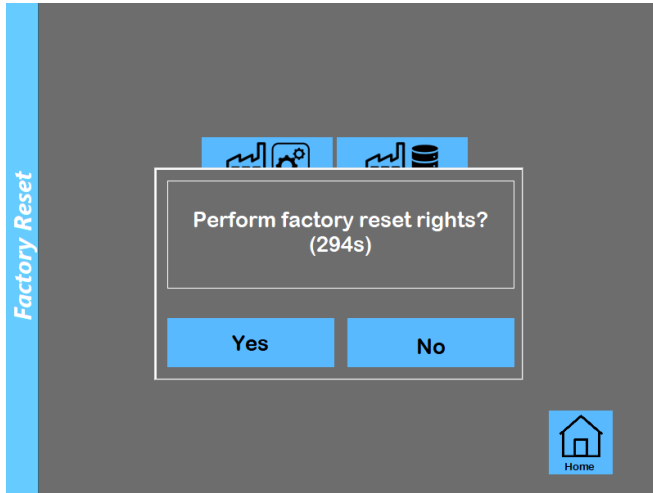


Figure 11.2.1.: Pop-up window Rights factory settings

If you really want to delete the current rights management, confirm the prompt with **Yes**. A new pop-up menu then appears with a "Code" entry. Make a note of the number displayed and contact the company's service department membraPure GmbH. Further information on 2-factor authentication can be found in the chapter 12.2. After you have confirmed your code entry, the settings are reset. To set new rights, please read chapter 8.2.

11.3. Settings reset

To delete all existing settings and restore the factory settings, use the "Factory reset settings" function.

To use this function, press the button in the main menu **More**. Then press the button **Factory reset settings**.

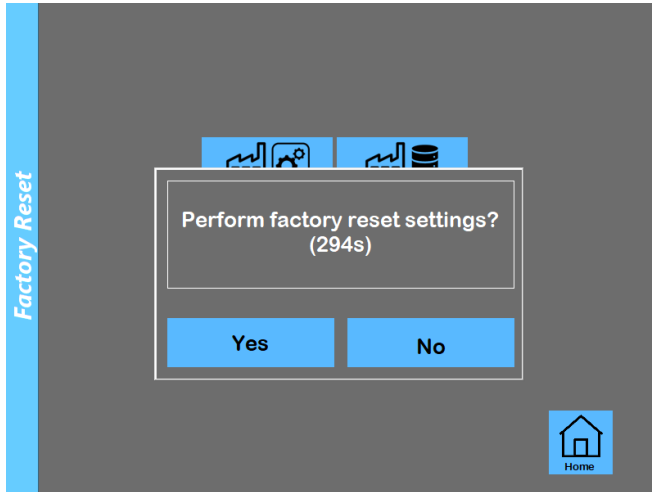


Figure 11.3.1.: Pop-up window Device settings Factory settings

If you really want to delete the current settings, confirm the prompt with **Yes**. A new pop-up menu then appears with a "Code" entry. Make a note of the number displayed and contact the company's service department membraPure GmbH . Further information on 2-factor authentication can be found in the chapter 12.2. After you have confirmed your code entry, the settings are reset. To make new settings on the device, please read chapter 10.1 and chapter 10.2.

11.4. Device factory settings

This function includes resetting the following device areas:

- Rights management
- User administration
- Device settings

This function resets the device to the factory settings. To use this function, press the button in the main menu **More** . Then press the button **Factory reset all** .

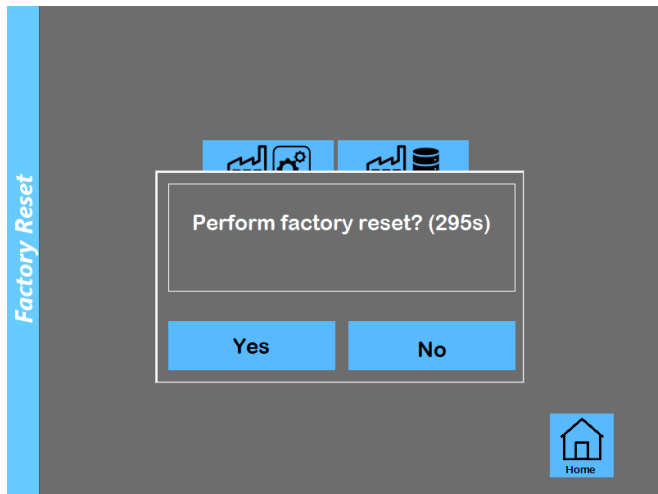


Figure 11.4.1.: Pop-up window Devices factory settings

If you want to reset the device to the factory settings, confirm the prompt with . A new pop-up menu then appears with a "Code" entry. Make a note of the number displayed and contact the company's service department membraPure GmbH . Further information on 2-factor authentication can be found in the chapter 12.2.

After you have confirmed your code entry, the device is reset to the factory settings. To set up the device again, please read chapter 8 .

Chapter 12

Repair and service

If you have any questions or problems that are not described in this manual, please contact our service department.

Address:

membraPure GmbH
Wolfgang-Küntschers-Straße 16
16761 Hennigsdorf
Germany

Service telephone: +49 3302 - 201 20 0

12.1. Cloud

To upload measurement data to the cloud, navigate to the main menu and click on **More**. Then click on **Cloud**. You can use the user interface as described in chapter 9.8.1 for cloud based transfer of data. Our service department can use this data to initiate the necessary troubleshooting measures.

12.2. 2-factor authentication

2-factor authentication is required to use some of the device's functions. This protects the user against unwanted changes to the device. This includes, for example

- User reset (see chapter 11.1)
- Rights reset (see chapter 11.2)
- Settings reset (see chapter 11.3)
- Device factory setting (see chapter 11.4)

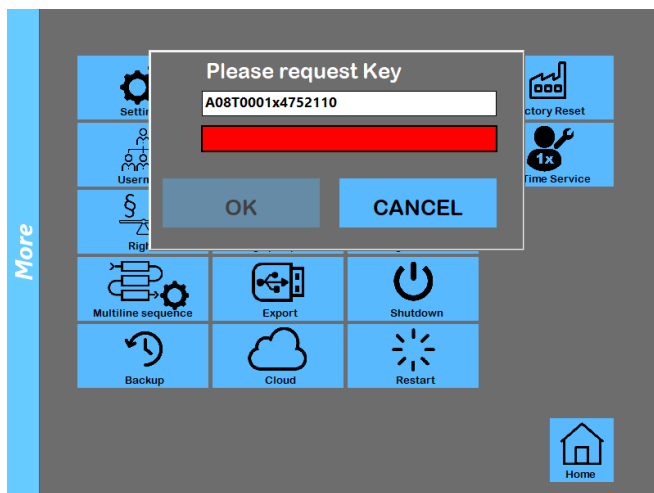


Figure 12.2.1.: Pop-up window 2-factor authentication

You will be asked to enter a code for the secure functions of the device. First contact the service team of the company membraPure GmbH .

Then tell the employee the code displayed on the device. You will then receive a new code, which you enter in the bottom field of the pop-up menu.

Confirm the entry with .

12.3. Error numbers and displays

Any errors that occur are registered by the software and assigned error numbers. The error numbers appear on the main screen, in the status information and are exported with the data. The table shows the list of occurring error numbers with a description:

Error code	Category	Level	Show-dialog	Show status	ignore
err_10001		yellow	false	true	false
err_10002		yellow	false	true	false
err_10003		yellow	false	true	false
err_10004		yellow	false	true	false
err_10005		yellow	false	true	false
err_10006	system_error	yellow	false	true	false
err_10007	system_error	yellow	false	true	false
err_10008	system_error	yellow	false	true	false
err_10009	system_error	yellow	false	true	false
err_10010	system_error	yellow	false	true	false
err_10011	system_error	yellow	false	true	false
err_10012	system_error	yellow	false	true	false
err_10013	system_error	yellow	false	true	false
err_10014	system_error	yellow	false	true	false
err_10015	system_error	yellow	false	true	false
err_10016	system_error	yellow	false	true	false
err_10017	system_error	yellow	false	true	false
err_10018	system_error	yellow	false	true	false
err_10019	system_error	yellow	false	true	false
err_10020	system_error	yellow	false	true	false
err_10021	system_error	yellow	false	true	false
err_10022	system_error	yellow	false	true	false
err_10023	system_error	yellow	false	true	false
err_10024	system_error	yellow	false	true	false
err_10025	system_error	yellow	false	true	false
err_10026	process_error	yellow	false	true	false
err_10027	system_error	yellow	false	true	false
err_10028	system_error	yellow	false	true	false
err_10029	system_error	yellow	false	true	false
err_10030	system_error	yellow	false	true	false

Error code	Category	Level	Show-dialog	Show status	ignore
err_10031	system_error	yellow	false	true	false
err_10032	system_error	yellow	false	true	false
err_10033	system_error	yellow	false	true	false
err_10034	system_error	yellow	false	true	false
err_10035	system_error	yellow	false	true	false
err_10036	system_error	yellow	false	true	false
err_10037	system_error	yellow	false	true	false
err_10038	system_error	yellow	false	true	false
err_10039	process_error	yellow	false	true	false
err_10040	process_error	yellow	false	true	false
err_10041	process_error	yellow	false	true	false
err_10042	process_error	yellow	false	true	false
err_10043	process_error	yellow	false	true	false
err_10044	process_error	yellow	false	true	false
err_10045	process_error	yellow	false	true	false
err_10046	process_error	yellow	false	true	false
err_10047	process_error	yellow	false	true	false
err_10048	process_error	yellow	false	true	false
err_10049	process_error	yellow	false	true	false
err_10050	process_error	yellow	false	true	false
err_10051	process_error	yellow	false	true	false
err_10052	process_error	yellow	false	true	false
err_10053	process_error	yellow	false	true	false
err_10054	process_error	yellow	false	true	false
err_10055	process_error	yellow	false	true	false
err_10056	process_error	yellow	false	true	false
err_10057	process_error	yellow	false	true	false
err_10058	process_error	yellow	false	true	false
err_10059	process_error	yellow	false	true	false
err_10060	process_error	yellow	false	true	false
err_10061	process_error	yellow	false	true	false
err_10062	process_error	yellow	false	true	false
err_10063	process_error	yellow	false	true	false
err_10064	system_error	yellow	false	true	false
err_10065	process_error	yellow	false	true	false
err_20001	system_error	red	true	true	false
err_20002	system_error	red	true	true	false
err_20003	system_error	red	true	true	false
err_20004	process_error	red	true	true	false
err_20005	system_error	red	true	true	false

Error code	Category	Level	Show-dialog	Show status	ignore
err_20006	process_error	red	true	true	false
err_20007	process_error	red	true	true	false
err_20008	system_error	red	true	true	false
err_20009	process_error	red	true	true	false
err_20010	process_error	red	true	true	false
err_20011	process_error	red	true	true	false
err_19001	board_error	yellow	false	true	false
err_19002	board_error	yellow	false	true	false
err_19003	board_error	yellow	false	true	false
err_19004	board_error	yellow	false	true	false
err_19005	board_error	yellow	false	true	false
err_29006	board_error	red	true	true	false
err_29007	board_error	red	true	true	false
err_29008	board_error	red	true	true	false
err_29009	board_error	red	true	true	false
err_19010	board_error	yellow	false	true	false
err_29011	board_error	red	true	true	false
err_29012	board_error	red	true	true	false
err_29013	board_error	red	true	true	false
err_29014	board_error	red	true	true	false
err_29015	board_error	red	true	true	false
err_19016	board_error	yellow	false	true	false
err_19017	board_error	yellow	false	true	false
err_19018	board_error	yellow	false	true	false
err_19019	board_error	yellow	false	true	false
err_29020	board_error	red	true	true	false
err_29021	board_error	red	true	true	false
err_29022	board_error	red	true	true	false
err_29023	board_error	red	true	true	false
err_29024	board_error	red	true	true	false
err_29025	board_error	red	true	true	false
err_19026	board_error	yellow	false	true	false
err_19027	board_error	yellow	false	true	false
err_19028	board_error	yellow	false	true	false
err_19029	board_error	yellow	false	true	false
err_29030	board_error	red	true	true	false
err_29031	board_error	red	true	true	false
err_29032	board_error	red	true	true	true
err_29033	board_error	red	true	true	false
err_29034	board_error	red	true	true	false

Error code	Category	Level	Show-dialog	Show status	ignore
err_29035	board_error	red	true	true	false
err_29036	board_error	red	true	true	false
err_29037	board_error	red	true	true	false
err_19038	board_error	yellow	false	true	false
err_19039	board_error	yellow	false	true	false
err_19040	board_error	yellow	false	true	false
err_19041	board_error	yellow	false	true	false
err_19042	board_error	yellow	false	true	false
err_19043	board_error	yellow	false	true	false
err_19044	board_error	yellow	false	true	false
err_19045	board_error	yellow	false	true	false
err_19046	board_error	yellow	false	true	false
err_19047	board_error	yellow	false	true	false
err_19048	board_error	yellow	false	true	false
err_19049	board_error	yellow	false	true	false
err_19050	board_error	yellow	false	true	false
err_19051	board_error	yellow	false	true	false
err_19052	board_error	yellow	false	true	false
err_29053	board_error	red	true	true	false
err_29054	board_error	red	true	true	false
err_29055	board_error	red	true	true	false
err_29056	board_error	red	true	true	false
err_29057	board_error	red	true	true	false
err_29058	board_error	red	true	true	false
err_29059	board_error	red	true	true	false
err_29060	board_error	red	true	true	false
err_29061	board_error	red	true	true	false
err_29062	board_error	red	true	true	false

Error code	Description	Comment
err_10001		
err_10002		
err_10003		
err_10004		
err_10005		
err_10006	Max. OPR HRS total reached	no comment
err_10007	Max. OPR HRS UV reached	no comment
err_10008	Max. OPR HRS el.ballast reached	no comment

Error code	Description	Comment
err_10009	Max. OPR HRS valve 1 reached	no comment
err_10010	Max. OPR HRS valve 2 reached	no comment
err_10011	Max. OPR HRS valve 3 reached	no comment
err_10012	Max. OPR HRS p. tube 1 reached	no comment
err_10013	Max. OPR HRS p. tube 2 reached	no comment
err_10014	Max. OPR HRS pump 1 reached	no comment
err_10015	Max. OPR HRS pump 2 reached	no comment
err_10016	Max. OPR HRS total soon	no comment
err_10017	Max. OPR HRS UV soon	no comment
err_10018	Max. OPR HRS el.ballast soon	no comment
err_10019	Max. OPR HRS valve 1 soon	no comment
err_10020	Max. OPR HRS valve 2 soon	no comment
err_10021	Max. OPR HRS valve 3 soon	no comment
err_10022	Max. OPR HRS pump tube 1 soon	no comment
err_10023	Max. OPR HRS pump tube 2 soon	no comment
err_10024	Max. OPR HRS pump 1 soon	no comment
err_10025	Max. OPR HRS pump 2 soon	no comment
err_10026	Closed Input	no comment
err_10027	Cond.1 wrong Voltage	no comment
err_10028	Cond.1 wrong Frequence	no comment
err_10029	Cond.1 wrong Cell.const	no comment
err_10030	Cond.1 wrong Temp.coeff	no comment
err_10031	Cond.1 wrong Setup time	no comment
err_10032	Cond.1 wrong Hold.time	no comment
err_10033	Cond.2 wrong Voltage	no comment
err_10034	Cond.2 wrong Frequence	no comment
err_10035	Cond.2 wrong Cell.const	no comment
err_10036	Cond.2 wrong Temp.coeff	no comment
err_10037	Cond.2 wrong Setup time	no comment
err_10038	Cond.2 wrong Hold.time	no comment
err_10039	Max. TOC value exceeded	no comment
err_10040	Max. Temp 1 value exceeded	no comment
err_10041	Max. Temp 2 value exceeded	no comment
err_10042	Max. Cond 1 value exceeded	no comment
err_10043	Max. Cond 2 value exceeded	no comment
err_10044	Max. pressure value exceeded	no comment
err_10045	Max. Sys Temp value exceeded	no comment

Error code	Description	Comment
err_10046	Warnlevel TOC Port 1 exceeded	no comment
err_10047	Warnlevel TOC Port 3 exceeded	no comment
err_10048	Warnlevel TOC Port 4 exceeded	no comment
err_10049	Warnlevel Temp 1 exceeded	no comment
err_10050	Warnlevel Temp 2 exceeded	no comment
err_10051	Warnlevel Cond 1 exceeded	no comment
err_10052	Warnlevel Cond 2 exceeded	no comment
err_10053	Warnlevel pressure exceeded	no comment
err_10054	Warnlevel Sys Temp exceeded	no comment
err_10055	Alarmlevel TOC Port 1 exceeded	no comment
err_10056	Alarmlevel TOC Port 3 exceeded	no comment
err_10057	Alarmlevel TOC Port 4 exceeded	no comment
err_10058	Alarmlevel Temp 1 exceeded	no comment
err_10059	Alarmlevel Temp 2 exceeded	no comment
err_10060	Alarmlevel Cond 1 exceeded	no comment
err_10061	Alarmlevel Cond 2 exceeded	no comment
err_10062	Alarmlevel pressure exceeded	no comment
err_10063	Alarmlevel Sys Temp exceeded	no comment
err_10064	RTC time deviates from system time	no comment
err_10065	One or more values are simulated	Values are set to simulate
err_20001	File rights corrupt	Check the rights file hash
err_20002	File users corrupt	Check the users file hash
err_20003	File settings corrupt	Check the settings file hash
err_20004	State not found	State idle check loop
err_20005	Connection lost	Connection to IO Board failed
err_20006	Fluidic leakage	Leakage check
err_20007	UV radiation low	UV Check
err_20008	No Hardware Connection	Connection to IO Board on start
err_20009	String Input Error	
err_20010	Empty string	
err_20011	Not displayable ASCII	
err_19001	Incorrect RS232 address	
err_19002	Probably missing "ROGER"	
err_19003	Error in the request telegram	
err_19004	No command recognised	
err_19005	String is not complete for decoding	
err_29006	Timeout while writing to I2C (RX)	

Error code	Description	Comment
err_29007	Timeout while writing to I2C (TX)	
err_29008	Timeout communication	
err_29009	PC has sent incorrect parameters	
err_19010	The addressed port is reserved	
err_29011	Device responds with incorrect parameter	
err_29012	DA Error	
err_29013	Error initialising DA1	
err_29014	Error initialising DA2	
err_29015	Error initialising DA3	
err_19016	Incorrect gain value (DA)	
err_19017	Incorrect channel (DA)	
err_19018	Transmission error (DA)	
err_19019	Out of range (DA), try to set value < 0	
err_29020	Init IC1 failed	
err_29021	Init IC2 failed	
err_29022	Error when setting a byte of DigOut1	
err_29023	Error when setting a byte of DigOut2	
err_29024	Error when setting a port of DigOut1	
err_29025	Error when setting a port of DigOut2	
err_19026	Port out of range, only 1-16 possible	
err_19027	Only IC1 or IC2 possible	
err_19028	Value outside the value range (DO)	
err_19029	Port out of range, only 1-16 possible	
err_29030	Init IC3 failed	
err_29031	Error when initialising AD1	
err_29032	Error when initialising AD2	
err_29033	Error when initialising AD3	
err_29034	Error when initialising AD4	
err_29035	Sampling value not yet ready	
err_29036	Sampling value request error	
err_29037	Sampling value set error	
err_19038	Incorrect AD-Channel	

Error code	Description	Comment
err_19039	Incorrect sampling rate	
err_19040	Incorrect amplification	
err_19041	Incorrect damping	
err_19042	Incorrect duty value transferred	
err_19043	Incorrect I-Out channel	
err_19044	I-Value out of range	
err_19045	Frequency out of range	
err_19046	Incorrect addressing in the EEPROM	
err_19047	Incorrect number of bytes to be saved	
err_19048	Incorrect motor selection	
err_19049	Incorrect choice of direction for motor	
err_19050	Incorrect speed for motor	
err_19051	Automatic stop too large	
err_19052	Function has been disabled	
err_29053	TimeOut on reception of RS485	
err_29054	Error setting date/time	
err_29055	Init IC3 failed	
err_29056	Error when setting a byte of DigOut3	
err_29057	Error when sending to WD	
err_29058	Error when querying WD	
err_29059	Error when sending to RT	
err_29060	Error when querying RT	
err_29061	Error when sending to TA	
err_29062	Error when querying TA	

Chapter 13

Maintenance

13.1. Maintenance schedule



Maintenance intervals depend heavily on the usage behavior of the appliance. The intervals must therefore be adapted to the specific requirements, but care must be taken to carry out this maintenance work regularly.

Table 13.1.1.: Maintenance plan for miniTOC

Interval	Maintenance work
Before each calibration	Replacing the calibration solution
every 6 months	Replacing the pump hose in case of device with single pump
every 12 months	Replacing the pump hose in case of device with two pumps
every 12 months	Replacing the UV-lamp
every 24-36 months	Replacing the UV reactor Only to be carried out by service personnel authorized by membraPure GmbH.
every 24-36 months	Replacing the UV-lamp ballast Only to be carried out by service personnel authorized by membraPure GmbH.
every 36-48 months	Replace pump head Only to be carried out by service personnel authorized by membraPure GmbH.

13.2. Maintenance work



Improper connection can lead to injury or death! Before starting maintenance work, ensure that there is no voltage on any cable. Disconnect the appliance from the mains and pull out the mains plug.

13.2.1. Peristaltic pump

1. Stop measurements
2. Shut down system
3. Switch off the appliance with the mains switch by setting the cam switch to the "0" position
4. Unplug the appliance from the mains.
5. Open the appliance with the enclosed key.
6. Open pump head
7. Remove the hose and open the hose clamps.
8. Pull new hose over the sample lines
9. Secure both ends with hose clamps
10. Insert the pump hose into the pump head
11. Close pump head
12. Reset operating hours (see chapter 10.2.2).

13.2.2. UV lamp and reactor



Improper handling may cause injury to the skin and eyes. Improper handling can lead to skin and eye injuries.

- Switch off the device before working on the reactor (see chapter 9.12) and disconnect from the power supply.
- The UVC lamp and reactor are separate units; replacing the UV lamp does not involve replacing the reactor!
- Damaged reactors must be replaced
- Never operate the reactor in a shielded state
- Dispose of broken or defective UV lamps as hazardous waste as they contain mercury.
- After switching off the appliance, open the door and wait 30 minutes.

Changing the UV lamp

1. Switch off the system and disconnect from the mains
2. Open the front door using the switch cabinet key
3. Open the cover by turning the four knurled nuts anticlockwise
4. Remove the UV cover.
5. Disconnect the plug connections for the electrical connection of the UV lamp and remove the supply cables from the clamps provided for this purpose
6. Loosen the retaining screw of the fluidic plate. Fold the entire fluidic plate slightly forwards
7. Pull the UV lamp out of the glass spiral reactor upwards - **Handle with care - risk of breakage!**
8. Push the new UV lamp into the center tube of the glass coil reactor until the UV lamp reaches the lower stop. When inserting the UV lamp, the lower connecting cables and the plug connector must first be threaded through the glass coil reactor. - **Handle with care - risk of breakage!**
9. Return the front panel of the appliance to its original position and secure it with the corresponding screws
10. Plug the connections of the UV lamp into the corresponding plug. Attach the UV lamp supply cable to the retaining clips provided.
11. Place the UV cover on the corresponding bolts. Ensure that the sample tubes pass through the recess on the left-hand side.
12. Fasten the UV cover by turning the four knurled screws clockwise.
13. Then reset the operating hours of the UV lamp (see chapter 10.2.1)

13.2.3. Changing the fluidic tubing



To ensure that the hose connectors fit correctly, we recommend cutting the hoses to length using a special hose cutter to ensure a straight cut surface and avoid deformation of the hose ends.

This chapter describes the replacement / repair of fluidic hoses on the device. The hoses used are made of FEP (fluoroethylene propylene) and are resistant to aqueous media in the pure and ultrapure water range.

UNF fittings made of PEEK (polyetheretherketone) are used for the connection. The connection consists of the fitting and a ferrule. The ferrule is mechanically deformed during each installation and must be replaced each time a repair is carried out. If this is not done, it cannot be guaranteed that the device will function properly.

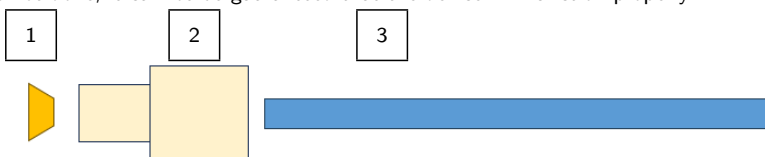


Figure 13.2.1.: Ferrule [1], fitting [2], hose [3]

1. Loosen the fitting of the hose to be replaced by turning it counterclockwise
2. Remove the hose section from the housing
3. Determine the total length of the hose
 - The length is measured from ferrule to ferrule
4. Cut the new hose to the measured length using a suitable hose cutter
 - Make sure the cutting edge is straight!
5. First push the fitting onto the hose

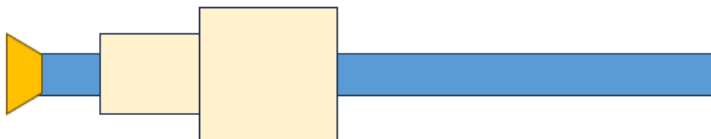


Figure 13.2.2.: Assembly of the fluidic connection

6. Then place the ferrule on the hose. Pay attention to the orientation!
7. Then screw the new hose into the UNF connection.
8. Tighten the renewed connection hand-tight.

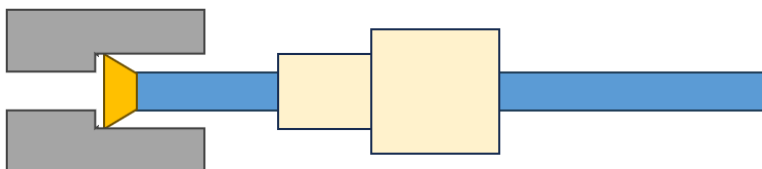


Figure 13.2.3.: Installing the connection (1)

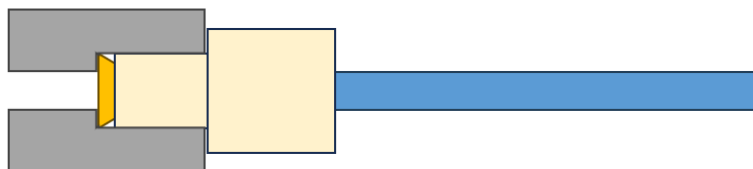


Figure 13.2.4.: Installing the connection (2)

13.3. Decommissioning



Risk of injury and infection through contact with the medium!

- Before loosening the hoses, make sure that no action, e.g. pumping a sample, is running or about to start.
- Absorb any leaking reagents with a disposable cloth and rinse with clean water. Dry cleaned areas with a cloth.

1. Navigate to the main menu and click on Direct Direct
2. Remove all connected solutions from the ports (see chapter 4.2).
3. Connect a bottle of pure or ultrapure water.
4. Flush the system for 30 min.
5. Rinse all reagents and standard channels
6. Remove the bottle with pure or ultrapure water
7. Switch on the pump to empty the sample channels.
 - Open each valve for approx. 30s.
8. Close the ports with connection caps

Chapter 14

Accessories

Chapter 15

Certificates

Chapter 16

FAQ

Chapter 17

Technical data

17.1. Input

Measured variable	TOC
Measuring range	0,3 - 1500 µg/L (ppb)
Input signal	trigger control input (option)

17.2. Output

Output signal	TOC, input conductivity
Failure signal	relais signal (Alarms & TOC limit)
Limit value	Max. 500 Ω [Ohm]
Basic system	2 × 4..20 mA Output according to NAMUR NE43 (TOC & Cond.)
Pro system	up to 4 × 4..20 mA Output according to NAMUR NE43 (TOC & Cond.)

17.3. Performance

Measuring range	TOC
Detection crane (LOD)	0,1 µg/L (ppb)
Response time t_{90}	180s
Number of measuring channels	1 online + 1 for calibration or SST (BASIS); 3 for calibration or SST, multiline up to 3 loops (PRO)
Sample requirement	Standard: 7 mL/min
UV reactor	Hg-Quarz-UV-lamp, range of wavelength 185-254 nm
Maintenance interval	see chapter 13.

17.4. Surroundings

Ambient temperature	10°C - 45°C
Storage temperature	2 – 55 °C (35 – 131 °F)
Relative humidity	10 % - 95 %non-condensing
Protection class	IP 54(standard device)
EMC	Emitted interference and interference immunity according to EN 61326- 1:2013 Class A for industrial areas
Electrical safety	2
Degree of soiling	2

Teil II.

Deutsch

Rev. 4

Kapitel 1

Produktübersicht

1.1. Produktübersicht

Das System dient zur Analyse des TOC-Gehalts in wässrigen Lösungen. Dabei werden die organischen Substanzen mithilfe kurzweiliger und energiereicher UV-Strahlung oxidiert. Das dadurch entstehende CO_2 bildet im Kontakt mit wässriger Lösung Kohlensäure und Hydrogencarbonat. Die dadurch entstehenden Ladungen in der Lösung führen zu einem messbaren Anstieg der Leitfähigkeit. Diese Leitfähigkeit wird anschließend mit einem Elektrodenpaar gemessen und in den TOC-Wert umgerechnet.

1.2. Systemarchitektur

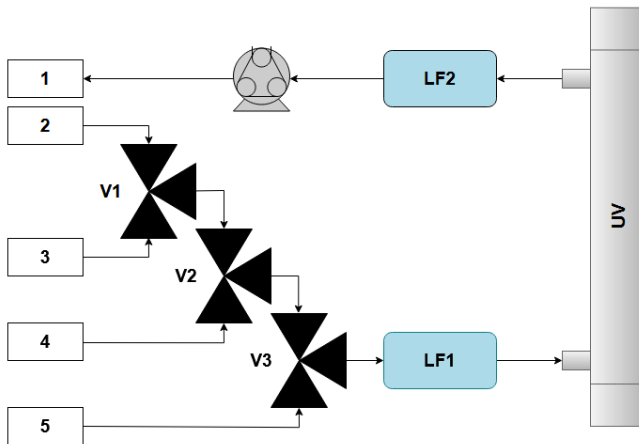


Abbildung 1.2.1.: Systemablauf mit Komponentenbeschreibung

Das vorliegende System besitzt je nach gewählter Option zwei (Eingang: 2 bis 3) oder vier Eingänge (Eingang: 2 bis 5) für die Probenaufnahme und einen Probenausgang (Ausgang: 1). Die Probeneingänge können über bis zu drei verschiedene Magnetventile einzeln angesteuert werden. Dem Benutzer steht es frei diese Eingänge manuell zu steuern oder es von der Systemsteuerung automatisch steuern zu lassen. Am LF1 (Leitfähigkeitssensor 1) wird die Eingangsleitfähigkeit der Probe vor der Oxidation überprüft. Nach dem UV-Reaktor wird die Leitfähigkeit der oxidierten Probe erneut gemessen und über eine vorangegangene Kalibration kann der TOC-Wert der Probe bestimmt werden.

Kapitel 2

Geräte- und Dokumentationshinweise

Tabelle 2.0.1.: Beschreibung der Hinweise im Dokument

Hinweis	Bedeutung
	Dieser Hinweis macht Sie auf Situationen aufmerksam die zu Sachschäden führen können.
	Dieser Hinweis dient als Leitfaden für die Bedienung des Gerätes und sollte, muss aber nicht befolgt werden.
	Dieser Hinweis weißt Sie darauf hin, dass das Nichtbefolgen der Anweisungen zu Verletzungen führen kann.
	Dieser Hinweis macht Sie darauf aufmerksam, dass das Nichtbefolgen der Anweisungen zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

Tabelle 2.0.2.: Beschreibung der Hinweise am Gerät

Hinweis	Bedeutung
	Verletzungsgefahr! UV-Strahlung. stark oxidierend. Kann Verletzungen an der Haut und Augen hervorrufen!
	Verletzungsgefahr! Bildung von Ozon, kann zellschädigend wirken.
	Lebensgefahr! Warnung vor elektrischem Strom!

Kapitel 3

Sicherheitsanweisungen

3.1. Arbeitssicherheit

Der Anwender ist für die Einhaltung von folgenden Anweisungen verantwortlich:

- Installationsanweisungen
- Lokale Normen und Anweisungen

3.2. Betriebssicherheit

Vor Inbetriebnahme des Gerätes sollte es auf Schäden untersucht werden. Dazu gehören:

- Äußere Schäden am Gehäuse
- Schäden an den Probenleitungen
- Schäden an dem Stromkabel, bzw. Netzteil und Netzstecker
- Beschädigungen an Probenleitungen, diese dürfen nicht geknickt sein
- Probenleitungen müssen handfest angezogen sein

Bei erkannten Beschädigungen:

1. Gerät nicht in Betrieb nehmen
2. Technischen Support des Vertriebsdienstleisters oder direkt den Hersteller informieren
3. Zu lockere Probenleitungen können handfest angeschraubt werden

3.3. Personalanforderungen

- Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung darf nur von geschultem Personal durchgeführt werden.
- Schulungen werden mittels E-Learning oder Serviceschulungen durchgeführt.
- Personal muss die Bedienungsanleitungen gelesen und verstanden haben.
- Den Anweisungen der Bedienungsanleitung ist Folge zu leisten.
- Störungen am Gerät dürfen nur von geschultem Personal behoben werden.



Nicht beschriebene Störungen dürfen nur direkt beim Hersteller oder durch die Serviceorganisation behoben werden. Für weitere Informationen lesen Sie bitte Kapitel 3.2.

Kapitel 4

Produktinstallation

4.1. Warenannahme und Überprüfung

- Bei der Annahme der Lieferung achten auf:
 - Beschädigungen an der Verpackung
 - Beschädigungen der Lieferung
 - Vollständigkeit der Lieferung
- Die Lieferung beinhaltet separat gelieferte Glasreaktoren, sowie eine Quarz-Quecksilber-UVC-Lampe.
- Bei erkannten Schäden:
 - Dem Lieferanten Bescheid geben
 - Verpackungen bis zur Klärung des Falls aufbewahren
 - Der Firma membraPure GmbH den Schaden melden

4.2. Installation in einer realen Umgebung

GER

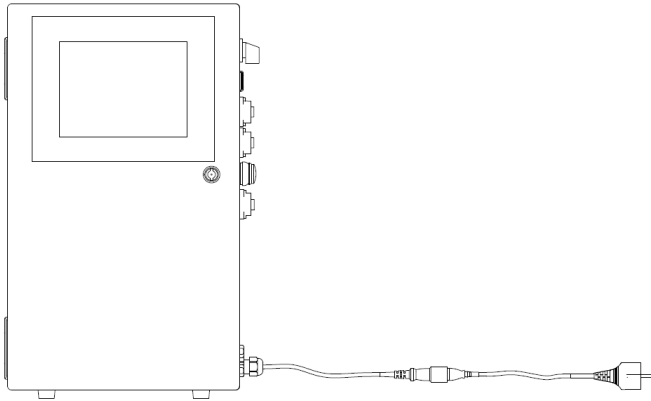


Abbildung 4.2.1.: Installation auf ebener Fläche



Vor der Installation, sollte Kapitel 3 gelesen und verstanden werden! Ansonsten kann eine inkorrekte Installation nicht ausgeschlossen werden.

- Installation nur auf festen, ebenen Untergrund
 - Traglast: min. 30 kg
 - Flächen frei von Verschmutzungen, Ölen und Fetten
- Das Produkt darf nur vertikal installiert werden!
 - Front - und Seitenbereiche sollten frei zugänglich sein
 - Mindestabstand zu anderen Geräten: min. 50 cm
 - Empfohlener Abstand: 1 m
- Problemloser Anschluss an das Stromnetz ist zwingend erforderlich, siehe Kapitel 4.5
- Im Falle eines Anschluss an ein Ringleitungssystem ist auf die entsprechenden Abmaße und Anschlüsse zu achten.
- Umgebungsanforderungen:
 - Einsatz nur in Innenräumen
 - Installationshöhe: max. 3500 m
 - Umgebungstemperatur: 10°C - 45°C
 - Relative Luftfeuchtigkeit: 10 % - 95 %
- Für den Probenanschluss lesen Sie bitte Kapitel 4.6.

4.3. Installation des Glasreaktors



Starten Sie das Gerät nicht ohne installierte UV-Schutzabdeckung! Ein Betrieb ohne UV-Schutzabdeckung kann das Gerät beschädigen und im schlimmsten Fall zu Verletzungen führen!

GER



Die Installation des Glasreaktors darf nur unter äußerster Vorsicht und von geschultem Personal durchgeführt werden – Bruchgefahr!

Für eine korrekte und sichere Installation des Glasreaktors folgen Sie bitte den nachfolgenden Anweisungen.

Die Installation benötigt folgende Teile:

- Glasreaktor (extern verpackt)
- Sicherheitsschlüssel
- 3 mm Inbus (Innensechskant) – Schlüssel

Installationsschritte:

1. Fronttür des Gerätes mit dem beigelegten Sicherheitsschlüssel öffnen

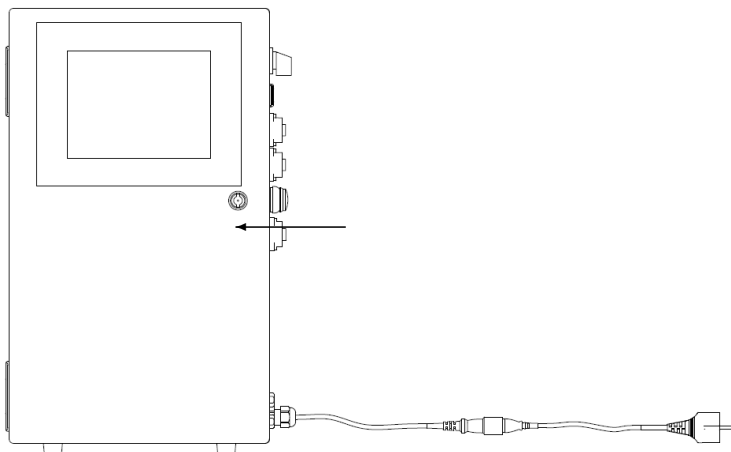


Abbildung 4.3.1.: Verriegelung der Fronttür

2. Öffnen Sie die obere Reaktorhalterung durch Lösen der zwei 3 mm Inbus (Innensechskant) Schrauben. Entfernen Sie den vorderen Teil der oberen Halteschelle des Reaktors (1) sowie den vorderen Teil der Schlauch-Halteschellen (2,3).

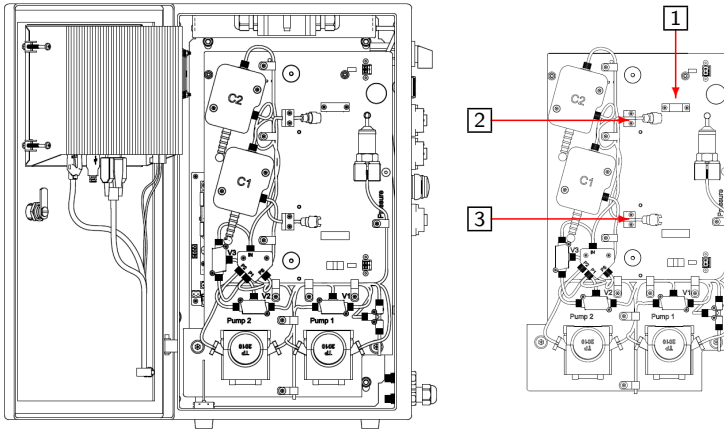


Abbildung 4.3.2.: Obere Reaktorhalterung (1) und Schlauchhalterungen (2,3) öffnen

3. Setzen Sie den beigelegten Glaswendelreaktor in die untere Reaktorhalterung (5).
Achtung: Zerbrechlich!

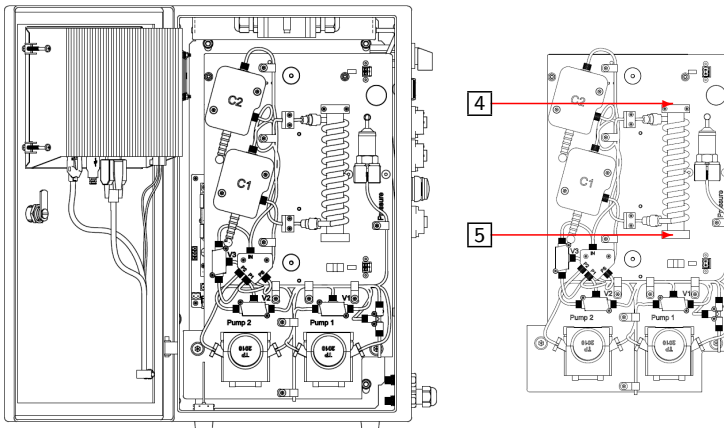


Abbildung 4.3.3.: Reaktor in Halterung (5) einsetzen und obere Reaktorhalterung (4) befestigen

4. Befestigen Sie den Glaswendelreaktor in der Halterung (4) - **die Glasröhre soll sich hierbei noch in der Halterung bewegen können, das ist kein Fehler!!!**
5. Verbinden Sie nun die Reaktoranschlüsse mit den Probenschläuchen über die Metallfittinge. Ziehen Sie die Verbindungen fest per Hand an (8).

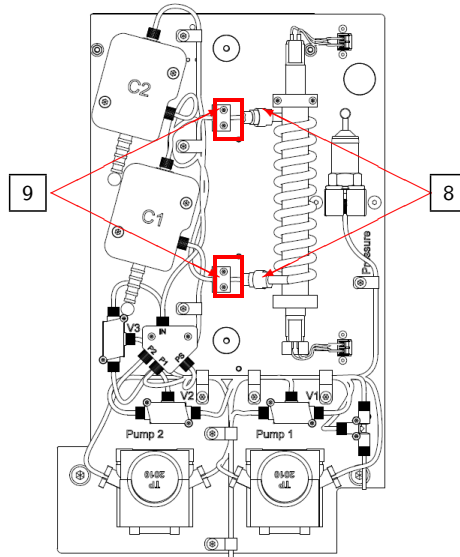


Abbildung 4.3.4.: Fittings (8) an der Reaktor-Glaswendel verschrauben

7. Setzen Sie die Halbschalen der Schlauchhalterung auf und ziehen Sie die Schrauben der beiden Schlauchführungen (9) an.
8. Bei der ersten Installation, können Sie nun auch die UV-Lampe installieren. Gehen Sie dazu ins Kapitel 4.4 .
9. Installieren Sie die UV-Schutzabdeckung mit den entsprechenden Schrauben. Achten Sie darauf, dass die Probenschläuche durch die Aussparung an der rechten Seite der UV-Abdeckung führen.

4.4. Installation der UV-Lampe



Starten Sie das Gerät nicht ohne installierte UV-Schutzabdeckung! Ein Betrieb ohne UV-Schutzabdeckung kann das Gerät beschädigen und im schlimmsten Fall zu Verletzungen führen!



Die Installation der UV-Lampe darf nur unter äußerster Vorsicht und von geschultem Personal durchgeführt werden – Bruchgefahr! UV-Lampe nicht mit bloßen Händen berühren.

Für eine korrekte und sichere Installation der UV-Lampe folgen Sie bitte den nachfolgenden Anweisungen. Es wird kein Werkzeug benötigt.

1. Fronttür des Gerätes mit dem beigelegten Schlüssel öffnen.

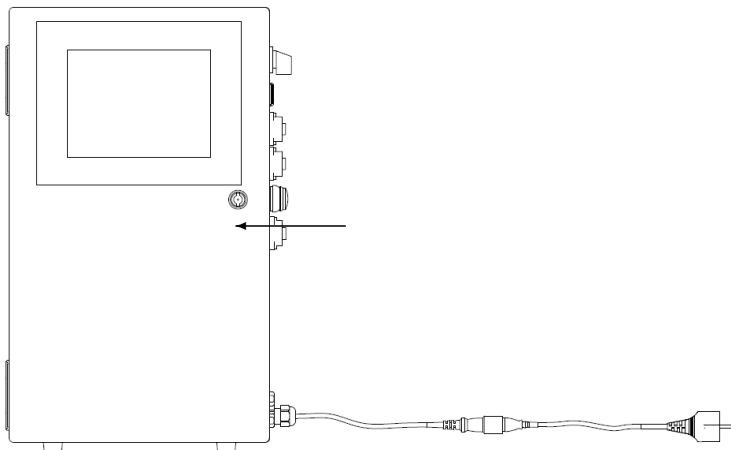


Abbildung 4.4.1.: Verriegelung der Fronttür

2. Entfernen Sie die installierte UV-Schutzabdeckung durch Lösen der Halteschrauben (1)

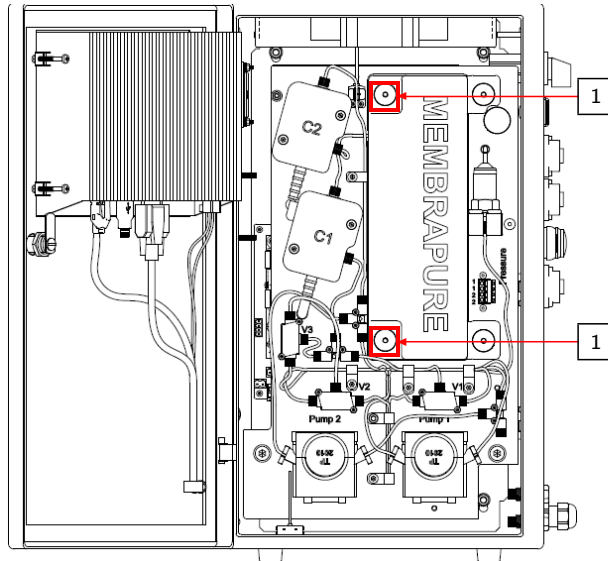


Abbildung 4.4.2.: Verschraubungen der UV-Abdeckung

3. Lösen Sie die Halteschraube der Fluidikplatte (3). Klappen Sie die gesamte Fluidikplatte leicht ab, um die UV-Lampe einzusetzen.

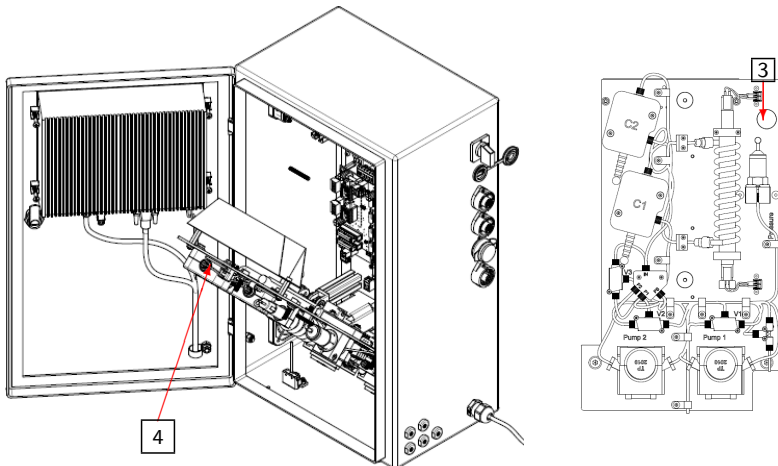


Abbildung 4.4.3.: Fluidikplatte abklappen

4. Setzen Sie die UV-Lampe (6) von oben in den installierten Glaswendelreaktor. Falls dieser noch nicht installiert ist, lesen Sie bitte zuerst Kapitel 4.3. Beim Einsetzen der UV-Lampe müssen die unteren Anschlussleitungen sowie der Steckverbinder zuerst durch den Glaswendelreaktor gefädelt werden. **Achtung: Zerbrechlich! Vorsichtig einsetzen! Lampenkörper nicht mit bloßen Händen berühren!**

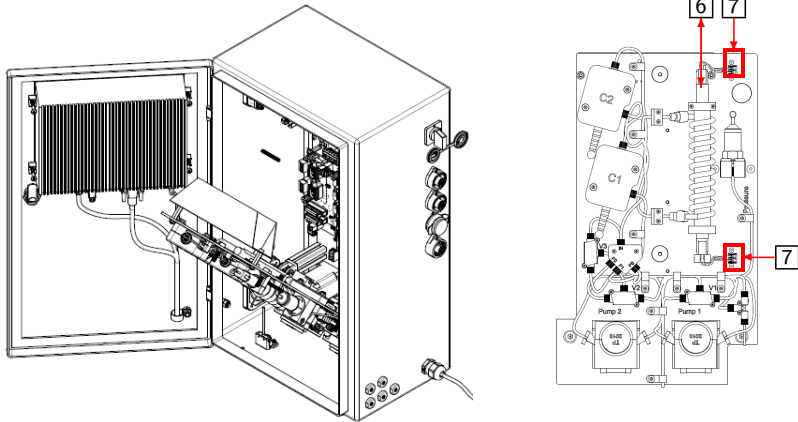


Abbildung 4.4.4.: UV-Lampe einsetzen und anschließen

5. Stecken Sie nun die beiden Stecker in die vorgesehen Buchsen (7).
6. Bringen Sie die Frontplatte des Gerätes in die Ausgangsposition und fixieren Sie diese mit den entsprechenden Schrauben
7. Installieren Sie die UV-Schutzabdeckung mit den entsprechenden Schrauben. Achten Sie darauf, dass die Probenschläuche durch die Aussparung an der linken Seite führen und die Kabel der UV-Lampe in den Mulden auf der rechten Seite liegen.

4.5. Stromanschluss



Gerät im laufenden Modus unter Spannung. Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag! Bei ausgeschaltetem Hauptschalter stehen Netzfilter, Überspannungsmodul und Hauptschalter unter Netzspannung. Gerät vom Stromnetz trennen (Netzstecker ziehen).

GER

- Vor dem Anschluss sicherstellen, dass die Netzspannung der angegebenen Netzspannung entspricht.
- Vor dem Anschluss prüfen, dass der Netzanschluss lokalen und nationalen Vorschriften entspricht.
- Das System benötigt eine Steckdose.
- Eine sichere Betriebsweise kann nur garantiert werden, wenn die folgende Standardspannung verwendet wird:
 - Europa/Asien: 230 V $\sim \pm 10\%$, 50 – 60 Hz
 - Australien: 240 V $\sim$, 50 Hz
 - USA/Kanada: 120 V $\sim$, 60 Hz
- Das System wird mit europäischen Steckern ausgeliefert. Falls die Steckdosen des jeweiligen Landes den Anschluss dieser europäischen Stecker nicht zulassen, sind Adapter erforderlich.
- Das Gerät ist über das Netzteil geerdet. Eine zusätzliche Erdung über das Gehäuse ist möglich.

4.6. Anschlussmöglichkeiten für Proben und Geräte

Die elektrischen Anschlüsse für Geräte sowie die Anschlüsse für Proben befinden sich auf der rechten Geräteseite. Die Beschriftung am Gerät kennzeichnet die elektrischen und fluidischen Anschlüsse eindeutig. Details sind der Tabelle 4.6.1 zu entnehmen.

4.6.1. Anschlussmöglichkeiten am Gerät

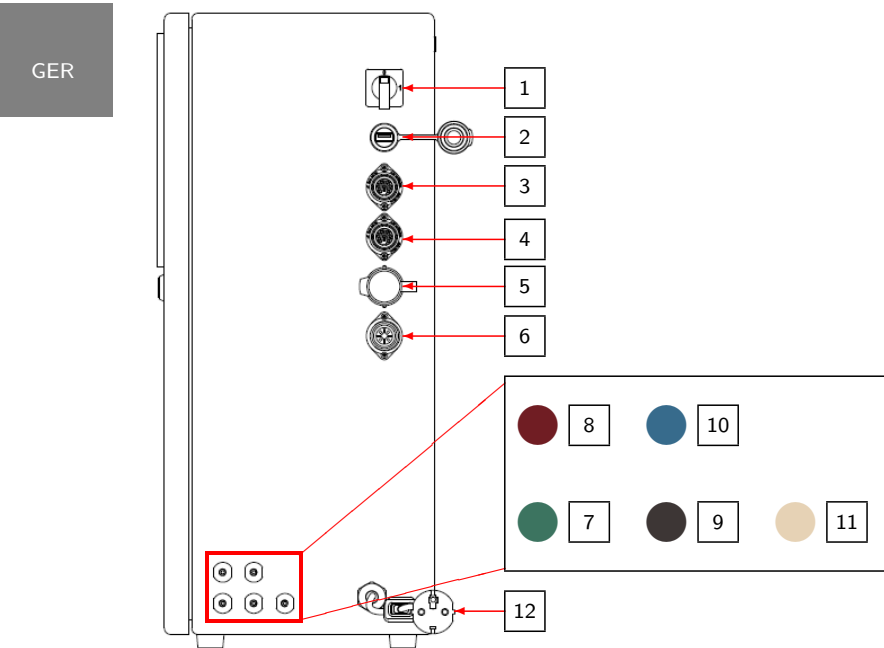


Abbildung 4.6.1.: Anschlussmöglichkeiten am Gerät

Tabelle 4.6.1.: Anschlussmöglichkeiten am Gerät

Nummer	Anschluss	Standard	Funktion
1	Power ON/OFF	-	Gerät an/- ausschalten
2	USB	2.0	Anschluss
3	Connector 1	6-Pin - Analog OUT	Anschluss
4	Connector 2	6-Pin - Analog OUT	Anschluss
5	LAN-Port	Ethernet-Anschluss	Anschluss
6	Autosampler	4-Pin - (Communication Interface)	Anschluss
7	Port 1	UNF 1/4 - 28"	Probeneingang
8	Port 2	UNF 1/4 - 28"	Probeneingang
9	Port 3	UNF 1/4 - 28"	Probeneingang
10	Port 4	UNF 1/4 - 28"	Probeneingang
11	Waste	UNF 1/4 - 28"	Probenausgang
12	Strom	IEC Stromanschluss	Stromversorgung

4.6.2. Analoge Ein- und Ausgänge



Das Aktualisierungsintervall der Analogausgänge beträgt eine Minute. Während einer Kalibrierung oder dem SST wird der letzte Wert angezeigt, bis eine neue Messung gestartet wird. Das Standby-Signal entspricht NAMUR NE 43 und ist zwischen 0 bis 4 mA wählbar.

GER

Belegung der Buchsen

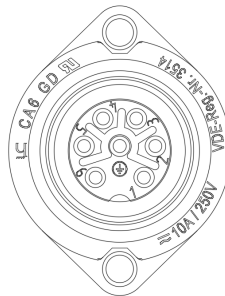


Abbildung 4.6.2.: Pinbelegung Connector

Tabelle 4.6.2.: Pinbelegung Connector 1

Pin	Beschreibung
1: 4(0) - 20 mA (GND)	TOC (0 bis eingestellter Grenzwert / Limit)
2: 4(0) - 20 mA (+)	
3: 4(0) - mA (GND)	Eingangsleitfähigkeit (0 bis eingestellter Grenzwert / Limit)
4: 4(0) - mA (+)	
5: Relais; potenzialfrei	Sammelstörmeldung oder Grenzwertüberschreitung je nach gewählter Option
6: Relais; potentialfrei	

- Pin 1/2: liefert ein analoges Signal zwischen 4 und 20 mA für den TOC-Messwert am Eingang SAMPLE zwischen 0 und dem Grenzwert/Limit (einzustellen im DIRECT MODE, IO 1)
- Pin 3/4: liefert ein analoges Signal zwischen 4 und 20 mA für die Eingangsleitfähigkeit zwischen 0 und Grenzwert/Limit in $\mu\text{S}/\text{cm}$ (einzustellen im DIRECT MODE, IO 2)
- Pin 5/6: Normal offen - Systemfehler und Grenzwertverletzung in Abhängigkeit von der gewählten Option

Der Messwert wird jede Minute aktualisiert. Während einer Kalibrierung oder dem SST wird der letzte Wert angezeigt, bis eine neue Messung gestartet wird. Das Standby-Signal entspricht NAMUR NE 43 und ist zwischen 0 bis 4 mA wählbar.

Tabelle 4.6.4.: Pinbelegung Connector 2

Pin	Beschreibung
1: 4(0) - 20 mA (GND)	TOC 2 (0 bis eingestellter Grenzwert / Limit)
2: 4(0) - 20 mA (+)	
3: 4(0) - 20 mA (GND)	TOC 3 (0 bis eingestellter Grenzwert / Limit)
4: 4(0) - 20 mA (+)	
5: Steuerung (GND)	Steuerungseingang / Trigger (Relay, potentialfrei)
6: Steuerung (+)	

- Pin 1/2: liefert ein analoges Signal zwischen 4 und 20 mA für den TOC-Messwert am Eingang INPUT 2 zwischen 0 und dem Grenzwert/Limit (einzustellen im DIRECT MODE, IO 3)
- Pin 3/4: liefert ein analoges Signal zwischen 4 und 20 mA für den TOC-Messwert am Eingang INPUT 3 zwischen 0 und dem Grenzwert/Limit (einzustellen im DIRECT MODE, IO 4)
- Pin 5/6: externer Steuerungseingang / Trigger, die Messung läuft bei angelegter Spannung und stoppt, falls die Spannung 0 V beträgt.

Der Messwert wird jede Minute aktualisiert. Während einer Kalibrierung oder dem SST wird der letzte Wert angezeigt, bis eine neue Messung gestartet wird. Das Standby-Signal entspricht NAMUR NE 43 und ist zwischen 0 bis 4 mA wählbar.

4.6.3. Autosampler

Das System bietet die Möglichkeit, einen Autosampler anzuschließen und das Gerät im Sample Mode zu betreiben, 9.3. Im Lieferumfang des Samplers (Option) sind enthalten:

- Externes Netzteil für den Autosampler
- Serielles Verbindungskabel (RS-232, 4-poliger Autosampler Anschluss 9-poliger Sub-D Buchse).

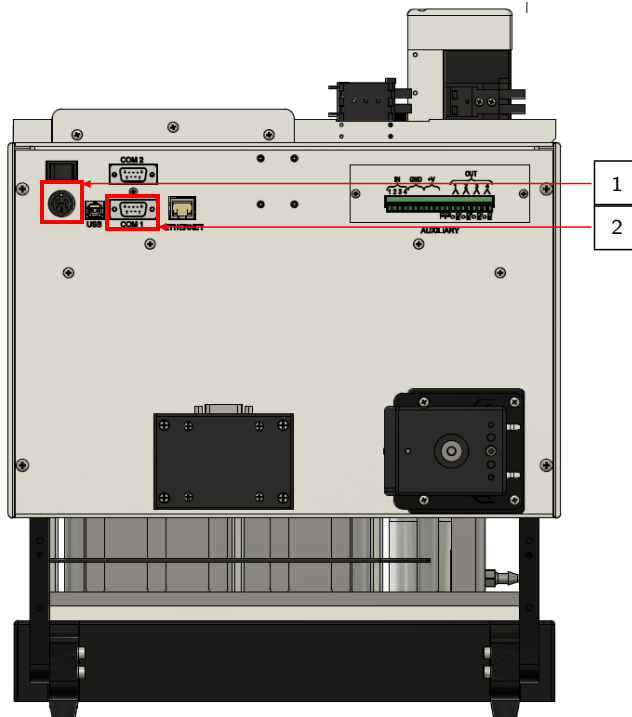


Abbildung 4.6.3.: Anordnung der Anschlüsse an der Rückwand des Autosamplers

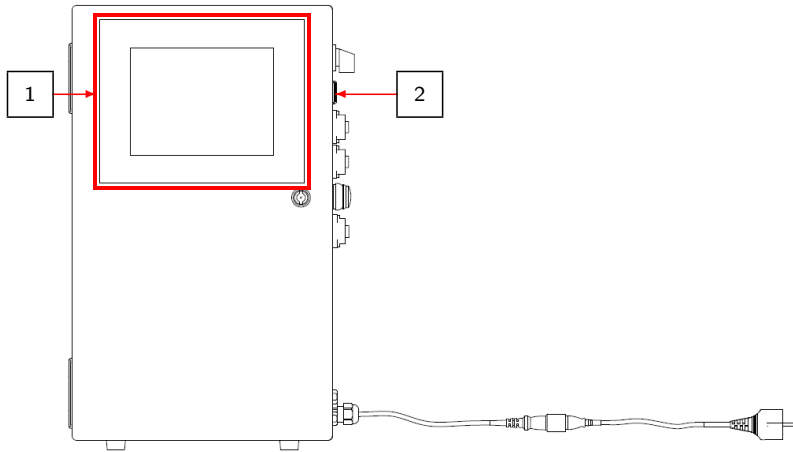
Schließen Sie das Netzteil an den Autosampler an (1). Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung korrekt angeschlossen und eingeschaltet ist. Über die Betriebsanzeige des Autosamplers (LED) lässt sich überprüfen, ob dieser aktiv ist.

Schließen Sie das serielle Verbindungskabel an:

- Stecken und verschrauben Sie den 4-poligen Autosampler Anschluss am Gerät
- Verbinden Sie das serielle Verbindungskabel (RS-232, 9-poliger Sub-D Buchse) mit dem COM-1 Port des Samplers (2).

Kapitel 5

Bedienungsmöglichkeiten

**Abbildung 5.0.1.: Geräteansicht**

- Das Gerät wird hauptsächlich über den 8"- Touchscreen (1) bedient
- Es ist möglich externe Bedienelemente anzuschließen.
 - Dazu steht an der rechten Seite ein USB-2.0-Anschluss (2) zur Verfügung (siehe Kapitel 4.6).
 - Tastaturen, Mäuse, USB-Sticks und Drucker können dort angeschlossen werden.
 - Es wird empfohlen einen USB-HUB anzuschließen um mehrere Geräte gleichzeitig bedienen zu können.
- Über den Bildschirm kann auf die Software des Gerätes zugegriffen werden.
- Die grafische Benutzeroberfläche der Software wird in Kapitel 7 und Kapitel 9 beschrieben.

Kapitel 6

Konfiguration

→ Das Gerät ist in den Varianten lieferbar:

- miniTOC Basic (Eingänge: Sample und 1 Einlass für Kalibrierung / SST)
- miniTOC Pro (Eingänge: Sample und 3 Einlässe für Kalibrierung / SST)

→ Die Varianten unterscheiden sich in den Punkten:

- Die Version Pro (Professional) besitzt 3 Eingänge zur Qualifizierung und Kalibrierung. Die Version Basic hat nur einen zusätzlichen Eingang.
- Der miniTOC Pro (Professional) ist imstande zwischen Port 1, Port 3 und Port 4 im Multiline-Modus umzuschalten und somit unterschiedliche Eingänge sequenziell zu messen.

→ In Abhängigkeit von den gewählten Optionen und Varianten sind die Gräte mit folgenden Komponenten und Features ausgestattet:

- Eingangs-Drucküberwachung mit Alarmabschaltung bei Überdruck oder fehlender Einspeisung.
- Leckageüberwachung mit Alarmfunktion und Verriegelung der Ports 1;3 und 4 am Eingang
- Überwachung der Systemtemperatur
- Autosampler und Proben-Messmodus für die Messung von Einzelproben
- Erweiterte Analysen- und Protokollfunktionen für Mess- und Protokolldaten
- Ein- und Ausgabeanschlüsse für die adaptierte Integration des Gerätes in Prozess-Systeme

GER

Kapitel 7

GUI - Grafische Benutzeroberfläche

Das Messgerät hat die folgenden Menüs:

Tabelle 7.0.1.: Beschreibung des GUI

Monitor	Online-Messmodus
Sample	Sample modus
Qualification	Kalibrierung, SST (Systemeignungstest), Leitfähigkeit
Report	Datenausgabe, Auswertung, Reporterstellung
Login	Login für Benutzer
Quicksetup	Grundlegende Einstellungen
More	Erweiterte Einstellungen
Direct	Service-Modus
Remote	Remote-Verbindung
Service	Service
Status	Gerätestatus
About	Über, Systeminformationen
Help	Anleitung, Hilfe

GER

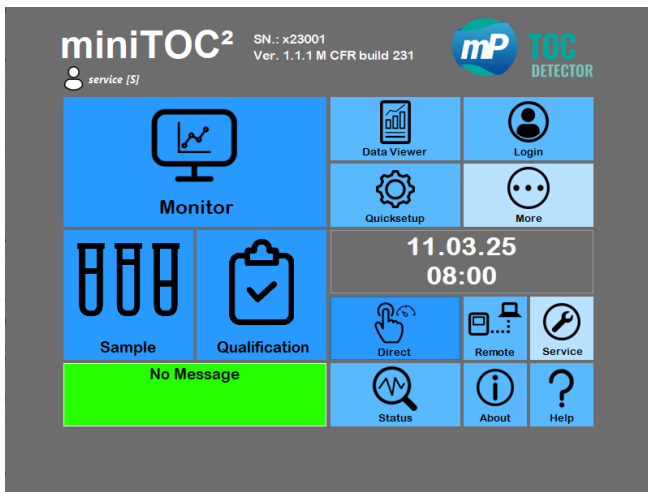


Abbildung 7.0.1.: Grafische Benutzeroberfläche

Weitere Menüs sind über den Button More auf einer weiteren Bildschirmseite verfügbar:

Tabelle 7.0.2.: Beschreibung der erweiterten Bildschirmoberfläche (More)

Settings	Geräte-Einstellungen
Usermgm	Benutzerverwaltung
Rights	Rechtemanagement
Multilines Sequence	Konfiguration des Multiline-Modus / Festlegung der Sequenz
Change UV	Wechsel der UV-Lampe bestätigen
Change Pump Tube1	Wechsel des Pumpschlauches der Pumpe1 bestätigen
Change Pump Tube2	Wechsel des Pumpschlauches der Pumpe2 bestätigen
Export	Export von Messdaten auf einen externen Datenträger
Update	Option zur Aktualisierung der Software
License	Option zur Erweiterung des Funktionsumfangs der Gerätes durch Eingabe eines Lizenzschlüssels
Change Timezone	Regionsspezifische Einstellung der Zeitzone
Shutdown	Führt das System zum Ausschalten herunter
Restart	Startet das System einschließlich Betriebssystem neu
Factory Reset	Stellt Werkseinstellungen der Geräteeinstellungen bezüglich Einstellungen, Rechteverwaltung und Benutzerverwaltung wieder her
One Time Service	Ausführen einer Service-Interaktion nach vorheriger Eingabe eines gültigen Schlüssels
Backup	Stellt verschiedene Backup-Optionen bereit: Messdaten, TOC Software, System einschließlich Betriebssystem
Cloud	Stellt über eine Netzwerkverbindung die Möglichkeit bereit, Messdaten in der Cloud zu speichern

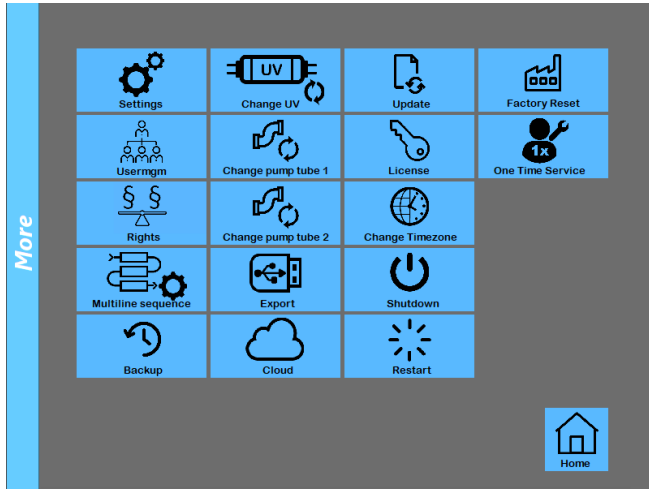


Abbildung 7.0.2.: Erweiterte Grafische Benutzeroberfläche (More)

Kapitel 8

Inbetriebnahme des Gerätes

8.1. Einstellung der Zeitzone

Um die Zeitzone zu ändern, klicken Sie auf den Button **More** und anschließend auf **Change Timezone**. Nun können Sie ihre entsprechende Zeitzone auswählen.

Besteht in ihrer Region eine Zeitumstellung zwischen Sommer- und Winterzeit (Daylight Saving Time), aktivieren Sie diese durch Klicken auf den Schalter.

Bestätigen Sie die Angaben mit **OK** oder verwerfen Sie die Angaben mit **Cancel**.

Nach der Änderung der Zeitzone startet sich die Software automatisch neu. Die auf die eingestellte Zeitzone angepasste Zeit wird nach dem Neustart übernommen und im Hauptmenü angezeigt.

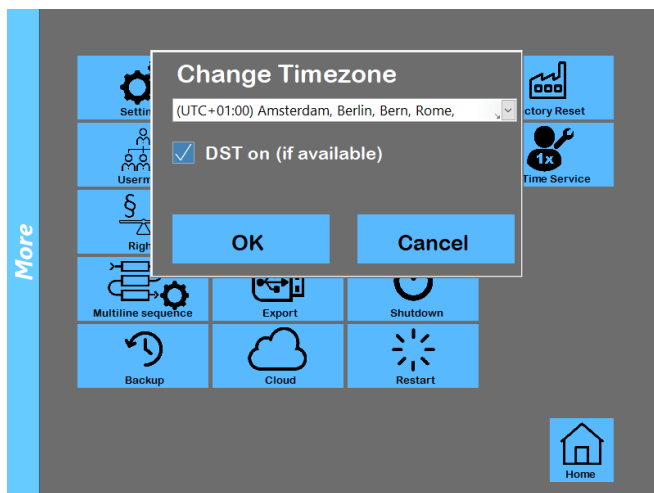


Abbildung 8.1.1.: Pop-Up-Menü Zeitzone

8.2. Rechtemanagement

Das Gerät bietet ihnen die Möglichkeit die Nutzer in Gruppen zu unterteilen. Diesen Gruppen können bestimmte Rechte gegeben bzw. entzogen werden.

Um die Rechte der Benutzer zu setzen, klicken Sie im Hauptmenü auf den Button

More

. Anschließend klicken Sie auf den Button

Rights

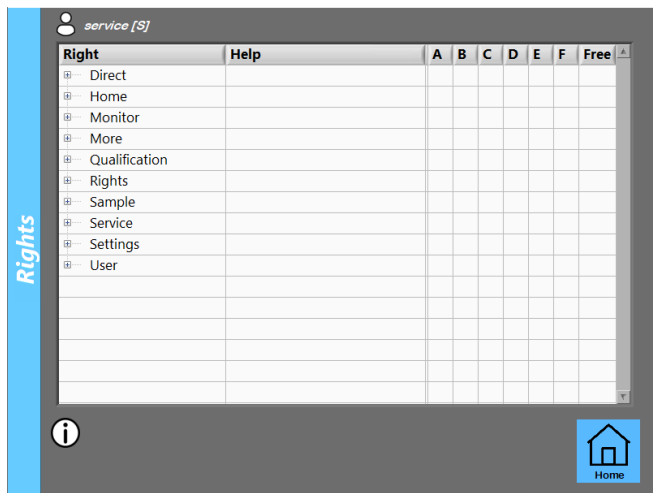


Abbildung 8.2.1.: Menü Rechtemanagement

8.3. Benutzer anlegen

Nach dem ersten Start des Gerätes müssen Sie einen Benutzer anlegen. Anfangs sind nur der Service-Benutzer und ein Administrator angelegt. Diese Zugänge sind nur für autorisierte Service-Fachkräfte der Firma membraPure GmbH sowie einen Benutzer der Rechtegruppe A (Administratoren) vorgesehen.

Der Benutzer der Rechtegruppe A (Administratoren) wird dafür verwendet neue Benutzer am System anzulegen und ist nach dem ersten Start des Systems mit der Kombination aus Benutzername und Passwort verfügbar:

- Benutzername: Administrator
- Passwort: password

Beim ersten LogIn muss das Passwort des Administrators zwingend geändert werden, Abbildung 8.3.1 .



Abbildung 8.3.1.: Änderung des Passwortes durch den Administrator beim ersten Login

Um einen neuen Benutzer anzulegen, klicken Sie im Hauptmenü den Button More .
Anschließend klicken Sie bitte auf den Button Usermg .

Um einen Nutzer hinzuzufügen klicken Sie bitte auf den Button Add .

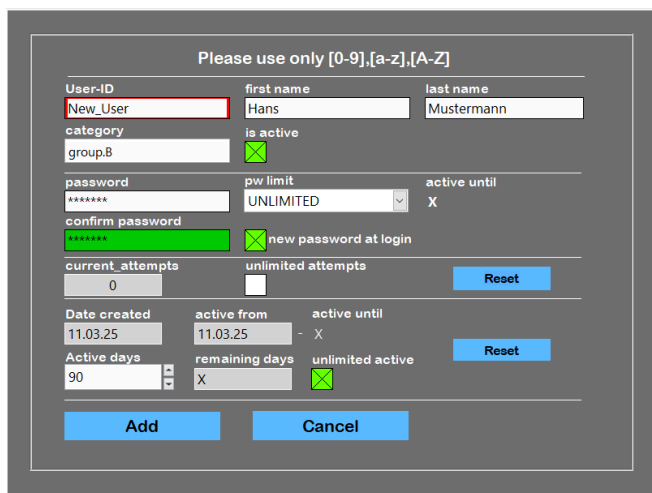


Abbildung 8.3.2.: Menü Benutzer anlegen

Legen Sie bitte eine UserID, die Gruppe, Vorname, Name des Benutzers fest. Die zugewiesene Gruppe legt auch gleichzeitig die Berechtigungen des Benutzers fest. Die Tabelle in Abbildung 8.3.3 zeigt alle angelegten Rechtegruppen.

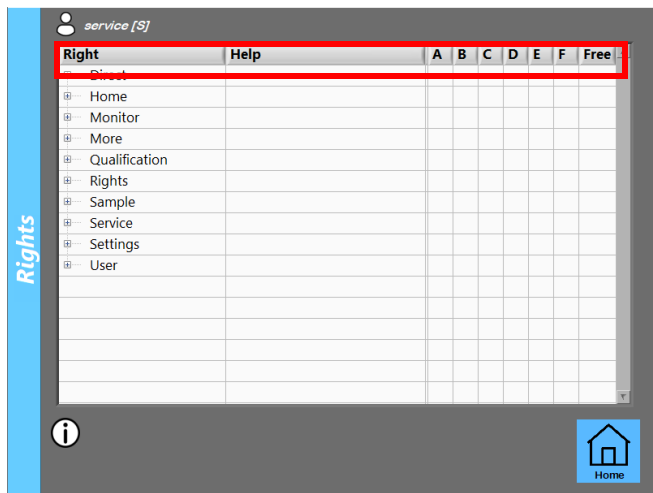


Abbildung 8.3.3.: Rechtegruppen sind im Menü Rechtemanagement festgelegt

Um die Rechte der einzelnen Gruppen zu ändern, lesen Sie bitte Kapitel 8.2 .

Legen Sie zusätzlich das Passwort des Benutzers fest. Mit der Option „New password at login“ wird der Benutzer beim ersten Login aufgefordert ein neues Passwort zu wählen. Anschließend können Sie die aktuellen Logins des Benutzers sehen. Mit der Option „unlimited attempts“ kann das Passwort beliebig oft falsch eingegeben werden.

Unter „Active Days“ können Sie festlegen, wie viele Tage der Nutzer existieren soll. Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird der Account unwiderruflich gelöscht. Möchten Sie kein Zeitlimit festlegen, aktivieren Sie auf der rechten Seite die Option „unlimited active“.

Werden die Eingaben zum Anlegen eines neuen Benutzers mit dem Button Add erscheint im Ergebnis die Liste bereits angelegter Benutzer, Abbildung 8.3.4 .

Nach Auswahl des Benutzers in der Liste können die Detailangaben über den Button Edit eingesehen oder bearbeitet werden.

[illegible]

Abbildung 8.3.4.: Übersicht über vorhandene Benutzer in der Benutzerverwaltung

8.4. CFR Option in der Benutzerverwaltung

Die CFR-Option dient der Einhaltung regulatorischer Anforderungen gemäß 21 CFR Part 11 (Code of Federal Regulations), welche insbesondere in regulierten Bereichen (z.B. Pharmaindustrie, Laborumgebungen) Anwendung finden.

- Bei aktivierter CFR-Option wird die Software so konfiguriert, dass sie Benutzer eindeutig identifizieren und alle Aktionen revisionssicher protokollieren kann.
- Bei nicht aktivierter CFR-Option ist die Benutzerverwaltung stark vereinfacht und erfüllt nicht die Anforderungen der genannten Vorschrift. Diese Betriebsart eignet sich nicht für Umgebungen, in denen eine eindeutige Zuordnung und Nachvollziehbarkeit von Benutzeraktionen erforderlich ist.



Die CFR-Option kann jederzeit nachträglich über eine entsprechende Lizenz erworben und freigeschaltet werden.

Wenn die CFR-Option in der Software nicht gewählt wurde, gelten einige Einschränkungen. Eine Anmeldung erfolgt ausschließlich über die Eingabe einer Benutzerkennung (z.B. Benutzername oder Benutzer-ID). Die Eingabe eines Passworts ist nicht erforderlich. Es erfolgt keine systemseitige Anlage oder Definition von Benutzern. Alle Benutzer, mit Ausnahme der administrativen Ebenen (Administrator / Service) erhalten dieselben Berechtigungen. Eine Zuweisung von Benutzern zu Rollen oder Berechtigungsgruppen ist nicht möglich. Es können keine Benutzergruppen definiert werden.

Sobald die CFR-Option aktiviert ist, ändert sich das Verhalten der Benutzerverwaltung. Die Software entspricht den Anforderungen an elektronische Aufzeichnungen gemäß 21 CFR Part 11. Jeder Benutzer muss einzeln angelegt und mit einem eindeutigen Benutzerkennzeichen versehen werden. Eine sichere Anmeldung mit Benutzername und Passwort ist verpflichtend. Die Benutzer müssen einer Berechtigungsgruppe zugewiesen werden. Diese Gruppen steuern den Zugriff auf bestimmte Funktionen oder Datenbereiche innerhalb der Software. Dadurch sind die Benutzeraktionen eindeutig einer Person zuzuordnen und werden protokolliert, um eine vollständige Rückverfolgbarkeit sicherzustellen.

Kapitel 9

Betrieb

9.1. Login

Um sich als Benutzer mit ihrem Account anzumelden, klicken Sie im Hauptmenü auf den Button **Login**. In der Dialogbox, (s. Abb. 9.1.1) geben Sie anschließend ihren Benutzernamen und ihr Passwort ein. Bestätigen Sie die Eingabe mit **Ok**.

GER



Abbildung 9.1.1.: Pop-Up-Menü Login

9.2. Monitor



Vor der ersten Inbetriebnahme muss ein Spülvorgang von mindestens 30 Minuten durchgeführt werden oder bis konstant gleiche Werte angezeigt werden.

Zum Starten der Messung schließen Sie die Messlösung an das Gerät an. Kontrollieren Sie ob die UNF-Verbindung handfest angezogen ist.

Klicken Sie im Hauptmenü auf den Button **Monitor**. Loggen Sie sich mit ihrem Benutzernamen und Passwort ein.

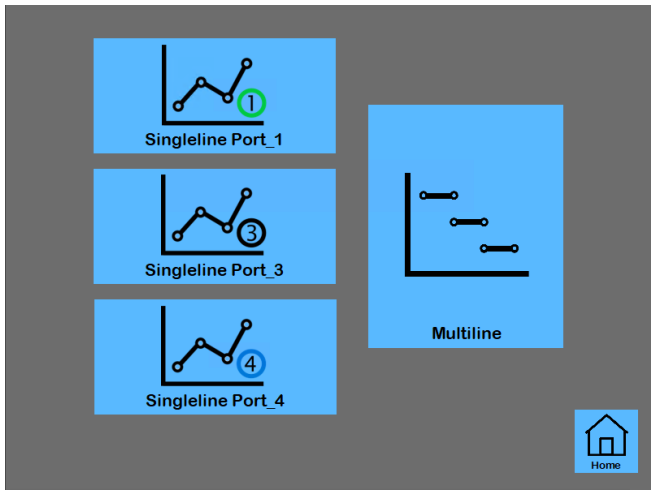


Abbildung 9.2.1.: Auswahlmennü Monitor-Messmodus

Wählen Sie nun den Port aus, welchen Sie im Onlineverfahren messen möchten. Mit dem **Singleline** -Modus kann jeweils nur einer der vier vorhandenen Ports gemessen werden. Um alle Ports in Intervallen zu messen, wählen Sie bitte **Multiline** .

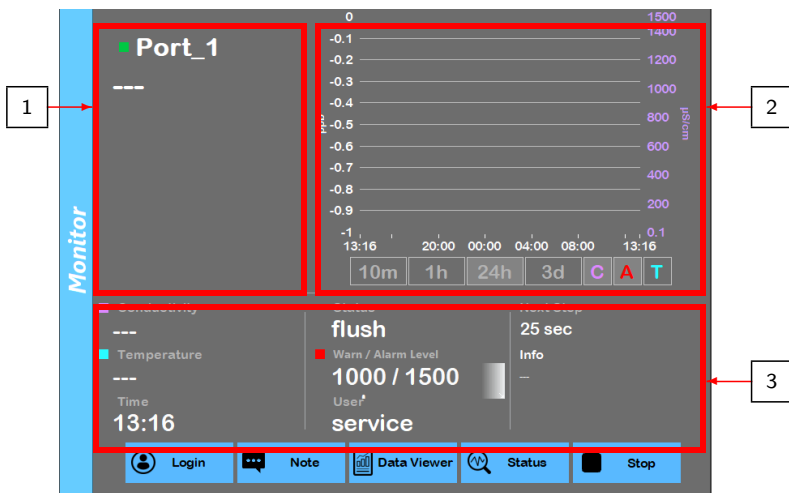


Abbildung 9.2.2.: Monitor-Messmodus Benutzeroberfläche

Nummer	Anzeige	Beschreibung
1	Tabellenfeld	Zeigt die alle Messungen an, inklusive Konzentration [ppb], Typ, Port, Leitfähigkeit [$\mu\text{S}/\text{cm}$], Zeit
2	Ergebnisfeld	Zeigt das Ergebnis der Messung an, inklusive Faktor, Offset, Bestimmungsmaß R2 und die prozentuale Abweichung vom aktuellen Wert
3	Info-Feld	Zeigt die Informationen zur aktuellen Messung an.
4	Login	Öffnet das Login-Fenster
5	Comment	Öffnet das Kommentar-Fenster
6	Report	Erstellt einen Report mit den Messdaten
7	Status	Öffnet die Gerätestatus-Übersicht
8	Stop	Stoppt die Messung

Über das Info-Feld können Sie nützliche Informationen zur aktuellen Messung sehen.

- Current Conc.(ppb) – Lösungskonzentration der aktuellen Messprobe
- Next Step – Nächster Messschritt
- Status – Gerätestatus [Idle = Leerlauf, Flush = Spülung, measurement = Messung]
- Elapsed-Time – Zeigt die vergangene Zeit an
- User – Zeigt den angemeldeten Benutzer an
- ID – zeigt die Mess-ID der aktuellen Messung an

Nach dem Starten der Messung wird das System für 300s gespült. Wenn Sie die Zeit anpassen möchten, lesen Sie bitte Kapitel 10.1 .

Wenn Sie die Messung abbrechen möchten, drücken Sie den Stopp -Button. Geben Sie anschließend ihren Benutzernamen und Passwort ein. Anschließend müssen Sie die Messung mit einem Kommentar versehen (min. 4 Zeichen). Anschließend wird die Messung gestoppt und Sie werden in Hauptmenü geführt.

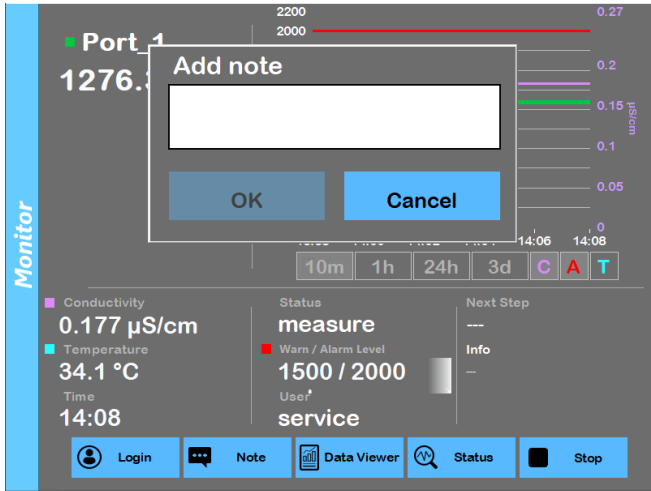


Abbildung 9.2.3.: Pop-Up-Menü Kommentar

9.2.1. Warnungen

Das Gerät ist in der Lage einen Warnhinweis anzuzeigen, sobald die Leitfähigkeit einen Schwellenwert überschreitet. Dieser Schwellenwert muss im „Quicksetup“ (Kapitel 10.1) eingestellt werden.

Wird der Schwellenwert überschritten, werden der TOC-Wert und die Leitfähigkeit in roten Ziffern dargestellt und im Info-Feld erscheint eine Warnung.

9.2.2. UV-Intensität zu gering

Diese Warnung wird angezeigt wenn die Intensität der UV-Lampe zu niedrig, bzw. die UV-Lampe defekt ist. Das Gerät bricht dann automatisch die Messung ab und es erscheint eine Warnung im Info-Feld. Tritt dieser Fall auf, muss die UV-Lampe gewechselt werden. Bitte kontaktieren Sie bitte unsere Service-Mitarbeiter (siehe Kapitel 12)

9.2.3. Leckage im System

Bei einer Leckage im System stoppt das Gerät automatisch die Messung und schließt das Eingangsventil 1. Wurde die Leckage beseitigt, kann die Messung erneut gestartet werden. Wurde in den Einstellungen im Registerreiter Optionen die Einstellung „Continue after Error“ aktiviert, wird die Messung automatisch fortgeführt.

9.2.4. Multiline-Sequence

Das Gerät bietet mit dem Multiline-Sequence-Modus mehrere Proben in bestimmten Intervallen in der vorgegebenen Sequenz zu messen. Die Intervalle können in den Einstellungen unter **More** und **Multiline Sequence** angepasst werden. Es kann die Reihenfolge der Ports und die entsprechende Messdauer angepasst werden.

	Input		Time (min.)	
Step1	Port_1 v	-	5	+
Step2	Port_3 v	-	5	+
Step3	Port_4 v	-	5	+
Step4	NA v	-	10	+
Step5	NA v	-	10	+
Step6	NA v	-	10	+
Step7	NA v	-	10	+
Step8	NA v	-	10	+

OK
Cancel

Abbildung 9.2.4.: Menü Multiline-Sequence

Klicken Sie unter „Port“ auf eines der Dropdown-Menüs. Wählen Sie anschließend einen der vier verfügbaren Ports aus. Anschließend können sie unter „Time (min.)“ die zu messende Zeit einstellen.

Input
Time (min.)

Step1	Port_1	-	5	+
Step2	Port_3	-	5	+
Step3	NA	-	5	+
Step4	Port_1	-	10	+
Step5	✓ Port_3	-	10	+
Step6	Port_4	-	10	+
Step7	Wait	-	10	+
Step8	NA	-	10	+

OK
Cancel

Abbildung 9.2.5.: Multiline-Sequence-Menü Portauswahl

Bestätigen sie die Eingabe mit OK . Anschließend können Sie in den Monitor-Messmodus wechseln. Für weitere Informationen zum Monitor-Messmodus, lesen Sie bitte Kapitel 9.2 .

9.3. Sample



Für eine einfachere Bedienung wird empfohlen den Sample-Modus mithilfe einer Maus und Tastatur einzurichten. Für den korrekten Anschluss von externen Eingabegeräten, lesen Sie bitte Kapitel 5.

Der Sample-Modus dient dazu Proben in bestimmten Reihenfolgen zu messen. Diese Reihenfolge kann individuell angepasst werden, gespeichert und geladen werden.

Um in den Sample-Modus zu gelangen, navigieren Sie ins Hauptmenü und klicken dort auf den Button Sample . Wenn Sie sich noch nicht angemeldet sind, werden Sie vom Gerät aufgefordert sich mit ihrem Benutzernamen und Passwort anzumelden. Im Anschluss daran öffnet sich die grafische Benutzeroberfläche.

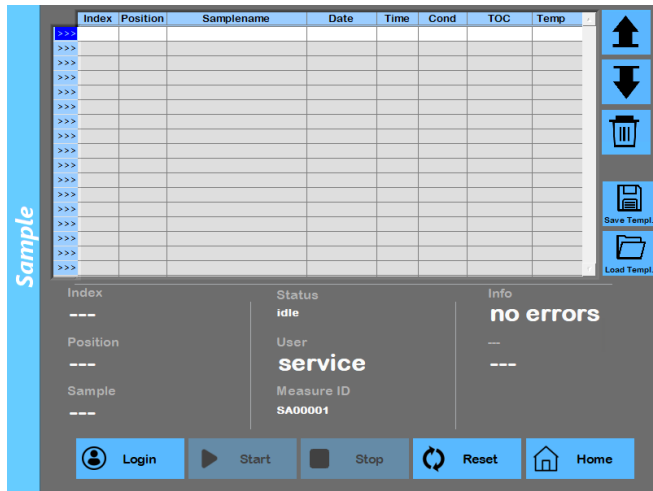


Abbildung 9.3.1.: Sample-Modus Benutzeroberfläche

Um eine Messreihenfolge einzustellen, folgen Sie bitte der folgenden Anleitung:

1. Wählen Sie eine Position aus. Klicken Sie dazu in der entsprechenden Zeile auf „Position“. Es öffnet sich ein Register, aus dem Sie verschiedene Positionen auswählen können

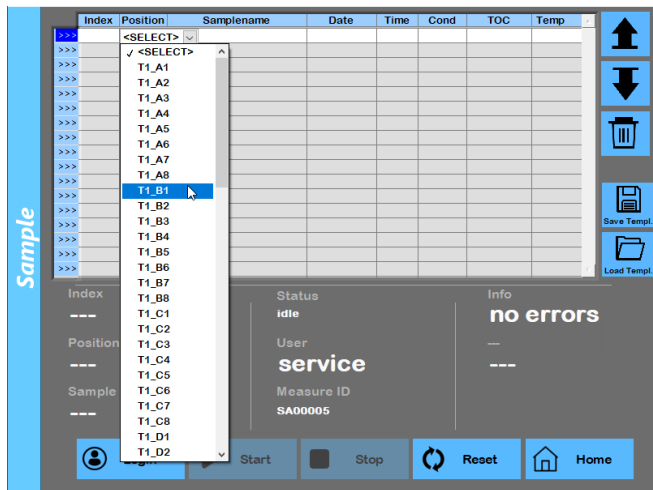


Abbildung 9.3.2.: Sample-Modus Positionsauswahl

2. Wählen Sie einen Probennamen. Klicken Sie dazu auf das Feld „Bezeichnung“ und benennen Sie die Position eindeutig (Name, Konzentration). Beispiel: Saccharose 500 ppb.

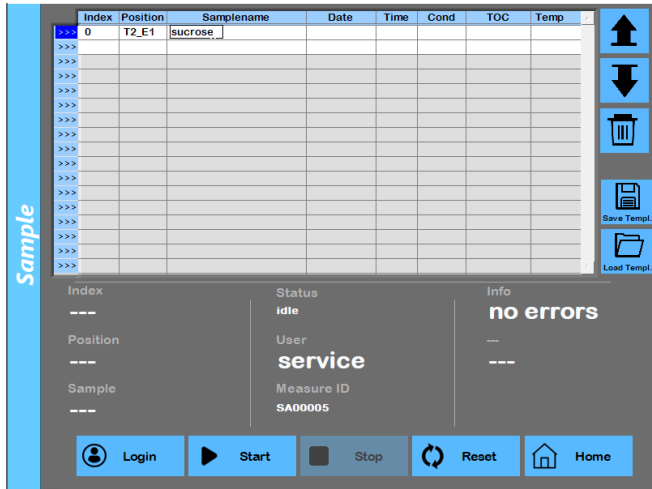


Abbildung 9.3.3.: Sample-Modus Samplename

3. „Date“ [Datum], „Time“ [Zeit], „Cond“ [Leitfähigkeit], „TOC“ [TOC-Wert] werden entsprechend während der Messung vom Gerät ausgefüllt.
4. Wenn Sie im Nachhinein die Reihenfolge der Messungen ändern möchten, so können Sie dies über die Buttons auf der rechten Seite erreichen.
5. Wenn Sie einen Eintrag löschen möchten, klicken Sie in die gewünschte Zeile und drücken den Delete -Button auf der rechten Seite.

9.3.1. Save Template

Das Gerät verfügt über die Option Templates/Vorlagen für entsprechende Messreihenfolgen anzulegen und zu laden. Um ein Template anzulegen, folgen Sie bitte den folgenden Schritten:

1. Geben Sie ihre Messreihenfolge und Beschreibungen ein. Für weitere Informationen lesen Sie bitte Kapitel 9.3 .
2. Drücken Sie anschließend auf der rechten Seite auf den Button Save Template

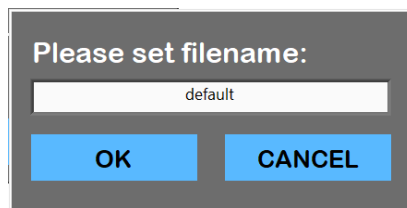


Abbildung 9.3.4.: Pop-Up-Menü Save Template

3. Geben Sie einen eindeutigen Template-Namen ein und bestätigen Sie diesen mit .

9.3.2. Load Template

Das Gerät verfügt über die Option Templates/Vorlagen für entsprechende Messreihenfolgen anzulegen und zu laden. Um ein Template anzulegen, lesen Sie bitte Kapitel 9.3.1. Um ein vorhandenes Template zu laden, folgen Sie bitte den folgenden Schritten:

1. Drücken Sie im Sample-Modus auf den Button .

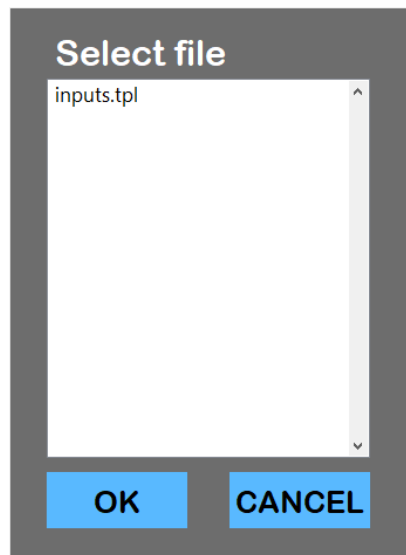


Abbildung 9.3.5.: Load-Template Menü

2. Wählen Sie aus der angezeigten Liste das gewünschte Template aus und bestätigen Sie mit .
3. Das Template wird geladen und steht nun für die Messung bereit.

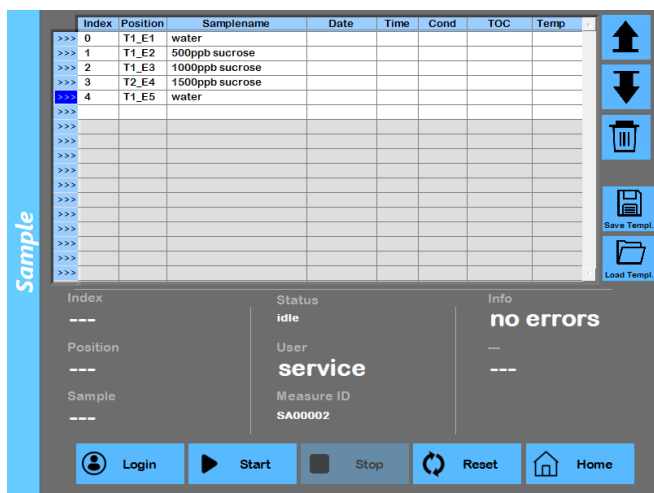
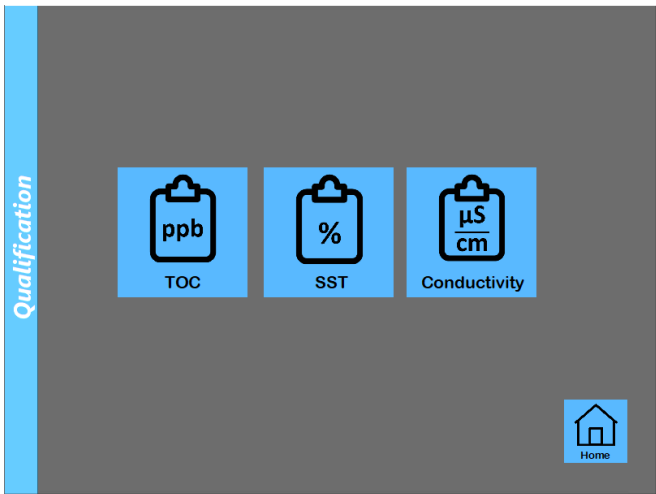


Abbildung 9.3.6.: Geladenes Template

9.4. Qualification

Dieses Menü beinhaltet alle Qualifizierungsoptionen des Geräts. Zur Auswahl stehen:



GER

Abbildung 9.4.1.: Menü Optionsauswahl Qualification

Optionen	Beschreibung
TOC	TOC-Kalibrierung mit Saccharose
SST	Systemeignungstest mit Saccharose und Benzochinon
Conductivity	Kalibration der Leitfähigkeitssensoren

9.4.1. Kalibrierung TOC



Um eine ausreichende Betriebstemperatur zu erreichen, muss das System eine Stunde vor Beginn der Kalibrierung eingeschaltet werden. Die Kalibrierlösungen müssen vorher mindestens auf Raumtemperatur erwärmt werden. Werden zu Beginn der Messungen Temperaturen unter 18 °C angezeigt, so ist die Messung zu unterbrechen, bis die Lösungen mindestens Raumtemperatur erreicht haben. Der optimale Temperaturbereich liegt bei 20°C bis 25°C als Eingangstemperatur für die Kalibrierung.

Um den TOC-Wert zu kalibrieren, müssen alle laufenden Messungen gestoppt werden. Drücken Sie in dem Qualification Auswahlmenü auf **TOC**, siehe Abbildung 9.4.1

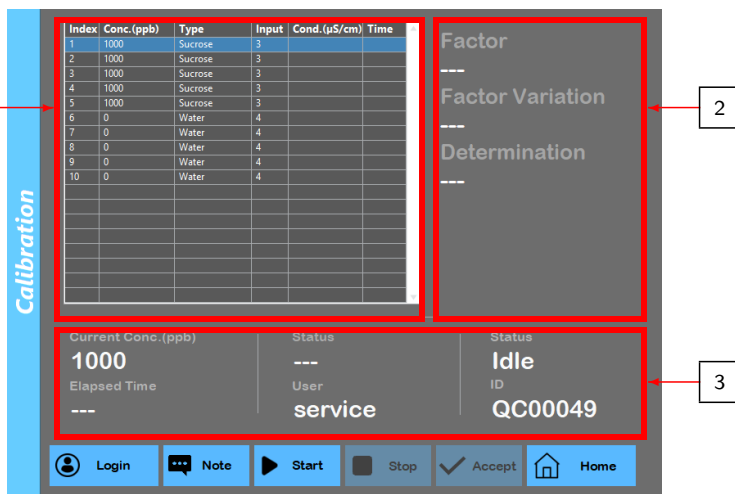


Abbildung 9.4.2.: Benutzeroberfläche für die TOC Kalibrierung

Nummer	Anzeige	Beschreibung
1	Tabellenfeld	Zeigt die alle Messungen an, inklusive Konzentration [ppb], Typ, Port, Leitfähigkeit [µS/cm] und Zeit.
2	Ergebnisfeld	Zeigt das Ergebnis der Messung an, inklusive Faktor, Offset, Bestimmungsmaß R2 sowie die prozentuale Abweichung vom aktuellen Wert.
3	Info-Feld	Zeigt die Informationen zur aktuellen Messung an.

Die Tabelle zeigt die geforderten Lösungen, in den entsprechenden Konzentrationen. Jede Lösung wird standardmäßig fünf Mal gemessen. Die Messdauer und Messwiederholungen können in den Einstellungen angepasst werden, lesen Sie dazu bitte Kapitel 9.4.2 .

Über das Info-Feld können Sie nützliche Informationen zur aktuellen Messung sehen.

- Current Conc.(ppb) – Lösungskonzentration der aktuellen Messprobe
- Next Step – Nächster Messschritt
- Status – Gerätestatus [Idle = Leerlauf, Flush = Spülung, measurement = Messung]
- Elapsed-Time – Zeigt die vergangene Zeit an
- User – Zeigt den angemeldeten Benutzer an
- ID – zeigt die Mess-ID der aktuellen Messung an

Um die Messung zu starten, kontrollieren Sie ob die Lösungen an den richtigen Port angeschlossen sind und ob die Verbindung handfest angezogen wurde. Eine lockere Verbindung kann die Messergebnisse verfälschen.

Starten Sie die Kalibration des Geräts durch die Betätigung des **Start** -Buttons. Nach Beendigung der Messung, wird das Ergebnis auf dem Bildschirm angezeigt, Abbildung 9.4.3 .

GER

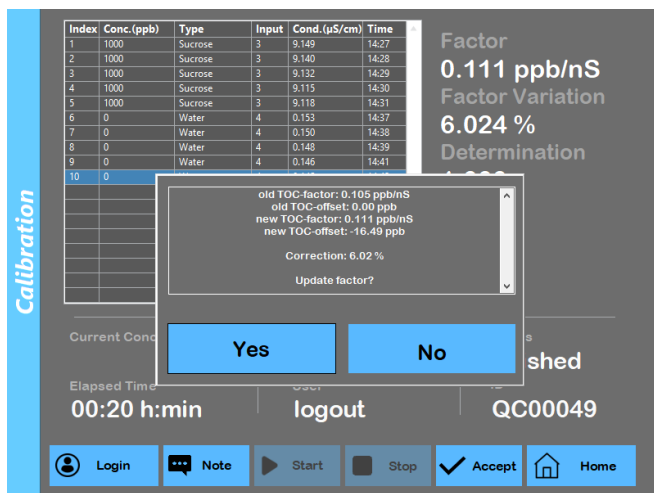


Abbildung 9.4.3.: Ergebnis einer erfolgreich abgeschlossenen Kalibrierung

Nummer	Bezeichnung	Beschreibung
1	Faktor	Faktor für die TOC-Kalibration
2	Offset	Offset der Kalibration
3	R ² (Bestimmtheitsmaß)	Anpassungsgüte

Über den Button Update factor? **Yes** wird der neue Kalibrierfaktor bestätigt. Das Pop-Up-Fenster zeigt den neuen Kalibrierfaktor, den vorherigen Kalibrierfaktor und die prozentuale Abweichung zwischen den Werten.

Mit dem **Stop** -Button können Sie den Kalibriervorgang abbrechen. Der bisherige Kalibrierfaktor bleibt bestehen.

9.4.2. Calibration-Sequence

Das Gerät bietet die Möglichkeit die Kalibration nach Wünschen anzupassen. Um diese Funktion zu nutzen, navigieren Sie in das Hauptmenü und klicken Sie dort auf **More** . Klicken Sie anschließend auf den Button **Calibration Sequence** . Es öffnet sich folgende Benutzeroberfläche:

Calibration Sequence

Conc.(ppb)	Type	Input
1000 ▼	Sucrose ▼	Input 3 ▼
0 ▼	Water ▼	Input 4 ▼
NA ▼	Water ▼	Input 1 ▼
NA ▼	Water ▼	Input 1 ▼
NA ▼	Water ▼	Input 1 ▼
NA ▼	Water ▼	Input 1 ▼

Iterations

5
▼

OK

Cancel

Abbildung 9.4.4.: Menü Clibration-Sequence

Über die einzelnen Dropdown-Listen können die Konzentration, Type und der Port verändert werden. Standardmäßig sind folgende Einstellungen für die Kalibration vorgesehen:

→ 1000 ppb - Saccharose - Port 1

→ 0 ppb - Water - Port 2

Wenn Sie die Konzentration ändern möchten, klicken Sie bitte auf das entsprechende Dropdown-Menü „Conc. (ppb)“.

Beachten Sie jedoch, dass sich dadurch die obere Nachweisgrenze verschiebt und das Gerät anschließend für den eingestellten Konzentrationsbereich qualifiziert ist.

Um weitere Kalibrationspunkte hinzuzufügen, klicken Sie auf „NA“. Über diese Funktion können Sie eine Mehrpunktkalibration durchführen. Beachten Sie, dass Sie die eingestellten Lösungen mit den entsprechenden Konzentrationen zur Kalibration bereitstellen müssen.

Calibration Sequence

Conc.(ppb)	Type	Input
1000	Sucrose	Input 3
0	Water	Input 4
100	Water	Input 1
200	Water	Input 1
300	Water	Input 1
400	Water	Input 1
500		
600		
700		
800		
900		
✓ 1000		
1100		
1200		
1300		

Cancel

GER

Abbildung 9.4.5.: Dropdown-Auswahlliste Calibration-Sequence

Möchten Sie die Art des Stoffes für die Kalibration ändern, klicken Sie auf das Dropdown-Menü „Type“.

Beachten Sie jedoch das einige Stoffe schwerer aufzuschließen sind und sich dadurch die Messwerte verändern.

GER

Calibration Sequence

Conc.(ppb)	Type	Input
1000	Sucrose	Input 3
0	Water	Input 4
NA	Water	Input 1
NA	Water	Input 1
NA	Water	Input 1
NA	Water	Input 1

Iterations

5

OK Cancel

Abbildung 9.4.6.: Dropdown-Auswahlliste Calibration-Sequence

Über das Dropdown-Menü „Port“ kann der Port der Lösung eingestellt werden. Achten Sie während der Kalibration darauf, dass alle Lösungen an den richtigen Ports angeschlossen sind. Das Gerät zieht die Kalibrationslösung automatisch ins System.

Calibration Sequence

Conc.(ppb)	Type	Input
1000	Sucrose	Input 3
0	Water	Input 1
NA	Water	Input 2
NA	Water	✓ Input 3
NA	Water	Input 4
NA	Water	Input 1

Iterations

5

OK
Cancel

GER

Abbildung 9.4.7.: Dropdown-Auswahlliste Calibration-Sequence



Wenn die Anzahl an Kalibrationspunkten größer ist als die Anzahl an Ports im Gerät, wartet das Gerät automatisch und weist den Benutzer daraufhin, dass ein Lösungswechsel erforderlich ist.

9.4.3. SST



Um eine ausreichende Betriebstemperatur zu erreichen, muss das System eine Stunde vor Beginn des SST eingeschaltet werden. Die Messlösungen müssen vorher mindestens auf Raumtemperatur erwärmt werden. Werden zu Beginn der Messungen Temperaturen unter 18 °C angezeigt, so ist die Messung zu unterbrechen, bis die Lösungen mindestens Raumtemperatur erreicht haben. Der optimale Temperaturbereich liegt bei 20°C bis 25°C als Eingangstemperatur für den SST.



Bitte verwenden Sie für den SST nur Lösungen entsprechend ihrer lokalen und nationalen Normen. Informationen zu den einzelnen Lösungen finden Sie in ihren nationalen Arzneibüchern und Richtlinien.

Das Gerät verfügt über die Möglichkeit einen Systemeignungstest (kurz: SST – System Suitability Test) durchzuführen. Dazu müssen alle laufenden Messungen unterbrochen werden. Drücken Sie in dem Auswahlmenü auf den Button **SST** (siehe Abbildung 9.4.1 in Kapitel 9.4

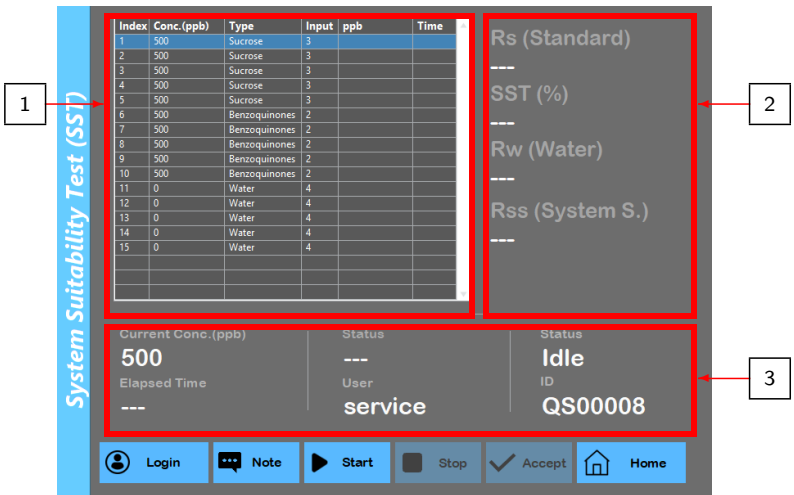


Abbildung 9.4.8.: Benutzeroberfläche SST

Nummer	Anzeige	Beschreibung
1	Tabellenfeld	Zeigt die Werte aller Messungen an, mit Konzentration [ppb], Typ, Port, gemessene Konzentration [ppb] und Zeit.
2	Ergebnisfeld	Zeigt das Ergebnis der Messung an, inklusive TOC-Werte für Reinstwasser, Saccharose, 1,4-Benzochinon und das prozentuale Ergebnis des SST.
3	Info-Feld	Zeigt die Informationen zur aktuellen Messung an.

Ein Pop-Up-Fenster fordert zur Bereitstellung der Lösungen auf, Abbildung 9.4.9 . Schließen Sie diese entsprechend der Vorgabe an das Gerät an und ziehen Sie die Verbindungen handfest an. Bestätigen Sie die Bereitstellung der Lösungen mit **OK** .

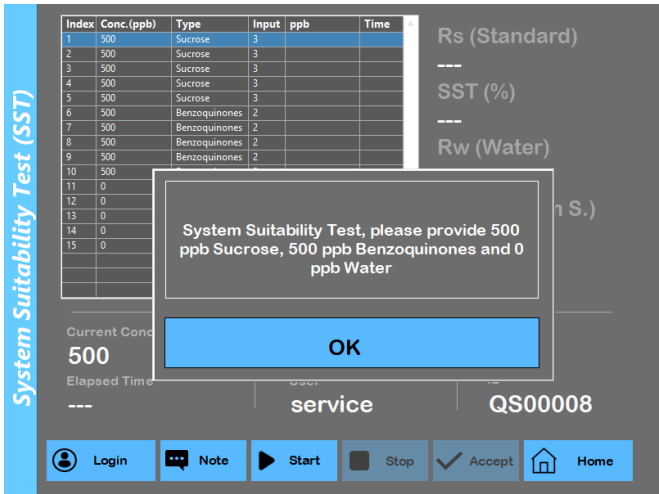


Abbildung 9.4.9.: Pop-Up-Fenster fordert zur Bereitstellung der Lösungen auf

In der Tabelle sind die Messungen mit Port und erwarteter Konzentration der Lösung dargestellt. Standardmäßig werden fünf Messungen durchgeführt. Die Anzahl der Messungen kann in den Einstellungen angepasst werden, lesen Sie dazu bitte Kapitel ***.

Starten Sie die Messung mit dem Betätigen des **Start** -Buttons. Nach Beendigung des automatischen Messablaufes erscheint zunächst ein Pop-Up-Fenster, welches auf die Beendigung der Messung hinweist. Nach Bestätigung werden die Ergebnisse in der grafischen Benutzeroberfläche angezeigt, Abbildung 9.4.10 .

GER

System Suitability Test (SST)

Index	Conc.(ppb)	Type	Input	ppb	Time
1	500	Sucrose	3	499.177	15:05
2	500	Sucrose	3	498.444	15:06
3	500	Sucrose	3	497.642	15:07
4	500	Sucrose	3	496.890	15:08
5	500	Sucrose	3	496.315	15:10
6	500	Benzoquinones	2	448.639	15:16
7	500	Benzoquinones	2	448.658	15:17
8	500	Benzoquinones	2	448.476	15:18
9	500	Benzoquinones	2	447.787	15:19
10	500	Benzoquinones	2	447.765	15:20
11	0	Water	4	16.268	15:26
12	0	Water	4	16.148	15:27
13	0	Water	4	16.083	15:28
14	0	Water	4	16.037	15:29
15	0	Water	4	15.852	15:30

Rs (Standard)
497.694

SST (%)
89.700 %

Rw (Water)
16.077

Rss (System S.)
448.263

Current Conc.(ppb)

Elapsed Time
00:30 h:min

Status
0 sec

User
logout

Status
SST passed!

ID
QS00008

Login Note Start Stop Accept Home

Abbildung 9.4.10.: Ergebnisse der SST (System Suitability Test)

9.4.4. Kalibration der Zellkonstanten der Leitfähigkeitsdetektoren



Um eine ausreichende Betriebstemperatur zu erreichen, muss das System eine Stunde vor Beginn der Kalibrierung eingeschaltet werden. Eine TOC-Messung oder der Betrieb des Gerätes mit UV-Lampe muss eine Stunde vor Beginn der Kalibrierung abgebrochen werden, um Temperaturveränderungen in den Sensoren während der Leitfähigkeitskalibrierung zu vermeiden. Die Kalibrierlösungen müssen vorher mindestens auf Raumtemperatur erwärmt werden. Werden zu Beginn der Messungen Temperaturen unter 18 °C angezeigt, so ist die Messung zu unterbrechen, bis die Lösungen mindestens Raumtemperatur erreicht haben. Der optimale Temperaturbereich liegt bei 20°C bis 25°C als Eingangstemperatur für die Kalibrierung.

Um die Zellkonstante der Leitfähigkeitssensoren zu kalibrieren, müssen alle laufenden Messungen gestoppt werden. Drücken Sie in dem Qualification Auswahlmenü auf **Conductivity**, siehe Abbildung 9.4.1

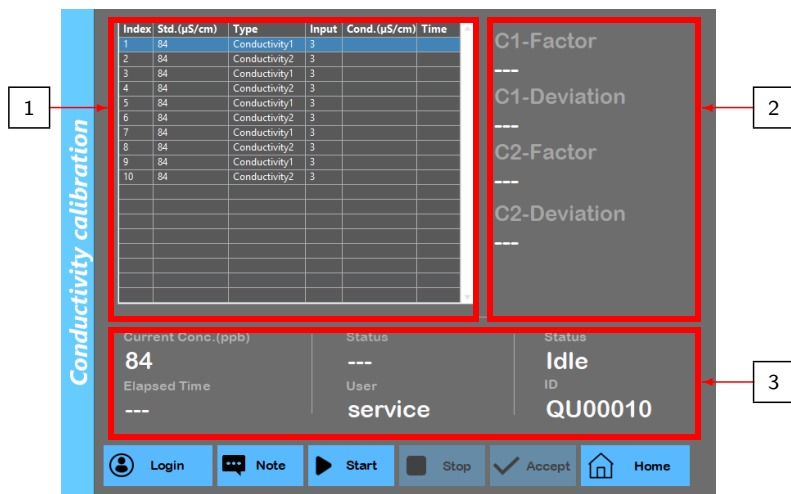


Abbildung 9.4.11.: Benutzeroberfläche für die Kalibrierung der Zellkonstante der Leitfähigkeitssensoren

Nummer	Anzeige	Beschreibung
1	Tabellenfeld	Zeigt die alle Messungen an, inklusive Leitfähigkeit des Standards [$\mu\text{S}/\text{cm}$], Typ, Port, gemessene Leitfähigkeit [$\mu\text{S}/\text{cm}$] und Zeit.
2	Ergebnisfeld	Zeigt das Ergebnis der Messung an, inklusive Zellkonstanten-Faktor sowie die prozentuale Abweichung vom aktuellen Wert.
3	Info-Feld	Zeigt die Informationen zur aktuellen Messung an.

Die Tabelle zeigt die geforderte und gemessene Leitfähigkeit des Standards. Jede Lösung wird standardmäßig fünf Mal gemessen. Die Messdauer und Messwiederholungen können in den Einstellungen angepasst werden, lesen Sie dazu bitte Kapitel 10.1 .

Über das Info-Feld können Sie nützliche Informationen zur aktuellen Messung sehen.

- Current Cond. ($\mu\text{S}/\text{cm}$) – Leitfähigkeit des aktuellen Standards
- Status – Gerätestatus [Idle = Leerlauf, Flush = Spülung, measurement = Messung]
- Elapsed-Time – Zeigt die vergangene Zeit an
- User – Zeigt den angemeldeten Benutzer an
- ID – zeigt die Mess-ID der aktuellen Messung an

Um die Messung zu starten, kontrollieren Sie ob die Lösungen an den richtigen Port angeschlossen sind und ob die Verbindung handfest angezogen wurde. Eine lockere Verbindung kann die Messergebnisse verfälschen.

Starten Sie die Kalibration des Geräts durch die Betätigung des Start -Buttons.

Im Meldungsfenster wird auf die Leitfähigkeit des anzuschließenden Standards hingewiesen, Abbildung 9.4.12 . Die Leitfähigkeit des angeschlossenen Standards bei 25 °C muss mit dem Anzeigewert im Meldungsfenster übereinstimmen.

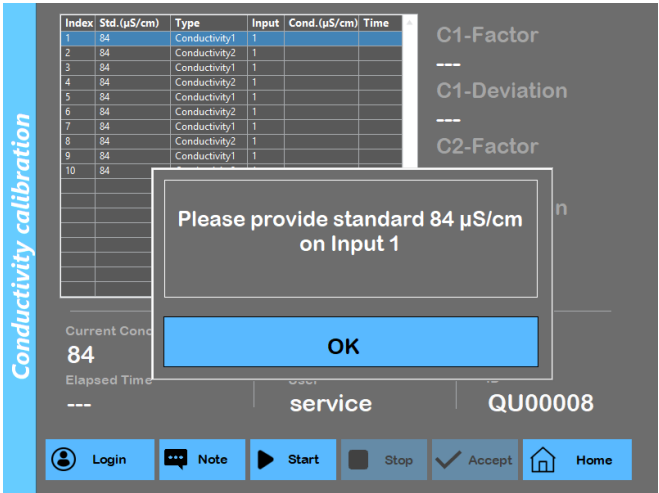
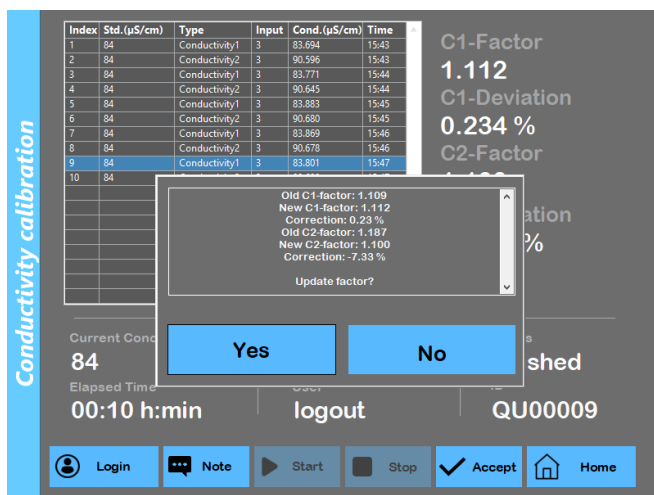


Abbildung 9.4.12.: Meldungsfenster zu Beginn der Kalibrierung der Faktoren für die Zellkonstanten

Nach Beendigung der Messung, wird das Ergebnis auf dem Bildschirm angezeigt, Abbildung 9.4.13 .



GER

Abbildung 9.4.13.: Ergebnis einer erfolgreich abgeschlossenen Kalibrierung der Faktoren für die Zellkonstanten

Nummer	Bezeichnung	Beschreibung
1	Old-C1-Factor	vorheriger Faktor für die Kalibration der Faktoren für die Zellkonstanten
2	New-C1-Factor	neuer Faktor für die Kalibration der Faktoren für die Zellkonstanten
3	Correction	Abweichung des Faktors C1 gegenüber dem vorherigen Wert
4	Old-C2-Factor	vorheriger Faktor für die Kalibration der Faktoren für die Zellkonstanten
5	New-C2-Factor	neuer Faktor für die Kalibration der Faktoren für die Zellkonstanten
6	Correction	Abweichung des Faktors C2 gegenüber dem vorherigen Wert

Über den Button Update factor? wird der neue Kalibrierfaktor bestätigt. Das Pop-Up-Fenster zeigt den neuen Kalibrierfaktor, den vorherigen Kalibrierfaktor und die prozentuale Abweichung zwischen den Werten.

Mit dem -Button können Sie den Kalibriervorgang abbrechen. Der bisherige Kalibrierfaktor bleibt bestehen.

9.5. Direct

Der Direct-Modus stellt den manuellen Modus des Gerätes dar. In diesem Messmodus können folgende Komponenten durch Betätigung von Buttons bedient/eingestellt werden:

- Port 1 - 4
- Ventile 1 - 3
- UV-Lampe
- Pumpe 1 - 2 (EIN/AUS, H: hohe/geringe Pumpgeschwindigkeit)
- IO-Ausgänge 1 - 4

Um in den Direct-Modus zu gelangen, navigieren Sie in das Hauptmenü und klicken Sie auf den Button **Direct**. Anschließend öffnet sich die folgende Benutzeroberfläche:

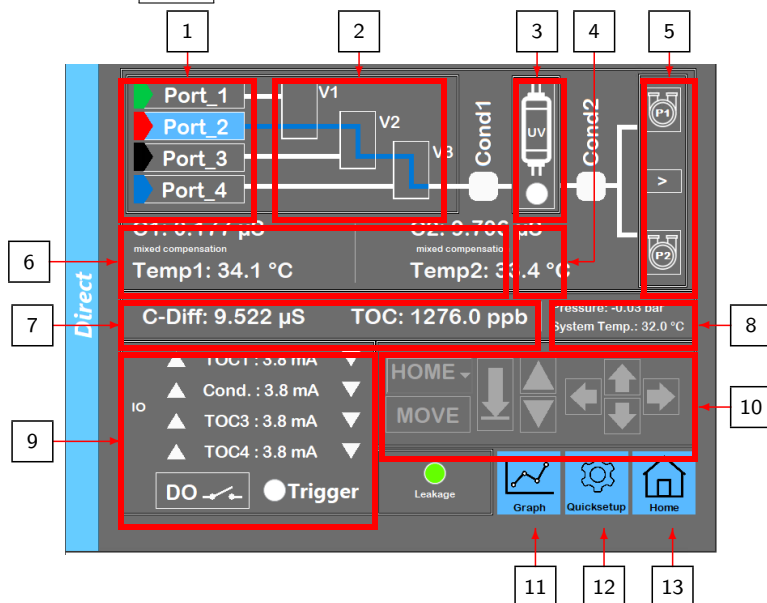


Abbildung 9.5.1.: Menü Direct Benutzeroberfläche

Nummer	Beschreibung
1	Schalten von Port 1 - 4
2	Schalten der Ventile 1 - 3
3	EIN/AUS UV-Lampe
4	Sensorstatus Leckage im Gerät
5	EIN/AUS Pumpe 1 - 2, H: hohe, geringe Pumpgeschwindigkeit
6	Leitfähigkeitswert, Methode der Temperaturkompensation und Temperaturwert im Leitfähigkeitssensor 1 und 2
7	Leitfähigkeitsdifferenz C2-C1

8	Momentanwerte für Druck und Systemtemperatur, bei gewählter Option
9	Vorgabewerte für die IO-Ausgänge 1 - 4
10	Bedienoptionen für den Autosampler, bei gewählter Option
11	Wechselt zur grafischen Darstellung des Messverlaufes
12	Wechselt zur Bedienoberfläche Quicksetup, Kapitel 10.1
13	Kehrt zurück zur Startseite

GER

Mit einem Klick auf den Button **Graph** kommen Sie in die Diagramm-Ansicht. Diese ist in Abbildung 9.5.2 dargestellt. Dort können Sie den Verlauf der Leitfähigkeitswerte der beiden Sensoren C1 und C2, sowie die Temperatur der beiden Sensoren sehen.

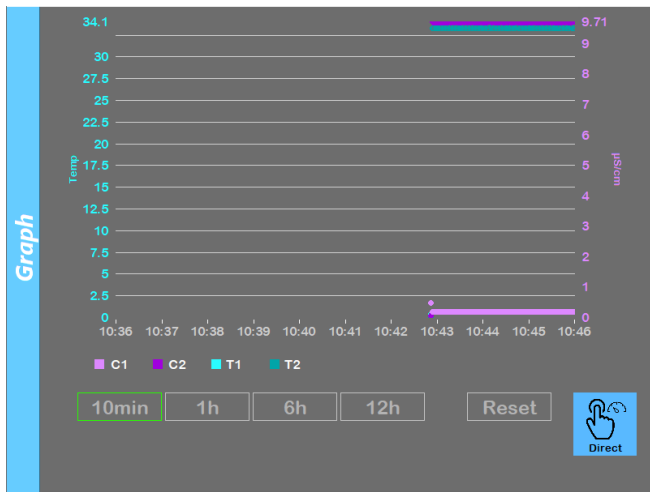


Abbildung 9.5.2.: Diagrammdarstellung des Messverlaufs

Über den Auswahlbutton unter dem Diagramm kann die angezeigte Zeit auf der X-Achse angepasst werden. Zur Auswahl stehen: 10 min, 1h (1Stunde), 6h (6 Stunden), 12h (12 Stunden). Über den Button **Direct** kommen Sie zur der „Direct“-Benutzeroberfläche.

9.6. About

Über den **About** -Button können allgemeine Geräteinformationen angezeigt werden.
Navigieren Sie dazu ins Hauptmenü und klicken Sie den Button **About** .

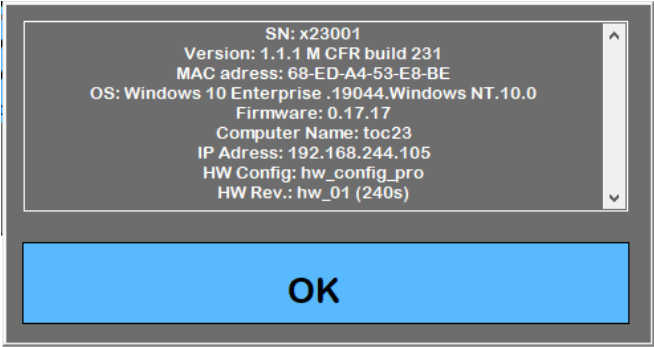


Abbildung 9.6.1.: Menü About

Info	Beschreibung
SN	Seriennummer des Gerätes
Version	Software-Version des Gerätes
MAC-adress	MAC-Adresse des Gerätes
OS	Betriebssystem
Firmware	
Computer name	Computer-Name
IP Adress	IP-Adresse des Gerätes
HW config	Hardware-Konfigurationscode
HW Rev	Hardware Revisions-Nummer

9.7. Status

In der Status-Übersicht können generelle Informationen zum Status des Gerätes angezeigt werden.
Dazu gehören Betriebsstunden von einzelnen Sensoren, Pumpen, sowie der UV-Lampe. Um in die Status-Übersicht zu gelangen, navigieren Sie ins Hauptmenü. Klicken Sie anschließend auf den Button **Status**. Anschließend wird die grafische Benutzeroberfläche angezeigt.

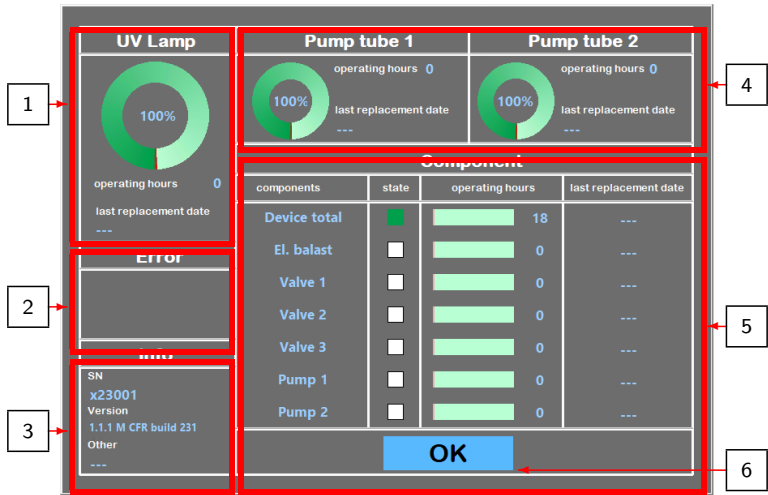


Abbildung 9.7.1.: Menü Status

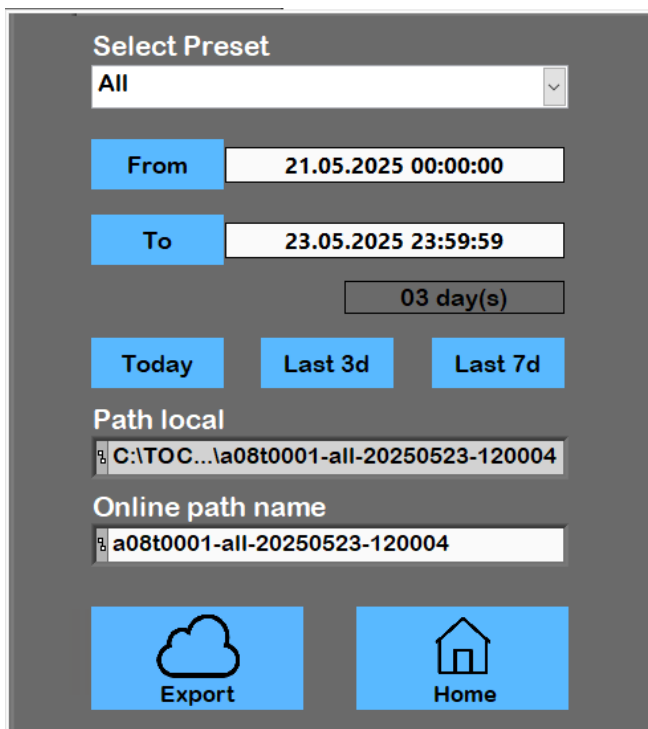
Nummer	Beschreibung
1	Laufzeit der UV-Lampe mit Anzeige als Kreisdiagramm sowie Datum des letzten Wechsels
2	Anzeige von Gerätefehlern als Fehlercodes
3	Geräteinformationen (Seriennummer, Version, etc.)
4	Laufzeiten der Pumpschläuche der Pumpen 1 und 2 mit Anzeige als Kreisdiagramm sowie Datum des letzten Austausches
5	Laufzeiten aller Ventile, Pumpen und UV-EVG mit Anzeige als Fortschrittsbalken sowie Datum des letzten Austausches
6	Button OK kehrt zum Hauptmenü zurück

9.8. Messdatensicherung und -visualisierung

Das Gerät bietet verschiedene Optionen zum Export und Analysieren von Daten. Sie können Daten cloudbasiert oder auf einen externen Wechseldatenträger exportieren (Kapitel: 9.8.2) oder die Messdaten in einem Protokoll als PDF ausgeben lassen (Kapitel: 9.8.3).

9.8.1. Cloudbasierter Export von Daten

Der Cloud Export ermöglicht es dem Benutzer für den Service Daten bereitzustellen und diese automatisch in die Membrapure Cloud zu übertragen. Navigieren Sie dazu in das Hauptmenü und klicken auf [More](#) . Klicken Sie danach auf [Cloud](#) . Es öffnet sich die Benutzeroberfläche.



Select Preset

All

From 21.05.2025 00:00:00

To 23.05.2025 23:59:59

03 day(s)

Today Last 3d Last 7d

Path local

C:\TOC...\a08t0001-all-20250523-120004

Online path name

a08t0001-all-20250523-120004

 **Export**

 **Home**

Abbildung 9.8.1.: Menü Cloud

Folgende Vorlagen (Presets) stehen zur Verfügung:

Preset	Beschreibung
Qualification	Exportiert nur Daten die während der Qualifizierung eines Gerätes entstanden sind
Measurement	Exportiert nur Daten die als Messung aufgezeichnet wurden
All	Exportiert die Daten der Qualifizierung und der Messungen
Service	Es werden neben den Daten Messung und Qualifizierung noch zusätzlich Debug Daten übertragen sofern diese durch entsprechende Einstellungen aufgezeichnet wurden

Mit den Buttons „From“ und „To“ kann der Zeitraum definiert werden der exportiert bzw. übertragen

Button	Beschreibung
From	Es wird eine Datumsauswahl geöffnet, die den Tag, den Monat und das Jahr definiert. Diese stellt das Start-Datum des Exports dar
To	Es wird eine Datumsauswahl geöffnet, die den Tag, den Monat und das Jahr definiert. Diese stellt das End-Datum des Exports dar

In der kleinen Anzeige unterhalb kann die eingestellte Anzahl der Tage abgelesen werden. Unterhalb der Einstellungen kann mit Hilfe von drei Presets ein Zeitraum voreingestellt werden, der mit dem aktuellen Datum beginnt und dem Zeitraum endet, welcher auf den Buttons vermerkt ist.

Die Anzeige Path gibt den lokalen Pfad auf dem Gerät an unter dem die Daten vor dem Export in die Cloud gepuffert werden.

Wenn alle Einstellungen richtig gesetzt wurden kann mittels des Buttons **Export** die Übertragung gestartet werden. Ist dies erfolgreich abgeschlossen, erscheint eine kurze Bestätigung. Der Button **Home** bricht den Vorgang ab und die Anzeige kehrt zum Hauptanzeige zurück.

9.8.2. Messdaten exportieren

Der Export ermöglicht es dem Benutzer Daten für eine bestimmten Zeitraum zu exportieren und diese bei Bedarf dem Service zur Verfügung zu stellen. Dafür hat man unter der Auswahl "Presets" verschiedene Möglichkeiten, welche den Umfang der übermittelten Daten bestimmen. Die Daten auf einen externen Datenträger geschrieben. Das Zielverzeichnis ist standardmäßig der Ordner "Export".

Schließen Sie einen externen Wechseldatenträger an das Gerät an. Dazu dient der USB 2.0-Port an der rechten Seite des Gerätes (siehe Kapitel) 4.6 .

Folgende Vorlagen (Presets) stehen zur Verfügung:

Preset	Beschreibung
Qualification	Exportiert nur Daten die während der Qualifizierung eines Gerätes entstanden sind
Measurement	Exportiert nur Daten die als Messung aufgezeichnet wurden

Sample	Exportiert Daten die als Einzelmessung unter Sample erzeugt wurden
All	Exportiert die Daten der Qualifizierung und der Messungen
Service	Es werden neben den Daten Messung und Qualifizierung noch zusätzlich Debug Daten übertragen sofern diese durch entsprechende Einstellungen aufgezeichnet wurden

Mit den Buttons „From“ und „To“ kann der Zeitraum definiert werden der exportiert bzw. übertragen

Button	Beschreibung
From	Es wird eine Datumsauswahl geöffnet, die den Tag, den Monat und das Jahr definiert. Diese stellt das Start-Datum des Exports dar
To	Es wird eine Datumsauswahl geöffnet, die den Tag, den Monat und das Jahr definiert. Diese stellt das End-Datum des Exports dar

In der kleinen Anzeige unterhalb kann die eingestellte Anzahl der Tage abgelesen werden. Unterhalb der Einstellungen kann mit Hilfe von drei Presets ein Zeitraum voreingestellt werden, der mit dem aktuellen Datum beginnt und dem Zeitraum endet, welcher auf den Buttons vermerkt ist.

Mit "Select Path" wird ein externer Datenträger ausgewählt auf den die Daten nach dem Export geschrieben werden.

Die Anzeige Path gibt den lokalen Pfad auf dem Datenträger an unter dem die Daten nach dem Export geschrieben werden.

Wenn alle Einstellungen richtig gesetzt wurden kann mittels des Buttons **Export** die Übertragung gestartet werden. Ist dies erfolgreich abgeschlossen, erscheint eine kurze Bestätigung. Der Button **Home** bricht den Vorgang ab und die Anzeige kehrt zum Hauptanzeige zurück.

9.8.3. Darstellung und Reportausgabe von Daten

Die Daten können auch im Data Viewer, Kapitel 9.9 , dargestellt und als voreingestelltes Protokoll im PDF-Format ausgegeben werden. Um diese Funktion zu nutzen, navigieren Sie bitte in das Hauptmenü, siehe Kapitel 7 .

Klicken Sie hier auf den Button **Data Viewer** .

9.9. DataViewer

Der DataViewer kann für mehrere Zwecke eingesetzt werden. Es können Berichte erstellt, Messungen überprüft oder auch Fehlerberichte analysiert werden. Je nach Zielsetzung wird zu den Modulen des DataViewers navigiert. Gestartet wird mit dem Dateneingabedialog **Data**, Kapitel 9.9.1 .

GER

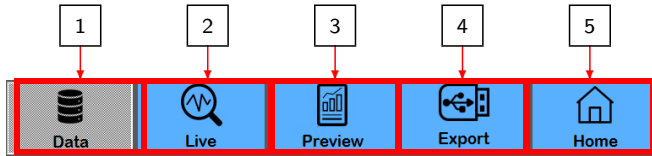


Abbildung 9.9.1.: Menü-Buttons des DataViewers

Nummer	Button	Beschreibung
1	Data	Zeigt den Dateneingabedialog
2	Live	Zeigt den Datenanzeigedialog
3	Preview	Zeigt die Dokumentenvorschau
4	Export	Zeigt den Datenexportdialog
5	Home	Verlässt das Modul Data Viewer

9.9.1. Dateneingabedialog

Im Dateneingabedialog **Data** werden zunächst Vorlagen, Zeitraum und weiteres ausgewählt, bevor weitere Schritte z.B. zur Berichtserstellung unternommen werden können. Sind im gewählten Zeitraum keine Daten zur Berichterstellung verfügbar, bleiben die oberen Menü-Buttons ausgegraut.

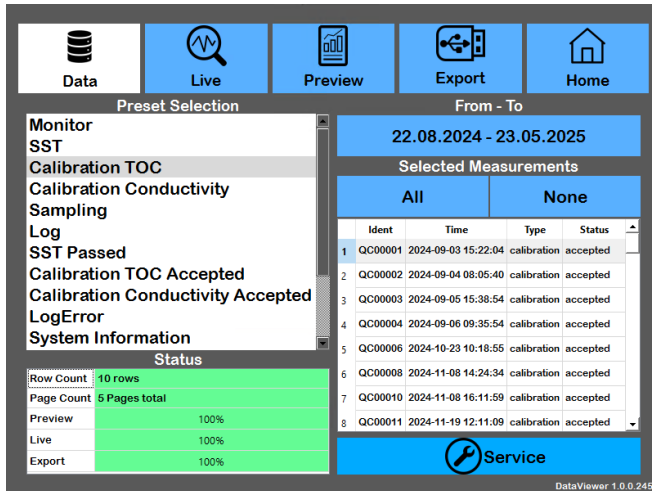


Abbildung 9.9.2.: Dateneingabedialog

Als erstes muss eine Vorlage (Preset) ausgewählt werden. Jede Vorlage bezieht sich auf eine Datenart, legt fest welche Graphen zu sehen sind, welche Daten berechnet werden und gibt das Design der Berichte vor. Bei den Datenarten wird unterschieden:

- Qualifizierungsmessung Kalibrierung
- Qualifizierungsmessung System Suitability Test (SST)
- Monitoring
- Protokollmeldungen Log
- Fehlerprotokollmeldungen ErrorLog

Vorlagenname	Beschreibung	Messlauf-Auswahl
Calibration	Ergebnisse einer Kalibrierungsmessung. Die Ergebnisse sind unter "Live" -> "Info" zu sehen und im Bericht stehen diese auf einer Seite	Einzelauswahl
Calibration Accepted	Wie die Vorlage "Calibration" nur dass unter der Messlaufsauswahl nur erfolgreiche Kalibrierungen aufgelistet werden	Einzelauswahl
SST	Ergebnisse einer SST-Messung. Die Ergebnisse sind unter "Live" -> "Info" zu sehen und im Bericht stehen diese auf einer Seite	Einzelauswahl
SST Passed	Wie die Vorlage "SST" nur dass unter der Messlaufs-Auswahl nur erfolgreiche SSTs aufgelistet werden	Einzelauswahl
Monitor	Hier werden die Daten von fortlaufenden Messungen angezeigt. In der Messlaufauswahl können alle (Standard) oder mehrere Messungen ausgewählt werden.	Mehrfachauswahl
Log	Hier werden alle Protokollmeldungen des Gerätes im ausgewählten Zeitraum angezeigt	unsichtbar
Log Error	Hier werden alle Fehlermeldungen des Gerätes im ausgewählten Zeitraum angezeigt	unsichtbar
Log User	Hier werden alle Meldungen des Gerätes im ausgewählten Zeitraum angezeigt, die durch die explizite Bedienung durch den Nutzer entstehen	unsichtbar
Log Archive	Wie bei "Log" werden hier alle Protokollmeldungen des Geräts angezeigt. Jedoch ist sind die Zeilen im Bericht möglichst eng gewählt mit kleiner Schriftart, damit möglichst viele Zeilen auf eine Seite passen.	unsichtbar

Nur bei Qualifikations- oder Monitormessungen kann und muss man die zu untersuchenden Messläufe unter "Selected Measurements" auswählen, sonst ist der Bereich unsichtbar.

Im Dateneingabedialog wird der ausgewählte Zeitraum für die Datenauswahl unter "From - To" angezeigt und festgelegt, Kapitel 9.9.2 . Dieser Zeitraum legt auch fest welche Messläufe in der Messlaufsauswahl darunter angezeigt werden.

Wenn der Messlaufsauswahl ("Selected Measurements") sichtbar ist, werden alle Messläufe des darüber ausgewählten Zeitraums angezeigt. Je nach Vorlagenauswahl kann und

muss mindestens ein Lauf ausgewählt sein. Bei Vorlagen wie Monitor können auch mehrere oder alle ausgewählt sein. Man kann die Auswahl durch drücken auf den jeweiligen Lauf ändern.

Die Statusfelder links unten zeigen an, ob und wie viele Daten mit der getätigten Auswahl an Vorlage, Datumsbereich und Messläufen aus der Datenbank extrahiert werden konnten, wie weit der Fortschritt mit deren Verarbeitung ist und je nach Vorlage eventuell auch weitere Anzeigedaten.

Ist das Feld grün, bedeutet dies, dass die Auswahl Daten im erlaubten Umfang erzeugt oder die Daten fertig verarbeitet sind. Ist das Feld rot, sind zu wenig oder zu viele Daten ausgewählt oder es ist noch nicht fertig berechnet.

Feld	Beschreibung	Rot markiert, wenn
Row Count	Anzahl der Ergebniszeilen. Wenn keine Daten extrahiert werden konnten - das Feld also 0 Zeilen anzeigt - ist die Zeile rot, dann sind alle anderen Menüfelder oben ausgegraut. Wenn zuviele Daten extrahiert wurden ist das Feld ebenfalls rot. Die Menü-Buttons oben sind NICHT ausgegraut und die Bereiche des Programms sind verfügbar. Zu berücksichtigen ist aber, dass die Daten in diesem Fall unvollständig sind. Das Limit für die maximal zulässige Anzahl von Daten, kann im Hauptprogramm eingestellt werden.	keine oder zu viele Daten
Page Count	Anzahl der Ergebnisseiten im Bericht. Wenn keine Daten extrahiert werden konnten - das Feld also 0 Seiten anzeigt - ist die Zeile rot, dann sind alle anderen Menüfelder oben ausgegraut. Wenn zu viele Daten extrahiert wurden ist das Feld ebenfalls rot. Die Menü-Buttons oben sind NICHT ausgegraut und die Bereiche des Programms sind verfügbar. Zu berücksichtigen ist aber, dass die Daten in diesem Fall unvollständig sind. Das Limit für die maximal zulässige Anzahl von Daten, kann im Hauptprogramm eingestellt werden.	keine oder zu viele Seiten
Preview	Zeigt den Berechnungsfortschritt der Berichtsvorschau (Preview) an. Solange dieser nicht bei 100% steht, bleiben die obigen Menüfelder ausgegraut.	weniger als 100%
Live	Zeigt den Berechnungsfortschritt der Graphen an, die sowohl in der Datenanzeige (Live) als auch Bericht sichtbar sind. Solange dieser nicht bei 100% steht, bleiben die obigen Menüfelder ausgegraut.	weniger als 100%
Export	Zeigt den Berechnungsfortschritt des vollständigen Berichts an. Solange dieser nicht bei 100% steht, kann man zwar in den Exportdialog, aber noch keinen Export tätigen.	weniger als 100%

9.9.2. Datumsauswahl Dialog

Wird auf den Zeitraum "From - To" gedrückt, öffnet sich der Datumsauswahldialog, Abbildung 9.9.3 , in dem ein neuer Datumsbereich eingestellt werden kann.

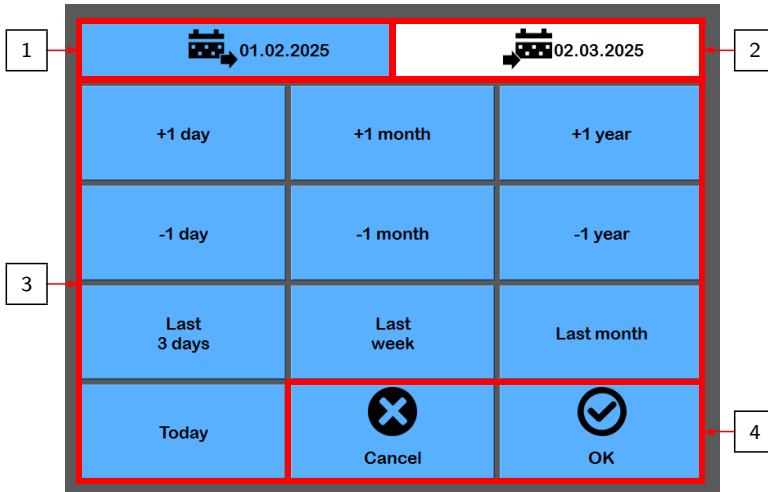


Abbildung 9.9.3.: Datumsauswahldialog

Nummer	Beschreibung
1	Anfangsdatum des Zeitraumes
2	Enddatum des Zeitraumes
3	Buttons zum Verändern des Datums, je nachdem ob Anfangs- oder Enddatum ausgewählt ist
4	"OK" bestätigt die Auswahl; "Cancel" verlässt das Datumsauswahlmenü, ohne Änderungen vorzunehmen

Zunächst wählt man, was man verändern möchte - das Anfangsdatum oder das Enddatum. Durch Drücken Buttons, Bereich [3] in Abbildung 9.9.3 ändert sich das ausgewählte Datum oder beide:

Bezeichnung	Beschreibung	Betrifft
+1 day	einen Tag mehr	Auswahl
-1 day	einen Tag weniger	Auswahl
+1 month	einen Monat mehr	Auswahl
-1 month	einen Monat weniger	Auswahl
+1 year	ein Jahr mehr	Auswahl
-1 year	ein Jahr weniger	Auswahl
Last 3 days	die letzten 3 Tage bis heute	Beide
Last week	die letzte Woche bis heute	Beide
Last month	der letzte Monat bis heute	Beide

9.9.3. Datenanzeigedialog

Nicht immer möchte man aus den Daten einen Bericht erstellen, sondern direkt betrachten. Dafür ist der Datenanzeigedialog **Live** konzipiert. Hier werden alle Daten des ausgewählten Bereichs mit den gewählten Voreinstellungen aufbereitet dargestellt - in Tabellenform oder als Graph. Außerdem werden auch aus den Daten berechnete Informationen im Bereich "Info" aufgelistet.

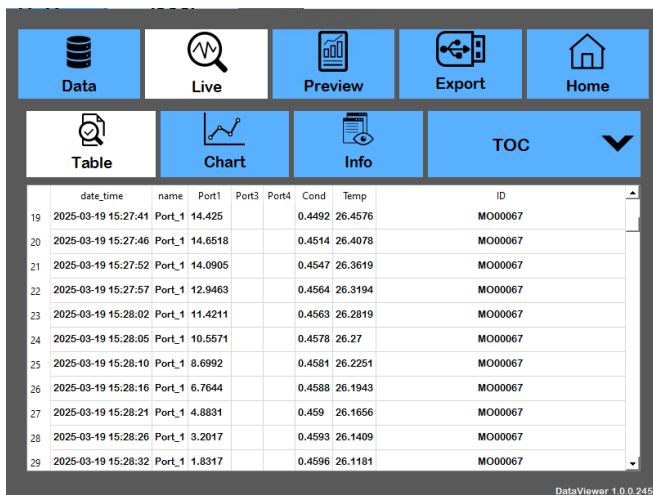


Abbildung 9.9.4.: Datenanzeigedialog in der Tabellenansicht

Sollte es in einer Vorlage keine Graphen geben, wie z.B. bei den Protokollmeldungen (Log), dann ist der Chart-Button ausgegraut. Rechts neben dem "Info"-Knopf kann man die Tabelle oder den Graphen auswählen, der dargestellt werden soll, falls es mehrere geben sollte, Abbildung 9.9.5 .

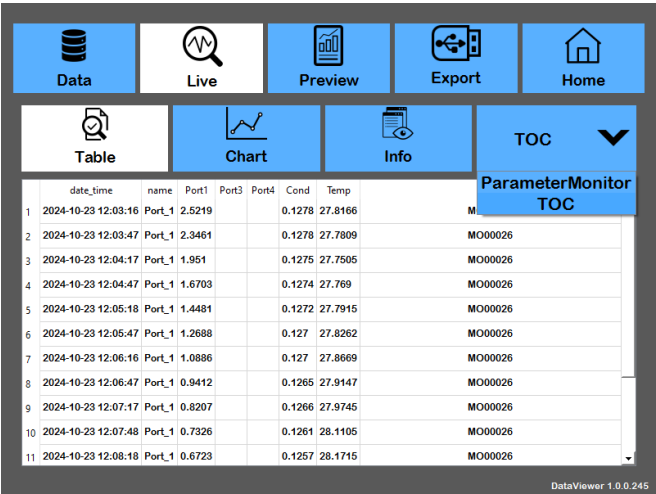


Abbildung 9.9.5.: Auswahl bei mehreren Charts und Tabellen

Verfügbar sin die Ansichten:

Ansicht	Beschreibung
Tabellenansicht	In der Tabellenansicht "Table" können die Tabellen, die auch im Bericht erscheinen würden direkt angesehen werden. Die Spalten sind deshalb auch nicht statisch, sondern je nach Tabelle anders. Es werden zu Anfang nicht immer alle Zeilen geladen, sondern erst, wenn man bis zur letzten Zeile blättert.
Chat-Ansicht	Die Graphenansicht "Chart" zeigt alle Graphen, die auch im Bericht erscheinen würden.
Berechnete oder Einzel-informationen	Unter der Ansicht "Info" sind alle berechneten oder Einzelinformationen sichtbar, die durch die Vorlage bestimmt wurden. Das können Messergebnisse sein, Minima oder Maxima oder auch die Größe der Datenbank, Abbildung 9.9.7 . Je nach Vorlage finden sich manche dieser Informationen auch im Bericht wieder.

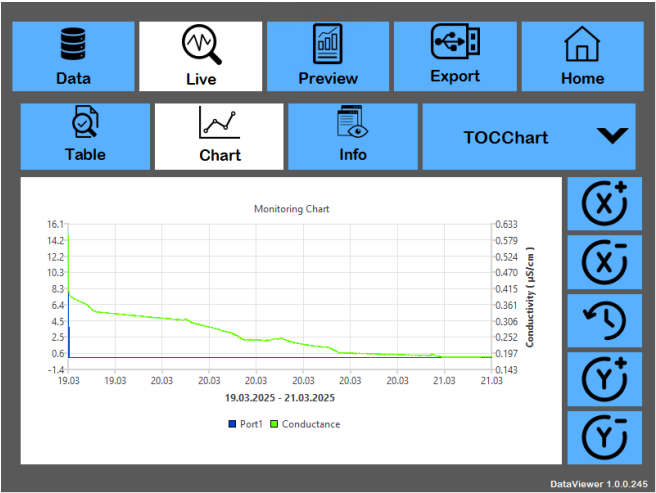


Abbildung 9.9.6.: Datenanzeigedialog in der Diagrammansicht

Der Graph ist interaktiv und kann durch Wischen in alle vier Richtung bewegt werden. Rechts daneben sind fünf weitere Steuerknöpfe, mit denen man die Ansicht im Graphen vergrößern, bzw. verkleinern kann oder auf die Originalansicht zurückkehren kann.

Feld	Beschreibung
	Vergrößern der Ansicht entlang der X-Achse
	Verkleinern der Ansicht entlang der X-Achse
	Zurücksetzen der Ansicht auf den gesamten Graphen
	Vergrößern der Ansicht entlang der Y-Achse
	Verkleinern der Ansicht entlang der Y-Achse

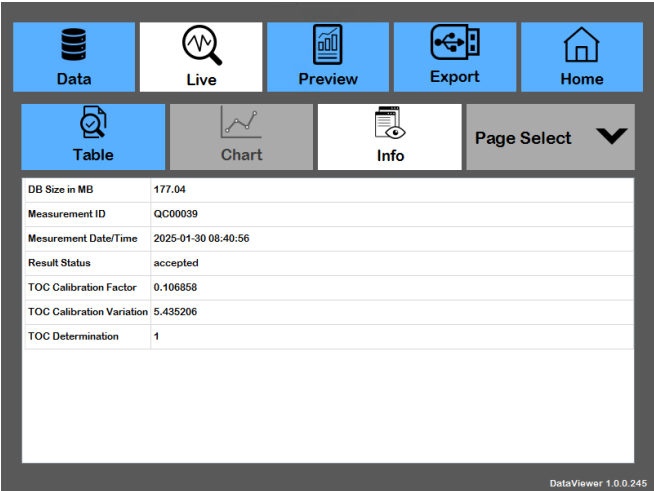


Abbildung 9.9.7.: Datenanzeige von berechneten oder Einzelinformationen

9.9.4. Dokumentenvorschau

In der Dokumentenvorschau **Preview** wird eine Vorschau des Dokumentes angezeigt, wie es zuvor im Dateneingabedialog konfiguriert wurde.

Enthält das Dokument Diagrammobjekte, können diese zuvor über den Datenanzeigedialog in der Chart-Ansicht **Chart** eingerichtet werden. In der Berichtsvorschau (Preview) kann der zu erstellende Bericht betrachtet werden. Um die Vorschau möglichst schnell erstellen zu können, sind hier standardmäßig lediglich maximal zwei Seiten pro Kapitel zu sehen.

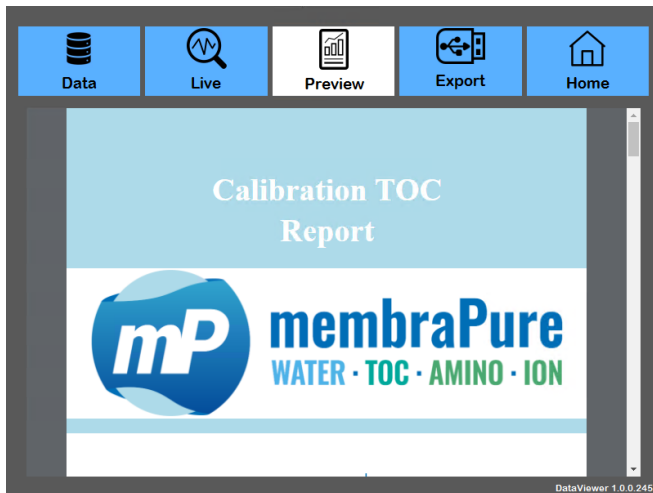


Abbildung 9.9.8.: Dokumentenvorschau

9.9.5. Datenexportdialog

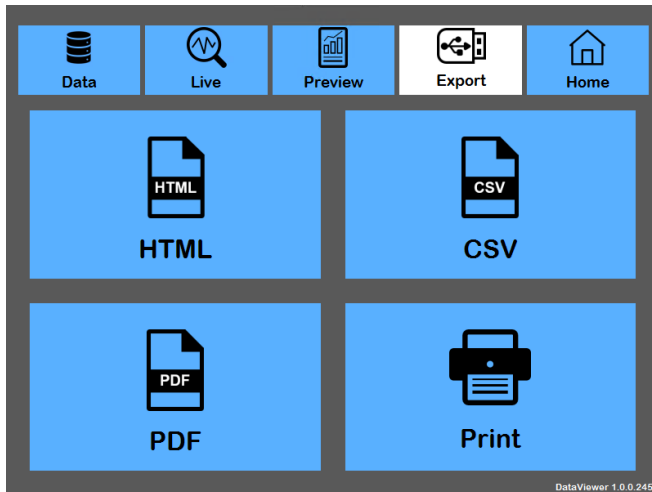


Abbildung 9.9.9.: Datenexportdialog

An dieser Stelle kann, wenn der vollständige Bericht fertig berechnet wurde dieser in verschiedene Formate exportiert oder ausgedruckt werden. Sollte der Bericht noch nicht fertig berechnet sein, sind alle Knöpfe ausgegraut und zeigen den Berechnungsfortschritt an. Auch wenn ein Bericht exportiert wird, ist der entsprechende Knopf ausgegraut, bis der Vorgang abgeschlossen ist.

Der Datenexport kann als HTML, CSV oder PDF erfolgen. HTML und PDF sind Formate, wo der Bericht im Papierlayout ausgegeben wird, der genau wie beim Ausdruck aussieht. HTML gibt einen Ordner mit allen Inhalten aus und ist der wesentlich schnellere der beiden Exporte. CSV gibt eine kommagetrennte Textdatei aus, die wiederum in Programme wie MS Excel importiert werden können, um eigene Berechnungen oder Graphen zu erstellen.

Beim Ausdruck (Print) wird der im Servicebereich voreingestellte Standarddrucker mit den dort eingestellten Standardeinstellungen verwendet.

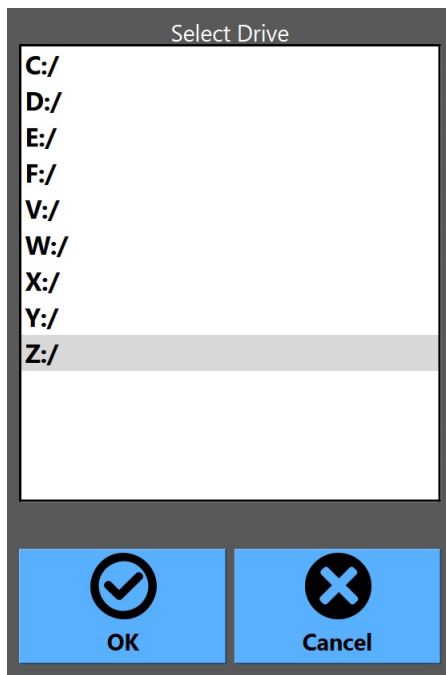


Abbildung 9.9.10.: Laufwerksauswahldialog

Nachdem eine der drei Exportknöpfe im Berichtsexportfenster gedrückt wurde erscheint das kleine Laufwerksauswahlfenster. Hier wird das Laufwerk ausgewählt, in das Exportiert wird. Das Ergebnis wird sich dann in diesem Laufwerk im Ordner Export wiederfinden. Im Namen der Ergebnisdatei oder -ordner sind sowohl Erstellungsdatum, als auch der Vorlagenname enthalten.

9.10. Remote-Zugriff

Das Gerät ist in der Lage über eine bestehende Internetverbindung eine Remote-Sitzung aufzubauen. Um diese Funktion zu nutzen, navigieren Sie ins Hauptmenü, siehe Kapitel 7.

Dort klicken Sie bitte auf den Button Remote. Es öffnet sich eine AnyDesk-Remote-Sitzung.

9.11. Messages

Das Gerät kann ihnen verschiedene Fehlermeldungen im Hauptmenü anzeigen.

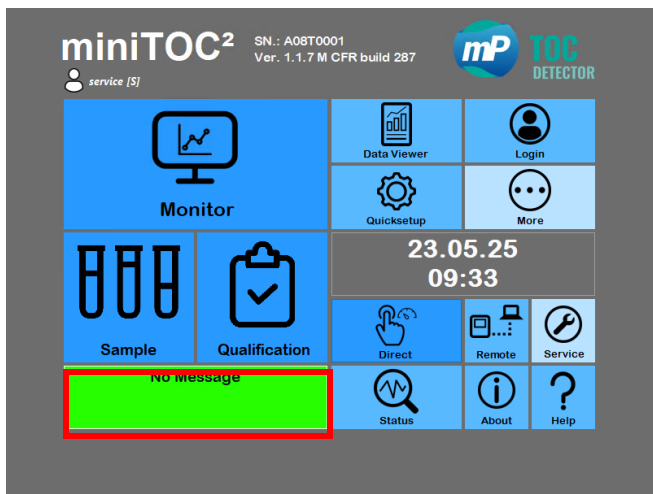


Abbildung 9.11.1.: Info-Menü Messages

Jeder Fehler wird mit einem Fehlercode und einer kurzen Beschreibung angezeigt. Bei Servicefällen notieren Sie sich bitte den Fehlercode und geben Sie diesen an die entsprechende Servicekraft weiter.

Fehlercode	Bedeutung
------------	-----------

Wenn der Fehler behoben wurde, können Sie die Nachricht mit einem Klick auf den **Message**-Button löschen. Bestätigen Sie das Pop-Up-Fenster mit **OK**.

9.12. System herunterfahren

Um das System herunterzufahren, navigieren Sie bitte ins Hauptmenü. Dort finden Sie den Button **Shutdown** .

GER

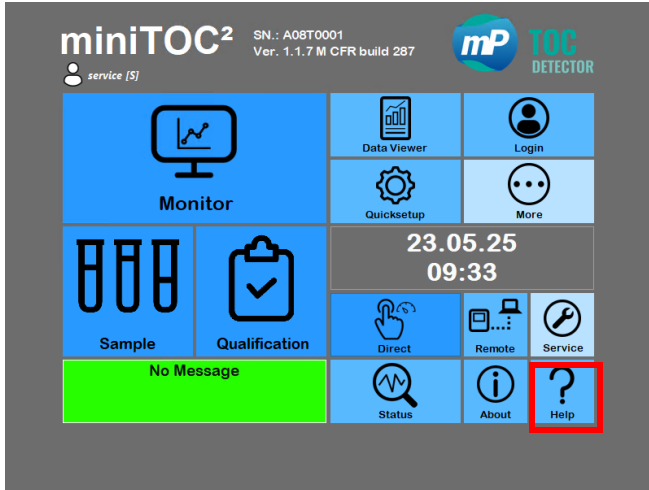


Abbildung 9.12.1.: Shutdown-Button

Durch betätigen des Buttons **Shutdown** wird ein sicheres Herunterfahren des Systems gewährt.

Ist das System heruntergefahren, drehen Sie den On-Off-Nockenschalter auf die Position „0“.

Kapitel 10

Einstellungen

10.1. Quicksetup

In diesem Menü kann der Benutzer verschiedene Geräteeinstellungen ändern. Um in das Quicksetup -Menü zu gelangen, navigieren Sie bitte ins Hauptmenü und klicken auf den Button Quicksetup .

Melden Sie sich anschließend mit ihrem Benutzernamen und Passwort an. Es öffnet sich die grafische Benutzeroberfläche des Quicksetup-Menüs. Über die Registerkarten können verschiedene Optionsregister ausgewählt werden.

License	Sensor Signal Processing I	Sensor Signal Processing II	IO Details
User Interface	System	Operation Limits (Warning)	Operation Limits (Alarm)

Abbildung 10.1.1.: Menü Quicksetting

Folgende Einstellungen können über die Registerkarte **User Interface** eingestellt werden:

Einstellung	Beschreibung
Default Language	Einstellung der Gerätesprache
Accuracy TOC Value	Anzahl der Nachkommastellen für die Anzeige des TOC-Wertes
Name of Input 1	Name für den Fluideingang am Port 1. Dieser Name wird anschließend für die verschiedenen Messmodi genutzt.
Name of Input 2	Name für den Fluideingang am Port 2. Dieser Name wird anschließend für die verschiedenen Messmodi genutzt.
Name of Input 3	Name für den Fluideingang am Port 3. Dieser Name wird anschließend für die verschiedenen Messmodi genutzt.
Name of Input 4	Name für den Fluideingang am Port 4. Dieser Name wird anschließend für die verschiedenen Messmodi genutzt.
Activate sound?	Schaltet akustische Meldung zu bestimmten Ereignissen ein oder aus
Enable autostart?	Das System kehrt bei eingeschalteter Autostart Option nach einem Neustart automatisch in den Monitormodus zurück und setzt die Messung fort
Show conductivity in μS ?	Bei aktivierter Option werden die Messwerte für die Leitfähigkeit in der Größeneinheit $\mu\text{S}/\text{cm}$ angezeigt

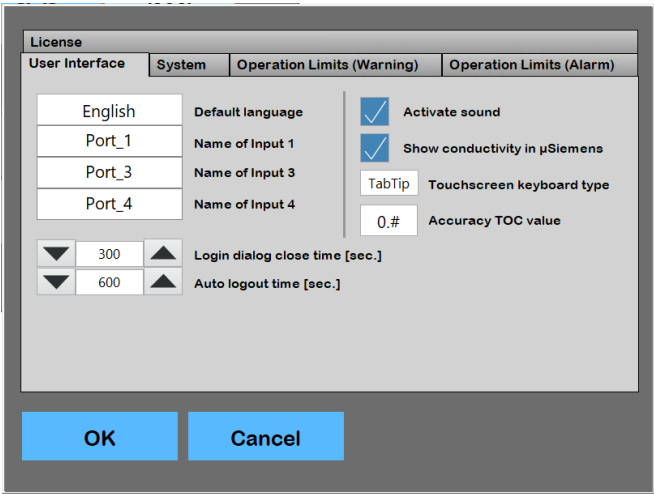


Abbildung 10.1.2.: Registerkarte "User Interface" im Menü Quicksetup

Über die Registerkarte **System** ist es möglich System-Einstellungen am Gerät vorzunehmen.

Einstellung	Beschreibung
Enable touchscreen keyboard?	Schaltet die virtuelle Tastatur ein oder aus
Auto Logout time	Zeit in s bis der angemeldete User automatisch abgemeldet wird
Monitor mode recording interval	Zeitintervall zwischen zwei Messungen im Monitor Mode

Die Grenzwerte für Warnmeldungen folgender Parameter werden auf der Registerkarte **Operation Limits (Warning)** eingestellt:

Einstellung	Beschreibung
TOC1 warning level	Grenzwert, ab dem für TOC1 eine Warnung ausgegeben wird; Grenzwert für die Warnung darf nicht über dem Alarmgrenzwert liegen
TOC2 warning level	Grenzwert, ab dem für TOC2 eine Warnung ausgegeben wird; Grenzwert für die Warnung darf nicht über dem Alarmgrenzwert liegen
TOC3 warning level	Grenzwert, ab dem für TOC3 eine Warnung ausgegeben wird; Grenzwert für die Warnung darf nicht über dem Alarmgrenzwert liegen

Temperature1 warning level	Grenzwert, ab dem für die Temperatur im Leitfähigkeitssensor1 eine Warnung ausgegeben wird; Grenzwert für die Warnung darf nicht über dem Alarmgrenzwert liegen
Temperature2 warning level	Grenzwert, ab dem für die Temperatur im Leitfähigkeitssensor2 eine Warnung ausgegeben wird; Grenzwert für die Warnung darf nicht über dem Alarmgrenzwert liegen
Conductivity1 warning level	Grenzwert, ab dem für den Leitfähigkeitsmesswert im Leitfähigkeitssensor1 eine Warnung ausgegeben wird; Grenzwert für die Warnung darf nicht über dem Alarmgrenzwert liegen
Conductivity2 warning level	Grenzwert, ab dem für den Leitfähigkeitsmesswert im Leitfähigkeitssensor2 eine Warnung ausgegeben wird; Grenzwert für die Warnung darf nicht über dem Alarmgrenzwert liegen
Pressure sensor warning level	Grenzwert, ab dem für die Eingangsdruckmessung eine Warnung ausgegeben wird; Grenzwert für die Warnung darf nicht über dem Alarmgrenzwert liegen

Es gibt bestimmte Wertebereiche, in denen die Grenzwerte für Warnmeldungen eingestellt werden können. Diese werden in den Settings vorgegeben.

Die Grenzwerte für Alarmmeldungen folgender Parameter werden auf der Registerkarte **Operation Limits Alarm** eingestellt:

Einstellung	Beschreibung
TOC1 alarm level	Grenzwert, ab dem für TOC1 ein Alarm ausgegeben wird; Der Alarmgrenzwert darf nicht unter dem Grenzwert für die Warnung liegen.
TOC2 alarm level	Grenzwert, ab dem für TOC2 ein Alarm ausgegeben wird; Der Alarmgrenzwert darf nicht unter dem Grenzwert für die Warnung liegen.
TOC3 alarm level	Grenzwert, ab dem für TOC3 ein Alarm ausgegeben wird; Der Alarmgrenzwert darf nicht unter dem Grenzwert für die Warnung liegen.
Temperature1 alarm level	Grenzwert, ab dem für die Temperatur im Leitfähigkeitssensor1 ein Alarm ausgegeben und die Messung gestoppt wird; Der Alarmgrenzwert darf nicht unter dem Grenzwert für die Warnung liegen.
Temperature2 alarm level	Grenzwert, ab dem für die Temperatur im Leitfähigkeitssensor2 ein Alarm ausgegeben und die Messung gestoppt wird; Der Alarmgrenzwert darf nicht unter dem Grenzwert für die Warnung liegen.

Conductivity1 alarm level	Grenzwert, ab dem für die Leitfähigkeit im Leitfähigkeitssensor1 ein Alarm ausgegeben wird; Der Alarmgrenzwert darf nicht unter dem Grenzwert für die Warnung liegen.
Conductivity2 alarm level	Grenzwert, ab dem für die Leitfähigkeit im Leitfähigkeitssensor2 ein Alarm ausgegeben wird; Der Alarmgrenzwert darf nicht unter dem Grenzwert für die Warnung liegen.
Pressure sensor alarm level	Grenzwert, ab dem für die Eingangsdruckmessung ein Alarm ausgegeben wird; Der Grenzwert für die Warnung darf nicht über dem Alarmgrenzwert liegen

Es gibt bestimmte Wertebereiche, in denen die Grenzwerte für die Alarime eingestellt werden können. Diese werden in den Settings vorgegeben.

10.2. Geräteeinstellungen

10.2.1. Change UV



Diese Funktion sollte nur ausgeführt werden, wenn die UVC-Lampe ausgetauscht wurde. Wird diese Funktion ohne ein Austauschen der Lampe ausgeführt, kann es dazu kommen, dass das Gerät nicht mehr die aktuelle Lampe korrekt überprüfen kann.

GER

Hinweise zum Ausbau und Tausch der UV-Lampe finden Sie in Kapitel 13.1 .

Diese Funktion dient zur Zurücksetzung der Betriebsstunden der UV-Lampe. Wenn Sie die Betriebsstunden zurücksetzen möchten, bestätigen Sie die Aufforderung mit .

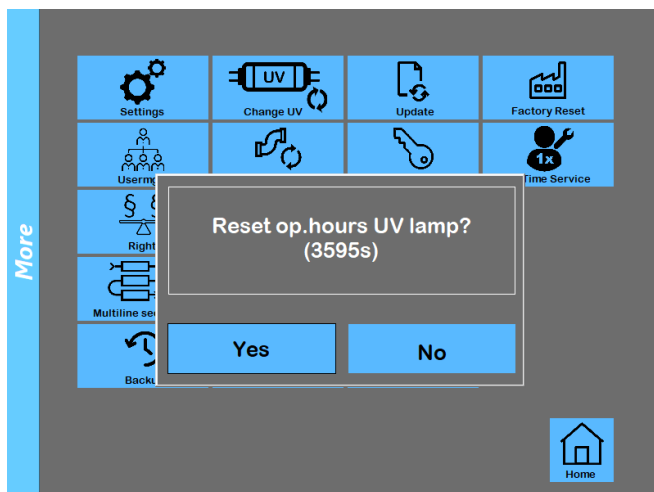


Abbildung 10.2.1.: Zurücksetzen der Betriebsstunden der UV-Lampe

10.2.2. Change Pump Tube



Diese Funktion sollte nur ausgeführt werden, wenn der Pumpenschlauch ausgetauscht wurde. Wird diese Funktion ohne ein Austauschen des Pumpenschlauches ausgeführt, kann es dazu kommen, dass das Gerät nicht mehr den aktuellen Pumpenschlauch korrekt überprüfen kann.

Hinweise zum Ausbau und Tausch des Pumpenschlauches finden Sie in Kapitel 13.2.1. Diese Funktion dient zur Zurücksetzung der Betriebsstunden des Pumpenschlauches. Wenn Sie die Betriebsstunden zurücksetzen möchten, bestätigen Sie die Aufforderung mit .

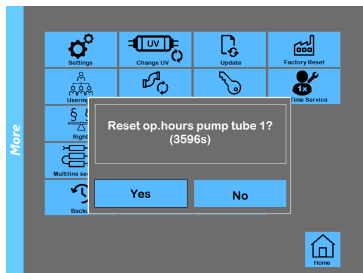


Abbildung 10.2.2.: Zurücksetzen der Betriebsstunden der Pumpe
1

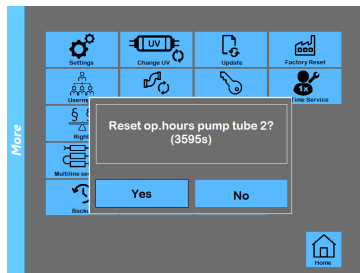


Abbildung 10.2.3.: Zurücksetzen der Betriebsstunden der Pumpe
2

10.2.3. Backup

Das Gerät ist in der Lage Backups zu erstellen, um somit für mehr Datensicherheit zu sorgen.

Um ein Backup zu erstellen, navigieren Sie ins Hauptmenü und klicken auf den Button **More**. Klicken Sie anschließend auf Backup.

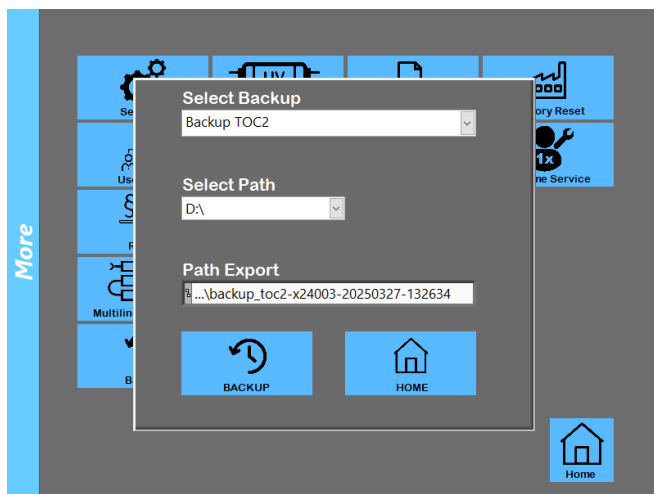


Abbildung 10.2.4.: Pop-Up-Fenster Backup

Das Gerät erstellt ein Backup und gibt informiert den Benutzer über ein Pop-Up-Fenster mit dem Dateinamen und Dateipfad.

10.2.4. Update Software

Wenn eine neue Softwareversion auf dem Gerät installiert wird, bleiben Daten und Einstellungen davon unberührt.

Es wird empfohlen, vor jedem Software-Update eine automatische Sicherung (Backup) durchzuführen. Um ein Backup durchzuführen, lesen Sie bitte Kapitel 10.2.4 und folgen Sie den darin beschriebenen Anweisungen.

Um ein Softwareupdate durchzuführen, navigieren Sie in das Hauptmenü. Klicken Sie dort auf den Button **More**. Betätigen Sie anschließend den Button **Update**. Bestätigen Sie das Pop-Up-Fenster mit **Yes**.

GER

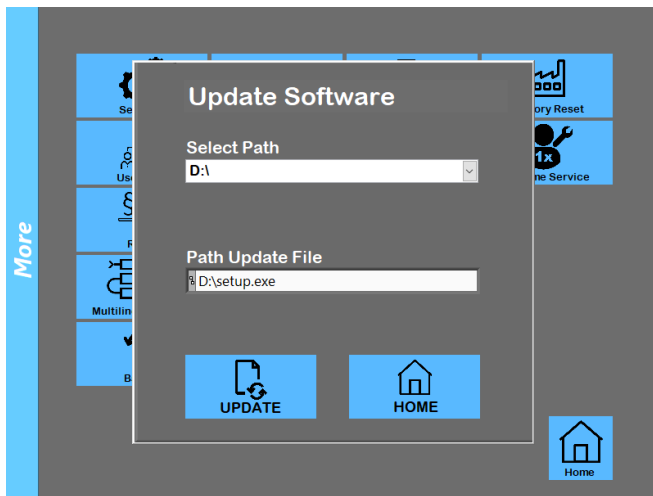


Abbildung 10.2.5.: Pop-Up-Fenster Software-Update

Wählen Sie anschließend die Update-Datei von ihrem Wechseldatenträger (USB-Stick) aus und drücken Sie **OK**.

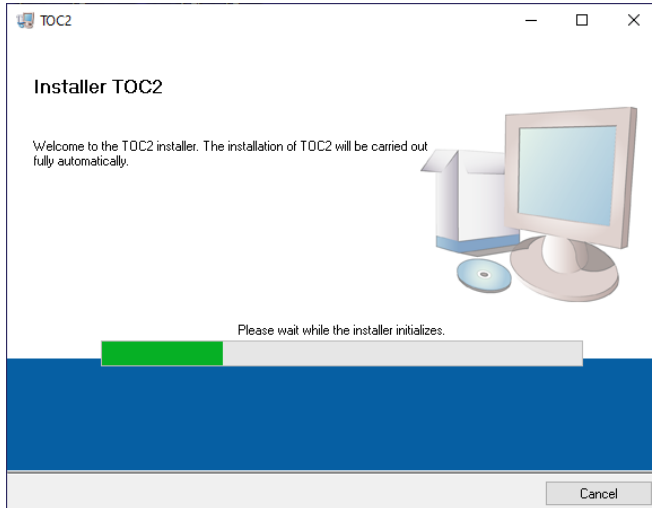


Abbildung 10.2.6.: Auswahl der Update-Datei

Das Gerät aktualisiert automatisch und startet die neue Software automatisch. Kontrollieren Sie eine erfolgreiche Installation, indem Sie im Hauptmenü auf **About** klicken und die Seriennummer überprüfen.

10.2.5. License

Es gibt mehrere Möglichkeiten, Softwareerweiterungen zu erwerben. Für eine aktuelle Liste besuchen bitte die Website <https://membrapure.de/de/> oder sehen sie im Kapitel 14 nach.

Um einen erworbenen Lizenzkey einzugeben und die damit verbundene Software zu aktivieren, navigieren sie bitte ins Hauptmenü. Klicken Sie auf den Button **More** und anschließend auf den Button **License**.

GER

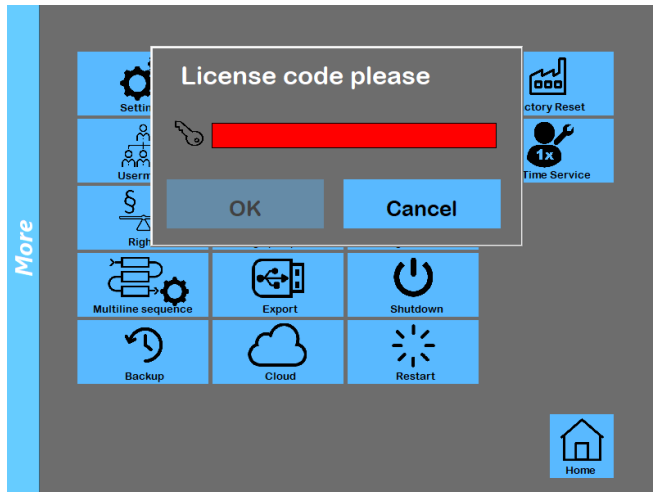


Abbildung 10.2.7.: Menü Lizenz

Geben Sie den Lizenzkey ein und bestätigen Sie die Eingabe mit **OK**.

Kapitel 11

Werkseinstellungen

Das Gerät bietet die Möglichkeit verschiedene Teilbereiche des Gerätes auf Werkseinstellungen zurückzusetzen. Dazu zählen:

- Benutzer zurücksetzen
- Rechte zurücksetzen
- Einstellungen zurücksetzen
- Gerät zurücksetzen (beinhaltet alle oben genannten Methoden)



Diese Funktionen können erheblichen Schaden am Gerät verursachen. Alle gelöschten Daten sind unwiderruflich verloren. Zu diesem Zweck müssen Sie zur Bestätigung des Prozesses einer 2-Faktor-Authentifizierung durchlaufen.

GER

11.1. User-Reset

Um alle eingestellten Benutzer zu löschen und den Werkzustand herzustellen nutzen sie die Funktion „User Reset“.

Um diese Funktion zu nutzen, drücken sie im Hauptmenü auf den Button **More** .
Drücken Sie danach den Button **Factory Reset User** .

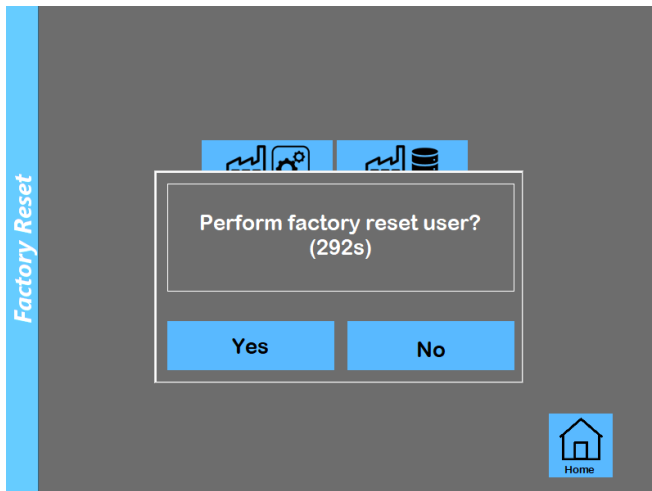


Abbildung 11.1.1.: Pop-Up-Fenster Benutzer Werkseinstellungen

Wenn Sie die Benutzerdaten wirklich löschen wollen, bestätigen Sie die Aufforderung mit **Yes** . Anschließend erscheint ein neues Pop-Up-Menü mit einer „Code“-Eingabe. Notieren Sie sich die angezeigte Nummer und kontaktieren Sie die Service-Abteilung der Firma membraPure GmbH .

Weitere Informationen zur 2-Faktor-Authentifizierung finden Sie im Kapitel 12.2 .

Nachdem Sie ihre Code-Eingabe bestätigt haben, werden die Einstellungen zurückgesetzt. Für das Anlegen eines neuen Benutzers, lesen Sie bitte Kapitel 8.3 .

GER

11.2. Rights-Reset

Um alle eingestellten Rechte zu löschen und den Werkzustand herzustellen nutzen sie die Funktion „Rights Reset“.

Um diese Funktion zu nutzen, drücken sie im Hauptmenü auf den Button .

Drücken Sie danach den Button .

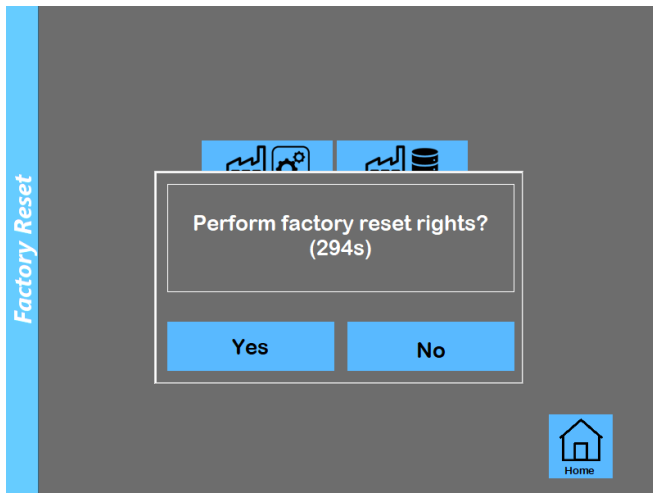


Abbildung 11.2.1.: Pop-Up-Fenster Rechte Werkseinstellungen

Wenn Sie die aktuelle Rechteverwaltung wirklich löschen wollen, bestätigen Sie die Aufforderung mit . Anschließend erscheint ein neues Pop-Up-Menü mit einer „Code“-Eingabe. Notieren Sie sich die angezeigte Nummer und kontaktieren Sie die Service-Abteilung der Firma membraPure GmbH .

Weitere Informationen zur 2-Faktor-Authentifizierung finden Sie im Kapitel 12.2 .

Nachdem Sie ihre Code-Eingabe bestätigt haben, werden die Einstellungen zurückgesetzt. Für das setzen neuer Rechte, lesen Sie bitte Kapitel 8.2 .

11.3. Einstellungs-Reset

Um alle vorhandenen Einstellungen zu löschen und den Werkzustand herzustellen nutzen sie die Funktion „Factory reset settings“.

Um diese Funktion zu nutzen, drücken sie im Hauptmenü auf den Button .

Drücken Sie danach den Button .

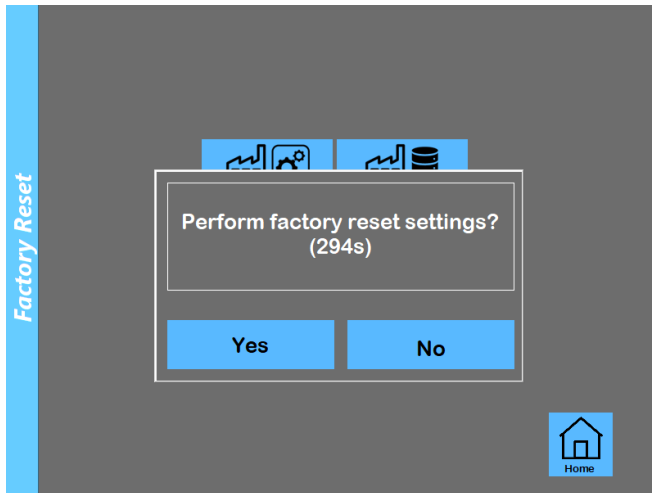


Abbildung 11.3.1.: Pop-Up-Fenster Geräteeinstellungen Werkseinstellungen

Wenn Sie die aktuellen Einstellungen wirklich löschen wollen, bestätigen Sie die Aufforderung mit **Yes** . Anschließend erscheint ein neues Pop-Up-Menü mit einer „Code“-Eingabe. Notieren Sie sich die angezeigte Nummer und kontaktieren Sie die Service-Abteilung der Firma membraPure GmbH .

Weitere Informationen zur 2-Faktor-Authentifizierung finden Sie im Kapitel 12.2.

Nachdem Sie ihre Code-Eingabe bestätigt haben, werden die Einstellungen zurückgesetzt. Um neue Einstellungen am Gerät vorzunehmen, lesen Sie bitte Kapitel 10.1 und Kapitel 10.2 .

11.4. Gerätewerkseinstellungen

Diese Funktion beinhaltet das Zurücksetzen folgender Gerätebereiche:

- Rechtemanagement
- Benutzerverwaltung
- Geräteeinstellungen

Diese Funktion setzt das Gerät auf den Werkszustand zurück. Um diese Funktion zu nutzen, drücken sie im Hauptmenü auf den Button **More** . Drücken Sie danach den Button **Factory Reset all** .

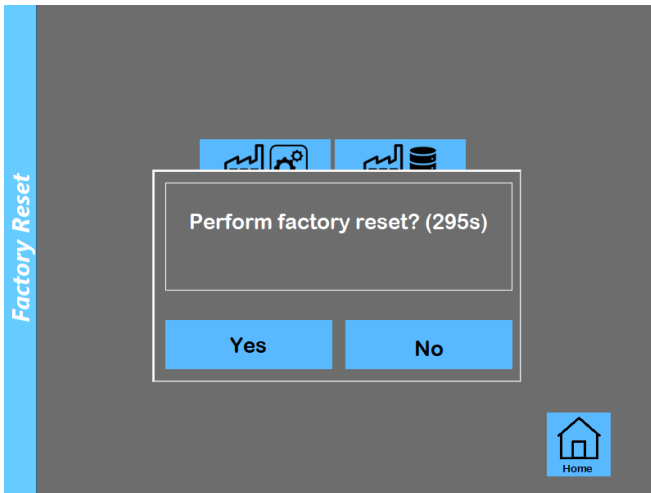


Abbildung 11.4.1.: Pop-Up-Fenster Geräte Werkseinstellungen

Wenn Sie das Gerät in den Werkzustand zurückversetzen wollen, bestätigen Sie die Aufforderung mit . Anschließend erscheint ein neues Pop-Up-Menü mit einer „Code“-Eingabe. Notieren Sie sich die angezeigte Nummer und kontaktieren Sie die Service-Abteilung der Firma membraPure GmbH .

Weitere Informationen zur 2-Faktor-Authentifizierung finden Sie im Kapitel 12.2 .

Nachdem Sie ihre Code-Eingabe bestätigt haben, wird das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Um das Gerät neu einzurichten, lesen Sie bitte Kapitel 8 .

Kapitel 12

Reparatur und Service

Bei Fragen oder Problem, die nicht in diesem Handbuch beschrieben sind, wenden Sie sich bitte an unseren Service.

Anschrift:

membraPure GmbH
Wolfgang-Küntschers-Straße 16
16761 Hennigsdorf
Germany

GER

Service-Telefon: +49 3302 - 201 20 0

12.1. Cloud

Um Messdaten in die Cloud hochzuladen, navigieren Sie in das Hauptmenü und klicken auf **More**. Klicken Sie danach auf **Cloud**. Über die Benutzeroberfläche können sie, wie in Kapitel 9.8.1 beschrieben, Daten cloudbasiert übermitteln. Anhand solcher Daten kann unser Service erforderliche Maßnahmen zur Fehlerbehebung einleiten.

12.2. 2-Faktor-Authentifizierung

Um einige Funktionen des Gerätes zu benutzen, ist eine 2-Faktor-Authentifizierung notwendig. Diese schützt den Benutzer vor ungewollten Veränderungen am Gerät. Dazu gehören z.B:

- Benutzer-Reset (siehe Kapitel 11.1)
- Rechte-Reset (siehe Kapitel 11.2)
- Einstellungs-Reset (siehe Kapitel 11.3)
- Geräterwerkseinstellung (siehe Kapitel 11.4)

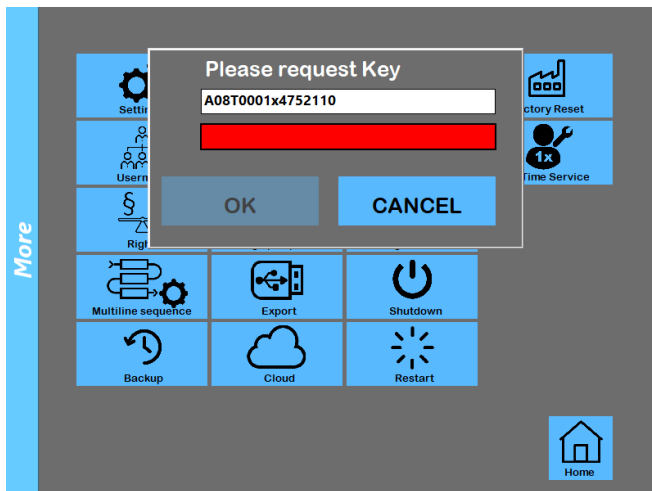


Abbildung 12.2.1.: Pop-Up-Fenster 2-Faktor-Authentifizierung

Bei den gesicherten Funktionen des Gerätes werden Sie dazu aufgefordert einen Code einzugeben. Setzen Sie sich zunächst mit dem Service-Team der Firma membraPure GmbH zusammen.

Anschließend sagen Sie dem Mitarbeiter den auf dem Gerät angezeigten Code. Anschließend erhalten Sie einen neuen Code, den Sie im unteren Feld des Pop-Up-Menüs eingeben.

Bestätigen Sie die Eingabe mit .

12.3. Fehlernummern und -anzeigen

Auftretende Fehler werden von der Software registriert und mit Fehlernummern versehen. Die Fehlernummern erscheinen auf dem Hauptbildschirm, in den Statusinformationen und werden mit den Daten exportiert. Die Tabelle zeigt die Liste auftretender Fehlernummern mit einer Beschreibung:

Error-Code	Kategorie	Level	Show-dialog	Show-status	ignore
err_10001		yellow	false	true	false
err_10002		yellow	false	true	false
err_10003		yellow	false	true	false
err_10004		yellow	false	true	false
err_10005		yellow	false	true	false
err_10006	system_error	yellow	false	true	false
err_10007	system_error	yellow	false	true	false
err_10008	system_error	yellow	false	true	false
err_10009	system_error	yellow	false	true	false
err_10010	system_error	yellow	false	true	false
err_10011	system_error	yellow	false	true	false
err_10012	system_error	yellow	false	true	false
err_10013	system_error	yellow	false	true	false
err_10014	system_error	yellow	false	true	false
err_10015	system_error	yellow	false	true	false
err_10016	system_error	yellow	false	true	false
err_10017	system_error	yellow	false	true	false
err_10018	system_error	yellow	false	true	false
err_10019	system_error	yellow	false	true	false
err_10020	system_error	yellow	false	true	false
err_10021	system_error	yellow	false	true	false
err_10022	system_error	yellow	false	true	false
err_10023	system_error	yellow	false	true	false
err_10024	system_error	yellow	false	true	false
err_10025	system_error	yellow	false	true	false
err_10026	process_error	yellow	false	true	false

Error-Code	Kategorie	Level	Show-dialog	Show-status	ignore
err_10027	system_error	yellow	false	true	false
err_10028	system_error	yellow	false	true	false
err_10029	system_error	yellow	false	true	false
err_10030	system_error	yellow	false	true	false
err_10031	system_error	yellow	false	true	false
err_10032	system_error	yellow	false	true	false
err_10033	system_error	yellow	false	true	false
err_10034	system_error	yellow	false	true	false
err_10035	system_error	yellow	false	true	false
err_10036	system_error	yellow	false	true	false
err_10037	system_error	yellow	false	true	false
err_10038	system_error	yellow	false	true	false
err_10039	process_error	yellow	false	true	false
err_10040	process_error	yellow	false	true	false
err_10041	process_error	yellow	false	true	false
err_10042	process_error	yellow	false	true	false
err_10043	process_error	yellow	false	true	false
err_10044	process_error	yellow	false	true	false
err_10045	process_error	yellow	false	true	false
err_10046	process_error	yellow	false	true	false
err_10047	process_error	yellow	false	true	false
err_10048	process_error	yellow	false	true	false
err_10049	process_error	yellow	false	true	false
err_10050	process_error	yellow	false	true	false
err_10051	process_error	yellow	false	true	false
err_10052	process_error	yellow	false	true	false
err_10053	process_error	yellow	false	true	false
err_10054	process_error	yellow	false	true	false
err_10055	process_error	yellow	false	true	false
err_10056	process_error	yellow	false	true	false
err_10057	process_error	yellow	false	true	false
err_10058	process_error	yellow	false	true	false
err_10059	process_error	yellow	false	true	false
err_10060	process_error	yellow	false	true	false
err_10061	process_error	yellow	false	true	false
err_10062	process_error	yellow	false	true	false
err_10063	process_error	yellow	false	true	false
err_10064	system_error	yellow	false	true	false
err_10065	process_error	yellow	false	true	false
err_20001	system_error	red	true	true	false

Error-Code	Kategorie	Level	Show-dialog	Show-status	ignore
err_20002	system_error	red	true	true	false
err_20003	system_error	red	true	true	false
err_20004	process_error	red	true	true	false
err_20005	system_error	red	true	true	false
err_20006	process_error	red	true	true	false
err_20007	process_error	red	true	true	false
err_20008	system_error	red	true	true	false
err_20009	process_error	red	true	true	false
err_20010	process_error	red	true	true	false
err_20011	process_error	red	true	true	false
err_19001	board_error	yellow	false	true	false
err_19002	board_error	yellow	false	true	false
err_19003	board_error	yellow	false	true	false
err_19004	board_error	yellow	false	true	false
err_19005	board_error	yellow	false	true	false
err_29006	board_error	red	true	true	false
err_29007	board_error	red	true	true	false
err_29008	board_error	red	true	true	false
err_29009	board_error	red	true	true	false
err_19010	board_error	yellow	false	true	false
err_29011	board_error	red	true	true	false
err_29012	board_error	red	true	true	false
err_29013	board_error	red	true	true	false
err_29014	board_error	red	true	true	false
err_29015	board_error	red	true	true	false
err_19016	board_error	yellow	false	true	false
err_19017	board_error	yellow	false	true	false
err_19018	board_error	yellow	false	true	false
err_19019	board_error	yellow	false	true	false
err_29020	board_error	red	true	true	false
err_29021	board_error	red	true	true	false
err_29022	board_error	red	true	true	false
err_29023	board_error	red	true	true	false
err_29024	board_error	red	true	true	false
err_29025	board_error	red	true	true	false
err_19026	board_error	yellow	false	true	false
err_19027	board_error	yellow	false	true	false
err_19028	board_error	yellow	false	true	false
err_19029	board_error	yellow	false	true	false
err_29030	board_error	red	true	true	false

Error-Code	Kategorie	Level	Show-dialog	Show-status	ignore
err_29031	board_error	red	true	true	false
err_29032	board_error	red	true	true	true
err_29033	board_error	red	true	true	false
err_29034	board_error	red	true	true	false
err_29035	board_error	red	true	true	false
err_29036	board_error	red	true	true	false
err_29037	board_error	red	true	true	false
err_19038	board_error	yellow	false	true	false
err_19039	board_error	yellow	false	true	false
err_19040	board_error	yellow	false	true	false
err_19041	board_error	yellow	false	true	false
err_19042	board_error	yellow	false	true	false
err_19043	board_error	yellow	false	true	false
err_19044	board_error	yellow	false	true	false
err_19045	board_error	yellow	false	true	false
err_19046	board_error	yellow	false	true	false
err_19047	board_error	yellow	false	true	false
err_19048	board_error	yellow	false	true	false
err_19049	board_error	yellow	false	true	false
err_19050	board_error	yellow	false	true	false
err_19051	board_error	yellow	false	true	false
err_19052	board_error	yellow	false	true	false
err_29053	board_error	red	true	true	false
err_29054	board_error	red	true	true	false
err_29055	board_error	red	true	true	false
err_29056	board_error	red	true	true	false
err_29057	board_error	red	true	true	false
err_29058	board_error	red	true	true	false
err_29059	board_error	red	true	true	false
err_29060	board_error	red	true	true	false
err_29061	board_error	red	true	true	false
err_29062	board_error	red	true	true	false

Fehler-Code	Beschreibung	Kommentar
err_10001		
err_10002		
err_10003		
err_10004		
err_10005		

Fehler-Code	Beschreibung	Kommentar
err_10006	Max. Bh. Gesamt erreicht	no comment
err_10007	Max. Bh. UV Lampe erreicht	no comment
err_10008	Max. Bh. EVG erreicht	no comment
err_10009	Max. Bh. UV Ventil 1 erreicht	no comment
err_10010	Max. Bh. UV Ventil 2 erreicht	no comment
err_10011	Max. Bh. UV Ventil 3 erreicht	no comment
err_10012	Max. Bh. P1 Schlauch erreicht	no comment
err_10013	Max. Bh. P2 Schlauch erreicht	no comment
err_10014	Max. Bh. Pumpe 1 erreicht	no comment
err_10015	Max. Bh. Pumpe 2 erreicht	no comment
err_10016	Max. Bh. Gesamt demnaechst	no comment
err_10017	Max. Bh. UV Lampe demnaechst	no comment
err_10018	Max. Bh. EVG demnaechst	no comment
err_10019	Max. Bh. UV Ventil 1 demnaechst	no comment
err_10020	Max. Bh. UV Ventil 2 demnaechst	no comment
err_10021	Max. Bh. UV Ventil 3 demnaechst	no comment
err_10022	Max. Bh. P1 Schlauch demnaechst	no comment
err_10023	Max. Bh. P2 Schlauch demnaechst	no comment
err_10024	Max. Bh. Pumpe 1 demnaechst	no comment
err_10025	Max. Bh. Pumpe 2 demnaechst	no comment
err_10026	Verschlossener Input	no comment
err_10027	Cond.1 falsche Spannung	no comment
err_10028	Cond.1 falsche Frequenz	no comment
err_10029	Cond.1 falsche Zell.konst	no comment
err_10030	Cond.1 falsche Temp.coeff	no comment
err_10031	Cond.1 falsche Setup time	no comment
err_10032	Cond.1 falsche Hold.time	no comment
err_10033	Cond.2 falsche Spannung	no comment
err_10034	Cond.2 falsche Frequenz	no comment
err_10035	Cond.2 falsche Zell.konst	no comment
err_10036	Cond.2 falsche Temp.coeff	no comment
err_10037	Cond.2 falsche Setup time	no comment
err_10038	Cond.2 falsche Hold.time	no comment
err_10039	Max. TOC Wert ueberschritten	no comment
err_10040	Max. Temp 1 Wert ueberschritten	no comment

Fehler-Code	Beschreibung	Kommentar
err_10041	Max. Temp 2 Wert ueberschritten	no comment
err_10042	Max. Cond 1 Wert ueberschritten	no comment
err_10043	Max. Cond 2 Wert ueberschritten	no comment
err_10044	Max. Druck Wert ueberschritten	no comment
err_10045	Max. Sys Temp Wert ueberschritten	no comment
err_10046	Warnlevel TOC Port 1 ueberschritten	no comment
err_10047	Warnlevel TOC Port 3 ueberschritten	no comment
err_10048	Warnlevel TOC Port 4 ueberschritten	no comment
err_10049	Warnlevel Temp 1 ueberschritten	no comment
err_10050	Warnlevel Temp 2 ueberschritten	no comment
err_10051	Warnlevel Cond 1 ueberschritten	no comment
err_10052	Warnlevel Cond 2 ueberschritten	no comment
err_10053	Warnlevel Druck ueberschritten	no comment
err_10054	Warnlevel Sys Temp ueberschritten	no comment
err_10055	Alarmlevel TOC Port 1 ueberschritten	no comment
err_10056	Alarmlevel TOC Port 3 ueberschritten	no comment
err_10057	Alarmlevel TOC Port 4 ueberschritten	no comment
err_10058	Alarmlevel Temp 1 ueberschritten	no comment
err_10059	Alarmlevel Temp 2 ueberschritten	no comment
err_10060	Alarmlevel Cond 1 ueberschritten	no comment
err_10061	Alarmlevel Cond 2 ueberschritten	no comment
err_10062	Alarmlevel Druck ueberschritten	no comment
err_10063	Alarmlevel Sys Temp ueberschritten	no comment

Fehler-Code	Beschreibung	Kommentar
err_10064	RTC Zeit weicht von Systemzeit ab	no comment
err_10065	Ein oder mehrere Werte sind simuliert	Values are set to simulate
err_20001	Rechte Datei fehlerhaft	Check the rights file hash
err_20002	Benutzer Datei fehlerhaft	Check the users file hash
err_20003	Settings Datei fehlerhaft	Check the settings file hash
err_20004	State nicht gefunden	State idle check loop
err_20005	Verbindung verloren	Connection to IO Board failed
err_20006	Leckage im System	Leakage check
err_20007	UV Strahlung niedrig	UV Check
err_20008	Keine Hardware Verbindung	Connection to IO Board on start
err_20009	String Input Error	
err_20010	Leere String	
err_20011	Nicht darstellbare ASCII	
err_19001	Falsche RS232-Adresse	
err_19002	Wahrscheinlich fehlendes RO-GER	
err_19003	Fehler im Anforderungstelegramm	
err_19004	Kein kommando erkannt	
err_19005	String ist nicht vollstaendig zur Decodierung	
err_29006	Timeout beim schreiben auf I2C (RX)	
err_29007	Timeout beim schreiben auf I2C (TX)	
err_29008	Timeout Kommunikation	
err_29009	PC hat falschen Parameter geschickt	
err_19010	Das angesprochene Port ist reserviert	
err_29011	Gerät antwortet mit falschem Parameter	
err_29012	Fehler beim DA	
err_29013	Fehler Initialisierung DA1	
err_29014	Fehler Initialisierung DA2	
err_29015	Fehler Initialisierung DA3	
err_19016	Falscher Gain-Wert (DA)	
err_19017	Falscher Kanal (DA)	
err_19018	Fehler beim Senden (DA)	

Fehler-Code	Beschreibung	Kommentar
err_19019	Out of range (DA), versuch wert < 0 zu setzen	
err_29020	Init IC1 fehlgeschlagen	
err_29021	Init IC2 fehlgeschlagen	
err_29022	Fehler beim setzen eines Bytes von DigOut1	
err_29023	Fehler beim setzen eines Bytes von DigOut2	
err_29024	Fehler beim setzen eines Ports von DigOut1	
err_29025	Fehler beim setzen eines Ports von DigOut2	
err_19026	Port ausserhalb des Bereichs, nur 1-16 moeglich	
err_19027	Nur IC1 ode IC2 moeglich	
err_19028	Wert ausserhalb des Wertebereichs (DO)	
err_19029	Port ausserhalb des Bereichs, nur 1-16 moeglich	
err_29030	Init IC3 fehlgeschlagen	
err_29031	Fehler Initialisierung AD1	
err_29032	Fehler Initialisierung AD2	
err_29033	Fehler Initialisierung AD3	
err_29034	Fehler Initialisierung AD4	
err_29035	Abtastwert noch nicht fertig	
err_29036	Abtastwert Anforderungsfehler	
err_29037	Abtastwert SET Fehler	
err_19038	Falsche AD-Kanal	
err_19039	Falsche Abtastrate	
err_19040	Falsche Verstaerkung	
err_19041	Falsche Daempfung	
err_19042	Falscher duty wert uebergeben	
err_19043	Falsche I-Out-Kanal	
err_19044	I-Wert ausserhalb der Grenzen	
err_19045	Frequenz ausserhalb der Grenzen	
err_19046	Falsche Adressierung im EEPROM	
err_19047	Falsche Anzahl zu speichernder bytes	
err_19048	Falsche Motorasuwahl	
err_19049	Falsche Richtungswahl beim Motor	

Fehler-Code	Beschreibung	Kommentar
err_19050	Falsche Geschwindigkeit fuer Motor	
err_19051	Automatischer Stopp zu gross	
err_19052	Funktion wurde gesperrt	
err_29053	TimeOut beim Empfang von RS485	
err_29054	Fehler beim setzen Datum/Zeit	
err_29055	Init IC3 fehlgeschlagen	
err_29056	Fehler beim setzen eines Bytes von DigOut3	
err_29057	Fehler beim Senden auf WD	
err_29058	Fehler bei der Abfrage auf WD	
err_29059	Fehler beim Senden auf RT	
err_29060	Fehler bei der Abfrage auf RT	
err_29061	Fehler beim Senden auf TA	
err_29062	Fehler bei der Abfrage auf TA	

Kapitel 13

Wartung

13.1. Wartungsplan



Wartungsintervalle hängen stark von dem Nutzungsverhalten des Gerätes ab. Die Intervalle sind deswegen an den spezifischen Bedarf anzupassen, aber es ist darauf zu achten diese Wartungsarbeiten regelmäßig durchzuführen.

GER

Tabelle 13.1.1.: Wartungsplan für miniTOC

Intervall	Wartungsarbeit
Vor jeder Kalibrierung	Kalibrierlösung austauschen
alle 6 Monate	Austausch des Pumpenschlauches bei Ausführung mit einer Pumpe
alle 12 Monate	Austausch der Pumpenschläuche bei Ausführung mit zwei Pumpen
alle 12 Monate	Austausch der UV-Lampe
alle 24-36 Monate	UV Reaktor austauschen Nur durch von der Firma membraPure GmbH beauftragte Servicekräfte durchzuführen.
alle 24-36 Monate	Vorschaltgerät der UV-Lampe austauschen Nur durch von der Firma membraPure GmbH beauftragte Servicekräfte durchzuführen.
alle 36-48 Monate	Pumpenkopf austauschen Nur durch von der Firma membraPure GmbH beauftragte Servicekräfte durchzuführen.

13.2. Wartungsarbeiten



Unsachgemäßer Anschluss kann zu Verletzungen oder zum Tod führen! Vor Beginn der Wartungsarbeiten sicherstellen, dass an keinem Kabel Spannung anliegt. Gerät vom Stromnetz trennen, Netzstecker ziehen.

13.2.1. Schlauchpumpe

1. Messungen stoppen
2. System herunterfahren
3. Gerät mit Netzschalter ausstellen, dazu Nockenschalter auf Position „0“ stellen
4. Netzstecker des Geräts ziehen.
5. Gerät mit dem beigelegten Schlüssel öffnen.
6. Pumpenkopf öffnen
7. Schlauch herausnehmen und Schlauchschellen öffnen.
8. Neuen Schlauch über die Probenleitungen ziehen
9. Beide Enden mit Schlauchschellen fixieren
10. Pumpenschlauch in den Pumpenkopf einlegen
11. Pumpenkopf schließen
12. Betriebsstunden zurücksetzen (siehe Kapitel 10.2.2).

13.2.2. UV-Lampe und Reaktor



Unsachgemäße Handhabung kann zu Verletzungen der Haut und der Augen führen.

- Gerät vor Arbeiten am Reaktor ausschalten (siehe Kapitel 9.12) und vom Stromnetz trennen.
- UVC-Lampe und Reaktor sind getrennte Einheiten, ein Austausch der UV-Lampe zieht keinen Wechsel des Reaktors mit sich!
- Beschädigte Reaktoren müssen ausgewechselt werden
- Reaktor niemals im abgeschirmten Zustand betreiben
- Zerbrochene oder defekte UV-Lampen als Sondermüll entsorgen, da sie Quecksilber enthalten.
- Nach Ausschalten des Gerätes die Tür öffnen und 30 min warten.

Wechsel der UV-Lampe

1. Ausschalten des Systems und Netzverbindung trennen
2. Fronttür mit Hilfe des Schaltschrank-Schlüssels öffnen
3. Öffnen Sie Abdeckung durch das Drehen der vier Rändelmuttern gegen den Uhrzeigersinn
4. Nehmen Sie die UV-Abdeckung ab.
5. Lösen Sie die Steckverbindungen für den elektrischen Anschluss der UV-Lampe und lösen Sie die Zuleitungen aus den dafür vorgesehenen Klemmungen
6. Lösen Sie die Halteschraube der Fluidikplatte. Klappen Sie die gesamte Fluidikplatte leicht nach vorn ab
7. Ziehen Sie die UV-Lampe aus dem Glaswendelreaktor nach oben heraus - **Vorsichtig behandeln - Bruchgefahr!**
8. Schieben Sie die neue UV-Lampe in das Mittelrohr des Glaswendelreaktors bis die UV-Lampe den unteren Anschlag erreicht. Beim Einsetzen der UV-Lampe müssen die unteren Anschlussleitungen sowie der Steckverbinder zuerst durch den Glaswendelreaktor gefädelt werden. - **Vorsichtig behandeln - Bruchgefahr!**
9. Bringen Sie die Frontplatte des Gerätes in die Ausgangsposition und fixieren Sie diese mit den entsprechenden Schrauben
10. Stecken Sie die Verbindungen der UV-Lampe in den dazugehörigen Stecker. Befestigen Sie die Zuleitungskabel der UV-Lampe in den dafür vorgesehenen Halteclips.
11. Setzen Sie die UV-Abdeckung auf die dazugehörigen Bolzen. Achten Sie darauf, dass die Probenschläuche durch die Aussparung an der linken Seite führen.
12. Befestigen Sie die UV-Abdeckung durch Drehen der vier Rändelschrauben mit dem Uhrzeigersinn.
13. Anschließend die Betriebsstunden der UV-Lampe zurücksetzen (siehe Kapitel 10.2.1)

13.2.3. Wechsel der Fluidikverschlauchung



Für den korrekten Sitz der Schlauchverbinder wird empfohlen, die Schläuche mit einem speziellen Schlauchschneider abzulängen, um eine gerade Schnittfläche zu gewährleisten und eine Verformung der Schlauchenden zu vermeiden.

Dieses Kapitel beschreibt den Wechsel / Reparatur von Fluidikschläuchen am Gerät. Die verwendeten Schläuche bestehen aus FEP (Fluorethylen-Propylen) und sind resistent gegen wässrige Medien im Rein- und Reinstwasserbereich.

Für die Verbindung werden UNF-Fittings aus PEEK (Polyetheretherketon) verwendet. Die Verbindung besteht aus dem Fitting und einer Ferrule. Die Ferrule wird bei jeder Installation mechanisch verformt und muss bei jeder Reparatur ausgetauscht werden.

Wird darauf verzichtet, kann nicht dafür garantiert werden, dass das Gerät einwandfrei funktioniert.

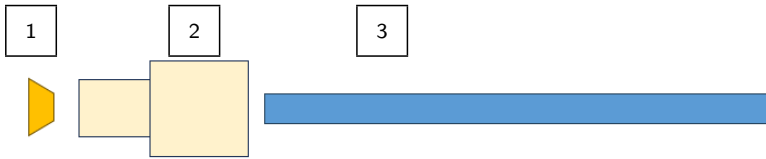


Abbildung 13.2.1.: Ferulle [1], Fitting [2], Schlauch [3]

1. Fitting des auszuwechselnden Schlauchs durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lösen
2. Schlauchabschnitt aus dem Gehäuse ausbauen
3. Gesamtlänge des Schlauches ermitteln
→ Die Länge wird von Ferrule bis Ferrule gemessen
4. Neuen Schlauch entsprechend der gemessenen Länge mit einem geeigneten Schlauchschneider abschneiden
→ Auf eine gerade Schneidekante achten!
5. Schieben Sie zuerst das Fitting auf den Schlauch

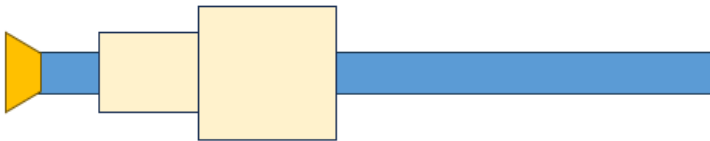


Abbildung 13.2.2.: Zusammenbau der Fluidikverbindung

6. Setzen Sie anschließend die Ferrule auf den Schlauch. Achten Sie dabei auf die Orientierung!
7. Schrauben Sie anschließend den neuen Schlauch in die UNF-Verbindung.
8. Ziehen Sie die erneuerte Verbindung handfest an.

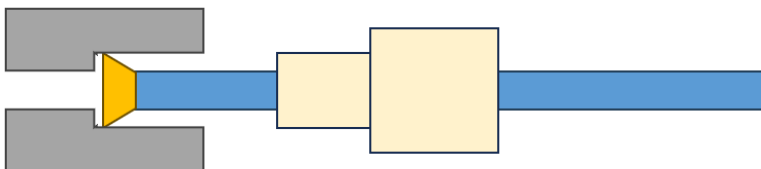
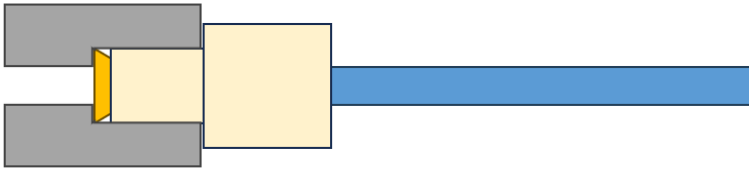


Abbildung 13.2.3.: Installierung der Verbindung (1)



GER

Abbildung 13.2.4.: Installierung der Verbindung (2)

13.3. Außerbetriebnahme



Verletzungs- und Infektionsgefahr durch Medium-Kontakt

- Bevor Schläuche gelöst werden, Sicherstellen, dass keine Aktion, wie z.B. Probe pumpen, läuft oder demnächst startet.
- Austretende Reagenzien mit einem Einwegtuch aufnehmen und mit klarem Wasser nachspülen. Gereinigte Stellen mit einem Tuch trocknen.

1. Navigieren sie ins Hauptmenü und klicken Sie auf Direct
2. Entfernen Sie alle angeschlossenen Lösungen von den Ports (siehe Kapitel 4.2).
3. Schließen Sie eine Flasche mit Rein – oder Reinstwasser an.
4. Spülen Sie das System für 30 min.
5. Spülen Sie alle Reagenzien und Standardkanäle
6. Entfernen Sie die Flasche mit Rein – oder Reinstwasser
7. Schalten Sie die Pumpe an um die Probenkanäle zu leeren.
 - Öffnen Sie jedes Ventil für ca. 30s.
8. Verschließen Sie die Ports mit Anschlusskappen

Kapitel 14

Zubehör

Kapitel 15

Zertifikate

Kapitel 16

FAQ

Problem: Das Gerät zieht kein Wasser.

Lösung: Kontrollieren Sie den korrekten Anschluss der Medien am Gerät (siehe hierzu auch Kapitel 4.2). Sollte dies nicht zum Erfolg führen, kontrollieren Sie den richtigen Sitz des Pumpenschlauchs. Folgen Sie hierfür den Anweisungen aus Kapitel 13.2.1. Wenn auch dies keinen Erfolg hat wenden Sie sich bitte an den Service (s. Kapitel 12).

Problem: Das Gerät zieht Luft und die Messwerte sind falsch - es sind Luftblasen in den Schläuchen zu sehen.

Lösung: Wenn Sie Luftblasen in den Schläuchen sehen können, dann kontrollieren Sie alle Ferulen ob sie handfest angezogen sind. Prüfen Sie ebenfalls, ob der Schlauch in der Ferule eine glatte Schnittkante aufweist. Notfalls schneiden Sie mit einem Schlauchschneider einen neuen Schlauch zurecht und ersetzen auch die Ferule (s. Kapitel 13.2.3). Sollte das Problem dann immer noch nicht behoben sein wenden Sie sich bitte an den Service(s. Kapitel 12).

Problem: Die Messwerte der Leitfähigkeit scheinen nicht plausibel.

Lösung: Wechseln Sie in den Direct-Mode (siehe hierzu Kapitel 9.5) und lassen Sie Wasser für 20-30 Minuten durch das Gerät pumpen - **ACHTUNG: UV-Lampe muss hier deaktiviert sein!!!**. Sind die Werte nun nahezu identisch, liegt das Problem an einer anderen Stelle - möglicherweise sind im Wasser Substanzen enthalten, die nicht von der UV-Lampe oxidiert werden können. Wenn die Messwerte jedoch abweichen von einander, dann kontaktieren Sie bitte den Service (s. Kapitel 12).

Problem: Die Uhrzeit des Gerätes stimmt nicht.

Lösung: Zum einstellen von Zeitzone und Uhrzeit lesen Sie Kapitel 8.1.

Problem: Windows möchte neu starten.

Lösung:

Problem: Windows hängt in Reparaturschleife fest.

Lösung:

Kapitel 17

Technische Daten

17.1. Eingang

Messgröße	TOC
Messbereich	0,3 - 1500 µg/L (ppb)
Eingangssignal	potentialfreier Triggereingang (Option)

17.2. Ausgang

Ausgangssignal	TOC, Eingangsleitfähigkeit
Ausfallsignal	Relaiskontakt (Alarmer & TOC Grenzwert)
Grenzwert	Max. 500 Ω [Ohm]
Übertragungssignal	2 x 4-20 mA Ausgang gemäß mboxNAMUR NE 43 (TOC & Cond.) bis zu 4 x 4-20 mA Ausgang gemäß mboxNAMUR NE 43 (TOC & Cond.)

17.3. Leistung

Messbereich	TOC
Nachweisgrane (LOD)	0,1 µg/L (ppb)
Ansprechzeit t^{90}	180s
Anzahl Messkanäle	1 online + 1 for calibration or SST (BASIS); 3 for calibration or SST, multiline up to 3 loops (PRO)
Probenbedarf	Standard: 7 mL/min
UV-Reaktor	Hg-Quarz-UV-Lampe im Bereich 185-254 nm
Wartungsintervall	siehe Kapitel 13.

17.4. Umgebung

Umgebungstemperatur	10°C - 45°C
Lagerungstemperatur	2 – 55 °C (35 – 131 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	10 % - 95 %, nicht kondensierend
Schutzart	IP 54(Standardgerät)
EMV	Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326- 1:2013 Klasse A für Industriebereiche
Elektrische Sicherheit	2
Verschmutzungsgrad	2

GER

