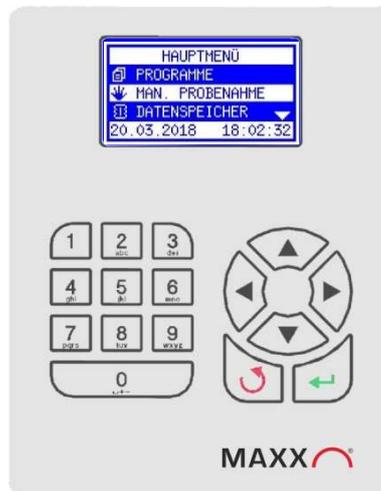


## Programmieranleitung Software Version 5



# Inhaltsverzeichnis

<b>PROGRAMMIERUNG</b> .....	<b>4</b>
TASTENBELEGUNG BZW. FUNKTION .....	4
<b>NAVIGATION</b> .....	<b>5</b>
MENÜVARIANTEN:.....	5
EINSTELLUNG MIT AUSWAHLMENÜ.....	6
DEFINITION VON AUSWAHLPUNKTEN.....	6
<b>HAUPTMENÜSTRUKTUR</b> .....	<b>7</b>
BESCHREIBUNG DER HAUPTMENÜSTRUKTUR MIT UNTERMENÜEBENE 2 UND 3 .....	8
BESCHREIBUNG DER DISPLAYANZEIGE MIT ERKLÄRUNG .....	12
PROGRAMMIERBEISPIEL.....	16
ERSTELLEN EINES <i>ZEITPROPORTIONALEN</i> PROBENAHMEPROGRAMMS .....	16
PROBENMENGE EINSTELLEN (ML) (NUR BEI SCHLAUCHPUMPE BZW. VAR VAKUUM) .....	17
<b>PROGRAMMSONDERFUNKTIONEN</b> .....	<b>18</b>
MEHR EINSTELLUNGEN.....	18
- PROGRAMMIERUNG OK .....	18
- SERIENPROBEN.....	18
- FLASCHENZUORDNUNG .....	18
- MISCHPROBE .....	19
- PROGRAMMPAUSE .....	19
- QT-AUTOMATIK (Q= MENGE, T=ZEIT).....	19
- KOMBI-EREIGNIS .....	20
- PROGRAMMVERKETTUNG.....	20
- FLASCHENFÜLLPAUSE (SÜV – PROGRAMM) .....	22
<b>PROGRAMMSTART</b> .....	<b>23</b>
• PROGRAMM START-OPTIONEN .....	23
- SOFORT .....	23
- DATUM/ZEIT.....	23
- WOCHENTAG/ZEIT .....	23
• PROGRAMM ENDE-OPTIONEN .....	24
- NACH 1 DURCHLAUF .....	24
- NACH X DURCHLÄUFEN.....	24
- ENDLOSLAUF .....	24
- DATUM/ZEIT.....	24
• <b>PROGRAMM STATUS / STOPPEN</b> .....	<b>24</b>
- STATUS / STOPPEN .....	24
- INFOS .....	24
- PAUSE .....	25
- STOPP .....	25
<b>MENGENPROPORTIONALE PROBENAHE</b> .....	<b>26</b>
MENGE ANALOG –EINSTELLEN BZW. KALIBRIEREN- .....	26
MENGE ANALOG .....	26
MENGE DIGITAL .....	26
<b>EREIGNISPROPORTIONALE PROBENAHE</b> .....	<b>27</b>

---

EREIGNIS ZEIT .....	27
EREIGNIS DIGITAL.....	27
EREIGNIS ANALOG.....	27
EREIGNIS-CHARGE .....	27
<b>FREI PROGRAMMIERBARE EINGÄNGE .....</b>	<b>28</b>
<b>MELDEKONTAKTE (SIGNALAUSGÄNGE).....</b>	<b>29</b>
<b>MELDUNGEN –BESCHREIBUNG-.....</b>	<b>30</b>
<b>FEHLERMELDUNGEN .....</b>	<b>30</b>
<b>LOGMELDUNGEN (SPEICHER).....</b>	<b>32</b>
<b>ANHANG – SELBSTENTLEERENDER PROBENEHMER .....</b>	<b>35</b>
HANDBETRIEB .....	35
IN AKTUELLE FLASCHE .....	35
IN FLASCHE X .....	35
FL. LEEREN/SPÜLEN.....	36
ALLE FLASCHEN.....	36
AKTUELLE FLASCHE.....	36
FL. x LEEREN/SPÜLEN.....	36
PROBE ENTNEHMEN .....	37
DIAGNOSE/TEST .....	37
ZULAUFVERTEILER.....	37
ENTLEERHAHN .....	38
SPÜLUNG .....	38
<b>ANHANG – FAEKO PROBENEHMER.....</b>	<b>39</b>
<b>ANHANG – KALIBRIERUNG VAR SYSTEM VAKUUM- .....</b>	<b>41</b>
<b>ANHANG – KALIBRIERUNG SCHLAUCHPUMPE-.....</b>	<b>43</b>
<b>ANHANG SCHLAUCHPUMPEN-SOFTWARE .....</b>	<b>45</b>
NEUE FUNKTION MAXX-MODUS (SENSOR-ERSATZMODUS).....	45
WIE FUNKTIONIERT DER MAXX-MODUS? .....	45
LOGMELDUNGEN SENSORSTATUS IM MAXX-MODUS .....	47
<b>ANHANG – VERBINDUNG ZUM PC- .....</b>	<b>48</b>
• DIREKTVERBINDUNG VIA MINI-USB-KABEL.....	48
• IP-VERBINDUNG VIA RJ45 KABEL .....	48
1.Einstellen der Ports .....	48
2. Prüfen der IP-Adresse am Probennehmer .....	48
3. Direktverbindung .....	48
LED STATUS UMTS ROUTER .....	50
<b>ANHANG - INSTALLATIONSHINWEIS ZUR CONNECT-SOFTWARE.....</b>	<b>51</b>

## PROGRAMMIERUNG

Die Menüstruktur gleicht einem Verzeichnisbaum und ist in Haupt- und Untermenüs aufgeteilt.

**HINWEIS:** Bitte beachten sie, dass nicht alle Menüpunkte dieser Anleitung zwingend für ihr Gerät relevant sind. Entsprechend dem gelieferten Gerätesystem, können diese abweichen!

### Tastenbelegung bzw. Funktion



Die Programmierung des Gerätes erfolgt bedienergeführt. Um eine möglichst intuitive Bedienung zu ermöglichen, wurde die Funktion der Tasten folgendermaßen festgelegt:

Um die Hilfe anzuzeigen muss die Pfeiltaste nach links als erste Taste gedrückt werden nachdem in eine entsprechende Anzeige gewechselt wurde.	Pfeiltaste	
Bewegung von einem zur nächsten Menüauswahl	Pfeiltasten	
Auswahl des gewünschten Menüs	Enter-Taste	
Bewegen innerhalb des Menüs	Pfeiltasten	
Auswahl innerhalb des Menüs bzw. Blättern im Datenspeicher und Flaschenspeicher	Pfeiltasten	
Kennzeichnen der Auswahl (wird automatisch mit <input checked="" type="checkbox"/> inem markiert)	Enter-Taste	
Eingabe/Ändern von Werten	Pfeiltasten	
Bestätigen der eingegebenen Werte	Enter-Taste	
Rücksprung auf die jeweils nächst höhere Menüebene	Zurück-Taste	
Initialisierung (Reset) Display	Zurück-Taste + Enter	gemeinsam drücken 
<b>Aufwecken aus Schlafmodus</b> (tragbare Geräte)	Zurück-Taste	mind. 5 sec. drücken
RESET / Zurücksetzen auf Werkseinstellungen (alle Einstellungen und Daten werden gelöscht!)	Zurück-Taste	beim Einschalten gedrückt halten

## NAVIGATION

Über die Steuerung können Sie den Probenehmer bedienen. Mit den PFEILTASTEN, der EINGABETASTE und der ZURÜCKTASTE können Sie sich von einem Bildschirm zum nächsten bewegen. Ein Pfeil auf der Anzeige zeigt an, dass noch weitere Auswahlmöglichkeiten nach oben oder unten verfügbar sind (s. Abbildung).



Beispiel:

Drücken Sie 2x die NACH-UNTEN-PFEILTASTE, um DATENSPEICHER auszuwählen.

Drücken Sie dann die Enter-Taste um den Speicher anzuzeigen, bzw. eine weitere Auswahl zu treffen

Hinweis: Der nach unten zeigende Pfeil am unteren Rand der Anzeige zeigt an, dass weitere Optionen gelistet sind.

### Menüvarianten:

Die obere Zeile zeigt an, dass mit den Pfeiltasten nach rechts oder links navigiert werden kann.

Die untere Zeile zeigt an, mit welcher Taste die Aktion ausgeführt bzw. abgebrochen wird.



Hier wird ein Wert eingestellt. Die Titelzeile zeigt, welcher Wert verändert werden soll. In der ersten Zeile wird der mögliche Wertebereich angezeigt. Die Eingabe kann direkt mit dem Zahlenblock erfolgen oder die Stelle wird mit den Rechts-, Links-Tasten ausgewählt und die Werte werden mit den Auf/Ab Tasten verändert. Die Eingabe wird mit ENT abgeschlossen oder mit ESC abgebrochen (der ursprüngliche Wert wird dann nicht verändert). Die vorgewählte Stelle wird invers dargestellt (Cursor). Durch Pfeile wird gekennzeichnet, dass die Stelle geändert werden kann.



## Einstellung mit Auswahlmenü

Der Cursor steht dabei auf der aktuellen Auswahlzeile (invers) und kann nach unten (oben) bewegt werden.

Der Pfeil im rechten Teil des Fensters zeigt an, dass es im Beispiel noch weitere Einträge durch Blättern nach unten gibt.

Abhängig vom Menü bekommen Sie jeweils angezeigt, in welche Richtung man blättern kann.

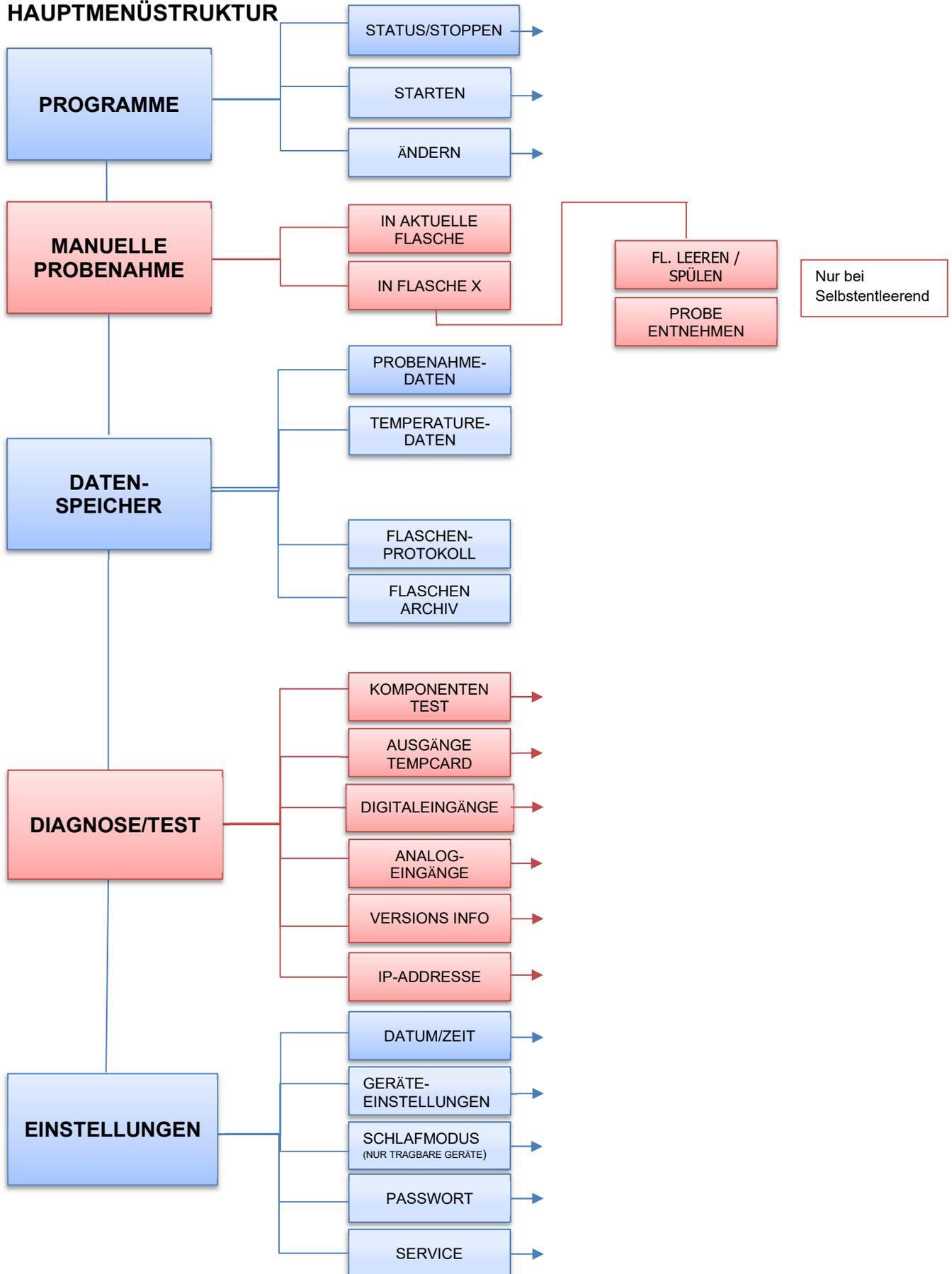


## Definition von Auswahlpunkten

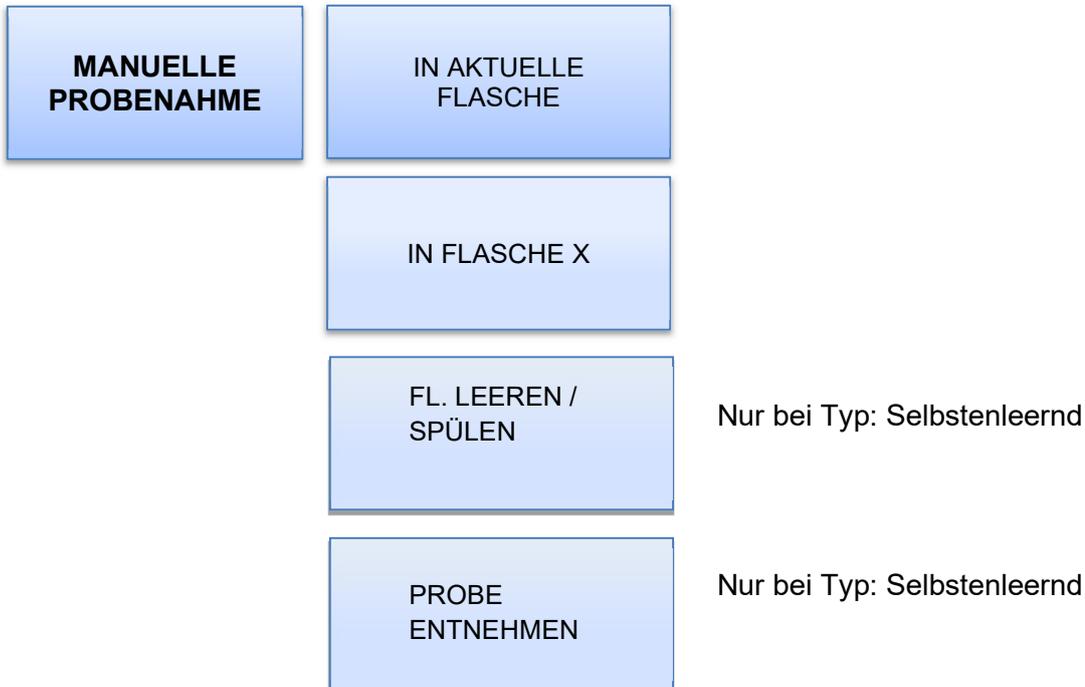
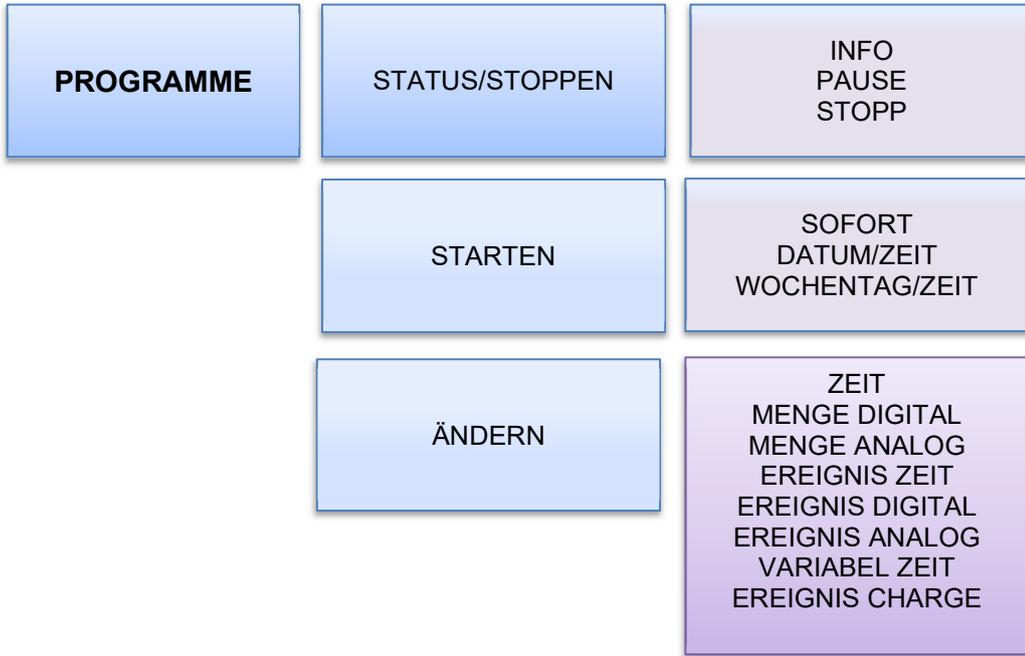
In den Auswahlmenüs werden zusätzliche Einstellungen angezeigt. Die mit der Enter-Taste aktivierten bzw. aktiven Auswahlpunkte werden mit dem Symbol  gekennzeichnet.

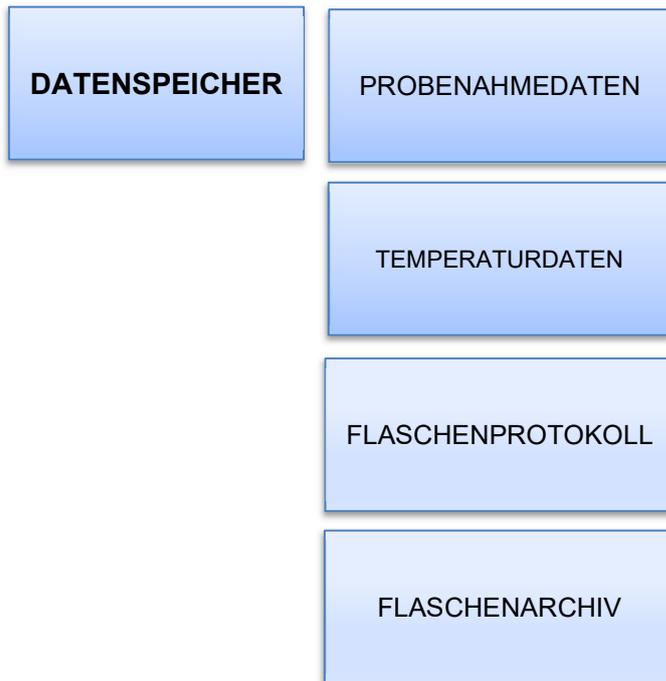


## HAUPTMENÜSTRUKTUR



**Beschreibung der Hauptmenüstruktur mit Untermenüebene 2 und 3**





<b>DIAGNOSE/TEST</b>	<b>KOMPONENTENTEST</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• PUMPE</li><li>• QUETSCHER</li><li>• VENTILSYSTEM</li><li>• VERTEILER</li><li>• DIGITALAUSGÄNGE</li></ul>
	<b>AUSGÄNGE TEMPCARD</b>	HEIZUNG UNTEN : KÜHLUNG : HEIZUNG OBEN :
	<b>DIGITALEINGÄNGE</b>	MENGE DIG.,EREIGNIS DI3 DI4 DI5 DI6 DI7 DI8 (bei angeschlossener I/O Erweiterung) DI 9-12
	<b>ANALOGEINGÄNGE</b>	ANALOG 1: WASSERSENSOR 1: WASSERSENSOR 2: PT 1000 SENSOR BETRIEBSSPG.: 13,8 V ANALOG 2: DURCHFLUSS: xxx l/s (m3/h)
	<b>VERSIONS INFO</b>	-SOFTWAREVERSION -SERIENNR. CPU -STARTWERTE -DATENLOGGER VERS. -TEMP.KARTE VERSION
	<b>IP-ADRESSE</b>	IP-ADRESSE PORT (nur bei installiertem WEB-Board)

<b>EINSTELLUNGEN</b>	<b>DATUM/ZEIT</b>	TT.MM.JJJJ    hh:mm 15.08.2013    13:56
	<b>GERÄTE EINSTELLUNGEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SPRACHE</li><li>• VERTEILER</li><li>• MAXIMALE SAUGZEIT</li><li>• 1. FREIBLASSEN</li><li>• 2. FREIBLASSEN</li><li>• SPÜLEN VOR PN</li><li>• KALIBRIEREN VOL</li><li>• BELÜFTUNGSZEIT</li><li>• PUMPENLEISTUNG</li><li>• LOGEINTRÄGE</li><li>• INNENTEMPERATUR</li><li>• ANALOGSIGNAL</li><li>• DISPLAY</li><li>• STATUS-LED</li><li>• PAUSEDAUER</li><li>• PROG: EINGÄNGE</li><li>• MELDEKONTAKTE (nur bei I/O Erweiterung)</li><li>• MIN PROBENMENGE</li><li>• MAX PROBENMENGE</li></ul>
	<b>SCHLAFMODUS (nur tragbare Geräte)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• AKTIV</li><li>• INAKTIV</li></ul>
	<b>PASSWORT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• PASSWORT ÄNDERN</li><li>• EINSTELLUNGEN ÄNDERN</li><li>• PROGRAMME ÄNDERN</li><li>• PROGRAMM STOPPEN</li></ul>
	<b>SERVICEMENÜ</b>	Einstellung der Basisparameter (nur für Servicetechniker) Passwortgeschützt.

## Beschreibung der Displayanzeige mit Erklärung

DISPLAY Anzeige	DISPLAY Anzeige	ERKLÄRUNG / FUNKTION
<b>PROGRAMME</b>		
STATUS/STOPPEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INFO</li> <li>• PAUSE</li> <li>• STOPP</li> </ul>	<p>Anzeige von Programmdetails</p> <p>Unterbrechung des laufenden Programms (max. 120 min)</p> <p>Stoppen des aktuellen Programms oder aller Programme</p>
STARTEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SOFORT</li> <li>• DATUM/ZEIT</li> <li>• WOCHENTAG/ZEIT</li> </ul>	<p>Programmstart kann erfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sofort</li> <li>• mit Datum/Zeit (TT:MM:JJJJ hh:mm)</li> <li>• mit Wochentag/Zeit (Tag; hh:mm)</li> </ul>
ÄNDERN	PROGRAMM NR. [xx]	<p>Ändern der Programmparameter, wie Betriebsart (Zeit, Menge, Ereignis...), Intervall etc.</p> <p>Wählbare Betriebsarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ZEIT</li> <li>• MENGE DIGITAL</li> <li>• MENGE ANALOG</li> <li>• EREIGNIS ZEIT</li> <li>• EREIGNIS DIGITAL</li> <li>• EREIGNIS ANALOG</li> <li>• EREIGNIS CHARGE</li> </ul>
<b>MANUELLE PROBENAHEME</b>		
IN AKTUELLE FLASCHE		Probenahme erfolgt in <u>aktuelle</u> Flasche
IN FLASCHE X		Probenahme erfolgt in wählbare Flasche X
<b>DATENSPEICHER</b>		
PROBENAHEMEDATEN TEMPERATURDATEN FLASCHENPROTOKOLL FLASCHENARCHIV		<p>Daten können mit Filter angezeigt werden</p> <p>Probenraumtemperatur, Außentemperatur, PT1000 Temperatur, Betriebsspannung</p> <p>Daten zu den einzelnen Flaschen werden angezeigt</p> <p>Die Flaschenprotokolle der 50 letzten Programmdurchläufe</p>

DIAGNOSE/TEST		
KOMPONENTENTEST	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PUMPE</li> <li>• QUETSCHER</li> <li>• VENTILSYSTEM</li> <li>• VERTEILER</li> <li>• DIGITALAUSGÄNGE</li> </ul>	Es kann eine Funktionsprüfung der Komponenten durchgeführt werden
AUSGÄNGE TEMPCARD		STATUS Anzeige von: - Heizung unten (AUS / EIN) - Kühlung (AUS / EIN) - Heizung oben (AUS / EIN)
DIGITALEINGÄNGE		Anzeige von (DI= Digitaler Eingang): Menge digital: 0    Ereignis: 0 DI3    DI4    DI5 DI6    DI7    DI8 nur bei angeschlossener I/O Erweiterung DI9 – 12
ANALOGEINGÄNGE		Anzeige von: ANALOG 1 WASSERSENSOR 1 WASSERSENSOR 2 PT 1000 SENSOR (Option) BETRIEBSSPANNUNG ANALOG 2 DURCHFLUSS: xxxx l/s (m3/h)
VERSIONSANZEIGE		Softwareversion Probenehmer Seriennummer CPU Nummer Startwerte Softwareversion Datenlogger Softwareversion Temperaturkarte
IP-ADRESSE		Anzeige der IP-Adresse (nur bei installiertem WEB-Board) Default IP: <b>192.168.1.1</b> Default PORT: 47234

EINSTELLUNGEN		
DATUM/ZEIT		Einstellung von Datum/Uhrzeit
GERÄTE- EINSTELLUNGEN	• SPRACHE	Einstellen der Sprache
	• VERTEILER	Auswahl des Verteilers
	• MAXIMALE SAUGZEIT	Einstellen der maximalen Saugzeit (0-600 sec.)
	• 1. FREIBLASSEN	1. Freiblasen = Ausblasen des Saugschlauches <b>VOR</b> der Probenahme (0 - 99,99 sec.)
	• 2. FREIBLASSEN	2. Freiblasen = aktives Ausblasen Dosiergefäß <b>NACH</b> der Probenahme (0 - 99,99 sec.)
	SPÜLEN VOR PN	Medium wird bis zum 2 Wassersensor angesaugt und ausgeblasen, um den Saugschlauch zu spülen.( 0...3 Spülungen)
	• KALIBRIEREN VOL	Kalibrieren des Systems für durchflussproportionale Probenahme (nur bei Option VAR oder Schlauchpumpe)
	• BELÜFTUNGSZEIT	Zeit bevor Quetschventil zum Ablassen der Probe geöffnet wird
	• PUMPENLEISTUNG	Kann zwischen 70 und 100% eingestellt werden(nicht bei Schlauchpumpe)
	LOGEINTRÄGE	Es kann festgelegt werden, welche Meldungen geloggt werden sollen. Bei den Logeinträgen Temperaturregelung sowie PT1000/U-Batt kann das Logintervall von 1..60 min eingestellt werden.
	• INNENTEMPERATUR	-über NTC -über PT1000 -Grenzwert (1 - 20 °C) -Verzögerungszeit (1 - 60 MIN.) (Bsp.: Grenzwert 7°C, Verzögerungszeit 10 min.: Alarmmeldung wird abgesetzt, wenn Grenzwert 10min überschritten wird.)
	• ANALOGSIGNAL	Auswahl: 0-20 mA 4-20 mA Kalibrierung (Abgleich mit Anlagensignal)
	• DISPLAY	- immer an - Abschalten nach Zeit (0-999 Sek.) - Kontrast - max. Helligkeit - min. Helligkeit
	STATUS-LED (Option)	Option: Nur für P6 verfügbar. LED am Tragegriff blinkt grün: wenn Programm aktiv ist und kein Fehler vorliegt. rot: wenn ein Fehler vorliegt
• PAUSEDAUER	Programm kann für 10-120 min. unterbrochen werden, z.B. für Reinigungsarbeiten. Spätestens nach dieser Zeit, wird Programm automatisch fortgesetzt.	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROG. EINGÄNGE</li> <li>• MELDEKONTAKTE</li> </ul> <p>MIN PROBENMENGE</p> <p>MAX PROBENMENGE</p>	<p><b>Programmierbare Eingänge</b> Eingangssignal um bspw. Programme mit externem Impuls zu starten. Es stehen 4 Eingänge zur Verfügung</p> <p><b>Hinweis: Menü ist nur in Verbindung mit der I/O Erweiterungsplatine verfügbar (5 Meldekontakte).</b> In der Grundausführung (ohne die Erweiterungsplatine) steht 1 fester Kontakt für die Sammelstörmeldung zur Verfügung, der über ein optionales Melderelais verwendet werden kann.</p> <p>Hier können die möglichen (Fehler-) Meldungen individuell für jeden der 5 Kontakte frei konfiguriert werden.</p> <p>Begrenzung der minimalen Probenmenge, die genommen werden soll. (nur bei VAR oder Schlauchpumpe)</p> <p>Begrenzung der maximalen Probenmenge die genommen werden kann. (nur bei VAR oder Schlauchpumpe)</p>
SCHLAFMODUS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AKTIV</li> <li>• INAKTIV</li> </ul>	<p><b>Nur bei tragbaren Geräten</b></p> <p>Wenn aktiv und Programm erst in mindestens 20 min. gestartet wird, dann erscheint 30 Sek. die Meldung „Achtung Gerät wechselt in Schlafmodus“. Danach wird das Display abgeschaltet. 2 Minuten vor Programmstart wird das Display dann wieder aktiviert.</p> <p>Schlafmodus ist deaktiviert</p>
PASSWORT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PASSWORT ÄNDERN</li> <li>• EINSTELLUNGEN ÄNDERN</li> <li>• PROGRAMME ÄNDERN</li> <li>• PROGRAMM STOPPEN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Passwort kann generell geändert werden</li> <li>- Passwort für <b>Einstellungen</b> setzen</li> <li>- Passwort für <b>Programme ändern</b> setzen</li> <li>- Passwort für <b>Programme stoppen</b> setzen</li> </ul>
SERVICE		<p>Einstellen der Basisparameter (nur durch Servicetechniker) (Passwortgeschützt)</p>

## Programmierbeispiel

### Erstellen eines *zeitproportionalen* Probenahmeprogramms

Auswahl von PROGRAMME im Hauptmenü



Auswahl von ÄNDERN



Auswahl des Probenahmeprogramms 1 (von 12)

Die Programme 2-12 können mit den Pfeiltasten rechts/links angewählt werden.

Bearbeiten des Programms mit Enter



Auswahl von Betriebsart ZEIT

(Probenahme erfolgt in zeitlich regelmäßigen Abständen)



Einstellen des Probenahmeintervalls.  
(zeitlichen Abstände zwischen den Probenahmen)



**Probenmenge einstellen (ml) (nur bei Schlauchpumpe bzw. VAR Vakuum)**

Konfigurieren, wie groß das genommene Volumen sein soll.

Die min., bzw. max. Grenzen sind unter Geräteeinstellungen einstellbar



**Festlegen der FLASCHENFÜLLDAUER (hier: jede Flasche wird 2 Stunden befüllt)**

Bereich 00:02 bis 168:00 (hhh:mm)



Einstellungen können nun beendet.....



..... und das Programm direkt gestartet werden.



Neben der einfachen Standardprogrammierung stehen umfangreiche Programmsonderfunktionen zur Verfügung, die zu jeder Betriebsart selektiv aktiviert werden können.

Unter „MEHR EINSTELLUNGEN“, findet man die gesamte Liste der Sonderfunktionen, die nachfolgend beschrieben sind.

## PROGRAMMSONDERFUNKTIONEN

Das Gerät bietet neben der Standardprogrammierung folgende Sonderfunktionen:

**PROGRAMME** → **ÄNDERN** → ZEIT/MENGE/EREIGNIS → **MEHR EINSTELLUNGEN**



### MEHR EINSTELLUNGEN

Wurde "**MEHR EINSTELLUNGEN**" gewählt, stehen je nach Betriebsart, weitere Auswahlmöglichkeiten mit folgenden **Sonderfunktionen** zur Verfügung:

- **PROGRAMMIERUNG OK**

Wurden alle gewünschten Einstellungen vorgenommen, erfolgt damit die Übernahme der Auswahl und der Rücksprung zum START-Menü



- **SERIENPROBEN**

Proben pro PN (Probenahme) bedeutet, dass jede angeforderte Probenahme aus x Proben besteht. Wird z.B. der Wert 3 eingegeben, werden direkt hintereinander 3 Einzelproben genommen. Dabei muss natürlich das Flaschenvolumen beachtet werden, um eine Überfüllung zu vermeiden. Dies kann dann sinnvoll sein, wenn schnellstmöglich mehrere Einzelproben genommen werden sollen, um z.B. ein größeres Probenvolumen zu erreichen.



- **FLASCHENZUORDNUNG**

(erste Flasche / letzte Flasche)

Es kann die erste und die letzte Flasche für einen Zyklus definiert werden.

Diese Funktion ermöglicht die Zuordnung einer **Flaschengruppe** zu einem Programm und ist sinnvoll bei Verwendung der Funktion "Programmverkettung". Die Gruppe wird immer über „erste Flasche“ und „letzte Flasche“ definiert.  
 Beispiel:

Bei Programm 1 wird Flasche **1** bis Flasche **6** und

bei Programm 2 wird Flasche **7** bis Flasche **12** definiert.

Entsprechend werden nach Programmstart von Programm 1 nur die Flaschen 1-6 und nach Start von Programm 2 die Flaschen 7-12 befüllt.



- **MISCHPROBE**

(Menüauswahl nur bei eingestellter Verteilervariante mit „Mischprobenflasche“ verfügbar)

Die Mischprobe erfolgt immer in eine separate Flasche und kann zeit- oder probenabhängig angefordert werden.



**Zeitabhängig:**

Bei der zeitabhängigen Mischprobe muss ein Intervall (in Minuten) eingestellt werden.

**Probenabhängig:**

Bei der probenabhängigen Mischprobe wird die Anzahl an Proben angegeben, nach der eine Mischprobe angefordert wird.

- **PROGRAMMPAUSE**

(Programmpause = Zeitverschiebung vom Programmstart:

Zeitverschiebung zwischen Ende Prg. x und Start des nächsten Programms. Verschiebt den Programmzyklus bei Dauerlauf jeweils um diese Zeit)



Voraussetzung: Programm wurde im Modus "ENDLOSLAUF" gestartet!  
 Diese Funktion führt zu einer *Zeitverschiebung* zwischen Ende Prg. x und Start des nächsten Programms um die eingegebene Zeit.

**Beispiel:**

Prog. 1 wird mit einer Programmpause von 1 Std. um 8 Uhr gestartet (24 Stunden-Zyklus). Programmende von Zyklus 1 ist also am nächsten Tag um 8 Uhr und nach der Pause von 1 Std. wird Zyklus 2 um 9 Uhr gestartet. Der Start verschiebt sich also täglich um 1 Stunde nach hinten.

- **QT-AUTOMATIK (Q= Menge, T=Zeit)**

(Menüauswahl nur bei Mengenprogrammen verfügbar)!



Zeit-Mengenautomatik (MINIMALE und/oder MAXIMALE Qt-ZEIT festlegen)  
 Damit wird erreicht, dass eine Probenahme bei Mengenbetrieb **unabhängig** vom Mengensignal nach spätestens xxx oder frühestens xxx Minuten erfolgt. Die beiden Funktionen können einzeln oder zusammen genutzt werden.

**Minimale QT-Zeit:** minimale Zeit zwischen 2 Probenahmen.

Dies ist dann sinnvoll, wenn ein schwaches Mengensignal anliegt und die Zeit bis zur nächsten Probenahme sehr lang wäre. Proben werden damit quasi erzwungen, um eine Mindestmenge an Probenvolumen zu erhalten.

**Maximale QT-Zeit:** maximale Zeit zwischen 2 Probenahmen.

Dies ist dann sinnvoll, wenn ein starkes Mengensignal anliegt (Regenereignis) und die Probenahmeintervalle entsprechend sehr kurz wären. Proben werden damit quasi unterdrückt, um ein zu schnelles Befüllen der Flaschen zu verhindern. Sonst wären in einem sehr kurzen Zeitraum alle Flaschen voll und für die Restlaufzeit des Zyklus könnten keine Proben mehr genommen werden.

## - KOMBI-EREIGNIS

(Kombination von Zeit- bzw. Mengenprogramm mit Ereignis; kann aktiviert oder deaktiviert werden)

Mit dieser Funktion kann ein **Zeit-** bzw. **Mengenprogramm** mit einem **Ereignisprogramm** (z.B. Grenzwert-überschreitung) kombiniert werden. Für das kombinierte Ereignisprogramm wird das Probenahmeintervall und die Flaschenfülldauer jeweils in hh:mm definiert.

### Programmablauf Kombi-Ereignis:

Sobald ein Ereignissignal kommt, wechselt der Verteiler auf die nächste freie Flasche (wird im Speicher als Ereignisflasche protokolliert). Die Ereignisprobenahme erfolgt mit den vorher programmierten Werten solange ein Signal anliegt. Falls das Signal länger als die Flaschenfüllzeit anliegt, werden weitere Flaschen befüllt. Fällt das Ereignissignal wieder ab, wechselt der Verteiler auf die nächste, leere Flasche und läuft dann wieder im ursprünglichen Betriebsmodus (Zeit oder Menge) weiter. Im Infospeicher wird dies alles protokolliert und gespeichert.



## - PROGRAMMVERKETTUNG

(Ende von Prog. 1 kann Prog. 2 starten, Ende Prog. 2 kann Prog. x starten, letztes Prog. startet wieder 1 oder x = ENDLOS LAUF).

Mit dieser Funktion können ein oder mehrere Programme miteinander verkettet/verknüpft werden, z.B. für Wochenendbetrieb mit unterschiedlichen Programmen je Tag.

### Ablauf:

Das Ende von Programm 1 kann Programm 2 starten.  
Das Ende von Programm 2 kann Programm x starten.  
Das letzte definierte Programm startet wieder Programm 1 oder jedes beliebige Programm x.

Bei jedem Programm kann zusätzlich die Anzahl der Durchläufe festgelegt werden.



• **STARTZEIT ABSOLUT**

Über einen **externen Impuls** (z.B. mit Pilztaster) wird ein Programm immer zu einer **festen Wunschzeit** gestartet (z.B. 8.00 h).

Die Laufzeit des Programms resultiert immer aus dem für die Flaschenfülldauer eingegeben Wert.

Bsp.: Flaschenanzahl = 12

Flaschenfülldauer = 2 h

Programmlaufzeit = 24 h



Das Programm stoppt nach der Laufzeit (hier 24 h) automatisch und wartet auf den nächsten externen Impuls (z.B. über Pilztaster).

Damit wird gewährleistet, dass das Gerät immer im selben zeitlichen Rhythmus (hier 24 h) und der Flaschenzuordnung bleibt, unabhängig davon, ob der Start (externe Impuls) vor oder nach der programmierten Wunschzeit (hier 8.00 h) erfolgt.



• Externer Impuls wird **vor** Ende der Laufzeit ausgelöst.

Bsp.: Sie wollen die Flaschen schon vor Ablauf der Laufzeit austauschen und lösen um 6.30 h den externen Impuls aus. Das Programm stoppt um 6.30 h und startet automatisch mit der programmierten Zeit 8.00 h wieder neu.

• Externer Impuls wird **nach** Ende der Laufzeit ausgelöst.

Bsp.: Sie kommen erst nach Ende der Laufzeit z.B. um 9.45 h zum Gerät. Wenn Sie die Flaschen ausgetauscht und den externen Impuls ausgelöst haben, errechnet das Programm **automatisch** auf welcher Flasche der Verteiler zum Startzeitpunkt stehen muss und fängt auf dieser Flasche dann an Probe zu nehmen.

**Hinweis:** Wird die Funktion „STARTZEIT ABSOLUT“ aktiviert/deaktiviert, dann wird **automatisch** auch der 1. programmierbare Eingang (Pin 40 auf X5) mit aktiviert / deaktiviert)!

## - FLASCHENFÜLLPAUSE ( SÜV – Programm )

Einstellbereich zwischen 0-10080 min (7 Tage)

Diese Funktion ermöglicht eine auf die Flaschen bezogene, zeitversetzte Probenahme (Füllpause) *bevor* die nächste Flasche befüllt wird.

Die Eingabe der Pause erfolgt in Minuten.

### Beispiel:

Gerät mit Verteilersystem 12 Flaschen  
Flaschenfülldauer 2 h:

- **ohne** programmierte **Flaschenfüllpause**:

alle 2 h erfolgt ein Flaschenwechsel, d.h. nach **24 h** sind alle 12 Flaschen befüllt.

- **mit** programmierter **Flaschenfüllpause** von 24 h (1440 min.):

Flasche 1 wird 2 Std. befüllt. Danach erfolgt die Flaschenfüllpause mit 24 Std. bevor der Wechsel auf Flasche 2 erfolgt. Dies ergibt also eine zeitversetzte Flaschenbefüllung zwischen den einzelnen Flaschen von jeweils 24 Std. Der gesamte Programmzyklus in diesem Beispiel wäre also 12 Flaschen x 26 h = 312 Std. (2 Std. Füllzeit + 24 Std. Füllpause).

Im Zeitverlauf führt dies dazu, dass jede Flasche täglich um 26 Stunden versetzt befüllt wird.



## PROGRAMMSTART

Nach Auswahl des Menüpunktes „STARTEN“ kann das zu startende Programm (1-12) mit den Pfeiltasten rechts/links angewählt und mit Enter bestätigt werden.



### • Programm START-OPTIONEN

Das Programm kann auf verschiedene Weise gestartet werden.

#### - **SOFORT**

Programmstart erfolgt sofort

#### - **DATUM/ZEIT**

Programmstart erfolgt am ausgewählten Datum mit der gewählten Uhrzeit im Format (tt:mm:jjjj hh:mm)  
 (auch in der Vergangenheit oder der Zukunft!)

#### **Wichtiger Hinweis: Feste Zuordnung von Flaschennummer und Tageszeit!**

Bei dieser Startoption kann man das Programm auch in der Vergangenheit/Zukunft starten um bspw. in einem 24 Std. Tageszyklus zu bleiben. Man erreicht damit die feste Zuordnung von Flaschennummer und Tageszeit!

#### **Beispiel: 10. Mai, 12 Flaschen und 2 h Füllzeit:**

- gewünschter 24-Zyklus mit Start 8.00 h

- Programm wird aber erst um 11.20 h gestartet. Eingabe wäre dann:

**10.05.JJJJ 08:00**

- Die Software errechnet automatisch auf welcher Flaschenposition sich der Verteiler befinden muss (im Bsp. wäre das die Flasche 2) und wechselt automatisch auf diese Position (aber erst bei der ersten angeforderten Probenahme!)

#### - **WOCHENTAG/ZEIT**

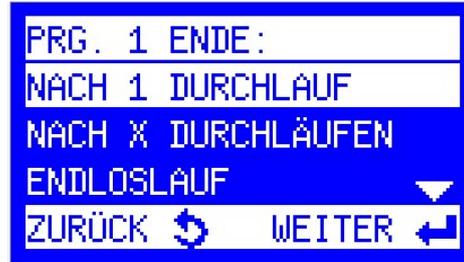
Programmstart erfolgt am ausgewählten Wochentag mit der gewählten Uhrzeit im Format (Tag; hh:mm).



## • PROGRAMM ENDE-OPTIONEN

Nachdem die Startbedingungen definiert sind, stehen für das Programmende folgende Optionen zur Verfügung:

- **NACH 1 DURCHLAUF**  
Programm wird nach 1 Durchlauf beendet
- **NACH X DURCHLÄUFEN**  
Programm wird nach X Durchläufen beendet
- **ENDLOS LAUF**  
Das Programm wird endlos wiederholt
- **DATUM/ZEIT**  
Das Programm kann mit Datum/Zeit beendet werden



## • Programm STATUS / STOPPEN

Hier wird der Status (läuft/inaktiv) der Programme angezeigt.

Mit den Pfeiltasten (rechts/links) kann man den Status der Programme 1-12 prüfen.

- **STATUS / STOPPEN**  
Mit der Enter-Taste bekommt man die folgende Anzeige:  
  
STATUS LÄUFT= Programm gestartet/aktiv  
oder  
STATUS INAKTIV = Programm nicht gestartet.



## - INFOS

Es werden Informationen zum aktuellen Programm angezeigt: aktuelle Flasche, angeforderte und genommene Proben, nächste Probenahme oder Flaschenwechsel.



Nach Auswahl von INFOS werden alle Details zum laufenden Programm angezeigt. Die einzelnen Bildschirme können mit den Pfeiltasten auf/ab angezeigt werden.



- **PAUSE**

Das Programm kann für 10-120 Minuten unterbrochen werden (Reinigungsarbeiten). Unter „EINSTELLUNGEN“ kann diese Zeit voreingestellt werden. Die Pause kann manuell wieder beendet werden oder wird automatisch nach xxx Minuten wieder beendet.



- **STOPP**

Ein aktives Programm kann hier gestoppt/ abgebrochen werden.

Sind mehrere Programme aktiv, können auch alle Programme auf einmal gestoppt werden.



## MENGENPROPORTIONALE PROBENAHEME

Basierend auf dem Ausgangssignal des Durchflussmessgerätes, stehen Ihnen die Betriebsarten Menge Analog oder Menge Digital zur Verfügung.



### MENGE ANALOG –einstellen bzw. kalibrieren-

Unter „EINSTELLUNGEN“ -> „GERÄTEEINSTELLUNGEN ->ANALOGSIGNAL“

kann der Analogeingang entweder auf die Defaults 4-20 oder 0-20 mA gesetzt oder mit dem Anlagensignal abgeglichen/kalibriert werden.

Damit die Probenahme genau dem Anlagensignal entsprechend erfolgt, empfehlen wir eine Kalibrierung.

#### Kalibrierung des Analogeingang 0/4-20 mA

Schließen Sie das Gerät an Ihr Anlagensignal an, geben Sie dann über die SPS oder einen Analoggeber jeweils 0/4 und 20 mA vor und übernehmen Sie diese Werte dann, entsprechend den Menüanweisungen.



1. Schritt: 0/4 mA anlegen und bestätigen
2. Schritt: 20 mA anlegen und bestätigen
3. Schritt: Kalibrierung OK bestätigen.

### MENGE ANALOG

Die Programmierung der Betriebsart Menge Analog unterscheidet sich von der Betriebsart Menge digital nur durch die Definition des Probenahmeintervalls.

Bezugspunkt ist bei Menge analog der maximale Durchfluss bei 20 mA, der in l/s oder m<sup>3</sup>/h eingegeben werden kann.



### MENGE DIGITAL

Bei Betriebsart MENGE DIGITAL wird das Probenahmeintervall über die eingehenden Impulse definiert. Die Fülldauer kann entweder **zeitabhängig** oder **probenabhängig** definiert werden. Bei Auswahl **Zeit** steht zusätzlich ein Menü zur Probenbegrenzung (Proben/Flasche) zur Verfügung (Überfüllsicherung).



## EREIGNISPROPORTIONALE PROBENAHEME

Wenn diese Betriebsart gewählt wird, wartet das Gerät auf ein angeschlossenes externes **“Ereignis”-Signal (digitaler Impuls)**, z.B. von einer pH-Messung, einem Level-Sensor etc. und nimmt entsprechend der Programmierung so lange Probe, wie dieses Signal ansteht. Fällt das Signal wieder ab, dann wartet das Gerät auf das nächste Signal. Jedem neuen Ereignis wird eine neue Flasche zugeordnet. Im Infospeicher wird genau aufgezeichnet, welches Ereignis in welche Flasche gefüllt wurde.



Folgende Betriebsarten sind für Ereignis möglich:

### EREIGNIS ZEIT

In diesem Modus erfolgt die Probenahme **zeitabhängig**, z.B. **alle 2 Minuten**.

Nachdem das **Ereignis (digitales Signal)** das Programm gestartet hat, wird alle 2 Minuten eine Probe genommen.

### EREIGNIS DIGITAL

In diesem Modus erfolgt die Probenahme **mengenabhängig**, (**digitale Impulse von einer Mengenummessung**). Nachdem das **Ereignis (digitales Signal)** das Programm gestartet hat, wird z.B. immer nach 5 Impulsen der Mengenummessung, eine Probe genommen.

### EREIGNIS ANALOG

In diesem Modus erfolgt die Probenahme **mengenabhängig**, (**analoges Signal von einer Mengenummessung**). Nachdem das **Ereignis (digitales Signal)** das Programm gestartet hat, wird entsprechend des Analogsignals der Mengenummessung (und der Programmierung), eine Probe genommen.

### EREIGNIS-Charge

Gegenüber der „klassischen“ Ereignisprobenahme, erfolgt der Flaschenwechsel **nicht** mit jedem Signalwechsel, sondern entsprechend der programmierten Zeit (bspw. alle 2 Stunden). Die Flaschen sind also immer einem festen Zeitraster zugeordnet.



Beispiel:

Wird ein Tank über eine Pumpe entleert, würde beim klassischen Ereignisbetrieb, jeder Ein-/Ausschaltvorgang der Pumpe zu einem Flaschenwechsel führen. Bei Chargenbetrieb ist das oft nicht gewollt und lässt sich mit „Ereignis Charge“ umgehen. Proben werden nur genommen, wenn das Ereignis ansteht (also die Pumpe läuft). Während der Flaschenfüllzeit von 2 h können also mehrere Pumpvorgänge stattfinden, die dann jeweils die Probenahme aktivieren, aber dann nur als 1 Ereignis bewertet werden.

## FREI PROGRAMMIERBARE EINGÄNGE

PROGRAMMEINGANG

ZUSATZEINGANG 1

ZUSATZEINGANG 2

ZUSATZEINGANG 3



In der Grundausführung steht **1** programmierbarer Eingang zur Verfügung. Mit der Option "I/O Erweiterungsplatine", stehen nochmals **3** weitere Zusatzeingänge zur Verfügung.

Jeder Eingang lässt sich aus folgender Liste individuell programmieren:

- **KEINE FUNKTION**

(zurücksetzen der Einstellung)

- **PROGRAMMSTART IMPULS**

mit Auswahl kann Programm xx gestartet werden (**Externer Start**)

- **PROGRAMMSTOPP IMPULS**

Programm x wird zum Stoppen gewählt (Ende mit ESC)

- **PROGRAMMLAUF WÄHREND IMPULS**

Bei Dauersignal wird Programm ausgeführt. Fällt Signal ab, stoppt das Programm.

- **FLASCHENWECHSELIMPULS**

Impulssignal: **<= 3sec** bedeutet nächste Flasche anfahren

**>= 5 sec** bedeutet Flasche 1 wird angefahren

- **PROBENAHEIMPULS**

Bei Impuls erfolgt eine Probenahme.

Impulssignal muss **> 50 ms** sein!

**Hinweis:** Diese Funktion ist nur ausführbar, wenn **kein** Programm aktiv ist. Das Gerät wird in diesem Fall komplett extern gesteuert (z.B. über SPS).

- **HANDPROBE**

Handprobe wird ausgelöst.

Es erfolgt **kein** Eintrag im Infospeicher (ideal für Behördenprobe oder Test).

- **FEHLER QUITTIEREN**

aufgelaufene Fehler können quittiert werden.

## MELDEKONTAKTE (Signalausgänge)

In der Grundausführung (ohne Erweiterungsplatine) ist auf *Ausgang 8* (Pin 12/ 23) eine Sammelstörmeldung **fest** verfügbar, die über ein optionales Melderelais verwendet werden kann.



Optional stehen mit der Erweiterungsplatine zusätzlich weitere 5 Meldekontakte zur Verfügung, die frei konfiguriert werden können.

### MELDEKONTAKTE

- MELDEKONTAKT 1
- MELDEKONTAKT 2
- MELDEKONTAKT 3
- MELDEKONTAKT 4
- MELDEKONTAKT 5

Jeder Meldekontakt (1-5) lässt sich aus folgender Liste individuell programmieren:

#### • PROGRAMM AKTIV

Auswahl: „PROGRAMME AKTIV“ oder  
 „PROGRAMM XX AKTIV“

#### • PROGRAMM BEENDET

Auswahl: "PROGRAMME BEENDET" oder  
 "PROGRAMM XX BEENDET"

#### • FEHLER AKTIV

Auswahl: „ FEHLER LÖSCHEN“  
 „ FEHLER ALLGEMEIN“  
 „ FEHLER VERSCHMUTZUNG“  
 „ FEHLER ANSAUGEN“  
 „ FEHLER VERTEILER“  
 „ MAX. PN/FLASCHE, „  
 „ ANALOG A1 FEHLER“  
 „ SPANNUNGS AUSFALL“  
 „ TÜR OFFEN“  
 „ INNENRAUMTEMPERATUR“  
 „ NOTABSCHALTUNG“  
 „ SAUGZEIT“

#### • PROBENAHME AKTIV

#### • FLASCHENWECHSEL

#### • VERTEILER AUF POSITION 1

#### • MELDUNG INVERTIERT

#### • MELDEKONTAKT AUS (Ausschalten/Zurücksetzen des Meldekontaktes)

**MELDUNGEN –Beschreibung-**

	<b>Text / Bedeutung</b>	<b>Beschreibung</b>
	PROGRAMM AKTIV	Mit Programmstart wird Kontakt für die Dauer des aktiven Programms gesetzt
	PROGRAMM BEENDET	Kontakt bei Programmende
	FEHLER AKTIV	Kontakt bei Fehler
	PROBENAHE AKTIV	Jede Probenahme setzt Kontakt
	FLASCHENWECHSEL	Jeder Flaschenwechsel setzt Kontakt
	VERTEILER AUF POS. 1	Wenn Verteiler auf Pos. 1 wechselt, wird Kontakt gesetzt
	MELDUNG INVERTIERT	Kontakt ist ständig gesetzt (high). Bei Unterbrechung (z.B. Kabelbruch) erfolgt Meldung
	MELDEKONTAKT AUS	Deaktivieren des Meldekontaktes

**FEHLERMELDUNGEN**

Liegt eine Fehlermeldung vor, erscheint diese im Display und wird automatisch im Datenspeicher abgelegt.

Es wird im Display immer die zuletzt aufgetretene Fehlermeldung angezeigt.

Um eine oder mehrere Meldungen zu „quittieren“, drücken Sie einfach die ENT-Taste für jede Meldung.

Sie können diese entweder im Datenspeicher des Probenehmers einsehen oder über die Software „maxxwareConnect“ auslesen. In maxxwareConnect können Sie die Daten als Excel-Datei speichern.

Die Fehler- und Log Codes sind hilfreich, wenn sie z.B. über ein SPS-System ausgewertet werden sollen.

<b>Fehlercode</b>	<b>Text / Bedeutung</b>	<b>Beschreibung</b>
1	FEHLER VERTEILER	Wenn Verteiler blockiert, Impulsgeber oder Lichtschranke defekt ist.
2	FEHLER ANSAUGEN	Kein Wasser vorhanden, Schlauch verstopft, kein Vakuum (System prüfen).
4	FEHLER VERSCHMUTZUNG	Elektroden sind wegen Schmutzfilm gebrückt oder es ist noch Wasser im Dosiergefäß vorhanden.

5	SPANNUNGSAusFALL ENDE	Datum/ Uhrzeit wann Spannungsausfall bei laufenden Programm eintrat
6	AKKU LADEN	Wenn Batteriespannung im Leerlauf unter 11,5 V
7	AKKU LEER	Wenn Batteriespannung im Leerlauf unter 11,15 V
10	ANALOG A1 FEHLER	Fehler wird ausgegeben, wenn die kalibrierten Grenzwerte um 2,00 mA für 2 Min. verletzt werden.
11	TÜR OFFEN	Tür zum Probenraum nicht geschlossen (nur bei vorhandenem Türkontakt)
12	INNENRAUMTEMPERATUR	Wenn die Temperatur im Probenraum für eine bestimmte Zeit (einstellbar) über einen Grenzwert (einstellbar) steigt. Nur bei installierter Temperaturplatine möglich!
13	FEHLER QUETSCHVENTIL	Wenn der Quetscher den Abschaltstrom nicht erreicht, z.B. nicht eingesteckt ist (nur bei VAR- und Pneumatikgeräten)
14	FEHLER VENTILSYSTEM	Wenn das Ventilsystem den Abschaltstrom nicht erreicht, z.B. nicht eingesteckt ist (nur im VAR und Pneumatikbetrieb)
15	NOTABSCHALTUNG	Zu großer Stromfluss oder Kurzschluss an einem Ausgang der Steuerung  1= Fehler an einem Digitalausgang 2= Quetscher/Ventil Fehler 3=Überstrom Pumpe /Verteiler (Hardwaremeldung) 4=Motorstrom Verteiler (Softwaremeldung) 5=Pumpenstrom zu groß (Softwaremeldung)
19	ANALOGSIGNAL FEHLER	Fehler wird beim Verletzen der Grenzwerte, welche beim Kalibrieren eingestellt wurden ausgegeben. (Analogeingang 2-10)
20	POS1 NICHT ERKANNT	Nur bei SPA-Verteiler wenn Flaschenposition 1 nicht erkannt wird.
21	FEHLER HAHNANTRIEB	Nur bei 12/16/24 SPA-Verteiler, wenn der Initiator des Hahnantriebes nicht erkannt wird.
28	PUMPE BLOCKIERT (nur Schlauchpumpe)	Fehler tritt auf, wenn Schlauchpumpe nicht anfahren kann.

29	WASSERSENSOR (nur Schlauchpumpe)	1 = oberer vor unterem Sensor 2 = Maximale Zeit zwischen den Sensoren überschritten
31	PROGRAMMPARAMETER	Programmautomat: Konfiguration fehlerhaft, Programm kann nicht gestartet werden.(1-12)

## LOGMELDUNGEN (SPEICHER)

In **EINSTELLUNGEN** -> **GERÄTEEINSTELLUNGEN** -> **LOG EINTRÄGEN** können Sie auswählen welche der folgenden Meldungen geloggt(gespeichert) werden sollen.

Logcode	Bedeutung	Beschreibung
1	FEHLER	Logcode 1 beinhaltet alle Fehlercodes
2	PROGRAMMSTART	Datum/Zeit sowie Nr. des gestarteten Programms
3	PROGRAMMENDE PROG.	Datum/Zeit des beendeten Programms
4	START PROGRAMMPAUSE	Datum/Zeit von Start Pause
5	ENDE PROGRAMMPAUSE	Datum/Zeit von Ende Pause
6	SYSTEMSTART	Datum/Zeit von Gerätestart bzw. nach Spannungsausfall
9	FLASCHENWECHSEL	Datum/Zeit von Flaschenwechsel
10	PROBENAHRME	Datum/Zeit von Probenahme angefordert über Programm
12	FLW ANGEF. (FERN)	Flaschenwechsel über programmierbaren Eingang (nur möglich, wenn kein Programm aktiv ist)
14	SPANNUNGS AUSF BEGINN	Datum/Zeit von Beginn Spannungsausfall
15	EREIGNIS BEGINN	Datum/Zeit von Ereignis Beginn
16	EREIGNIS ENDE	Datum/Zeit von Ereignis Ende
18	ENDE SCHLAFMODUS	Datum/Zeit von Ende Schlafmodus (nur bei transportablen Geräten möglich)
19	WIDERSTAND PN-MEDIUM	1. Wert: LW Elektrodenpaar 1 beim Wassererkennen 2. Wert: LW nach 1. Freiblasen 3. Wert: Grenzwert Wassererkennung bei Pneumatikmodul oder LW Elektrodenpaar 2 beim VAR-Modul

20	TEMPERATURREGELUNG °C	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wert: Innenraumtemperatur</li> <li>2. Wert: Verdampferplattentemperatur</li> <li>3. Wert: Umgebungstemperatur Steuergehäuse</li> </ol>
21	FLASCHENSTATISTIK	Proben angefordert, genommen gesamt während Programmlaufzeit. Wird nach fertiggestelltem Programm geloggt.
22	EINZELSTATISTIK	Proben angefordert, genommen für eine Flasche. Wird nach Flaschenwechsel geloggt.
23	PASSWORTZUGRIFF	Datum/Zeit wann auf ein Menü zugegriffen wurde, welches das erweiterte Passwort erfordert, z.B. Servicemenü, Programm stoppen, Einstellungen ändern
24	PT1000 °C/U-BATT	Temperaturwerte des PT1000 Sensors sowie die Versorgungsspannung der Steuerung. Logintervall alle 10 Minuten.
26	PN ANGEF. (FERN)	Probenahme über programmierbaren Eingang angefordert (nur möglich, wenn kein Programm aktiv ist)
27	PN ANGEF. (EREIG)	Probenahme über Ereignisprogramm angefordert
28	ANALOGKANAL A1	<p>Werte mA Signal, (Logintervall über GERÄTEEINSTELLUNGEN / LOGEINTRÄGE) einstellbar.</p> <p>(Speicherung aktueller Wert, keine Mittelwertberechnung)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wert: Messwert zum Logzeitpunkt</li> <li>2. Wert: unterer Grenzwert</li> <li>3. Wert: oberer Grenzwert</li> </ol>
29	ANALOGKANAL X	<p>Werte mA Signal, Logintervall alle x Minuten.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wert: Kanalnummer</li> <li>2. Wert: Mittelwert über Logintervall</li> <li>3. Wert: oberer Grenzwert</li> </ol> <p>(muss vom Kunden separat bestellt werden)</p>
30	<p>ÜBERFÜLLSICHERUNG</p> <p>Wert</p> <p><b>1=</b> Probe verwerfen <b>2=</b> Nächste Flasche</p>	<p>Die Überfüllsicherung hat im mengenabhängigen Betrieb angesprochen.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wert: Die angeforderte Probe wurde verworfen.</li> <li>2. Wert: Die angeforderte Probe wurde in die nächste Flasche genommen.</li> </ol>
31	PN UNTERDRÜCKT	<b>Nur bei aktiver Q/T Funktion!</b>

		Probenahme wird bei zu <b>hohem Durchfluss</b> unterdrückt
32	PN ERZWUNGEN	<b>Nur bei aktiver Q/T Funktion!</b> Probenahme wird bei zu <b>geringem Durchfluss</b> erzwungen
35	GESAMTMENGE	Bei Programmstopp wird die Gesamtmenge aller geforderten Proben während des Programmlaufes aufsummiert (nur bei VAR und Schlauchpumpensystem)
36	DURCHFLUSS BEI PN	Es wird der Durchfluss zum Zeitpunkt der Probenanforderung geloggt. (Nur bei VAR und Schlauchpumpe).
37	RWA-DWA STATUS	Wird geloggt, wenn der Regenwetterimpulsteiler aktiviert bzw. deaktiviert wird. Die Auswahl erfolgt immer wochentagweise von 00:00 – 23:59. (Wird nur bei Probenahmerversion „Limburg“ geloggt).

## ANHANG – SELBSTENTLEERENDER PROBENEHMER

Nachfolgend sind die für dieses Gerät abweichenden, besonderen Funktionen bzw. Menüpunkte beschrieben.

### HANDBETRIEB

Über dieses Menü sind verschiedene manuelle Funktionen möglich:



### IN AKTUELLE FLASCHE

Handprobe wird in aktuelle Flasche genommen



### IN FLASCHE X

Handprobe wird in die gewählte Flasche X genommen



**FL. LEEREN/SPÜLEN**

hier erfolgt die Auswahl, welche Flasche entleert und gespült werden soll.

**Optionen:****ALLE FLASCHEN =**

alle Flaschen werden automatisch entleert und gespült

**AKTUELLE FLASCHE =**

nur die aktuelle Flasche wird automatisch entleert und gespült

**FL. x LEEREN/SPÜLEN =**

es kann jede beliebige Flasche X entleert und gespült werden.



Bei jeder Flasche die schon befüllt wurde, wird Datum mit Uhrzeit angezeigt von wann bis wann sie befüllt wurde. Damit können sie sofort erkennen, in welcher der Flaschen sich z.B. eine Ereignisprobe befindet. Ein versehentliches Entleeren/Spülen der „falschen“ Flasche kann damit besser verhindert werden.

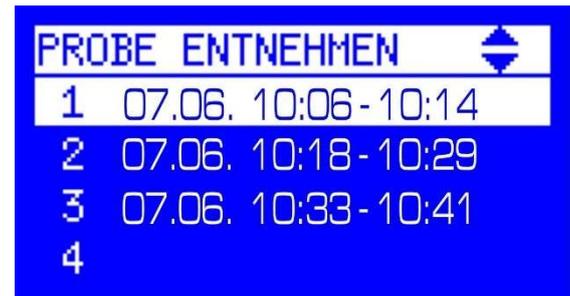


### PROBE ENTNEHMEN

Unter diesem Menüpunkt können sie jede Flasche nach vorne in die Entleerposition fahren, um die Probe für das Labor zu entnehmen

Es werden auch in diesem Menü bei jeder bereits befüllten Flasche angezeigt, von wann bis wann sie befüllt wurde.

Damit können sie vor der Entnahme schnell erkennen bzw. prüfen, ob die ausgewählte Flasche auch die gewünschte Probe enthält.



### DIAGNOSE/TEST

Unter Diagnose Test können sehr einfach alle Komponenten wie Pumpe, Verteiler, Spülung, Entleerhahn etc. auf korrekte Funktion überprüft werden. Das ist im Falle einer Störung für die Fehlerdiagnose sehr hilfreich.

Hier insbesondere:

#### ZULAUFVERTEILER

Ist der kombinierte Spül-Dosierkopf



Durch Drücken der Pfeiltaste ► fährt er bei korrekter Funktion nach INNEN.

Drücken sie die Pfeiltaste ◀ fährt er bei korrekter Funktion nach AUSSEN.



**ENTLEERHAHN**

Der Entleerhahn ist für das Öffnen des Flaschenventils für die Entleerung/Spülung zuständig.



Drücken sie die Pfeiltaste ◀ wird er eingeschaltet. Es handelt sich um einen Exzenterantrieb, der nur in eine Richtung läuft. Das Ventil wird zuerst geöffnet und dann wieder geschlossen

**SPÜLUNG**

Über diesen Menüpunkt kann die Flaschenspülung aktiviert/getestet werden.



## ANHANG – FAEKO Probenehmer

Die hier beschriebenen Menüpunkte stehen nur bei einem FAEKO Verteiler zur Auswahl

### DOSIEREINHEIT SPÜLEN

Nach der Auswahl AKTIV / EINSTELLEN folgen zwei weitere Menüpunkte:

### AUF SPÜLPOSITION NACH

Hier kann eingestellt werden, nach wie vielen Probenahmen eine Spülung erfolgen soll.



MEHR EINSTELLUNGEN 1  
FLASCHENFÜLLPAUSE ▲  
DOSIEREINHEIT SPÜLEN  
SPÜLDAUER ▼  
ZURÜCK ↻ WEITER ←



DOSIEREINHEIT SPÜLEN  
DEAKTIV (IEREN)  
✓AKTIV / EINSTELLEN  
ZURÜCK ↻ AUSWAHL ←



AUF SPÜLPOS NACH  
1-99 PROBENAHMEN  
01 NACH PROBENAHMEN  
ZURÜCK ↻ WEITER ←



FRISCHWASSERSPÜLUNG  
NACH 1-99 PROBENAHMEN  
05 NACH PROBENAHMEN  
ZURÜCK ↻ WEITER ←



INFO  
DOSIEREINHEIT SPÜLEN  
AKTIVIERT!  
WARTEN...

## SPÜLDAUER

Hier kann die Dauer des Spülens eingestellt werden.



## PAUSE NACH SPÜLEN

Hier kann die Wartezeit nach dem Spülen eingestellt werden.  
Innerhalb dieser Zeit kann das Frischwasser noch aus dem Dosiersystem abfließen, bevor eine weitere Aktion gestartet werden kann.



## ANHANG – Kalibrierung VAR System Vakuum-

Das VAR System ermöglicht eine durchflussproportionale Probenahme, d.h. dass sich die *Dosiermenge* entsprechend einem analogen Mengensignal (0/4 - 20mA) *automatisch* verändert.

Beispiel.:

- der gewählte Bereich ist 0 bis 20 mA

- die max. Probenmenge bei **20 mA** ist auf **200 ml** festgelegt

Entsprechend würde das System bei einem Analogsignal von bspw. **10 mA** dann **100 ml** Probe nehmen.

Bei diesem System ist das Probenahmeintervall **fix** (z.B. alle 10 min.) und die Probenmenge **variabel** (je nach mA-Signal ändert sich das Probenvolumen).

Damit ist eine Probenahme **proportional** zum Durchfluss gewährleistet.

Das System muss bei der Inbetriebnahme **kalibriert** werden, was nachfolgend beschrieben ist:

**Einstellungen** → **Geräteeinstellung** → **Kalibrierung VOL**



1. Einstellen der Saughöhe (Bereich)



2. Start **oberer** Wert

Es erfolgen automatisch **3** aufeinanderfolgende Kalibrierzyklen.

Bitte die Probe aller 3 Zyklen in einem Messzylinder auffangen!

(Volumen Messzylinder  $\geq$  2000 ml)



### 3. ISTVOLUMEN unterer Wert

Hier wird die Gesamtmenge der 3 Zyklen eingegeben.



### 4. INFO nach Abschluss Kalibrierung oberer Wert



### 5. Start unterer Wert

Es folgen wieder automatisch 3 aufeinanderfolgende Kalibrierzyklen.

Bitte auch hier die Probe aller 3 Zyklen in einem Messzylinder auffangen!



### 6. ISTVOLUMEN oberer Wert

Hier wird die Gesamtmenge der 3 Zyklen "Oberer Wert" eingegeben

(Volumen Messzylinder  $\geq$  500 ml)



### 7. INFO nach Abschluss Kalibrierung unterer Wert



**Das System ist nun kalibriert und kann eingesetzt werden!**

### HINWEIS:

Voraussetzung für die korrekte Funktion ist natürlich, dass der Analogeingang mit dem Signal der Anlage abgeglichen wurde! Ansonsten kann es zu fehlerhaften Probemengen kommen!

## ANHANG – Kalibrierung Schlauchpumpe-

Die Schlauchpumpe muss vor dem ersten Einsatz kalibriert werden.

Das Einzelprobenvolumen wird bei der Schlauchpumpe mit 2 kapazitiven Sensoren und einer Messstrecke ermittelt und ist sehr genau.

Wir empfehlen das Kalibrieren für jede neue Probenahmestelle und danach in regelmäßigen Zeitabständen, je nach Genauigkeitsanforderung des Anwenders.

Mit der Schlauchpumpe ist auch die **durchflussproportionale** Probenahme möglich, d.h. dass sich die *Dosiermenge* entsprechend einem analogen Mengensignal (0/4 - 20mA) *automatisch* verändert.

Beispiel.:

- der gewählte Bereich ist 0 bis 20 mA

- die max. Probenmenge bei **20 mA** ist auf **200 ml** festgelegt

Entsprechend würde das System bei einem Analogsignal von bspw. **10 mA** dann **100 ml** Probe nehmen.

Bei diesem System ist das Probenahmeintervall **fix** (z.B. alle 10 min.) und die Probenmenge **variabel** (je nach mA-Signal ändert sich das Probenvolumen).

Damit ist eine Probenahme **proportional** zum Durchfluss gewährleistet.

Das System muss bei der Inbetriebnahme und an jeder neuen Messstelle **kalibriert** werden, was nachfolgend beschrieben ist

### • KALIBRIERUNG Schlauchpumpe

EINSTELLUNGEN → GERÄTEEINSTELLUNG → KALIBRIERUNG VOL



#### 1. Start OBERER Wert

Es erfolgen automatisch **3** aufeinanderfolgende Kalibrierzyklen.

Bitte die Probe aller 3 Zyklen in einem Messzylinder auffangen!

**(Volumen Messzylinder >= 2 L)**



## 2. ISTVOLUMEN oberer Wert

Hier wird die Gesamtmenge (ml) der 3 Zyklen "Oberer Wert" eingegeben



## 3. INFO nach Abschluss Kalibrierung oberer Wert



## 4. Start UNTERER Wert

Es erfolgen automatisch 3 aufeinanderfolgende Kalibrierzyklen.

Bitte die Probe aller 3 Zyklen in einem Messzylinder auffangen!

(Volumen Messzylinder >= 200 ml)



## 5. ISTVOLUMEN unterer Wert

Hier wird die Gesamtmenge der 3 Zyklen eingegeben.



## 6. INFO nach Abschluss Kalibrierung unterer Wert

Das System ist nun kalibriert und kann eingesetzt werden.



## Mögliche Fehlermeldungen beim Kalibrieren:

**Fehler Verschmutzung:** Schlauch reinigen und neu kalibrieren



**Fehler Wassersensor:** Sensoren prüfen unter DIAGNOSE/TEST → DIGITALEINGÄNGE → DI3 / DI4 funktionieren die Sensoren korrekt, wechselt die Anzeige beim Berühren der Sensorinnenfläche von 0 auf 1. Bei einer Störung kontaktieren sie den Service.



**Fehler Ansaugen:** Kein Wasser oder Verstopfung



## Anhang Schlauchpumpen-Software

### Neue Funktion MAXX-Modus (Sensor-Ersatzmodus)

Die Einstellung des Einzelprobenvolumen bei der MAXX Schlauchpumpe erfolgt in Abhängigkeit von einer Messtrecke im Saugschlauch mit 2 kapazitiven Sensoren.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass es bei extremer Verschmutzung des Saugschlauches, oder im Schlauch verbleibender Wasserreste durch schlechte Schlauchführung, vorkommen kann, dass einer oder beide Sensoren nicht mehr zuverlässig funktionieren.

Das führt dann dazu, dass einzelne Probenahmen ausfallen, oder im Extremfall gar keine Proben mehr genommen werden.

Um in solchen Fällen eine **zuverlässige Probenahme zu gewährleisten**, haben wir einen intelligenten Modus entwickelt, der auf Wunsch in der Software aktiviert werden kann.

### WIE FUNKTIONIERT DER MAXX-MODUS?

Dieser Modus stellt eine Probenahme sicher, ***auch wenn einer oder sogar beide Sensoren nicht funktionieren.***

In der Praxis kann es z.B. bei sehr hoher Schmutzfracht mit hohem Fettanteil (Industrie, Gerberei etc.), schnell zu einer starken Verschmutzung im Schlauch kommen. Die Sensoren können in einem solchen Fall „blind“ werden und detektieren das Medium nicht mehr.

**Vereinfacht ausgedrückt funktioniert dieser Modus so, dass bei Ausfall der Sensoren, die fehlenden Daten von bereits fehlerfrei durchgeführten Probenahmen (bei einwandfrei funktionierenden Sensoren) herangezogen werden, um das gewünschte Probenvolumen zu erhalten.**



Sobald beide Sensoren wieder funktionieren, weil z.B. die Verschmutzung wieder verschwunden ist, wechselt das Gerät automatisch wieder in den Normalmodus.

### Grenzen des Systems:

Natürlich hat auch ein solches intelligentes System seine Grenzen. Die Genauigkeit der Probenvolumen erreichen nicht ganz das Niveau, wie bei einer Probenahme, die mit 2 regulär funktionierende Sensoren erfolgt.

Praxistests haben gezeigt, dass trotzdem eine sehr gute Annäherung erreicht wird.

Wir empfehlen auf jeden Fall, Verschmutzungen immer umgehend zu beseitigen.

## VORGEHENSWEISE ZUR VERWENDUNG MAXX-Modus:

In den **GERÄTEEINSTELLUNGEN** können Sie im Menü „**PROBENAHE MODUS**“ zwischen

- **STANDARD** und **MAXX-Modus** auswählen.



### „STANDARD“:

das Probenvolumen wird durch die die beiden Sensoren ermittelt. Das System muss dazu vorher kalibriert werden (idealerweise an der Messtelle).



### „MAXX-Modus“:

Diese Funktion ermöglicht nun eine Probenahme in **Abhängigkeit vom Sensorstatus**.

Wenn einer der Sensoren durch Verschmutzung im Schlauch, das Wasser (Medium) nicht mehr richtig detektiert, wird automatisch auf diesen Modus umgeschaltet

und „fehlende“ Werte der Sensoren durch vorhandene, gespeicherte ersetzt. Eine Kalibrierung muss auch hier vorher erfolgt sein (idealerweise auch an der Messtelle).



Wurde **keine** Kalibrierung durchgeführt, wird beim Versuch einer Probenahme, eine Fehlermeldung ausgegeben:

- **KALIBRIERUNG NOTW.**

**Hinweis:** nach dem Laden der „**Factorysettings**“, muss die Schlauchpumpe wieder neu kalibriert werden! Bitte beachten Sie, dass der **Probenahme-Modus** dann auch wieder auf „**STANDARD**“ eingestellt ist.



## LOGMELDUNGEN SENSORSTATUS im MAXX-Modus

Die Logmeldungen für den **Sensorstatus** sind **nur** im **MAXX-Modus** verfügbar.

Wenn diese Meldungen im Datenspeicher gespeichert werden sollen, müssen Sie im Menü

„**GERÄTEEINSTELLUNGEN** -> **LOGEINTRÄGE** -> **SENSORSTATUS**

durch Drücken der **ENT-Taste** aktivieren.



Die Logmeldungen werden im Speicher **nur bei einer Änderung** des Status vom Sensor aktualisiert.



Folgende **Logmeldungen** für den **Sensor- bzw** und den **Verschmutzungsstatus** werden ausgegeben.

Für **Sensor- und Verschmutzungsstatus** gilt grundsätzlich:

**0**= alles OK;

**1**=Fehler

Wenn Sensorstatus = 1  
und  
Verschmutzungsstatus = 0

→ Fehler: Sensor hat kein Wasser gesehen

Wenn Sensorstatus = 1  
und  
Verschmutzungsstatus = 1

→ Fehler: Verschmutzung

## FEHLERMELDUNGEN (nur im STANDARDMODUS) :



Hinweis: im **MAXX-Modus** gibt es **keine** Fehlermeldungen!

- **Fehler Verschmutzung:** Einer der Sensoren meldet Wasser nach dem 1. Freiblasen.
- **Err. Wassersensor 1:** Sensor 2 erkennt Wasser vor Sensor 1.
- **Err. Wassersensor 2:** Sensor 1 erkennt Wasser, Sensor 2 jedoch nicht.
- **Fehler Ansaugen:** Kein Sensorsignal nach dem Erreichen der maximalen Ansaugzeit.

## ANHANG – VERBINDUNG ZUM PC-

### • Direktverbindung via Mini-USB-Kabel

1. Um eine Verbindung zum Probenehmer herstellen zu können, muss zuerst die Maxxware-Connect-Software installiert werden (siehe Installationshinweis zur Software).
2. Der Probenehmer kann anschließend über eine Standard Mini-USB –Schnittstelle direkt mit einem PC verbunden werden.

### • IP-Verbindung via RJ45 Kabel

**Default IP-Adresse des Web-Boards:**

**192.168.1.1**

**Default Router Zugangsdaten:**

User: **maxx**

Passwort: **6299**

**Default Webserver Zugangsdaten:**

User: **maxx**

Passwort: **6299**

#### 1. Einstellen der Ports

Für eine Netzwerkverbindung müssen Sie beachten, dass die Ports korrekt eingestellt sind:

**Ports:**

maxxwareConnect: http: **47234**

Router: http: **80**  
https: **443**

**Beispiel um auf die Routeroberfläche zu gelangen:**

<http://192.168.1.1>

<https://192.168.1.1>

**Beispiel um auf maxxwareConnect zuzugreifen:**

<http://192.168.1.1:47234>

#### 2. Prüfen der IP-Adresse am Probenehmer

Die IP-Adresse wird am Probenehmer über "DIAGNOSE/TEST", "IP-ADRESSE" angezeigt.

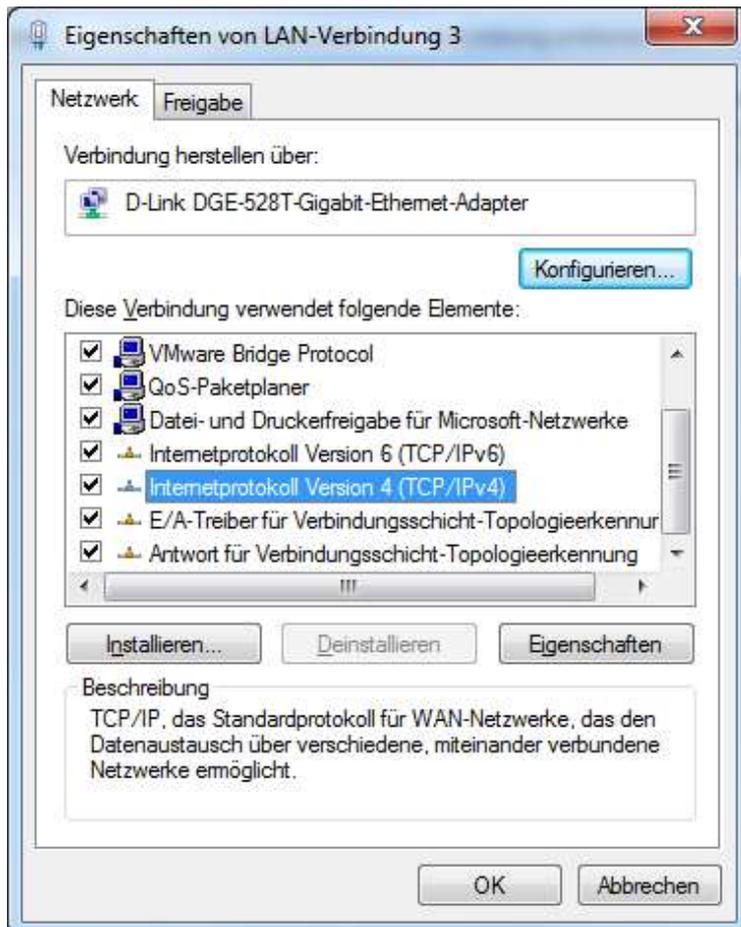
#### 3. Direktverbindung eines Notebooks/PCs mit dem Probenehmer über RJ45-Kabel

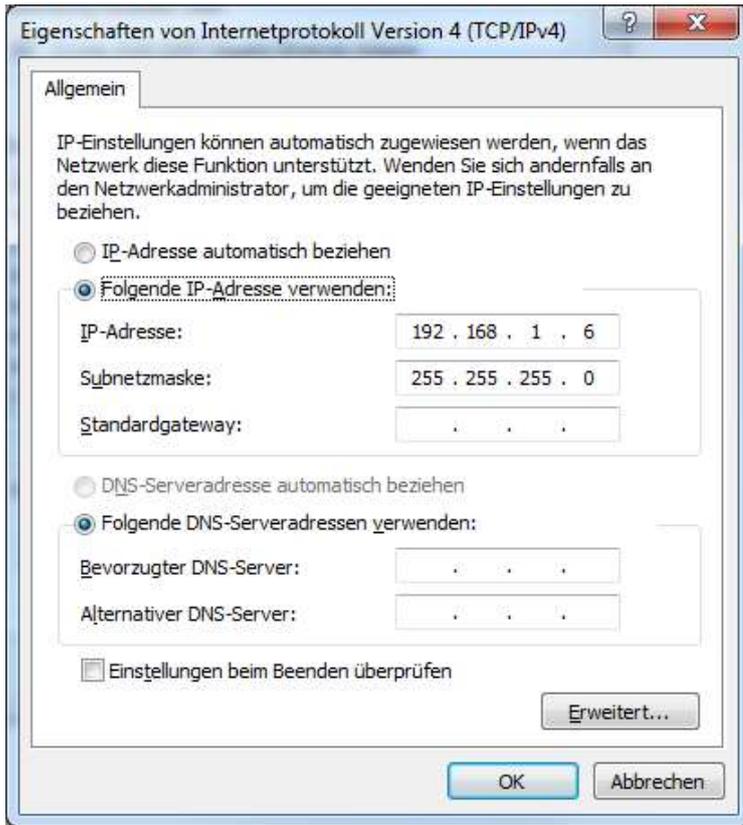
(nur bei installierter WEB-Platine möglich).

Dazu muss am PC die IP Adresse im Adressbereich zwischen 1 – 254, außer der Ziffer 1, eingestellt werden. Zum Beispiel: 192.168.1.**2**.

Am PC unter „Netzwerkverbindung  
„ -> „LAN-Verbindung“ -> „Eigenschaften“->“ Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)“->  
„Eigenschaften“->“Folgende IP-Adresse verwenden“->

IP-Adresse: 192.168.1.x (x = 2 - 254, **außer 1**)  
Subnetzmaske: 255.255.255.0  
Standardgateway: nicht erforderlich





## LED Status UMTS Router

**Achtung:** der Begriff GSM wird als Überbegriff für UMTS/EDGE/GPRS verwendet.

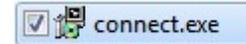
Bezeichnung	Funktion
COM	Leuchtet grün, wenn Verbindung aufgebaut ist Leuchtet grün+rot, wenn PPP-Link vorhanden ist
STATUS	Leuchtet grün, wenn VPN-Verbindung aufgebaut ist Leuchtet rot bei Initialisierung, FW-Update oder Störung
DATA	Blitzt grün bei PPP-Datenverkehr über GSM Blinkt grün entsprechend der Feldstärke (siehe Tabelle unten)

Blinktakt LED Signal	Wertigkeit	Qualität des Signals
900ms an, 100ms aus	20...31	Sehr gut
200ms an, 200ms aus	13...19	Gut
100ms an, 900ms aus	0...12	schlecht
Aus	99 (nicht feststellbar)	ungenügend

## ANHANG - INSTALLATIONSHINWEIS ZUR CONNECT-SOFTWARE

- Lauffähig unter Windows 8, 7, XP, Vista 7
- Installierter MS-Internet-Explorer ab IE 7
- Weitere Informationen und Hilfestellungen sind der Onlinehilfe in Connect zu  entnehmen.

1. Starten Sie die Installation mit Klick auf die Datei connect.exe



2. Wird während der Installation ein Sicherheitshinweis bezüglich der Treibersoftware angezeigt, dann klicken Sie bitte auf "**Diese Treibersoftware trotzdem installieren**".

3. Wenn die Installation ordnungsgemäß durchgeführt wurde, klicken Sie auf "Fertigstellen". Das Programm "Connect" startet dann automatisch.

4. Die Verbindung mit dem Probenehmer kann nun über **USB** oder **Netzwerk** hergestellt werden.

5. Die Software hat eine Onlinehilfe, die jedes Symbol / Funktion erklärt.