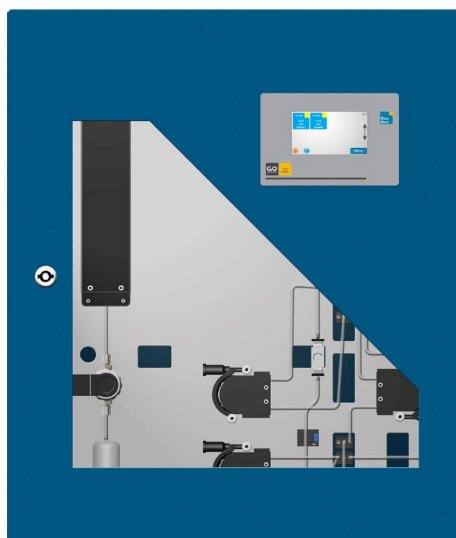


Bedienungsanleitung BlueMon TNTP

Inbetriebnahme und Wartung

Gesamtstickstoff
Orthophosphat Gesamtphosphor
488 2TPN



Copyright

Gemäß der Schutzvermerke der DIN ISO 16016

„Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.“

Änderungsrecht

Die Firma GO Systemelektronik GmbH behält sich das Recht vor, die vorliegende Bedienungsanleitung jederzeit weiterzuentwickeln, auch ohne dieses vorher anzukündigen oder über Änderungen zu berichten.

Haftungsausschluss

Die Firma GO Systemelektronik GmbH übernimmt keine Garantie dafür, dass die Geräte unter allen Einsatzfällen ordnungsgemäß arbeiten. Mit heutigen technischen Mitteln ist es nicht möglich Steuer-Software so zu entwickeln, dass sie für alle Anwendungsanforderungen fehlerfrei ist. Die Firma GO Systemelektronik GmbH lehnt darum jede Haftung für direkte und indirekte Schäden ab, die sich aus dem Betrieb der Geräte und der in der Bedienungsanleitung beschriebenen Verwendbarkeit ergeben.

Produktbeobachtungspflicht

Im Rahmen unserer Produktbeobachtungspflicht versuchen wir, vor von uns zu erkennenden Gefahren durch das Zusammenwirken von Hard- und Software sowie beim Einsatz von Produkten Dritter zu warnen. Eine Beobachtung ist nur nach ausreichender Information des Endkunden über den geplanten Einsatzzweck und die vorhandenen Hardware- und Softwarekomponenten möglich. Bei Veränderungen der Einsatzbedingungen oder/und durch Austausch von Hardware/Software ist es uns aufgrund der komplexen Beziehungen nicht mehr möglich, alle Gefahren konkret zu beschreiben und auf ihre Wirkung im Gesamtsystem, insbesondere auf unsere Geräte zu überprüfen. Diese Bedienungsanleitung beschreibt nicht sämtliche technischen Eigenschaften des Gerätes und seiner Varianten. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die Firma GO Systemelektronik GmbH.

Herstellererklärung

Beim Aufbau des Gerätes ist unter anderem auf den korrekten elektrischen Anschluss, auf Fremdkörper- und Feuchtigkeitsschutz, Schutz gegen Feuchtigkeit infolge übermäßiger Kondensation sowie auf die Erwärmung im sachgemäßen und unsachgemäßen Gebrauch zu achten.

Die Durchführung dieser Maßnahmen liegt im Verantwortungsbereich der Monteure, die den Aufbau des Gerätes vornehmen.

© GO Systemelektronik GmbH

Faluner Weg 1

24109 Kiel

Germany

Tel.: +49 431 58080-0

Fax: +49 431 58080-11

www.go-sys.de

info@go-sys.de

Erstellungsdatum: 23.1.2024

Version dieser Bedienungsanleitung: 3.1 de

Dateiname: 488 2TPN-BDA BlueMon TNTP luW 3p1 de.pdf

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	4
2 Geräteinformation	5
2.1 Gefahrenhinweise	5
2.2 Hinweise zum Betrieb	5
2.3 Betriebsbedingungen	6
2.4 Messmethode	6
2.5 Technische Daten	7
2.6 Gehäuse	8
2.7 Gerätebestückung der Analysatorplatte	9
2.8 Anschlüsse	10
2.9 Verschlauchungsplan	11
2.10 Verbrauchsmaterial (Verschlauchungsset) TNTP	12
2.11 Ersatzteile TNTP	13
2.12 Chemikalien TNTP	13
3 Installation	14
3.1 Wandmontage	14
3.2 Chemikalienanschluss und Abfluss	14
4 Inbetriebnahme	15
4.1 BlueMon einschalten	16
4.2 Erstbefüllung	17
4.2.1 Reagenzien zuführen	17
4.2.2 Alle anderen Flüssigkeiten zuführen	18
4.3 Testlauf	20
4.4 Kalibrieren	21
4.5 Messbetrieb starten	21
4.6 Hinweise zum Blasendetektor (Flüssigkeitswächter)	22
5 Außerbetriebnahme	23
6 Wartung	24
6.1 Chemikalien wechseln	24
6.2 Schläuche und Schlauchverbinder wechseln	24
6.3 Reinigung (manuell)	24
6.4 Wartungsintervalle	24
6.5 Hinweise zum Digestor	24
7 Schlauchwechsel am Pumpenkopf	25
7.1 Schlauchbettpumpe	25
7.2 Kassettenpumpe	26
7.3 Pumpenrollenachsen ölen	26
8 Aus- und Einbau der Küvette am Fotometer und Spektrofotometer	27
Anhang A – Displayabgleich	29
Anhang B – Das Konfigurationsdatenblatt	30
Anhang C – Wartungsprotokoll	32
Anhang D – Klemmenanschlussplan der Hauptplatine	33
Anhang E – Klemmenanschlussplan der Aufsteckplatine	34
Anhang F – Konfiguration der Hauptplatine	35
Anhang G – Anschlusschema der Stromausgänge	36
Anhang H – Gehäusebefestigung (großes Gehäuse)	37
Anhang I – EU-Konformitätserklärung	38

BlueMon TNTP Inbetriebnahme und Wartung

1 Einleitung

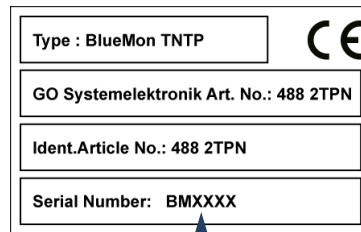
Diese Bedienungsanleitung beschreibt die **Inbetriebnahme** und die **Wartung** des BlueMon-Analysators für Gesamtstickstoff (TN), Orthophosphat und Gesamtphosphor (TP) mit der Artikelnummer 488 2TPN.

Diese Bedienungsanleitung beschreibt nur die Inbetriebnahme und die Wartung des BlueMon-Analysators, und nicht die Bedienung im Betrieb.

Die Bedienung im Betrieb ist beschrieben in der beiliegenden *Bedienungsanleitung BlueMon Menübedienung*.

Die Art des BlueMon entnehmen Sie dem Lieferschein.

Die Seriennummer des BlueMon steht auf dem Typenschild rechts unten vorn am Gehäuse. .



Seriennummer

Die Produkte von GO Systemelektronik werden ständig weiterentwickelt, daher können sich Abweichungen zwischen dieser Bedienungsanleitung und dem ausgelieferten Produkt ergeben. Bitte haben Sie deshalb Verständnis, dass aus dem Inhalt dieser Bedienungsanleitung keine juristischen Ansprüche abgeleitet werden können.

Sicherheitshinweise:



Gefahr: Wird verwendet, wenn bei Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod drohen.



Warnung: Wird verwendet, wenn bei Nichtbeachtung leichte Verletzungen oder schwerer Sachschaden drohen.



Vorsicht: Wird verwendet, wenn bei Nichtbeachtung leichter Sachschaden droht.



Symbol für Sicherheitshinweise die den Umgang mit Elektrizität betreffen.



Symbol für Sicherheitshinweise die den Umgang mit optischer Strahlung betreffen.

2 Geräteinformation

2.1 Gefahrenhinweise



Gefahr: Falscher Umgang mit elektrischen Geräten gefährdet Mensch und Material. Lassen Sie die Inbetriebnahme des BlueMon nur durch fachkundige, eingewiesene Personen mit geeignetem Werkzeug durchführen. Bei falscher Montage können schwerwiegende Störungen und Fehler auftreten, die das Gerät zerstören können.



Gefahr: Falscher Umgang mit Chemikalien gefährdet Mensch und Material. Lassen Sie die Inbetriebnahme des BlueMon nur durch fachkundige, eingewiesene Personen mit geeignetem Werkzeug durchführen. Lesen Sie die zugeordneten Sicherheitsdatenblätter der Chemikalien sorgfältig durch und beachten Sie die entsprechenden Hinweise.

2.2 Hinweise zum Betrieb



Geben Sie den BlueMon nie ohne Bedienungsanleitung an andere Personen weiter. Der Hersteller haftet nicht für unsachgemäße oder anwendungsfremde Verwendung.

Dieses Gerät ist gemäß der Niederspannungsrichtlinie und den Sicherheitsbestimmungen für elektronische Messgeräte ausgeführt.

Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur dann gewährleistet werden, wenn bei der Benutzung die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen sowie die speziellen Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung beachtet werden.

- Vor dem Verbinden des BlueMon mit einer Stromversorgung ist sicherzustellen, dass die Versorgungsspannung in dem Betriebsspannungsbereich des BlueMon liegt. (siehe 2.5 *Technische Daten* dort *Allgemeines*).
- Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur unter den klimatischen Verhältnissen sichergestellt werden, die im Kapitel 2.3 *Betriebsbedingungen* in dieser Bedienungsanleitung spezifiziert sind.
- Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert, so kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. In diesem Fall muss die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur vor einer erneuten Inbetriebnahme abgewartet werden.
- Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von einer von GO Systemelektronik autorisierten Fachkraft ausgeführt werden.

Wenn anzunehmen ist, dass das Gerät nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann, so ist es außer Betrieb zu setzen und durch Kennzeichnung gegen eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme zu sichern.

Die Sicherheit des Benutzers kann durch das Gerät beeinträchtigt sein, wenn es zum Beispiel:

- sichtbare Schäden aufweist,
- nicht mehr wie vorgeschrieben arbeitet,
- längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde,
- erschwerten Transportbedingungen ausgesetzt war.

In Zweifelsfällen sollte GO Systemelektronik GmbH benachrichtigt und das Gerät ggf. zur Reparatur bzw. Wartung eingeschickt werden.

2.3 Betriebsbedingungen

Ein störungsfreier Messbetrieb des BlueMon erfordert die Erfüllung der folgenden Bedingungen:

- keine einseitige Wärmestrahlung; kein direktes Sonnenlicht
- keine Erschütterungen
- Die Umgebungsbedingungen entsprechen der IP-Schutzart des Gerätes. Umgebungen mit korrosiven Gasen oder Dämpfen oder mit Explosionsgefahr erfordern zusätzliche Schutzmaßnahmen.
- Umgebungstemperatur 15 – 35 °C; Luftfeuchtigkeit max. 95 % (nicht kondensierend)
- Betrieb nur in geschützter Position
- Die zugeführten Proben müssen feststofffrei und homogen sein; andernfalls muss ein Filter vorgesetzt werden. Proben mit Partikelgröße > 30 Mikrometer erfordern eine Filtration.
- Maximaler Druck der zufließenden Probe ist 0,05 bar, ggf. ist ein Druckreduzierer zu verwenden.
- Der zulässige Bereich der Probentemperatur ist 10 – 40 °C, ggf. Probenkühlung oder Probenheizung verwenden.
- Der BlueMon muss für Wartungsarbeiten zugänglich sein (Beleuchtung, freie Umgebung etc.).
- Bei einer Umgebungstemperatur > 20 °C ist eine Reagenzkühlung empfehlenswert, ein Reagenzkühlschrank kann bei GO Systemelektronik bestellt werden (Artikelnummer 416 5000-X).

2.4 Messmethode

Zur Bestimmung des **Gesamtstickstoffs** wird die Probe mit einem alkalischen Puffer und Persulfat als Oxidationsmittel vermischt und innerhalb von 15 Minuten durch UV-Strahlung im Digester bei 90°C aufgeschlossen. Für eine optimale Mischung wird während der Reaktionszeit Luft in den Digester gepumpt.

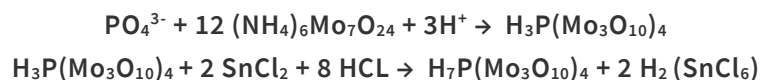
Nach Abschluss der Reaktion stehen die meisten **Stickstoffverbindungen als Nitrat** zur Verfügung. Die heiße Probe kühlt sich im Messvolumen ab und die Extinktion* wird mit einem Spektralfotometer bei einer Wellenlänge von 228 nm gemessen.

In natürlichen Gewässern sowie auch in Abwässern finden sich verschiedene **Phosphorverbindungen**. Dazu zählen **Orthophosphate**, **anorganische Polyphosphate** als auch **organische Phosphatverbindungen** und einige **Organophosphorverbindungen**.

Phosphorverbindungen lassen sich mittels verschiedenster colorimetrischen Methoden bestimmen, mit denen unterschiedliche Vor- und Nachteile einhergehen. Es wird unterschiedenen, ob die Parameter in der gelösten Phase (Orthophosphat PO_4^{3-}) oder unter Berücksichtigung der Feststoffe (Gesamtphosphor P_{ges}) bestimmt werden.

Mit den Standardmethoden (Molybdänblau oder Molybdat-Vanadat) werden nur die Orthophosphate erfasst. Alle weiteren Phosphorverbindungen müssen durch einen Aufschluss in Orthophosphate überführt werden. In dem hier vorliegenden Verfahren wird die Probe, angesäuert und mit einem Oxidationsmittel versetzt, durch einen kombinierten UV- und thermischen Aufschluss 15 Minuten lang aufbereitet. Je nach Einsatzzweck, Wichtigkeit und Genauigkeit werden die Methoden gewählt. Tendenziell ist die Molybdänblau-Methode im unteren Messbereich sehr viel genauer.

Nach dem Aufschluss erfolgt die Zugabe von Molybdationen und einem Reduktionsmittel. PO_4^{3-} reagiert zu einer leicht gelblichen Molybdän Phosphorsäure. Durch die Zugabe des Reduktionsmittels wird das Molybdänblau gebildet, welches eine blaue Färbung hat:



Die Extinktion* dieser Verbindung wird anhand der Intensität des Farbstoffes Molybdänblau mit einem Spektralfotometer bei einer Wellenlänge von 643 nm gemessen. Störeinflüsse wie durch Silikat werden mittels Zitronensäure minimiert.

minimale Dauer der Ablaufsequenz: • TN 26 Minuten • TP 30 Minuten • TN plus TP 50 Minuten

* Bei der Absorption wird Strahlung von einem Stoff aufgenommen. Weitere abschwächende Effekte durch Streuung oder Reflexion werden in der Optik gemeinsam mit der Absorption unter dem Begriff **Extinktion**, auch **Absorbanz**, zusammengefasst.

2.5 Technische Daten

Messung	
Parameter	Gesamtstickstoff, Orthophosphat und Gesamtphosphor in Wasser
Messprinzip	Colorimetrie bei 228 nm (Stickstoff) und bei 643 nm (Phosphat)
Messgenauigkeit	Gesamtstickstoff < 5 % Orthophosphat, Gesamtphosphor < 3 %
minimale Dauer der Ablaufsequenz	TN 26 min TP 30 min TN plus TP 50 min
Kalibrierung	Auto 3-Punkt-Kalibration
Probenströme	2 Probenströme Standard bis zu 6 Probenströme optional

Bei einer Umgebungstemperatur > 20 °C ist eine Reagenzkühlung empfehlenswert.
 Reagenzkühlschrank: Artikelnummer 416 5000-X.
 Proben mit Partikelgröße > 30 µm benötigen Filtration.

Parameter	Messbereich	Nachweisgrenze	Messauflösung	Verdünnung
Stickstoff	0,0 – 20/50/100 mg/l	1 % FS	0,01 mg/l	1 : 10
Phosphat	0,0 – 10/20 mg/l	1 % FS	0,01 mg/l	keine

Sensoren

- 1x Spektralfotometer (190 – 720 nm)
 - 1x Anschluss für pH-Glaselektrode
 - 1x Anschluss für Temperatursensor PT1000 (0 – 80 °C)
 - 1x Anschluss Redoxelektrode (optional pH)
 - 1x Stromeingang 0 – 20 mA | 4 – 20 mA
 - 2x Digital In
 - 1x Anschluss Leckagensensor
 - 1x Blasendetektor (Flüssigkeitswächter) für Proben-Reagenzmangel
 - 1x Blasendetektor (Flüssigkeitswächter) für VE-Wassermangel
 - 2x Anschluss für zusätzliche Blasendetektoren
- Erweiterbar mit CAN-Bus und Modbus

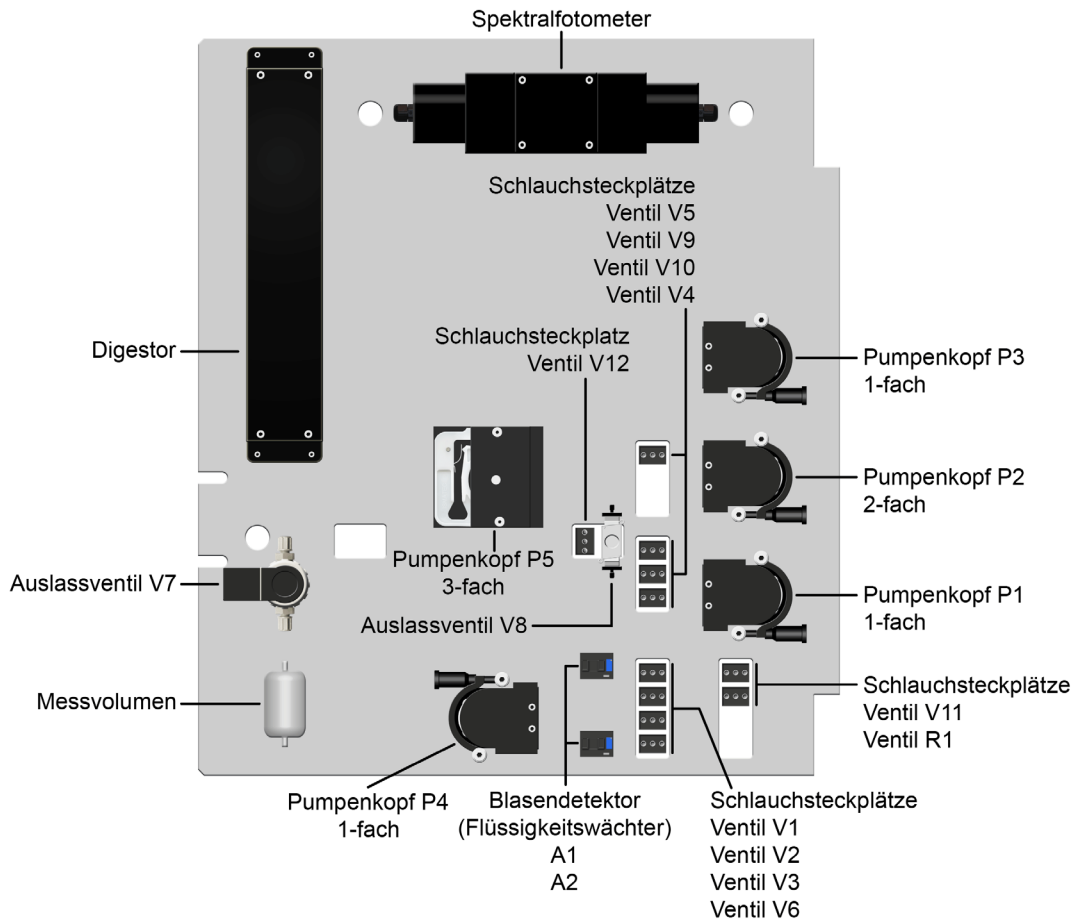
Aktoren

- 1x Digestor mit Heizung und UV-Lampe, Temperatur- und UV-Überwachung
 - 1x Ansteuerung Rührer
 - 2x Ansteuerung Motor rechts/links
 - 6x Ansteuerung Motor (Drehrichtung manuell umschaltbar)
 - 12x Relais 24 VDC/GND (genannt Ventilrelais) auch als Relaisausgänge verwendbar
 - 4x potentialfreies Relais, max. Schaltspannung 48 V auch als Ventilrelais verwendbar
- Erweiterbar mit CAN-Bus und Modbus

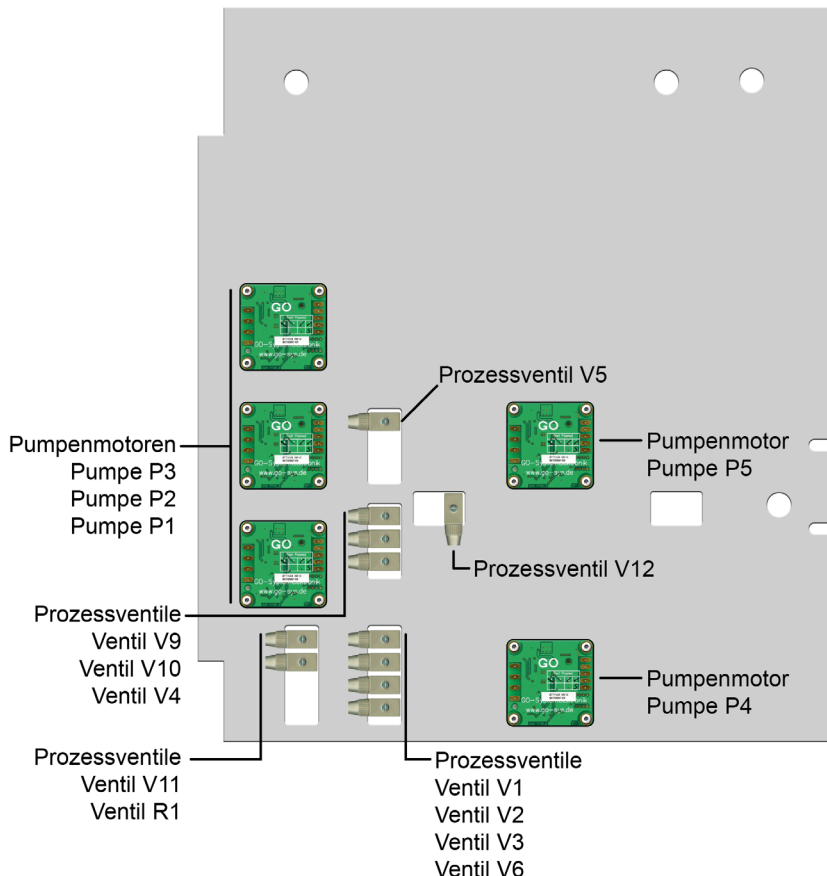
2.7 Gerätebestückung der Analysatorplatte

Spektralfotometer – Gesamtstickstoff – Orthophosphat – Gesamtphosphor – 488 2TPN – großes Gehäuse

Vorderseite



Rückseite

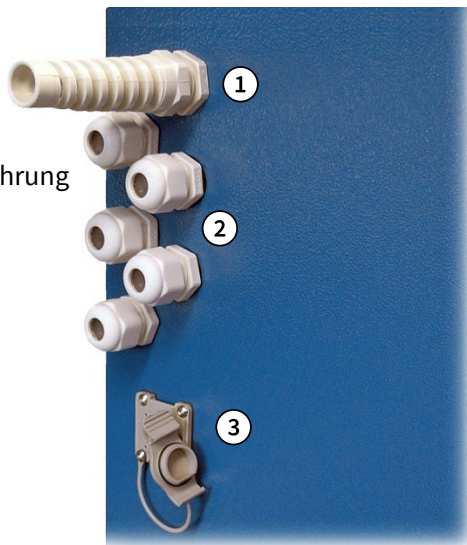


2.8 Anschlüsse

Der BlueMon hat am großen Gehäuse folgende Anschlussmöglichkeiten:

Die Anschlüsse befinden sich links oben an der linken Gehäusesseite.

- ① Durchleitung Netzkabel (85 – 264 VAC)
- ② Zusätzliche PG-Verschraubungen (z.B. für ein Antennenkabel)
- ③ LAN-Anschluss für LAN-Kabel in Standard- oder Crosslink-Ausführung mit Schutzkappe

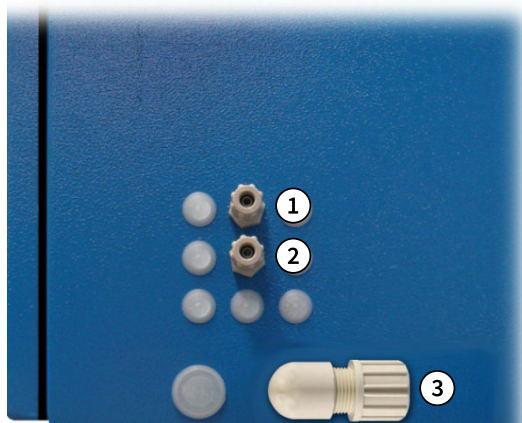


Der BlueMon hat am großen Gehäuse folgende Anschlussmöglichkeiten für Flüssigkeiten:

Die Anschlüsse befinden sich links unten an der rechten Gehäusesseite.

- ① Probenzufluss 1
- ② Probenzufluss 2
- ③ Abfluss

Zusätzlich: Bohrungen mit Schutzkappen



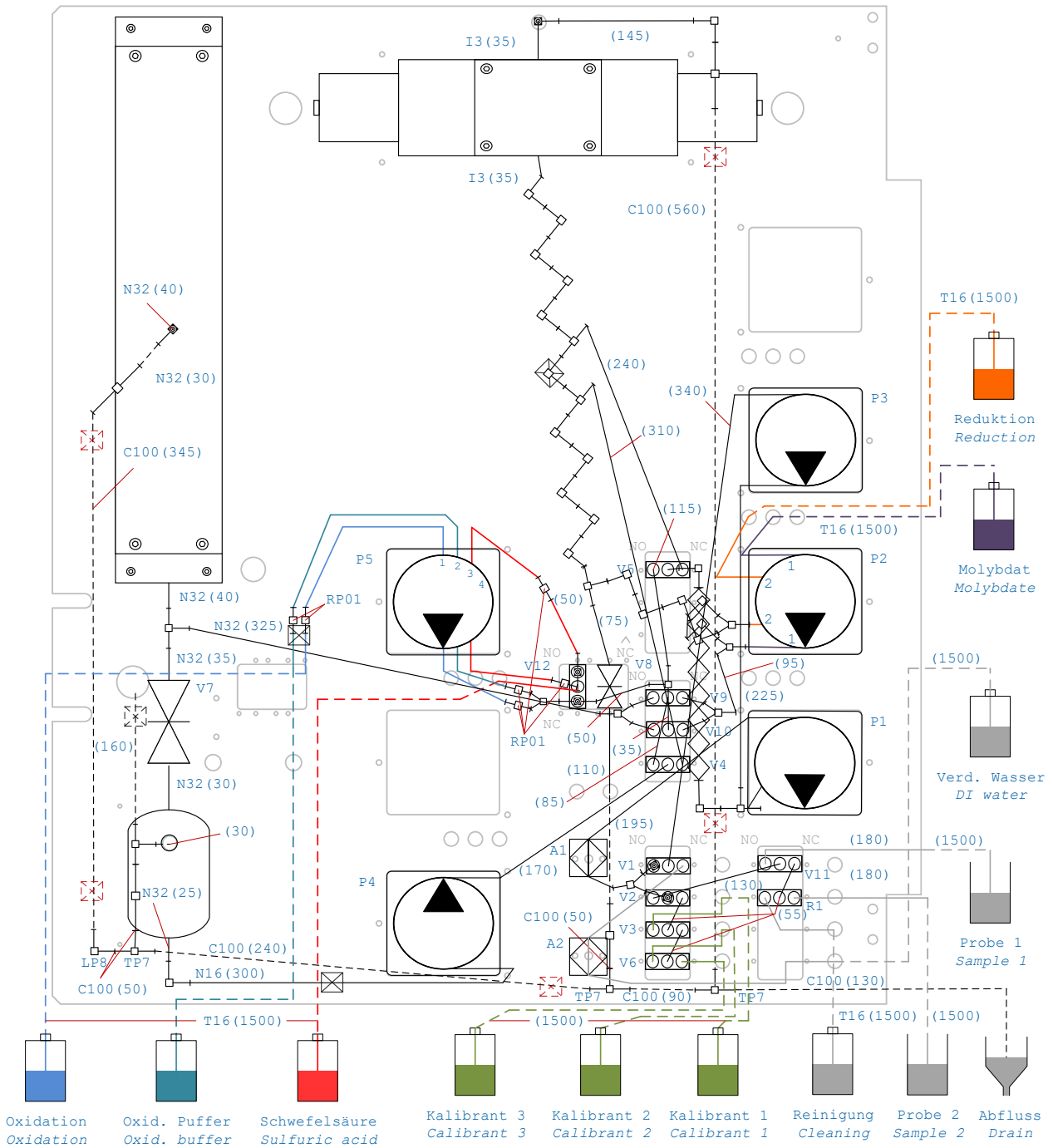
Die **Hauptplatine** und ggf. die **Aufsteckplatine** befinden sich hinter der Analysatorplatte an der Rückseite des Gehäuses. Auf den Platinen befinden sich weitere Anschlüsse: CAN-Bus, Modbus, Stromausgänge usw. siehe *Anhang D – Klemmenanschlussplan der Hauptplatine* und *Anhang E – Klemmenanschlussplan der Aufsteckplatine*

Modems (optional): • UMTS/HSPA-Modem mit Antenne • Analog-Modem • ISDN-Modem

BlueMon TNTP Inbetriebnahme und Wartung

2.9 Verschlauchungsplan

Spektralfotometer – Gesamtstickstoff – Orthophosphat – Gesamtphosphor – 488 2TPN – großes Gehäuse



Legende / Description of figures

Spektralfotometer
Spectralfotometer

Pumpenschlauch / Pump tubing:

- P1: T16
- P3, P4: M48
- P2-1/-2: T16
- P5-1/-3: ye-ye
- P5-2: or-or

- PX-1 vorne/front
- PX-2 hinten/back

Ablaufschlauch: C100(1500)
Drain Tubing: C100(1500)

Schlauchbezeichnung: Typ(Länge)
Tubing Description: Type(Length)
Sofern nicht anders bezeichnet: T24(20)
If not otherwise indicated: T24(20)

- LP2
- TP2
- VP2
- RP92

- Schlauch auf der Rückseite
Tubing on the reverse side
- Schlauch auf der Vorderseite
Tubing on the frontside
- optionales Bauteil
Element optional

- | | | | |
|----------------------|-------------|------------|-------------|
| NO | NC | NO | NC |
| | | | |
| Ventil AN | Ventil AUS | Ventil AN | Ventil AUS |
| Ventile ON | Ventile OFF | Ventile ON | Ventile OFF |
| NO - Normally open | | | |
| NC - Normally closed | | | |

Fixierung / Fixation

- Art no. 330 9760
- Art no. 330 9761

2.10 Verbrauchsmaterial (Verschlauchsset) TNTP

Das Verbrauchsmaterial besteht aus den folgenden Komponenten. Wir empfehlen, das Verbrauchsmaterial als komplettes Set zu bestellen (Artikelnummer 418 6025).

Bezeichnung	Artikelnr.	Anzahl/Länge	bei Verdünnung
Kabelbinder	335 7000	32 Stk.	
Schlauch I3	330 7538	70 mm	
Pumpenschläuche M48	330 7553	2 Stk.	
Pumpenschläuche T16	330 7552	2 Stk.	+1 Stk.
Pumpenschlauch P/OR-OR	330 7566	1 Stk.	
Pumpenschläuche P/YE-YE	330 7567	2 Stk.	
Schlauch C100	330 7544	1530 mm	
Schlauch N16	330 7551	300 mm	
Schlauch N32	330 7546	530 mm	
Schlauch T16	330 7549	9000 mm	
Schlauch T24	330 7545	12100 mm	+1600 mm
Schlauchverbinder RP01	330 9620	6 Stk.	
Schlauchverbinder LP2	330 9751	25 Stk.	
Schlauchverbinder LP8	330 9754	1 Stk.	
Schlauchverbinder RP92	330 9753	4 Stk.	
Schlauchverbinder TP2	330 9750	8 Stk.	+1 Stk.
Schlauchverbinder TP7	330 9752	3 Stk.	
Schlauchverbinder VP2	330 9755	6 Stk.	
Mischer	330 9618	1 Stk.	

2.11 Ersatzteile TNTP

Bezeichnung	Artikelnr.	Anzahl/Länge	bei Verdünnung
Blasendetektor (Flüssigkeitswächter)	461 6501	2 Stk.	
Digestor	442 0040	1 Stk.	
Spektralfotometer	461 6810	1 Stk.	
Multichannel Schlauchpumpe mit Motor	363 6029	1 Stk.	
Schlauchpumpe 2-fach mit Motor	363 6027	1 Stk.	
Schlauchpumpe 1-fach mit Motor	363 6028	2 Stk.	+1 Stk.
Messvolumen mit Schutzblech	343 0004	1 Stk.	
Auslassventil-Set V8	442 0009	1 Stk.	
Auslassventil-Set V7	442 0012	1 Stk.	
Prozessventil-Set	442 0008	11 Stk.	
Küvette Spektralfotometer	330 9073	1 Stk.	

2.12 Chemikalien TNTP

Der Jahresverbrauch variiert mit dem Messbereich auf den der BlueMon-Analysator kalibriert ist. Je höher der Messbereich, desto geringer der Jahresverbrauch. Allerdings erfordern hohe Messbereiche über 6 mg/l N und 20 mg/l P eine Verdünnung, so entsteht ein zusätzlicher Verbrauch an VE-Wasser.

Die folgenden Jahresverbrauchswerte beziehen sich auf einen Messbereich < 10 mg/l bei einem kontinuierlichen Betrieb mit einer Kalibrierung pro Woche.

Artikelnr.	Reagenzien für den Parameternachweis	
418 3020	Molybdatlösung	bis zu 15 L/Jahr
418 3021	Oxidationslösung	bis zu 60 L/Jahr
418 3022	Reduktionslösung	bis zu 15 L/Jahr
418 3023	Schwefelsäure	bis zu 60 L/Jahr
418 3024	Oxidationspuffer	bis zu 60 L/Jahr

Artikelnr.	Kalibrierflüssigkeiten	
318 4169	Mix-Standardlösung*	bis zu 40 L/Jahr
418 3515	Nullstandardlösung	bis zu 30 L/Jahr
	VE-Wasser	**

*Die Konzentration ist abhängig vom Messbereich.

**Die Menge ist abhängig vom Messbereich und der damit einhergehenden Verdünnung.

3 Installation

3.1 Wandmontage

Der BlueMon ist für eine Wandmontage vorgesehen. An der Rückwand des Gehäuses befinden sich in den Ecken vier verschraubte Wandhalter. siehe *Anhang H – Gehäusebefestigung (großes Gehäuse)*

Der BlueMon muss für Wartungsarbeiten zugänglich sein (Beleuchtung, freie Umgebung etc.).



Warnung: Die Wandbeschaffenheit und das Befestigungsmaterial müssen das Gesamtgewicht des BlueMon (Gehäuse, Reagenzien, Flüssigkeiten etc.) tragen. Je nach Ausstattung kann der BlueMon bis zu 125 kg wiegen. Wir empfehlen eine Befestigung mit M8-Gewindebolzen in Anker an einer Betonwand.



Warnung: Der BlueMon darf nicht herunterfallen oder umkippen. Geeignete Lastaufnahmeverrichtungen verwenden (Kran, Tragegurte etc.).

Überprüfen Sie die an der Transportkiste bzw. dem Gerät angebrachten Kipp- bzw. Schockindikatoren auf Hinweise auf einen unsachgemäßen Transport.

Nehmen Sie das Gerät mit einer geeigneten Lastaufnahmeverrichtung aus der Transportkiste.

Öffnen Sie nach der Wandmontage die Gehäusetür und entfernen Sie die Hartschaumblocke von der Analysatorplatte, lösen Sie die Rändelmutter der Analysatorplatte, schwenken Sie diese auf und entfernen Sie hier ebenfalls die Transportsicherung. Es empfiehlt sich, die Transportsicherungen zur Wiederverwendung aufzubewahren. Verwenden Sie einen Reagenzkühlschrank von GO Systemelektronik, ist dieser fest an die Geräteunterseite zu schrauben (falls nicht schon verschraubt geliefert). Sie können den Reagenzkühlschrank aber auch separat montieren.

3.2 Chemikalienanschluss und Abfluss

1. Stellen Sie die benötigten Chemikalien in den Transportkanister unter das Gerät oder in den Reagenzkühlschrank (Artikelnummer 416 5000-X). Achten Sie darauf, dass der Höhenunterschied zwischen den Kanistern und den jeweils verbundenen Pumpen nicht größer als 1000 mm ist.
2. Falls Sie bei Ihrer Anwendung Verdünnungswasser vorgesehen ist, stellen Sie VE-Wasser bereit.
3. Stecken Sie die Schlauchenden in die zugeordneten Behälter (siehe 2.9 *Verschlauchungsplan*) und schrauben Sie den Schlauch fest.



Vorsicht: Achten Sie dabei darauf, dass die Reagenzien und Kalibrierflüssigkeiten an die dafür vorgesehenen Schläuche angeschlossen sind. siehe 2.9 *Verschlauchungsplan*



Warnung: Die Chemikalienzufuhr muss nahezu drucklos erfolgen (max. 0,05 bar).



Vorsicht: Achten Sie darauf, dass der Abfluss nicht von den Chemikalien korrodiert wird. Beachten Sie die örtlichen Einleitbedingungen.



Nötige Schutzmaßnahmen beachten! siehe Sicherheitsdatenblatt



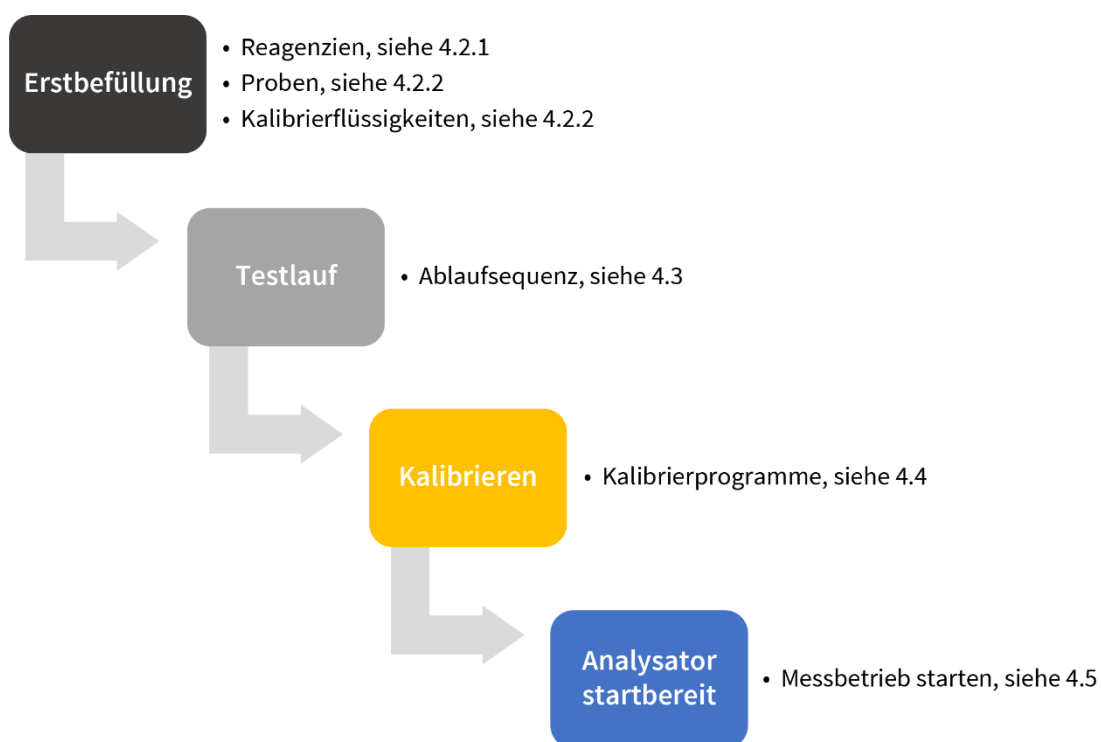
Persönliche Schutzmaßnahmen beachten!

4 Inbetriebnahme

Voraussetzung: vorschriftsmäßige und vollständige Installation nach 3 *Installation*

Inbetriebnahme Ablauf:

1. BlueMon einschalten, siehe 4.1
2. Erstbefüllung, siehe 4.2
 - a. Reagenzien zuführen, siehe 4.2.1
 - b. Proben zuführen, siehe 4.2.2
 - c. Kalibrierflüssigkeit zuführen, siehe 4.2.2
3. Testlauf, siehe 4.3
4. VE-Wasser-Kalibrierung und Parameterkalibrierung siehe 4.4
5. Messbetrieb starten, siehe 4.5



! Hinweis:

Schaltzustände der Ventile

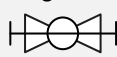
Ventil nicht geschaltet



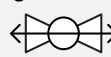
Ventil geschaltet




Ventil nicht geschaltet



Ventil geschaltet



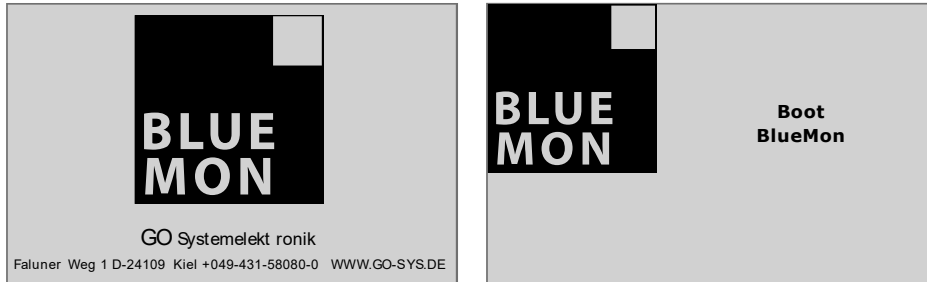
4.1 BlueMon einschalten



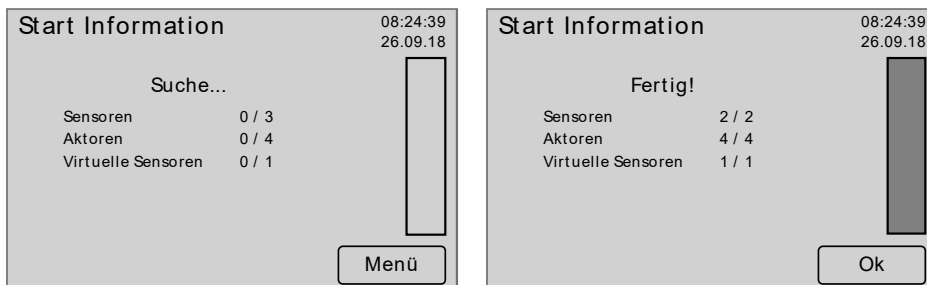
Gefahr:

- Schließen Sie die Gehäusetür.
- Verstopfungen im Schlauchsystem können Schlauchverbindungen lösen. Als Folge können gefährliche Flüssigkeiten herausspritzen.

Nachdem dem Anschluss des BlueMon an die Spannungsversorgung startet das System. Auf dem Display erscheinen nacheinander folgende Anzeigen.

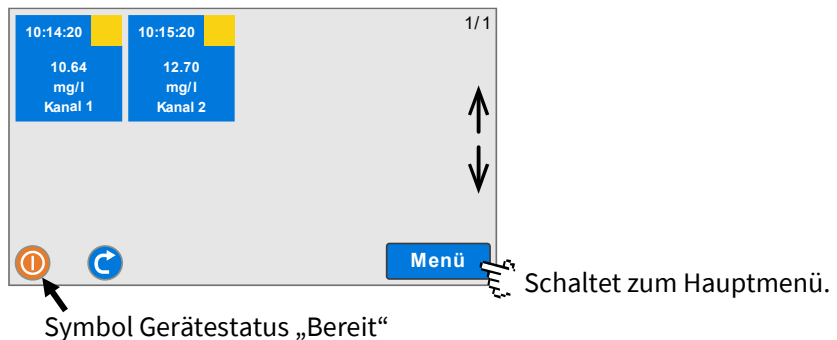


Danach initiiert der BlueMon die angeschlossenen Sensoren und Aktoren.



Als Abschluss der Initialisierung zeigt das Display die Anzahl der angeschlossenen Sensoren und Aktoren an.

Nach 20 Sekunden oder nach Druck auf <Ok> erscheint die Messwertanzeige.

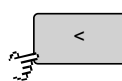
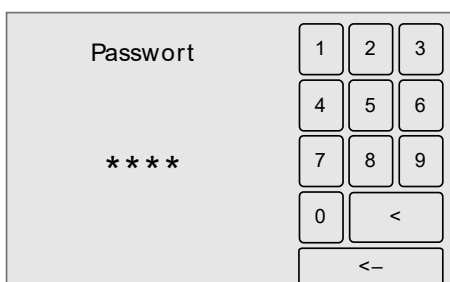


Passworteingabe

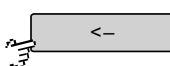
Der Aufruf bestimmter Menüs erfordert die Eingabe eines Passwortes bestehend aus 5 Ziffern.

Das Passwort entnehmen Sie dem Konfigurationsdatenblatt.

siehe Anhang B – Das Konfigurationsdatenblatt dort 1. BlueMon dort BlueMon Passwort (PIN)



Löscht die zuletzt eingegebene Ziffer.

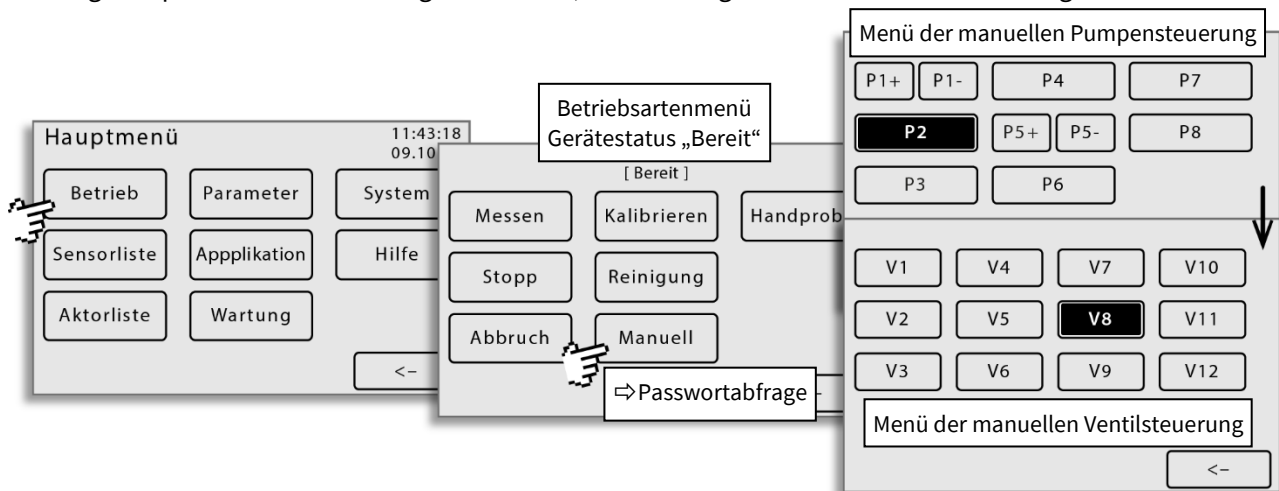


Überprüft das Passwort und schaltet weiter. Bei Eingabe eines falschen Passwortes erhalten Sie eine Fehlermeldung.

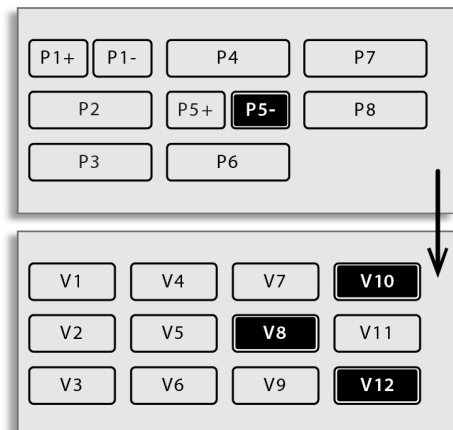
4.2 Erstbefüllung

4.2.1 Reagenzien zuführen

- **Reduktionslösung und Molybdatlösung** – Zur manuellen Erstbefüllung starten Sie in der Menübedienung Pumpe 2 während Ventil 8 geschaltet ist, bis alle Reagenzien zum Ventilanschluss gefördert wurden.



- **Oxidationslösung, Oxidationspuffer und Schwefelsäure** – Zur manuellen Erstbefüllung starten Sie Pumpe 5 im Linkslauf <P5-> (und somit Pumpe 5-1, 5-2 and 5-3) während Ventil 8, Ventil 10 und Ventil 12 geschaltet sind, bis alle Reagenzien zu den Ventilanschlüssen gefördert wurden.



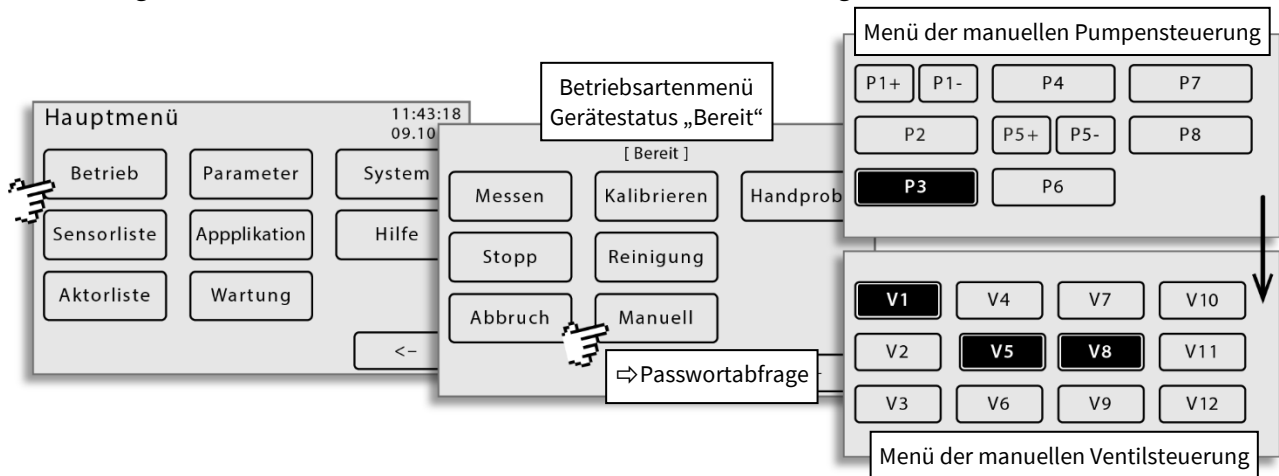
! Hinweis: Bei Aufruf des Menüs der manuellen Pumpensteuerung wird eine laufende Ablaufsequenz sofort unterbrochen*. Alle Pumpen und Ventile gehen in den Ruhezustand. Sobald Sie zum Betriebsartenmenü zurückschalten startet die unterbrochene Ablaufsequenz mit dem jeweils nächsten ⌚ Ablaufelement.

siehe auch *Bedienungsanleitung BlueMon Menübedienung* dort 8.2.1.1 *Manuelle Pumpen- und Ventilrelaissteuerung*

* Ein laufendes einzelnes Ablaufprogramm wird sofort beendet.

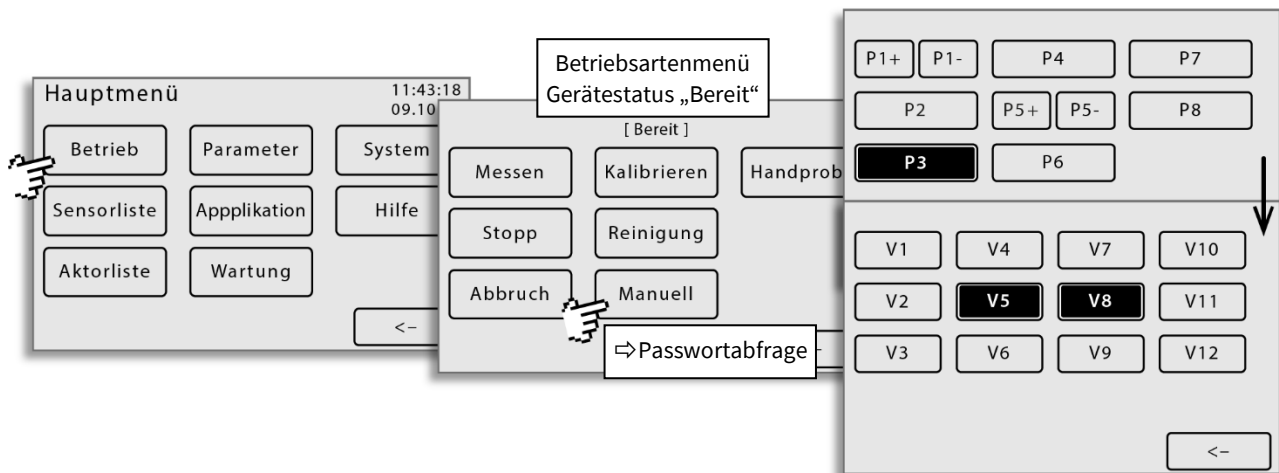
4.2.2 Alle anderen Flüssigkeiten zuführen

- **VE-Wasser** – Zur manuellen Erstbefüllung mit VE-Wasser starten Sie Pumpe 3 während Ventil 1, Ventil 5 und Ventil 8 geschaltet sind, bis das VE-Wasser zu den Ventilanschlüssen gefördert wurde.



- **Probe TN** ⇨ Einlass Probe 1

Zur manuellen Erstbefüllung mit Probenflüssigkeit 1 starten Sie Pumpe 3 während Ventil 5 und Ventil 8 geschaltet sind, bis die Probenflüssigkeit zu den Ventilanschlüssen gefördert wurde.



! Hinweis: Bei Aufruf des Menüs der manuellen Pumpensteuerung wird eine laufende Ablaufsequenz sofort unterbrochen*. Alle Pumpen und Ventile gehen in den Ruhezustand. Sobald Sie zum Betriebsartenmenü zurückschalten startet die unterbrochene Ablaufsequenz mit dem jeweils nächsten ⌚ Ablaufelement.

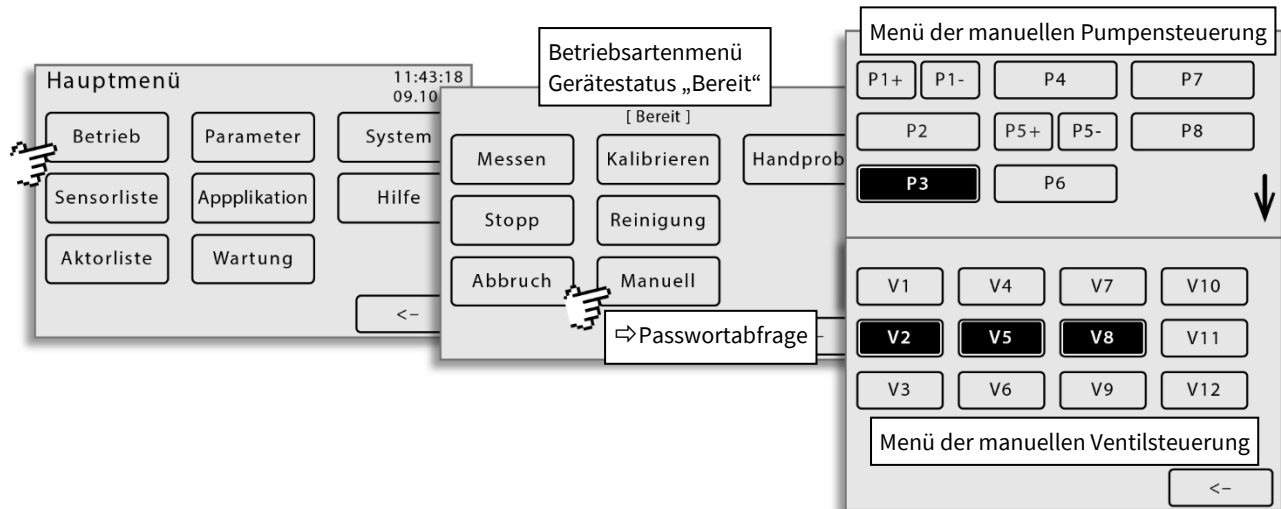
siehe auch *Bedienungsanleitung BlueMon Menübedienung* dort 8.2.1.1 Manuelle Pumpen- und Ventilrelaissteuerung

* Ein laufendes einzelnes Ablaufprogramm wird sofort beendet.

BlueMon TNTP Inbetriebnahme und Wartung

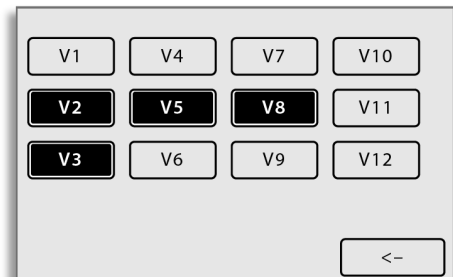
- **Kalibrierflüssigkeit 1** ⇒ Einlass Kalibrant 1

Zur manuellen Erstbefüllung mit Kalibrierflüssigkeit 1 starten Sie Pumpe 3 während Ventil 2, Ventil 5 und Ventil 8 geschaltet sind, bis die Kalibrierflüssigkeit zu den Ventilanschlüssen gefördert wurde.



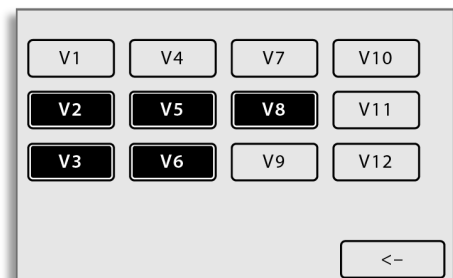
- **Kalibrierflüssigkeit 2** ⇒ Einlass Kalibrant 2

Schalten Sie zusätzlich Ventil 3 und starten Sie Pumpe 3, bis die Kalibrierflüssigkeit zu dem Ventilanschluss gefördert wurde.




- **Kalibrierflüssigkeit 3** ⇒ Einlass Kalibrant 3

Schalten Sie zusätzlich Ventil 6 und starten Sie Pumpe 3, bis die Kalibrierflüssigkeit zu dem Ventilanschluss gefördert wurde.

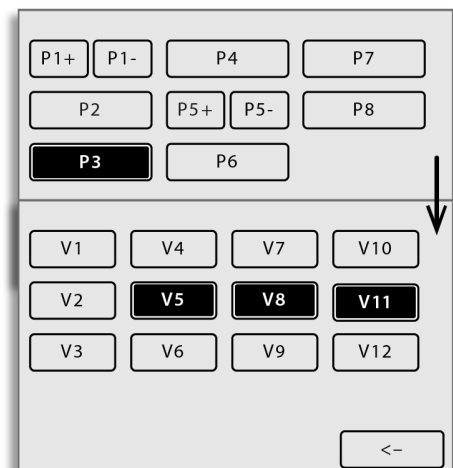


- **Reinigungsflüssigkeit** ⇒ Einlass Reinigung

Zur manuellen Erstbefüllung mit Reinigungsflüssigkeit starten Sie Pumpe 3 während Ventil 5, Ventil 8 und Ventil 11 geschaltete sind, bis die Kalibrierflüssigkeit zu den Ventilanschlüssen gefördert wurde.

! **Hinweis:** Bei Aufruf des Menüs der manuellen Pumpensteuerung wird eine laufende Ablaufsequenz sofort unterbrochen*. Alle Pumpen und Ventile gehen in den Ruhezustand. Sobald Sie zum Betriebsartenmenü zurückschalten startet die unterbrochene Ablaufsequenz mit dem jeweils nächsten  Ablaufelement.

siehe auch *Bedienungsanleitung BlueMon Menübedienung* dort 8.2.1.1 *Manuelle Pumpen- und Ventilrelaissteuerung*

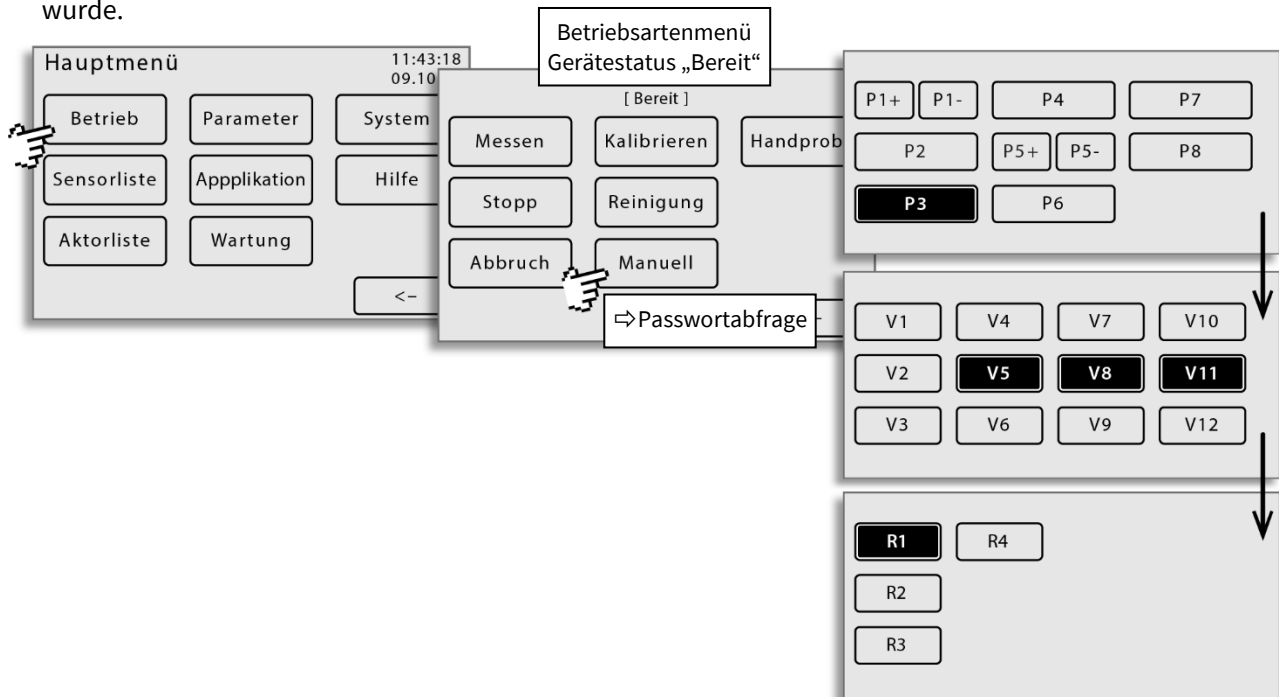


* Ein laufendes einzelnes Ablaufprogramm wird sofort beendet.

BlueMon TNTP Inbetriebnahme und Wartung

- **Probe TP/OP** ⇒ Einlass Probe 2

Zur manuellen Erstbefüllung mit Probenflüssigkeit 2 starten Sie in der Menübedienung Pumpe 3 während Ventil 5, Ventil 8 und Ventil 11 geschaltet sind, bis die Probenflüssigkeit zu den Ventilanschlüssen gefördert wurde.



! Hinweis: Bei Aufruf des Menüs der manuellen Pumpensteuerung wird eine laufende Ablaufsequenz sofort unterbrochen¹. Alle Pumpen und Ventile gehen in den Ruhezustand. Sobald Sie zum Betriebsartenmenü zurückschalten startet die unterbrochene Ablaufsequenz mit dem jeweils nächsten ⌚ Ablaufelement.

siehe auch *Bedienungsanleitung BlueMon Menübedienung* dort 8.2.1.1 *Manuelle Pumpen- und Ventilrelaissteuerung*

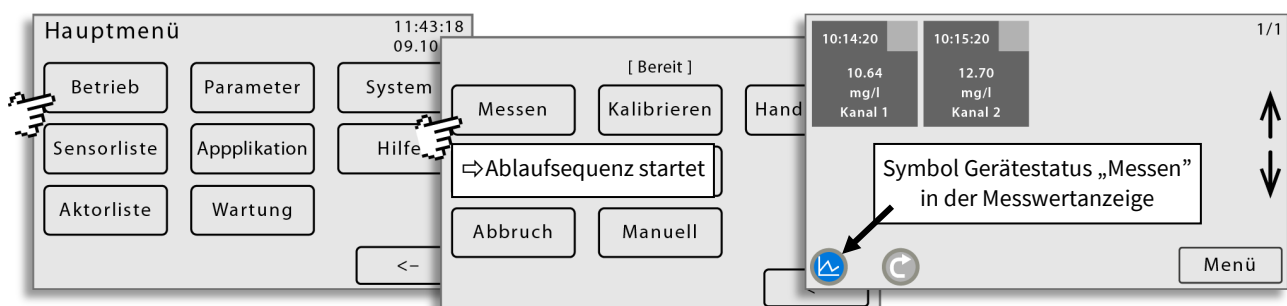
4.3 Testlauf

Zur Überprüfung der BlueMon-Funktionen, insbesondere der Pumpen und des Flüssigkeitsumlaufes in den Schläuchen, ist ein Testlauf der Ablaufsequenz empfehlenswert.

Die Ablaufsequenz des BlueMon ist ab Werk eingestellt.

Nach der Erstbefüllung aller Flüssigkeiten kann die Ablaufsequenz gestartet werden.

- Starten Sie die Ablaufsequenz mit der Schaltfläche <Messen>. Dauer der Ablaufsequenz ca. 60 Minuten



Automatischer Analysenablauf: Die Ablaufsequenz und die Betriebsparameter des BlueMon sind ab Werk eingestellt. Im Normalbetrieb sind bis zur nächsten Wartung² keine Änderungen am BlueMon notwendig. Die Messwerte der Probenströme und der virtuellen (berechneten) Sensoren³ werden nach ihrer ersten Aufnahme in der Messwertdarstellung angezeigt.

¹ Ein laufendes einzelnes Ablaufprogramm wird sofort beendet.

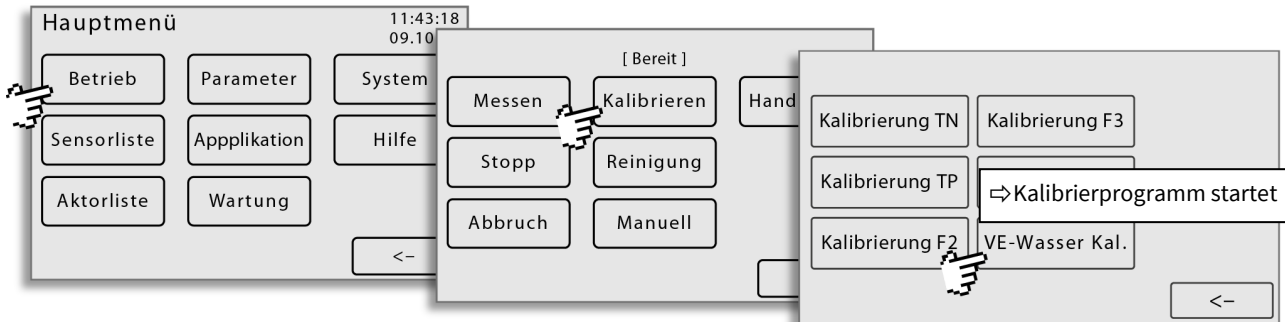
² siehe Wartungsbeschreibung in Kapitel 6

³ und der evtl. angeschlossenen externen CAN-Bus-Sensoren

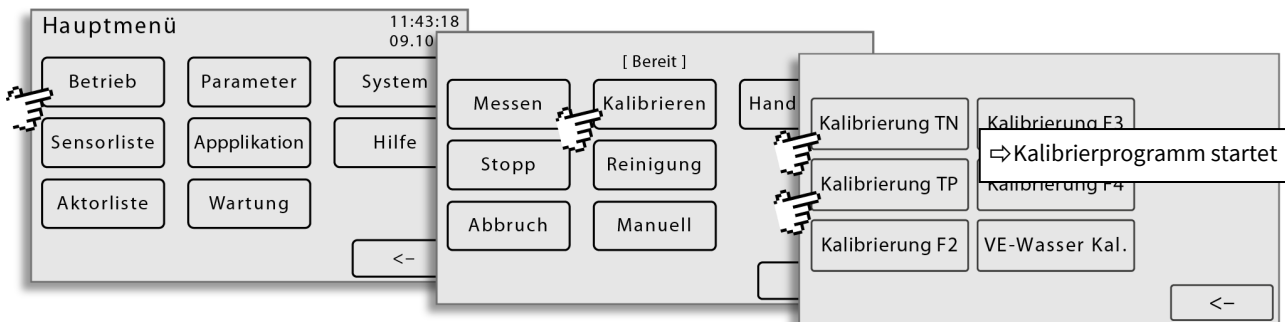
4.4 Kalibrieren

- Starten Sie die VE-Wasser-Kalibrierung mit der Schaltfläche <VE-Wasser Kal.>.
- Starten Sie die Kalibrierung für Gesamtstickstoff mit der Schaltfläche <Kalibrierung TN> oder die Kalibrierung für Orthophosphat und Gesamtphosphor mit der Schaltfläche <Kalibrierung TP>.
- Dauer: VE-Wasser-Kalibrierung ca. 3 Minuten – Kalibrierung Gesamtstickstoff ca. 60 Minuten
Kalibrierung Orthophosphat und Gesamtphosphor ca. 30 Minuten

VE-Wasser-Kalibrierung



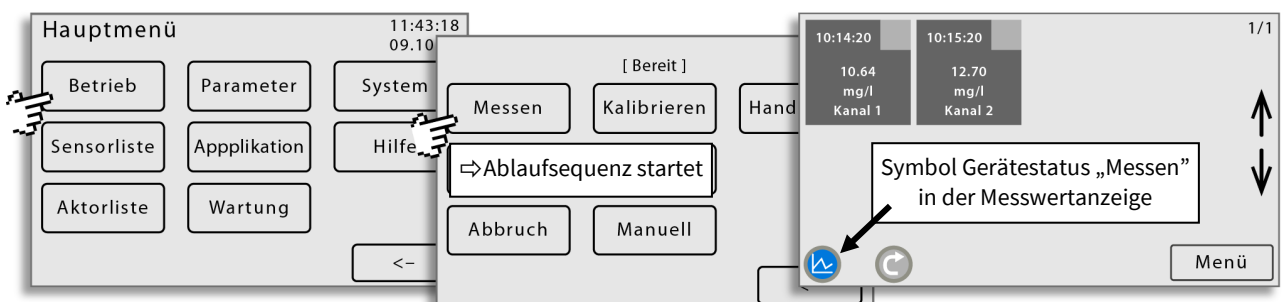
Parameterkalibrierung Gesamtstickstoff / Orthophosphat und Gesamtphosphor



4.5 Messbetrieb starten

Nach dem Kalibrierprogramm kann die Ablaufsequenz im Messbetrieb gestartet werden. Die Ablaufsequenz des BlueMon ist ab Werk eingestellt.

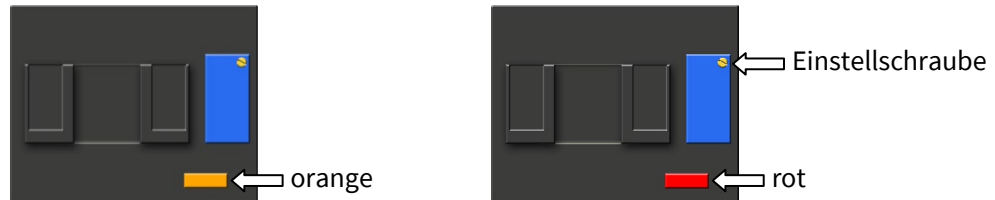
- Starten Sie die Ablaufsequenz mit der Schaltfläche <Messen>.
Dauer der Ablaufsequenz ca. 30 Minuten



4.6 Hinweise zum Blasendetektor (Flüssigkeitswächter)

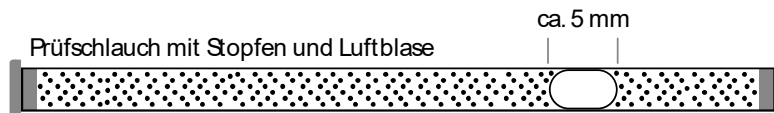
Der Blasendetektor erkennt Luftblasen in Schläuchen, also allgemein Flüssigkeitsmangel. Der Blasendetektor ist bei Auslieferung getestet und eingestellt. Bei bestimmten Bedingungen (z.B. Ablagerungen im Schlauch, Hitzeeinwirkung usw.) kann eine Neueinstellung notwendig sein.

- Die Funktionslampe leuchtet **orange**, wenn **keine Blase** detektiert wird.
- Die Funktionslampe leuchtet **rot**, wenn **eine Blase** detektiert wird.
- Die Funktionslampe leuchtet **nicht**, wenn **kein Licht** detektiert wird.



Die Einstellung der Empfindlichkeit des Blasendetektors erfolgt mit der Einstellschraube (siehe oben) im Gerätestatus Standby. Die Einstellschraube betätigt ein Potentiometer. Drehung nach links erhöht die Empfindlichkeit, Drehung nach rechts vermindert die Empfindlichkeit.

Der zu erwartende maximale Drehwinkelbereich ist $\pm 45^\circ$, schon $\pm 90^\circ$ wären sehr ungewöhnlich.*



Die Empfindlichkeit wird mit einem Prüfschlauch getestet: Bewegen Sie die Luftblase durch die Messstrecke, befindet sich die Luftblase in der Messstrecke, muss die Funktionslampe rot leuchten, ansonsten orange.

Weiteres siehe *Bedienungsanleitung BlueMon Menübedienung* dort 8.2.5.6 *Blasendetektor (Flüssigkeitswächter)*

* Je nach Ausführung des mit der Einstellschraube betätigten Potentiometers beträgt der Stellbereich 15 bis 20 Umdrehungen. Das Überspringen des Endanschlags macht sich mit einem leichten Klickgeräusch bemerkbar. Ein Überdrehen des Potentiometers ist nicht möglich.

5 Außerbetriebnahme

Falls Sie den BlueMon für längere Zeit stilllegen wollen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stoppen Sie das Ablaufprogramm mit <Menü> Hauptmenü ⇒ <Betrieb> ⇒ <Stopp>
Jedes laufende Programm wird bis zum Ende durchgeführt und danach das System gestoppt.
Dann geht das System in den Gerätestatus „Bereit“.
2. Unterbrechen Sie die Chemikalienzufuhr.
3. Tauchen Sie den Probenschlauch/die Probenschläuche in VE-Wasser.
4. Lassen Sie das Reinigungsprogramm mindesten 3x ablaufen.
5. Entfernen Sie die Schläuche aus den Chemikalienkanistern.
6. Tauchen Sie alle Schläuche aus den Chemikalienkanistern in VE-Wasser.
Starten Sie über <Menü> Hauptmenü ⇒ <Betrieb> ⇒ <Manuell> alle Pumpen durch Drücken der jeweiligen Pumpentaste. Lassen Sie den BlueMon ca. eine halbe Stunde durchspülen.
siehe 4.2.1 und 4.2.2

7. Entfernen Sie die Schläuche aus dem VE-Wasser, sodass die Pumpen Luft pumpen. Lassen Sie die Pumpen so lange weiter pumpen, bis das gesamte Gerät vollständig geleert ist.

Um alle Reagenzien **und** den Digestor zu entleeren:

P2 P5- V8 V10 V12

P4 V7 V4

Zum Entleeren aller anderen Flüssigkeiten:

Flüssigkeit

Pumpen und Ventile

VE-Wasser

P1 P3 V5 V8 V1

Probenflüssigkeit 1

P1 P3 V5 V8

Kalibrierflüssigkeit 1

P1 P3 V5 V8 V2

Kalibrierflüssigkeit 2

P1 P3 V5 V8 V2 V3

Kalibrierflüssigkeit 3

P1 P3 V5 V8 V2 V3 V6

Reinigungsflüssigkeit

P1 P3 V5 V8 V11

Probenflüssigkeit 2

P1 P3 V5 V8 V11 R1

8. Verlassen Sie das Pumpenmenü.
9. Schalten Sie den BlueMon aus, indem Sie den Netzstecker ziehen.
10. Falls der BlueMon transportiert werden soll, sind die Transportsicherungen einzusetzen.



Nötige Schutzmaßnahmen beachten! siehe Sicherheitsdatenblatt



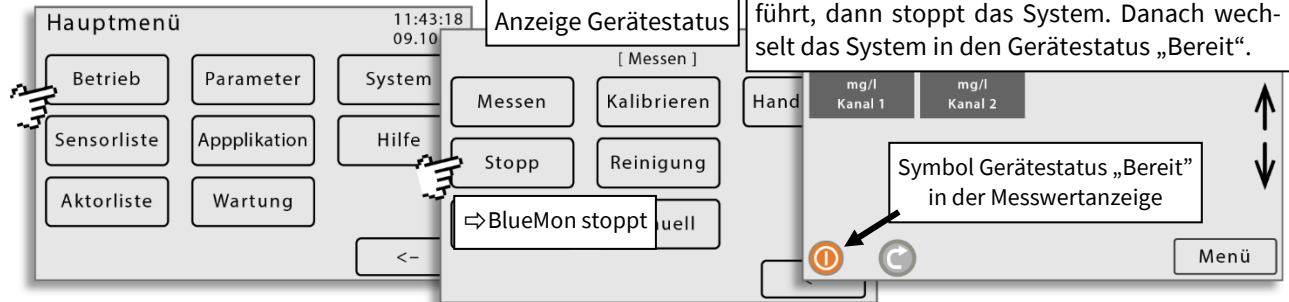
Persönliche Schutzmaßnahmen beachten!

6 Wartung



Gefahr: Vor dem Öffnen der Gehäusetür ist jeglicher Betrieb zu stoppen.

Betriebsstopp ausführen:




Nötige Schutzmaßnahmen beachten! siehe Sicherheitsdatenblatt



Persönliche Schutzmaßnahmen beachten!

6.1 Chemikalien wechseln

Sie erhalten die nötigen **Reagenzien** und **Kalibrierflüssigkeiten** (siehe 2.12 *Chemikalien TNTP*) von GO Systemelektronik. Zum Wechsel der Chemikalien stoppen Sie ein laufendes Programm. Nach dem Stopp des BlueMon wechseln Sie die Chemikaliengefäße.

Nach erfolgreichem Wechsel fördern Sie die Chemikalien manuell (wie in 4.2 *Erstbefüllung*) zum Gerät.

Nach einem Reagenzienwechsel ist eine Kalibrierung erforderlich.

6.2 Schläuche und Schlauchverbinder wechseln

Sie benötigen das Verbrauchsmaterialienset (siehe 2.10) von GO Systemelektronik.

Vor dem Wechsel von Schläuchen und Schlauchverbindern sind die Ansaugschläuche in VE-Wasser zu stellen. Starten Sie das Reinigungsprogramm über <Menü> Hauptmenü ⇒ <Betrieb> ⇒ <Reinigung>.

Entfernen Sie nach Ende des Reinigungsprogramms die Schläuche aus dem VE-Wasser.

Starten Sie über <Menü> Hauptmenü ⇒ <Betrieb> ⇒ <Manuell> alle Pumpen, sodass Luft gepumpt wird. Lassen Sie die Pumpen so lange pumpen, bis das gesamte Gerät vollständig geleert ist. siehe Punkt 7. in 5 *Außerbetriebnahme* und siehe 7 *Schlauchwechsel am Pumpenkopf*

6.3 Reinigung (manuell)

GO Systemelektronik empfiehlt eine regelmäßige Reinigung des BlueMon. Eine Reinigung hat spätestens nach Unter-/Überschreitung der Minimal-/Maximalwerte der Kalibrierfaktoren zu erfolgen.

Zur Beseitigung von Reaktionsrückständen können Sie Reinigungsflüssigkeit (min. 100 ml) verwenden und über die Probenzufuhr zuführen.

Nach einer Verweilzeit der Reinigungsflüssigkeit von 30 Minuten ist das System über die Ablaufventile zu entleeren. Anschließend ist dieser Vorgang mit VE-Wasser zu wiederholen um das System zu spülen.

6.4 Wartungsintervalle

- Reagenzien alle 3 Monate wechseln
- Schläuche alle 6 Monate wechseln


6.5 Hinweise zum Digestor

Bei Methoden die einen Aufschluss der Probe erfordern, werden Digestoren eingesetzt. Die erhitzte Probe wird je nach Methode im Durchfluss mit UV-Licht unterschiedlicher Intensität bestrahlt.



Gefahr: Vor Arbeiten am Digestor muss der BlueMon unbedingt spannungsfrei sein. Falls nicht, kann gefährliche UV-Strahlung austreten, die zu bleibenden Sehschäden führen kann. Außerdem können sich im Digestor aggressive und heiße Flüssigkeiten befinden. Stellen Sie bei Wartungsarbeiten unbedingt sicher, dass der Digestor geleert und abgekühlt ist.

7 Schlauchwechsel am Pumpenkopf



Nötige Schutzmaßnahmen beachten! siehe Sicherheitsdatenblatt
Warnung: Nur bei Stillstand der Pumpe ausführen.
 Vorbereitung gemäß 6.2 *Schläuche und Schlauchverbinder wechseln*

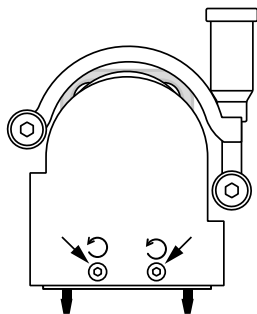
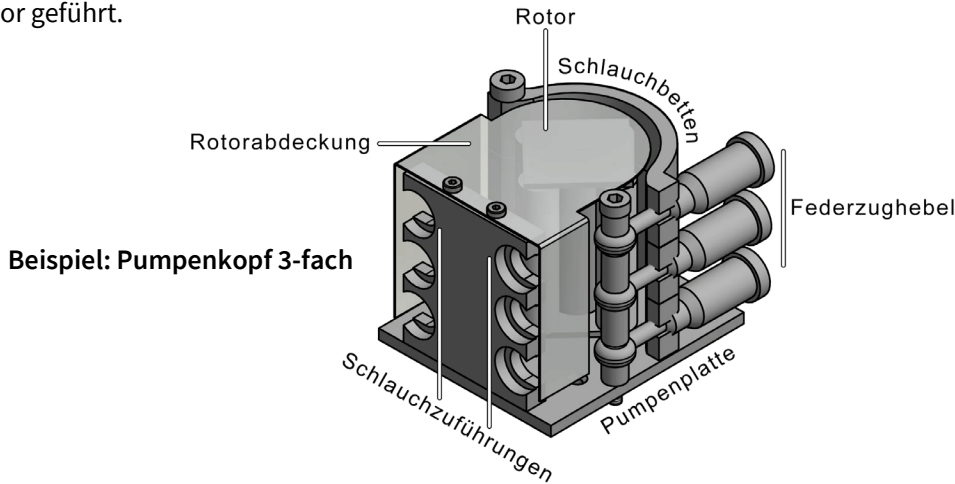


Persönliche Schutzmaßnahmen beachten!

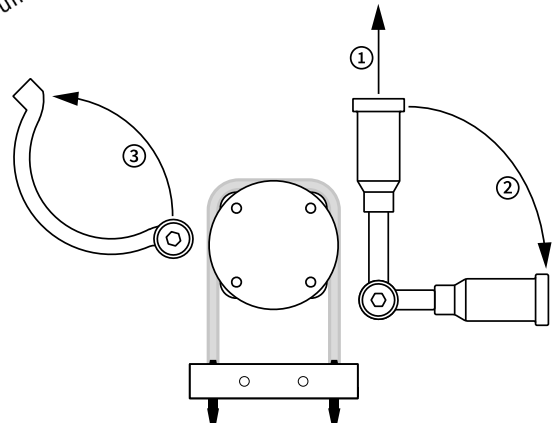
❗ Es empfiehlt sich, bei jedem Schlauchwechsel die Achsen der Pumpenrollen zu ölen.
 siehe 7.3 *Pumpenrollenachsen ölen*

7.1 Schlauchbettpumpe

Ein Pumpenkopf kann für 1 bis 3 Schläuche ausgelegt sein. Die Schläuche werden mit den Schlauchbetten an den Rotor geführt.

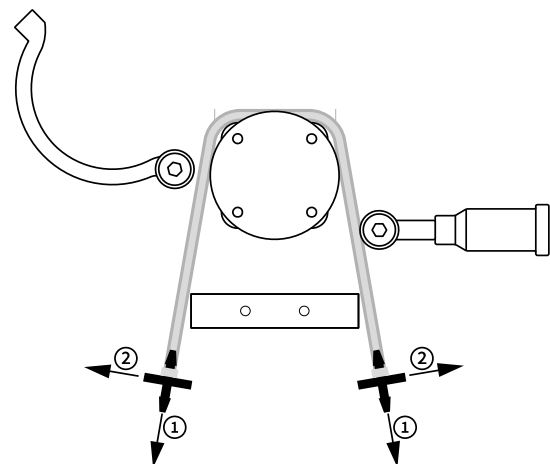


Entfernen Sie die Befestigungsschrauben (Inbus \diamond 2,5 mm) der Rotorabdeckung.
 Entfernen Sie die Rotorabdeckung.



Ziehen Sie jeden Federzughebel aus der Nut der Schlauchbetten heraus (1) und schwenken Sie die Federzughebel zur Seite (2).
 Schwenken Sie die Schlauchbetten zur Seite (3).

Ziehen Sie die Schlauchverbinder nach unten aus der Passung in der Schlauchzuführung heraus (1) und schwenken Sie dann die Schlauchenden zur Seite (2).
 Entfernen Sie die Schläuche.

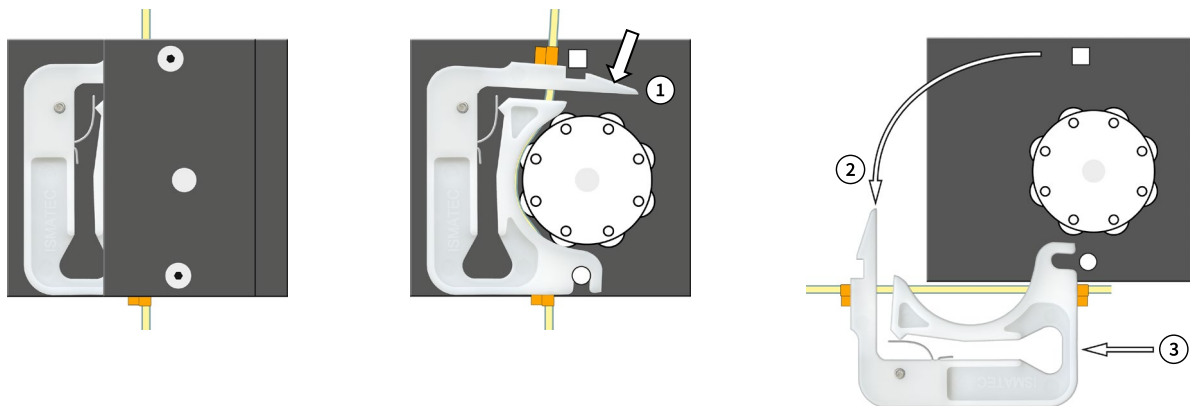
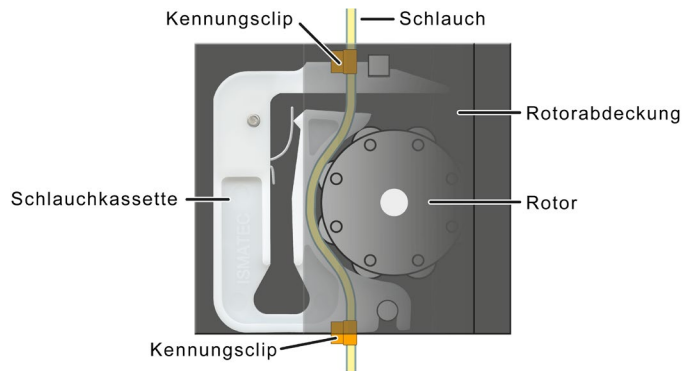


Das Einsetzen der neuen Schläuche erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

7.2 Kassettenpumpe

Der Pumpenkopf einer Kassettenpumpe kann für 1 bis 4 Schlauchkassetten ausgelegt sein. Die Schläuche werden mit den Schlauchkassetten an den Rotor geführt.

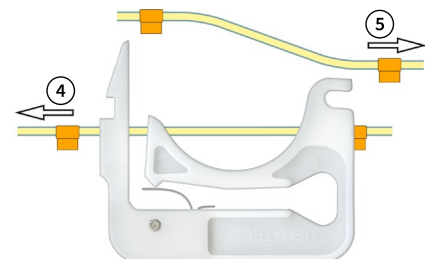
- ① Drücken Sie von oben auf die Nase der Schlauchkassette.
- ② Schwenken Sie die Schlauchkassette nach links.
- ③ Schieben Sie die Schlauchkassette nach links aus der Halterung heraus.



Die Schlauchkassette mit dem Pumpenschlauch ist frei.

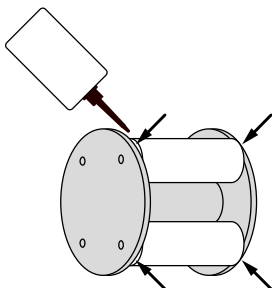
- ④ Dehnen Sie den elastischen Schlauch nach links, bis der linke Kennungsclip aus der Schlauchpassung heraus ist.
- ⑤ Heben und ziehen Sie den Schlauch aus der Schlauchpassung heraus.

Der Schlauch ist frei.



Das Einsetzen des neuen Schlauches erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

7.3 Pumpenrollenachsen ölen




Es empfiehlt sich, bei jedem Schlauchwechsel die Achsen der Pumpenrollen zu ölen.

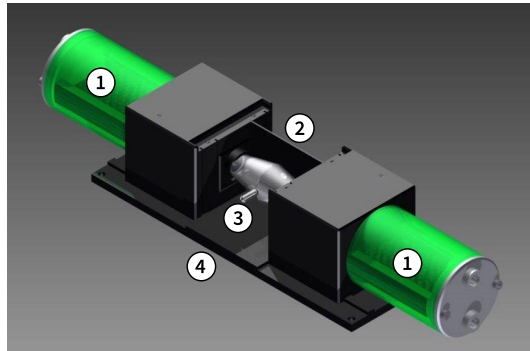
Geben Sie vorsichtig und sparsam etwas Nähmaschinenöl in den Bereich zwischen den Kreisflächen der Pumpenrollen und dem Pumpenrotor. Drehen Sie die Pumpenrollen damit sich das Öl verteilt.

8 Aus- und Einbau der Küvette am Fotometer und Spektralfotometer

Ein Aus- und Einbau der Glasküvette ist für gewöhnlich nicht notwendig, es kann jedoch vorkommen, dass die Küvette beim Abziehen der Küvettschläuche im Zuge eines Schlauchwechsels beschädigt wird. Außerdem kann es vorkommen, dass durch ungewöhnliche Probenverschmutzung die Küvette zum Reinigen ausgebaut werden muss.


 **Nötige Schutzmaßnahmen beachten! siehe Sicherheitsdatenblatt**


1 Fotometeraufbau



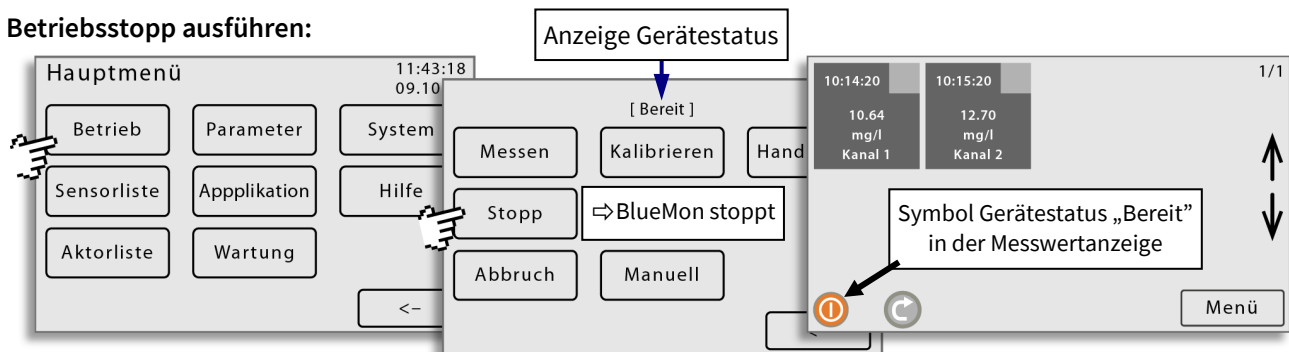
- ① Küvettenhalter
- ② Seitendeckel
- ③ Küvette
- ④ Bodenplatte


2 Vorbereitung

 **Hinweis:** Je nach Bedarf ist eine Reinigung durchzuführen.

 **Gefahr:** Vor dem Öffnen der Gehäusetür ist jeglicher Betrieb zu stoppen.
Gefahr: Entleeren Sie das Fotometer und die angeschlossenen Komponenten vollständig.

Betriebsstopp ausführen:



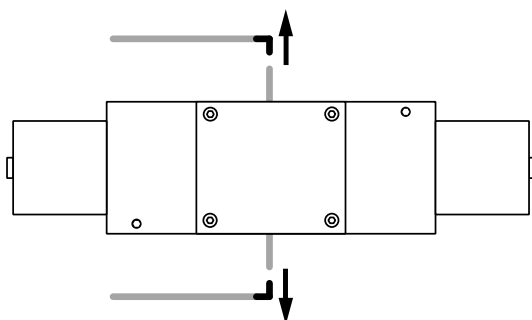
 Jede Ablaufsequenz wird bis zum Ende ausgeführt, dann stoppt das System. Danach wechselt das System in den Gerätestatus „Bereit“.

Benötigtes Werkzeug:

- Inbusschlüssel 2,5 mm für die vier Schrauben des Fotometergehäusedeckels
- Inbusschlüssel 1,5 mm für die zwei Madenschrauben der Küvettenhalter

Schlauchanschlüsse entfernen:

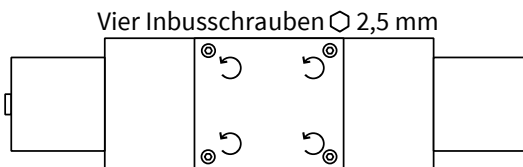
Das Fotometer befindet sich oben mittig auf der Geräteplatte des BlueMon-Analysators. Entfernen Sie die Anschlusschläuche von den Küvettschläuchen.



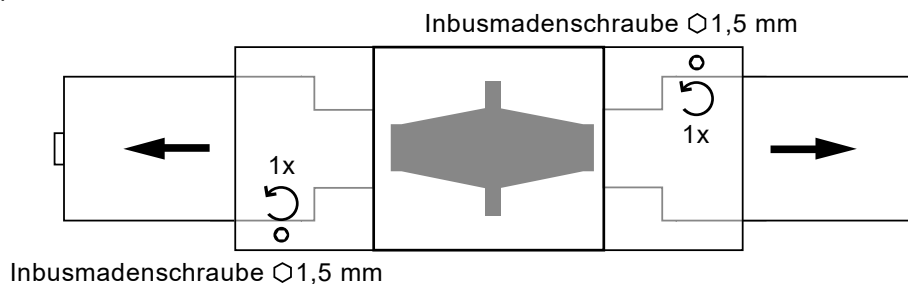
3 Küvettenausbau

Fotometergehäuse öffnen:

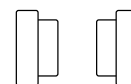
Entfernen Sie mit dem 2,5 mm Inbusschlüssel die vier Inbusschrauben des Fotometergehäusedeckels.
Entfernen Sie den Gehäusedeckel.



Küvettenhalter herausziehen: Drehen Sie mit dem 1,5 mm Inbusschlüssel die Madenschrauben um je eine Umdrehung nach links. Ziehen Sie die Küvettenhalter vorsichtig heraus, bis die Küvette freigegeben ist.
Hier das Beispiel einer 50 mm Tonnenküvette ohne Kleinküvettenaufnahmen:



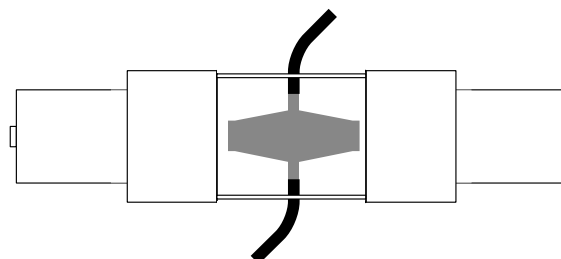
Hinweis: Bei Küvetten in der Größe von 1 mm bis 5 mm sind Kleinküvettenaufnahmen verbaut. Diese ggf. nach Küvettentausch wieder einbauen.



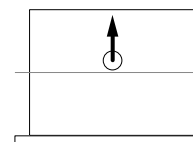
Küvette mit den zwei Seitendeckeln herausziehen:

Ziehen Sie die Küvette mit Küvettenschläuchen und Seitendeckeln heraus.

Trennen Sie vorsichtig  die Küvette, die Küvettenschläuche und die Seitendeckel.



Beachten Sie, dass beide Seitendeckel horizontal nicht symmetrisch sind!



Bodenplatte



Vorsicht: Die Eigenschaften der optischen Flächen der Küvette dürfen nicht verändert werden, vermeiden Sie also z.B. das Berühren mit der Hand.



Persönliche Schutzmaßnahmen beachten!

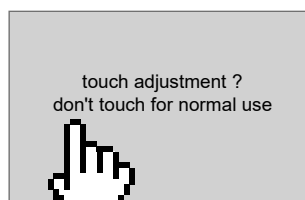
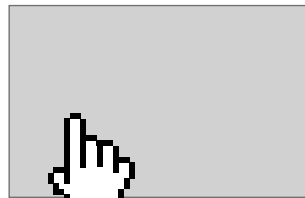
4 Küvetteneinbau

Der Einbau der neuen oder gereinigten Küvette erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Küvettenausbaus.

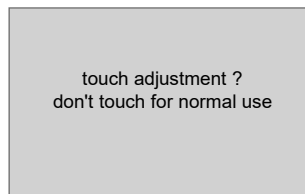
Anhang A – Displayabgleich

Falls das Display nicht, falsch oder nur unter großem Druck reagiert, ist ein Displayabgleich notwendig.

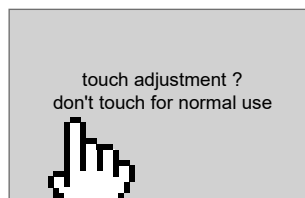
Drücken Sie während des Einschaltens des Displays auf das Display bis die Anzeige „touch adjustment ? don't touch for normal use“ erscheint.



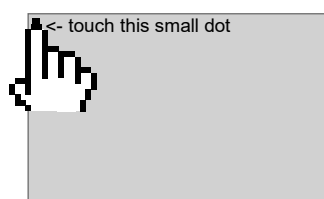
Lassen Sie das Display sofort los!



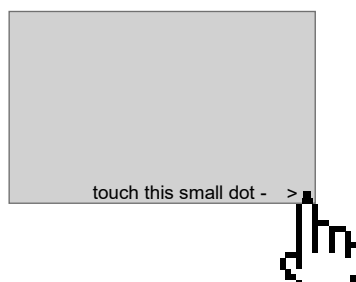
Drücken Sie sofort wieder für mehr als eine Sekunde auf das Display.



Ein blinkender Punkt erscheint oben links. Drücken Sie auf den blinkenden Punkt.



Ein blinkender Punkt erscheint unten rechts. Drücken Sie auf den blinkenden Punkt.





Der Abgleich ist abgeschlossen.

Anhang B – Das Konfigurationsdatenblatt

Das Konfigurationsdatenblatt enthält die zum Betrieb des BlueMon notwendigen Passwörter, Netzwerkadressen usw.

Beispiel:

 		Configuration Data Sheet	Page: 1/1
		Product: BlueMon	Date: 2020-04-01
Configured by: Name			
1. BlueMon:			
Serial Number	A1234		
BlueMon Password (PIN)	xxx		
Storage Device	SST-512		
2. Network:			
IP Address	192.168.1.167		
Netmask	255.255.255.0		
Gateway	0.0.0.0		
Port	14110		
Login Name	bluemon		
Password	xxxxx		
3. BlueGate Settings:			
IP Address	212.51.30.18		
Password BlueGate	xxxxx		
4. BlueMon PC Software - BlueGate Settings:			
Host	datagateway.go-sys.de		
Username	xxxxx		
Password Windows	xxxxx		
This document contains confidential information.			
<small>© GO Systemelektronik GmbH Faluner Weg 1 D 24109 Kiel Telephone: +49 431 58080-0 Fax: +49 431 58080-11 Internet: www.go-sys.de</small>			

1. BlueMon:

Serial Number	A1234
BlueMon Password (PIN)	xxxxx
Storage Device	SST-512

Serial Number

Seriennummer des BlueMon
 Unter dieser Seriennummer wird der BlueMon mit der BlueMon PC Software identifiziert.
 ⇒ ab Werk vorgegeben, nicht änderbar

BlueMon Password (PIN)

Passwort des BlueMon
 Wird benötigt um die Systemeinstellungen des BlueMon zu ändern.
 ⇒ ab Werk vorgegeben, nicht änderbar

Storage Device

Art und Größe des internen Speichers des BlueMon, hier SST-512 (SST= SST NANDrive™; 512=512MB)
 ⇒ ab Werk vorgegeben, durch Austausch änderbar

2. Network:

IP Address	192.168.1.167
Netmask	255.255.255.0
Gateway	0.0.0.0
Port	14110
Login Name	bluemon
Password	xxxxx

IP Address IP-Adresse des BlueMon
Unter dieser Adresse wird der BlueMon im Netzwerk angesprochen.
⇒ ab Werk vorgegeben, änderbar

Netmask Netzmaske des BlueMon
⇒ ab Werk vorgegeben, änderbar

Gateway Standard-Gateway des BlueMon
⇒ ab Werk vorgegeben, änderbar

Port Netzwerkport des BlueMon
⇒ ab Werk vorgegeben, nicht änderbar

Login Name Nutzernamen für eine Modemverbindung
⇒ ab Werk vorgegeben, nicht änderbar

Password Netzwerkpasswort des BlueMon
Wird benötigt um mit der BlueMon PC Software auf den BlueMon zugreifen zu können.
⇒ ab Werk vorgegeben, nicht änderbar

3. BlueGate Settings:

IP Address	212.51.30.18 ¹
Password BlueGate	xxxxx

IP Address IP-Adresse eines Internet-Gateways
⇒ kann ab Werk vorkonfiguriert sein, änderbar²

Password BlueGate Passwort für ein Internet-Gateway
⇒ kann ab Werk vorkonfiguriert sein, änderbar

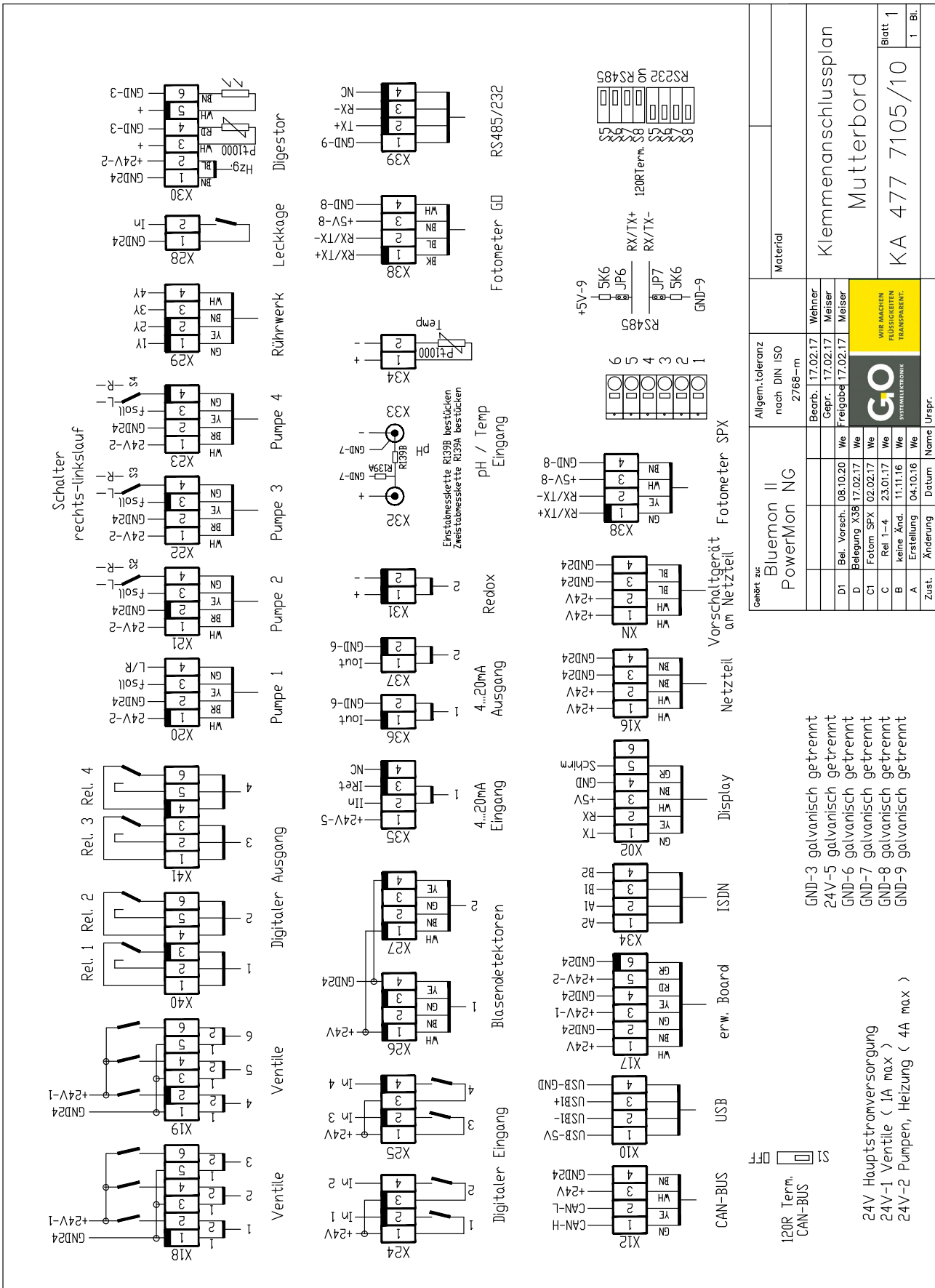
4. BlueMon PC Software – BlueGate Settings:

Host	datagateway.go-sys.de
Username	xxxxx
Password Windows	xxxxx

Falls der BlueMon über ein Gateway angesprochen wird (z.B. bei einer UMTS-Verbindung), werden in der BlueMon PC Software diese Zugangsdaten eingetragen.

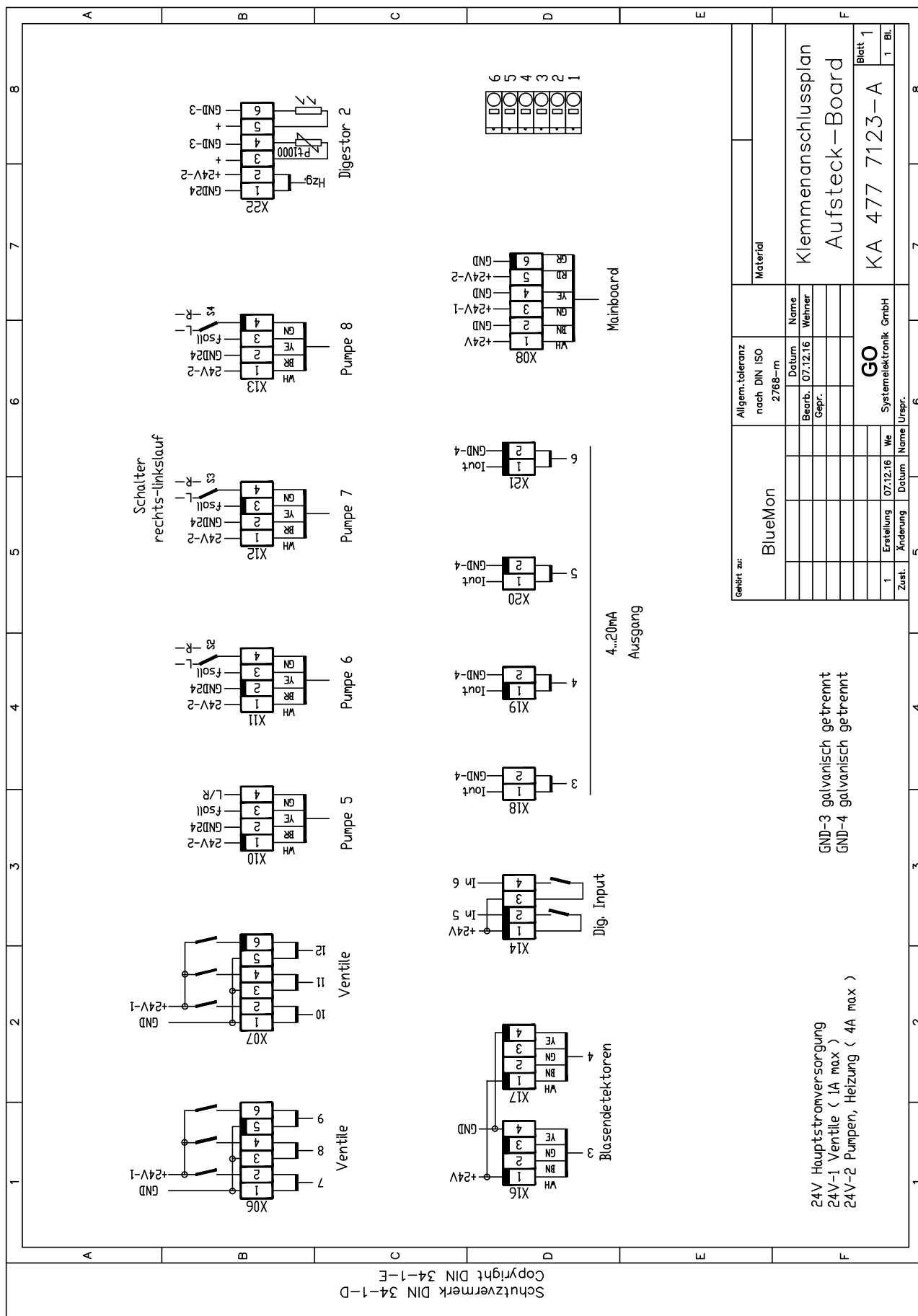
¹ IP-Adresse des GO-Webservers (Standardadresse)

² änderbar nur unter der Standardadresse



BlueMon TNTP Inbetriebnahme und Wartung

Anhang E - Klemmenanschlussplan der Aufsteckplatine

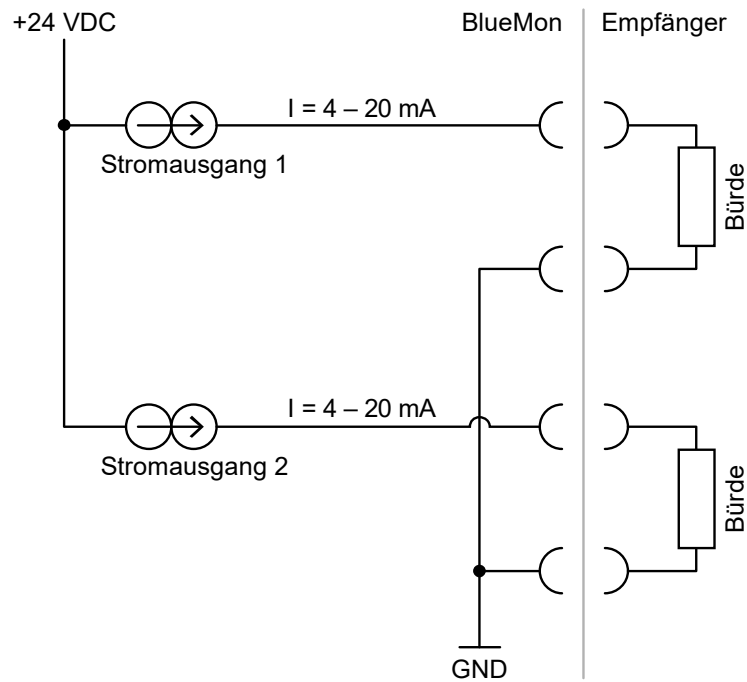



Genügt zu:		BlueMon		Allgem. Toleranz nach DIN ISO 2768-m		Material	
1		Erstellung		07.12.16		GO	
Zust.		Änderung		Datum		Name Urapr.	
We		07.12.16		Systemelektronik GmbH		Blatt 1	
Name		Name		Name		1 Bl.	
Datum		Datum		Datum		1 Bl.	
Besch.		Besch.		Besch.		1 Bl.	
Weiner		Weiner		Weiner		1 Bl.	
07.12.16		07.12.16		07.12.16		1 Bl.	
2768-m		2768-m		2768-m		1 Bl.	
DIN ISO		DIN ISO		DIN ISO		1 Bl.	
2768-m		2768-m		2768-m		1 Bl.	
Allgem. Toleranz		Allgem. Toleranz		Allgem. Toleranz		1 Bl.	
nach DIN ISO		nach DIN ISO		nach DIN ISO		1 Bl.	
2768-m		2768-m		2768-m		1 Bl.	
Material		Material		Material		1 Bl.	
Klemmenanschlussplan		Klemmenanschlussplan		Klemmenanschlussplan		1 Bl.	
Aufsteck-Board		Aufsteck-Board		Aufsteck-Board		1 Bl.	
KA 477 7123-A		KA 477 7123-A		KA 477 7123-A		1 Bl.	

GND-3 galvanisch getrennt
GND-4 galvanisch getrennt

24V Hauptstromversorgung
24V-1 Ventile (IA max)
24V-2 Pumpen, Heizung (4A max)

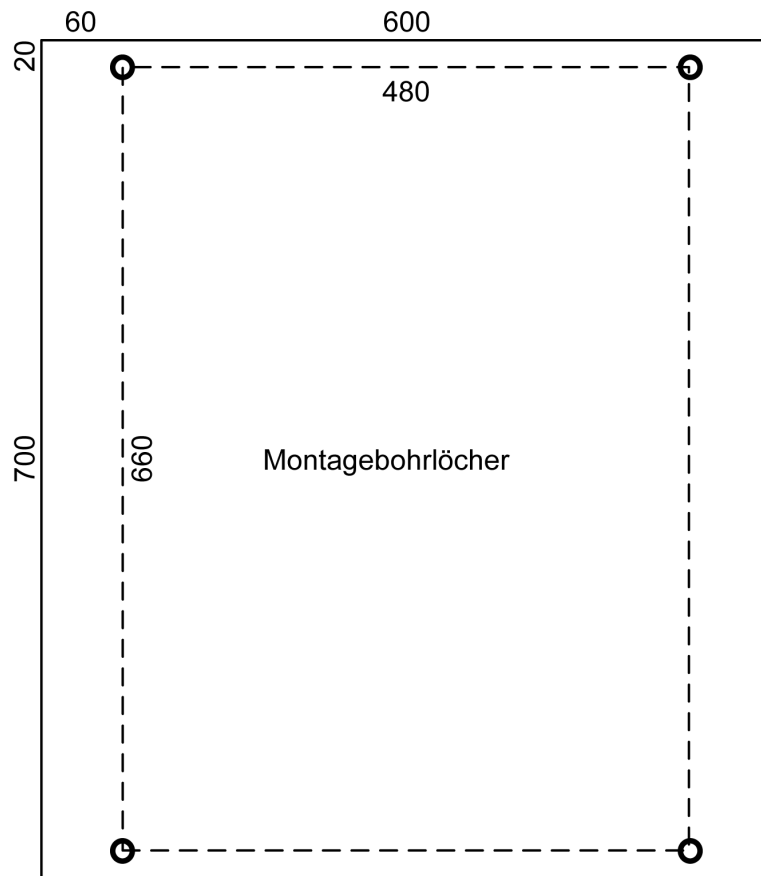
Anhang G – Anschlusschema der Stromausgänge



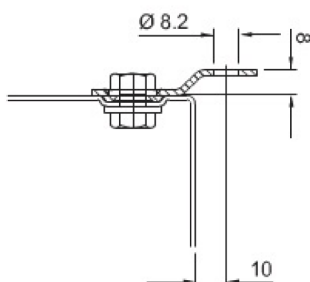
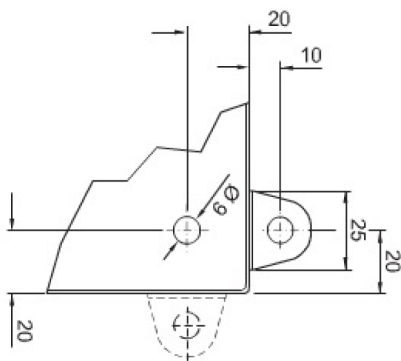

Hinweis: Im Unterschied zur BlueBox* sind die beiden Stromausgänge des BlueMon zwar von den anderen Anschlüssen galvanisch getrennt, voneinander jedoch nicht.

* Die BlueBox von GO Systemelektronik ist das zentrale Element des BlueBox-Systems. Das BlueBox-System ist ein modulares Mess- und Steuerungssystem.

Anhang H – Gehäusebefestigung (großes Gehäuse)



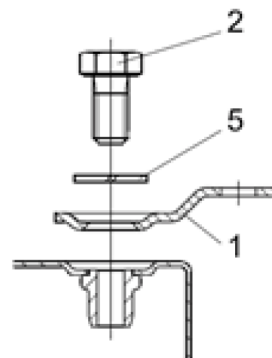
In jedem Montagebohrloch ist ein drehbarer Wandhalter eingeschraubt.



(1) 4x 

(2) 4x  M8x16

(5) 4x  8



Alle Dimensionen in mm

Anhang I – EU-Konformitätserklärung



**EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity**

Hersteller: GO Systemelektronik GmbH
Manufacturer: Faluner Weg 1
24109 Kiel Germany

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
The sole responsibility for issuing this EU declaration of conformity is carried by the manufacturer.

Gegenstand dieser Erklärung: BlueMon Analysator
Subject to this declaration: BlueMon Analyser

Artikelnummer: 488 XXXX
Article No.:

Typenschild des Produktes:
Type plate of the product:

Type : BlueMon xxxxxxxx	CE
GO Systemelektronik Art. No.: 488 XXXX	
Ident.Article No.: 488 XXXX	
Serial Number: BMXXXX	

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der Union.
The subject matter described above fulfills the relevant harmonization rules of the Union.

Zugrunde liegende harmonisierte Normen:
Underlying harmonized standards:

- | | | |
|--------------------------|----------------|--------------------------------|
| 1. DIN EN 61000-6-3:2011 | Störaussendung | <i>Interference emission</i> |
| 2. DIN EN 61000-6-1:2007 | Störfestigkeit | <i>Interference resistance</i> |

(Falls zutreffend) **Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie/den Dokumenten:**
(If applicable) Following the provision of directive/the documents:

- | | | |
|---|---------------------------|------------------------------|
| 1. DIN EN 62368-1 | Niederspannungsrichtlinie | <i>Low voltage directive</i> |
| 2. Fertigungsanleitung BlueMon Analysator | 488 XXXX | |
| <i>Manufacturing instruction BlueMon Analyser</i> | 488 XXXX | |
| 3. Fertigungsanleitung Aufbau, Verdrahtung und Verschlauchung incl. Grundbestückung | 442 0060 | |
| <i>Manufacturing instruction, assembly, wiring and tubing incl. basic equipping</i> | 442 0060 | |
| 4. Prüfanleitung BlueMon Analysator | QM 50 5110 | |
| <i>Test instruction BlueMon Analyser</i> | QM 50 5110 | |
| 5. Bedienungsanleitung BlueMon Inbetriebnahme und Wartung | | |
| <i>Manual BlueMon Commissioning and Maintenance</i> | | |

Kiel, 4.3.2022
Ort, Datum der Ausstellung
Place, date of issue



Dr. Thorsten Knutz
Geschäftsführer *Managing director*

GO Systemelektronik GmbH Faluner Weg 1 24109 Kiel Germany Tel.: +49 431 58080-0 Fax: -58080-11
www.go-sys.de info@go-sys.de **Seite Page 1 / 1**