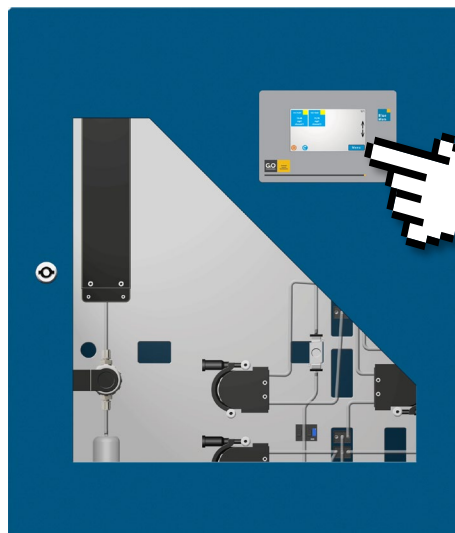


Bedienungsanleitung BlueMon Menübedienung



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.

Herstellereklärung

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.

Inhaltsverzeichnis

1 Übersicht	6
2 Gefahrenhinweise	6
3 Systemaufbau	7
4 Anschlüsse, Schnittstellen und Allgemeine Technische Daten	8
5 Funktionalität (Auszug)	10
5.1 Begrifflichkeit	11
5.2 Automatischer Analysenablauf	11
6 Das Konfigurationsdatenblatt	12
7 Einschalten des BlueMon und Passworteingabe	14
8 Die Menübedienung	16
8.1 Die Messwertanzeige	16
8.1.1 Messwertanzeige 8-fach (Kacheln)	17
8.1.2 Messwertanzeige 1-fach	18
8.1.3 Messwertanzeige 6-fach	19
8.1.4 Messungsübersicht	20
8.1.5 Menü der Warn- und Fehlermeldungen	20
8.2 Hauptmenü	21
8.2.1 Betriebsartenmenü	22
8.2.1.1 Kalibrieremenü	23
8.2.1.2 Manuelle Steuerung der Pumpen, Ventilrelais und potentialfreien Relais	24
8.2.2 Sensorliste	25
8.2.2.1 Menüs der Messwerte	26
8.2.2.1.1 Tabellendarstellung (Messwerte)	27
8.2.2.1.2 Diagrammdarstellung (Messwerte)	27
8.2.2.1.3 Info Messwert/Sensor	28
8.2.3 Aktorliste	29
8.2.3.1 Aktormenü	29
8.2.3.1.1 Aktor-Setzen-Menü	30
8.2.3.1.2 Diagrammdarstellung (Aktor)	30
8.2.3.1.3 Aktorinfo	31
8.2.4 Parametermenü	32
8.2.4.1 Ablaufsequenzmenü (Messstellen)	32
8.2.4.1.1 Eingabe der Ablaufsequenz (Messequenz)	33
8.2.4.2 Stromausgänge 1 – 2	34
8.2.4.2.1 Stromausgangmenü	34
8.2.4.3 Signaleingänge (Digitaleingänge)	36
8.2.4.3.1 Signaleingang (Digitaleingang) Einstellungen	36

8.2.4.3.1.1 Signaleingang (Digitaleingang) Aktionen	37
8.2.4.4 Schaltuhr (Timer)	38
8.2.4.4.1 Schaltuhr Eingabe Startstunde/Startminute	39
8.2.4.5 Benutzervariablen	40
8.2.4.6 Signalausgänge (Relais)	41
8.2.5 Applikationmenü	43
8.2.5.1 Ablaufprogramme	44
8.2.5.1.1 Analysenprogramm	45
8.2.5.1.1.1 Ausnahmen Befehle	47
8.2.5.2 Kalibrierkonzentrationen	49
8.2.5.3 Kalibrierfaktoren	50
8.2.5.4 Heizkreise	51
8.2.5.4.1 PID-Regler (Heizkreis)	52
8.2.5.5 Sensoreingänge (Interne Sensoren)	53
8.2.5.6 Blasendetektor (Flüssigkeitswächter).....	56
8.2.5.7 Rührer	58
8.2.5.8 Betriebsstundenzähler (Service Timer).....	59
8.2.6 Wartungsmenü.....	61
8.2.6.1 Kalibriermenü pH-Sensor	61
8.2.6.1.1 pH-Sensor kalibrieren	62
8.2.6.1.2 pH-Sensor-Kalibrierung auf Standard zurücksetzen.....	63
8.2.6.1.3 pH-Sensor Versatz (Offset)	63
8.2.6.1.4 pH-Sensor Steigung	64
8.2.6.2 Kalibriermenü Redox-Sensor	65
8.2.6.2.1 Redox-Sensor kalibrieren.....	65
8.2.6.2.2 Redox-Sensor Kalibrierung zurücksetzen.....	66
8.2.6.2.3 Redox-Sensor Versatz.....	66
8.2.6.3 Wartungshistorie	67
8.2.6.4 Betriebsstundenzähler (Service Timer) Protokoll.....	68
8.2.6.4.1 Betriebsstundenzähler rücksetzen	68
8.2.7 Systemmenü	69
8.2.7.1 Netzwerkmenü.....	70
8.2.7.1.1 IP-Adresse Eingabe.....	71
8.2.7.1.2 IP-Netzmaske Eingabe	72
8.2.7.1.3 Gateway IP-Adresse Eingabe (Standard-Gateway)	73
8.2.7.1.4 Zeitserver Eingabe	74
8.2.7.1.5 Internet Einstellungen.....	75
8.2.7.1.5.1 UDP Einstellungen.....	76
8.2.7.1.5.1.1 Festlegung IP-Adresse (UDP)	77
8.2.7.1.5.1.2 Festlegung des Passwortes der Verschlüsselung	78
8.2.7.1.5.2 Gateway Einstellungen (Internet)	79
8.2.7.1.5.2.1 Eingabe Gateway IP-Adresse (Internet).....	80
8.2.7.1.5.2.2 Eingabe Gateway Passwort (Internet).....	80
8.2.7.1.5.3 DynDns Einstellungen	81
8.2.7.1.5.3.1 Eingabe DynDNS Einstellungen.....	82
8.2.7.1.6 DNS-Server Eingabe	83
8.2.7.1.7 Info Netzwerk.....	84

8.2.7.2 Zeitmenü	84
8.2.7.2.1 Datum Eingabe.....	85
8.2.7.2.2 Uhrzeit Eingabe	85
8.2.7.2.3 Zeitdrift Eingabe.....	86
8.2.7.2.4 Zeitzone Eingabe.....	86
8.2.7.3 Abschalten.....	87
8.2.7.4 Modemmenü/Modemeinstellungen	88
8.2.7.4.1 Einstellungen Modemanschluss.....	89
8.2.7.4.2 Eingabe der PIN-Nummer des Modems	89
8.2.7.4.3 Einstellungen Modemtyp	90
8.2.7.4.4 UMTS-Einstellungen.....	91
8.2.7.4.4.1 Eingabe UMTS Einstellungen.....	92
8.2.7.4.5 Modem Info (UMTS)	93
8.2.7.5 GPS-Menü	93
8.2.7.5.1 Einstellungen GPS-Anschluss.....	94
8.2.7.6 Bildschirm/Display.....	95
8.2.7.7 Spracheinstellungen.....	96
8.2.8 Hilfemenü.....	97
8.2.8.1 Systeminformation	97
Anhang A – Displayabgleich.....	98
Anhang B – Menüstruktur Betriebsarten, Parameter, Applikation und Wartung	99
1 Menüstruktur Betriebsarten.....	99
2 Menüstruktur Parameter	100
3 Menüstruktur Applikation.....	101
4 Menüstruktur Wartung	102
Anhang C – Warn- und Fehlermeldungen	103
Anhang D – Anzeige der Geräteaktivität und des Gerätestatus	107
Anhang E – Sensorstatusmeldungen	108

1 Übersicht

Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Menübedienung am Touch-Display eines BlueMon-Analysators.

- i** Diese Bedienungsanleitung beschreibt **nicht die Bedienung mit der BlueMon PC Software.**
 - siehe hier die beiliegende *Bedienungsanleitung BlueMon PC Software*
- i** Diese Bedienungsanleitung beschreibt **nicht die Inbetriebnahme und Wartung.**
 - siehe hier die gerätespezifische *Bedienungsanleitung BlueMon Inbetriebnahme und Wartung*

Der BlueMon ist ein vollautomatischer nasschemischer Mehrkanal-Online-Analysator. Er detektiert Spurenkonzentrationen in Flüssigkeiten.

Die Bedienung erfolgt über das Touch-Display des Gerätes oder über die BlueMon PC Software.

Der BlueMon kann über CAN-Bus und Modbus mit externen Sensoren und Aktoren verbunden werden.

Der BlueMon ist mit den gängigen Schnittstellen ausgestattet.

Wesentliche Eigenschaften des BlueMon:

- neuentwickelte Fotometertechnik mit hoher Stabilität die auch bei sehr geringen Nachweisgrenzen zuverlässige Werte liefert
- viele Funktionen schon in der Standardausführung, wie z.B. zyklische Selbstkalibrierung und Verdünnungsprozesse; optimierte Analysezyklen mit kurzen Ablaufzeiten
- Schnittstellen: Ethernet, RS-232/RS-485, CAN-Bus, Modbus, Stromausgänge
- intelligentes Eventhandling via SMS und E-Mail
- Kommunikation via TCP/IP über LAN, (optional: W-LAN, UMTS)
- umfangreiches Softwareangebot zur Archivierung (SQL-Datenbank), Programmierung, Visualisierung und Online-Darstellung
- Anwendung nasschemischer Methoden (Ionometrie, Colorimetrie, Titrimetrie)
- Anschlussmöglichkeit für ein Spektrometer
- vollautomatischer Betrieb mit Eigenüberwachung
- kompakter bedienerfreundlicher Aufbau mit geringem Wartungsaufwand
- Ansteuerung und Regelung von Dosierpumpen, Dosiereinheiten und Ventilen (analog und digital); SPS-Funktionalität
- Nutzung aller Funktionen des BlueBox-Systems von GO Systemelektronik, wie z.B. die Anbindung externer Sensoren und die Berechnung von komplexen Parametern
- Remote Control über Kabel, Intranet, Internet (Roaming über das BlueGate-Datenportal)

2 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.



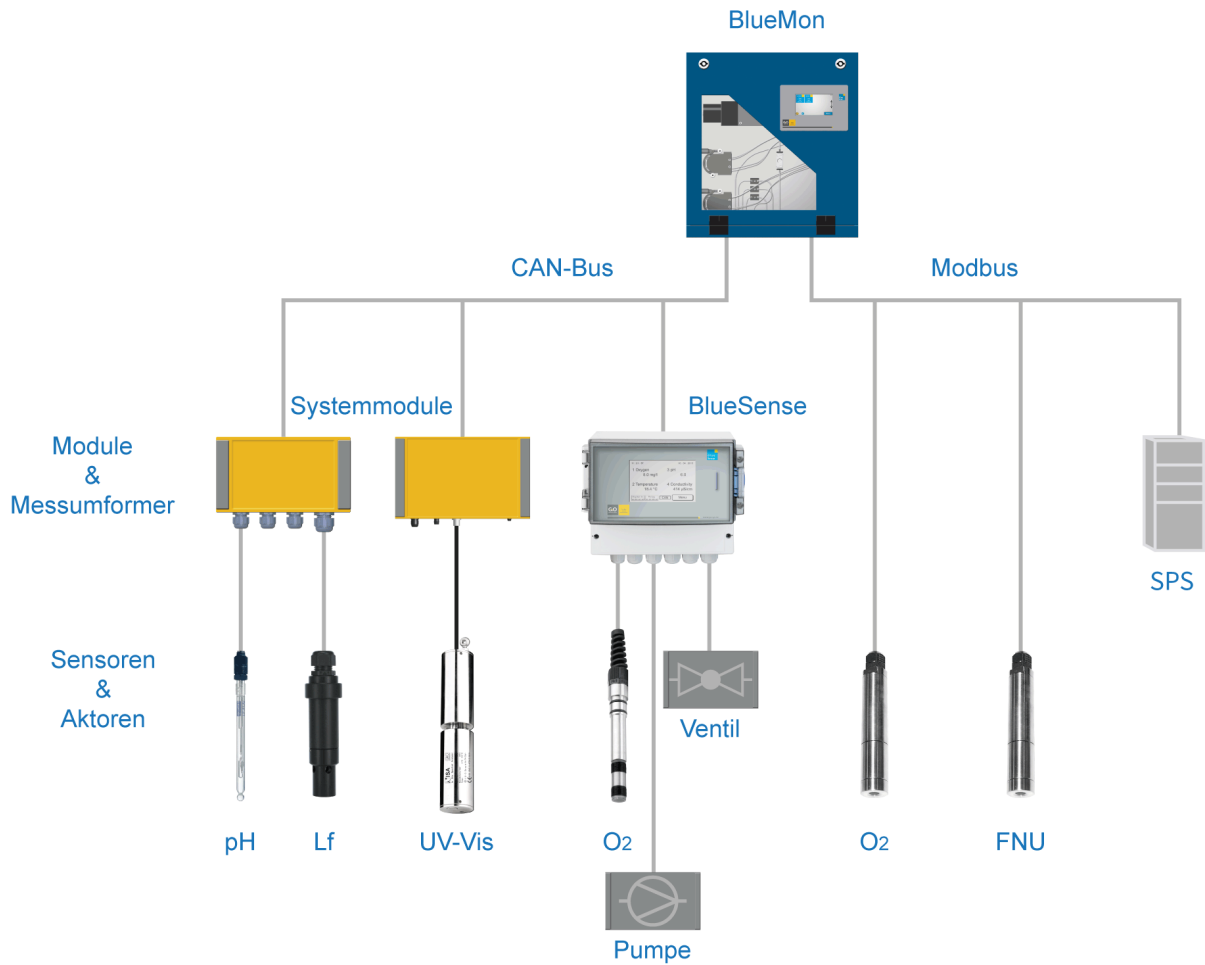
Gefahr: Falscher Umgang mit Chemikalien gefährdet Mensch und Material.

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.

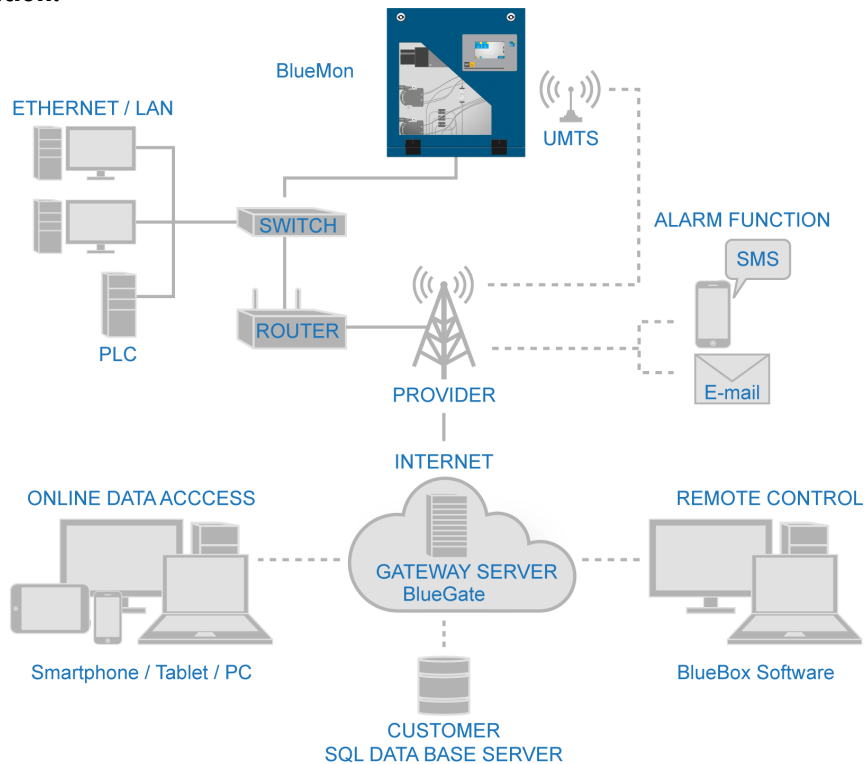
BlueMon Menübedienung

3 Systemaufbau

Systemintegration:



Netzwerkintegration:



4 Anschlüsse, Schnittstellen und Allgemeine Technische Daten

Eingänge – Anschlüsse der Hauptplatine

1x Fotometer/Spektralfotometer

1x pH-Glaselektrode

1x Temperatursensor PT1000 (0 – 80 °C)

1x Redoxelektrode (optional pH)

1x Stromeingang 0 – 20 mA | 4 – 20 mA

4x Digital In

1x Leckagensensor

2x Blasendetektor (Flüssigkeitswächter) für Flüssigkeitsmangel

Erweiterbar mit CAN-Bus und Modbus

Eingangsspannung 24 VDC

Eingänge – Anschlüsse der Aufsteckplatine

2x Digital In

2x Blasendetektor (Flüssigkeitswächter) für Flüssigkeitsmangel

Ausgänge – Anschlüsse der Hauptplatine

1x Ansteuerung Digestor mit Heizung und UV-Lampe, Temperatur- und UV-Überwachung

1x Ansteuerung Rührer

1x Ansteuerung Motor rechts/links

3x Ansteuerung Motor (Drehrichtung manuell umschaltbar)

6x Relais 24 VDC/GND (genannt Ventilrelais) Freie Relais sind als Relaisausgänge verwendbar.

4x potentialfreies Relais, max. Schaltspannung 48 V

Erweiterbar mit CAN-Bus und Modbus

Ausgänge – Anschlüsse der Aufsteckplatine

1x Ansteuerung Digestor mit Heizung und UV-Lampe, Temperatur- und UV-Überwachung

1x Ansteuerung Motor rechts/links

3x Ansteuerung Motor (Drehrichtung manuell umschaltbar)

6x Relais 24 VDC/GND (genannt Ventilrelais) Freie Relais sind als Relaisausgänge verwendbar.

BlueMon Menübedienung

Schnittstellen Hauptplatine

1x USB 2.0

1x Ethernet (Modbus TCP)

1x RS-232 oder RS-485 (Modbus)

1x CAN-Bus (für Anbindung weiterer Module, Sensoren und Aktoren)

2x Stromausgang¹ 0 – 20 mA | 4 – 20 mA

Schnittstellen Aufsteckplatine

4x Stromausgang¹ 0 – 20 mA | 4 – 20 mA

Allgemeines

Spannungsversorgung

kleines Gehäuse Einbaustecker Eingangsspannung 24 VDC
Leistungsaufnahme typisch 50 W

großes Gehäuse Netzkabel Eingangsspannung 85 – 264 VAC; 47 – 63 Hz | 120 – 370 VDC
Leistungsaufnahme typisch 80 W

IP-Schutzart IP54 (optional IP65)²

Farbdisplay Touchpanel 480 x 272 Pixel

Abmessungen (BxLxH)

kleines Gehäuse 45 x 48,4 x 26 cm

großes Gehäuse 60 x 70 x 31 cm

Gewicht

kleines Gehäuse ca. 20 kg

großes Gehäuse ca. 45 kg

Gehäusematerial Stahl, pulverbeschichtet

Gehäusefarbe RAL 5010 (blau)

Probendruck 0 bar (max 0,05 bar Überdruck)

Probenstromdurchfluss 2 - 10 l/h, keine Schwebstoffe

Probentemperatur 10 – 40 °C

Umgebungstemperatur 15 – 35 °C

Rechner PC 104; 800 MHz; Arbeitsspeicher 256 MB

Datenspeicher Industrie-NANDrive™ 512 MB; optional 2 GB

Betriebssystem embedded Linux™

¹ Genaugenommen ist ein Stromausgang keine Schnittstelle, sondern ein analoger Aktor.

² Voraussetzung für die Einhaltung der IP-Schutzart ist die Verwendung von entsprechenden Schutzkappen und Steckern.

5 Funktionalität (Auszug)

1. **Sequentielles Ausführen von Ablaufprogrammen in einer Ablaufsequenz**
2. **Ausführen von Analysenprogrammen für bis zu 6 Probenströme**
3. **Steuerung von Relais und Pumpen durch Ablaufprogramme:**
 - a. Ein-/Ausschalten der Ventilrelais
 - b. Ein-/Ausschalten der potentialfreien Relais
 - c. Ein-/Ausschalten der Pumpen mit Vorgabe der gewünschten Drehzahl
Für Pumpe 1 und Pumpe 5 kann auch die Drehrichtung vorgegeben werden.
4. **Jedes Ablaufprogramm kann folgende Kommandos enthalten:**
 - a. Aufnahme der aktuellen Messwerte der internen Sensoren
 - b. Ausführen des Formeleintrages im Formelfeld des Probenstromes
 - c. Ausführen von Formeleinträgen im Ablaufprogramm
 - d. Warten
 - e. Periodisches Berechnen von Messergebnissen
 - f. Spektren aufnehmen, speichern und aufrufen
 - g. Selbsttest und Intensitätskalibrierung des Spektrometers durchführen
 - h. Spektrometer-Selbsttest durchführen mit der Hilfe des Vergleichsspektrums
 - i. Titration durchführen
 - j. Heizen
 - k. Geregeltten Pumpvorgang auslösen
 - l. Ventile steuern
5. **Programmgesteuertes Kalibrieren, Reinigen und Abbrechen**
6. **Zeitgesteuertes Auslösen von Programmen und Funktionen**
7. **Auslösen von Geräteaktivitäten über Signaleingänge und Modbus**
8. **Versenden von E-Mail und SMS**

Die auslösende Nachrichtenbedingung kann fast beliebig bestimmt werden.

5.1 Begrifflichkeit

Die **Ablaufsequenz** (auch Messsequenz) besteht aus **Ablaufelementen**.

Ablaufelemente: **Ablaufprogramme**

Wartezeiten (Ablaufwartestopps)

Ablaufprogramme: **6x Analysenprogramm** der 6 Probenströme
6x Kalibrierprogramm mit dem Unterfall der
VE-Wasser-Kalibrierung
1x Reinigungsprogramm

Ablaufprogramme können auch einzeln (also nicht in der Ablaufsequenz) gestartet werden.

Der BlueMon ist im **Messbetrieb**, solange die Ablaufsequenz oder ein einzeln gestartetes Ablaufprogramm läuft.

Zusätzlich existiert das nur einzeln ausführbare **Abbruchprogramm**¹ und die nur einzeln ausführbare **Ablaufstoppfunktion**.

Messwerte

- Messwerte² der **Probenströme|Proben|Messstellen**
- Messwerte von **internen Sensoren**
- Messwerte von **virtuellen (berechneten) Sensoren**

 Probenstrom, Probe und Messstelle sind gleichbedeutende Begriffe.

5.2 Automatischer Analysenablauf

- **Ohne weitere Bestimmung:**

Die Ablaufsequenz läuft zyklisch durch, die Zyklusdauer ist dann die Dauer der Ablaufsequenz, einstellbar durch Wartezeit(en) in der Ablaufsequenz³. siehe 8.2.4.1 *Ablaufsequenzmenü (Messstellen)*

- **Signaleingang (Digitaleingang):**

Über einen Signaleingang kann eine Geräteaktivität von außen ausgelöst werden. Auszulösende Geräteaktivitäten: z.B. Start/Stop der Ablaufsequenz und das Starten eines Ablaufprogrammes außerhalb der Ablaufsequenz.

Es können bis zu 6 Signaleingänge definiert werden. siehe 8.2.4.3 *Signaleingänge (Digitaleingänge)*

- **Schaltuhr (Timer):**

Die Zeitschaltuhr kann Geräteaktivitäten zeitgesteuert auslösen: z.B. Start/Stop der Ablaufsequenz und das Starten eines Ablaufprogrammes außerhalb der Ablaufsequenz.

Es können bis zu 20 Schaltuhren definiert werden. siehe 8.2.4.4 *Schaltuhr (Timer)*

- **Betriebsstundenzähler (Service Timer):**

Der Betriebsstundenzähler kann nach einer gewählten Dauer einer ausgewählten Geräteaktivität, Alarmmeldungen auslösen und dabei das System automatisch stoppen.

Es können bis zu 6 Service Timer definiert werden. siehe 8.2.5.8 *Betriebsstundenzähler (Service Timer)*

¹ Wurde früher auch Spülprogramm genannt, nicht zu verwechseln mit dem Reinigungsprogramm.



² Genaugenommen stammen die Messwerte der Probenströme von virtuellen (berechneten) Sensoren.

³ Auch in den Ablaufprogrammen können Wartezeiten gesetzt werden.

6 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.

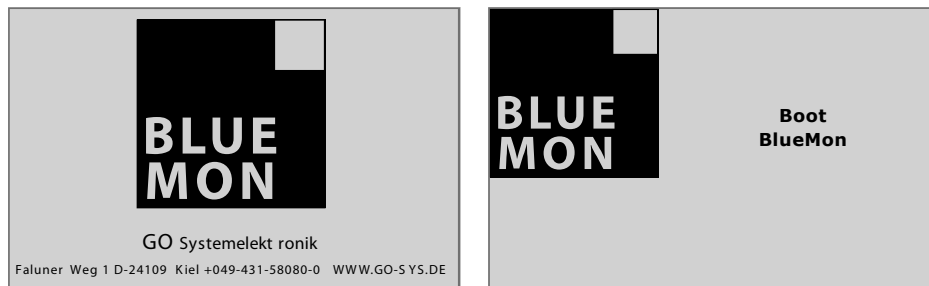
¹ IP-Adresse des GO-Webservers (Standardadresse)

² änderbar nur unter der Standardadresse

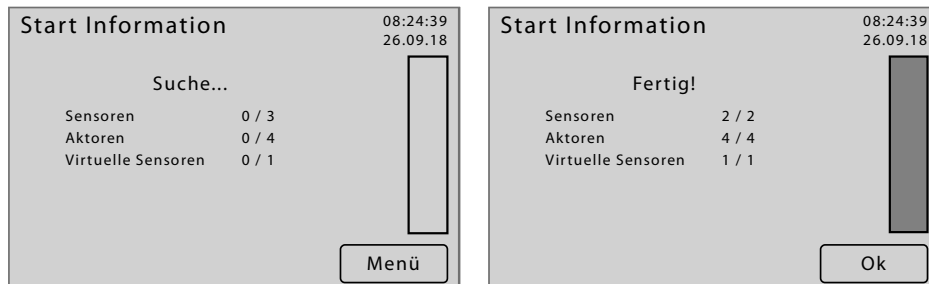
7 Einschalten des BlueMon und Passwordeingabe

Nachdem der BlueMon durch Einschalten der Spannungsversorgung eingeschaltet wurde, erscheinen nach kurzer Zeit auf dem Display¹ nacheinander folgende Anzeigen.

In dieser Zeit prüft der BlueMon das Dateisystem und initiiert das System.



Danach initiiert der BlueMon die angeschlossenen Sensoren und Aktoren.




Drücken auf <Menü> schaltet direkt zum Hauptmenü (8.2), hier können Sie Systemeinstellungen vornehmen während Sensoren und Aktoren initialisiert werden.²

Als Abschluss der Initialisierung zeigt das Display die Anzahl der angeschlossenen Sensoren, Aktoren und virtuellen Sensoren³ an. Nach 20 Sekunden oder nach Drücken auf <Ok> erscheint die Messwertanzeige.

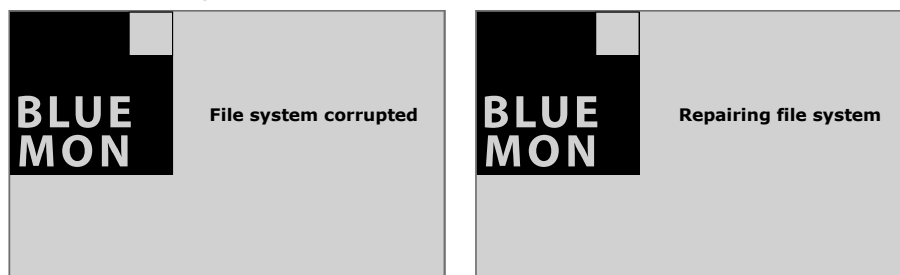
Bei aktuell anstehenden Warn- oder Fehlermeldungen erscheint vor der Messwertanzeige das Menü der Warn- und Fehlermeldungen (hier ein Beispiel).

Drücken auf <Fehler rücksetzen> setzt die angezeigte Meldung zurück und schaltet zur nächsten Meldung und nach der letzten Meldung zur Messwertanzeige.

Nach 6 Sekunden oder nach Drücken auf ↓ wechselt die Anzeige zur nächsten Meldung und nach der letzten Meldung zur Messwertanzeige. In der Messwertanzeige erscheint dann die Schaltfläche . Drücken dieser Schaltfläche schaltet wieder zum Menü der Warn- und Fehlermeldungen. siehe 8.1.5 Menü der Warn- und Fehlermeldungen



Das Gerät versucht bei einem fehlerhaften Dateisystem dieses selbständig zu reparieren. Gelingt das nicht, muss der Service kontaktiert werden.



¹ Das Touchpanel ist bei Auslieferung abgeglichen und sofort einsatzbereit. Durch eine längere Lagerung kann es nötig sein, dass das Touchpanel abgeglichen werden muss (siehe Anhang A – Displayabgleich).

² Der praktische Nutzen wächst mit der Größe des Systems. siehe 3 Systemaufbau

³ siehe Bedienungsanleitung BlueMon PC Software.

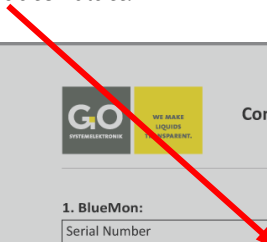
BlueMon Menübedienung

Passworteingabe

Der Aufruf bestimmter Menüs erfordert die Eingabe eines Passwortes bestehend aus 5 Ziffern.
Das Passwort entnehmen Sie dem Konfigurationsdatenblatt.

Passwort

1	2	3
4	5	6
7	8	9
0	<	
<-		



GO SYSTEMELEKTRONIK WE MAKE LIQUIDS TRANSPARENT.

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:

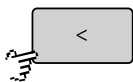
IP Address	212.51.30.18
Password BlueGate	xxxxx

4. BlueMon PC Software - BlueGate Settings:

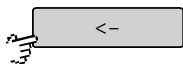
Host	datagateway.go-sys.de
Username	xxxxx
Password Windows	xxxxx

This document contains confidential information.

© GO Systemelektronik GmbH
Faluner Weg 1 D 24109 Kiel Telephone: +49 431 58080-0 Fax: +49 431 58080-11 Internet: www.go-sys.de



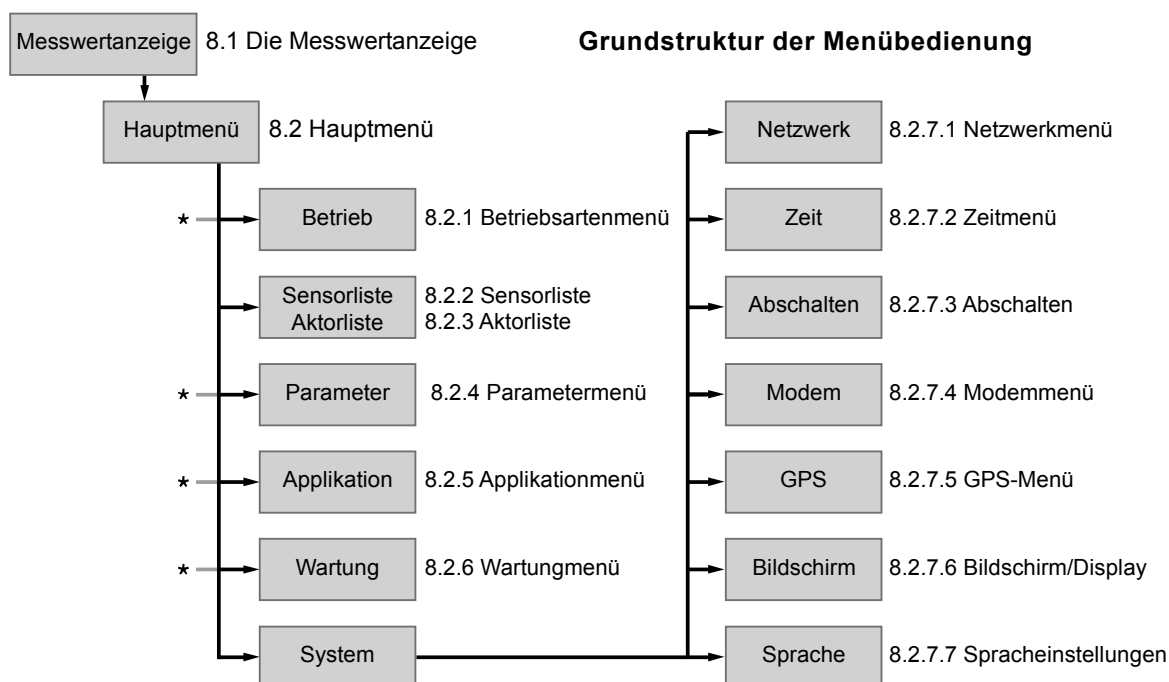
Löscht die zuletzt eingegebene Ziffer.



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

8 Die Menübedienung

Der BlueMon hat ein Farbdisplay; ältere Versionen mit einem Schwarzweißdisplay sind nicht mehr lieferbar. Die Bedienung am Schwarzweißdisplay ist nahezu identisch mit der Bedienung am Farbdisplay und unterscheidet sich am meisten in der Messwertanzeige (siehe 8.1 Die Messwertanzeige und folgende).



8.1 Die Messwertanzeige

Angezeigt werden:

- die **internen Sensoren und Aktoren***
- die **virtuellen (berechneten) Sensoren**
- die evtl. angeschlossenen externen **CAN-Bus-Sensoren**
- die evtl. angeschlossenen externen **CAN-Bus-Aktoren***

Auswahlarten:

- Nur im Sensormenü 8.2.2.1 und im Aktormenü 8.2.3.1 ausgewählte Sensoren und Aktoren werden angezeigt.
- Alle Sensoren und Aktoren werden angezeigt.
- Alle Sensoren werden angezeigt.

Die Festlegung der Auswahlart erfolgt über das Menü Bildschirm/Display 8.2.7.6.

Anzeigearten:

- Anzeige 8-fach, 6-fach und 1-fach

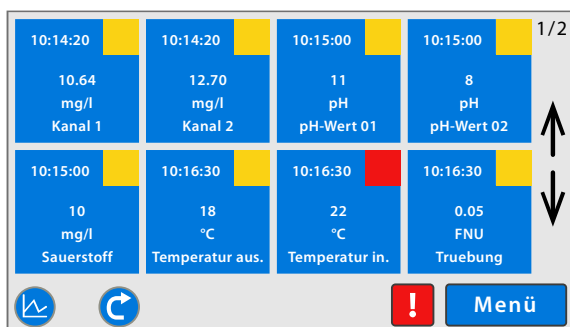
Die Festlegung der Anzeigeart erfolgt über das Menü Bildschirm/Display 8.2.7.6.

Bei Benutzerinaktivität in allen anderen Menüs, außer in Eingabemenüs, schaltet das Display nach 2 Minuten auf die Messwertanzeige zurück.

* Den Zustand eines Aktors kann man auch als Messwert auffassen.

8.1.1 Messwertanzeige 8-fach (Kacheln)

Einstellung über 8.2.7.6 Bildschirm/Display



Hier als Beispiel die Messwertanzeige mit mehr als 8 dargestellten Sensoren/Aktoren.

Die ersten 8 Elemente werden für 6 Sekunden angezeigt, die Reihenfolge ist alphabetisch¹. Danach schaltet die Anzeige rollierend² zur Anzeige der nächsten Elemente.

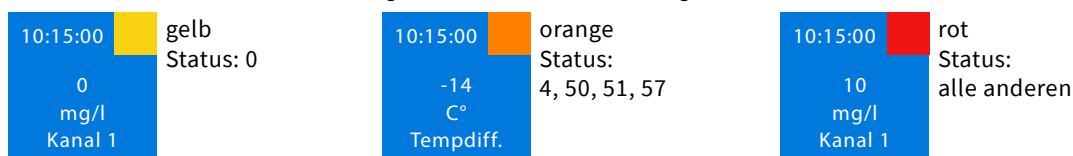
Die Sensoren/Aktoren werden als Kacheln dargestellt.

In der rechten oberen Ecke werden die Seitennummer der aktuellen Anzeige und die Anzahl der Seiten angezeigt (hier 1/2).

Die Sensoren/Aktoren werden als Kacheln dargestellt, und darin folgendes angezeigt:

Uhrzeit der Messwertaufnahme | Zahlenwert des Messwertes | Einheit des Messwertes | Sensorname

Der Sensorstatus (siehe Anhang E – Sensorstatusmeldungen) ist farblich markiert.



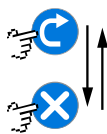
Schaltflächen



Schaltet zur Darstellung der vorhergehenden Sensoren/Aktoren.
Schaltet das Rollieren der Messwertanzeige aus.



Schaltet zur Darstellung der nächsten Sensoren/Aktoren.
Schaltet das Rollieren der Messwertanzeige aus.



Schaltet das Rollieren der Messwertanzeige ein oder aus und zur Messungsübersicht, siehe 8.1.4 Messungsübersicht. Die Schaltfläche ist auch eine Statusanzeige.



Bei aktuell anstehenden Warn- oder Fehlermeldungen erscheint diese Schaltfläche, sie ruft das Menü der Warn- und Fehlermeldungen auf. siehe 8.1.5 Menü der Warn- und Fehlermeldungen



Schaltet zum Hauptmenü.

Anzeige der Gerätestatus-Symbole



Messen Ein Analysenprogramm läuft oder eine Wartezeit (Ablaufwartestopp).³



Kalibrieren Ein Kalibrierprogramm läuft.³



Reinigen Das Reinigungsprogramm läuft.³



Wartung Das Servicemenü der BlueMon PC Software ist geöffnet.



Bereit/Standby Der BlueMon ist nicht im Betrieb und ist betriebsbereit.



Fehler Betriebsabbruch nach Fehlermeldung

¹ Die Reihenfolge ist die des ASCII-Zahlenwertes, also: Sonderzeichen ⇒ Zahlen ⇒ Großbuchstaben ⇒ Kleinbuchstaben

² Das Rollieren können Sie auch stoppen, siehe oben „Schaltflächen“.

³ **Definition:** Im Gerätestatus Messen, Kalibrieren und Reinigen ist der BlueMon im **Messbetrieb**.

8.1.2 Messwertanzeige 1-fach

Einstellung über 8.2.7.6 *Bildschirm/Display*

Der Messwert eines Sensors wird für 6 Sekunden angezeigt, danach schaltet die Anzeige rollierend¹ zur Anzeige des nächsten Sensors, die Reihenfolge ist alphabetisch².



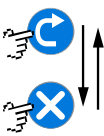





Anzeige Uhrzeit/Datum, siehe unten bei Rollieren ein/aus







Die gelbe Balkenanzeige auf der linken Seite des Displays stellt den aktuellen Messwert dar. Oben mittig in eckigen Klammern wird die aktuelle Geräteaktivität bzw. der Gerätestatus angezeigt, siehe *Anhang D – Anzeige der Geräteaktivität und des Gerätestatus*.

Der Sensorstatus (siehe *Anhang E – Sensorstatusmeldungen*) ist über die Darstellung des Messwertes farblich markiert: blau = Status 0 | orange = Status 4, 50, 51, 57 | rot = alle anderen

Schaltflächen

-  Schaltet zur Darstellung des vorhergehenden Sensors/Aktors.
Schaltet das Rollieren der Messwertanzeige aus.
-  Schaltet zur Darstellung des nächsten Sensors/Aktors.
Schaltet das Rollieren der Messwertanzeige aus.
-  Schaltet das Rollieren der Messwertanzeige ein oder aus und zur Messungsübersicht, siehe 8.1.4 *Messungsübersicht*. Die Schaltfläche ist auch eine Statusanzeige.
Rollieren ein: Rechts oben werden die Uhrzeit und das Datum angezeigt.
Rollieren aus: Rechts oben werden die Uhrzeit und das Datum **der letzten Messung** angezeigt.
-  Schaltet zum aktuellen Messwertmenü/Sensormenü 8.2.2.1 bzw. Aktormenü 8.2.3.1. siehe 8.2.2 *Sensorliste* und folgend
-  Bei aktuell anstehenden Warn- oder Fehlermeldungen erscheint diese Schaltfläche, sie ruft das Menü der Warn- und Fehlermeldungen auf. siehe 8.1.5
-  Schaltet zum Hauptmenü.

Anzeige der Gerätestatus-Symbole.

-  **Messen** Ein Analysenprogramm läuft oder eine Wartezeit (Ablaufwartestopp).³
-  **Kalibrieren** Ein Kalibrierprogramm läuft.³
-  **Reinigen** Das Reinigungsprogramm läuft.³
-  **Wartung** Das Servicemenü der BlueMon PC Software ist geöffnet.
-  **Bereit/Standby** Der BlueMon ist nicht im Betrieb und ist betriebsbereit.
-  **Fehler** Betriebsabbruch nach Fehlermeldung

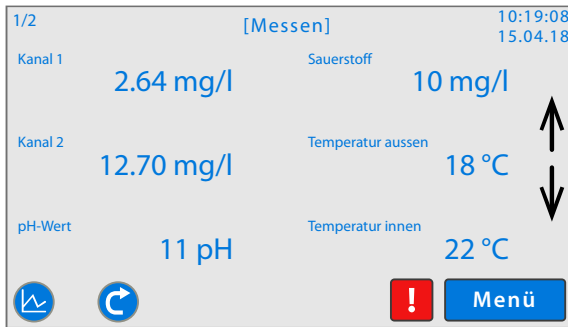
¹ Das Rollieren können Sie auch stoppen, siehe oben „Schaltflächen“.

² Die Reihenfolge ist die des ASCII-Zahlenwertes, also: Sonderzeichen ⇒ Zahlen ⇒ Großbuchstaben ⇒ Kleinbuchstaben

³ **Definition:** Im Gerätestatus Messen, Kalibrieren und Reinigen ist der BlueMon im **Messbetrieb**.

8.1.3 Messwertanzeige 6-fach

Einstellung über 8.2.7.6 *Bildschirm/Display*



Hier als Beispiel die Messwertanzeige mit mehr als 6 angeschlossenen Sensoren.

Die Messwerte der ersten 6 Sensoren werden für 6 Sekunden angezeigt, die Reihenfolge ist alphabetisch¹. Danach schaltet die Anzeige rollierend² zur Anzeige der nächsten Sensoren.

Links oben werden die Seitennummer der aktuellen Anzeige und die Anzahl der Seiten angezeigt (hier 1/2), rechts oben die Uhrzeit und das Datum.

Oben mittig in eckigen Klammern wird die aktuelle Geräteaktivität bzw. der Gerätestatus angezeigt, siehe *Anhang D – Anzeige der Geräteaktivität und des Gerätestatus*.

In der rechten oberen Ecke werden die Uhrzeit und das Datum angezeigt.

Der Sensorstatus (siehe *Anhang E – Sensorstatusmeldungen*) ist über die Darstellung des Messwertes farblich markiert: blau = Status 0 | orange = Status 4, 50, 51, 57 | rot = alle anderen

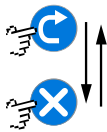
Schaltflächen



Schaltet zur Messwertanzeige der vorhergehenden Sensoren.
Schaltet das Rollieren der Messwertanzeige aus.



Schaltet zur Messwertanzeige der nächsten Sensoren.
Schaltet das Rollieren der Messwertanzeige aus.



Schaltet das Rollieren der Messwertanzeige ein oder aus und zur Messungsübersicht, siehe 8.1.4 *Messungsübersicht*. Die Schaltfläche ist auch eine Statusanzeige.



Bei aktuell anstehenden Warn- oder Fehlermeldungen erscheint diese Schaltfläche, sie ruft das Menü der Warn- und Fehlermeldungen auf. siehe 8.1.5



Schaltet zum Hauptmenü.

Anzeige der Gerätestatus-Symbole.



Messen Ein Analysenprogramm läuft oder eine Wartezeit (Ablaufwartestopp).³



Kalibrieren Ein Kalibrierprogramm läuft.³



Reinigen Das Reinigungsprogramm läuft.³



Wartung Das Servicemenü der BlueMon PC Software ist geöffnet.



Bereit/Standby Der BlueMon ist nicht im Betrieb und ist betriebsbereit.




Fehler Betriebsabbruch nach Fehlermeldung

¹ Die Reihenfolge ist die des ASCII-Zahlenwertes, also: Sonderzeichen ⇒ Zahlen ⇒ Großbuchstaben ⇒ Kleinbuchstaben

² Das Rollieren können Sie auch stoppen, siehe hier „Schaltflächen“.

³ **Definition:** Im Gerätestatus Messen, Kalibrieren und Reinigen ist der BlueMon im **Messbetrieb**.

8.1.4 Messungsübersicht

 Messwertanzeige bei Rollieren aus

Hier werden die Rohwerte der internen Sensoren und die Temperatur(en) angezeigt.


Beispiel:


1/1	[Bereit]	09:15:39 20.03.20
Fotometer	1.4 mV / 0.4 mV	
pH	350.12 mV / --- °C	
Temperatur 1	10.5 °C	
Temperatur 2	12.5 °C	


Oben links werden die Seitennummer der aktuellen Anzeige und die Anzahl der Seiten angezeigt (hier 1/1).

Oben mittig ist in eckigen Klammern der aktuelle Gerätestatus angezeigt. siehe *Anhang D – Anzeige der Geräteaktivität und des Gerätestatus*


Oben rechts wird die Uhrzeit und das Datum angezeigt.

 Schaltet zur rollierenden Messwertanzeige.


 Bei aktuell anstehenden Warn- oder Fehlermeldungen erscheint diese Schaltfläche, sie ruft das Menü der Warn- und Fehlermeldungen auf. siehe unten


 Schaltet zum Hauptmenü.


8.1.5 Menü der Warn- und Fehlermeldungen

 Messwertanzeige, erscheint nur bei aktuell anstehenden Warn- oder Fehlermeldungen



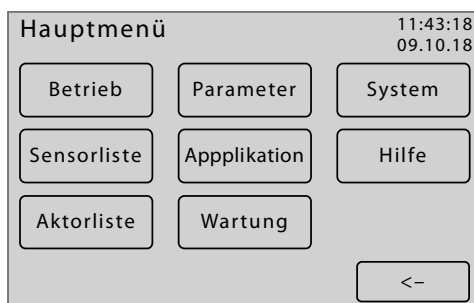
 Die Liste der Warn- und Fehlermeldungen finden Sie unter *Anhang C – Warn- und Fehlermeldungen*

 Setzt den die angezeigte Meldung zurück und schaltet zur nächsten Meldung und nach der letzten Meldung zur Messwertanzeige.

Nach 6 Sekunden oder nach Drücken auf  wechselt die Anzeige zur nächsten Meldung und nach der letzten Meldung zur Messwertanzeige.


8.2 Hauptmenü

 Menü Messwertanzeige 8.1



 Betrieb


Schaltet zum Menü der Betriebsarten 8.2.1.
Dort können Sie Geräteaktivitäten direkt auslösen.
siehe auch *Anhang B*, dort *1 Menüstruktur Betriebsarten*

 Sensorliste

Schaltet zur Liste der Messwerte der Probenströme, CAN-Bus-Sensoren und virtuellen (berechneten) Sensoren 8.2.2.

 Aktorliste


Schaltet zur Liste der angeschlossenen CAN-Bus-Aktoren 8.2.3.

 Parameter


Schaltet zum Parametermenü 8.2.4 über eine Passwordeingabe.
siehe auch *Anhang B*, dort *2 Menüstruktur Parameter*

 Applikation

Schaltet über eine Passwordeingabe zum Applikationmenü 8.2.5.
Dort können Sie anwendungsspezifische Einstellungen einsehen und ändern.
siehe auch *Anhang B*, dort *3 Menüstruktur Applikation*

 Wartung


Schaltet über eine Passwordeingabe zum Wartungsmenü 8.2.6.
siehe auch *Anhang B*, dort *4 Menüstruktur Wartung*

 System

Schaltet über eine Passwordeingabe zum Systemmenü 8.2.7.

 Hilfe

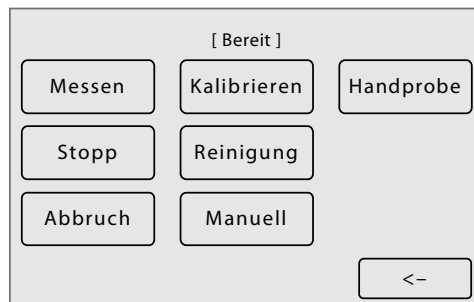
Schaltet zum Hilfemenü 8.2.8.

 <-

Schaltet zurück zur Messwertanzeige.

8.2.1 Betriebsartenmenü

 **Betrieb** Hauptmenü 8.2





Über dieses Menü werden folgende Geräteaktivitäten¹ direkt ausgelöst:


- Messen
- Stopp
- Abbruch²
- Kalibrieren
- Reinigen³
- Handprobe


Der aktuelle Geräteaktivität wird in [] angezeigt, siehe Anhang D – Anzeige der Geräteaktivität


Außerdem können Sie die Pumpen, die Ventilrelais und die potentialfreien Relais manuell schalten.


 **Messen** Im Gerätestatus „Bereit/Standby“ wird die Ablaufsequenz gestartet, bei jedem anderen Gerätestatus erfolgt nur ein Rücksetzen der Warn- und Fehlermeldungen.


 **Stopp** Löst die Ablaufstoppfunktion aus: Jedes laufende Programm wird bis zum Ende durchgeführt, danach geht das System in den Gerätestatus „Bereit/Standby“.


 **Abbruch** Führt das Abbruchprogramm (auch Spülprogramm genannt) aus, Dauer ca. eine Minute. Das Abbruchprogramm bricht jedes laufende Programm ab und entleert den BlueMon vollständig in den Abfluss, danach geht das System in den Gerätestatus „Bereit/Standby“.

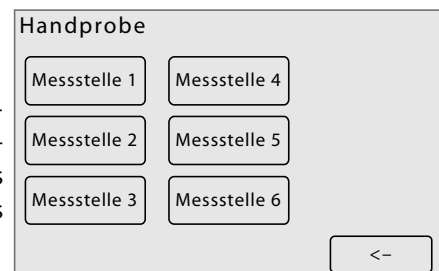
 **Kalibrieren** Schaltet zum Kalibrieremenü 8.2.1.1.


 **Reinigung** Startet das Reinigungsprogramm nach dem Ende des laufenden Programmes. Das Reinigungsprogramm spült das System mit Verdünnungswasser, falls vorhanden, falls nicht mit Probenwasser.⁴

 **Manuell** Schaltet über eine Passwordeingabe zur manuellen Relaissteuerung. siehe 8.2.1.2 *Manuelle Steuerung der Pumpen, Ventilrelais und potentialfreien Relais*

 **Handprobe** Hier können Sie die Analysenprogramme der Probenströme 1– 6 einzeln starten.

Bei Start eines Analysenprogramms wird eine laufende Ablaufsequenz sofort unterbrochen; ein laufendes einzelnes Ablaufprogramm wird sofort beendet. Nach Ende des Analysenprogramms startet die unterbrochene Ablaufsequenz mit dem jeweils nächsten  Ablaufelement.



 **<-** Schaltet zurück zum Hauptmenü.


¹ **Definition:** Bei der Ausführung von Messen, Kalibrieren, Reinigen und Handprobe ist der BlueMon im **Messbetrieb**.

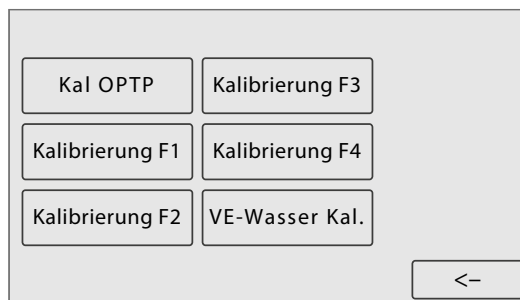
² meint die Ausführung des Abbruchprogrammes (auch Spülprogramm genannt)

³ meint die Ausführung des Reinigungsprogrammes


⁴ Zur Reinigung bei Außerbetriebnahme des BlueMon werden alle Ansaugschlauchenden in VE-Wasser gestellt.


8.2.1.1 Kalibriermenü


 **Kalibrieren** Betriebsartenmenü 8.2.1







Beispiel mit einer Phosphat-P-Standard-Kalibrierung und vier unbesetzten Kalibrierschaltflächen

 **Kal OPTP** Startet das Kalibrierprogramm, hier als Beispiel eine Phosphat-P-Standard Kalibrierung.


 **Kalibrierung F1** Schaltflächen für weitere Kalibrierprogramme
etc.

 **VE-Wasser Kal.** Startet das VE-Wasser-Kalibrierprogramm.

 **<->** Schaltet zurück zum Betriebsartenmenü.


-  **Hinweis zum Start eines Kalibrierprogramms während einer laufenden Ablaufsequenz**
Ein laufendes Ablaufprogramm wird bis zum Ende ausgeführt und dann die Ablaufsequenz unterbrochen, danach startet das Kalibrierprogramm. Nach Ende des Kalibrierprogramms startet die unterbrochene Ablaufsequenz mit dem jeweils nächsten  Ablaufelement.
-  **Hinweis zum Start eines Kalibrierprogramms im Gerätestatus Bereit/Standby**
Das Kalibrierprogramm wird bis zum Ende ausgeführt, **danach startet die Ablaufsequenz.**

8.2.1.2 Manuelle Steuerung der Pumpen, Ventilrelais und potentialfreien Relais

 **Manuell** Betriebsartenmenü 8.2.1 nach Passwortabfrage

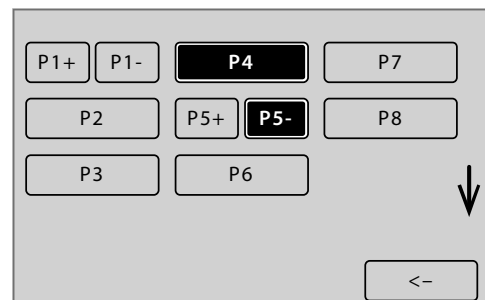
Der BlueMon hat auf der Hauptplatine 4 Pumpenansteuerungen, 6 Ventilrelais und 4 potentialfreie Relais. Die Aufsteckplatine hat dann zusätzlich 4 Pumpenansteuerungen und 6 Ventilrelais. Pumpenrelais und Ventilrelais liegen an 24 VDC / GND.

Über die folgenden Menüs lassen sich die Pumpen und Relais des BlueMon manuell steuern.

! Hinweis auf eine mögliche Fehlbedienung: Bei Aufruf des Menüs wird eine laufende Ablaufsequenz sofort unterbrochen; ein laufendes einzelnes Ablaufprogramm wird sofort beendet. Alle Pumpen, Ventilrelais und potentialfreien Relais gehen in den Ruhezustand. Sobald Sie zum Betriebsartenmenü zurückschalten startet die unterbrochene Ablaufsequenz mit dem jeweils nächsten  Ablaufelement.

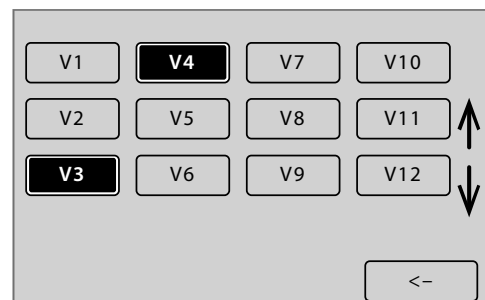
Manuelle Pumpensteuerung

Durch Drücken der Schaltfläche <P1> etc. werden die Pumpen ein- und ausgeschaltet. Sie laufen mit voreingestellter Drehzahl. Bei Pumpe 1 und 5 kann die Drehrichtung geändert werden. In diesem Beispiel dreht die Pumpe 4 nach rechts und Pumpe P5 nach links.



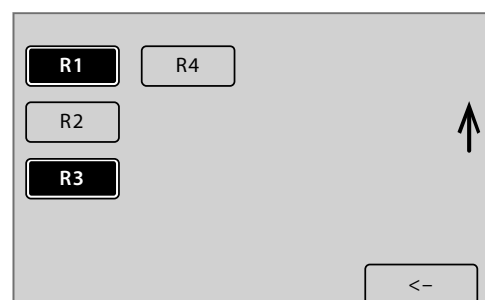
Manuelle Ventilsteuerung

Durch Drücken der Schaltfläche <V1> etc. werden die Ventilrelais geschaltet. In diesem Beispiel sind die Ventilrelais V3 und V4 geschaltet.

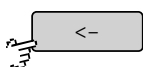


Manuelle Steuerung der potentialfreien Relais

Durch Drücken der Schaltfläche <R1> etc. werden die potentialfreien Relais geschaltet. In diesem Beispiel sind die Relais R1 und R3 geschaltet.

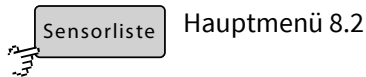


Scrollt die Darstellung.



Schaltet zurück zum Betriebsartenmenü.

8.2.2 Sensorliste



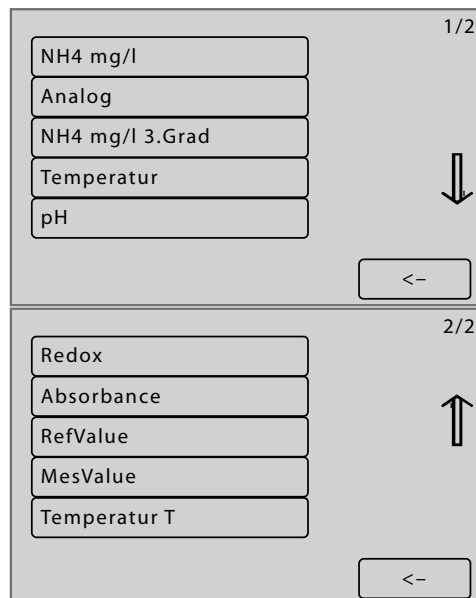
Über dieses Menü gelangen Sie zu den Menüs der Messwerte der Messstellen der Probenströme, der CAN-Bus-Sensoren und der virtuellen (berechneten) Sensoren. Sie können bei Bedarf die Namen mit der BlueMon PC Software ändern.

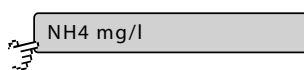
Dort können Sie Einstellungen für einen Messwerte vornehmen, Messwerte über einen Zeitraum darstellen und die aktuellen Einstellungen des Probenstrommesswertes/Sensors einsehen.

i Die Menüs der CAN-Bus-Sensoren werden hier nicht beschrieben.
Für eine vollständige Dokumentation wenden Sie sich bitte an GO Systemelektronik.


i Die Menüs der internen Sensoren sind unter 8.2.5.5 *Sensoreingänge (Interne Sensoren)* beschrieben.

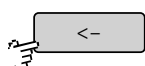
Beispiel:



 Schaltet zum Menü des Messwertes 8.2.2.1.

⋮

 Scrollt die Darstellung.

 Schaltet zurück zum Hauptmenü.

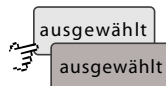
8.2.2.1 Menüs der Messwerte

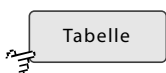
Beispiel für Messstellen der Probenströme

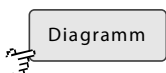



Über diese Menüs können Sie Einstellungen für einen Messwerte eines Probenstromes vornehmen, seine Messwerte über einen Zeitraum darstellen und die aktuellen Einstellungen des Sensors einsehen.

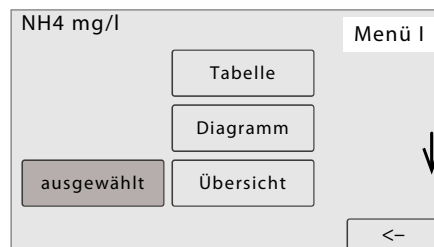
Menü I

 Wählt den Sensor für die Messwertanzeige aus oder nicht. siehe 8.2.7.6 *Bildschirm/Display*


 Schaltet zur Tabellendarstellung der Messwerte. siehe 8.2.2.1.1

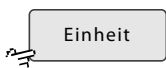
 Schaltet zur Diagrammdarstellung der Messwerte. siehe 8.2.2.1.2

 Schaltet zur Info Messwert/Sensor. siehe 8.2.2.1.3




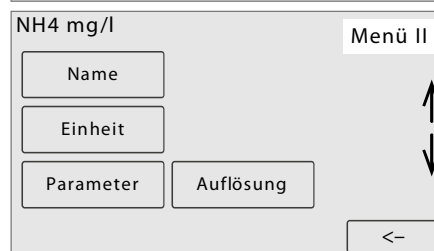
Menü II

 Schaltet zur Eingabe des Sensornamens. max. 20 Zeichen


 Schaltet zur Eingabe der Einheit des Messwertes. Mehr als 5 Zeichen können nicht auf dem Display des BlueMon dargestellt werden.

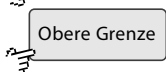
 Schaltet zur Eingabe der Bezeichnung des gemessenen Parameters. max. 20 Zeichen


 Schaltet zu einem Auswahlmenü für die Anzahl der angezeigten Dezimalstellen.





Menü III

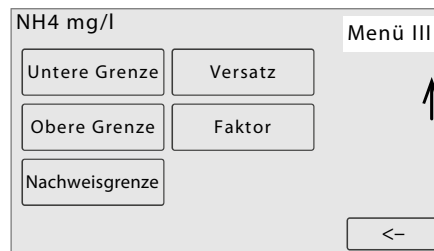
 Schaltet zur Eingabe der Messbereichsgrenzen.

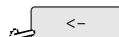


 Schaltet zur Eingabe einer Nachweisgrenze (Detektionsgrenze). Ist der Messwert kleiner als die Nachweisgrenze, wird die Nachweisgrenze angezeigt und gespeichert.

 Schaltet zur Eingabe eines Offsetwertes.

 Schaltet zur Eingabe eines Verstärkungsfaktors.




 Schaltet zurück zur Sensorliste.

BlueMon Menübedienung - Sensorliste

8.2.2.1.1 Tabellendarstellung (Messwerte)

Tabelle Sensormenü 8.2.2.1



Statistik **Liste**


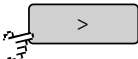
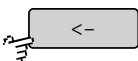
Sauerstoff [mg/l]			
	Minimum	Maximum	Mitte
1 h	8.4	10.6	9.4
6 h	8.3	9.7	9.2
12 h	9.1	11.7	10.0
24 h	8.8	10.9	10.9
7d	8.7	11.1	10.8

Statistik der Messwerte über die letzten 24 Stunden und die letzten 7 Tage.

10.07.10		Sauerstoff [mg/l]	
09:02:38	8.8		
09:01:38	8.8		
09:00:38	9.0		
08:59:38	8.9		
08:58:38	9.1		
08:57:38	9.2		
08:56:38	9.2		

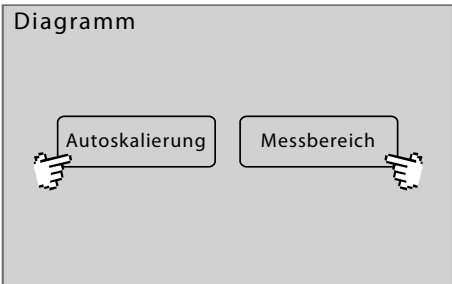
Liste der Tagesmesswerte

Scrollt die Liste.

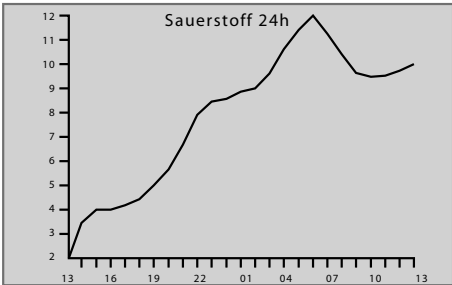
-  Stellt die Werte des vorhergehenden Tages dar.
-  Stellt die Werte des folgenden Tages dar.
-  Schaltet zum Sensormenü.

8.2.2.1.2 Diagrammdarstellung (Messwerte)


Diagramm Sensormenü 8.2.2.1

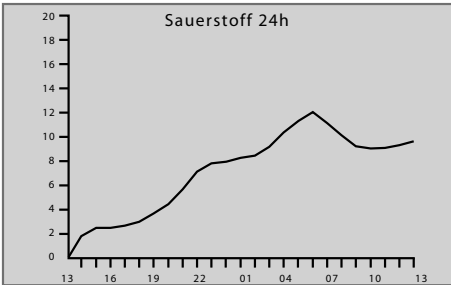


Autoskalierung **Messbereich**




Messwerte über die letzten 21 – 24 Std. (je nach Wertebereich), skaliert auf Min/Max aller gemessenen Werte.


 Drücken auf das Display schaltet zurück zum Sensormenü.



Messwerte über die letzten 21 – 24 Std. (je nach Wertebereich).

 Drücken auf das Display schaltet zurück zum Sensormenü.

8.2.2.1.3 Info Messwert/Sensor

 [Übersicht](#)

Sensormenü 8.2.2.1

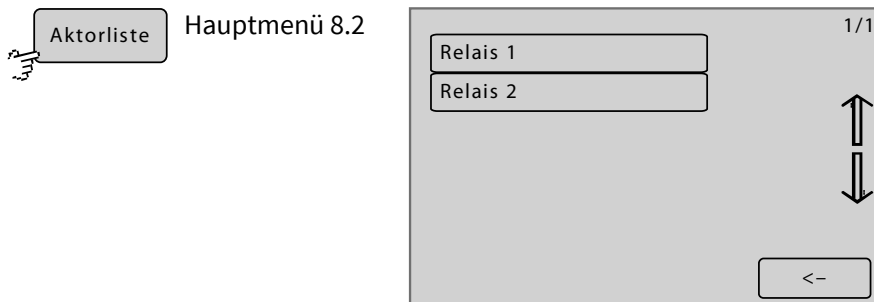
NH4 mg/l	
Sensorseriennr.	00BM01452
Intervall	6
Mittelung	1
Auflösung	0.01
Parameter	NH4
Einheit	mg/l
Letzte Aktualisierung	01:33:01 03.12.19

 <-

Schaltet zurück zum Sensormenü.








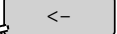
Sensorseriennr.	Sensor-ID: CAN-ID + Sensornummer 8-stellige Bezeichnung des Data Acquisition Moduls + laufende Nummer des Sensors (0 – 9)
Intervall	Messintervall, nur bei virtuellen Sensoren
Mittelung	Messwertmittelung, nur bei virtuellen Sensoren
Auflösung	Messwertauflösung
Parameter	Name des Parameters
Einheit	Einheit des Parameters
Letzte Aktualisierung	Zeitpunkt der letzten Messung

8.2.3 Aktorliste

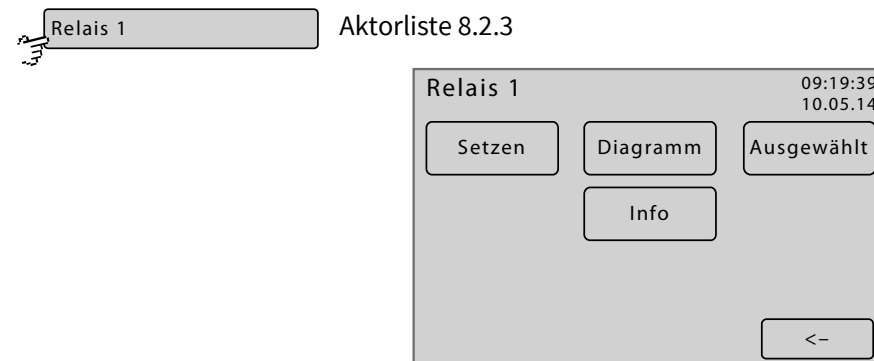


Im hier gewählten Beispiel ist gibt es zwei Relais.


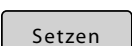

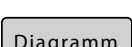

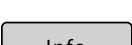

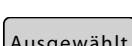

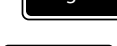
Über dieses Menü gelangen Sie zu den Menüs der angeschlossenen CAN-Bus-Aktoren. Sie können bei Bedarf einen Aktornamen mit der BlueMon PC Software ändern.

-   Schaltet zum Menü des ersten Aktors.
-   Schaltet zum Menü des zweiten Aktors.
-   Scrollt die Darstellung.
-   Schaltet zurück zum Hauptmenü.

8.2.3.1 Aktormenü Beispiel Relais 1



Über dieses Menü können Sie einen Aktor an- und ausschalten und sein Verhalten über einen Zeitraum darstellen. Die spezifischen Einstellungen entnehmen Sie der Aktorbeschreibung.


-   Schaltet zum Einstellungs Menü des Aktors.
-   Schaltet zur Diagrammdarstellung des Aktorverhaltens.
-   Schaltet zum Infomenü des Aktors.
-   Wählt den Aktor für die mehrfache Messwertanzeige aus oder nicht. siehe auch 8.2.7.6 Bildschirm
-   Schaltet zurück zum Hauptmenü.


8.2.3.1.1 Aktor-Setzen-Menü Beispiel Relais 1


 **Setzen** Aktormenü 8.2.3.1



In diesem Menü können Sie den Zustand eines angeschlossenen Aktors bestimmen, in diesem Beispiel können sie ein Relais an- und ausschalten. Die spezifischen Einstellungen des angeschlossenen Aktors entnehmen Sie bitte der Aktorbeschreibung.

 **EIN** Schaltet zum Einstellungs Menü des Aktors.

 **AUS** Schaltet zur Diagrammdarstellung des Aktorverhaltens.

 **<->** Schaltet zurück zum Aktormenü.

8.2.3.1.2 Diagrammdarstellung (Aktor)

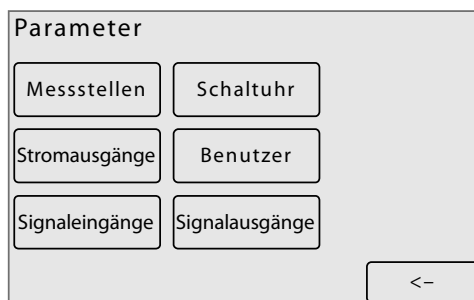
 **Diagramm** Aktormenü 8.2.3.1


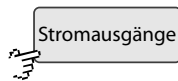
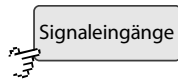

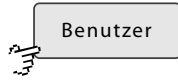
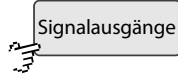



Stellt die Zustände eines Aktors, über die letzten 21 bis 24 Stunden dar, ähnlich 8.2.2.1.3 *Diagrammdarstellung (Messwerte)*.

8.2.4 Parametermenü

Parameter Hauptmenü 8.2

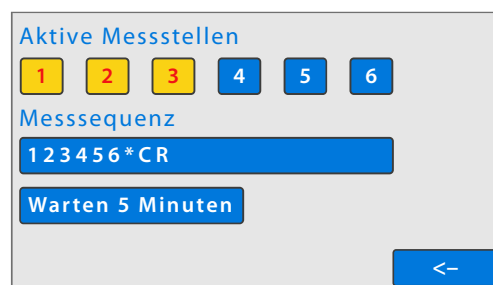



-  **Messstellen** Schaltet zu den Menüs der Ablaufsequenz 8.2.4.1, dort kann die Ablaufsequenz geändert werden.
-  **Stromausgänge** Schaltet zu den Menüs der Einstellungen der beiden Stromausgänge 8.2.4.2
-  **Signaleingänge** Schaltet zu den Menüs der Konfigurierung der sechs digitalen Eingänge 8.2.4.3
-  **Schaltuhr** Schaltet zu den Menüs der Schaltuhreinstellungen 8.2.4.4
Über diese Menüs können Sie Geräteaktivitäten zeitgesteuert auslösen.
-  **Benutzer** Schaltet zum Auswahlmenü der benutzerdefinierten Variablen 8.2.4.5
-  **Signalausgänge** Schaltet zum Menü der Relais signalausgänge 8.2.4.6
-  **<-** Schaltet zurück zum Hauptmenü.

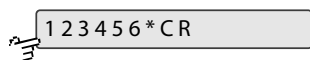
8.2.4.1 Ablaufsequenzmenü (Messstellen)


Messstellen Parametermenü 8.2.4

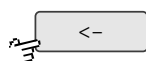
Über dieses Menü können Sie die Analysenprogramme der 6 Probenströme aktivieren und deaktivieren und die Dauer eines Ablaufwartestopps festlegen. Außerdem wird die aktuelle Ablaufsequenz (Messesequenz) angezeigt. Deaktivierte Analysenprogramme werden in der Ablaufsequenz übersprungen.



-  **1 ... 6** Aktiviert und deaktiviert das Analysenprogramm des jeweiligen Probenstromes.
 ⇒ gelb unterlegt = aktiv
 ⇒ blau unterlegt = deaktiviert

 **1 2 3 4 5 6 * CR** Schaltet zum Eingabe der Ablaufsequenz (Messesequenz).
In der Schaltfläche ist die aktuelle Ablaufsequenz angezeigt.

 **Warten 5 Minuten** Schaltet zur Eingabe der Dauer eines Ablaufwartestopps.
Nur sichtbar falls ein "W" in der Messesequenz eingetragen ist.
siehe nächste Seite.

 **<-** Schaltet zurück zum Parametermenü.



8.2.4.1.1 Eingabe der Ablaufsequenz (Messesequenz)



 1 2 3 4 5 6 * CR Ablaufsequenzmenü 8.2.4.1

Hier können Sie die Ablaufsequenz (Messesequenz) bestimmen.


1	2	3	4	5	6
Kalibrieren		Kalibrierung F1		Kalibrierung F2	
Kalibrierung F3		Kalibrierung F4		VE-Wasser Kal.	
Reinigung		Wartezeit			
Sequenz: 123456CcO#+R*W					
<		>		löschen	
				<-	


Mit der Ablaufsequenz bestimmen Sie, in welcher Reihenfolge die Ablaufelemente ausgeführt werden.


- "1" bis "6" steht für das Analysenprogramm des jeweiligen Probenstromes.
- Die Schaltflächen <Kalibrieren> bis <Kalibrierung F4> stehen für die 5 möglichen Kalibrierprogramme des BlueMon. In der Praxis sind die Schaltflächen mit dem Namen eines zugeordneten Kalibrierprogrammes bezeichnet, also z.B.  für eine Phosphat-P-Standard-Kalibrierung.
"C" steht für das Kalibrierprogramm hinter der Schaltfläche <Kalibrieren>.
"c" und "O"_(großes O) und "#" und "+" für Kalibrierung F1 bis F4.
- "R" steht für das VE-Wasser-Kalibrierprogramm.
- "*" (Sternchen) steht für das Reinigungsprogramm.
- "W" steht für eine Wartezeit (Dauer eines Ablaufwartestopps).
Die Dauer wird über das Ablaufsequenzmenü bestimmt (siehe vorhergehende Seite).
 Ein gesetzter Ablaufwartestopp mit der Dauer 0 verzögert den Ablauf um ca. 2 Sekunden.


 1 bis  6 ⇒ Schreibt "1" bis "6" in die Ablaufsequenz.


 Kalibrieren bis  Kalibrierung F4 ⇒ Schreibt "C" "c" "O" "#" "+" in die Ablaufsequenz.

 VE-Wasser Kal. ⇒ Schreibt "R" in die Ablaufsequenz.

 Reinigung ⇒ Schreibt "*" in die Ablaufsequenz.

 Wartezeit ⇒ Schreibt "W" in die Ablaufsequenz.

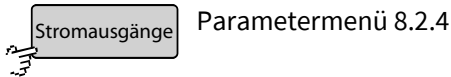
 < Zeichen links auswählen.

 > Zeichen rechts auswählen.

 löschen Ausgewähltes Zeichen oder Zeichen links löschen.

 <- Schaltet zurück zum Ablaufsequenzmenü.

8.2.4.2 Stromausgänge 1 - 2

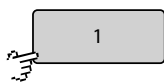
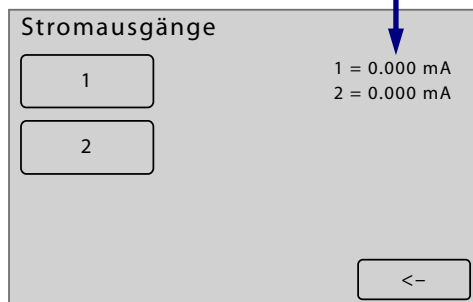


Parametermenü 8.2.4

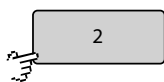
Über dieses Menü rufen Sie die Einstellungen der analogen Stromausgänge auf.

Auf der Hauptplatine des BlueMon befinden sich zwei Stromausgänge, auf der Aufsteckplatine befinden sich vier weitere Stromausgänge.

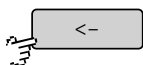
Die aktuellen Stromwerte werden angezeigt.



Schaltet zum Menü der Einstellungen des ersten Stromausganges.

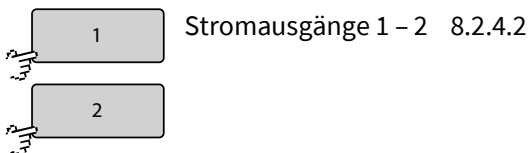


Schaltet zum Menü der Einstellungen des zweiten Stromausganges.



Schaltet zurück zum Parametermenü.

8.2.4.2.1 Stromausgangsmenü



Stromausgänge 1 - 2 8.2.4.2

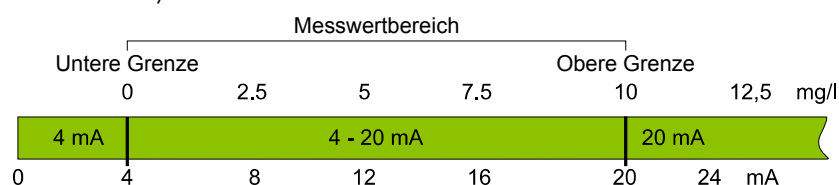
Hier parametrisieren Sie die beiden Stromausgänge des BlueMon.



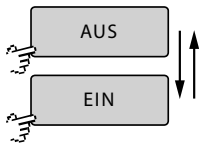
Ein Messwert eines Probenstromes oder eines Sensors steuert den zugeordneten Stromausgang. Damit das Signal durch den Stromausgang genau abgebildet wird, müssen Sie einen **Messwertbereich** einstellen.

Über dieses Menü legen Sie den Messwertbereich mit der Eingabe eines Minimalwertes (Untere Grenze) und eines Maximalwertes (Obere Grenze) fest.

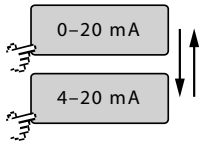
Beispiel 4 - 20 mA:



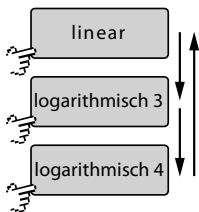
BlueMon Menübedienung - Parameter



Der Stromausgang ist aktiv (EIN) oder nicht (AUS).



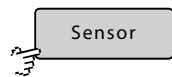
Stromwertbereich



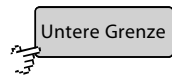
Festlegung der Ausgabeskala

logarithmisch 3 ⇔ logarithmisch über 3 Dekaden

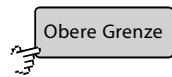
logarithmisch 4 ⇔ logarithmisch über 4 Dekaden



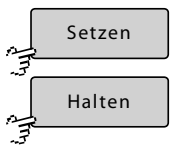
Schaltet zu einem Auswahlmü zur Zuordnung eines Sensors.



Eingabe des Messwertes, dem ein Strom von 0 oder 4 mA entsprechen soll.
Minimalwert des Messwertbereiches



Eingabe des Messwertes, dem ein Strom von 20 mA entsprechen soll.
Maximalwert des Messwertbereiches



Festlegung des Fehlerverhaltens im Falle eines Gerätefehlers.

Setzen ⇔ Stromwert wie festgelegt in <Fehlerstrom>

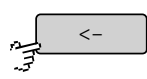
Halten ⇔ letzter Messwert wird gehalten



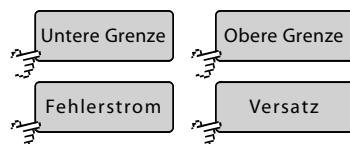
Eingabe des Fehlerstromwertes in mA bei <Setzen>



Eingabe eines Offsetwertes in mA zur Anpassung an eine Leitwarte



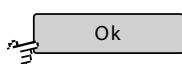
Schaltet zurück zum Menü der Stromausgänge 1 bis 2.



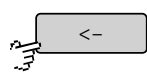
Werteingabe, der aktuelle Wert ist in eckigen Klammern angezeigt.



Löscht das zuletzt eingegebene Zeichen.

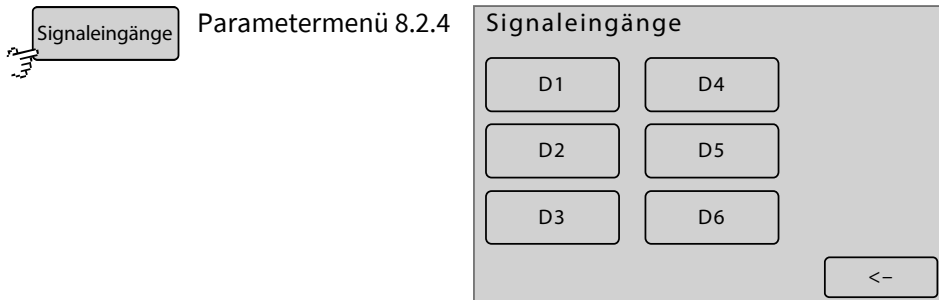


Speichert die Eingabe und schaltet zurück zum Menü der Stromausgänge 1 bis 2.



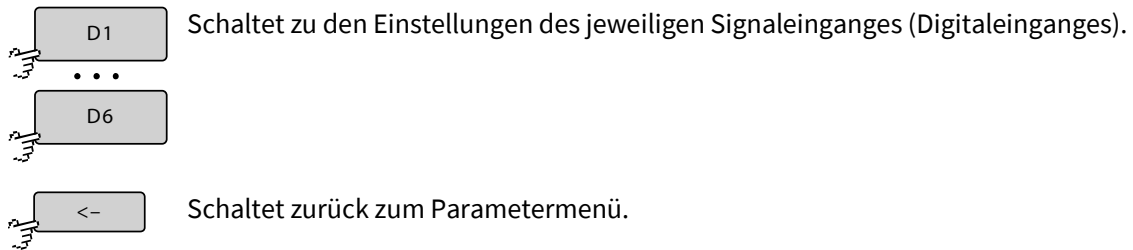
Schaltet zurück zum Menü der Stromausgänge 1 bis 2 ohne die Eingabe zu speichern.

8.2.4.3 Signaleingänge (Digitaleingänge)

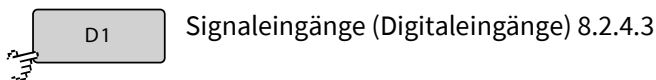


Auf der Hauptplatine des BlueMon befinden sich vier digitale Eingänge, auf der Aufsteckplatine befinden sich zwei weitere digitale Eingänge.

Diese Signaleingänge reagieren mit einer Latenz von 2 Sekunden auf den Wechsel von 0 auf 24 VDC oder umgekehrt.

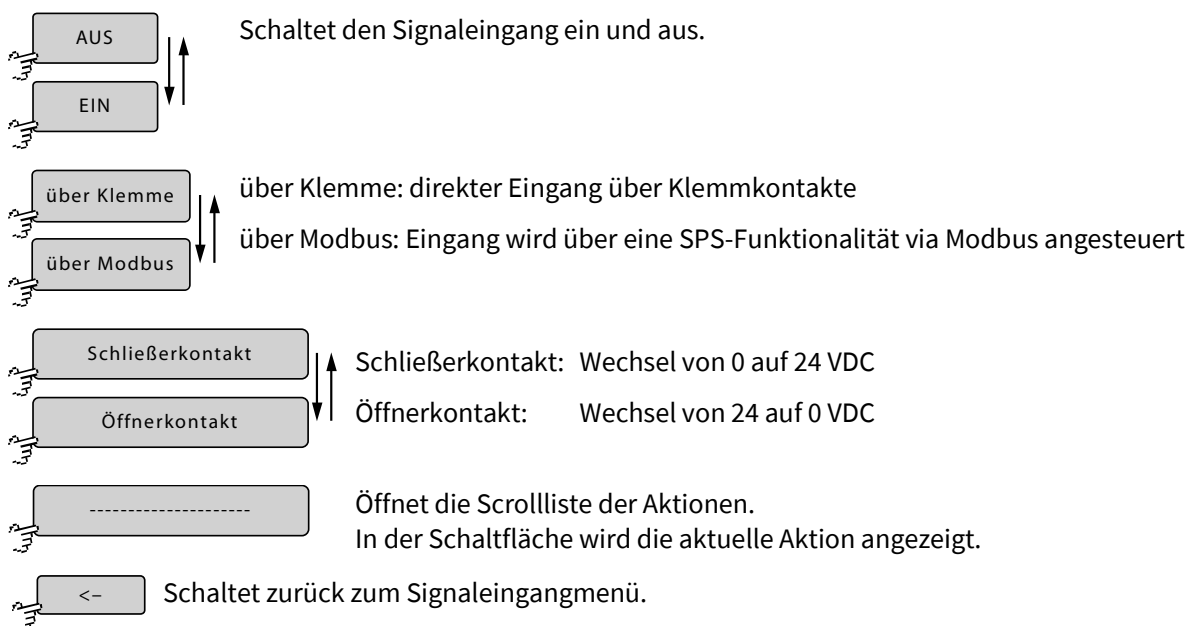
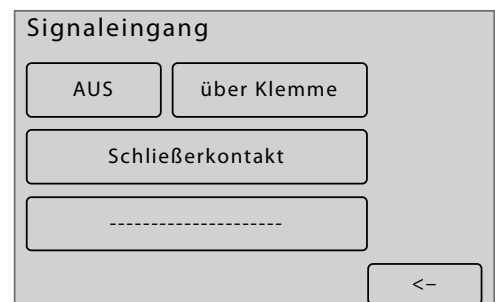


8.2.4.3.1 Signaleingang (Digitaler Eingang) Einstellungen

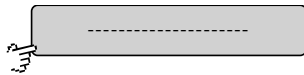


Hier wird die Reaktion des BlueMons auf die digitalen Eingänge bestimmt. Die Signaleingänge reagieren auf den Wechsel von 0 auf 24 VDC oder umgekehrt mit einer Latenz von 2 Sekunden.

! Ein Sonderfall ist die Aktivierung bzw. Deaktivierung von Messstellen. Die Signalspannung muss hier so lange anliegen, wie die gewünschte Aktion ausgeführt werden soll. Soll z. B. Messstelle 1 zwischenzeitlich nicht gemessen werden, muss die Aktion <Messstelle 1 aktiv> mit einem Signaleingang verknüpft werden. Liegt die Signalspannung an, so wird Messstelle 1 in der Ablaufsequenz übersprungen (Kontaktart: Schließerkontakt).

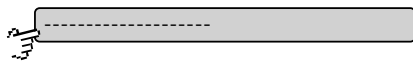
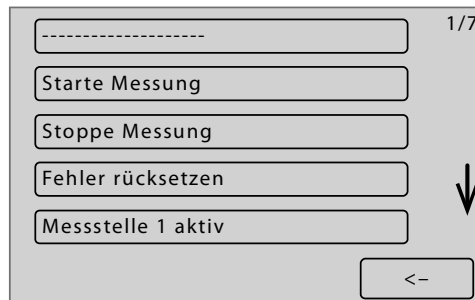


8.2.4.3.1.1 Signaleingang (Digitaleingang) Aktionen



Signaleingang (Digitaleingang) Einstellungen 8.2.4.3.1

Listenmenü der dem Signaleingang zugeordneten Aktionen.

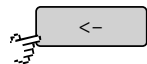


Öffnet die Scrollliste der Aktionen.

In der Schaltfläche wird die aktuelle Aktion angezeigt.



Scrollt die Liste.



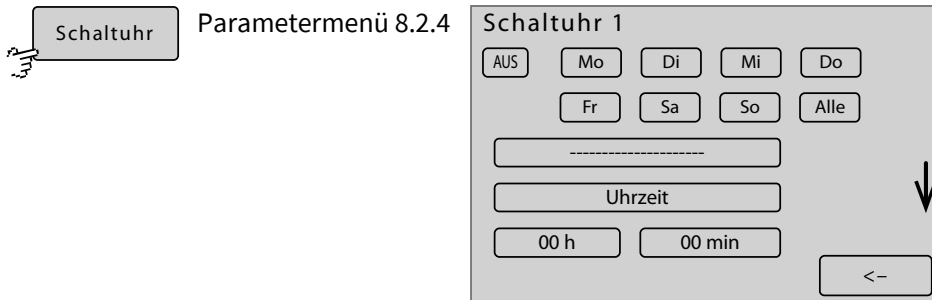
Schaltet zurück zum Signaleingangmenü.

Aktionen:

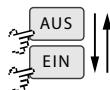
-----	keine Aktion
Starte Messung	Start der Ablaufsequenz
Stoppe Messung	Aufruf der Ablaufstoppfunktion
Fehler rücksetzen	alle Fehlermeldungen rücksetzen
Messstelle 1 bis 6 aktiv	Messstelle* 1 bis 6 aktivieren/deaktivieren siehe 8.2.4.1 <i>Ablaufsequenzmenü</i>
Messe Sequenz	Ablaufsequenz einmal durchführen.
Messstelle 1 bis 6 messen	Analysenprogramm Probenstrom* 1 bis 6 ausführen.
Starte Reinigung	Start des Reinigungsprogrammes
Starte Kalibrierung	Start des Kalibrierprogrammes
Messung ein/aus	Ablaufsequenz Umschalter Start ⇔ Stopp Gerätestatus „Bereit/Standby“ ⇔ Start der Ablaufsequenz Ablaufsequenz läuft ⇔ Aufruf der Ablaufstoppfunktion
Starte VE-Wasser Kal.	Start des VE-Wasser-Kalibrierprogrammes
Starte Kalibrierung F1 bis F4	Start eines weiteren Kalibrierprogrammes
Probenmangel 1 bis 6	Löst die Fehlermeldung „Probenmangel 1“ bis „Probenmangel 6“ aus. siehe <i>Anhang C – Warn- und Fehlermeldungen</i> dort Meldungsnummer 21 bis 26


* Messstelle, Probenstrom und Probe sind gleichbedeutende Begriffe.


8.2.4.4 Schaltuhr (Timer)

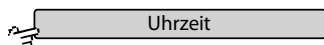


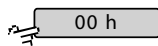
Über dieses Menü können Sie Geräteaktionen zeitgesteuert auslösen. Es können bis zu 20 Schaltuhren definiert werden.

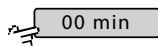
 Schaltet die Schaltuhr ein und aus. Die Schaltfläche ist auch eine Statusanzeige.


 Wählt bestimmte Wochentage oder alle Wochentage aus.
etc.

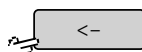
 Öffnet die Scrollliste der Aktionen, siehe unten. In der Schaltfläche wird die aktuelle Aktion angezeigt.

 Öffnet die Scrollliste der Zeitdefinitionen. siehe nächste Seite

 Öffnet das Eingabemenü für die Startstunde 8.2.4.4.1.

 Öffnet das Eingabemenü für die Startminute 8.2.4.4.1.

 Scrollt zur nächsten Schaltuhr.

 Schaltet zurück zum Parametermenü.

Aktionen:

-----	keine Aktion
Starte Messung	Start der Ablaufsequenz
Stoppe Messung	AblaufstoppAktion wird ausgeführt
Starte Kalibrierung	Start des Kalibrierprogrammes
Starte Reinigung	Start des Reinigungsprogrammes
Messe Messstelle 1 bis 6	Analysenprogramm des Probenstroms 1 bis 6 ausführen
Messe Sequenz	Ablaufsequenz einmal durchführen
Starte VE-Wasser Kal.	Start des VE-Wasser-Kalibrierprogrammes
Starte Probennehmer	Auslösen des externen Autosamplers (über RS-232 oder RS-485)

BlueMon Menübedienung - Parameter

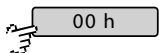
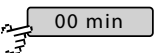
Probenfehler zurücksetzen Fehler aufgrund von Flüssigkeitsmangel in Proben zurücksetzen
siehe *Anhang C – Warn- und Fehlermeldungen* dort Meldungsnummer 21 bis 26

Starte Kalibrierung F1 bis F4 Start eines weiteren Kalibrierprogrammes

Zeitdefinitionen:

Intervall [Messbetrieb]	Betriebszeit des Systems Die ausgewählte Aktion wird z.B. nach jeweils einer Betriebsstunde ausgelöst, falls der BlueMon im Messbetrieb* ist.
Intervall	Intervalldauer Die ausgewählte Aktion wird z.B. ab sofort jede Stunde ausgelöst, falls der BlueMon im Messbetrieb* oder im Gerätestatus „Bereit“ ist.
Uhrzeit	Uhrzeit und Wochentag Die ausgewählte Aktion wird ab sofort zur eingestellten Uhrzeit an den ausgewählten Wochentagen ausgelöst, falls der BlueMon im Messbetrieb* oder im Gerätestatus „Bereit“ ist.
Uhrzeit [Messbetrieb]	Die ausgewählte Aktion wird nur ausgelöst, falls der BlueMon im Messbetrieb* ist.

8.2.4.4.1 Schaltuhr Eingabe Startstunde/Startminute


  Schaltuhr (Timer) 8.2.4.4

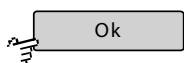
Stunden [00]	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>0</td><td><</td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	<		Minuten [00]	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>0</td><td><</td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	<	
1	2	3																									
4	5	6																									
7	8	9																									
0	<																										
1	2	3																									
4	5	6																									
7	8	9																									
0	<																										
Ok	<-	Ok	<-																								

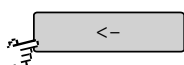
Eingabe Stunde

Eingabe Minute

Der aktuelle Wert ist in [] angezeigt.

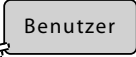
 Löscht das zuletzt eingegebene Zeichen.

 Speichert die Eingabe und schaltet zurück zum Schaltuhrmenü.

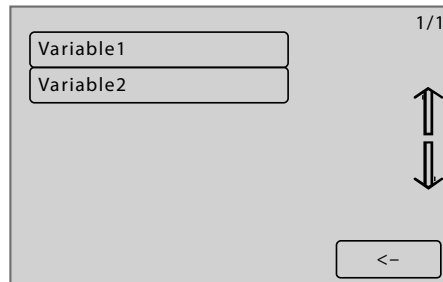
 Schaltet zurück zum Schaltuhrmenü ohne die Eingabe zu speichern.

* siehe *Anhang D – Anzeige der Geräteaktivität und des Gerätestatus*

8.2.4.5 Benutzervariablen

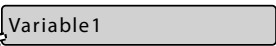

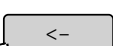
 Parametermenü 8.2.4

Auswahlmenü der benutzerdefinierten Variablen – Beispiel mit zwei Benutzervariablen

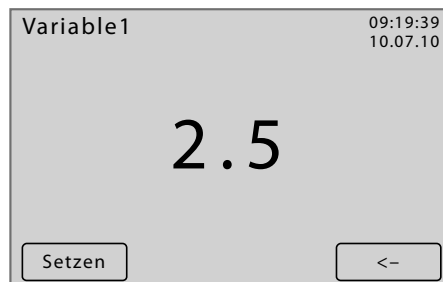


Mit der in der BlueMon PC Software integrierten Formelsprache AMS-Formel können Benutzervariablen definiert werden, die direkt am BlueMon änderbar sind.

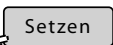

Diese Benutzervariablen sind über die folgenden Menüs änderbar.

-  Schaltet zum Menü der ersten Variablen.
-  Schaltet zum Menü der zweiten Variablen.
-  Schaltet zurück zum Parametermenü.

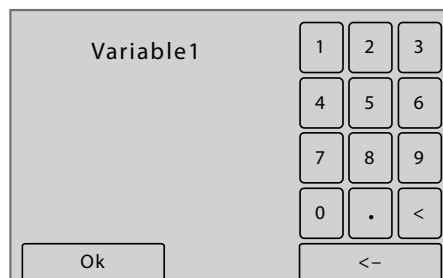
Menü der ersten Variablen




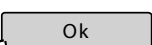
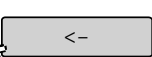
Der aktuelle Wert der Benutzervariablen wird dargestellt.

-  Schaltet zum Eingabemenü der Benutzervariablen.
-  Schaltet zurück zum Menü der Benutzervariablen.

Eingabemenü der Benutzervariablen



Hier können Sie den Wert der Benutzervariablen ändern.

-  Löscht das zuletzt eingegebene Zeichen.
-  Speichert die Eingabe und schaltet zurück zum Menü der Variablen.
-  Schaltet zurück zum Menü der Variablen ohne die Eingabe zu speichern.

8.2.4.6 Signalausgänge (Relais)

SignalAusgänge Parametermenü 8.2.4

Der BlueMon hat auf der Hauptplatine 6 nicht potentialfreie Ventilrelais und 4 potentialfreie Relais, die Aufsteckplatine hat dann zusätzlich 6 nicht potentialfreie Ventilrelais. Alle diese Relais können als Signalausgänge 1 bis 12 geschaltet werden, d.h. ein Relais schaltet, solange (\pm Latenzzeit/Rücksetzzeit, siehe unten) eine bestimmte Schaltbedingung erfüllt ist.

! Hinweis auf eine mögliche Fehlbedienung: Falls Sie in einem Ablaufprogramm bisher nicht verwendete Relais verwenden, ist darauf zu achten, dass diese Relais nicht bereits Signalausgängen zugeordnet sind.

- Schaltbedingung**
1. Quelle System: das Anstehen bestimmter Warn- und Fehlermeldungen (siehe *Anhang C – Warn- und Fehlermeldungen*)
 2. Quelle Sensoren: das Über- und Unterschreiten von Messwerten

Die Schaltflächen zeigen das einem Signalausgang zugeordnete Relais an.

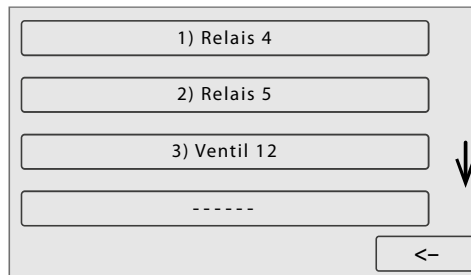
Zuordnung in diesem Beispiel:

Signalausgang 1) \Rightarrow Relais 4

Signalausgang 2) \Rightarrow Relais 5

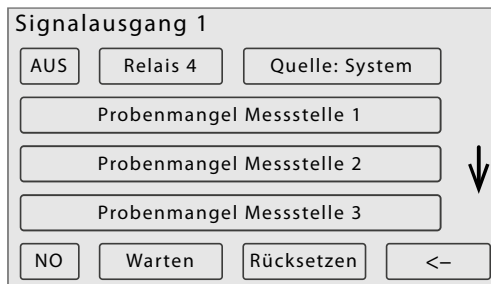
Signalausgang 3) \Rightarrow Ventilrelais 12

Signalausgang 4) \Rightarrow kein Relais



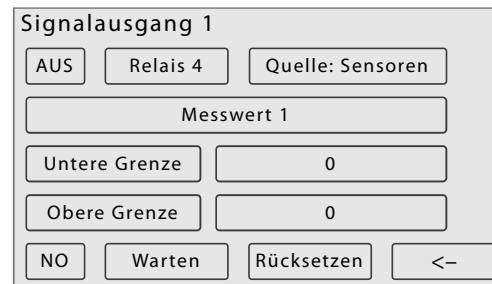
Schaltet zu den Einstellungen des jeweiligen Signalausganges.

↓ Scrollt weiter zu den jeweils nächsten Signalausgängen.



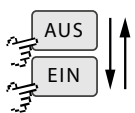
Einstellungen <Quelle: System>

Der Signalausgang reagiert auf Warn- und Fehlermeldungen.

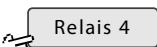


Einstellungen <Quelle: Sensoren>

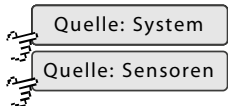
Der Signalausgang reagiert auf Über- und Unterschreitung von Messwerten.



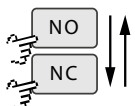
Schaltet den Signalausgang aktiv (EIN) oder inaktiv (AUS). Die Schaltfläche ist auch eine Statusanzeige.



Ordnet dem Signalausgang ein Ventil oder Relais zu.



Schaltet zwischen der Einstellung *Quelle: Sensoren* und der Einstellung *Quelle: System* hin und her. Die Schaltfläche ist auch eine Statusanzeige.



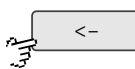
Schaltet die Kontaktart des Relais auf normally open (NO) oder auf normally closed (NC).



Öffnet das Eingabemenü für die Latenzzeit (Wartezeit) in Sekunden. Das zugeordnete Relais schaltet erst, wenn die Schaltbedingung länger ansteht als die Latenzzeit.



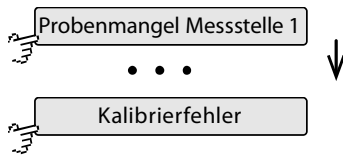
Öffnet das Eingabemenü für die Rücksetzzeit in Sekunden. Das zugeordnete Relais schaltet erst zurück, wenn nach Ende der Schaltbedingung die Rücksetzzeit vergangen ist.



Schaltet zurück zum Parametermenü.

BlueMon Menübedienung - Parameter

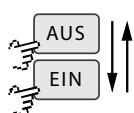
Einstellungen <Quelle: System>



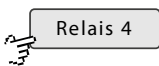
Schaltflächen der Warn- und Fehlermeldungen (siehe unten)
 ↓ Scrollt die Schaltflächen der Systemereignisse von
 <Probenmangel Messstelle 1> bis <Kalibrierfehler>.

Schaltflächen	Bedeutung	siehe Anhang C – Warn- und Fehlermeldungen
*Probenmangel Messstelle 1 bis 6	Flüssigkeitsmangel bei Probenstrom 1 bis 6; Warnmeldung 21 bis 26	
*Kalibrantmangel	Flüssigkeitsmangel bei der Kalibrierflüssigkeit; Fehlermeldung 27	
*Verdünnungswassermangel	Flüssigkeitsmangel bei der Verdünnungsflüssigkeit; Fehlermeldung 28	
*Reagenz 1 bis 5	Flüssigkeitsmangel bei Reagenzflüssigkeit 1 bis 5; Fehlermeldung 29 bis 30	
Leckage	BlueMon hat ein Leck; Fehlermeldung 20	
UV-Lampe ausgefallen	UV-Lampe vom Digestor defekt; Warnmeldung 13	
Laufzeitähler 1 bis 6	Von Betriebsstundenzähler 1 bis 6 ausgelöste Alarm- oder Stoppmeldung; siehe 8.2.5.8 Betriebsstundenzähler (Service Timer)	
System (Zustand Fehler)	Fehlermeldung das System betreffend	
Kalibrierfehler	Fehlermeldung die Kalibrierung betreffend	

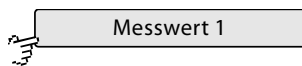
Einstellungen <Quelle: Sensoren>



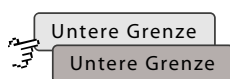
Schaltet den Signalausgang aktiv (EIN) oder inaktiv (AUS).
 Die Schaltfläche ist auch eine Statusanzeige.



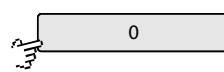
Ordnet dem Signalausgang ein Relais zu.



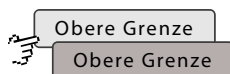
Schaltet zu einer Auswahl zwischen <Interne Sensoren> und <Externe Sensoren>



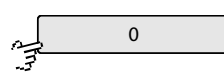
Schaltet die untere Grenze aktiv oder nicht.



Öffnet ein Eingabemenü für die untere Grenze.




Schaltet die obere Grenze aktiv oder nicht.

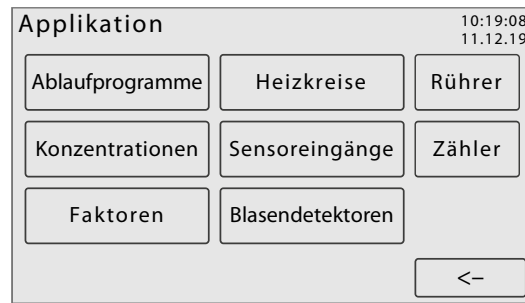


Öffnet ein Eingabemenü für die obere Grenze.

* Näheres siehe 8.2.5.6 Blasendetektor (Flüssigkeitswächter)

8.2.5 Applikationsmenü


 Applikation Hauptmenü 8.2



Über dieses Menü können Sie anwendungsspezifische Einstellungen einsehen und ändern.

 Ablaufprogramme

Schaltet zum Programmmenü über das die Ablaufprogramme (und das Abbruchprogramm) verändert werden können. siehe 8.2.5.1

 Konzentrationen

Schaltet zum Menü der Kalibrierkonzentrationen der eingesetzten Kalibrierlösungen. siehe 8.2.5.2

 Faktoren


Schaltet zum Menü der Kalibrierfaktoren. siehe 8.2.5.3

 Heizkreise

Schaltet zum Menü der Digestorheizkreise. siehe 8.2.5.4

 Sensoreingänge

Schaltet zum Menü der internen Sensoren. siehe 8.2.5.5

 Blasendetektoren


Schaltet zum Menü der Blasendetektoren (Flüssigkeitswächter). siehe 8.2.5.6

 Rührer

Schaltet zum Menü des Rührers/Rührwerks. siehe 8.2.5.7

 Zähler

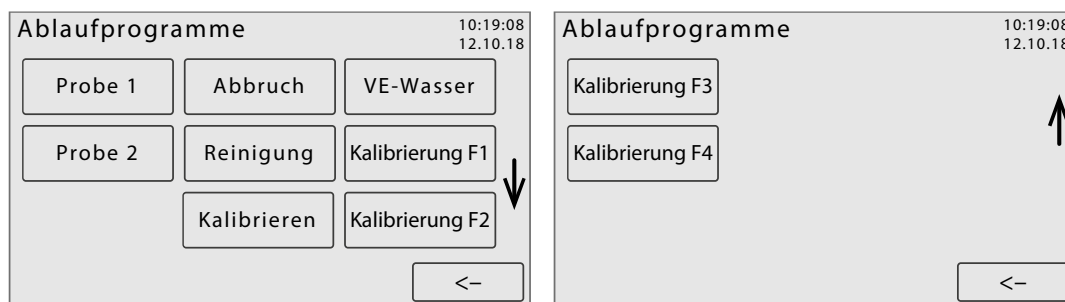
Schaltet zum Menü des Betriebsstundenzählers. siehe 8.2.5.8

 <->


Schaltet zurück zum Hauptmenü.

8.2.5.1 Ablaufprogramme


 Ablaufprogramme Applikationsmenü 8.2.5




Über diese Menüs können Sie die Ablaufprogramme (und das Abbruchprogramm) des BlueMon verändern. Scrollbar falls notwendig.

 **Probe 1**
etc.

Analysenprogramm, siehe 8.2.5.1.1 *Analysenprogramm*
Schaltet zu den Menüs des Analysenprogrammes des jeweiligen Probenstromes.
Standard: 2 Probenströme Optional: bis zu 6 Probenströme

 **Abbruch**

Abbruchprogramm
Das Abbruchprogramm wird ausgeführt bei Prozessabbruch durch den Anwender (siehe 8.2.1 *Betriebsartenmenü*) oder bei einem fehlerbedingten automatischen Abbruch.
Die Bedienung ist identisch mit 8.2.5.1.1 *Analysenprogramm*.

 **Reinigung**


Reinigungsprogramm
Das Reinigungsprogramm wird ausgeführt bei Start der Reinigung durch den Anwender (siehe 8.2.1 *Betriebsartenmenü*) oder über die Ablaufsequenz (siehe 8.2.4.1.1 *Eingabe der Messsequenz/Ablaufsequenz*).
Die Bedienung ist identisch mit 8.2.5.1.1 *Analysenprogramm*.

 **Kalibrieren**

Kalibrierprogramm Die Beschriftung der Schaltfläche ist anwendungsspezifisch.
Das Kalibrierprogramm wird ausgeführt bei Start der Kalibrierung durch den Anwender (siehe 8.2.1.1 *Kalibrieremenü*) oder über die Ablaufsequenz (siehe 8.2.4.1.1 *Eingabe der Messsequenz/Ablaufsequenz*).
Die Bedienung ist identisch mit 8.2.5.1.1 *Analysenprogramm*.

 **VE-Wasser**

VE-Wasser-Kalibrierprogramm
Das VE-Wasser-Kalibrierprogramm wird ausgeführt bei Start der VE-Wasser-Kalibrierung durch den Anwender (siehe 8.2.1.1 *Kalibrieremenü*) oder über die Ablaufsequenz (siehe 8.2.4.1.1 *Eingabe der Messsequenz/Ablaufsequenz*).
Die Bedienung ist identisch mit 8.2.5.1.1 *Analysenprogramm*.


 **Kalibrierung F1**

Schaltflächen für weitere Kalibrierprogramme

etc.



Scrollt die Darstellung.

 **<-**

Schaltet zurück zum Applikationsmenü.

8.2.5.1.1 Analysenprogramm

Probe 1 Ablaufprogramme 8.2.5.1

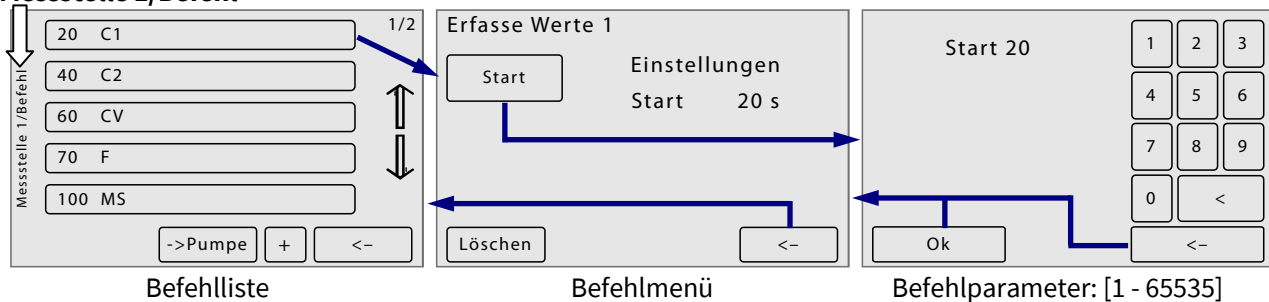
Über die folgenden Menüs erhalten Sie einen Überblick über die Programmelemente eines Analysenprogrammes und können diese ändern:

- bei den **Befehlen** den Startzeitpunkt, Ausnahmen siehe 8.2.5.1.1.1 *Ausnahmen Befehle*
Anzeige an der linken Menüseite: **MessstelleX/Befehl**
- bei der **Pumpensteuerung** den Startzeitpunkt, die Laufzeit und die Umdrehungsgeschwindigkeit*
Anzeige an der linken Menüseite: **MessstelleX/Pumpe**
- bei der **Ventilrelaissteuerung** den Startzeitpunkt und die Schaltdauer
Anzeige an der linken Menüseite: **MessstelleX/Ventil**
- bei der **Relaissteuerung der potentialfreien Relais** den Startzeitpunkt und die Schaltdauer
Anzeige an der linken Menüseite: **MessstelleX/Relais**

Die Auswahl erfolgt über die Schaltflächen:

Nach Aufruf des Menüs erscheint:

Messstelle 1/Befehl



20 C1

etc. Schaltet zum Befehlmeneü C1.

Anzeige der Startzeit in Sekunden, hier 20

+

Legt einen neuen Befehl an.

löschen

Löscht den Befehl.

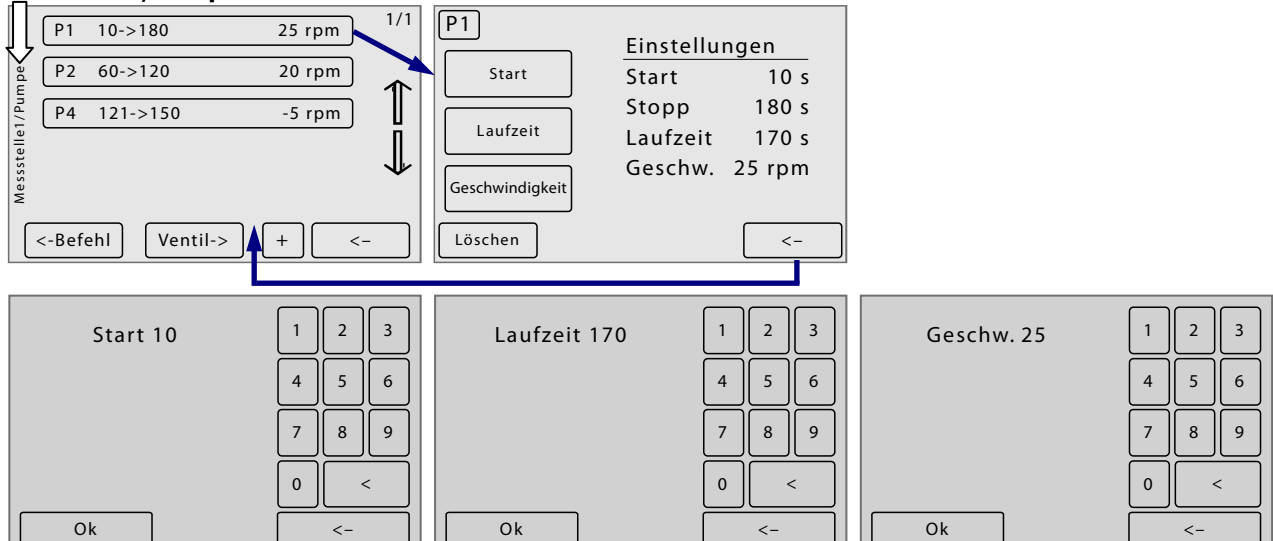
Befehle:	
Cn	Messwert 1 bis 6 speichern; n = 1 bis 6
CV	Ergebnis berechnen
F	Formel ausführen
Wn	Warten; n = Dauer in s
CPn	Ergebnis periodisch berechnen; n = Dauer in s
MS	Probenspektrum aufnehmen
MR	Referenzspektrum aufnehmen
MC	Testspektrum aufnehmen
SA#n	Extinktionsspektrum speichern; n = zugeordnete Spektrumnummer
SR#n	Referenzspektrum aufnehmen und speichern; n = zugeordnete Spektrumnummer
SS#n	Probenspektrum aufnehmen und speichern; n = zugeordnete Spektrumnummer
SC#n	Extinktionsspektrum auf der Compact Flash Card des BlueMon speichern; n = zugeordnete Spektrumnummer

* Bei Pumpe 1 und 4 sind auch negative Geschwindigkeitswerte möglich, die Pumpen drehen dann gegen den Urzeigersinn.


BlueMon Menübedienung - Applikation


SD#n	Referenzspektrum auf der Compact Flash Card des BlueMon speichern; n = zugeordnete Spektrumnummer
SW#n	Probenspektrum auf dem Compact Flash Card des BlueMon speichern; n = zugeordnete Spektrumnummer
CS	mit Test Spektrum Selbsttest durchführen
AF	Intensitätskalibrierung des Spektrometers
TT	Titration durchführen

Messstelle1/Pumpe





Startzeit \leftrightarrow Wertebereich: [1 – 65535] \Rightarrow Laufzeit Geschwindigkeit: [-50 bis +50] oder [0 – 50]

 **P1** 10->180 25 rpm Schaltet zum jeweiligen Pumpenmenü, hier Pumpe 1.
etc. Anzeige Startzeit -> Stoppzeit in Sekunden, hier 10->180
Anzeige Pumpendrehzahl in rpm, hier 25

 **P1** Schaltet zu einem Auswahlmenü in dem die Pumpenzuordnung geändert werden kann.

 **löschen** Löscht den Eintrag.

 **Ok** Speichert die Eingabe und schaltet zurück.

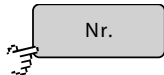
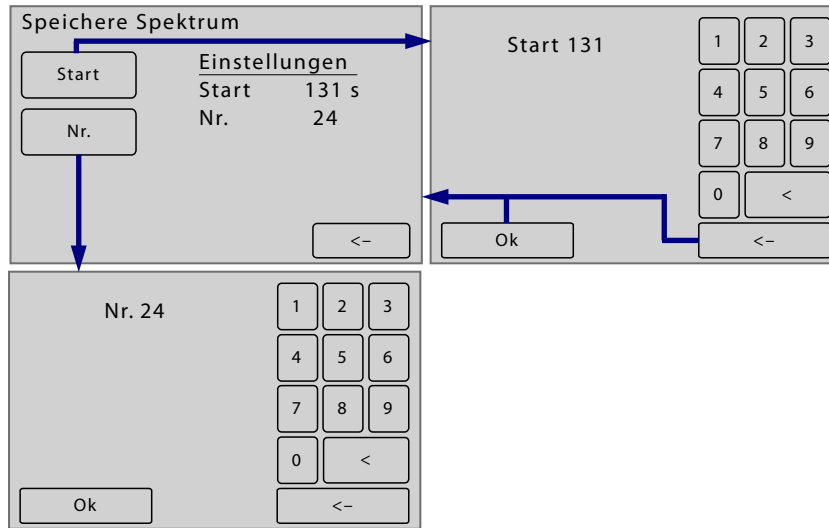
 **<-** Schaltet zurück ohne die Eingabe zu speichern.

Messstelle1/Ventil und Messstelle1/Relais

Die Menüs der Ventilsteuerung und der Relaissteuerung sind ähnlich denen der Pumpensteuerung, nur eben ohne Einstellung der Pumpendrehzahl.

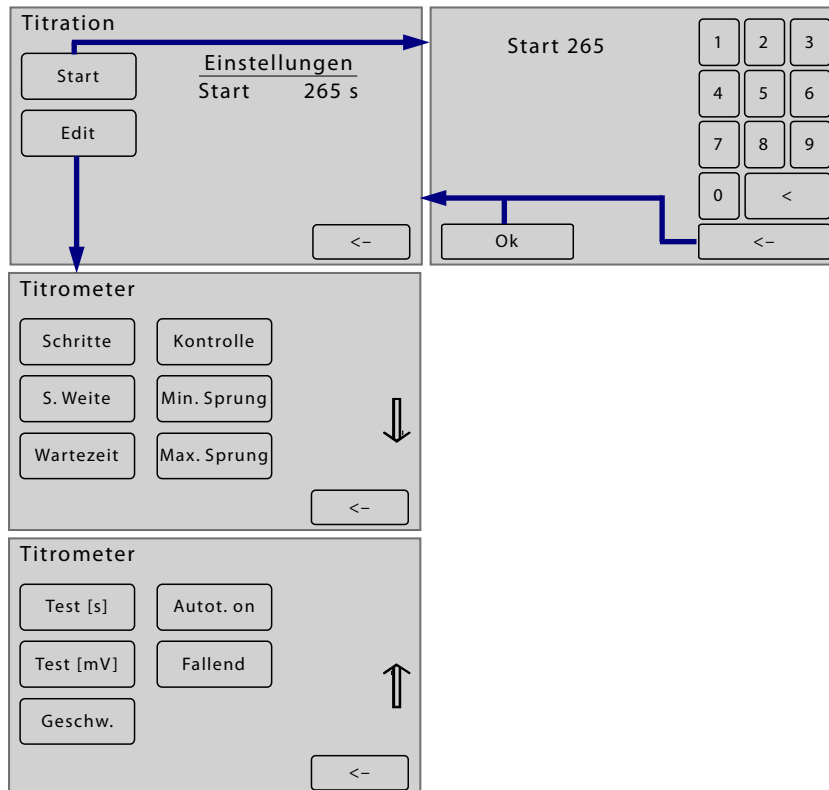
8.2.5.1.1.1 Ausnahmen Befehle

1. Extinktionsspektrum (SA) speichern Referenzspektrum (SR)/Probenspektrum (SW) aufnehmen und speichern



Schaltet zur Anzeige/Eingabe einer Spektrumnummer.
Das Spektrum kann dann unter Angabe des Probenstromes und der Spektrumnummer aufgerufen werden.

2. Titration durchführen (TT)



BlueMon Menübedienung - Applikation

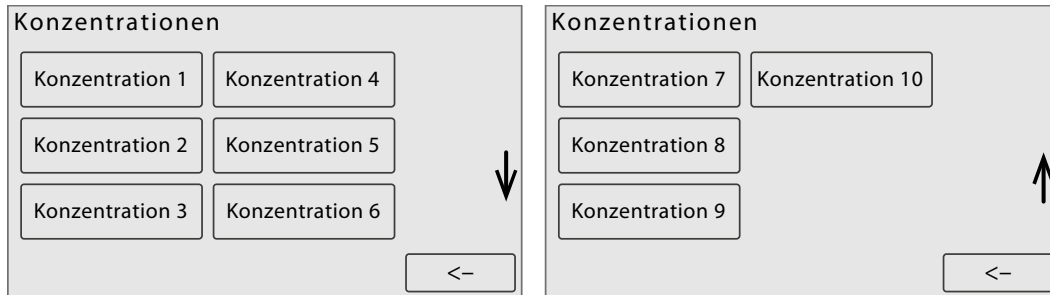
- Schritte**
Schaltet zur Anzeige/Eingabe der maximalen Anzahl der Titrationschritte einer Titration.
Nach jedem Titrationschritt und nach Ablauf der Wartezeit wird über die Spannung des Messsystems der Äquivalenzpunkt bestimmt. Wurde nach der maximalen Anzahl der Titrationschritte noch kein Spannungssprung detektiert, erfolgt der Abbruch des aktuellen Zyklus. Dann wird der nächste Probenstrom analysiert. Die Anzahl der Titrationschritte kombiniert mit der Schrittweite und der Konzentration des Titrators legen den maximalen Messbereich fest.
- S. Weite**
Schaltet zur Anzeige/Eingabe der Schrittweite eines Titrationschritts als Anzahl der Umdrehungen der Titrierpumpe. Als Schrittweite sind Werte von 0,1 bis 1,0 Umdrehungen möglich. Die Schrittweite legt in Kombination mit dem verwendeten Dosierschlauch fest, wie viel Titrator pro Titrationschritt dosiert wird.
- Wartezeit**
Schaltet zur Anzeige/Eingabe der maximalen Wartezeit in Sekunden zwischen zwei Titrationschritten.
Durch eine Wartezeit kann die Trägheit des Messsystems ausgeglichen werden.
Sind die durch <Test [s]> und <Test [mV]> festgelegten Bedingungen schon vor Ablauf der maximalen Wartezeit erfüllt, wird der nächste Titrationschritt ausgeführt.
- Kontrolle**
Schaltet zur Anzeige/Eingabe der Titrationschritte die auf Stetigkeit hin überprüft werden.
Vor einem Äquivalenzpunkt nehmen die Spannungsunterschiede pro Titrationschritt stetig zu, nach dem Äquivalenzpunkt stetig ab. Zur sicheren Erkennung eines Äquivalenzpunktes wird diese Stetigkeit überprüft.
- Min. Sprung**
Schaltet zur Anzeige/Eingabe einer unteren Spannungsgrenze in mV.
Das Titrometer kann maximal 3-stufige Titrationsstufen auszuführen. Für jede verwendete Titrationsstufe wird hier eine untere Spannungsgrenze eingetragen, die mit <Max. Sprung> (siehe folgenden Absatz) für die jeweilige Titrationsstufe einen Gültigkeitsbereich definiert.
Für eine gültige Messung gilt: Der höchste Spannungssprung muss innerhalb dieses Gültigkeitsbereiches liegen.
- Max. Sprung**
Schaltet zur Anzeige/Eingabe einer oberen Spannungsgrenze in mV.
Obere Spannungsgrenze, die in Verbindung mit dem Eintrag unter <Min. Sprung> (siehe vorherigen Absatz) für die jeweilige Titrationsstufe den Gültigkeitsbereich definiert.
- Test [s]**
Schaltet zur Anzeige/Eingabe der Zeitspanne in s bis zur Auslösung eines Titrationschrittes nach Spannungswertunterschreitung.
Falls in diesem Zeitraum die Spannungsänderung der Messkette den unter <Test [mV]> eingetragenen Wert unterschreitet, wird der nächste Titrationschritt ausgeführt. Das erfolgt unabhängig davon, wie viel der Wartezeit bis zu diesem Zeitpunkt vergangen ist. Hiermit kann die Dauer der Titration verkürzt werden.
- Test [mV]**
Schaltet zur Anzeige/Eingabe eines Spannungswertes in mV.
siehe vorherigen Absatz <Test [s]>
- Geschw.**
Schaltet zur Anzeige/Eingabe der Umdrehungszahl der Titrationspumpe in rpm.
Titrationspumpe ist in der Regel Pumpe 1.
Eingabe von negativen Werten kehrt die Laufrichtung der Pumpen 1 und 5 um.
- Autot. on**
Autot. off
Automatische Erkennung des Titrationsendes an/aus
Üblicherweise wird ein Spannungssprung automatisch erkannt. Aufgrund der Pumpenpulse kann bei sehr geringen Titrationsprüngen diese Erkennung fehlerhaft sein, dann wird die automatische Erkennung abgeschaltet. Die Titration läuft dann weiter bis zu der maximalen Anzahl von Schritten, dann wird innerhalb der gültigen Bereiche die größte Spannungsänderung als Titrationsprung gesetzt.
- Fallend**
Steigend
Titrationsablauf mit fallender/steigender Spannung
Fallend: Fallende Spannungssprünge werden nicht detektiert.
Steigend: Steigende Spannungssprünge werden nicht detektiert.


8.2.5.2 Kalibrierkonzentrationen


 **Konzentrationen** Applikationsmenü 8.2.5


Eingabe der Konzentrationen der eingesetzten Kalibrierlösungen.

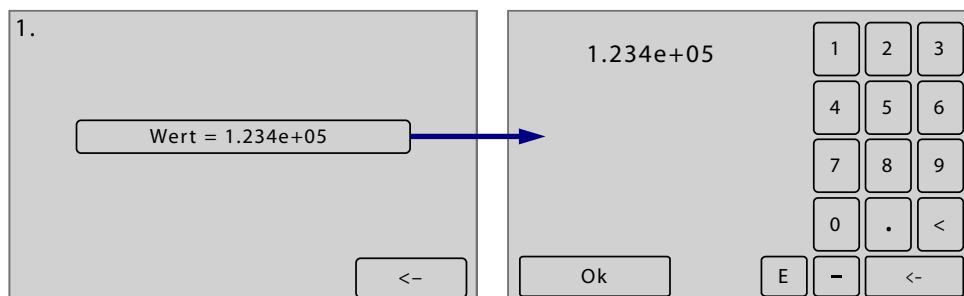
Es können bis zu 10 Konzentrationen eingegeben werden. Die Anzahl der Lösungen hängt von der Messmethode ab.




 **Konzentration 1** Schaltet zur Eingabe der jeweiligen Kalibrierkonzentration.
etc.


 ↓ Scrollt die Darstellung bei mehr als 6 Konzentrationen.


 **<->** Schaltet zurück zum Applikationsmenü.




Eingabe einer Kalibrierkonzentration, der aktuelle Wert ist angezeigt.

 **E** Eingabe Exponentialschreibweise

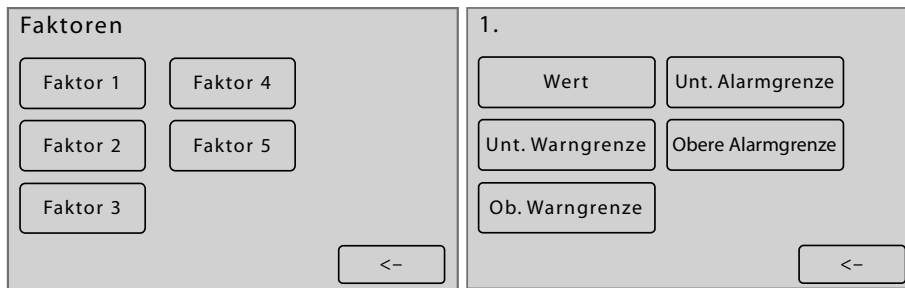
 **<** Löscht das zuletzt eingegebene Zeichen.

 **Ok** Speichert die Eingabe und schaltet zurück zum Menü der Kalibrierkonzentrationen.

 **<->** Schaltet zurück zum Menü der Kalibrierkonzentrationen ohne die Eingabe zu speichern.

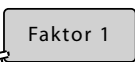
8.2.5.3 Kalibrierfaktoren

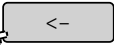
 Applikationsmenü 8.2.5

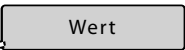


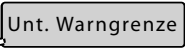
Eingabe/Anzeige der 5 Kalibrierfaktoren mit Min/Max-Werten bei deren Unter- bzw. Überschreitung eine Warnmeldung oder eine Fehlermeldung ausgegeben wird.

siehe *Anhang C - Warn- und Fehlermeldungen* dort Meldungsnummer 47 – 50

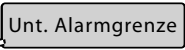
 Schaltet zum Menü des Kalibrierfaktors.
etc.

 Schaltet zurück zum vorhergehenden Menü.

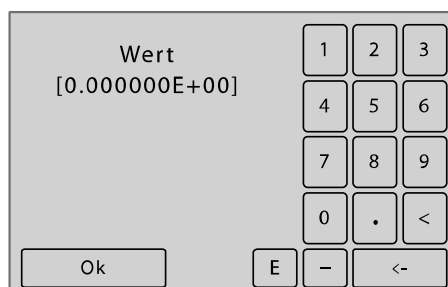
 Eingabe/Anzeige des Kalibrierfaktors

 Eingabe/Anzeige der Warngrenzen für jeden der 5 Kalibrierfaktoren.
Bei deren Unter- bzw. Überschreitung:


- Die Kalibration wird einmal wiederholt.
- Unter-/Überschreitung dauert an: **Warnmeldung**
- Der BlueMon läuft weiter.


 Eingabe/Anzeige der Fehlergrenzen für jeden der 5 Kalibrierfaktoren.
Bei deren Unter- bzw. Überschreitung:

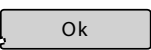
- Die Kalibration wird einmal wiederholt.
- Unter-/Überschreitung dauert an: **Betriebsstopp und Fehlermeldung**

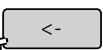


Der aktuelle Wert ist angezeigt.

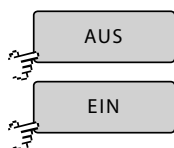
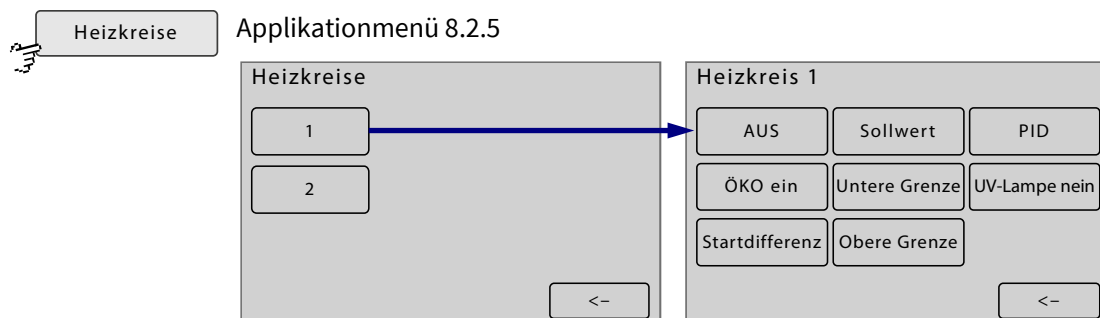
 Eingabe Exponentialschreibweise

 Löscht das zuletzt eingegebene Zeichen.

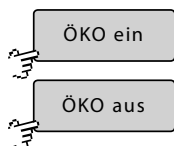
 Speichert die Eingabe und schaltet zurück zum Menü des Kalibrierfaktors.

 Schaltet zurück zum Menü des Kalibrierfaktors ohne die Eingabe zu speichern.

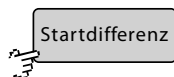
8.2.5.4 Heizkreise



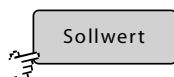
Die Heizung ist aktiv oder nicht.
Die Schaltfläche ist auch eine Statusanzeige.



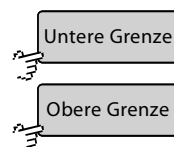
ÖKO ein: Die Heizung heizt nur während ein Ablaufprogramm läuft.
ÖKO aus: Die Heizung bleibt auf Solltemperatur.
Die Schaltfläche ist auch eine Statusanzeige.



Nur sichtbar bei <ÖKO ein>. Schaltet zur Eingabe/Anzeige einer Temperaturdifferenz.
Solltemperatur - Temperaturdifferenz = Mindesttemperatur
Die Mindesttemperatur muss erreicht sein, bevor der BlueMon nach einem Stopp wieder startet.

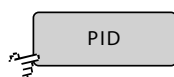


Schaltet zur Eingabe/Anzeige der Solltemperatur.
Wertebereich: [1 - 150]

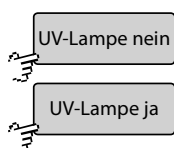


Schaltet zur Eingabe/Anzeige des unteren und oberen Grenzwertes der Temperatur.
Wertebereich: Untere Grenze [1 - 150] Obere Grenze [1 - 160]

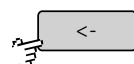
- **Sicherheitsabschaltung:** Ist die Temperatur niedriger als die hier eingestellte untere Grenze und steigt die Temperatur in 60 s nicht um 0,3 °C, dann wird die Heizung für 180 s ausgeschaltet.
⇒ Warnmeldung: Heizung *n* Sicherheitsabschaltung
- **Notabschaltung:** Ist die Temperatur höher als die hier eingestellte untere Grenze und die Heizleistung für 10 Minuten größer als 99 %, dann wird die Heizung ausgeschaltet und das Abbruchprogramm wird ausgeführt.
⇒ Fehlermeldung: Heizung *n* Notabschaltung
- Sicherheitsabschaltung und Notabschaltung lassen sich mit der BlueMon PC Software deaktivieren.



Schaltet zum Menü des PID-Reglers. siehe nächste Seite

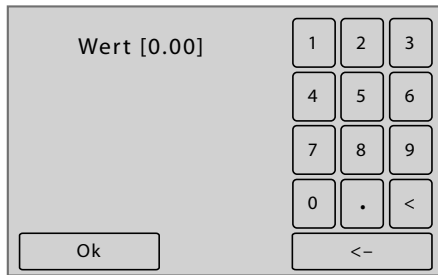


Funktionslos in der hier beschriebenen Ausführung des BlueMon


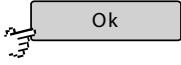



Schaltet zurück zum vorhergehenden Menü.

BlueMon Menübedienung - Applikation



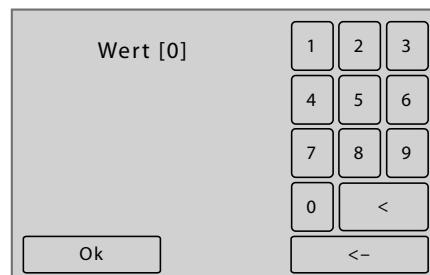
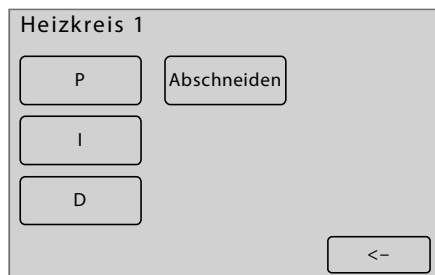
Werteingabe und Wertanzeige, der aktuelle Wert ist in eckigen Klammern angezeigt.

-  Löscht das zuletzt eingegebene Zeichen.
-  Speichert die Eingabe und schaltet zurück zum Heizkreismenü.
-  Schaltet zurück zum Heizkreismenü ohne die Eingabe zu speichern.

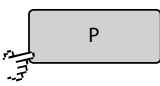
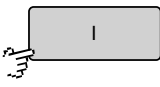
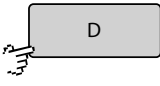
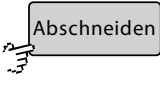

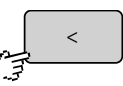
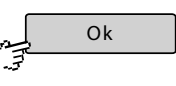
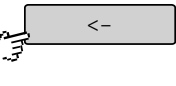
8.2.5.4.1 PID-Regler (Heizkreis)



Der PID-Regler hat einen proportionalen, einen integralen und einen differentiellen Anteil an der Regelwirkung. Die jeweilige Stärke des Anteils an der Regelwirkung wird durch die Eingabewerte für **P**, **I** und **D** bestimmt.



Werteingabe und Wertanzeige, der aktuelle Wert ist in eckigen Klammern angezeigt.

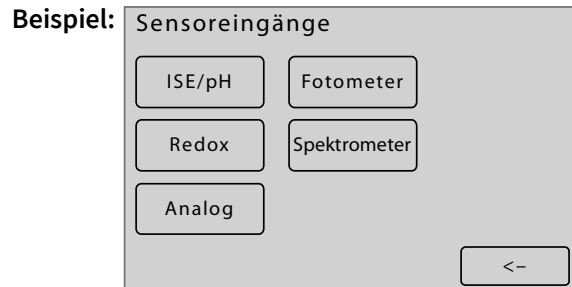
-  Schaltet zur Eingabe/Anzeige des P-Wertes.
-  Schaltet zur Eingabe/Anzeige des I-Wertes.
-  Schaltet zur Eingabe/Anzeige des D-Wertes.
-  Schaltet zur Eingabe/Anzeige der Begrenzung des Integrals des PID-Reglers.
-  Schaltet zurück zum Menü der Heizkreise.
-  Löscht das zuletzt eingegebene Zeichen.
-  Speichert die Eingabe und schaltet zurück zum Menü des PID-Reglers.
-  Schaltet zurück zum Menü des PID-Reglers ohne die Eingabe zu speichern.

8.2.5.5 Sensoreingänge (Interne Sensoren)

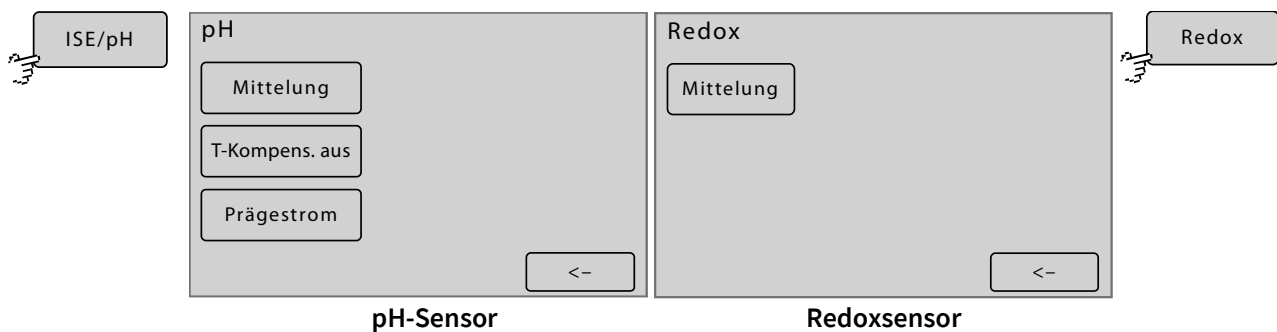
Sensoreingänge Applikationsmenü 8.2.5

Über dieses Menü können Sie die Einstellungen der internen Sensoren des BlueMon ändern und einsehen. Die Bestückung des BlueMon mit internen Sensoren ist gerätespezifisch.

i Die Kalibrierung der internen Sensoren erfolgt über das Wartungsmenü. siehe 8.2.6 *Wartungsmenü* und folgende



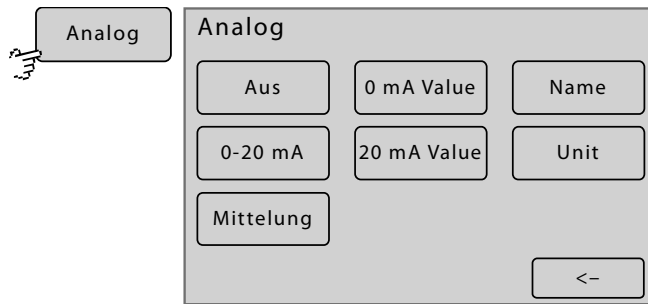
- ISE/pH** Schaltet zum Menü des ISE/pH-Sensors.
- Redox** Schaltet zum Menü des Redox-Sensors.
- Analog** Schaltet zum Menü des Sensor-Stromeinganges.
- Fotometer** Schaltet zum Menü des Fotometers.
- Spektrometer** Schaltet zum Menü des Spektrometers.
- <-** Schaltet zurück zum Applikationsmenü.



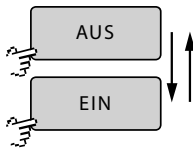
- Mittelung** Schaltet zur Anzeige/Eingabe der Mittelung. Die Mittelung bestimmt die Anzahl der Einzelmessungen aus denen ein fließender Mittelwert gebildet wird, dieser Mittelwert ist der aufgenommene Messwert. Wertebereich: [1 – 600]
- T-Kompens. aus** / **T-Kompens. ein** Schaltet die Temperaturkompensation des pH-Sensors ein und aus. Die Schaltfläche ist auch eine Statusanzeige.
- Prägestrom** Schaltet zur Anzeige und Eingabe des Sensor-Prägestroms* in μA .
- <-** Schaltet zurück zum Menü der Sensoreingänge.

* Damit ist der Stromwert des Sensorausganges festgelegt, unabhängig von Spannung und Widerstand.

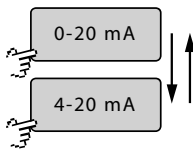
BlueMon Menübedienung - Applikation



Parametrisierung eines Sensors am analogen Stromeingang



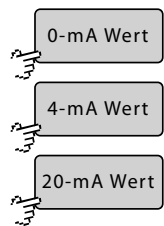
Stromeingang ist aktiv oder nicht.



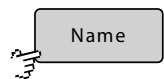
Auswahl des Stromeingangsbereiches



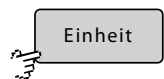
Anzeige/Eingabe der Einzelmessungen, der fließende arithmetische Mittelwert dieser Einzelmessungen ergibt den Messwert. Wertebereich: [1 - 600]



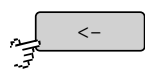
Zuordnung eines Messwertbereiches zu dem Stromeingangsbereich
Beispiel: 0 mA $\hat{=}$ 0 mg | 20 mA $\hat{=}$ 100 mg



Sensormame



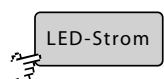
Einheit des Messwertes



Schaltet zurück zum Menü der internen Sensoren.



Fotometer



Anzeige/Eingabe LED-Strom des Fotometers, bestimmt die Helligkeit der LED.
Wertebereich: [1 - 80 mA]



Der zulässige Maximalstrom der LED ist 20 mA.
In Sonderfällen kontaktieren Sie GO Systemelektronik.

Mittlung

Anzeige/Eingabe Anzahl der Einzelmessungen, der fließende arithmetische Mittelwert dieser Einzelmessungen ergibt den Messwert. Wertebereich: [1 – 60]

Verstärkung 1x Ref.
...
Verstärkung 128x Ref.

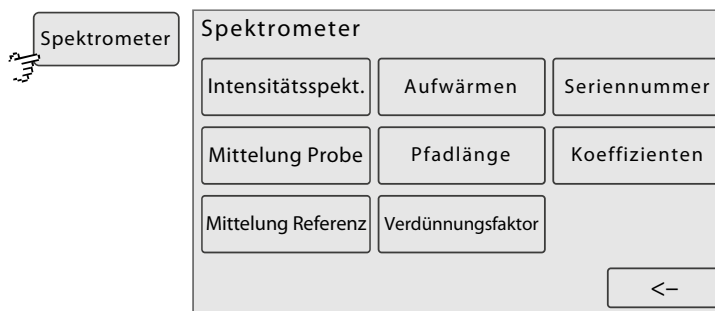
Erhöht den Verstärkungsfaktor für den Referenzkanal des Fotometers schrittweise von 1 bis 128, die Schaltfläche ist auch eine Statusanzeige. Auch **Verstärkung 2 TX** genannt.

Verstärkung 1x Mess.
...
Verstärkung 128x Mess.

Erhöht den Verstärkungsfaktor für den Messkanal des Fotometers schrittweise von 1 bis 128, die Schaltfläche ist auch eine Statusanzeige. Auch **Verstärkung 2 RX** genannt.

<-

Schaltet zurück zum Menü der internen Sensoren.



Spektrometer

Intensitätsspek.

Anzeige/Eingabe Anzahl der Lichtblitze pro Einzelmessung (Intensität). Wertebereich: [1 – 100]

Mittlung Probe

Anzeige/Eingabe Anzahl der Einzelmessungen pro Probenmessung: Der arithmetische Mittelwert der Einzelmessungen ergibt das Messergebnis. Wertebereich: [1 – 10]

Mittlung Referenz

Anzeige/Eingabe Anzahl der Einzelmessungen pro Referenzmessung: Der arithmetische Mittelwert der Einzelmessungen ergibt das Messergebnis. Wertebereich: [1 – 10]

Aufwärmen

Anzeige/Eingabe Anzahl der Lichtblitze zum Aufwärmen der Xenon-Lampe des Spektrometers. Wertebereich: [1 – 100]

Pfadlänge

Anzeige/Eingabe Messpfadlänge des Spektrometers

Verdünnungsfaktor

Anzeige/Eingabe Lösungsverdünnung

Seriennummer

Anzeige Seriennummer des Spektrometers

Koeffizienten

Anzeige/Eingabe Zeisskoeffizienten des Spektrometers

<-

Schaltet zurück zum Menü der internen Sensoren.

8.2.5.6 Blasendetektor (Flüssigkeitswächter)



Der BlueMon hat vier Blasendetektoren, zwei auf der Hauptplatine (Blasendetektor 1 und 2) und zwei auf der optionalen Aufsteckplatine (Blasendetektor 3 und 4).

Blasendetektor 1 ist der Blasendetektor der Proben und der Kalibrierflüssigkeiten.

Der BlueMon reagiert auf Flüssigkeitsmangel während der Laufzeit eines **Analysenprogramms** mit Abbruch des Programms, der Warnmeldung* 21 (*Probenmangel 1*) bis 26 (*Probenmangel 6*) und Anwahl des nächsten Ablaufelementes.

Der BlueMon reagiert auf Flüssigkeitsmangel während der Laufzeit eines **Kalibrierprogrammes** mit der Warnmeldung* 27 (*Kalibrantmangel*).

- Danach:
1. Ausführung des Abbruchprogrammes
 2. beim ersten Mal Ausführung des Reinigungsprogrammes
 3. Kalibrierung wird wiederholt
 4. Falls Fehler nicht behoben ist:
Fehlermeldung* 46 (*Kalibrierung fehlgeschlagen*)

Blasendetektor 2 ist der Blasendetektor der Verdünnungsflüssigkeit.

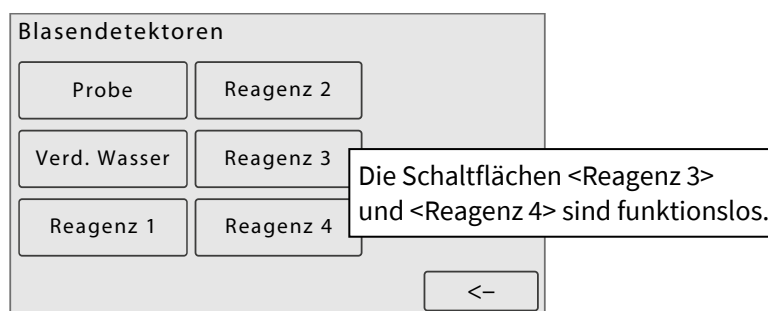
Der BlueMon reagiert auf mangelnde Verdünnungsflüssigkeit mit Abbruch der Messung, der Warnmeldung* 28 (*Verdünnungswassermangel*) und Anwahl des nächsten Ablaufelementes.

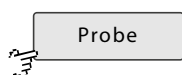
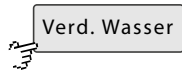
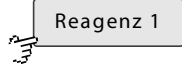
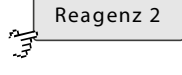

Blasendetektor 3 und 4 sind frei belegbar.

Der BlueMon reagiert auf Flüssigkeitsmangel mit Abbruch des laufenden Programmes, Ausführung des Abbruchprogrammes (auch Spülprogramm genannt) und der Fehlermeldung* 29 oder 30 (*Reagenzmangel 1* oder *Reagenzmangel 2*).

Danach geht das System in den Gerätestatus „Bereit/Standby“.

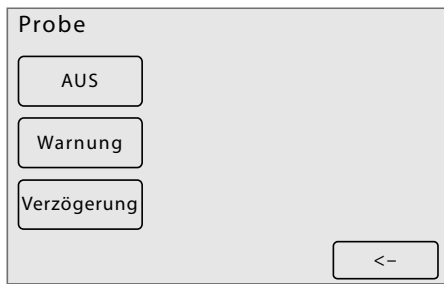
Ein Blasendetektor ist nicht aktiv, wenn eine zugeordnete Pumpe (siehe nächste Seite) nicht in Betrieb ist.



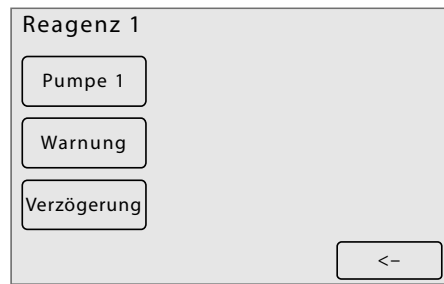
-  Schaltet zum Menü von Blasendetektor 1 (Proben- und Kalibrierflüssigkeiten).
-  Schaltet zum Menü von Blasendetektor 2 (Verdünnungsflüssigkeit).
-  Schaltet zum Menü von Blasendetektor 3.
-  Schaltet zum Menü von Blasendetektor 4.
-  Schaltet zurück zum Applikationsmenü.

* siehe Anhang C – Warn- und Fehlermeldungen


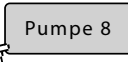
BlueMon Menübedienung - Applikation

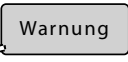



Beispiel: Blasendetektor der Probe im Zustand "AUS"

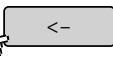


Beispiel: Blasendetektor der Reagenz 1 mit zugeordneter Pumpe 1



 ...  Schaltet zum Listenmenü der zugeordneten Pumpen. Zugeordnete Pumpen werden angezeigt.

 Schaltet zur Eingabe der Warnzeit. siehe unten

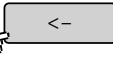
 Schaltet zur Eingabe der Verzögerung. siehe unten

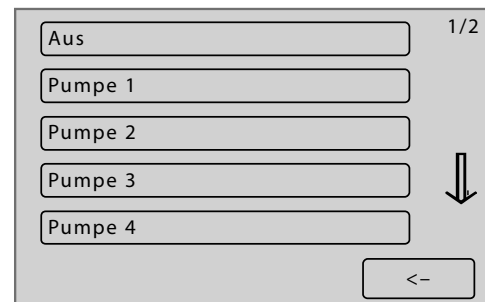
 Schaltet zurück zum vorhergehenden Menü.

Listenmenü Pumpenzuordnung

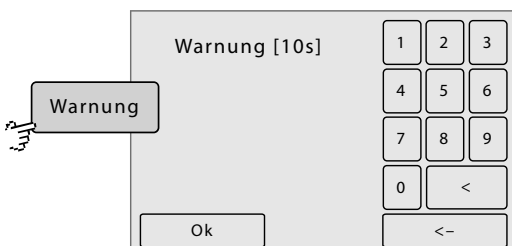
 ...  Zuordnung Pumpe 1 bis 8 oder keine (AUS)

 Scrollt die Liste.

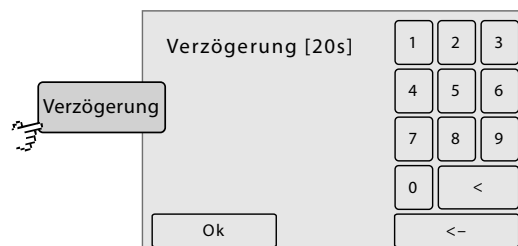
 Schaltet zurück zum vorhergehenden Menü.




Eingabe Warnlatenzzeit und Mindestpumpdauer

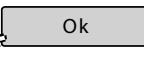


Warnlatenzzeit: Dauer des Flüssigkeitsmangels in Sekunden bevor eine Reaktion erfolgt.
Wertebereich: [0 - 65535]



Mindestpumpdauer: Pumpdauer in Sekunden bevor die Flüssigkeitsdetektion beginnt.
Wertebereich: [0 - 65535]

 Löscht das zuletzt eingegebene Zeichen.

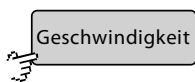
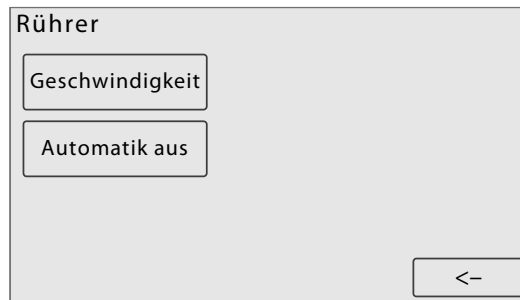
 Speichert die Eingabe und schaltet zurück zum vorhergehenden Menü.

 Schaltet zurück zum vorhergehenden Menü ohne die Eingabe zu speichern.

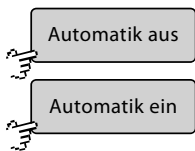
8.2.5.7 Rührer



Über dieses Menü wird der Magnetrührer von GO Systemelektronik (Artikelnummer 363 200) angesteuert.



Schaltet zur Eingabe der Rührergeschwindigkeit (max. 1000 U/min).

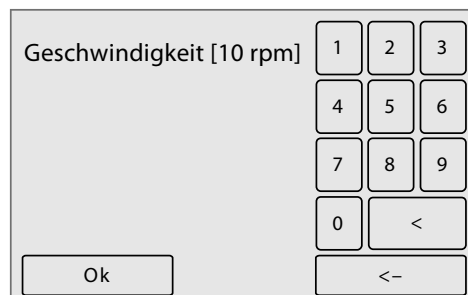


Schaltet die Automatik ein und aus.
Die Schaltfläche ist auch eine Statusanzeige.

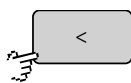
- <Automatik aus> der Rührer läuft immer
- <Automatik ein> der Rührer läuft programmgesteuert



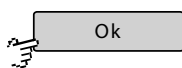
Schaltet zurück zum Applikationsmenü.



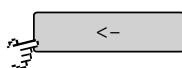
Eingabe Rührergeschwindigkeit in Umdrehungen pro Minute (max. 1000)



Löscht das zuletzt eingegebene Zeichen.




Speichert die Eingabe und schaltet zurück zum vorhergehenden Menü.



Schaltet zurück zum vorhergehenden Menü ohne die Eingabe zu speichern.

8.2.5.8 Betriebsstundenzähler (Service Timer)

 Applikationsmenü 8.2.5

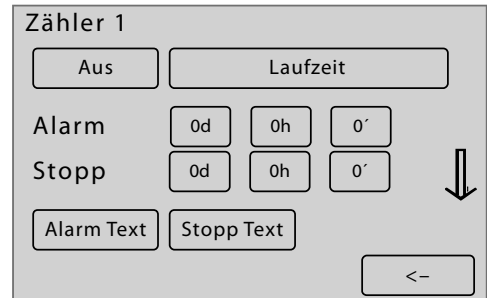
Über dieses Menü können Sie die Alarmmeldungen und Stoppmeldungen des Betriebsstundenzählers zeitgesteuert auslösen.

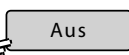
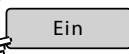
- Alarmmeldungen sind Warnmeldungen des Systems.
- Stoppmeldungen sind Fehlermeldungen des Systems.

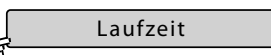
siehe *Anhang C – Warn- und Fehlermeldungen*




Auslösende Bedingung einer Meldung ist entweder die Dauer einer Geräteaktivität oder die seit der Durchführung einer Kalibrierung vergangene Zeit.




Es können bis zu 6 Betriebsstundenzähler definiert werden.

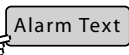



  Schaltet den Service Timer aus und ein.


 Öffnet die Scrollliste der auslösenden Bedingungen.

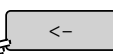
Alarm    Zeitdauer bis Alarmmeldung ausgelöst wird. Bei Eintrag 0 0 0 wird ein Alarm ignoriert.

Stopp    Zeitdauer bis zum automatischen Stopp des Systems. Bei Eintrag 0 0 0 wird ein Stopp ignoriert.

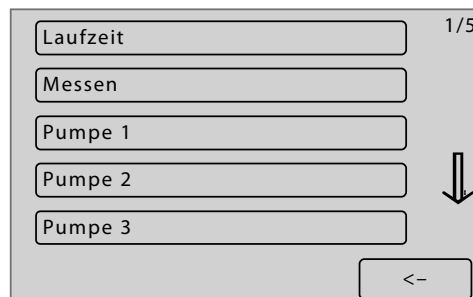
 Schaltet zum Eingabe des Textes der Alarmmeldung.


 Schaltet zur Eingabe des Textes der Stoppmeldung.

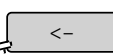
 Schaltet zum nächsten Betriebsstundenzähler.

 Schaltet zurück zum Applikationsmenü.

Scrollliste der auslösenden Bedingungen



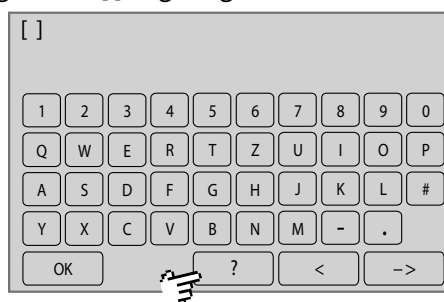
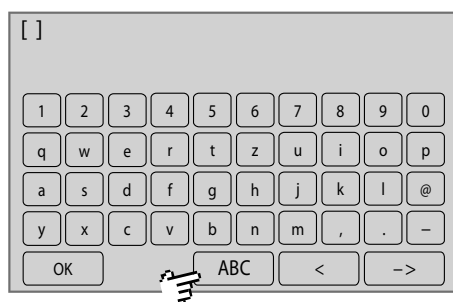
 Scrollt die Liste.

 Schaltet zurück zum Menü des Betriebsstundenzählers.

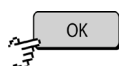
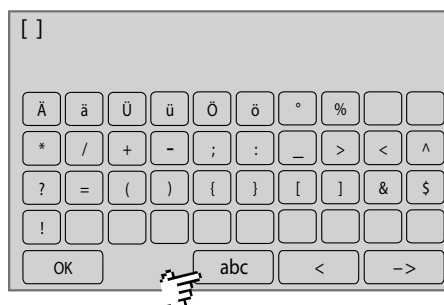
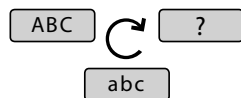
Auslösende Bedingung:

Laufzeit	Einschaltdauer (Dauer seit Einschalten der Stromversorgung)
Messen	Laufzeit der Ablaufsequenz
Pumpe 1 bis 8	Laufzeit Pumpe 1 bis 8
Ventil 1 bis 12	Einschaltdauer Ventilrelais 1 bis 12
Relais 1 bis 4	Einschaltdauer potentialfreies Relais 1 bis 4
pH Kalibrierung	seit der letzten Kalibrierung des internen pH-Sensors vergangene Zeit
Redox Kalibrierung	seit der letzten Kalibrierung des internen Redox-Sensors vergangene Zeit
Kalibrierung Analogsensor	seit der letzten Zuordnung eines Messwertbereiches eines Sensor am analogen Stromeingang vergangene Zeit, siehe 8.2.5.5 Sensoreingänge (Interne Sensoren)

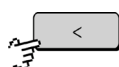
Eingabe und , maximal 27 Zeichen
Die aktuelle Einstellung wird in [] angezeigt.



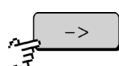
Schaltet zwischen den drei Eingabemenüs hin und her.



Speichert die Eingabe und schaltet zurück zum Menü des Betriebsstundenzählers.



Löscht das zuletzt eingegebene Zeichen.



Schaltet zurück zum Menü des Betriebsstundenzählers ohne die Eingabe zu speichern.

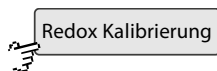
8.2.6 Wartungsmenü



Über dieses Menü können Sie die Sensoren am internen pH-Eingang und am internen Redox-Eingang manuell¹ kalibrieren. Weiterhin können Sie Protokolldaten abrufen und die Betriebsstundenzähler zurücksetzen.



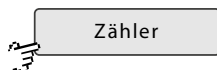
Schaltet zum Kalibrieremenü pH-Sensor. siehe 8.2.6.1



Schaltet zum Kalibrieremenü Redox-Sensor. siehe 8.2.6.2



Schaltet zum Menü des Wartungsprotokolls. siehe 8.2.6.3



Schaltet zum Wartungsmenü des Betriebsstundenzählers. siehe 8.2.6.4



Im- und Export von Konfigurationseinstellungen von/auf USB, näheres erfahren Sie auf Anfrage bei GO Systemelektronik.

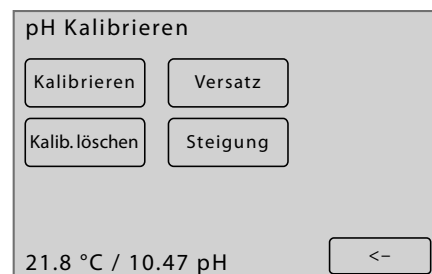


Schaltet zurück zum Hauptmenü.

8.2.6.1 Kalibrieremenü pH-Sensor



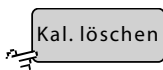
Wartungsmenü 8.2.6



Unten links werden die aktuelle Temperatur und der aktuelle pH-Messwert angezeigt.



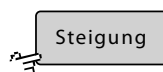
Schaltet zum Kalibrieren.



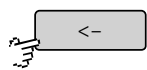
Schaltet zum Menü „pH-Sensor-Kalibrierung auf Standard zurücksetzen“².



Schaltet zur Eingabe eines Offsetwertes, nur sichtbar bei Einstellung „Standard pH Kalibrierung“*.



Schaltet zur Eingabe eines Steigungswertes, nur sichtbar bei Einstellung „Standard pH Kalibrierung“*.

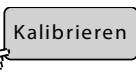


Schaltet zurück zum Wartungsmenü.

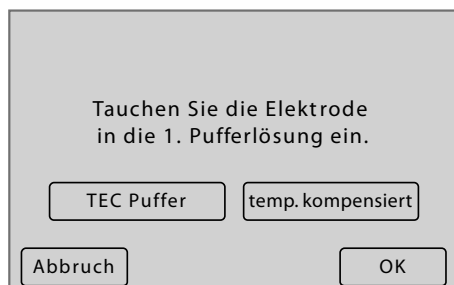
¹ manuelle Kalibrierung im Unterschied zur automatischen Kalibrierung durch Kalibrierprogramme
In der Regel werden die internen pH/Redoxsensoren automatisch kalibriert.

² siehe 8.2.6.1.2 pH-Sensor-Kalibrierung auf Standard zurücksetzen

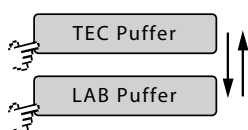
8.2.6.1.1 pH-Sensor kalibrieren

 Kalibriermenü pH-Sensor 8.2.6.1

Vor dem Eintauchen ist die Elektrode in sauberem Leitungswasser zu spülen.

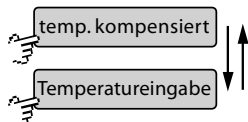


Fast der gesamte Glasschaft des Sensors muss in der Flüssigkeit sein.



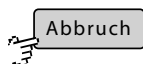
TEC Puffer ⇒ Technische Pufferlösungen*

LAB Puffer ⇒ Labor-Pufferlösungen / Kalibrierung nach NIST/DIN

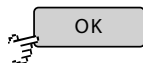


temp. kompensiert ⇒ Die Temperaturkompensation erfolgt automatisch, falls ein Temperatursensor vorhanden ist.

Temperatureingabe ⇒ Die Temperaturkompensation erfolgt manuell, d.h. die Temperatur wird über ein Menü eingegeben.



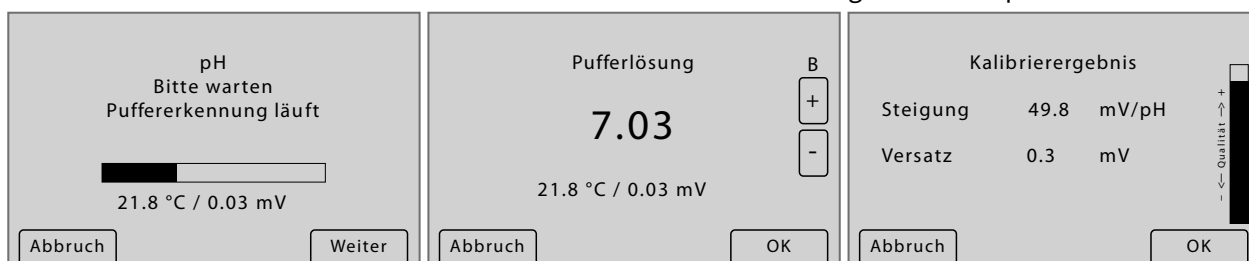
Abbruch des Kalibrierens, schaltet zum Kalibriermenü pH-Sensor.



Speichert die Einstellung und schaltet zum nächsten Menü.



Vor dem Eintauchen ist die Elektrode in sauberem Leitungswasser zu spülen.

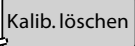


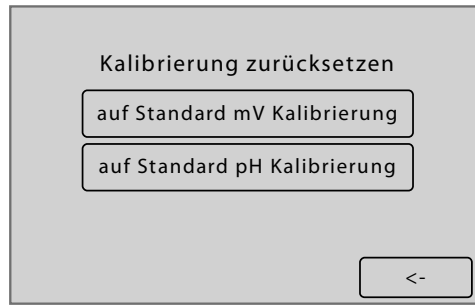
Am rechten Rand des letzten Menüs wird ein aus Versatz (Offset) und Steigung errechneter Qualitätsfaktor grafisch dargestellt.

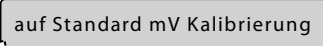
Falls bei dem Kalibriervorgang der zulässige Wertebereich verlassen wurde wird dieses mit *inf* oder *-inf* angezeigt. Falls bei dem Kalibriervorgang undefinierte Werte eingegeben wurden, wird dieses mit *nan* angezeigt.

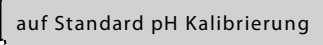
* Pufferlösungen zur Kalibrierung von pH-Sensoren von GO Systemelektronik

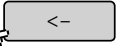
8.2.6.1.2 pH-Sensor-Kalibrierung auf Standard zurücksetzen

 Kalibrieremenü pH-Sensor 8.2.6.1




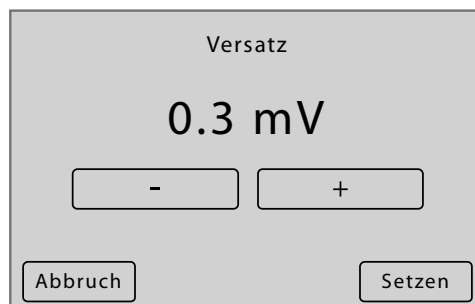
 Standardkalibrierung mV, Messwert in mV
 Versatz (Offset) = 0 | Steigung = 1
 Schaltet zurück zum Kalibrieremenü pH-Sensor.

 Standardkalibrierung pH, Messwert in pH
 7 pH \pm 0 mV | Steigung = 59,16 mV/pH-Einheit
 Schaltet zurück zum Kalibrieremenü pH-Sensor.


 Schaltet zurück zum Kalibrieremenü pH-Sensor.

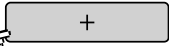
8.2.6.1.3 pH-Sensor Versatz (Offset)

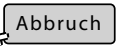
 Kalibrieremenü pH-Sensor 8.2.6.1




Eingabe Versatzwert (Offsetwert) = gemessene mV bei pH 7

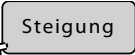
 Eingabe Minuswert, je 0,1 mV

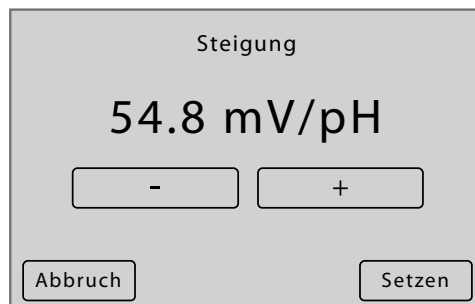
 Eingabe Pluswert, je 0,1 mV

 Schaltet zurück zum Kalibrieremenü pH-Sensor ohne die Eingabe zu speichern.

 Speichert die Eingabe und schaltet zurück zum Kalibrieremenü pH-Sensor.

8.2.6.1.4 pH-Sensor Steigung

 Kalibrieremenü pH-Sensor 8.2.6.1




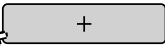
Steigung

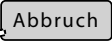
54.8 mV/pH


- +

Abbruch Setzen

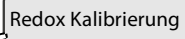
 Eingabe Minuswert, je 0,1 mV/pH

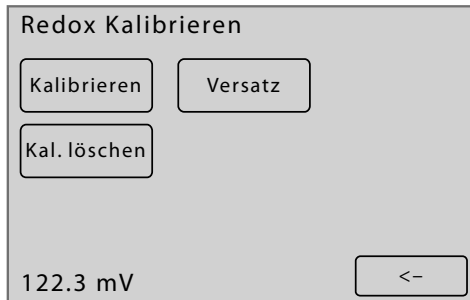
 Eingabe Pluswert, je 0,1 mV/pH

 Schaltet zurück zum Kalibrieremenü pH-Sensor ohne die Eingabe zu speichern.

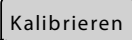
 Speichert die Eingabe und schaltet zurück zum Kalibrieremenü pH-Sensor.

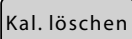
8.2.6.2 Kalibriermenü Redox-Sensor


 Wartungsmenü 8.2.6

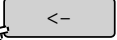


Unten links wird der aktuelle mV-Wert angezeigt.


 Schaltet zum Kalibrieren.

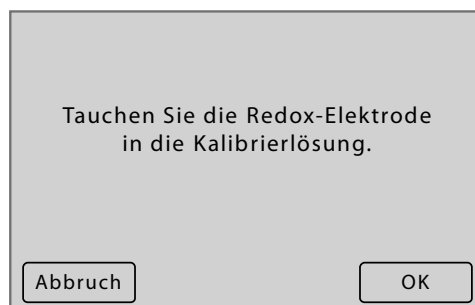
 Schaltet zum Menü Redox-Sensor Kalibrierung zurücksetzen 8.2.6.2.2.

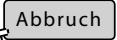
 Schaltet zur Eingabe eines Offsetwertes.

 Schaltet zurück zum Wartungsmenü 8.2.6.

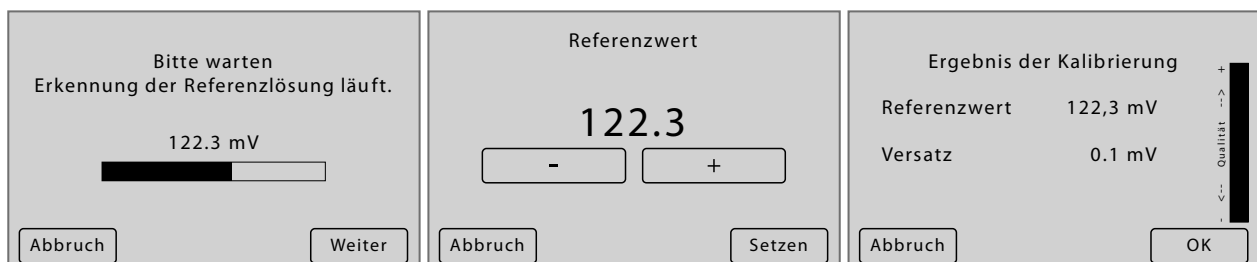
8.2.6.2.1 Redox-Sensor kalibrieren

 Kalibriermenü Redox-Sensor 8.2.6.2



 Abbruch des Kalibrierens, schaltet zum Kalibriermenü Redox-Sensor.

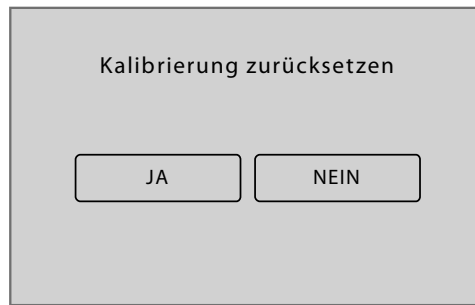
 Setzt das Kalibrieren fort.



Am rechten Rand des letzten Menüs wird ein aus dem Versatz (Offset) errechneter Qualitätsfaktor grafisch dargestellt.

8.2.6.2.2 Redox-Sensor Kalibrierung zurücksetzen

Kal. löschen Kalibrieremenü Redox-Sensor 8.2.6.2

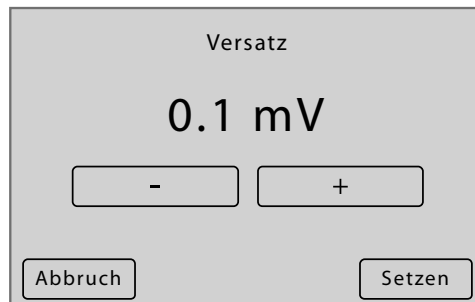


JA Versatz (Offset) = 0
Schaltet zurück zum Kalibrieremenü Redox-Sensor.

NEIN Keine Rücksetzung, schaltet zum Kalibrieremenü Redox-Sensor.

8.2.6.2.3 Redox-Sensor Versatz

Versatz Kalibrieremenü Redox-Sensor 8.2.6.2



Eingabe Versatzwert (Offsetwert)

- Eingabe Minuswert, je 0,1 mV

+ Eingabe Pluswert, je 0,1 mV

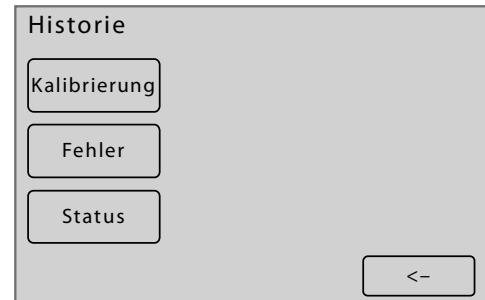
Abbruch Schaltet zurück zum Kalibrieremenü Redox-Sensor ohne die Eingabe zu speichern.


Setzen Speichert die Eingabe und schaltet zurück zum Kalibrieremenü Redox-Sensor.


8.2.6.3 Wartungshistorie


 **Historie** Wartungsmenü 8.2.6


Über dieses Menü kann die Historie der Kalibrierungen, der Warn- und Fehlermeldungen, und der Gerätestatusanzeige aufgerufen werden.

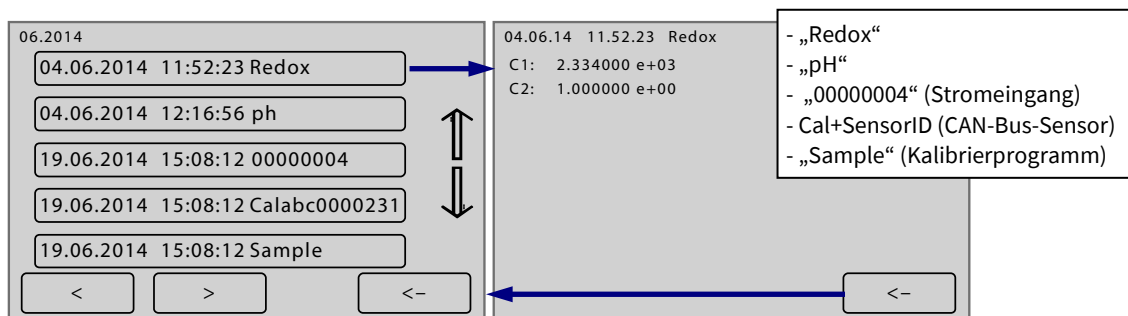


 **Kalibrieren** Schaltet zur Anzeige der Historie der Kalibrierungen.

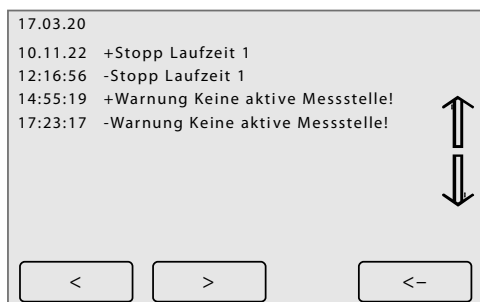
 **Fehler** Schaltet zur Anzeige der Historie der Warn- und Fehlermeldungen.

 **Status** Schaltet zur Anzeige der Gerätestatushistorie.

 **<-** Schaltet zurück zum Wartungsmenü 8.2.6.




Historie gespeicherter Kalibrierungen Kalibrierfaktoren einer Kalibrierung
Anzeige: „Datum“ „Uhrzeit“ „Kalibrierung“





Historie der Warn- und Fehlermeldungen
+ ⇨ Meldung ausgelöst
- ⇨ Meldung zurückgesetzt




Gerätestatushistorie

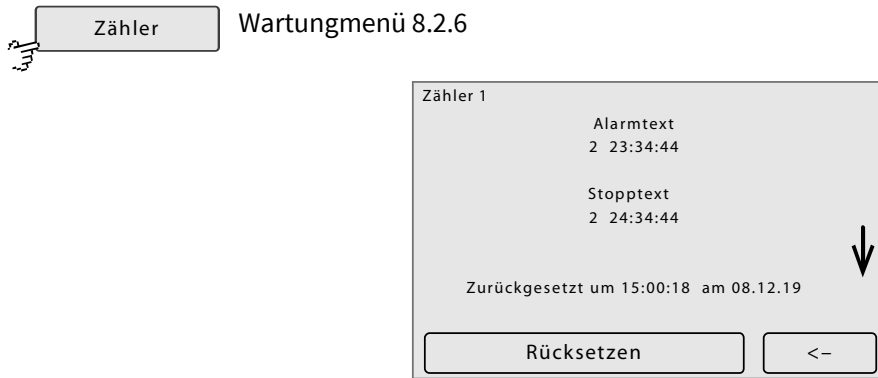
 **<** Schaltet die Anzeige einen Tag zurück.

 **>** Schaltet die Anzeige einen Tag vor.

 **<-** Schaltet zurück zum vorhergehenden Menü.


 Scrollt die Darstellung.


8.2.6.4 Betriebsstundenzähler (Service Timer) Protokoll




Protokoll der Alarm- und Stoppmeldungen des Betriebsstundenzählers
siehe 8.2.5.8 Betriebsstundenzähler (Service Timer)


Angezeigt wird die Zählernummer, der Alarmtext, die Restzeit bis zum Alarm, der Stopptext, die Restzeit bis zum Stopp und den Zeitpunkt des letzten Zurücksetzens.

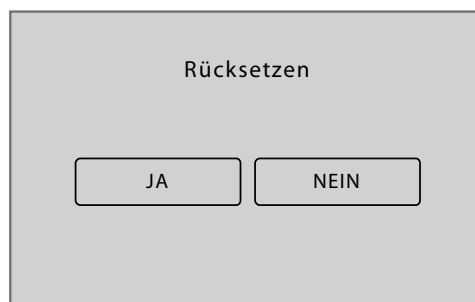
 Scrollt zum nächsten Zähler.


 **Rücksetzen** Setzt die Alarm- und Stoppmeldungen zurück.


 **<-** Schaltet zurück zum Wartungsmenü 8.2.6.

8.2.6.4.1 Betriebsstundenzähler rücksetzen

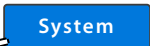
 **Rücksetzen** Menü Betriebsstundenzähler (Service Timer) Protokoll 8.2.6.4

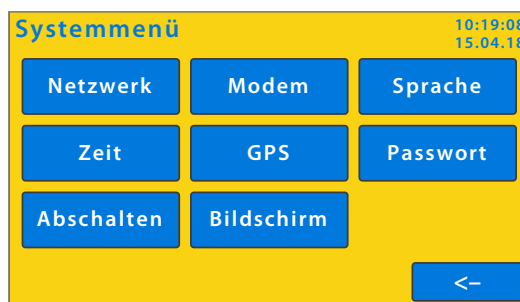


 **JA** Setzt die Alarm- und Stoppmeldungen zurück.


 **NEIN** Setzt die Alarm- und Stoppmeldungen nicht zurück.

8.2.7 Systemmenü


 Hauptmenü 8.2 nach Passwortabfrage





Das Systemmenü und alle folgenden Menüs sind auf dem Farbdisplay gelb unterlegt.


 Schaltet zum Netzwerkmenü, siehe 8.2.7.1 *Netzwerkmenü*.


 Schaltet zum Zeitmenü, siehe 8.2.7.2 *Zeitmenü*.



 Führt den BlueMon herunter, siehe 8.2.7.3 *Abschalten*.


 Schaltet zum Modemmenü, siehe 8.2.7.4 *Modemmenü/Modemeinstellungen*.

 Schaltet zum GPS-Menü, siehe 8.2.7.5 *GPS-Menü*.

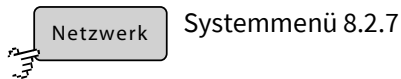
 Schaltet zum Bildschirmmenü, siehe 8.2.7.6 *Bildschirm/Display*.

 Schaltet zum Sprachemenü, siehe 8.2.7.7 *Spracheinstellungen*.

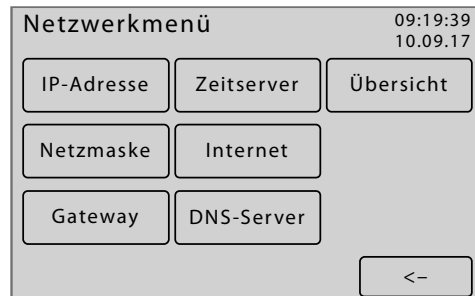
 Schaltet zu den Menüs der Zugriffsmodi mit Passwortvergabe.
 Die **Menüs der Zugriffsmodi mit Passwortvergabe** sind in dieser Bedienungsanleitung **nicht beschrieben**, für mehr Information wenden Sie sich bitte an GO Systemelektronik.

 Schaltet zurück zum Hauptmenü.

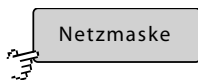
8.2.7.1 Netzwerkmenü



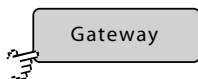
Die Netzwerkverbindung ermöglicht den Datenaustausch mit dem BlueMon und eine Fernkontrolle. Zur Sicherung der Genauigkeit der Zeiteinstellung können Sie die Zeiteinstellung des BlueMon mit einem Zeitserver synchronisieren.



Schaltet zur Eingabe der lokalen IP-Adresse, siehe 8.2.7.1.1 *IP-Adresse Eingabe*.



Schaltet zur Eingabe der lokalen IP-Netzmaske, siehe 8.2.7.1.2 *IP-Netzmaske Eingabe*.



Schaltet zur Eingabe der IP-Adresse des Gerätes, das die Verbindung zu anderen Netzen herstellt, siehe 8.2.7.1.3 *Gateway IP-Adresse Eingabe (default gateway)*.



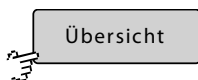
Schaltet zur Eingabe der IP-Adresse eines Zeitserver, siehe 8.2.7.1.4 *Zeitserver Eingabe*.



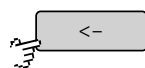
Schaltet zu den Einstellungen für eine direkte Internetverbindung, siehe 8.2.7.1.5 *Internet Einstellungen*.



Schaltet zur Eingabe zweier möglicher DNS-Server, siehe 8.2.7.1.6 *DNS-Server Eingabe*.




Schaltet zum Infomenü, siehe 8.2.7.1.7 *Info Netzwerk*.

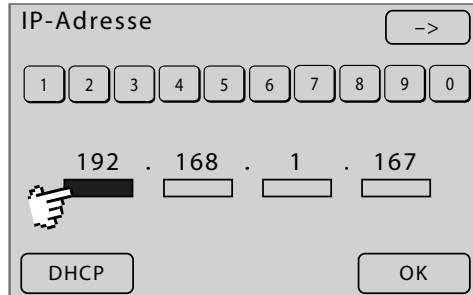


Schaltet zurück zum Systemmenü.

8.2.7.1.1 IP-Adresse Eingabe

 **IP-Adresse** Netzwerkmenü 8.2.7.1

Hier können Sie die IP-Adresse ändern, unter der sich der BlueMon in Ihrem lokalen Netzwerk identifiziert. Die IP-Adresse ist werkseitig konfiguriert (siehe 6 Das Konfigurationsdatenblatt). Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.







Eingabe der IP-Adresse mit den Zifferschaltflächen im jeweils markierten Block







2. Network:


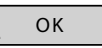
IP Address	192.168.1.167
Netmask	255.255.255.0
Gateway	0.0.0.0
Port	14110
Login Name	bluemon
Password	xxxxx



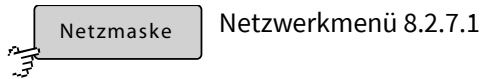
siehe 6 Das Konfigurationsdatenblatt

   Markiert den jeweils nächsten Block der IP-Adresse. Geht auch mit  auf einen Block.

     Trägt 0.0.0.0 ein, so wird die IP-Adresse beim Hochfahren des BlueMon über das DHCP-Protokoll eingestellt. Ein weiterer  stellt die vorherige IP-Adresse wieder her. Die Schaltfläche ist auch eine Statusanzeige.

  Speichert die Einstellung und schaltet zurück zum Netzwerkmenü.

8.2.7.1.2 IP-Netzmaske Eingabe



Hier können Sie die Netzmaske ändern, die Netzmaske bestimmt den IP-Adressenbereich des Netzwerkes. Die Netzmaske ist werkseitig konfiguriert (siehe 6. *Das Konfigurationsdatenblatt*). Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.

Netzmaske

+

255 . 255 . 255 . 0

-

<-

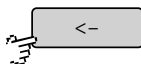
Eingabe der Netzmaske mit den <+> <-> Schaltflächen

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



siehe 6 *Das Konfigurationsdatenblatt*

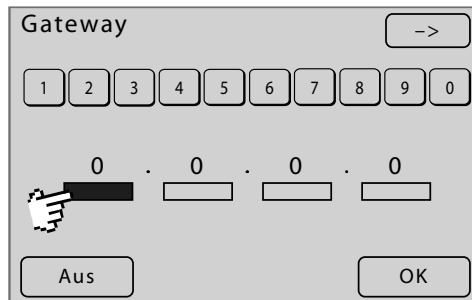


Speichert die Einstellung und schaltet zurück zum Netzwerkmenü.

8.2.7.1.3 Gateway IP-Adresse Eingabe (Standard-Gateway)



Falls der BlueMon über den LAN-Anschluss mit anderen Netzwerken kommunizieren soll, tragen Sie hier die IP-Adresse des Gerätes ein, das die Verbindung herstellt (ein anderer BlueMon, Router, Server etc.). Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.







Eingabe der IP-Adresse mit den Zifferschaltflächen im jeweils markierten Block



2. Network:


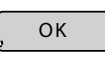
IP Address	192.168.1.167
Netmask	255.255.255.0
Gateway	0.0.0.0
Port	14110
Login Name	bluemon
Password	xxxxx



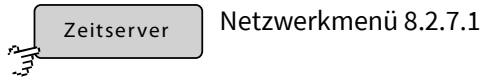
siehe 6 Das Konfigurationsdatenblatt, Grundeinstellung des Gateways: 0.0.0.0

   Markiert den jeweils nächsten Block der IP-Adresse. Geht auch mit  auf einen Block.

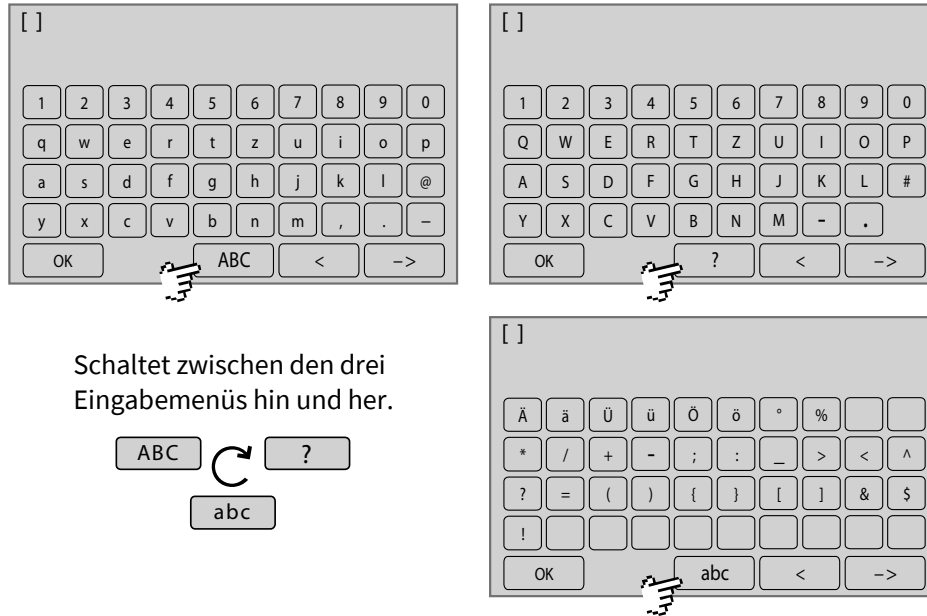
  Setzt, nach einer Bestätigung, die Einstellung auf „0.0.0.0“.

  Speichert die Einstellung und schaltet zurück zum Netzwerkmenü.


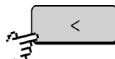
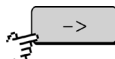
8.2.7.1.4 Zeitserver Eingabe



Nach Eingabe einer URL (Webadresse) oder einer IP-Adresse eines Zeitservers synchronisiert* der BlueMon Ihre Systemzeit automatisch mit dem Zeitserver. Die aktuelle URL oder IP-Adresse wird in [] angezeigt.

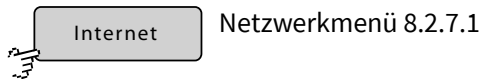


GO Systemelektronik stellt einen Zeitserver unter der URL „ntp.go-sys“ (IP-Adresse 212.51.30.18) zur Verfügung – einzige Voraussetzung ist hier, dass der BlueMon einen Internetzugang hat.

-  Speichert die Eingabe und schaltet zurück zum Netzwerkmenü.
-  Löscht das zuletzt eingegebene Zeichen.
-  Schaltet zurück zum Netzwerkmenü ohne die Eingabe zu speichern.

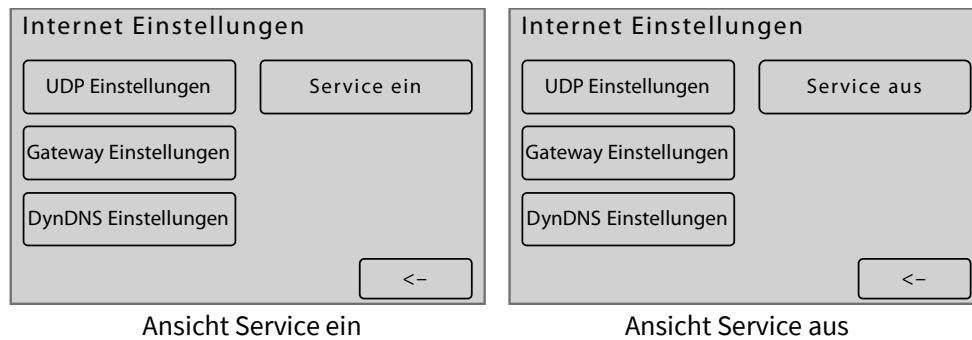
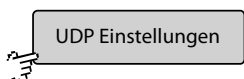
* Die Synchronisierung erfolgt mit dem NTP-Protokoll.

8.2.7.1.5 Internet Einstellungen

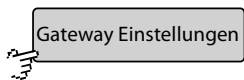


Über dieses Menü bestimmen Sie die Einstellung für die Datenübertragung und die Einstellung eines Gateways für die bidirektionale Verbindung hinter einer Firewall.

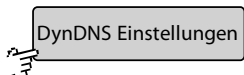
Voraussetzung ist eine Internetverbindung über das Netzkabel an dem BlueMon oder eine Internetverbindung über ein internes oder externes¹ UMTS-Modem (siehe 8.2.7.4 Modemmenü/Modemeinstellungen).

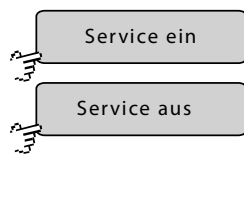
UDP Einstellungen Schaltet zum Menü der UDP²-Einstellungen.



Gateway Einstellungen Schaltet zum Menü der Gateway-Einstellungen für die Internetverbindung.

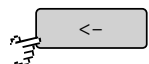


DynDNS Einstellungen Schaltet zum Menü der DynDNS-Einstellungen für die Internetverbindung. Nur bei einer Verbindung über UMTS-Modem.



Service ein ↑
Service aus ↓

Für Serviceaufgaben kann GO Systemelektronik von außen auf den BlueMon zugreifen.
 Service ein: Zugriff auch auf die Betriebssystemfunktionen des BlueMon
 Service aus: kein Zugriff auf die Betriebssystemfunktionen des BlueMon
 Voreinstellung: Service ein
 Die Schaltfläche ist auch eine Statusanzeige.




<- Schaltet zurück zum Netzwerkmenü.

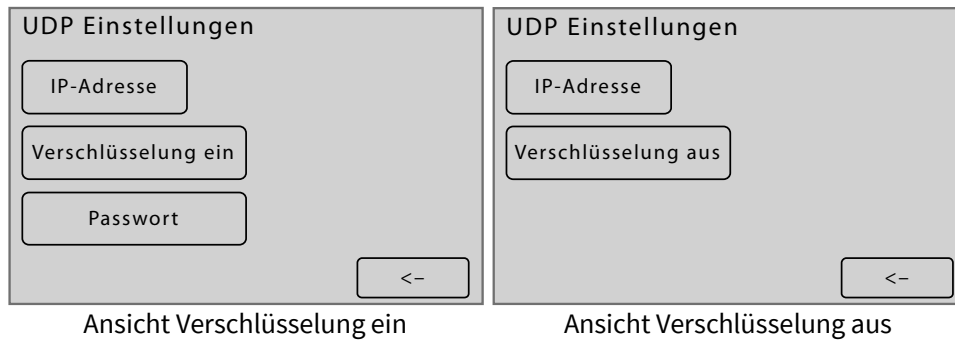
¹ Externe Modems erhalten keinen Support von GO Systemelektronik.


² UDP = User Datagram Protocol



8.2.7.1.5.1 UDP Einstellungen


 **UDP Einstellungen** Menü Internet Einstellungen 8.2.7.1.5


Die UDP*-Einstellungen sind notwendig für die Übertragung der Messdaten an einen PC (z.B. für den Online-Datenservice BlueGate).



 **IP-Adresse** Schaltet zur Eingabe der IP-Adresse des Zielrechners.


 **Verschlüsselung ein** Schaltet die **AES-Verschlüsselung** der Verbindung aus und ein.
 **Verschlüsselung aus** Voreinstellung = Verschlüsselung aus
 Die Schaltfläche ist auch eine Statusanzeige.

 **Passwort** Schaltet zur Festlegung des Passwortes der Verschlüsselung.
 Nur sichtbar bei <Verschlüsselung ein>.

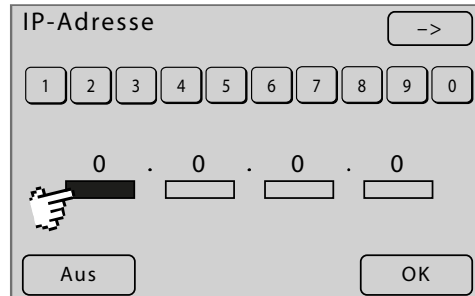
 **<->** Schaltet zurück zum Menü Internet Einstellungen.

* UDP = User Datagram Protocol

8.2.7.1.5.1.1 Festlegung IP-Adresse (UDP)





 **IP-Adresse** Menü UDP Einstellungen 8.2.7.1.5.1


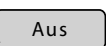
Hier können Sie die IP-Adresse jenes Zielrechners im Internet festlegen, an den alle Messdaten gesendet werden. Für die Übertragung wird das UDP-Protokoll über Port 14112 verwendet. Die aktuelle IP-Adresse wird angezeigt.


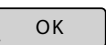


Eingabe der IP-Adresse mit den Zifferschaltflächen im jeweils markierten Block

Falls ein Zugang zu dem BlueGate-Server von GO Systemelektronik bestellt wurde, ist bei Auslieferung des BlueMon die IP-Adresse auf die Standardadresse 91.221.182.141 gesetzt.

   Markiert den jeweils nächsten Block der IP-Adresse.
Geht auch mit  auf einen Block.

  Setzt, nach einer Bestätigung, die Einstellung auf „0.0.0.0“.

  Speichert die Einstellung und schaltet zurück zum Menü UDP Einstellungen.

3. BlueGate Settings:

IP Address	212.51.30.18
Password BlueGate	xxxxx

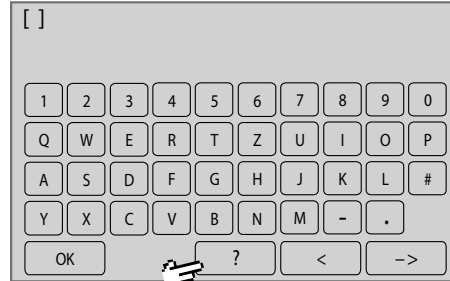
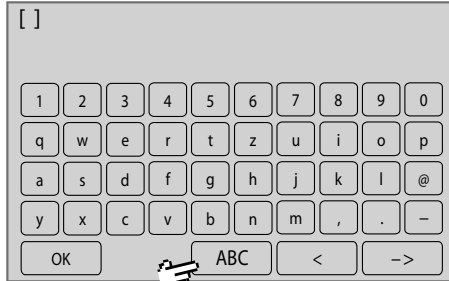
siehe 6 Das Konfigurationsdatenblatt

siehe auch 8.2.7.1.5.2 Gateway Einstellungen (Internet)

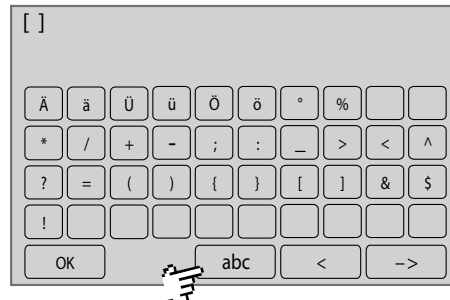
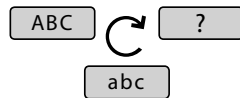
8.2.7.1.5.1.2 Festlegung des Passwortes der Verschlüsselung

Passwort Menü UDP Einstellungen 8.2.7.1.5.1

Das aktuelle Passwort wird in [] angezeigt.



Schaltet zwischen den drei Eingabemenüs hin und her.




OK Speichert die Eingabe und schaltet zurück zum Menü UDP-Einstellungen.

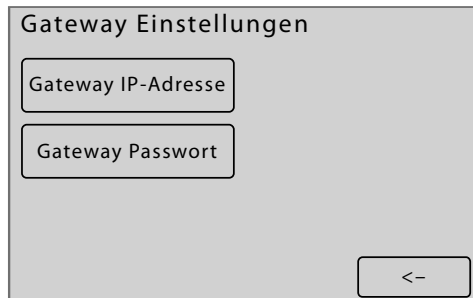
< Löscht das zuletzt eingegebene Zeichen.


-> Schaltet zurück zum Menü UDP-Einstellungen ohne die Eingabe zu speichern.


8.2.7.1.5.2 Gateway Einstellungen (Internet)


 Gateway Einstellungen Menü Internet Einstellungen 8.2.7.1.5

Falls der BlueMon mit einem Rechner im Internet bidirektional kommunizieren soll, geben Sie über dieses Menü die IP-Adresse Ihres BlueMon-Gateways und das dazugehörige Passwort ein. IP-Adresse und Passwort können Sie von GO Systemelektronik erhalten (siehe 6 Das Konfigurationsdatenblatt).



 Gateway IP-Adresse Eingabe der IP-Adresse des Gateways.

 Gateway Passwort Eingabe des Passwortes des Gateways.

 <- Schaltet zurück zum Menü Internet Einstellungen.

Beispiel BlueGate-Gateway von GO Systemelektronik:

3. BlueGate Settings:

IP Address	212.51.30.18	Gateway IP
Password BlueGate	xxxxx	Gateway PW

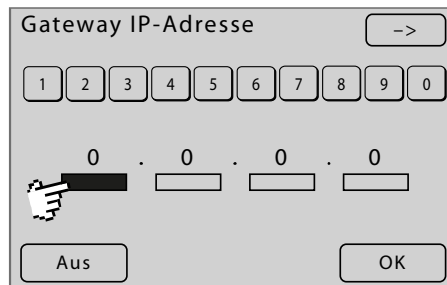
siehe 6 Das Konfigurationsdatenblatt

Ein Gateway ist notwendig, wenn eine dieser Bedingungen erfüllt ist:



- Der UMTS-Internetverbindung wird vom Provider eine private IP-Adresse zugeordnet.
-
private IP-Adressbereiche: 10.0.0.0 – 10.255.255.255
172.16.0.0 – 172.31.255.255
192.168.0.0 – 192.168.255.255
-
- Ihr Provider blockiert den Zugriff aus dem Internet mit einer Firewall.
- Mehr als ein BlueMon ist über ein UMTS-Modem mit dem Internet verbunden.

8.2.7.1.5.2.1 Eingabe Gateway IP-Adresse (Internet)

Gateway IP Gateway Einstellungen (Internet) 8.2.7.1.5.2
Eingabe der Gateway-IP



Eingabe der Gateway-IP mit den Zifferschaltflächen im jeweils markierten Block

->  Markiert den jeweils nächsten Block der IP-Adresse.
Geht auch mit  auf einen Block.

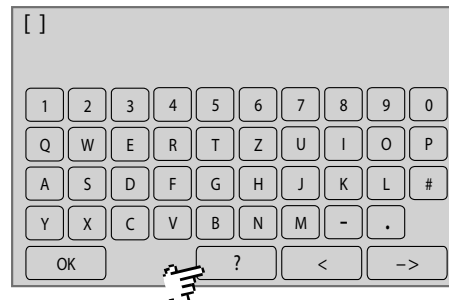
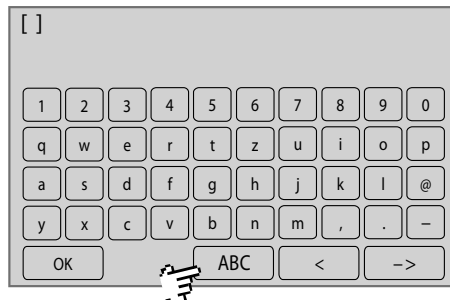
Aus Setzt, nach einer Bestätigung, die Einstellung auf „0.0.0.0“.

OK Speichert die Einstellung und schaltet zurück zum Menü UDP Einstellungen.

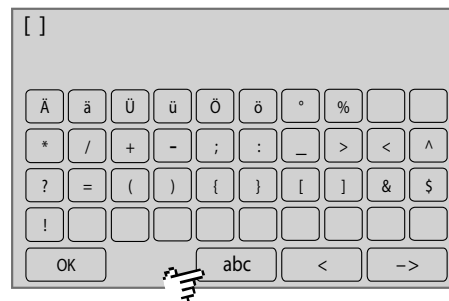
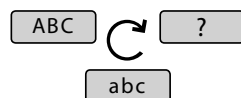
8.2.7.1.5.2.2 Eingabe Gateway Passwort (Internet)

Gateway PW Gateway Einstellungen (Internet) 8.2.7.1.5.2

Das aktuelle Passwort wird in [] angezeigt.



Schaltet zwischen den drei Eingabemenüs hin und her.




OK Speichert die Eingabe und schaltet zurück zum Menü Gateway Einstellungen (Internet).

< Löscht das zuletzt eingegebene Zeichen.

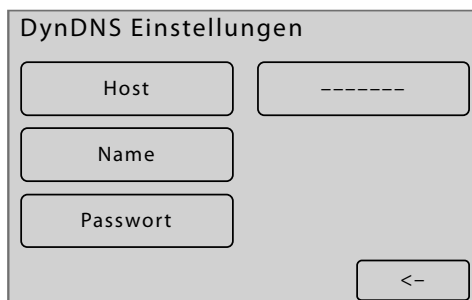
-> Schaltet zurück zum Menü Gateway Einstellungen (Internet) ohne die Eingabe zu speichern.


8.2.7.1.5.3 DynDns Einstellungen


 **DynDNS Einstellungen** Menü Internet-Einstellungen 8.2.7.1.5


Hier geben Sie die DynDNS-Einstellungen ein.
Die korrekten Einträge erhalten Sie von Ihrem DynDNS-Provider.


Die Nutzung eines DynDNS-Service hängt von dem jeweiligen DynDNS-Provider ab, deshalb kann GO Systemelektronik die Funktionalität eines DynDNS-Service nicht garantieren.




 **Host** Eingabe des Namens unter dem der BlueMon über DynDNS erreichbar ist.

 **Name** Eingabe des Login-Namens Ihres DynDNS-Accounts.

 **Passwort** Eingabe des Login-Passwortes Ihres DynDNS-Accounts.

 **-----** Öffnet eine Auswahlliste von Internetadressen von DynDNS-Services. Ist ein DynDNS-Service ausgewählt, wird dessen Internetadresse in der Schaltfläche angezeigt.

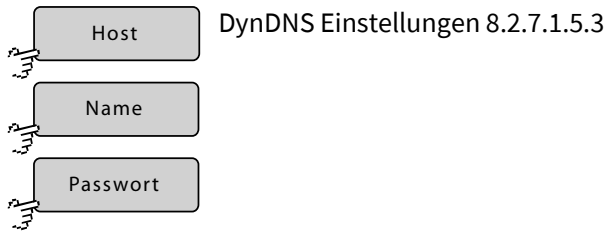
 **<->** Schaltet zurück zum Menü Internet Einstellungen.

Falls Sie kein Internet-Gateway (siehe 8.2.7.1.5.2 *Gateway Einstellungen (Internet)*) benötigen, können Sie über einen DynDNS-Service aus dem Internet auf den BlueMon zugreifen.

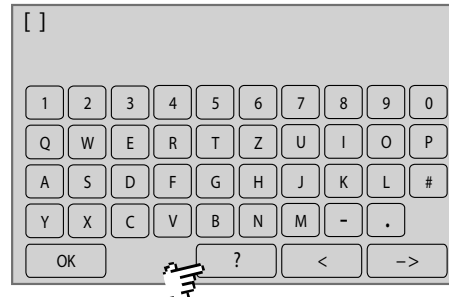
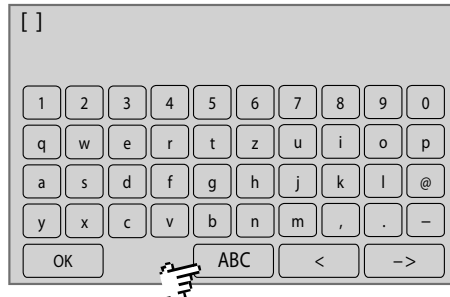
Voraussetzung ist:

1. Ihre UMTS-Internetverbindung hat eine öffentliche IP-Adresse.
2. Der Zugriff ist nicht vom Provider gesperrt.

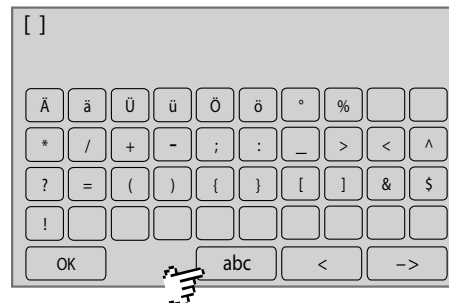
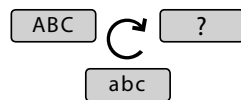
8.2.7.1.5.3.1 Eingabe DynDNS Einstellungen

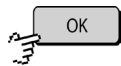


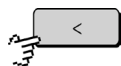
Die aktuelle Einstellung wird in [] angezeigt.

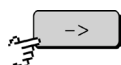


Schaltet zwischen den drei Eingabemenüs hin und her.



 **OK** Speichert die Eingabe und schaltet zurück zum Menü DynDNS Einstellungen.

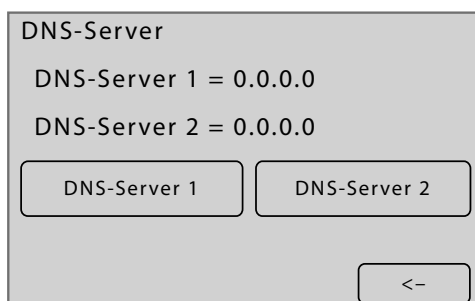
 **<** Löscht das zuletzt eingegebene Zeichen.

 **->** Schaltet zurück zum Menü DynDNS Einstellungen ohne die Eingabe zu speichern.


8.2.7.1.6 DNS-Server Eingabe

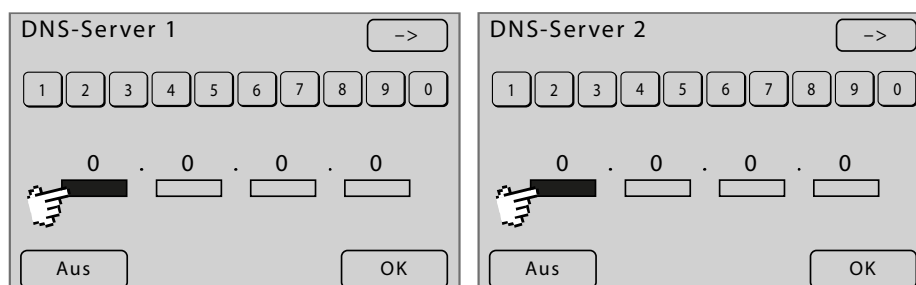
 **DNS-Server** Netzwerkmenü 8.2.7.1

Ist der BlueMon über einen Router o.ä. und nicht über ein internes Modem mit dem Internet verbunden und verwenden Sie für Internetadressen Namen und nicht IP-Adressen dann muss hier ein DNS-Server in den BlueMon eingetragen werden.



DNS-Server
 DNS-Server 1 = 0.0.0.0
 DNS-Server 2 = 0.0.0.0
 DNS-Server 1 DNS-Server 2
 <-




 **<-** Schaltet zurück zum Netzwerkmenü.





DNS-Server 1 ->
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
 0 . 0 . 0 . 0
 Aus OK

DNS-Server 2 ->
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
 0 . 0 . 0 . 0
 Aus OK

Eingabe der IP-Adresse mit den Zifferschnittflächen im jeweils markierten Block

 **->**  Markiert den jeweils nächsten Block der IP-Adresse.
 Geht auch mit  auf einen Block.

 **Aus** Setzt, nach einer Bestätigung, die Einstellung auf „0.0.0.0“.

 **OK** Speichert die Einstellung und schaltet zurück zum Netzwerkmenü.

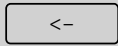
8.2.7.1.7 Info Netzwerk

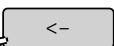
 Netzwerkmenü 8.2.7.1

Hier sind die aktuellen Netzwerkeinstellungen aufgelistet.


Übersicht

IP-Adresse	192.168.1.60
Netzmaske	255.255.255.0
Gateway	0.0.0.0
DNS-Server 1	0.0.0.0
DNS-Server 2	0.0.0.0
Zeitserver (no sync)	

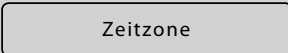


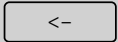
 Schaltet zurück zum Netzwerkmenü.

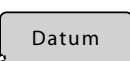
8.2.7.2 Zeitmenü

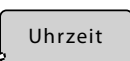
 Systemmenü 8.2.7


Zeit 09:19:39
10.05.14

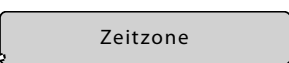
	
	
	

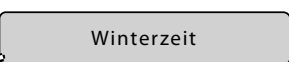



 Schaltet zur Eingabe des Datums.

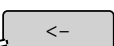
 Schaltet zur Eingabe der Uhrzeit

 Schaltet zur Eingabe der Zeitdrift.

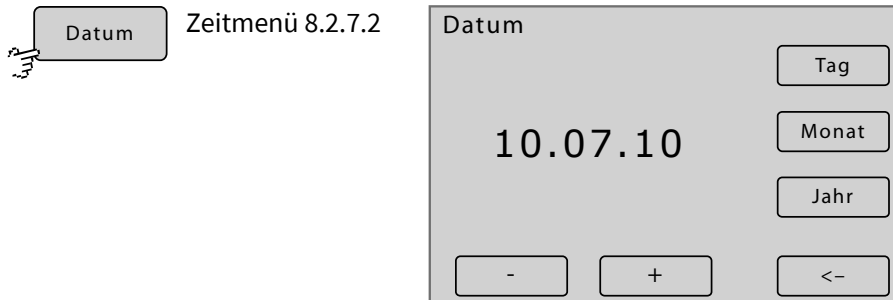
 Schaltet zur Eingabe der Zeitzone.

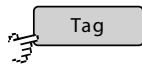
 Schaltet zwischen Winterzeit und Sommerzeit hin und her.
Die Schaltfläche ist auch eine Statusanzeige.

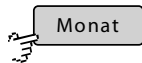


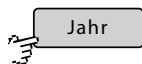
 Schaltet zurück zum Systemmenü.

8.2.7.2.1 Datum Eingabe



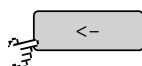
 Tag Auswahl der Tageseinstellung

 Monat Auswahl der Monatseinstellung

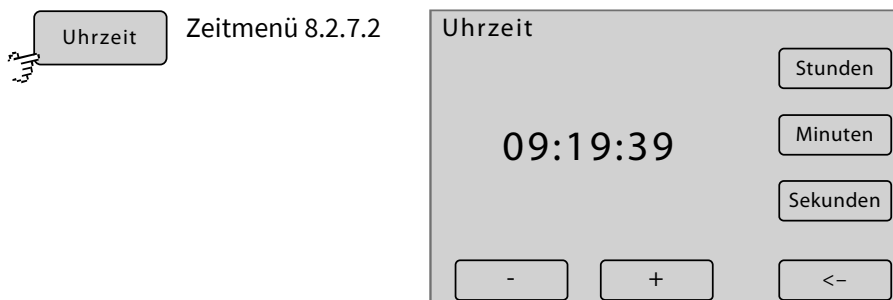
 Jahr Auswahl der Jahreseinstellung

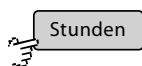
 - Auswahl -1

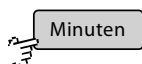
 + Auswahl +1

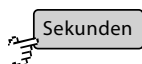
 <- Schaltet zurück zum Zeitmenü.

8.2.7.2.2 Uhrzeit Eingabe



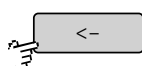
 Stunden Auswahl der Stundeneinstellung

 Minuten Auswahl der Minuteneinstellung

 Sekunden Auswahl der Sekundeneinstellung

 - Auswahl -1

 + Auswahl +1


 <- Schaltet zurück zum Zeitmenü.

Stellen Sie die Zeitzone und Winterzeit/Sommerzeit ein, bevor Sie die Uhrzeit einstellen!

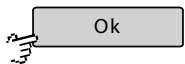
8.2.7.2.3 Zeitdrift Eingabe



Der Eintrag hier korrigiert den täglichen Gangfehler in Sekunden der internen Uhr des BlueMon.
 positive Werte ⇒ Die Uhr des BlueMon läuft schneller.
 negative Werte ⇒ Die Uhr des BlueMon läuft langsamer.



Löscht das zuletzt eingegebene Zeichen.

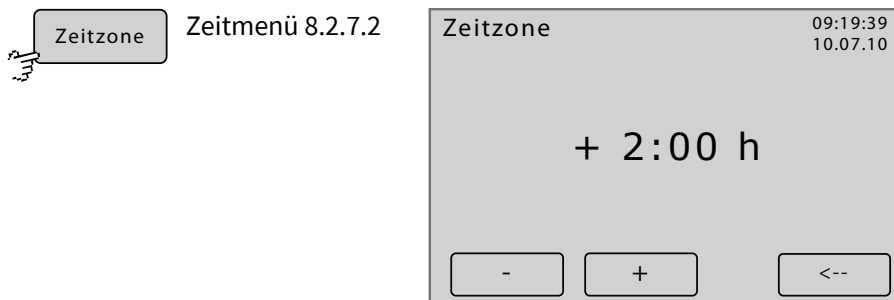


Speichert die Eingabe und schaltet zurück zum Zeitmenü.



Schaltet zurück zum Zeitmenü ohne die Eingabe zu speichern.

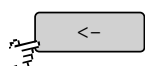
8.2.7.2.4 Zeitzone Eingabe




Zeitzone -0,25




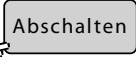
Zeitzone +0,25



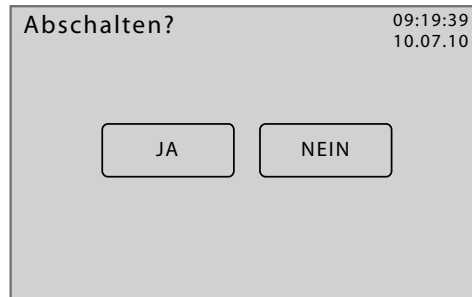
Schaltet zurück zum Zeitmenü.


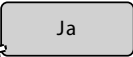
Bitte beachten Sie, dass die hier beschriebene Einstellung der Zeitzone lediglich Auswirkungen auf die dargestellte und nicht auf die datengebundene Uhrzeit hat!


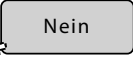
8.2.7.3 Abschalten

  Systemmenü 8.2.7

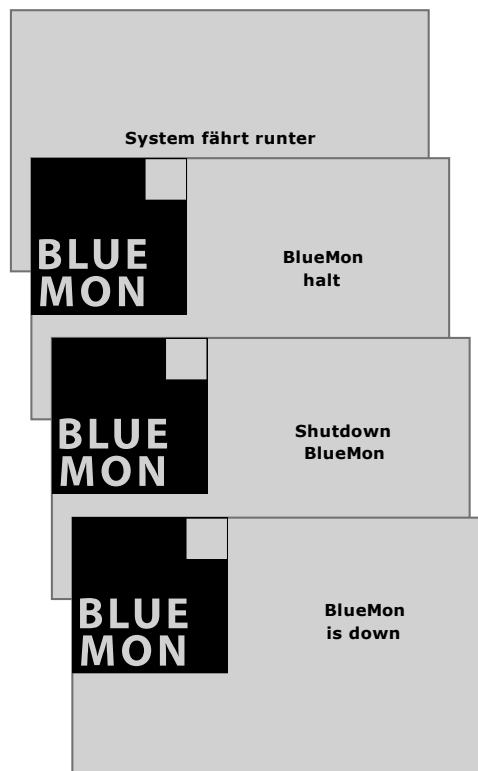
Für den ordnungsgemäßen Betrieb eines BlueMon ist es notwendig, vor dem Trennen der Spannungsversorgung den BlueMon herunterzufahren.



  Fährt den BlueMon herunter.

  Schaltet zurück zum Systemmenü.


Der Zustand des Herunterfahrens wird angezeigt.



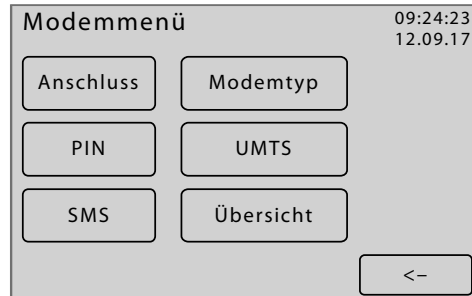
Das Herunterfahren ist abgeschlossen.
Sie können den BlueMon durch Unterbrechen der Spannungsversorgung ausschalten.


Falls der BlueMon nach dem Herunterfahren nicht von der Spannungsversorgung getrennt wird, fährt er nach 10 Minuten automatisch wieder hoch.

8.2.7.4 Modemmenü/Modemeinstellungen


 Systemmenü 8.2.7

Die Ansicht variiert je nach dem ausgewählten Modemtyp (siehe 8.2.7.4.3 *Einstellungen Modemtyp*).





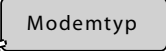
Schaltet zur Einstellung des Anschlusses des Modems.




Schaltet zur Eingabe der PIN-Nummer des Modems.
Nur sichtbar falls im Menü 8.2.7.4.3 *Einstellungen Modemtyp* <GSM> oder <UMTS> eingestellt ist.




Ist nur sichtbar, falls eine SMS-Versendung möglich ist.
Voraussetzung: SMS-taugliches Modem




Schaltet zum Menü der Einstellung des Modemtyps.



Schaltet zum Menü der UMTS-Einstellungen.
Nur sichtbar falls der Modemtyp <GPRS/UMTS> eingestellt ist,
siehe 8.1.7.4.3 *Einstellungen Modemtyp*.



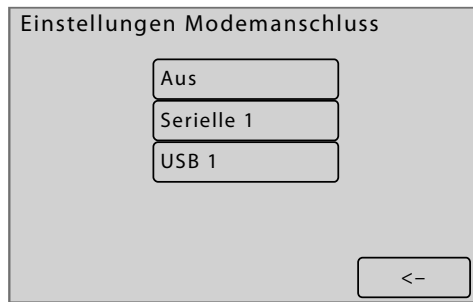
Schaltet zum Infomenü der aktuellen Modemeinstellungen.



Schaltet zurück zum Systemmenü.

8.2.7.4.1 Einstellungen Modemanschluss

Anschluss Modemmenü 8.2.7.4



Die Schaltflächen sind auch Statusanzeigen.

AUS Aktiviert oder deaktiviert den Modemanschluss.

Seriell 1 Ist ein werkseitig montiertes Modem an der seriellen Schnittstelle angeschlossen, ist diese Schnittstelle werkseitig aktiviert.

USB 1 Ist ein werkseitig montiertes Modem an der USB-Schnittstelle angeschlossen, ist die USB-Schnittstelle für das Modem über diese Schaltfläche werkseitig aktiviert.

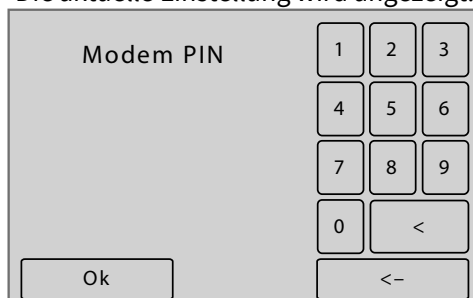
<-> Schaltet zurück zum Modemmenü.

8.2.7.4.2 Eingabe der PIN-Nummer des Modems

PIN Modemmenü 8.2.7.4

! **Hinweis auf eine mögliche Fehlbedienung:** Die PIN-Nummer unbedingt vor dem Einbau oder dem Aktivieren einer neuen UMTS-Karte ändern, da sonst durch standardmäßig wiederholtes Abfragen die UMTS-Karte deaktiviert wird.

Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.



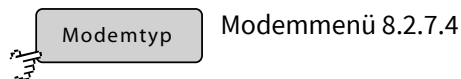
Die Eingabe der PIN-Nummer erfolgt mit den Zifferntasten.

< Löscht die zuletzt eingegebene Ziffer.

Ok Speichert die Eingabe und schaltet zurück zum Modemmenü.

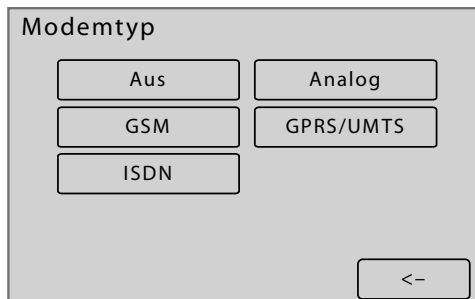
<-> Schaltet zurück zum Modemmenü ohne die Eingabe zu speichern.

8.2.7.4.3 Einstellungen Modemtyp



Modemmenü 8.2.7.4

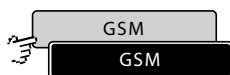
Über dieses Menü wird der Modemtyp eines angeschlossenen Modems eingegeben.



Die Schaltflächen sind auch Statusanzeigen.



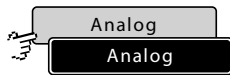
Es ist kein Modem angeschlossen.



Es ist ein GSM-Modem* angeschlossen.



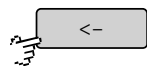
Es ist ein ISDN-Modem angeschlossen.



Es ist ein Analogmodem angeschlossen.



Es ist ein GPRS-Modem* oder ein UMTS/LTE-Modem angeschlossen.



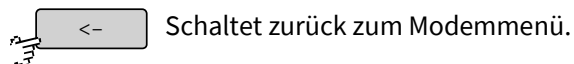
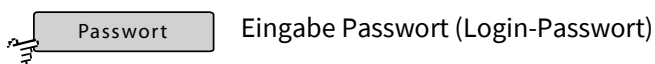
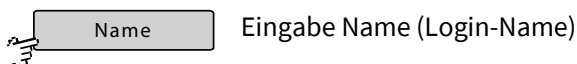
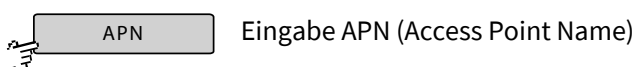
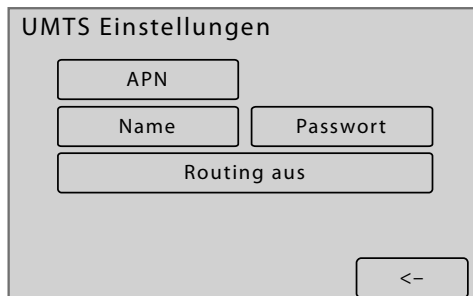
Speichert die Eingabe und schaltet zurück zum Modemmenü.

* optionale Sonderausstattung

8.2.7.4 UMTS-Einstellungen






Über dieses Menü konfigurieren Sie Ihre UMTS-Verbindung. APN, Name und Passwort erhalten Sie von Ihrem UMTS-Provider.



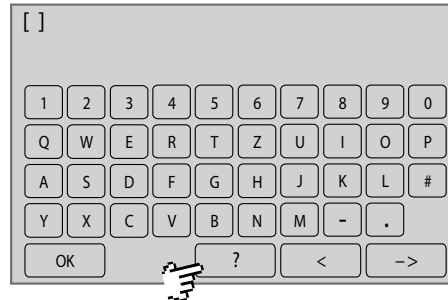
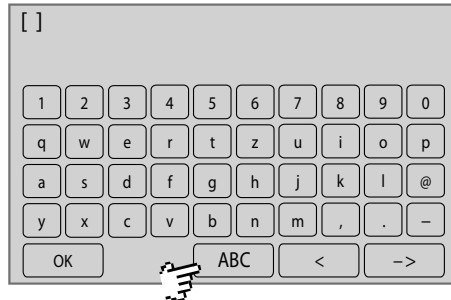
Das Routing muss eingeschaltet sein, falls Sie diesen BlueMon als Internetrouter benutzen. Dieses ist z.B. der Fall, wenn über dieser BlueMon andere BlueMon/BlueBox-Systeme Messdaten versenden.

Beachten Sie bitte, dass die angeschlossenen BlueMon/BlueBox-Systeme die IP-Adresse des routenden BlueMon als Adresse des Standard-Gateways verwenden müssen (siehe 8.2.7.1.3 Gateway IP-Adresse Eingabe (default gateway)).

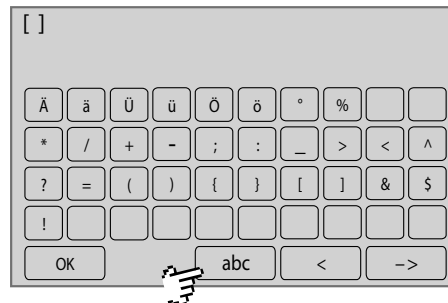
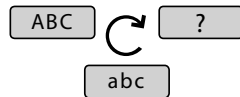
8.2.7.4.4.1 Eingabe UMTS Einstellungen


-  UMTS Einstellungen 8.2.7.4.4
- 
- 


Die aktuelle Einstellung wird in [] angezeigt.




Schaltet zwischen den drei Eingabemenüs hin und her.

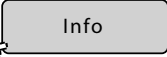


 Speichert die Eingabe und schaltet zurück zum Menü UMTS Einstellungen.

 Löscht das zuletzt eingegebene Zeichen.

 Schaltet zurück zum Menü UMTS Einstellungen ohne die Eingabe zu speichern.

8.2.7.4 Modem Info (UMTS)

 Modemmenü 8.2.7.4

Modem Info

APN : nn

Username : nn

Password : nn

IP-Address : nn

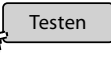
RX bytes 0


TX bytes 0

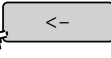
Anzeige der aktuellen Einstellungen des UMTS-Modems

RX Bytes: empfangene Daten seit Verbindungsstart

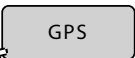
TX Bytes: gesendete Daten seit Verbindungsstart

 Anzeige der Einwahl

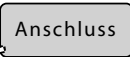
 Zurücksetzen des Modems

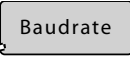
 Schaltet zurück zum Modemmenü.

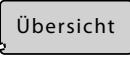
8.2.7.5 GPS-Menü

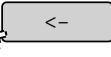
 Systemmenü 8.2.7

GPS Menü 09:19:39
10.07.17

 Schaltet zur Einstellung des Anschlusses eines GPS-Empfängers.

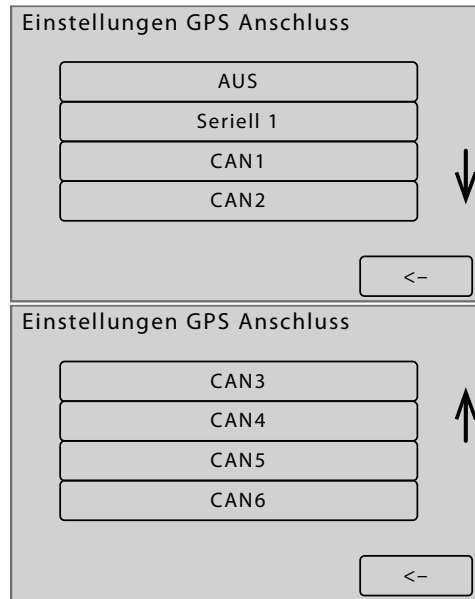
 Schaltet zu einem Auswahlmenü für sieben Baudraten zwischen 2400 und 115200.

 Schaltet zum Infomenü des GPS-Anschlusses, hier sind die relevanten GPS-Daten aufgelistet.

 Schaltet zurück zum Systemmenü.

8.2.7.5.1 Einstellungen GPS-Anschluss

Anschluss GPS Menü 8.2.7.5



Die Schaltflächen sind auch Statusanzeigen.



Deaktiviert den GPS-Anschluss.



Ist ein werkseitig montierter GPS-Empfänger an der internen seriellen Schnittstelle am PC 104 angeschlossen, ist diese Schnittstelle werkseitig aktiviert.



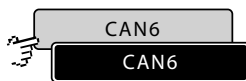
Ist ein werkseitig montierter GPS-Empfänger an der USB Schnittstelle angeschlossen, ist die USB-Schnittstelle für den GPS-Empfänger werkseitig aktiviert. Nur sichtbar falls ein GPS-Empfänger an der USB Schnittstelle angeschlossen ist.



GPS-Modul an Serielle-Schnittstelle über CAN-Bus Schnittstelle: CAN-Bus seriell 1

...

...




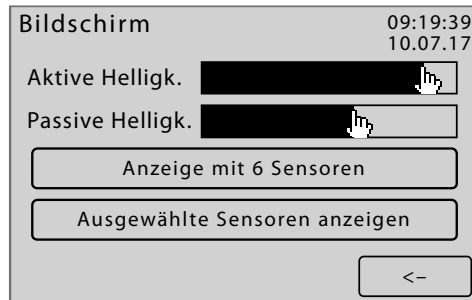
GPS-Modul an Serielle-Schnittstelle über CAN-Bus Schnittstelle: CAN-Bus seriell 6



Schaltet zurück zum GPS Menü.

8.2.7.6 Bildschirm/Display

 Systemmenü 8.2.7

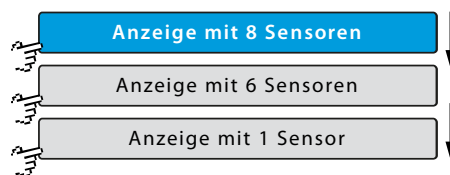


Drücken auf einen Punkt auf dem Balken für *Aktive Helligkeit* oder *Passive Helligkeit* stellt den Wert der Hintergrundbeleuchtung des Displays entsprechend ein.

Bei Benutzerinaktivität schaltet die Software nach 150 Sekunden die Hintergrundbeleuchtung des Displays von dem unter *Aktive Helligkeit* eingestellten Wert auf den unter *Passive Helligkeit* eingestellten Wert. Bei Benutzeraktivität schaltet die Helligkeit auf den unter *Aktive Helligkeit* eingestellten Wert zurück.

Bei einer erhöhten Temperatur der CPU wird der unter *Passive Helligkeit* eingestellte Wert ignoriert und die Hintergrundbeleuchtung des Displays ausgeschaltet.

Anzeigeart:



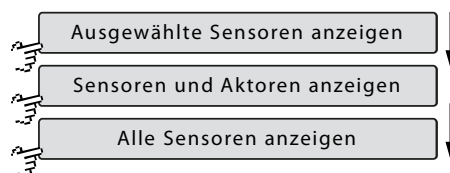
Schaltet hin und her zwischen der

- Messwertanzeige 8-fach
- Messwertanzeige 6-fach
- Messwertanzeige 1-fach

siehe 8.1 Die Messwertanzeige

Die Schaltfläche ist auch eine Statusanzeige.


Auswahlart:



Legt fest welche Sensoren/Aktoren* in der Messwertanzeige angezeigt werden. siehe 8.1 Die Messwertanzeige
Die Schaltfläche ist auch eine Statusanzeige.


Es gibt drei Auswahlarten:

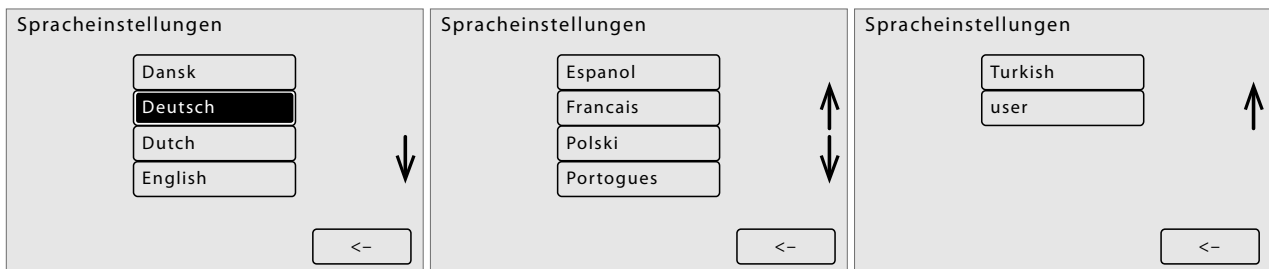
- Nur in den Menüs der Messwerte 8.2.2.1 und im Aktormenü 8.2.3.1 ausgewählte Sensoren und Aktoren werden angezeigt.
- Alle Sensoren und alle Aktoren werden angezeigt.
- Alle Sensoren werden angezeigt.

 Schaltet zurück zum Systemmenü.

* Den Zustand eines Aktors kann man auch als Messwert auffassen.

8.2.7.7 Spracheinstellungen

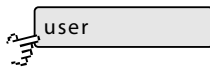
 **Sprache** Systemmenü 8.2.7



Hier können Sie eine Menüsprache auswählen, die Schaltflächen sind auch Statusanzeigen.



Scrollt die Darstellung.



Anwenderdefinierte Sprache, für mehr Information wenden Sie sich bitte an GO Systemelektronik.

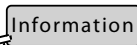


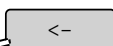
Schaltet zurück zum Systemmenü.

8.2.8 Hilfenmenü

 Hauptmenü 8.2

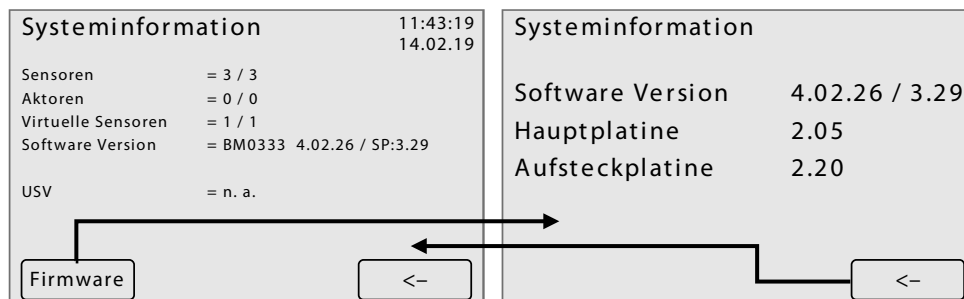


 Schaltet zur Systeminformation.

 Schaltet zurück zum Hauptmenü.

8.2.8.1 Systeminformation

 Hilfenmenü 8.2.8



Sensoren, Aktoren, Virtuelle Sensoren Anzahl der angeschlossenen Sensoren, Aktoren und virtuelle Sensoren

Software Version Seriennummer und Firmwareversion und Storage Firmware-Version des BlueMon

USV Anzeige ob eine unabhängigen Stromversorgung (USV) angeschlossen ist. Hier n. a. = nicht angegeben

Software Version Firmwareversion und Storage Firmware-Version des BlueMon

Hauptplatine Firmwareversion der Hauptplatine

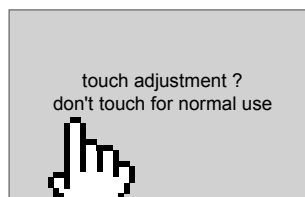
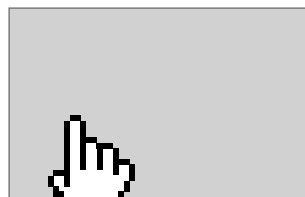
Aufsteckplatine Firmwareversion der Aufsteckplatine

 Schaltet zurück.

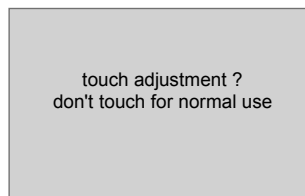
Anhang A - Displayabgleich

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

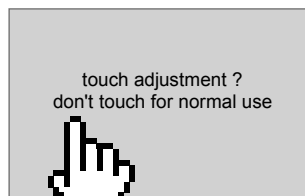
Drücken Sie während des Einschaltens des Displays auf das Display bis die Anzeige „touch adjustment ? don't touch for normal use“ erscheint.



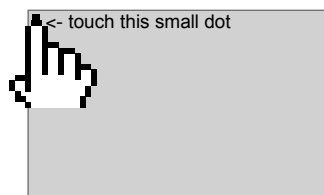
Lassen Sie das Display sofort los!



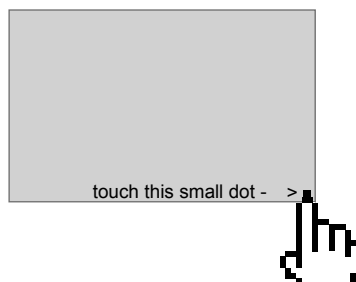
Drücken Sie sofort wieder für mehr als eine Sekunde auf das Display.



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



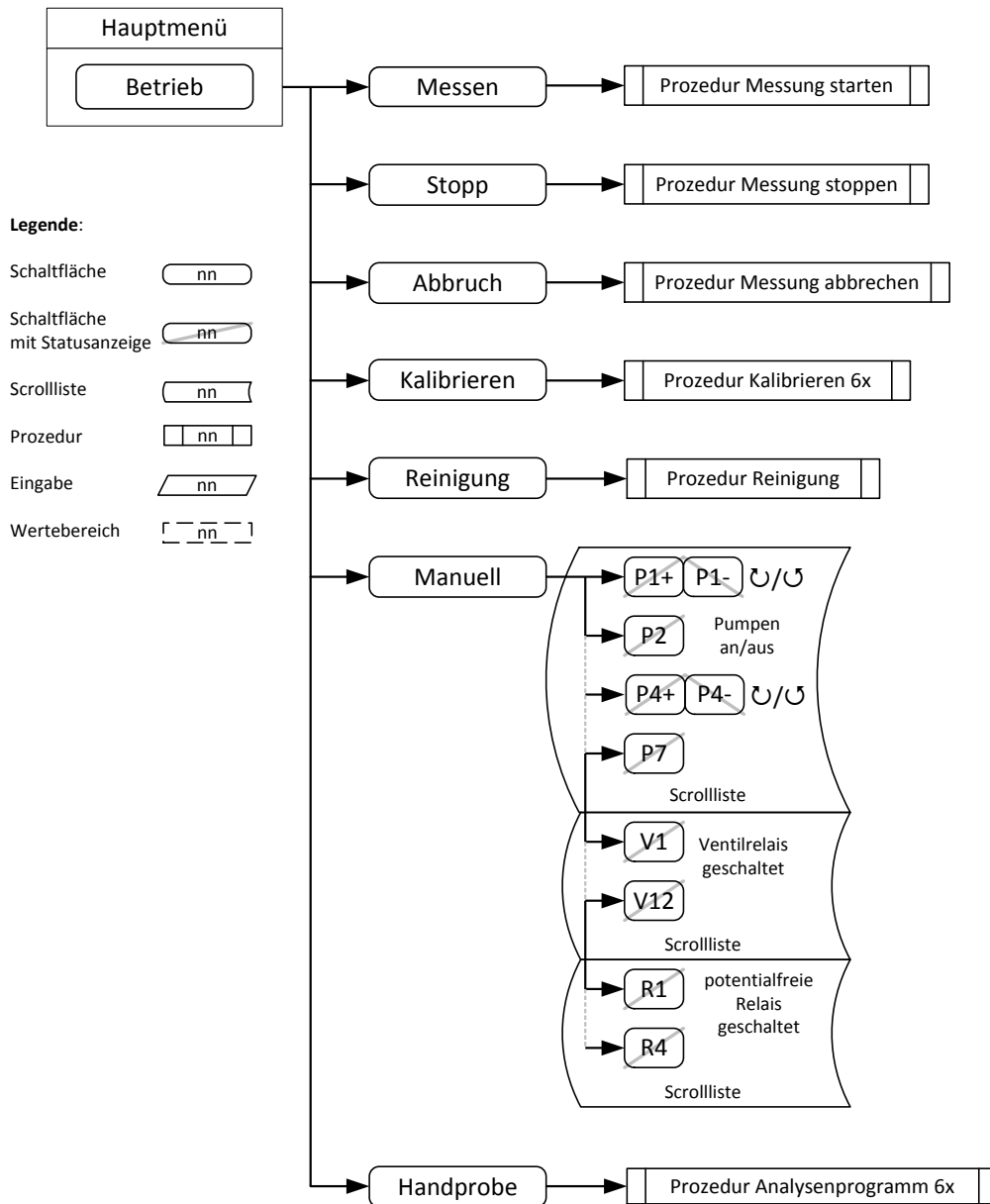
Ein blinkender Punkt erscheint unten rechts. Drücken Sie auf den blinkenden Punkt.



Der Abgleich ist abgeschlossen.

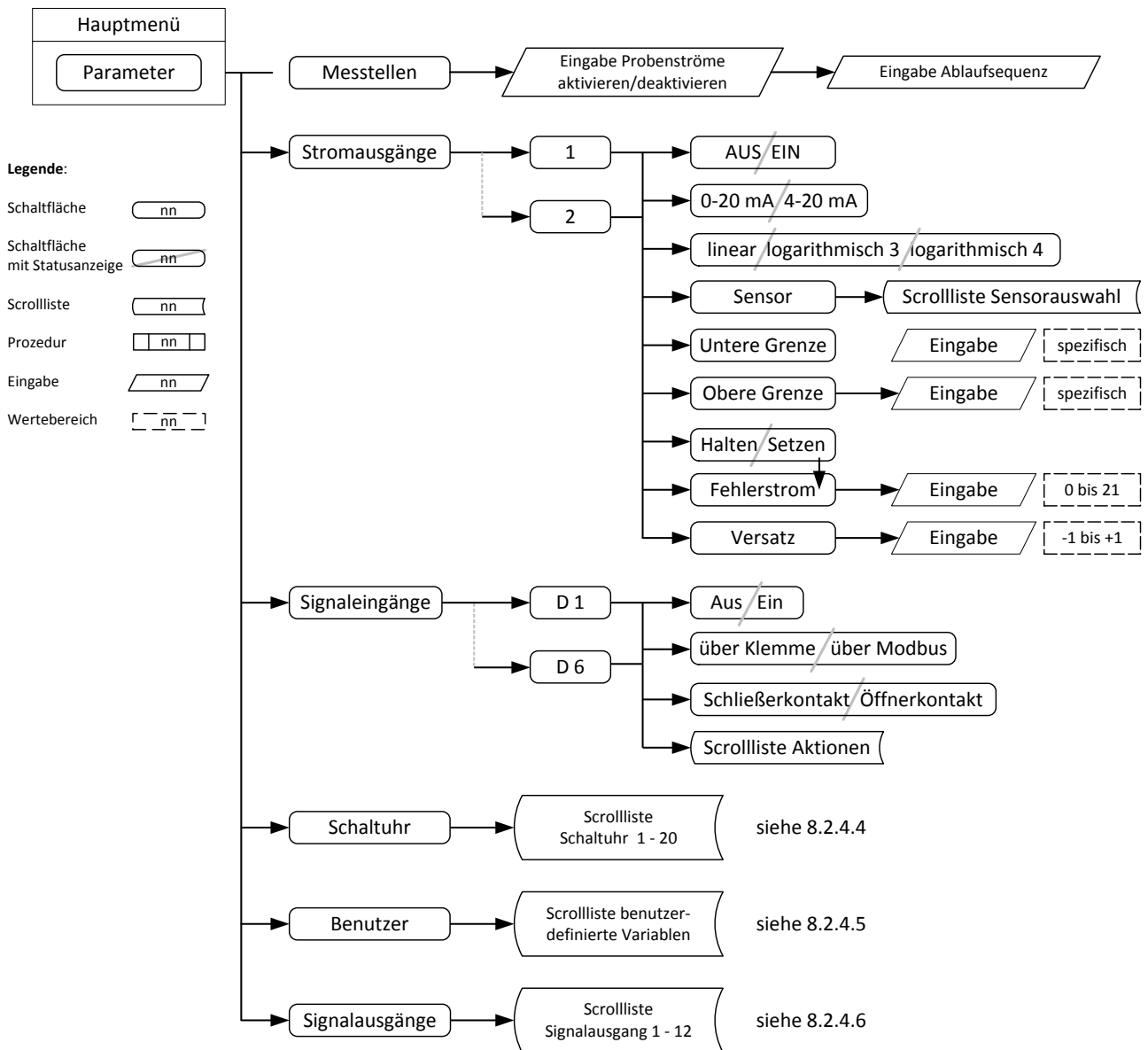
1 Menüstruktur Betriebsarten

siehe 8.2.1 Betriebsarten



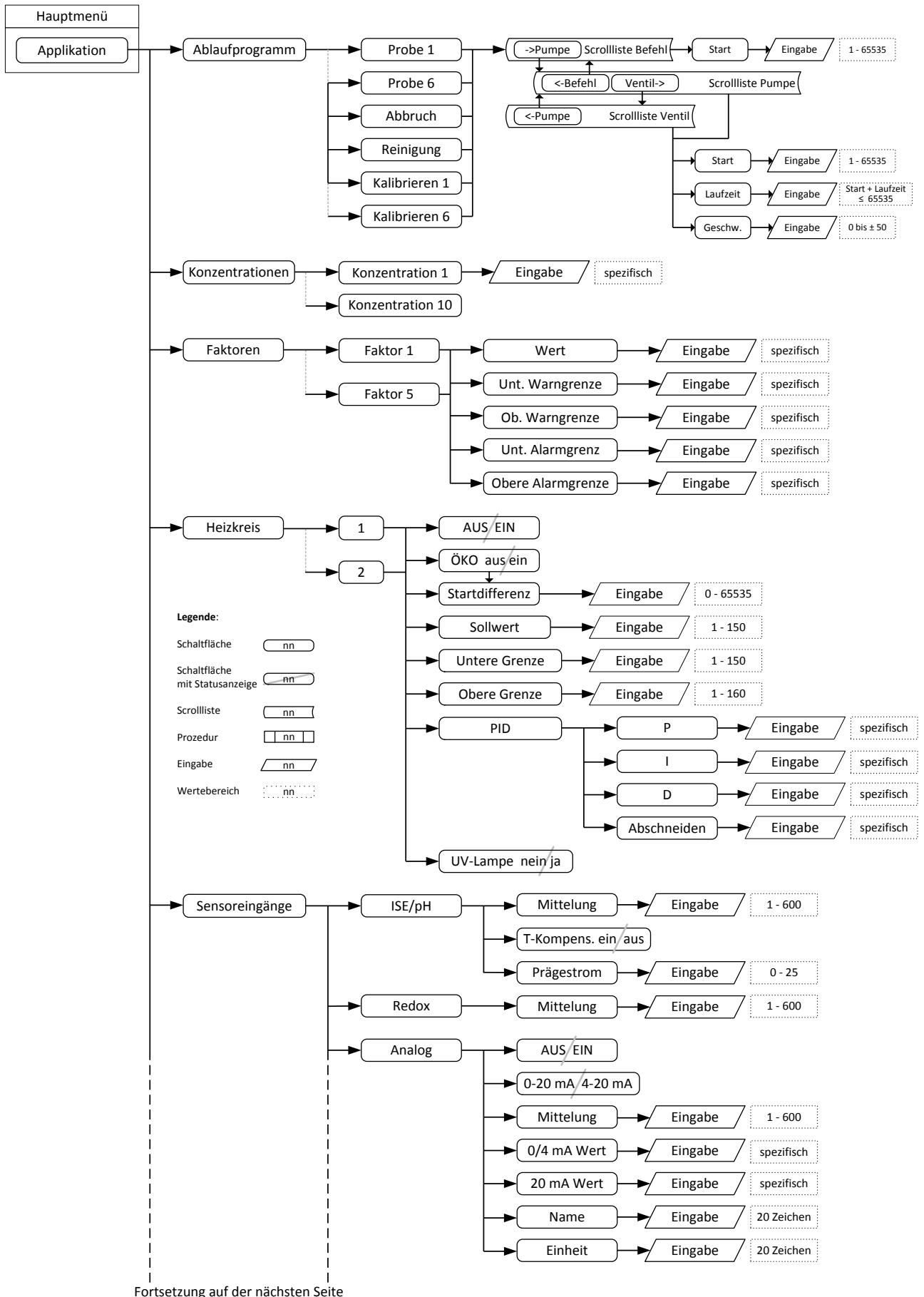
2 Menüstruktur Parameter

siehe 8.2.4 Parametermenü



3 Menüstruktur Applikation

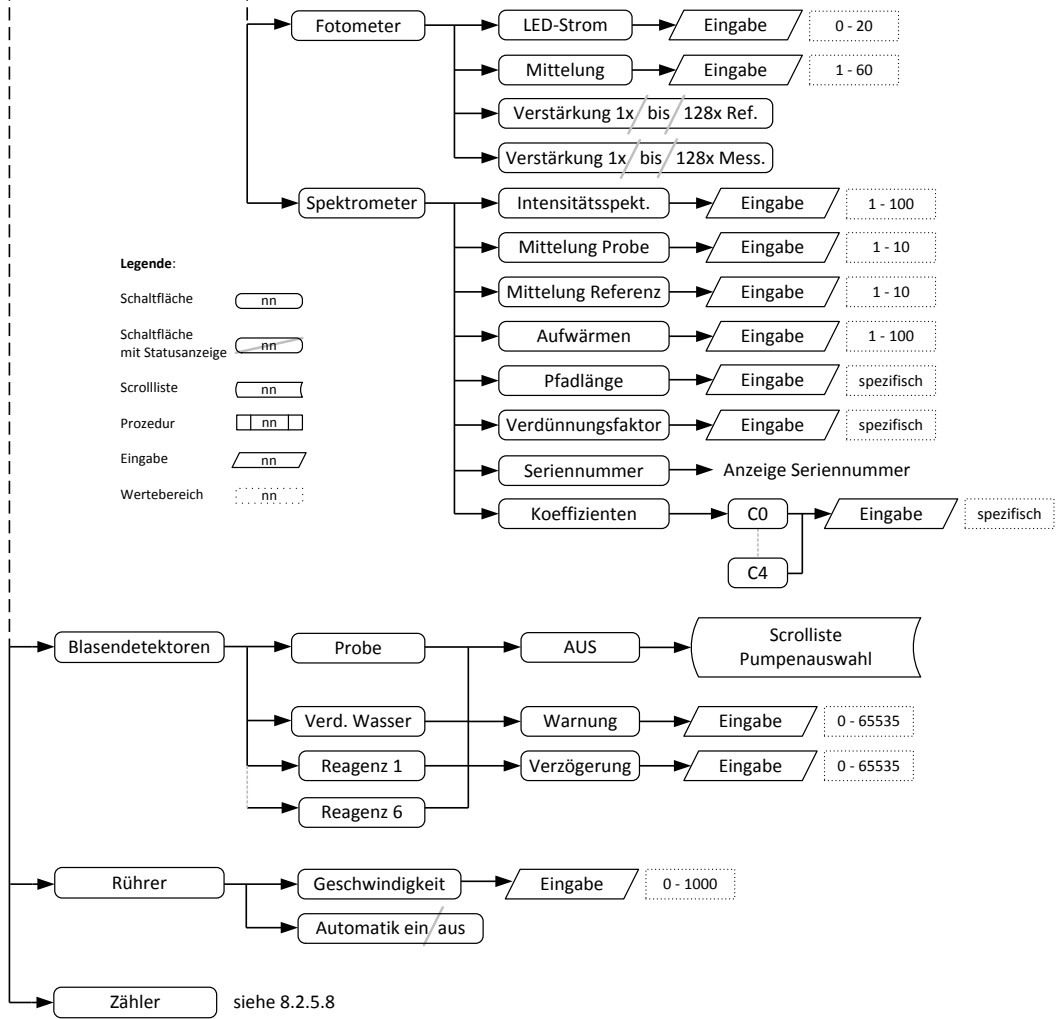
siehe 8.2.5 Applikationmenü



Fortsetzung auf der nächsten Seite

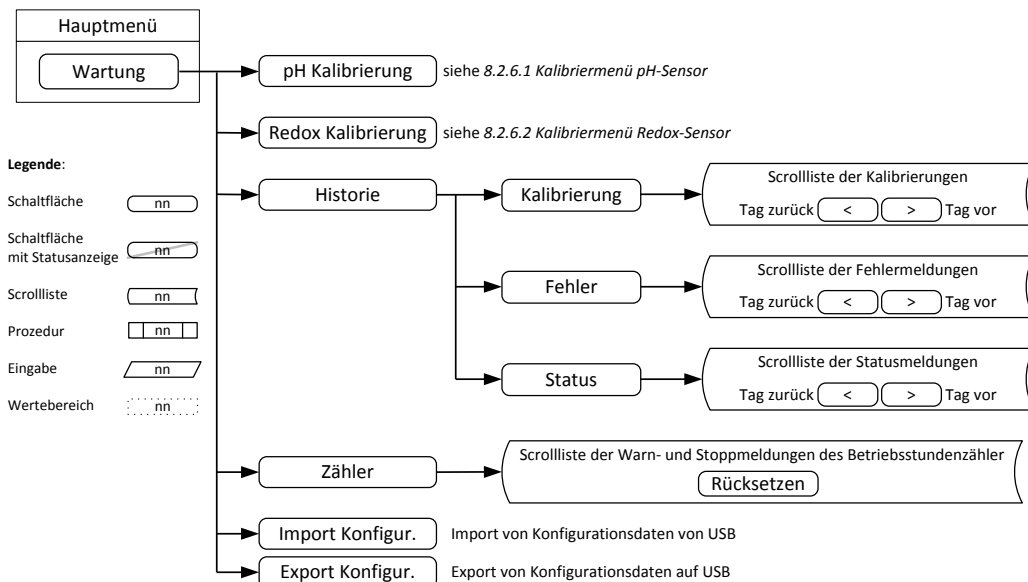
BlueMon - Menüstruktur BPAW

Fortsetzung von der vorhergehenden Seite



4 Menüstruktur Wartung

siehe 8.2.6 Wartungsmenü



Anhang C - Warn- und Fehlermeldungen

Es gibt Warnmeldungen und Fehlermeldungen. Angezeigt werden diese im Menü der Warn- und Fehlermeldungen (siehe 8.1.5) und in der Wartungshistorie (siehe 8.2.6.3).

- Bei einer **Warnmeldung** läuft die Ablaufsequenz weiter, ggf. werden Ablaufprogrammteile wiederholt (z.B. bei einer Kalibrierung) um den Fortlauf sicherzustellen.
Standardverhalten: ⇒ **Gerät läuft weiter**
- Eine **Fehlermeldung** führt das **Abbruchprogramm** (auch Spülprogramm genannt) aus, Dauer ca. eine Minute. Das Abbruchprogramm bricht jedes laufende Programm ab und entleert den BlueMon vollständig in den Abfluss, danach geht das System in den Gerätestaus „Fehler“.
Standardverhalten: ⇒ **Abbruchprogramm** ⇒ **Gerätestatus „Fehler“**

Meldungstyp: W# = Warnmeldung | F! = Fehlermeldung

Nr.	Typ	Meldung	• Ursache	bei Abweichung vom Standardverhalten: ⇒ Aktion
00	F!	Konfigurationsfehler	• BlueMon-Konfiguration nicht vorhanden oder fehlerhaft	
01	F!	CAN-Bus Fehler	• CAN-Bus-Kommunikation gestört	
02	F!	Speicherfehler	• interner Speicherfehler	
03	F!	Kommunikationsfehler Erweiterungplatine	• Kommunikation mit Erweiterungsplatine gestört Erweiterungsplatine = Aufsteckplatine	
04	F!	Programm-Lesefehler	• Ablaufprogramm nicht gefunden	
05	F!	Fotometerfehler referenzseitig	• Fotometer-Referenzwert fehlerhaft	
06	F!	Fotometerfehler messseitig	• Fotometer-Messwert fehlerhaft	
07	F!	Kommunikationsfehler Fotometer	• Kommunikation mit Fotometer gestört	
08	W#	Heizung 1 Sicherheitsabschaltung	• Heizung 1 – Temperatur zu lange zu niedrig ⇒ siehe 8.2.5.4 Heizkreise dort <i>Sicherheitsabschaltung</i>	
09	F!	Heizung 1 Notabschaltung	• Heizung 1 – Temperatur zu lange zu hoch ⇒ siehe 8.2.5.4 Heizkreise dort <i>Notabschaltung</i>	
10	W#	Heizung 1 Temperatur zu hoch	• Heizung 1 hat den oberen Grenzwert überschritten	
11	W#	Heizung 1 Temperatur zu niedrig	• Heizung 1 hat den unteren Grenzwert unterschritten	
12	F!	Heizung 1 Sensorfehler	• Heizung 1 defekt	
13	W#	UV-Lampe 1 ausgefallen	• UV-Lampe von Digestor 1 defekt	
14	W#	Heizung 2 Sicherheitsabschaltung	• Heizung 2 – Temperatur zu lange zu niedrig ⇒ siehe 8.2.5.4 Heizkreise dort <i>Sicherheitsabschaltung</i>	
15	F!	Heizung 2 Notabschaltung	• Heizung 2 – Temperatur zu lange zu hoch ⇒ siehe 8.2.5.4 Heizkreise dort <i>Notabschaltung</i>	
16	W#	Heizung 2 Temperatur zu hoch	• Heizung 2 hat den oberen Grenzwert überschritten	
17	W#	Heizung 2 Temperatur zu niedrig	• Heizung 2 hat den unteren Grenzwert unterschritten	
18	F!	Heizung 2 Sensorfehler	• Heizung 2 defekt	

BlueMon - Warn- und Fehlermeldungen

19	W#	UV-Lampe 2 ausgefallen	<ul style="list-style-type: none"> • UV-Lampe von Digestor 2 defekt
20	F!	Leckage	<ul style="list-style-type: none"> • BlueMon hat ein Leck ⇒ Nothalt – sofortiger Abbruch des laufenden Programms
21	W#	Probenmangel 1	<ul style="list-style-type: none"> • Flüssigkeitsmangel während des Analysenprogrammes von Probenstrom 1 ⇒ siehe 8.2.5.6 <i>Blasendetektor</i> dort <i>Blasendetektor 1</i>
22	W#	Probenmangel 2	<ul style="list-style-type: none"> • Flüssigkeitsmangel während des Analysenprogrammes von Probenstrom 2 ⇒ siehe 8.2.5.6 <i>Blasendetektor</i> dort <i>Blasendetektor 1</i>
23	W#	Probenmangel 3	<ul style="list-style-type: none"> • Flüssigkeitsmangel während des Analysenprogrammes von Probenstrom 3 ⇒ siehe 8.2.5.6 <i>Blasendetektor</i> dort <i>Blasendetektor 1</i>
24	W#	Probenmangel 4	<ul style="list-style-type: none"> • Flüssigkeitsmangel während des Analysenprogrammes von Probenstrom 4 ⇒ siehe 8.2.5.6 <i>Blasendetektor</i> dort <i>Blasendetektor 1</i>
25	W#	Probenmangel 5	<ul style="list-style-type: none"> • Flüssigkeitsmangel während des Analysenprogrammes von Probenstrom 5 ⇒ siehe 8.2.5.6 <i>Blasendetektor</i> dort <i>Blasendetektor 1</i>
26	W#	Probenmangel 6	<ul style="list-style-type: none"> • Flüssigkeitsmangel während des Analysenprogrammes von Probenstrom 6 ⇒ siehe 8.2.5.6 <i>Blasendetektor</i> dort <i>Blasendetektor 1</i>
27	W#	Kalibrantmangel	<ul style="list-style-type: none"> • Flüssigkeitsmangel bei der Kalibrierflüssigkeit ⇒ siehe 8.2.5.6 <i>Blasendetektor</i> dort <i>Blasendetektor 1</i> ⇒ Falls Fehler nicht behoben ist: Fehlermeldung 46
28	W#	Verdünnungswassermangel	<ul style="list-style-type: none"> • Flüssigkeitsmangel bei der Verdünnungsflüssigkeit ⇒ siehe 8.2.5.6 <i>Blasendetektor</i> dort <i>Blasendetektor 2</i>
29	F!	Reagenzmangel 1	<ul style="list-style-type: none"> • Flüssigkeitsmangel bei Reagenzflüssigkeit 1 ⇒ siehe 8.2.5.6 <i>Blasendetektor</i> dort <i>Blasendetektor 3</i>
30	F!	Reagenzmangel 2	<ul style="list-style-type: none"> • Flüssigkeitsmangel bei Reagenzflüssigkeit 2 ⇒ siehe 8.2.5.6 <i>Blasendetektor</i> dort <i>Blasendetektor 4</i>
34	W#	Warnung Laufzeit 1	<ul style="list-style-type: none"> • Von Betriebsstundenzähler 1 ausgelöste Warnmeldung
35	F!	Stopp Laufzeit 1	<ul style="list-style-type: none"> • Von Betriebsstundenzähler 1 ausgelöste Fehlermeldung
36	W#	Warnung Laufzeit 2	<ul style="list-style-type: none"> • Von Betriebsstundenzähler 2 ausgelöste Warnmeldung
37	F!	Stopp Laufzeit 2	<ul style="list-style-type: none"> • Von Betriebsstundenzähler 2 ausgelöste Fehlermeldung
38	W#	Warnung Laufzeit 3	<ul style="list-style-type: none"> • Von Betriebsstundenzähler 3 ausgelöste Warnmeldung
39	F!	Stopp Laufzeit 3	<ul style="list-style-type: none"> • Von Betriebsstundenzähler 3 ausgelöste Fehlermeldung
40	W#	Warnung Laufzeit 4	<ul style="list-style-type: none"> • Von Betriebsstundenzähler 4 ausgelöste Warnmeldung
41	F!	Stopp Laufzeit 4	<ul style="list-style-type: none"> • Von Betriebsstundenzähler 4 ausgelöste Fehlermeldung
42	W#	Warnung Laufzeit 5	<ul style="list-style-type: none"> • Von Betriebsstundenzähler 5 ausgelöste Warnmeldung
43	F!	Stopp Laufzeit 5	<ul style="list-style-type: none"> • Von Betriebsstundenzähler 5 ausgelöste Fehlermeldung
44	W#	Warnung Laufzeit 6	<ul style="list-style-type: none"> • Von Betriebsstundenzähler 6 ausgelöste Warnmeldung
45	F!	Stopp Laufzeit 6	<ul style="list-style-type: none"> • Von Betriebsstundenzähler 6 ausgelöste Fehlermeldung

BlueMon - Warn- und Fehlermeldungen

46	F!	Kalibrierung fehlgeschlagen	<ul style="list-style-type: none"> • allgemeiner Kalibrierfehler
47	W#	Kalibrierwert untere Warngrenze	<ul style="list-style-type: none"> • Kalibrierkonzentration hat den unteren Warngrenzwert unterschritten ⇒ Kalibration wird einmal wiederholt Falls Unterschreitung andauert ⇒ Warnmeldung
48	W#	Kalibrierwert obere Warngrenze	<ul style="list-style-type: none"> • Kalibrierkonzentration hat den oberen Warngrenzwert überschritten ⇒ Kalibration wird einmal wiederholt Falls Überschreitung andauert ⇒ Warnmeldung
49	F!	Kalibrierwert untere Betriebsgrenze	<ul style="list-style-type: none"> • Kalibrierkonzentration hat den unteren Fehlergrenzwert unterschritten ⇒ Kalibration wird einmal wiederholt Falls Unterschreitung andauert ⇒ Fehlermeldung
50	F!	Kalibrierwert obere Betriebsgrenze	<ul style="list-style-type: none"> • Kalibrierkonzentration hat den oberen Fehlergrenzwert überschritten ⇒ Kalibration wird einmal wiederholt Falls Überschreitung andauert ⇒ Fehlermeldung
51	F!	Spektrometerfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Spektrometerfehler
52	F!	Spektrometer AD-Werte	<ul style="list-style-type: none"> • Spektrometerintensität zu hoch
53	F!	Spektrometer Selbsttest	<ul style="list-style-type: none"> • Spektrometerselbsttest gescheitert
54	F!	Spektrum Ladefehler	<ul style="list-style-type: none"> • Laden eines Spektrums gescheitert
55	F!	Spektrum Speicherfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Speichern eines Spektrums gescheitert
56	F!	Titration Konfigurationsfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Titrationskonfiguration nicht vorhanden
57	F!	Titration Sensorfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Titrationsensor nicht verbunden oder defekt
58	W#	Titrationfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Titrationsfehler - Äquivalenzpunkt 1 nicht gefunden ⇒ Gerät macht mit der nächsten Messung weiter
59	W#	Titrationfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Titrationsfehler - Äquivalenzpunkt 2 nicht gefunden ⇒ Gerät macht mit der nächsten Messung weiter
60	W#	Titrationfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Titrationsfehler - Äquivalenzpunkt 3 nicht gefunden ⇒ Gerät macht mit der nächsten Messung weiter
61	W#	Titrationfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Titrationsfehler - Äquivalenzpunkt 4 nicht gefunden ⇒ Gerät macht mit der nächsten Messung weiter
62	W#	Max. Anzahl Titrations-schritte erreicht	<ul style="list-style-type: none"> • maximale Anzahl Titrations-schritte erreicht ⇒ Gerät macht mit der nächsten Messung weiter
63	W#	Titration Interpolationsfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Titrationsinterpolationsfehler ⇒ Gerät macht mit der nächsten Messung weiter
64	F!	Fehler Flüssigkeitssensor 1	<ul style="list-style-type: none"> • Blasendetektor 1 defekt ⇒ Gerät läuft ohne den Flüssigkeitssensor weiter

BlueMon - Warn- und Fehlermeldungen

65	F!	Fehler Flüssigkeitssensor 2	<ul style="list-style-type: none"> • Blasendetektor 2 defekt ⇒ Gerät läuft ohne den Flüssigkeitssensor weiter
66	F!	Fehler Flüssigkeitssensor 3	<ul style="list-style-type: none"> • Blasendetektor 3 defekt ⇒ Gerät läuft ohne den Flüssigkeitssensor weiter
67	F!	Fehler Flüssigkeitssensor 4	<ul style="list-style-type: none"> • Blasendetektor 4 defekt ⇒ Gerät läuft ohne den Flüssigkeitssensor weiter
70	W#	Keine aktive Messstelle!	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Probenströme sind deaktiviert
73	F!	Hauptplatine: 5V-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> • Die 5 V Spannungsversorgung auf der Hauptplatine ist gestört

Anhang D – Anzeige der Geräteaktivität und des Gerätestatus

Die **Geräteaktivität** und der **Gerätestatus** des BlueMon werden angezeigt in den Menüs: Messwertanzeige 1-fach, Messwertanzeige 6-fach, Messungsübersicht, Betriebsartenmenü. Dort jeweils oben mittig.

Abkürzungen: **Lz**= abgelaufene Zeit **Gz**= Gesamtzeit

Anzeige der Ablaufelemente während der Ablaufsequenz	Bedeutung	Gerätestatus „Messen“ „Kalibrieren“ „Reinigen“
[R:Messstelle 1 bis 6: Lz/Gz]	Das Analysenprogramm eines Probenstromes (1 bis 6) läuft.	
[R:Kalibrieren: Lz/Gz]	Das Kalibrierprogramm läuft.	
[R:Kalibrierung F 1 bis 4: Lz/Gz]	Das Kalibrierprogramm F1 bis F4 läuft.	
[R:VE-Wasser Kal.: Lz/Gz]	Das VE-Wasser-Kalibrierprogramm läuft.	
[R:Reinigung: Lz/Gz]	Das Reinigungsprogramm läuft.	
[R:Wartezeit: Lz/Gz]	Eine Wartezeit vergeht.	

[**R:**] Läuft die Ablaufsequenz (siehe 8.2.4.1), wird **R** angezeigt.

[**T:**] Wird ein Ablaufelement manuell (siehe 8.2.1) oder über die Schaltuhr (siehe 8.2.4.4) ausgelöst, wird **T** angezeigt.

[**TS:**] Wird ein Ablaufelement über die Schaltuhr (siehe 8.2.4.4) im Gerätestatus „Bereit“ ausgelöst, wird **TS** angezeigt. Nach Ende der ausgelösten Geräteaktivität geht der BlueMon wieder auf „Bereit“.

i **Definition:** Der BlueMon ist im **Messbetrieb**, solange die Ablaufsequenz oder ein einzeln gestartetes Ablaufprogramm läuft. Das heißt: Der BlueMon ist im **Messbetrieb** bei Anzeige von R, TS oder TS.

[Abbruch: Lz/Gz]	Das Abbruchprogramm läuft, danach Gerätestatus "Bereit".
[Bereit]	Gerätestatus „Bereit“
[S:Programm: Lz/Gz]	Die Ablaufstoppfunktion wird ausgeführt.
[S:Wartezeit: Lz/Gz]	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Programm</i> = Name des Programms das gerade zu Ende geführt wird. • Wartezeit für einen Ablaufwartestopp, der ebenfalls zu Ende geführt wird.
[Stopp]	Danach Gerätestatus "Bereit"
[Vorheizen]	Digestor/Heizung wird auf die Mindesttemperatur vorgeheizt.
[Wartung]	Das Servicemenü der BlueMon PC Software ist geöffnet. Gerätestatus „Wartung“
[Fehler]	Gerätestatus „Fehler“: Betriebsabbruch nach Fehlermeldung

Anhang E - Sensorstatusmeldungen

Nr.	Beschreibung	Anzeige
0	Sensor sendet Daten.	Messwert
1	Sensor sendet keine Daten.	Keine Daten
2	Neuer Sensor erkannt. (kurzzeitig bei Sensorinitialisierung)	Warte...
3	Sensor-ID wird zugewiesen. (kurzzeitig bei Sensorinitialisierung)	Warte...
4	Der Messwert ist unzuverlässig. (zurzeit nur realisiert bei Spektrometern)	[Messwert]
30	Formelfehler	Fehler in Zeile <i>n</i>
31	unbekannter Sensor in der Formel	? Sensor
33	Standardberechnungszeit bei for- und while-Schleifen ist überschritten.	Laufzeit !
50	minimaler Messwert ist unterschritten (virtueller Sensor)	< <i>minimaler Messwert</i>
51	maximaler Messwert ist überschritten (virtueller Sensor)	> <i>maximaler Messwert</i>
52	interner Kommunikationsfehler	COM
53	Untergrenze des AD-Wandlers wurde unterschritten.	ADC min.
54	Obergrenze des AD-Wandlers wurde überschritten.	ADC max.
55	allgemeiner Gerätefehler	Dev Fehler
57	Klarwasserkalibrierungsintervall an Spektrometer überschritten Die Rücksetzung erfolgt nach einer Klarwasserkalibrierung.	keine Meldung - Messwert wird orange markiert.

Die Einträge in dieser Spalte können mit AMS-Formel* abgefragt werden.

Die Einträge in dieser Spalte erscheinen als Statusmeldungen in der Messwertanzeige 1-fach und 6-fach.

In der Messwertanzeige 6-fach (siehe 8.1.2 Messwertanzeige 6-fach) werden die Sensorstatusmeldungen verkürzt angezeigt.

In der Messwertanzeige 8-fach (siehe 8.1.3 Messwertanzeige 8-fach (Kacheln)) werden keine Sensorstatusmeldungen angezeigt, sondern nur farblich markiert:

gelb ⇒ Statusnummer 0 | orange ⇒ Statusnummer 4, 50, 51, 57 | rot ⇒ alle anderen

* AMS-Formel ist Teil der BlueMon PC Software.