

NEOMERIS CONTROL PH Multifunktionssteuergerät

Version 1.05

Anwenderhandbuch

Kalibrieranleitung Neomeris Control pH

Erstschritte:

1. Schließen Sie den Sensor gemäß des Klemmenplans in der Bedienungsanleitung der Steuerung an und überprüfen nochmals im Anschluss auf korrekte Verkabelung (Seite 20-24)
2. Schalten Sie die Steuerung ein

Wichtiges zur Kalibrierung:

Es sollte immer eine Zweipunkt- Kalibrierung vorgenommen werden. Die dafür notwendigen pH- Pufferlösungen, können Sie gern über unseren Online-Shop unter www.heylnemeris.shop, beziehen.

Die für die Kalibrierung benötigte pH- Pufferlösung für den unteren Kalibrierpunkt, muss unter dem in der Regel vorhandenen pH-Wert im Medium liegen und die pH- Pufferlösung für den oberen Kalibrierpunkt, über diesem.

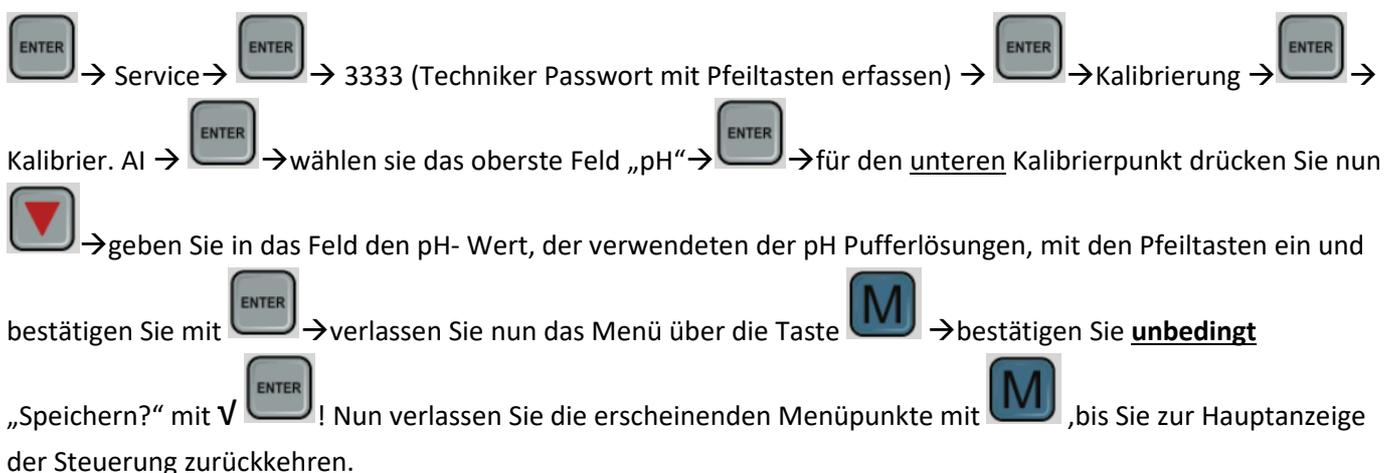
Benutzen Sie keine verunreinigten oder abgelaufenen pH- Pufferlösungen für die Kalibrierung.

Wir empfehlen Ihnen dazu unsere pH- Pufferlösung mit Hygieneverschluss.

Kalibrierung (unterer Kalibrierpunkt)

1. Tauchen Sie den Sensor in die pH-Pufferlösung für den unteren Kalibrierpunkt und rühren Sie vorsichtig die pH-Elektrode in dieser, um Luftblasen zu vermeiden. Warten Sie unbedingt ca. 3 bis 4 Minuten bis sich die Elektrode in der pH-Pufferlösung stabilisiert hat (der Sensor muss sich zum Zeitpunkt der Kalibrierung stets in der pH-Pufferlösung befinden)

2. Gehen Sie nach dem Warten wie folgt vor:



3. Nehmen Sie im Anschluss die pH- Elektrode aus der pH-Pufferlösung und reinigen Sie diese vorsichtig, ohne diese zu beschädigen.

Kalibrierung (oberer Kalibrierpunkt)

1. Tauchen Sie den Sensor in die pH-Pufferlösung für den oberen Kalibrierpunkt und rühren Sie vorsichtig die pH-Elektrode in dieser, um Luftblasen zu vermeiden. Warten Sie unbedingt ca. 3 bis 4 Minuten bis sich die Elektrode in der pH-Pufferlösung stabilisiert hat (der Sensor muss sich zum Zeitpunkt der Kalibrierung stets in der pH-Pufferlösung befinden)

2. Gehen Sie nach dem Warten wie folgt vor:

 → Service →  → 3333 (Techniker Passwort mit Pfeiltasten erfassen) →  → Kalibrierung →  → Kalibrier. AI →  → wählen sie das oberste Feld „pH“ →  → für den oberen Kalibrierpunkt drücken Sie nun  → geben Sie in das Feld den pH- Wert, der verwendet der pH Pufferlösungen, mit den Pfeiltasten ein und bestätigen Sie mit  → verlassen Sie nun das Menü über die Taste  → bestätigen Sie **unbedingt** „Speichern?“ mit  ! Nun verlassen Sie die erscheinenden Menüpunkte mit  , bis Sie zur Hauptanzeige der Steuerung zurückkehren.

3. Nehmen Sie im Anschluss die die pH- Elektrode aus der pH-Pufferlösung und reinigen Sie diese vorsichtig, ohne diese zu beschädigen.

4. Verbauen Sie die pH- Elektrode nun in eine dafür geeigneten Prozessarmatur und stellen Sie sicher, dass die pH-Elektrode im Prozess nie trocken wird, dies führt zu einem defekt des Sensors.

Wichtig:

Schalten Sie die Steuerung nach der Kalibrierung für mindestens 10 Minuten nicht aus, um eine korrekte Datenspeicherung zu gewährleisten.

Kontakt:

Bei Fragen oder Problemen wenden Sie sich bitte an:

Firma	Gebr. Heyl Vertriebsgesellschaft f. innovative Wasseraufbereitung mbH
Adresse	Max-Planck-Str. 16
PLZ, Ort	31135 Hildesheim
Land	Germany
Web	www.heylnemeris.de
Telefon	+49 (5121) 7609-0
Fax	+49 (5121) 7609-44
Mail	vertrieb@heylnemeris.de

Dieses Handbuch bezieht sich auf folgenden Steuergerätetyp / -version:

Systemtyp	NEOMERIS CONTROL PH
Systemkategorie	Multifunktionssteuergerät

Systemversion	1.05
---------------	------

Build:20201110-124619-4025035NSt

Der Hersteller behält sich das Recht auf zukünftige Änderungen ohne besondere Ankündigung vor. Der Hersteller gibt keine Gewährleistungen, Zusicherungen oder Garantien bezüglich der Eignung dieses Produktes für einen bestimmten Anwendungsfall und übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Anwendung des Produktes oder Teile davon ergeben und lehnt jede Haftung für Folgeschäden oder mittelbare Schäden jeder Art ab, einschließlich entgangener Gewinne.

“Typische” Parameter oder Spezifikationen die in dieser Dokumentation angegeben werden, können in den unterschiedlichen Anwendungen und ggf. auch über den Betriebseinsatz hinweg variieren. Alle Betriebsparameter, einschließlich “typischer Werte” müssen für jeden Kundenanwendungsfall von einem technischen Experten überprüft und ggf. angepasst werden.

Copyright © 2020. Alle Rechte vorbehalten.

Eine Vervielfältigung dieses Dokumentes, in Teilen oder vollständig ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers untersagt.

Inhalt

1	Wichtige Sicherheitsinformationen	1
1.1	Gefahren im Umgang mit der Anlage.....	1
1.2	Verpflichtung des Betreibers.....	1
1.3	Verpflichtung des Personals	2
1.4	Qualifikation des Personals	2
1.5	Warnhinweise in dieser Anleitung.....	2
2	Hinweise und Anweisungen	3
2.1	Allgemeine Hinweise	3
2.2	Bei der Montage	3
2.3	Während des Betriebs	3
2.4	Bei der Reinigung	4
2.5	Bei der Entsorgung.....	4
2.6	Schutzeinrichtungen	4
2.7	Informelle Sicherheitsmaßnahmen durch den Betreiber	4
2.8	Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb	4
2.9	Gefahren durch elektrische Energie.....	5
2.10	Gefahren durch hydraulische Energie	5
2.11	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
2.12	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.13	Bauliche Veränderung an der Steuerung/Anlage.....	5
2.14	Gewährleistung und Haftung	6
2.15	Urheberrecht	6
3	Lieferumfang	7
3.1	Auspacken und Kontrolle der Lieferung	7
3.2	Komponentenliste.....	8
3.3	Sensoren und Zubehör	8
4	Technische Daten	10
4.1	Kenndaten	10
4.1.1	Gehäuse	10
4.1.2	Display/Bedienoberfläche.....	10
4.1.3	Versorgung (von extern einspeisend).....	10
4.1.4	Versorgung (nach extern bereitstellend).....	10
4.1.5	Digitale Eingänge	11
4.1.6	Digitale Ausgänge	11
4.1.7	Analoge Eingänge.....	12
4.1.8	Analoge Ausgänge.....	13
4.1.9	Impuls-/Zähleingänge.....	13
4.1.10	Umgebungsbedingungen	14
4.2	Normen	14
4.3	Ansichten und Maßzeichnungen.....	15
4.3.1	Außenansicht	15
4.3.2	Gehäuseboden und Bohrbild.....	16
5	Installation.....	17
5.1	Vorbereiten der Montage	17

5.1.1	Aufstellraum	17
5.1.2	Aufstellungsfläche	17
5.1.3	Netzzuleitung	17
5.1.4	Verkabelung.....	18
5.2	Durchführung der Montage	18
5.2.1	Aufstellung der Steuerung.....	18
5.2.2	Einbau von Messsonden	18
5.3	Verkabelung	18
5.4	Klemmen und Belegung	20
5.4.1	Innenansicht (unten)	20
5.4.2	Steckverbinder (X) – Übersicht.....	21
5.4.3	Klemmenblock (TB) – Übersicht.....	21
5.4.4	Klemmenbelegung	21
5.5	Eingangs-/Ausgangsschema	23
5.6	Konfiguration/Jumper	24
6	Funktionsbeschreibung	25
6.1	Systemübersicht/-struktur	25
6.2	Modul: System.....	26
6.2.1	Info:.....	26
6.2.2	Kommentar:	26
6.2.3	Interne Elemente des Moduls:.....	26
6.3	Modul: pHMeasuring	27
6.3.1	Info:.....	27
6.3.2	Kommentar:	27
6.3.3	Interne Elemente des Moduls:.....	27
6.4	Modul: MTemperatureExt	28
6.4.1	Info:.....	28
6.4.2	Kommentar:	28
6.4.3	Interne Elemente des Moduls:.....	28
6.5	Modul: MAlarmManagerOut.....	30
6.5.1	Info:.....	30
6.5.2	Kommentar:	30
6.5.3	Interne Elemente des Moduls:.....	30
6.6	Modul: MpHExt.....	31
6.6.1	Info:.....	31
6.6.2	Kommentar:	31
6.6.3	Interne Elemente des Moduls:.....	31
6.7	Modul: MUniAnalOutpH	34
6.7.1	Info:.....	34
6.7.2	Kommentar:	34
6.7.3	Interne Elemente des Moduls:.....	34
7	Bedienung.....	36
7.1	Bedien- und Anzeigeelemente.....	36

7.2	Navigation und Parametrierung	36
7.2.1	Allgemeines	36
7.2.2	Tastenfunktionen.....	36
7.2.3	Automatischer Rücksprung	37
7.2.4	Passworteingabe.....	37
7.2.5	Parameter-/Werteeingabe	37
7.3	Konfiguration von Modulen/Funktionen.....	38
7.4	Kontaktart bzw. Invertierung	39
7.5	Kalibrierung	40
7.5.1	Analoger Eingang.....	40
7.5.2	Analoger Ausgang.....	42
7.6	Diagnose	43
7.7	Fehlerhandling und Meldung	44
7.8	Firmware-Update.....	44
7.9	Werkseinstellung	44
7.10	HMI-Übersicht	45
8	Anhang.....	48
8.1	Übersicht der Parameter.....	48
8.2	Instandhaltung und Wartung.....	52
8.2.1	Wartung der Lithium-Batterie	52
8.2.2	Pflegehinweise	52
8.3	Softwareupdate / Funktionstausch (Firmware) - Option	53
8.3.1	Einspielen der Firmware via PC	53
8.3.2	Einspielen der Firmware via microSD-Karte	53
8.4	PC-Software	54
8.4.1	Beziehen der Software und Treiber	54
8.4.2	Voraussetzung / Installation	54
8.4.3	Funktion der Visualisierung / Simulation.....	54
8.4.4	Ansicht des Grundbildes	55
8.5	Software Historie	56
8.6	EG-Konformitätserklärung	57

1 Wichtige Sicherheitsinformationen

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb dieser Anlage ist die Kenntnis der grundlegenden Bedeutung der Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.



Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise zum sicheren Betrieb der Anlage. Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.

Stellen Sie sicher, dass die Bedienungsanleitung jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.

Geben Sie das Gerät an Dritte stets zusammen mit dieser Bedienungsanleitung weiter.

Diese Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel Sicherheitshinweise ist von allen Personen zu beachten, die an der Anlage arbeiten. Das betrifft die ausführende Montagefirma ebenso wie den Betreiber der Anlage.

1.1 Gefahren im Umgang mit der Anlage

Die Anlage ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Schäden an der Anlage oder an anderen Sachen entstehen. Die Anlage ist nur bestimmungsgemäß und in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand zu benutzen.

Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen. Dafür sorgt der Betreiber selbst oder ein von ihm beauftragtes Unternehmen.

1.2 Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen an der Anlage arbeiten zu lassen die mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung der Anlage eingewiesen sind, die das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung gelesen, verstanden und dies durch ihre Unterschrift bestätigt haben und deren sicherheitsbewusstes Arbeiten in regelmäßigen Abständen überprüft wird. Für die Einhaltung der Verpflichtung sorgt der Betreiber selbst.

1.3 Verpflichtung des Personals

Alle Personen, die mit Arbeiten an der Anlage beauftragt sind oder diese selbständig ausführen, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn:

das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung zu lesen und durch ihre Unterschrift zu bestätigen, dass sie diese verstanden haben.

die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten.

1.4 Qualifikation des Personals

Die Montage und Inbetriebnahme erfordern grundlegende elektrische und verfahrenstechnische Kenntnisse sowie Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe. Daher dürfen die Montage und Inbetriebnahme nur von einer Fachkraft oder von einer unterwiesenen Person unter der Leitung und Aufsicht einer Fachkraft erfolgen.

Die Zuständigkeiten des Personals für das Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen, Warten und Instandsetzen sind klar festzulegen.

Eine Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Eine Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten.

Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Anlage arbeiten.

1.5 Warnhinweise in dieser Anleitung

In dieser Anleitung stehen Warnhinweise, bei denen die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht, vor Handlungsaufforderungen. Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:



Das Signalwort „**GEFAHR**“ kennzeichnet eine unmittelbar drohende, große Gefahr, die mit Sicherheit zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode führt, wenn die Gefahr nicht umgangen wird.



Das Signalwort „**WARNUNG**“ kennzeichnet eine mögliche Gefahr, die zu schweren Verletzungen, gesundheitschädlichen Auswirkungen oder sogar zum Tode führen kann, wenn die Gefahr nicht umgangen wird.



Das Signalwort „**VORSICHT**“ weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu mittleren oder leichten Körperverletzungen oder zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht umgangen wird.



Das Signalwort „**HINWEIS**“ weist auf eine wichtige Information zum sachgemäßen Umgang hin. Wenn diese Information nicht beachtet wird, kann dies zu Beeinträchtigungen und Störungen im Betriebsablauf oder der Umgebung führen.

2 Hinweise und Anweisungen

2.1 Allgemeine Hinweise

Beachten Sie die Vorschriften zur Unfallverhütung, die Sicherheitsbestimmungen zum Betrieb elektrischer Geräte und Anlagen und zum Umweltschutz im Verwenderland und am Einbauort. Beachten Sie die länderspezifischen und ortsbedingten Vorschriften bei Montage und Inbetriebnahme.

Schützen Sie das Gerät unbedingt vor Nässe und Feuchtigkeit. Es darf auf keinen Fall mit Spritz- oder Kondenswasser in Berührung kommen.

Nehmen Sie keine Änderungen und Manipulationen am Gerät vor, die über die in dieser Anleitung beschriebene Handhabung hinaus gehen, da anderenfalls die Gewährleistung erlischt.

2.2 Bei der Montage



Schalten Sie stets den relevanten Anlagenteil spannungsfrei, bevor Sie das Gerät montieren bzw. an die Spannungsversorgung anschließen oder diese unterbrechen. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten.

Schließen Sie das Gerät nur an die Netzspannung an, die auf dem Typenschild angegeben ist. Beachten Sie die technischen Daten und die Umgebungsparameter.

Das Gerät benötigt eine störungsfreie und stabile Versorgungsspannung. Verwenden Sie ggf. einen Netzfilter, um Störspannungen, die z.B. von Magnetventilen oder großen Motoren ins Netz gelangen können, vom Steuergerät fernzuhalten.

Verlegen Sie die Verbindungsleitungen niemals parallel zu Netzleitungen.

2.3 Während des Betriebs

Die Anlage muss so aufgestellt werden, dass die Bedien- und Steuerelemente jederzeit leicht zugänglich sind. Boden, Decke und Wände müssen eben und sauber sein.

Stellen Sie sicher, dass die zulässige Belastbarkeit der Schaltausgänge nicht überschritten wird.

Bei Fehlfunktionen schalten Sie das Gerät sofort aus und verständigen Sie das Servicepersonal.

Führen Sie am niemals Reparaturversuche durch, dies führt zum Erlöschen der Garantie. Lassen Sie Reparaturen ausschließlich von autorisiertem Servicepersonal durchführen.

2.4 Bei der Reinigung

Verwenden Sie ausschliesslich ein trockenes und fusselloses Tuch.

2.5 Bei der Entsorgung

Entsorgen Sie das Gerät immer gemäß den regional geltenden Bestimmungen Ihres Landes.

2.6 Schutzeinrichtungen

Vor jedem Einschalten der Anlage müssen alle Schutzeinrichtungen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein.

Schutzeinrichtungen dürfen nur nach dem Abschalten der Maschine und bei Absicherung gegen Wiedereinschalten entfernt werden.

Die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen für das Bedienpersonal sind vom Betreiber bereitzustellen und vom Bedienpersonal bei der Arbeit an der Anlage zu verwenden.

Alle vorhandenen Schutzeinrichtungen sind regelmäßig durch den Betreiber oder ein von ihm beauftragtes Unternehmen zu überprüfen.

2.7 Informelle Sicherheitsmaßnahmen durch den Betreiber

Die Betriebsanleitung ist ständig am Einsatzort der Anlage aufzubewahren.

Ergänzend zur Betriebsanleitung sind die allgemein gültigen sowie die örtlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz bereitzustellen und zu beachten.

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Anlage sowie die Beschriftung der Bedien- und Steuerelemente sind in lesbarem Zustand zu halten.

2.8 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

Die Anlage darf nur betrieben werden, wenn alle Schutzeinrichtungen voll funktionsfähig sind.

Vor Inbetriebnahme der Anlage ist abzusichern, dass niemand durch die anlaufende Anlage gefährdet werden kann.

Die Anlage muss mindestens einmal pro Schicht auf äußerlich erkennbare Schäden an den Sicherheitseinrichtungen überprüft werden.

2.9 Gefahren durch elektrische Energie

Arbeiten an der elektrischen Versorgung nur von einer Elektro-Fachkraft ausführen lassen. Die elektrische Ausrüstung der Anlage regelmäßig überprüfen. Lose Verbindungen und angeschmorte Kabel sofort beseitigen.

Die Anlage ist stets verschlossen zu halten. Der Zugang ist nur autorisiertem Personal erlaubt. Sind Arbeiten an spannungsführenden Teilen notwendig, ist eine zweite Person hinzuzuziehen, die notfalls den Hauptschalter ausschalten kann.

2.10 Gefahren durch hydraulische Energie

Zu öffnende Systemabschnitte und Druckleitungen vor Beginn von Reparaturarbeiten drucklos machen.

Armaturen und Rohrleitungen regelmäßig inspizieren.

2.11 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf nur der unten beschriebenen Funktion als Steuergerät verwendet werden. Eine andere oder darüberhinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten aller Hinweise aus der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsintervalle.

2.12 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Es gelten die Aussagen aus Punkt 2.11

Alle anderen Verwendungen sowie die Verwendung außerhalb der Spezifikation gelten als nicht bestimmungsgemäß.

2.13 Bauliche Veränderung an der Steuerung/Anlage

Ohne Genehmigung des Herstellers/Lieferanten dürfen keine Veränderungen, An- oder Umbauten an der Steuerung/Anlage vorgenommen werden.

Alle Umbaumaßnahmen bedürfen einer schriftlichen Genehmigung des Herstellers/Lieferanten. Anlagenteile, deren Zustand nicht einwandfrei ist, sofort auszutauschen; dafür nur Originalersatzteile verwenden.

Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie funktions-, beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

2.14 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sowie bei Schäden an der Anlage selbst sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Anlage

Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Anlage

Betreiben der Anlage mit defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen

Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transportes, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung der Anlage.

Eigenmächtige, nicht genehmigte bauliche Veränderungen an der Anlage

Eigenmächtiges Verändern der Steuerungsparameter

Mangelhafte Überwachung von Anlagenteilen, die einem Verschleiß unterliegen

Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen

nicht geführtes, oder lückenhaft geführtes Wartungsprotokoll

Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt

Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

2.15 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller / Lieferanten. Diese Anwenderhandbuch ist nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt. Sie enthält Vorschriften und Hinweise, die weder vollständig noch teilweise:

vervielfältigt,

verbreitet oder

anderweitig mitgeteilt werden dürfen.

Zu widerhandlungen können strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.

3 Lieferumfang

Die Steuerung wird zusammen mit den unten angegeben passenden Kabelverschraubungen und einer Bedienungsanleitung geliefert.

3.1 Auspacken und Kontrolle der Lieferung



HINWEIS

Nach Entfernen der Verpackung kontrollieren Sie die Anlage auf Transportschäden.

Zur Sicherung Ihrer Ansprüche im Falle eines Transportschadens bitte folgendes beachten:
Güter sofort auf Schäden untersuchen!

Ersatzansprüche gegen Dritte sicherstellen: Reedereien, Bahn, Post, LKW-Unternehmer, sonstige Beförderer, Spediteure, Lagerhalter, Zoll- und Hafenbehörden zu gemeinsamer Schadensbesichtigung auffordern! Schriftlich haftbar machen und zwar:

Bei äußerlich erkennbaren Schäden vor Abnahme des Guts.

Bei äußerlich nicht erkennbaren Schäden unverzüglich nach Entdeckung (nicht weiter auspacken), spätestens jedoch innerhalb folgender Fristen:

Post, 24 Stunden

Spediteur, 6 Tage nach Abnahme

Reedereien, 3 Tage nach Löschung

Bei sonstigen Transportunternehmen, 1 Woche nach Auslieferung

Unverzüglich den in der Police oder im Zertifikat genannten Havariekommissar hinzuziehen.



HINWEIS

Wenn Sie defekte oder fehlende Teile feststellen, wenden Sie sich bitte innerhalb von 7 Tagen an Ihren Lieferanten.

3.2 Komponentenliste

Das Steuergerät ist aus den folgenden Komponenten in der angegebenen Stückzahl (Anz.) zusammengesetzt. Bei einer Anzahlangabe in Klammern handelt es sich um Unterkomponenten, die bereits in anderen Komponenten beinhaltet sind.

Bezeichnung	Komp.-Id	Anz.	Art / Verwendung	Verwendungshinweis
Gesamtes System	Base	1	Grundsystem	
BNC-Stecker	BNC-Stecker	1	BNC-Stecker	
Kabel 10 Polig, kein 3V3	Buskabel	1	Verbindungskabel	Flachbandkabel
CPU / Display	CPU-Platine/-Einheit	(1)	CPU-Platine/-Einheit	
Gehäuse	Gehäuse	(1)	Gehäuse	
Kabelverschraubung	M25, 3x7mm	(1)	Kabelverschraubung	M25, 3x7mm
Kabelverschraubung	M25, 6x4mm	(1)	Kabelverschraubung	M25, 3x7mm
Kabelverschraubung	M25, 6x4mm	(1)	Kabelverschraubung	M25, 6x4mm
Trägerplatte für Platine	Steckplatte	(1)	Trägerplatte	
Versorgungsplatine	eB0	(1)	Versorgungs-Brick	Montage auf Trägerplatte/-gehäuse
Relaise Platine	eB1	1	E/A-Brick	Montage auf Trägerplatte/-gehäuse
pH/Temp Platine	eB2	1	E/A-Brick	Montage auf Trägerplatte/-gehäuse

3.3 Sensoren und Zubehör

Für den Betrieb des Systems sind ggf. folgende Zusatzkomponenten (z.B. Sensoren, Aktoren, Kabel, Kommunikations-Interfaces etc.) erforderlich/erweiterbar.

Bezeichnung	NEOMERIS pH Einstabmesskette mit Glasschaft HT
Art / Verwendung	pH-Sensor, 0...14pH
Anz.	0/1
Details / Abbildung	Hochtemperaturgel und 3x Zirkondioxid-Diaphragma, mit Variopin-Steckkopf Pg13,5 und integrierten PT100. pH 0-14, -5 bis 130°C (Steuerung misst bis 99°C), Einbaulänge 120mm
Anschluss	
Artikelnummer	890598
Bezeichnung	NEOMERIS pH Einstabmesskette mit Glasschaft
Art / Verwendung	pH-Sensor, 0...12pH
Anz.	0/1
Details / Abbildung	Keramik-Diaphragma, mit Salzreserve, Schraubkopf Pg13,5 ohne integrierten PT100. pH 0-12, 0 bis 60°C, Einbaulänge 120mm
Anschluss	
Artikelnummer	890599
Bezeichnung	NEOMERIS pH Einstabmesskette mit Kunststoffschafft aus PPO
Art / Verwendung	pH-Sensor, 0...12pH
Anz.	0/1
Details / Abbildung	Keramik-Diaphragma, Festelektrolyt, mit Salzreserve, Schraubkopf Pg13,5 ohne integrierten PT100. pH 0-12, 0 bis 60°C, Einbaulänge 120mm
Anschluss	
Artikelnummer	890600
Bezeichnung	Anschlusskabel für pH Elektroden
Art / Verwendung	for pH electrode 890599 + 890600

Anz.	0/1
Details / Abbildung	Drehbare Kabelbuchse (Sensorseitig) auf BNC-Stecker (Geräteseitig)
Anschluss	
Artikelnummer	890616
Bezeichnung	Sondenkabel mit Leitungsdose pH
Art / Verwendung	für pH Einstabmesskette 890598
Anz.	0/1
Details / Abbildung	Variopin Stecksystem (Sensorseitig) auf BNC-Stecker/PT100 (Geräteseitig)
Anschluss	
Artikelnummer	890617

4 Technische Daten

4.1 Kenndaten

4.1.1 Gehäuse

Das Steuergerät ist in folgendem Gehäuse untergebracht:

Typ	Bocard 160 hoch, grau/lichtgrau
Hersteller	Bopla GmbH
Abmessungen	199mm x 179mm x 106,5mm (BxTxH)
Schutzart	IP65
Material	ABS
Gewicht	ca. 750g

4.1.2 Display/Bedienoberfläche

Das Steuergerät verfügt über folgende Anzeige und Bedienkomponenten:

Anzeigentyp	Grafikdisplay
Anzeigengröße	2,8 Zoll
Anzeigenauflösung	128x64 Pixel, monochrom
Hintergrundbeleuchtung	Farbhintergrund (RGB-LED)
Bedienelemente	4 Folientasten
Optionen	

4.1.3 Versorgung (von extern einspeisend)

Das Steuergerät benötigt folgende elektrische Versorgung von extern:

Beschreibung	Hauptversorgung von extern
Information	
Spannung	100 ... 240V AC
max. Strom	5A AC
Ruhestrom	30mA AC
Frequenz	50 ... 60Hz
Anmerkung	externe Absicherung: max. 10A

4.1.4 Versorgung (nach extern bereitstellend)

Das Steuergerät stellt folgende elektrische Versorgung bereit (z.B. zur Sensor-/Aktorversorgung):

Beschreibung	Versorgungsbereitstellung 230V AC
Information	

Spannung	entsprechend Hauptversorgung
max. Strom	5A AC
max. Leistung	nom. 1100VA
Anmerkung	reduziert bei induktiver Last
Beschreibung	Versorgungsbereitstellung 24V DC
Information	
Spannung	24V DC
max. Strom	600mA DC
max. Leistung	15W
Anmerkung	

4.1.5 Digitale Eingänge

Das Steuergerät verfügt über folgende digitale Eingänge / Schalteingänge:

Bezeichnung	keine Vorhanden
Information	
Art	Digitaleingang
0-Bereich	< 5V
1-Bereich	> 15V
Eingangsstrom	< 5mA @ 24V
Bauteil	-
Anmerkung	

4.1.6 Digitale Ausgänge

Das Steuergerät verfügt über folgende digitale Ausgänge / Schaltausgänge:

Bezeichnung	Alarm Ausgang
Information	Alarm Ausgang
Art	Relais, Wechselkontakt, potentialfrei
max. Schaltspannung	250V AC
max. Schaltstrom	5A AC, Kontakt 6A
max. Permanentstrom	3A AC
nom. Schaltspiele	siehe Datenblatt
Bauteil	FTR, LYCA024V
Anmerkung	
Bezeichnung	Ausgang für Schaltgrenze 1
Information	Ausgang für Schaltgrenze 1
Art	Relais, Wechselkontakt, potentialfrei
max. Schaltspannung	250V AC
max. Schaltstrom	5A AC, Kontakt 6A
max. Permanentstrom	3A AC
nom. Schaltspiele	siehe Datenblatt
Bauteil	FTR, LYCA024V
Anmerkung	
Bezeichnung	Ausgang für Schaltgrenze 2
Information	Ausgang für Schaltgrenze 2

Art	Relais, Wechselkontakt, potentialfrei
max. Schaltspannung	250V AC
max. Schaltstrom	5A AC, Kontakt 6A
max. Permanentstrom	3A AC
nom. Schaltspiele	siehe Datenblatt
Bauteil	FTR, LYCA024V
Anmerkung	-
Bezeichnung	nicht verwendet
Information	nicht verwendet
Art	Relais, Wechselkontakt, potentialfrei
max. Schaltspannung	250V AC
max. Schaltstrom	5A AC, Kontakt 6A
max. Permanentstrom	3A AC
nom. Schaltspiele	siehe Datenblatt
Bauteil	FTR, LYCA024V
Anmerkung	-
Bezeichnung	nicht verwendet
Information	nicht verwendet
Art	Relais, Wechselkontakt, potentialfrei
max. Schaltspannung	250V AC
max. Schaltstrom	5A AC, Kontakt 6A
max. Permanentstrom	3A AC
nom. Schaltspiele	siehe Datenblatt
Bauteil	FTR, LYCA024V
Anmerkung	-
Bezeichnung	nicht verwendet
Information	nicht verwendet
Art	Relais, Wechselkontakt, potentialfrei
max. Schaltspannung	250V AC
max. Schaltstrom	5A AC, Kontakt 6A
max. Permanentstrom	3A AC
nom. Schaltspiele	siehe Datenblatt
Bauteil	FTR, LYCA024V
Anmerkung	-

4.1.7 Analoge Eingänge

Das Steuergerät verfügt über folgende analoge Eingänge / Messeingänge:

Bezeichnung	Temperatursensor
Information	Temperatureingang, PT100, 0...99°C
Art	Temperatureingang, PT100, 0...99°C
Bereich	0 ... 99°C
Eingangswiderstand	-
Auflösung	0,1%
Genauigkeit	2%
Linearität	1%
Filterung	Tau = 1s
Linearisierung	-
Modell / Typ	PT100
Anmerkung	-

Bezeichnung	nicht verwendet
Information	
Art	Stromeingang
Bereich	0 ... 20mA, 2/3-Draht
Eingangswiderstand	175 Ohm
Auflösung	10Bit
Genauigkeit	0,5%
Linearität	0,2%
Filterung	-
Linearisierung	-
Modell / Typ	-
Anmerkung	-
Bezeichnung	pH Sensor
Information	
Art	pH-Werteingang, 2-Draht, Einstabmesskette
Bereich	0 ... 7 ... 14 pH (420mV ... 0V ... 420mV)
Eingangswiderstand	> 1000 MOhm
Auflösung	0.1 pH
Genauigkeit	0.2 pH
Linearität	0.1 pH
Filterung	
Linearisierung	
Modell / Typ	
Anmerkung	

4.1.8 Analoge Ausgänge

Das Steuergerät verfügt über folgende analoge Ausgänge:

Bezeichnung	Stromausgang für pH
Information	
Art	Stromausgang
Bereich	0 ... 20mA
Eingangswiderstand	> 12V (bei Last = 600 Ohm)
max. Strom	25mA
Filterung	1ter Ordnung, Grenzfrequenz = 2Hz
Bauteil	-
Anmerkung	

4.1.9 Impuls-/Zähleingänge

Das Steuergerät verfügt über folgende Impulseingänge / Zählereingänge:

Bezeichnung	nicht verwendet
Information	
Art	Impuls-/Schalteingang, 2/3 Draht
Schaltswelle	0,6 / 1V
Eingngsschaltung	n-schaltend

Auslösung	steigende Flanke
Torzeit (Frequ.Modus)	10ms ... 65s
Auflösung (Per.Modus)	1 ... 50ms
Filterung	hardware, 1ter Ordnung, Grenzfrequ. ca. 1,5kHz
Bauteil	-
Anmerkung	-

4.1.10 Umgebungsbedingungen

Das Steuergerät arbeitet unter folgenden Umgebungsbedingungen bzw. benötigt diese für einen korrekten Betrieb:

Arbeitstemp.-Bereich	rel. Luftfeuchte	Vibration	Schockbelastung	Lagertemp.-Bereich
0 ... 40°C	15 .. 80% (n. kondens.)	-	-	-10 ... 50°C

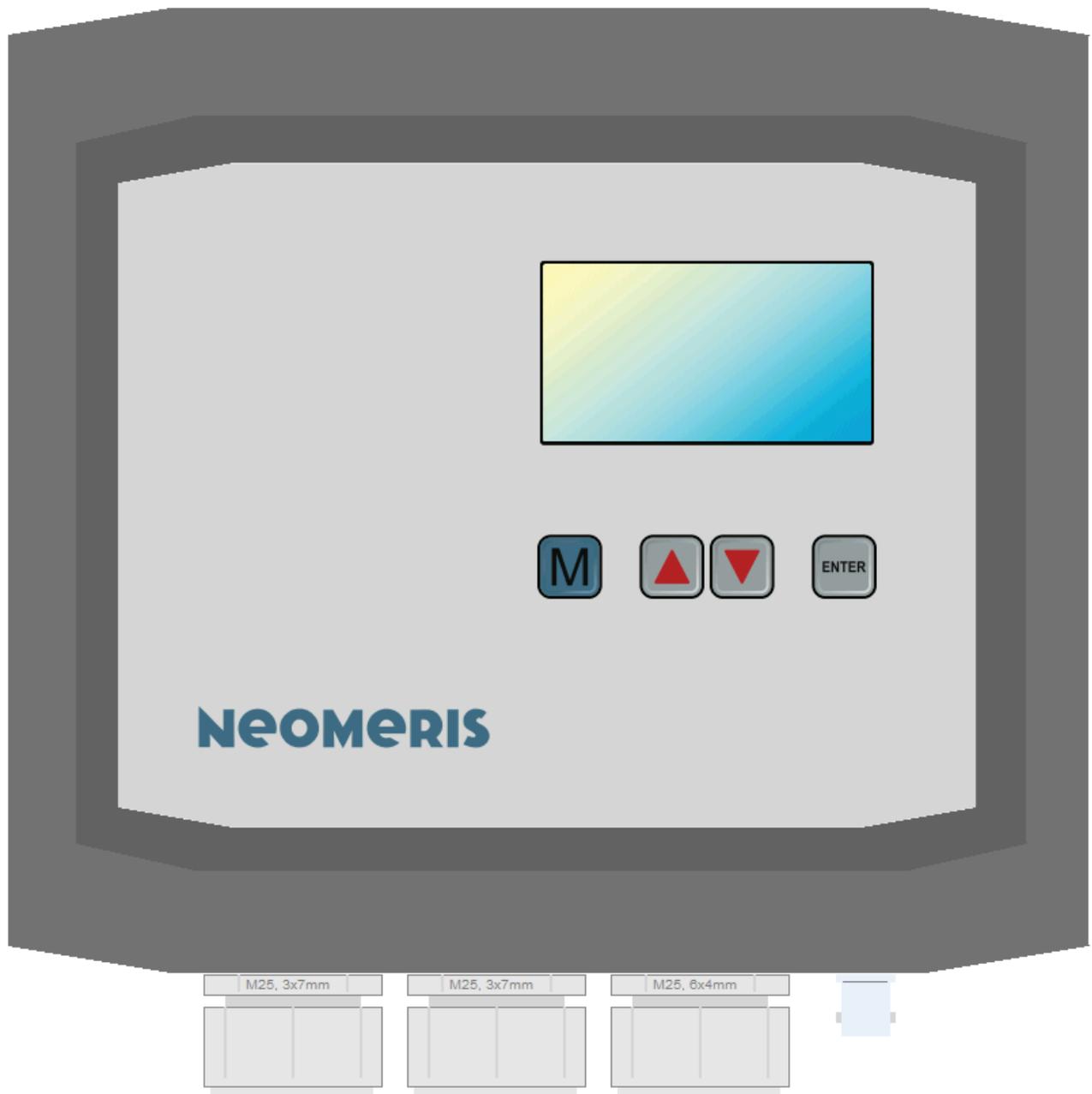
4.2 Normen

Das Steuergerät erfüllt folgende Normen/Vorgaben/Qualifikationen:

Art	Norm	Spezifikation
EG-Konformität	CE-Zeichen	sichergestellt
EG-Niederspannungsrichtlinie	2014/35/EG	sichergestellt
EG-Richtlinie EMV	EMV 2014/30/EG	sichergestellt
Norm	EN 61000-6-2	angewendet
Norm	EN 61000-6-4	angewendet
Norm	EN ISO 12100-1	angewendet
Norm	EN ISO 12100-2	angewendet

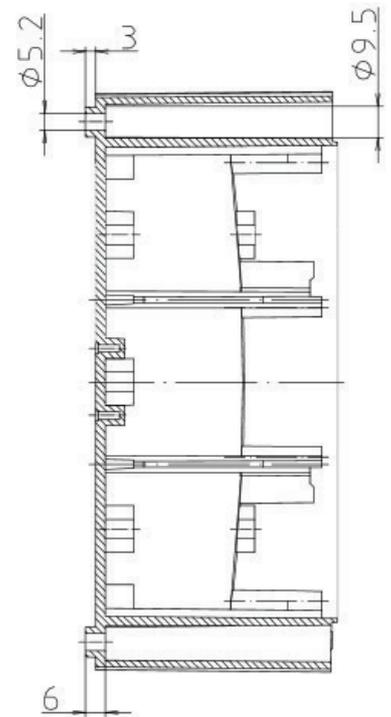
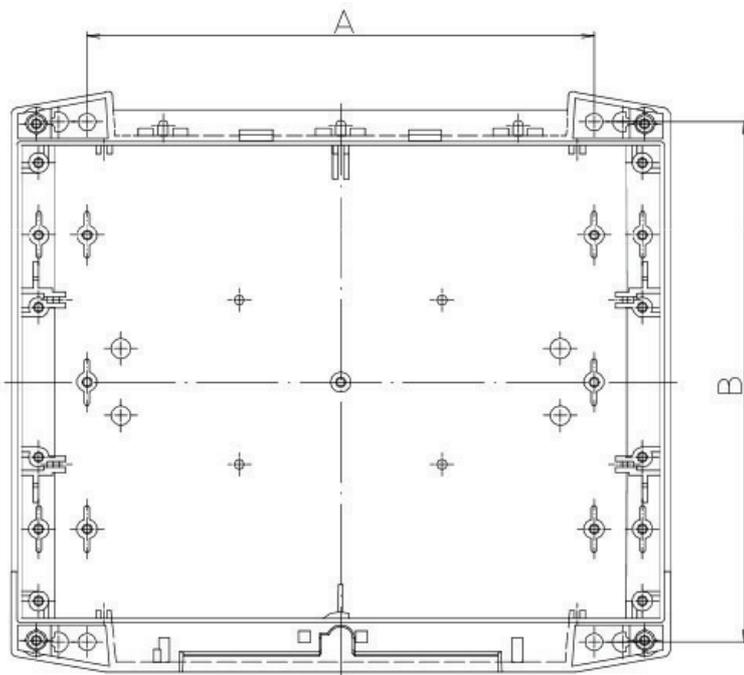
4.3 Ansichten und Maßzeichnungen

4.3.1 Außenansicht



4.3.2 Gehäuseboden und Bohrbild

Zur Montage bitte folgendes Bohrbild verwenden (Maße siehe Punktmarkierung unten)



	A	B
● BCD 160	150	155
BCD 200	180	180
BCD 250	215	210

5 Installation

5.1 Vorbereiten der Montage



HINWEIS

Ziehen Sie bitte zur Aufstellung und Montage die vorhandenen Pläne und Zeichnungen aus dem Kapitel 4 „Technische Daten“ hinzu.



WARNUNG

Wir empfehlen die Verschaltung der Störmeldung auf die Leitwarte. Falls die Störung über längere Zeit ignoriert oder nicht zur Kenntnis genommen wird, kann dieses zu schweren Anlagenschäden führen bis hin zum vollständigen Stillstand der Produktion.

5.1.1 Aufstellraum



VORSICHT

Der Aufstellraum muss frostsicher, ausreichend belüftet, gut beleuchtet und sauber sein.

Kondenswasser in der Steuerung kann zur Zerstörung dieser führen!

5.1.2 Aufstellungsfläche



VORSICHT

Die Wandfläche muss eben sein. Die Steuerung muss an einer gut beleuchteten und leicht zugänglichen Stelle platziert werden und zwar so, dass alle Bedien- und Anzeigeelemente gut sichtbar und zugänglich sind.

Die Steuerung darf nicht auf stark vibrierenden Flächen (z. B. Kühlturmwände) aufgestellt werden. Die Elektronik könnte dadurch Schaden nehmen!

5.1.3 Netzzuleitung

Die Steuerung sollte an einer mit 6A, maximal 10A abgesicherten Netzzuleitung angeschlossen werden. Es wird empfohlen, Blitzschutzmaßnahmen in der hauseigenen Netzinstallation vorzunehmen. Auf jeden Fall muss die Netzzuleitung der Anlage gegen Blitzeinschlag geschützt werden.

5.1.4 Verkabelung



HINWEIS

Es ist nicht zulässig, für Messleitungen (oder Steuersignale) und Netzversorgung dasselbe Kabel zu verwenden, auch wenn genug freie Adern vorhanden sind!



HINWEIS

Gefahr der Beschädigung oder Betriebsstörung durch elektromagnetische Felder!

Wenn Sie das Steuergerät oder die Verbindungsleitungen parallel zu Netzleitungen oder in der Nähe von starken elektromagnetischen Feldern montieren, kann das Gerät beschädigt werden oder eine Störung bei der Messung auftreten.

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Mess- und Steuerleitungen möglichst fern von Starkstromkabeln verlegt werden. Dadurch werden unerwünschte Einstrahlungen vermieden. Halten Sie die Verbindungsleitungen so kurz wie möglich.

Verlegen Sie die Verbindungsleitungen und die Netzleitungen getrennt voneinander.

Verbinden Sie das Gerät mit dem Schutzleiter (bei 230/115 VAC).

Schirmen Sie das Gerät von starken elektromagnetischen Feldern ab.

5.2 Durchführung der Montage



WARNUNG

Die Schutzart IP 65 ist nur gewährleistet bei geschlossenem Deckel und Klemmenraumabdeckung und angeschlossenen Kabelverschraubungen.

5.2.1 Aufstellung der Steuerung

Für die Befestigung der Steuerung auf einer senkrechten Oberfläche muss wie folgt vorgegangen werden:

vier Bohrungen gemäß Bohrbild ausführen.

Gehäuse öffnen und vollständig aufklappen.

Obere Schrauben in den Wandzwischenraum oben einführen und diese nahezu festziehen.

Untere Schrauben in den Wandzwischenraum unten einführen und diese sowie die oberen Schrauben vollständig festziehen.

Gehäusedeckel wieder schließen.

5.2.2 Einbau von Messsonden



HINWEIS

Die Messarmatur/Sonde ist so einzubauen, dass es auch bei abgeschalteter Anlage nicht zur Austrocknung von Schmutz an den Elektrodenoberflächen kommen kann.

5.3 Verkabelung



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Montage unter Spannung!

Wenn Sie die Spannungsversorgung vor Montagebeginn nicht abschalten, können Sie sich verletzen, das Produkt zerstören oder Anlagenteile beschädigen.

Vor Arbeiten an der elektrischen Einrichtung und vor dem Beginn von Umrüstungen, Wartung, Instandhaltung und ähnlichen Arbeiten ist zu beachten:

Hauptschalter der übergeordneten Anlage ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern (z.B. abschließen).

Deutlich sichtbar ein Schaltverbotschild mit folgenden Angaben anbringen:

„Nicht schalten! Es wird gearbeitet!“

Arbeitsort

Datum

Name des Verantwortlichen

Verwenden Sie zum Anschluss ausschließlich geprüfte Leitungen mit ausreichendem Leitungsquerschnitt.

Die Elektromontage muss von einer Elektrofachkraft unter Einhaltung der Installationsvorschriften des VDE, des EVU und der Werksnorm durchgeführt werden.

Hinweise zur Klemmenbelegung entnehmen Sie bitte dem Kapitel 5.4

Zum Anschließen der Kabel gehen Sie bitte wie nachfolgend beschrieben vor:

Führen Sie das Kabel durch eine der Kabeldurchführungen an der Unterseite des Gehäuses in das Gehäuseinnere.

Fixieren Sie die jeweilige Kabelverschraubung und schließen Sie die gewünschten Adern an die gewünschten Klemmen an.

Stecken Sie dazu die Leiter in die rechteckigen Kabeleinführungstrichter an der Klemmenleiste.

Achten Sie darauf, dass die Adern vollständig und fest in den Klemmen sitzen.

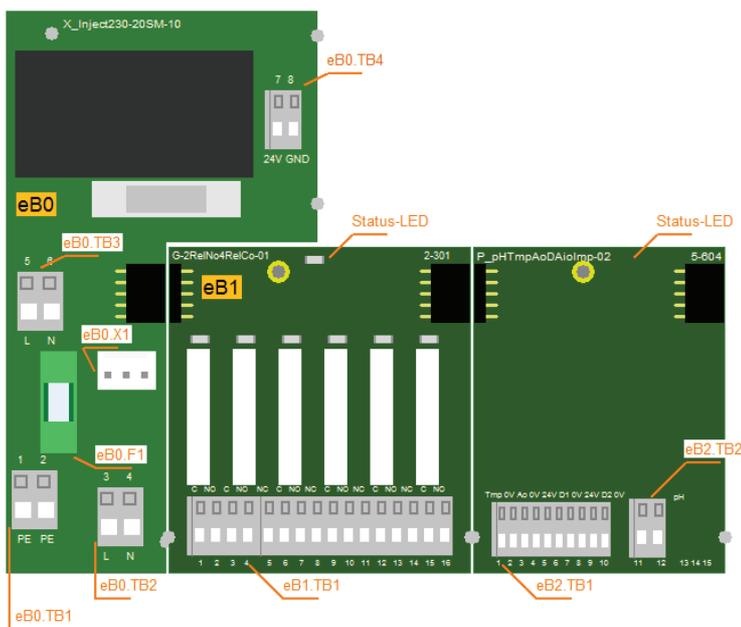
Zum Lösen der Verbindung führen Sie einen Schraubendreher ohne seitliche Kraftausübung in die eckige Öffnung, um die Klemmstelle zu öffnen. Ziehen Sie den Leiter bei geöffneter Klemmstelle heraus.

5.4 Klemmen und Belegung

5.4.1 Innenansicht (unten)

Folgende Darstellung zeigt die Position der wichtigsten Bedien-/ Konfigurations- und Anschlusselemente.

┆ 10mm M: 4 Pixel = 1mm



5.4.2 Steckverbinder (X) – Übersicht

ID	Modell / Typ	Raster	Typ	Anz.Klemmen	Draht	el. Daten
Box.X1	BNC	-	BNC-Stecker	-	-	-
eB0.X1	MTA-156	3,96mm	Printstecker	3	-	275V / 6A AC

5.4.3 Klemmenblock (TB) – Übersicht

ID	Modell / Typ	Raster	Typ	Anz.Klemmen	Draht	el. Daten
eB0.TB1	Wago250	5mm	Zugfederklemme	2	bis 1,5mm ²	PE
eB0.TB2	Wago250	5mm	Zugfederklemme	2	bis 1,5mm ²	250V, 8A
eB0.TB3	Wago250	5mm	Zugfederklemme	2	bis 1,5mm ²	250V, 8A
eB0.TB4	Wago250	3,5mm	Zugfederklemme	2	bis 1,5mm ²	24V, 2A
eB1.TB1	Wago250	3,5mm	Zugfederklemme	16	bis 1,5mm ²	250V/8A AC, 24V/2A DC
eB2.TB1	Wago250	2,5mm	Zugfederklemme	10	bis 0,5mm ² bzw. 0,8mm	Signalspannung
eB2.TB2	Wago250	2,5mm	Zugfederklemme	2	bis 1,5mm ²	Signalspannung

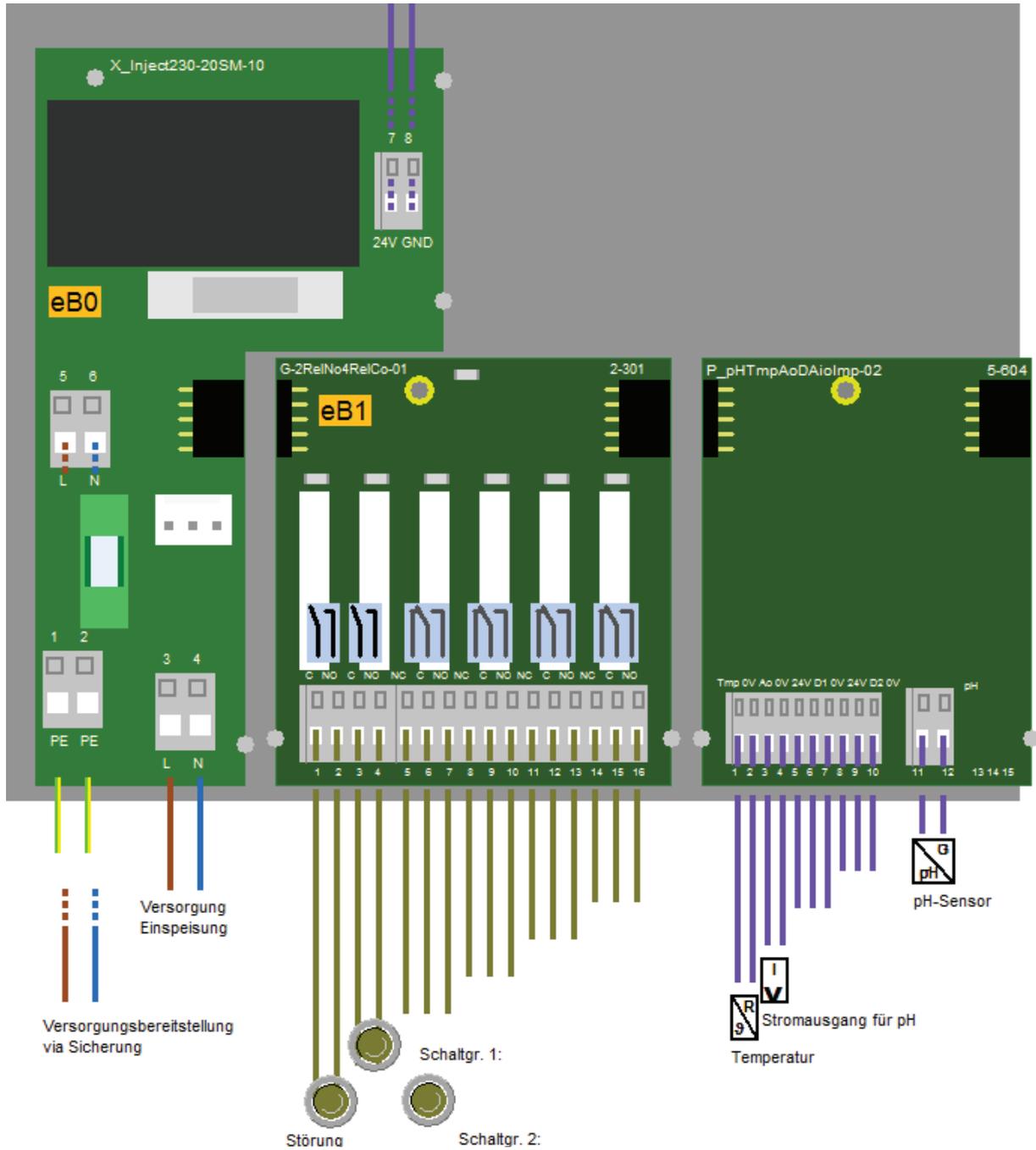
5.4.4 Klemmenbelegung

KI-Block	KI-Nr.	KI-Id.	Art / Verwendung	Funktion
eB0.TB1	1	PE	Schutzleiter	-
eB0.TB1	2	PE	Schutzleiter	-
eB0.TB2	3	L	Phase, Versorgung	-
eB0.TB2	4	N	Nulleiter, Versorgung	-
eB0.TB3	5	L	Phase, Verbraucher	-
eB0.TB3	6	N	Nulleiter, Verbraucher	-
eB0.TB4	7	+24V	Versorgungsbereitstellung 24V DC	-
eB0.TB4	8	GND	Masse	-
eB1.TB1	1	NO	Relais, Schließerkontakt, potentialfrei	Alarm Ausgang
eB1.TB1	2	C	Relais, Wechselkontakt, potentialfrei	Alarm Ausgang
eB1.TB1	3	NO	Relais, Schließerkontakt, potentialfrei	Ausgang für Schaltgrenze 1
eB1.TB1	4	C	Relais, Wechselkontakt, potentialfrei	Ausgang für Schaltgrenze 1
eB1.TB1	5	NC	Relais, Öffnerkontakt, potentialfrei	Ausgang für Schaltgrenze 2
eB1.TB1	6	C	Relais, Wechselkontakt, potentialfrei	Ausgang für Schaltgrenze 2
eB1.TB1	7	NO	Relais, Schließerkontakt, potentialfrei	Ausgang für Schaltgrenze 2
eB1.TB1	8	NC	Relais, Öffnerkontakt, potentialfrei	nicht verwendet
eB1.TB1	9	C	Relais, Wechselkontakt, potentialfrei	nicht verwendet
eB1.TB1	10	NO	Relais, Schließerkontakt, potentialfrei	nicht verwendet
eB1.TB1	11	NC	Relais, Öffnerkontakt, potentialfrei	nicht verwendet
eB1.TB1	12	C	Relais, Wechselkontakt, potentialfrei	nicht verwendet
eB1.TB1	13	NO	Relais, Schließerkontakt, potentialfrei	nicht verwendet
eB1.TB1	14	NC	Relais, Öffnerkontakt, potentialfrei	nicht verwendet
eB1.TB1	15	C	Relais, Wechselkontakt, potentialfrei	nicht verwendet
eB1.TB1	16	NO	Relais, Schließerkontakt, potentialfrei	nicht verwendet

eB2.TB1	1	Tmp	Eingang Temperatursensor	Temperatursensor
eB2.TB1	2	0V	Masse	Temperatursensor
eB2.TB1	3	Out	Stromausgang	Stromausgang für pH
eB2.TB1	4	0V	Masse	Stromausgang für pH
eB2.TB1	5	24V	Sensorversorgung +24V	nicht verwendet
eB2.TB1	6	IN	Input	nicht verwendet
eB2.TB1	7	0V	Ground	nicht verwendet
eB2.TB1	8	V+	Sensorversorgung +24V	nicht verwendet
eB2.TB1	9	In	Eingang	nicht verwendet
eB2.TB1	10	0V	Masse	nicht verwendet
eB2.TB2	11	pH In-	Masse	pH Sensor
eB2.TB2	12	pH In+	pH Eingang	pH Sensor

5.5 Eingangs-/Ausgangsschema

Im Folgenden ist das Anschlussschema des Steuergerätes dargestellt. Um Überlappungen zu vermeiden sind Anschlussleitungen teilweise unterbrochen und gestrichelt dargestellt und werden vertikal nach unten versetzt fortgeführt.



5.6 Konfiguration/Jumper

In diesem Kapitel finden Sie generelle Hinweise zur Konfiguration der Hardware.

ID	Art / Verwendung	verw. Jumper	Wahlmöglichkeiten	Auswirkung
Temperatursensor	Temperaturmessung	-	-	Wenn kein Temperatur Sensor angeschlossen wird muss ein 110 Ohm Widerstand an die Klemmen 1 und 2 des Klemmenblocks eB2.TB1 angeschlossen werden.

6 Funktionsbeschreibung

Dieses Kapitel beschreibt die Struktur und die Verhaltensweisen der Gerätefunktionen sowie deren Zustandsdaten und Parameter/Einstellungen.

6.1 Systemübersicht/-struktur

- pH-Messgerät pH 128 (System), pH_128
 - pH-Messung (pHMeasuring),
 - pH (MpHExt), pH-Messung
 - Analog-Ausg. (MUniAnalOutpH), Stromausgang für pH
 - Schaltgr. 1: (MDigOut), Ausgang für Schaltgrenze 1
 - Schaltgr. 2: (MDigOut), Ausgang für Schaltgrenze 2
 - Temperatur (MTemperatureExt), Temperaturmessung
 - Alarmmanager (MAlarmManagerOut), Alarm- und Warnungsanzeige
 - Störung (MDigOut), Error bei Alarm oder Warnung
 - Protokoll (MProtocolSdcCsv), Protokollierung von Daten
 - Protokollanzeige (MProtShowCsv), zeigt protokollierte Daten an
 - Protokollaufzeichnung (MProtRecordCsv), protokolliert Daten in einer csv-Datei

6.2 Modul: System

6.2.1 Info:

pH-Messgerät pH 128

6.2.2 Kommentar:

pH-Wertmessgerät mit optionaler Temperaturkompensation und Stromausgang.

Zwei potentialfreie Relaisausgänge können durch verschiedene Parameter konfiguriert werden.

6.2.3 Interne Elemente des Moduls:

6.2.3.1 Parameter

»Sommerzeit Umsch. (Sel.)	Automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung		
	Standardwert: Ein		
	0	Aus	-
	1	Ein	-

6.3 Modul: pHMeasuring

6.3.1 Info:

pH-Wert Erfassung

6.3.2 Kommentar:

pH-Wert Erfassung mit Kompensation und Auswertung.

Je nach eingehendem pH-Wert werden über Schaltgrenzen Relais angesteuert.

6.3.3 Interne Elemente des Moduls:

6.3.3.1 Parameter

»Rollierzeit (Num.)	Zeitintervall in dem zwischen den Oberflächen auf dem Display gewechselt wird
	Wertebereich: 0 ... 999 s Standardwert: 10 s
»Standardseite (Num.)	Nummer der Seite die fest angezeigt werden soll. Wenn 0 dann ist die Rollierung aktiv.
	Wertebereich: 0 ... 99 Standardwert: 0

6.4 Modul: MTemperatureExt

6.4.1 Info:

Temperatursensor

6.4.2 Kommentar:

Anand der eingehenden Temperatur wird der pH-Wert temperaturkompensiert.

6.4.3 Interne Elemente des Moduls:

6.4.3.1 Parameter

»Min(Warn.) (Num.)	Unterer Grenzwert für Vorwarnung
	Wertebereich: 0,0 ... 99,9 °C Standardwert: 2,0 °C
»Min(Alarm) (Num.)	Unterer Grenzwert für Alarm
	Wertebereich: 0,0 ... 99,9 °C Standardwert: 2,0 °C
»Max(Warn.) (Num.)	Oberer Grenzwert für Vorwarnung
	Wertebereich: 0,0 ... 99,9 °C Standardwert: 85,0 °C
»Max(Alarm) (Num.)	Oberer Grenzwert für Alarm
	Wertebereich: 0,0 ... 99,9 °C Standardwert: 85,0 °C
»Hysther.(Warn.) (Num.)	Hysteresis, jeweils +/- vom Schaltpunkt
	Wertebereich: 0,0 ... 99,9 °C Standardwert: 5,0 °C
»Hysther.(Alarm) (Num.)	Hysteresis, jeweils +/- vom Schaltpunkt
	Wertebereich: 0,0 ... 99,9 °C Standardwert: 5,0 °C
»Prio. Warn. (Num.)	Setzt die Priorität der Warnung
	Wertebereich: 0 ... 99 Standardwert: 50
»Prio. Alarm (Num.)	Setzt die Priorität des Alarms
	Wertebereich: 0 ... 99 Standardwert: 20
»Verz. Warn. (Num.)	Zeitverzögerung für Warnungsauslösung
	Wertebereich: 0 ... 999 s Standardwert: 2 s
»Verz. Alarm (Num.)	Zeitverzögerung für Alarmauslösung
	Wertebereich: 0 ... 999 s Standardwert: 2 s

»Reak. Sys. (Sel.)	Reaktion des Systems auf eine Meldung des Typs Alarm	
	Standardwert: Nicht. Abschalt.	
	0	Nicht. Abschalt. keine Abschaltung
	1	Abschalt. Abschaltung mit perm. Wiederanlauf
	2	Zykl.Absch. Abschalten mit def. Wiederanlaufzahl
3	Fix abschalt. dauerhafte Abschaltung	

6.4.3.2 Analog Eingang

»Temperatur	Gemessene Temperatur vom Sensor
	Eingangsbereich: 0,0 ... 99,9 °C

6.5 Modul: MAlarmManagerOut

6.5.1 Info:

Alarmmanager

6.5.2 Kommentar:

Alarmer und Warnungen werden anhand eingestellter Grenzwerte gesteuert.

Zur Weitergabe der Alarmer und Warnungen beinhaltet dieses Gerät ein zugeordnetes Relais. (Relais 1)

Im Gegensatz zu den Schaltgrenzen besitzen Alarm und Warnung jeweils eine Hysterese, welche im Menü eingestellt werden kann.

Angegeben werden eine untere Grenze sowie eine obere Grenze:

Fällt der Wert unter die minimale Grenze (plus Hysterese) oder die obere Grenze (plus Hysterese), wird das Relais geschaltet.

-> Ein Meldebildschirm, mit der aktuellen Störung, wird auf dem Display angezeigt. Dieser Bildschirm kann jederzeit quittiert werden.

Das Relais fällt ab, sobald der Wert wieder im eingestellten Normbereich liegt.

Warnung und Alarm haben jeweils eigene Grenzwerteinstellungen.

6.5.3 Interne Elemente des Moduls:

Dieses Modul enthält keine Elemente.

6.6 Modul: MpHExt

6.6.1 Info:

pH-Sensor mit Schaltgrenzenauswertung

6.6.2 Kommentar:

Der pH-Wert wird anhand eingehender Spannung berechnet und wird anhand der vorliegenden Temperatur kompensiert.

Zur Steuerung vorhandener Relais, stehen zwei Schaltgrenzen zur Verfügung. (Relais 2 und Relais 3)

Schaltgrenzen:

Jede Schaltgrenze hat eine Untergrenze und eine Obergrenze.

Sobald die Untergrenze unterschritten wird, fällt das Relais ab.

Wird die Obergrenze überschritten zieht das Relais an.

Schaltgr. 1: (2 Relais) (über der Grenze->zieht an / unter der Grenze->fällt ab)

Schaltgr. 2: (3 Relais) (über der Grenze->zieht an / unter der Grenze->fällt ab)

6.6.3 Interne Elemente des Moduls:

6.6.3.1 Parameter

Schaltgr. unten 1 (Num.)	Unterer Grenzwert für Schaltgrenze 1
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 1,7 pH
Schaltgr. oben 1 (Num.)	Oberer Grenzwert für Schaltgrenze 1
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 13,3 pH
Schaltgr. unten 2 (Num.)	Unterer Grenzwert für Schaltgrenze 2
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 0,0 pH
Schaltgr. oben 2 (Num.)	Oberer Grenzwert für Alarm
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 14,0 pH
»Untergrenz.(Warn) (Num.)	Unterer Grenzwert für Vorwarnung
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 1,0 pH
»Untergr.(Alarm) (Num.)	Unterer Grenzwert für Alarm
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 1,0 pH
»Obergrenz.(Warn) (Num.)	Oberer Grenzwert für Vorwarnung
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 14,0 pH

»Obergrenz.(Alarm) (Num.)	Oberer Grenzwert für Alarm		
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 14,0 pH		
»Hyst. Warnung (Num.)	Hysterese, jeweils +/- vom Schaltpunkt		
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 0,7 pH		
»Hysterese Alarm (Num.)	Hysterese, jeweils +/- vom Schaltpunkt		
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 0,7 pH		
»Prio. Warn. (Num.)	Setzt die Priorität der Warnung		
	Wertebereich: 0 ... 99 Standardwert: 50		
»Prio. Alarm (Num.)	Setzt die Priorität des Alarms		
	Wertebereich: 0 ... 99 Standardwert: 20		
»Verz. Warn. (Num.)	Zeitverzögerung für Warnungsauslösung		
	Wertebereich: 0 ... 999 s Standardwert: 1 s		
»Verz. Alarm (Num.)	Zeitverzögerung für Alarmauslösung		
	Wertebereich: 0 ... 999 s Standardwert: 1 s		
»Reak. Sys. (Sel.)	Reaktion des Systems auf eine Meldung des Typs Alarm		
	Standardwert: Nicht. Abschalt.		
	0	Nicht. Abschalt.	keine Abschaltung
	1	Abschalt.	Abschaltung mit perm. Wiederanlauf
	2	Zykl.Absch.	Abschalten mit def. Wiederanlaufzahl
3	Fix abschalt.	dauerhafte Abschaltung	

6.6.3.2 Analog Eingang

»pH-Sensor	Gemessene pH vom Sensor
	Eingangsbereich: 0,0 ... 14,0 pH

6.7 Modul: MUniAnalOutpH

6.7.1 Info:

Analog-Ausg.

6.7.2 Kommentar:

Die Berechnung des Stromausganges erfolgt anhand des eingehenden pH-Wertes.

Der Bereich ist wählbar von: 0-20mA oder 4-20mA.

Des Weiteren kann eine Obergrenze und eine Untergrenze für den pH-Wert angegeben werden.

Beispiel zur Berechnung des Stromausganges anhand der Einstellung von Grenzwerten:

1. Beispiel:

Untergrenze = 5pH / Ausgang = 4mA

Obergrenze = 9pH / Ausgang = 20mA

Ist ein mA-Bereich von 4-20 ausgewählt, fällt der ausgehende Strom nicht unter diese 4mA.

Auch nicht, wenn der pH-Wert unter fünf fällt.

2. Beispiel:

Untergrenze = 0pH / Ausgang = 4mA

Obergrenze = 14pH / Ausgang = 20mA

6.7.3 Interne Elemente des Moduls:

6.7.3.1 Parameter

»Bereich (Sel.)	Ausgabebereich des Stromes (0=0..20mA und 1=4..20mA)		
	Standardwert: 4..20 mA		
	0	0..20 mA	-
	1	4..20 mA	-
»Obergrenze (Num.)	Maximaler möglicher pH-Wert		
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 14,0 pH		
»Untergrenze (Num.)	Minimaler möglicher pH-Wert		
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 1,0 pH		

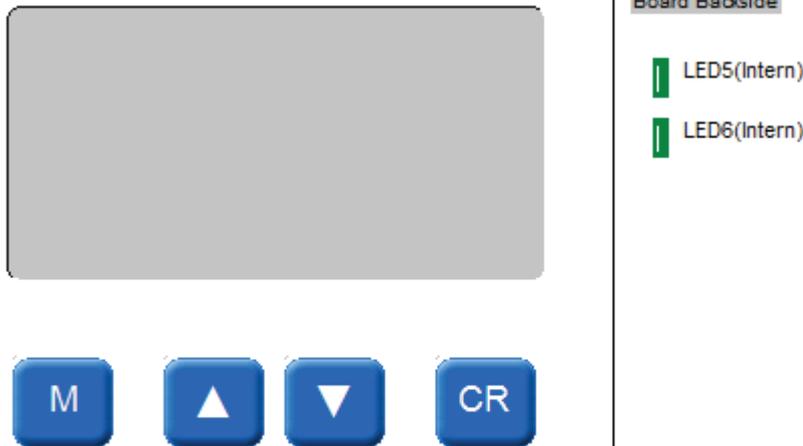
6.7.3.2 Analog Ausgang

»Stromausgang für pH	Analog-Ausg.
	Ausgangsbereich: 0,00 ... 20,00 mA

7 Bedienung

7.1 Bedien- und Anzeigeelemente

Die Bedienschnittstelle hat folgenden Aufbau:



7.2 Navigation und Parametrierung

7.2.1 Allgemeines

Die Programmierung des Steuergerätes erfolgt über die Tastatur und das Display.



Eine falsche Programmierung kann zum Ausfall wichtiger Funktionen der Steuerungen führen!

7.2.2 Tastenfunktionen

Um in das Hauptmenü zu gelangen, muss die  Taste betätigt werden.

Die Tasten  $\langle \uparrow \rangle$ und  $\langle \downarrow \rangle$ werden zum Verändern der Parameter verwendet.

Die Taste  $\langle \text{Enter} \rangle$ dient zum Bestätigen.

In einer Parametereingabe springt der Cursor mit <Enter> eine Stelle weiter nach rechts. Bei der Änderung von Parametern mit den Pfeiltasten die gewünschte Ziffer wählen und mit <Enter> bestätigen. Zur Übernahme der Werte alle Parameter anwählen.



Die Taste  <M> (auch <ESC>), dient zum Rücksprung aus einem Untermenü oder dem Abbruch einer Eingabe.

7.2.3 Automatischer Rücksprung

Nach 5 Minuten ohne Tastenbetätigung wird die Menüansicht automatisch verlassen und wieder die Hauptanzeige dargestellt.

7.2.4 Passworteingabe

Das Gerät besitzt 3 Passwortebenen mit folgenden Werkseinstellungen:

Passwort Anwender: 1111

Passwort Techniker: 2222

Passwort Service: 3333

Es wird dringend empfohlen, die Passwörter unmittelbar nach der Inbetriebnahme zu ändern und diese zu notieren.

7.2.5 Parameter-/Werteeingabe

Jegliche Parameter/Werte, welche eingestellt werden können, sind über das Menü der Steuerung zugänglich. Zum Verändern der einzelnen Parameter werden Editierdialoge verwendet.

Diese Dialoge können mit den /-Tasten bedient werden. Nach Eingabe der Änderungen, müssen diese mit der **Enter**-Taste bestätigt werden.

Beispiel eines Editierdialogs:



7.3 Konfiguration von Modulen/Funktionen

Es ist möglich nicht benötigte/gewollte Module/Funktionen zu deaktivieren.

Dies erfolgt in einem Konfigurationsmenü.

In diesem Menü sind alle abschaltbaren Module/Funktionen aufgelistet.



HINWEIS

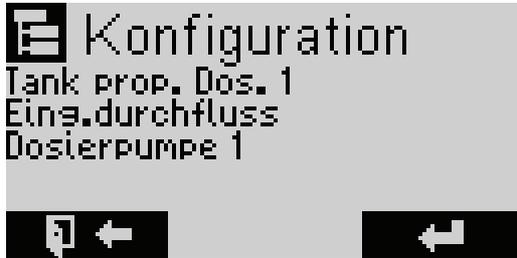
Die im Folgenden gezeigten Masken sind exemplarisch mit Elementen/Kanälen ausgeführt, die ggf. im konkret vorliegenden Steuergerät so nicht existent sind.

Es ist möglich, dass mehrere Konfigurationsmenüs existieren.

Es könnte ein Konfigurationsmenü im Hauptmenü geben welches ganze Module abschaltet.

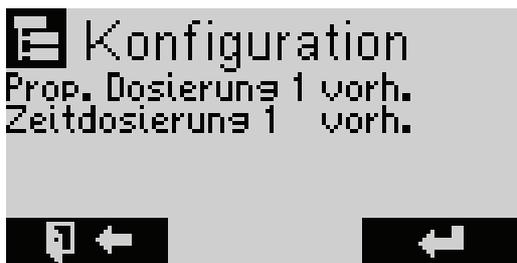
Ebenso könnte ein Konfigurationsmenü im Modul selbst vorkommen, welches nur bestimmte Funktionen des Moduls deaktivieren.

Beispiel einer Auswahlmaske:



Mit Hilfe der ↑/↓-Tasten wird das zu aktivierende/deaktivierende Modul/Funktion ausgewählt und entweder auf „vorhanden“ bzw. „vorh.“ eingestellt, damit das Modul/Funktion aktiviert ist.

Stellt man das Modul/Funktion auf „nicht vorhanden“ bzw. „n.vorh.“ so wird dieses deaktiviert.



HINWEIS

Es wird dringend Empfohlen bei Änderungen in den Konfigurationsmenüs das Gerät nach dem Speichern der gemachten Änderung neuzustarten um ungewolltes Verhalten zu vermeiden.

7.4 Kontaktart bzw. Invertierung

Grundsätzlich ist es möglich die Kontaktart (Öffner/Schließer) der angeschlossenen Sensoren oder Taster/Schalter zu invertieren.

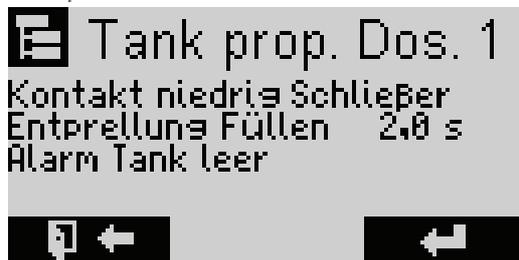


HINWEIS

Die im Folgenden gezeigten Masken sind exemplarisch mit Elementen/Kanälen ausgeführt, die ggf. im konkret vorliegenden Steuergerät so nicht existent sind.

Die Kontaktart ist meistens ein Unterpunkt in einem Menü das eine Funktion der Steuerung anzeigt. In dem unteren Bild sieht man das die Kontaktart ein Teil des Tank Menüs ist.

Beispiel einer Auswahlmaske:



Beispiel Tank Füllstand:

Unser Tank hat einen Schließer als Wasserfüllstandsensor am oberen Rand des Tanks. Das bedeutet, wenn die Kontaktart auf Schließer gestellt wird, wird der Tank als voll gemeldet sobald das Wasser den Sensor erreicht.

Wenn wir denselben Sensor nehmen wollen um Anzuzeigen das der Tank leer ist müssen wir die Art des Kontaktes auf Öffner stellen.

Denn wenn wir dies nicht tun meldet das Gerät sobald der Sensor das Wasser berührt das der Tank leer ist. Wir benötigen aber das Gegenteil.

Daher Invertieren wir das Signal in dem wir die Kontaktart auf Öffner stellen.

Nun wird erst angezeigt das der Tank leer ist sobald der Sensor kein Wasser mehr berührt.

Die Kontaktart wird meist im Einstellungsmenü des jeweiligen Sensors eingestellt.

7.5 Kalibrierung

Zur Kompensation von Messfehlern durch Abweichungen in Sensoren und Messverstärkern können die analogen Ein- und Ausgänge mit Hilfe von Referenzmessungen kalibriert werden. Hierbei wird der Wert einer unteren sowie einer oberen bekannten Referenzgröße „eingeteached“ (gelernt) und zwischen diesen Punkten linear interpoliert (ggf. erfolgt zusätzlich noch eine Kompensation/Linearisierung).



HINWEIS

Die im Folgenden gezeigten Masken sind exemplarisch mit Elementen/Kanälen ausgeführt, die ggf. im konkret vorliegenden Steuergerät so nicht existent sind.

Weitere Hinweise:

Bei Kalibrierung von temperaturabhängigen Messgrößen (z.B. Leitfähigkeit, pH, ...) muss eine korrekte Temperaturmessung (des zugehörigen Sensors) möglich sein. Ggf. ist daher vor einer Kalibrierung eine Temperaturkalibrierung durchzuführen.

Damit die Temperaturkompensierung funktioniert muss der Temperatur Sensor die aktuellen Prozesswasser Temperaturen erfassen und sich eigependelt haben.

Das „lernen/einteachen“ der unteren und oberen Kalibrierpunkte kann unabhängig voneinander erfolgen.

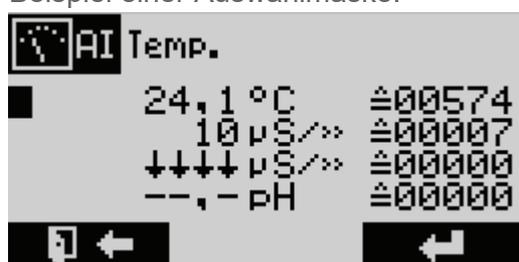
Die Kalibrierübersicht kann ebenfalls zur reinen Darstellung der logischen Messwerte sowie des Wandlerwertes verwendet werden.

7.5.1 Analoger Eingang

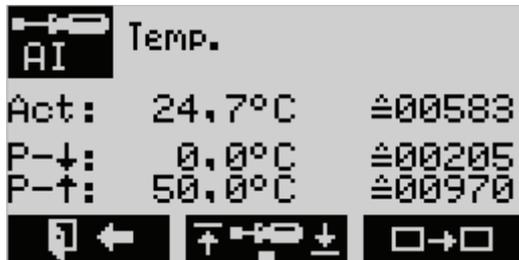


Nach Aufruf des Kalibriermenüs („Kalibrier. A1“) wird eine Übersichtsmaske aller analogen Eingänge dargestellt. Zur Anzeige kommt neben der Eingangsbezeichnung des aktuell ausgewählten Kanals (oberste Zeile), links der aktuelle Messwert („log.“) sowie rechts der Wandlerrohwert („phys.“).

Beispiel einer Auswahlmaske:

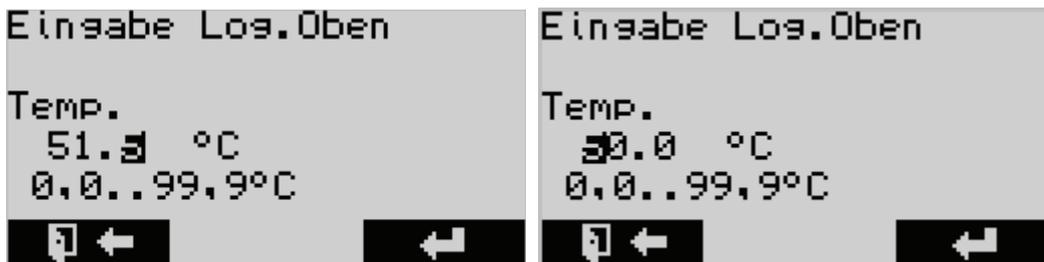


Mit Hilfe der \uparrow/\downarrow -Tasten wird der zu kalibrierende Eingang ausgewählt und in die folgende eigentliche Kalibrieremaske verzweigt. Hier werden jeweils der aktuelle Messwert („Act.“) sowie der untere (P- \downarrow) und obere (P- \uparrow) Kalibrierpunkt als logischer und Wandlerrohwert dargestellt.



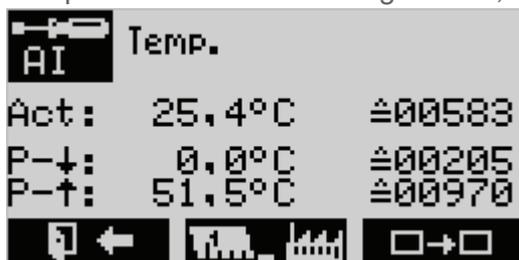
Es erscheint die aktuelle Zuordnung:

Die aktuelle Temperatur Act: 24,7 °C ist einem Wandlerwert von 00583 zugeordnet. Mit Taste \uparrow gelangen sie zur Eingabe/Lernen des oberen Kalibrierpunkts. (Mit Taste \downarrow würden sie zur Eingabe/Lernen des unteren Kalibrierpunkts gelangen.)



Ändern Sie den Wert mit den Tasten \uparrow bzw. \downarrow , mit **Enter** wird eine Stelle nach rechts gerückt. Nach der Werteeingabe verlassen Sie die Maske mit **Enter** und zu diesem Zeitpunkt wird ebenfalls der aktuelle Wandlerwert als Kalibrierpunkt übernommen.

Beispiel: Die neue Zuordnung Act: 25,4 °C auf den Wandlerwert 00583 wird angezeigt.



Die Kalibrierung erfolgt in folgenden Schritten:

1. Vorgeben eines Referenzwertes auf den Sensor. Hierbei muss sich der Wert ausreichend lange einpendeln/beruhigen können (bis sich der Wandlerwert sich nicht mehr verändert).
2. Betätigen der \uparrow/\downarrow -Taste, um jeweils den oberen/unteren Kalibrierpunkt zu justieren.
3. Messen des realen, am Sensor anliegenden Messwertes (mit einem externen Referenzmessgerät) und Eingabe dessen (numerische Editierung).
4. Durch Betätigen der **Enter**-Taste wird der neue Kalibrierpunkt übernommen – mit der **M**-Taste wird die Justage ohne Auswirkungen abgebrochen.

7.5.2 Analoger Ausgang

Analog zur Eingangskalibrierung erfolgt die Ausgangskalibrierung.

Hierbei kann jedoch in der Kanalübersicht mit Hilfe der -Taste der Analogwert des Kanals für die Dauer der Kalibrierung vorgegeben werden.

7.6 Diagnose

Die Hardwarediagnose erlaubt die direkte Manipulation bzw. Darstellung der Aus- und Eingänge des Steuergerätes.



HINWEIS

Die im Folgenden gezeigten Masken sind exemplarisch mit Elementen/Kanälen ausgeführt, die ggf. im konkret vorliegenden Steuergerät so nicht existent sind.

Mit Hilfe der \uparrow/\downarrow -Tasten kann über einen Cursor einer der digitalen Ein- oder Ausgänge ausgewählt werden, dessen Bezeichnung sowie Zustand in verbaler Form dargestellt wird. Die Manipulation (aus/ein) erfolgt über die **Enter**-Taste. Diese Funktion bietet dem Techniker die Möglichkeit zum Testen der Hardware.

Beispiel eines Digitalen Ausgangs:



Die analogen Ausgänge können, wie bei den digitalen Ein- oder Ausgängen, mit den \uparrow/\downarrow -Tasten ausgewählt werden. Eine Manipulierung ist über die **Enter**-Taste möglich.

Beispiel eines Analogen Ausgangs:

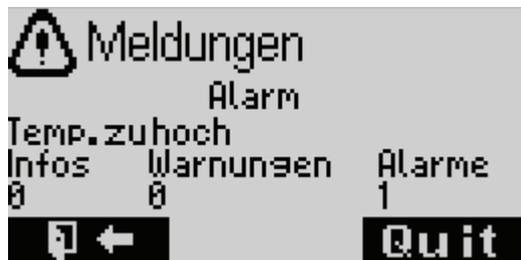


Alle Werte die in der Hardwarediagnose geändert werden, setzt das Steuergerät beim Verlassen des Menüs zurück.

Einige Menüs sind nicht änderbar und zeigen nur Aktualwerte an. So z.B. das CNT Menu was die Werte des Impulseingangs anzeigt.

7.7 Fehlerhandling und Meldung

Das Steuergerät verfügt über einen Alarmmanager. Die Betriebsfehler werden von dem Steuergerät erkannt und als Textmeldung angezeigt. Die Meldungen des Alarmmanagers können über das Menü des Steuergerätes erreicht werden.



Aktuelle Alarmer, Meldungen und Infos sind selektierbar und quittierbar (je nach gewünschter Softwareeinstellung).

Das Display ändert seine Hintergrundbeleuchtung je nach anliegender Meldung:

Grün: es liegen keine Meldungen vor.

Blau: es liegen Infos vor.

Gelb: es liegen Warnungen vor.

Rot: es liegen Alarmer vor

Die Ziffern bezeichnen die vorliegende Anzahl von Infos/ Warnungen/ Alarmen. Liegt mehr als eine Meldung vor, können die Meldungen mit den Tasten \uparrow bzw. \downarrow ausgewählt und ggf. mit **Enter** quittiert werden. Jede Meldung muss separat ausgewählt werden.

7.8 Firmware-Update

Siehe Kapitel 8.4

7.9 Werkseinstellung

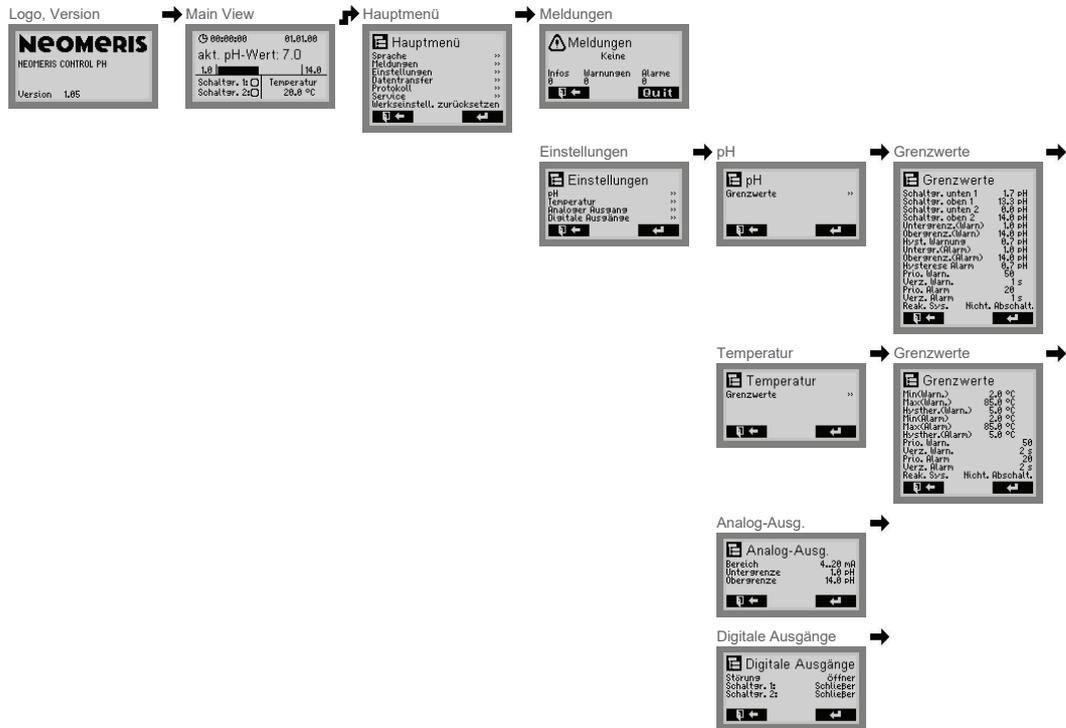
Während des Bootens/Einschaltens stehen diverse Sonderfunktionen zur Verfügung. Um diese zu aktivieren, sind vor dem Einschalten die genannten Tasten zu betätigen, dann das Gerät einzuschalten und daraufhin die Tasten wieder loszulassen.

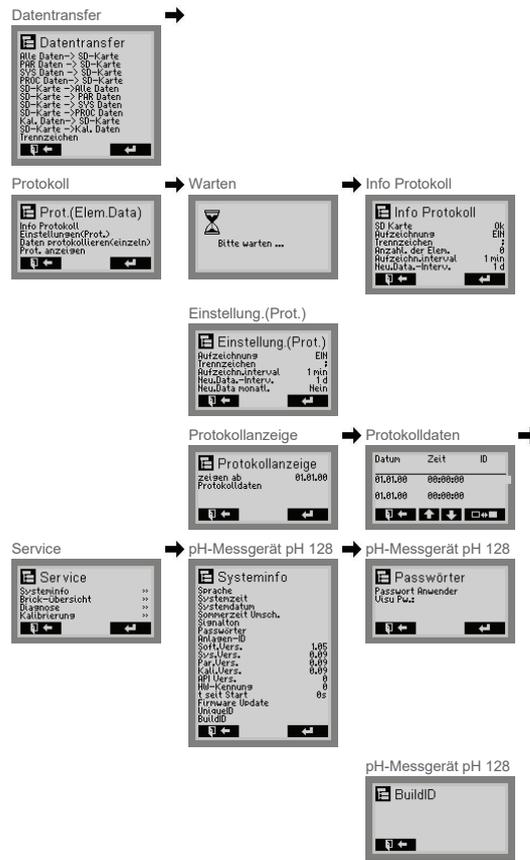


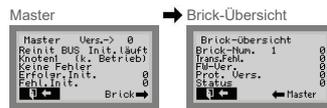
Reset (Werkseinstellung):  und  betätigt halten.

Anschließend das Gerät aus und wieder einschalten.

7.10 HMI-Übersicht







8 Anhang

8.1 Übersicht der Parameter

8.1.1.1 Parameter

»Sommerzeit Umsch. (Sel.) pH-Messgerät pH 128	Automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung	
	Standardwert: Ein	
	0	Aus -
	1	Ein -
»Rollierzeit (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung	Zeitintervall in dem zwischen den Oberflächen auf dem Display gewechselt wird	
	Wertebereich: 0 ... 999 s Standardwert: 10 s	
»Standardseite (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung	Nummer der Seite die fest angezeigt werden soll. Wenn 0 dann ist die Rollierung aktiv.	
	Wertebereich: 0 ... 99 Standardwert: 0	
Schaltgr. unten 1 (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, pH	Unterer Grenzwert für Schaltgrenze 1	
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 1,7 pH	
Schaltgr. oben 1 (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, pH	Oberer Grenzwert für Schaltgrenze 1	
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 13,3 pH	
Schaltgr. unten 2 (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, pH	Unterer Grenzwert für Schaltgrenze 2	
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 0,0 pH	
Schaltgr. oben 2 (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, pH	Oberer Grenzwert für Alarm	
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 14,0 pH	
»Untergrenz.(Warn) (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, pH	Unterer Grenzwert für Vorwarnung	
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 1,0 pH	
»Untergr.(Alarm) (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, pH	Unterer Grenzwert für Alarm	
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 1,0 pH	
»Obergrenz.(Warn) (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, pH	Oberer Grenzwert für Vorwarnung	
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 14,0 pH	
»Obergrenz.(Alarm) (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, pH	Oberer Grenzwert für Alarm	
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 14,0 pH	

»Hyst. Warnung (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, pH	Hysterese, jeweils +/- vom Schaltpunkt	
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 0,7 pH	
»Hysterese Alarm (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, pH	Hysterese, jeweils +/- vom Schaltpunkt	
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 0,7 pH	
»Prio. Warn. (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, pH	Setzt die Priorität der Warnung	
	Wertebereich: 0 ... 99 Standardwert: 50	
»Prio. Alarm (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, pH	Setzt die Priorität des Alarms	
	Wertebereich: 0 ... 99 Standardwert: 20	
»Verz. Warn. (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, pH	Zeitverzögerung für Warnungsauslösung	
	Wertebereich: 0 ... 999 s Standardwert: 1 s	
»Verz. Alarm (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, pH	Zeitverzögerung für Alarmauslösung	
	Wertebereich: 0 ... 999 s Standardwert: 1 s	
»Reak. Sys. (Sel.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, pH	Reaktion des Systems auf eine Meldung des Typs Alarm	
	Standardwert: Nicht. Abschalt.	
	0	Nicht. Abschalt. keine Abschaltung
	1	Abschalt. Abschaltung mit perm. Wiederanlauf
	2	Zykl.Absch. Abschalten mit def. Wiederanlaufzahl
3	Fix abschalt. dauerhafte Abschaltung	
»Bereich (Sel.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, pH, Analog-Ausg.	Ausgabebereich des Stromes (0=0..20mA und 1=4..20mA)	
	Standardwert: 4..20 mA	
	0	0..20 mA -
	1	4..20 mA -
»Obergrenze (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, pH, Analog-Ausg.	Maximaler möglicher pH-Wert	
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 14,0 pH	
»Untergrenze (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, pH, Analog-Ausg.	Minimaler möglicher pH-Wert	
	Wertebereich: 0,0 ... 14,0 pH Standardwert: 1,0 pH	
	Kontaktart (Schließer/Öffner)	
	Standardwert: Schließer	

Schaltgr. 1: (Sel.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, pH, Schaltgr. 1:	0	Schließer	-
	1	Öffner	-
» Min(Warn.) (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, Tempera- tur	Unterer Grenzwert für Vorwarnung		
	Wertebereich: 0,0 ... 99,9 °C Standardwert: 2,0 °C		
» Min(Alarm) (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, Tempera- tur	Unterer Grenzwert für Alarm		
	Wertebereich: 0,0 ... 99,9 °C Standardwert: 2,0 °C		
» Max(Warn.) (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, Tempera- tur	Oberer Grenzwert für Vorwarnung		
	Wertebereich: 0,0 ... 99,9 °C Standardwert: 85,0 °C		
» Max(Alarm) (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, Tempera- tur	Oberer Grenzwert für Alarm		
	Wertebereich: 0,0 ... 99,9 °C Standardwert: 85,0 °C		
» Hysther.(Warn.) (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, Tempera- tur	Hysterese, jeweils +/- vom Schaltpunkt		
	Wertebereich: 0,0 ... 99,9 °C Standardwert: 5,0 °C		
» Hysther.(Alarm) (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, Tempera- tur	Hysterese, jeweils +/- vom Schaltpunkt		
	Wertebereich: 0,0 ... 99,9 °C Standardwert: 5,0 °C		
» Prio. Warn. (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, Tempera- tur	Setzt die Priorität der Warnung		
	Wertebereich: 0 ... 99 Standardwert: 50		
» Prio. Alarm (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, Tempera- tur	Setzt die Priorität des Alarms		
	Wertebereich: 0 ... 99 Standardwert: 20		
» Verz. Warn. (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, Tempera- tur	Zeitverzögerung für Warnungsauslösung		
	Wertebereich: 0 ... 999 s Standardwert: 2 s		
» Verz. Alarm (Num.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, Tempera- tur	Zeitverzögerung für Alarmauslösung		
	Wertebereich: 0 ... 999 s Standardwert: 2 s		
» Reak. Sys. (Sel.) pH-Messgerät pH 128, pH-Messung, Tempera- tur	Reaktion des Systems auf eine Meldung des Typs Alarm		
	Standardwert: Nicht. Abschalt.		
	0	Nicht. Ab- schalt.	keine Abschaltung
	1	Abschalt.	Abschaltung mit perm. Wiederanlauf

	2	Zykl.Absch.	Abschalten mit def. Wiederanlaufzahl
	3	Fix abschalt.	dauerhafte Abschaltung
»Aufzeichn.interval (Num.) pH-Messgerät pH 128, Protokoll	Zeitintervall, mit der die Aufzeichnungen ausgeführt werden		
	Wertebereich: 0 ... 999 min Standardwert: 1 min		
»Neu.Data.-Interv. (Num.) pH-Messgerät pH 128, Protokoll	Zeitintervall zwischen Erzeugung von neuen Dateien		
	Wertebereich: 0 ... 99 d Standardwert: 1 d		
»Neu.Data monatl. (Sel.) pH-Messgerät pH 128, Protokoll	Jeden Monat neue Dateien erzeugen		
	Standardwert: Nein		
	0	Nein	-
	1	Ja	-
»Aufzeichnung (Sel.) pH-Messgerät pH 128, Protokoll	Aufzeichnung der Dateien		
	Standardwert: EIN		
	0	AUS	ausgeschaltet/inaktiv
	1	EIN	eingeschaltet/aktiv
»Trennzeichen (Sel.) pH-Messgerät pH 128, Protokoll	Ein Zeichen um Daten beim Import/Export zu trennen		
	Standardwert: ;		
	0	TAB	-
	1	,	-
	2	;	-

8.2 Instandhaltung und Wartung



HINWEIS

Zur Sicherstellung der einwandfreien Funktion des Geräts ist eine regelmäßige Wartung erforderlich (halbjährlich bis jährlich)!

- Sensor reinigen
- Dichtheit der Sensoren kontrollieren
- Sensor kalibrieren
- Batterie tauschen

8.2.1 Wartung der Lithium-Batterie

Die Lithium-Batterie dient nur zur Versorgung der Echtzeituhr (die Parameter bleiben auch ohne Batterie erhalten). Eine verbrauchte Batterie muss mit dem handelsüblichen Typ CR2430 ersetzt werden. Hierzu bitte das Gerät vorher abschalten. Nach dem Tauschen muss die Geräteuhr neu gestellt werden.

Die verbrauchten Batterien dürfen nur umweltgerecht entsorgt werden.

8.2.2 Pflegehinweise

Die Oberfläche des Geräts ist unbehandelt. Vermeiden Sie daher eine Verschmutzung mit Öl oder Fett. Sollte das Gehäuse dennoch verschmutzt sein, reinigen Sie die Oberfläche mit einem handelsüblichen Kunststoffreiniger (niemals andere Lösungsmittel verwenden).

8.3 Softwareupdate / Funktionstausch (Firmware) - Option



Das Gerät kann mit unterschiedlicher Software verschiedene Steuerungsaufgaben ausführen, die ebenfalls unterschiedliche Verhaltensweisen besitzen. Vergewissern Sie sich, dass die korrekte Software aufgespielt wird.

Ein Update kann eine bestehende Software verbessern oder dem Steuergerät eine völlig neue Funktion geben. Das Update erfolgt entweder durch Einspielen von einem PC aus oder per microSD-Karte.

8.3.1 Einspielen der Firmware via PC

Die Steuerung ausschalten.

PC mit der Steuerung verbinden. Kabel: USB-A für den PC und USB mini für das Target.

Bootloader-Jumper setzen (diesen finden Sie auf der Rückseite der CPU-Platine des Steuergerätes).

Die Steuerung einschalten. Auf dem PC wird daraufhin ein neuer Wechseldatenträger mit einer Datei „Firmware.bin“ dargestellt.

Die Datei „Firmware.bin“ löschen. Auf dem Wechseldatenträger ist daraufhin keine Datei mehr vorhanden.

Über den PC nun die neue Updatedatei (Name muss „Cortex.bin“ sein) auf den angezeigten Wechseldatenträger kopieren. Warten bis der Kopiervorgang beendet ist.

Die Steuerung ausschalten.

Bootloader Jumper abziehen.

Die Steuerung einschalten.

Die Steuerung startet nun mit der neuen Software. In manchen Fällen erscheinen Parametermeldungen, die bestätigt werden müssen.

Einstellungen und Parameter können sich nach einem Update verändert haben und sind in jedem Fall zu kontrollieren.

8.3.2 Einspielen der Firmware via microSD-Karte

Die Steuerung ausschalten.

Die microSD-Karte mit der Updatedatei (Name muss „Cortex.bin“ sein) im Hauptverzeichnis der microSD-Karte in den microSD-Kartenhalter auf der Rückseite der CPU-Platine des Steuergerätes einstecken und einrasten lassen.

Bootloader-Jumper setzen. Diesen finden Sie auf der Rückseite des Steuergerätes.

Die Steuerung einschalten. Rote LED neben dem Bootloader Jumper leuchtet dauerhaft.

Warten bis die grüne LED neben der Batterie aufhört zu blinken und die Steuerung startet.

Steuerung Ausschalten und den Bootloader Jumper wieder entnehmen.

Die Steuerung startet nun mit der neuen Software. In manchen Fällen erscheinen Parametermeldungen, die bestätigt werden müssen.

Einstellungen und Parameter können sich nach einem Update verändert haben und sind in jedem Fall zu kontrollieren.

8.4 PC-Software

8.4.1 Beziehen der Software und Treiber

Die passende Software und gegebenenfalls benötigten Treiber finden Sie unter der nachfolgenden Webadresse:

www.hey!neomeris.de/mediathek/software/

8.4.2 Voraussetzung / Installation

Zur „Installation“ müssen auf einem PC (Windows 7 oder höher) die zum Gerät zugehörige PC-Software-ZIP-Datei mit der korrespondierenden Revision von zuvor genannten Webadresse auf einen Datenträger des PCs entpackt werden. Eine Software-Installation im herkömmlichen Windows-Sinne mit Admin-Rechten ist dabei **nicht** erforderlich.

Die Verbindung von PC zur Steuerung erfolgt im Standardfall durch ein USB-Kabel (USB-A PC-seitig und USB mini steuerungsseitig).

Ferner ist bei Windows 7 und Windows 8 ein entsprechender Treiber zu installieren, der mit einer Installationsanleitung auf der zuvor genannten Webadresse zum Download bereit steht.

Ab einschließlich Windows 10 ist kein separater Treiber mehr erforderlich.

Optional ist neben der USB-Verbindung auch eine Kommunikation über Bluetooth, LAN, WLAN oder einer Mobilverbindung mithilfe entsprechender, aufsteckbarer COM-Module möglich.

8.4.3 Funktion der Visualisierung / Simulation

Der Aufruf erfolgt durch Start der „vis.bat“ oder „sim.bat“ bzw. der radMON.exe im Installationsordner.

Über die Visualisierung kann man den aktuellen Anlagenzustand betrachten und es ist möglich die Anlage zu parametrieren/fernzubedienen. In der Simulation ist hingegen kein angeschlossenes Steuergerät erforderlich und das Anlagenverhalten wird dabei vollständig nachgebildet/simuliert (z.B. für Test- und Trainingszwecke).

Eine ausführliche Anleitung ist auf der zuvorgennanten Webadresse verfügbar.

8.4.4 Ansicht des Grundbildes

