Dieses Handbuch enthält Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung zu Lebensgefahr oder schweren Verletzungen von Personen und Sachen führen können.

Halten Sie das Gerät vor Sonne und Wasser geschützt.
Vermeiden Sie Wasserspritzer.

Je nach gewählter Konfiguration kann der Hauptbildschirm des Geräts anders aussehen und einige Funktionen können nicht vorhanden sein.

Betriebsanleitung für “CENTURIO Tower”

REMOTE CONTROL AND SETUP
https://www.e-nimbus.com

Lesen Sie es aufmerksam!

DEUTSCHE Version

R1-11-24

EG-VORSCHRIFTEN
EC RULES (STANDARD EC)
NORMAS DE LA CE

Niederspannungsrichtlinie
Low Voltage Directive
Directiva de baja tensión } **2014/35/EU**

EMC Elektromagnetische Verträglichkeitsrichtlinie
EMC electromagnetic compatibility directive
EMC directiva de compatibilidad electromagnética } **2014/30/EU**

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Gefahr!

Bei einem Notfall jeglicher Art innerhalb des Raumes, in dem das Pumpenaggregat installiert ist, ist es notwendig, die Stromzufuhr zum System sofort zu unterbrechen und das Gerät von der Steckdose zu trennen!

Bei der Verwendung von besonders aggressiven chemischen Stoffen sind die Vorschriften zur Verwendung und Lagerung dieser Stoffe unbedingt zu beachten!

Wenn Sie das Gerät außerhalb der Europäischen Gemeinschaft installieren, beachten Sie die örtlichen Sicherheitsvorschriften!
Der Hersteller kann nicht für Personen- oder Sachschäden verantwortlich gemacht werden, die durch unsachgemäße Installation oder Verwendung entstehen!

Achtung!

Installieren Sie das Gerät so, dass es bei Wartungsarbeiten leicht zugänglich ist! Versperren Sie niemals den Platz, an dem sich das Gerät befindet!

Das Gerät muss an ein externes Steuersystem angeschlossen werden. Bei Wassermangel muss die Dosierung gesperrt werden.

Das Gerät und alle ihre Zubehörteile müssen stets von qualifiziertem Personal gewartet und instand gehalten werden!

Entleeren und waschen Sie die Leitungen, die mit besonders aggressiven chemischen Materialien verwendet wurden, sorgfältig! Tragen Sie für den Wartungsvorgang die entsprechende Sicherheitsausrüstung!

Lesen Sie immer sorgfältig die chemischen Eigenschaften des zu dosierenden Produkts!

Alle Arbeiten zur Installation und Wartung dürfen nur dann ausgeführt werden, wenn das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist!

Die Nichtauslösung des Min-/Max-Alarms und des Alarms für die maximale Dosierung kann zu einer gefährlichen Überdosierung führen!

Einleitung

"CENTURIO Tower" ist ein vollwertiger Kühlturmgerät mit bidirektionalen Biozid- und Inhibitor/Spüloptionen mit 5-Kanal-Steuerung. Ein Kühlturm ist ein Gas-Flüssigkeits-Wärmetauscher, in dem die flüssige Phase Energie an die Gasphase abgibt und dadurch deren Temperatur reduziert. In den allermeisten Fällen besteht die gasförmige Phase aus Luft oder Wasserdampf und die flüssige Phase aus Wasser verschiedener Art. Der Wärmeaustausch kann durch Kontakt zwischen den Phasen erfolgen, in diesem Fall spricht man von einem Kühlturm "tout court", oder an der Oberfläche in einem Rohr, einer Platte oder einem anderen Wärmetauscher, in diesem Fall spricht man häufiger von einer Kühlschlange.
Alle Informationen werden auf einem großen Farb-LCD-Display (480x272) angezeigt. Der "CENTURIO Tower" ist in einer Box mit Schutzart IP65 untergebracht. Die wichtigsten Merkmale sind:

ENTLÜFTUNG (Entladung)

INHIBITOR mit 5 Betriebsarten
(Zuführung&Entlüften, Prozentuale Zuführung&Entlüften, Prozentuale Zeit, Zähler, PPM Zähler)

BIOCIDE mit wöchentlicher Programmierung

Leitfähigkeit und optionale Messmodule
pH, Tracer, Chlor mit digitalen und proportionalen Ausgängen, generischer mA-Kanal

Touch-Bildschirm

Das Gerät kann über die Touchscreen-Bedienelemente bedient werden.

Streichen und Drücken

Drücken Sie, um Änderungen zu bestätigen (rechte Ecke des Bildschirms)

Drücken Sie, um Änderungen abzubrechen und zum vorherigen Menü zurückzukehren (linke Ecke des Bildschirms)

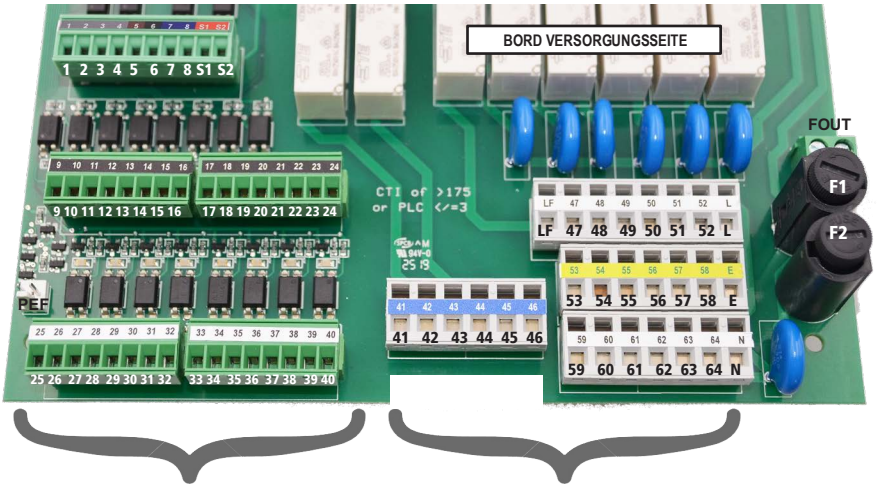
Drücken Sie, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren

EIN ROTER BALKEN INNERHALB EINES KANALS ERFORDERT DIE AUFMERKSAMKEIT DES BENUTZERS. BERÜHREN SIE ES FÜR WEITERE INFORMATIONEN

Der kapazitive Touchscreen funktioniert möglicherweise nicht, wenn Sie Handschuhe tragen. Wenn Sie aus Sicherheitsgründen Handschuhe tragen müssen, verwenden Sie zur Bedienung des Controller-Bildschirms einen kapazitiven Stift.

Anschlüsse der Hauptkarte

Trennen Sie das Gerät von der Hauptstromversorgung und stellen Sie dann die Anschlüsse wie unten gezeigt her. Zum besseren Verständnis wurde die Karte in zwei Teile unterteilt: **E/A-Anschlüsse und Strom-/Relaisanschlüsse. Informationen zu mA-Anschlüssen und Kommunikationsoptionen (MODBUS) finden Sie auf Seite 45.**



Sicherungen:

F1: Hauptsicherung (6.3A T)
F2: Instrumenten-Sicherung (3.15A T)

S1(+) - S2(GND): Standby
PEF: Anschluss für PEF ALARM-Beleuchtung
FOUT: Brücke entfernen, um die Phase (L) von den Relaisausgängen zu entfernen

Stromversorgungs- und Relaisanschlüsse:

L (Phase), E (Erde), N (Neutral) Hauptstromversorgung 100-240VAC, 50/60Hz oder 24VAC 50/60 Hz* *siehe Geräteetikett
LF (LIVE FUSE PROTECTED): Phaseneingang für motorisierte Ventilversorgung, abgesichert

41 (Öffner) - 42 (Gemeinsam) - 43 (Schließer): spannungsfreier Kontakt (max. Isolierung 250V) RELAIS Nr.1
44 (Öffner) - 45 (Gemeinsam) - 46 (Schließer): spannungsfreier Kontakt (max. Isolierung 250V) RELAIS Nr.2
47 (L) - 53 (E) - 59 (N): Sollwert RELAIS Nr.3
48 (L) - 54 (E) - 60 (N): Sollwert RELAIS Nr.4
49 (L) - 55 (E) - 61 (N): Sollwert RELAIS Nr.5
50 (L) - 56 (E) - 62 (N): Sollwert RELAIS Nr.6
51 (L) - 57 (E) - 63 (N): Sollwert RELAIS Nr.7
52 (L) - 58 (E) - 64 (N): Sollwert RELAIS Nr.8

Vollständig konfigurierbare Verbindungen (z.B. Motorventil für Entlüftung oder **ALARM**-Zuordnung)

Warnhinweis: Der Anschluss darf nur von qualifiziertem und geschultem Personal durchgeführt werden

! ŎKŭdzyƎY 5ʌŜ {LJI·yŷŭzyƎăØŜℕăƨℕƎdzyƎ ŘŜℕ 52ăʌŜℕLJdzYLJŜŶʌY t ² a π a ƨŘdză yʌŎKŭ I·yăŎKŭŜŭŜy℗
! ŎKŭdzyƎY a I·ÈʌY I·fŜ [Ŝʌăŭdzy Ǝă I·dzŦyI·KYŜ ŘŜℕ wŜfI·ʌăI·dzăƎŅyƎŜ ʌY t ² a π a ƨŘdzăY p ² ℗

E/A Anschlüsse:

1 (+); 2 (-): Impulszähler-Eingang Nr.1 (WM1) max 300Hz

3 (+); 4 (-): Impulslanzenzähler-Eingang Nr.2 (WM2) max 300Hz

5 (+ braun) - 6 (schwarz) - 7/8 (- blau; GND): Durchflusssensor Mod. "SEPR" (den Jumper zwischen den Blöcken 7 und 8 nicht entfernen)*

* zur Verwendung als spannungsfreier Kontakt lassen Sie die Brücke auf den Blöcken 7 und 8 und verwenden Sie die Blöcke 5 und 6 als Kontakt

9 (+); 10 (-): Eingang Stufe Nr.1

11 (+); 12 (-): Eingang Stufe Nr.2

13 (+); 14 (-): Eingang Stufe Nr.3

15 (+); 16 (-): Eingang Stufe Nr.4

17 (+); 18 (-): Eingang Stufe Nr.5

19 (+); 20 (-): Eingang Stufe Nr.6

21 (+); 22 (-): Eingang Stufe Nr.7

23 (+); 24 (-): Eingang Stufe Nr.8

25 (-); 26 (+): Proportionalpumpe (impulsgesteuert, opto-isoliertes Signal) Ausgang Nr.1 NPN max 50mA / 24VDC

27 (-); 28 (+): Proportionalpumpe (impulsgesteuert, opto-isoliertes Signal) Ausgang Nr.2 NPN max 50mA / 24VDC

29 (-); 30 (+): Proportionalpumpe (impulsgesteuert, opto-isoliertes Signal) Ausgang Nr.3 NPN max 50mA / 24VDC

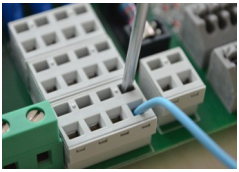
31 (-); 32 (+): Proportionalpumpe (impulsgesteuert, opto-isoliertes Signal) Ausgang Nr.4 NPN max 50mA / 24VDC

33 (-); 34 (+): Proportionalpumpe (impulsgesteuert, opto-isoliertes Signal) Ausgang Nr.5 NPN max 50mA / 24VDC

35 (-); 36 (+): Proportionalpumpe (impulsgesteuert, opto-isoliertes Signal) Ausgang Nr.6 NPN max 50mA / 24VDC

37 (-); 38 (+): Proportionalpumpe (impulsgesteuert, opto-isoliertes Signal) Ausgang Nr.7 NPN max 50mA / 24VDC

39 (-); 40 (+): Proportionalpumpe (impulsgesteuert, opto-isoliertes Signal) Ausgang Nr.8 NPN max 50mA / 24VDC



Die Drähte der Stromversorgungs- und Relaisanschlüsse müssen in den unteren Teil eingeführt werden, nachdem die Spitze eines Schraubendrehers in den oberen Teil eingeführt wurde.

Die Drähte in den Klemmen "E/A-Anschlüsse" können eingeführt werden, indem Sie zuerst den Block von der Platine entfernen, um die Installation zu erleichtern.

Warnhinweis: Der Anschluss darf nur von qualifiziertem und geschultem Personal durchgeführt werden

Informationen zu Kühltürmen.

Was ist ein Kühlturm?

Ein Kühlturm ist ein Gerät zur Wärmeabfuhr, das der Atmosphäre Abwärme entzieht, indem es einen Wasserstrom auf eine niedrigere Temperatur abkühlt. Die Art der Wärmeabfuhr in einem Kühlturm wird als "verdunstend" bezeichnet, weil ein kleiner Teil des zu kühlenden Wassers in einen sich bewegenden Luftstrom verdunsten kann, um den Rest des Wasserstroms deutlich zu kühlen. Die vom Wasserstrom auf den Luftstrom übertragene Wärme erhöht die Lufttemperatur und die relative Luftfeuchtigkeit auf 100 %, und diese Luft wird an die Atmosphäre abgegeben. Verdunstungs-Wärmeableitungsgeräte wie Kühltürme werden üblicherweise eingesetzt, um deutlich niedrigere Wassertemperaturen zu erreichen, als dies mit "luftgekühlten" oder "trockenen" Luftkühlgeräten, wie z. B. einem Autokühler, möglich ist, was zu einem wirtschaftlicheren und energieeffizienteren Betrieb von Systemen führt, die Kühlung benötigen. Denken Sie an die Zeiten, in denen Sie gesehen haben, wie etwas Heißes schnell abkühlt, indem Sie Wasser darauf geben, das verdampft und sich schnell abkühlt, wie ein überhitzter Autokühler. Das Kühlpotenzial einer nassen Oberfläche ist wesentlich besser als das einer trockenen.

Übliche Anwendungen für Kühltürme sind die Bereitstellung von gekühltem Wasser für Klimaanlagen, die Fertigung und die Stromerzeugung. Kleinere Kühltürme sind für Durchflüsse von nur ein paar Gallonen Wasser pro Minute ausgelegt, die in Rohren geliefert werden, die so klein sind wie die in einem Wohnhaus, während die größeren Hunderttausende von Gallonen pro Minute in Rohren mit einem Durchmesser von bis zu 15 Fuß (ca. 5 Meter) an einem großen Kraftwerk liefern.

Der Oberbegriff "Kühlturm" wird sowohl für direkte (offener Kreislauf) als auch für indirekte (geschlossener Kreislauf) Wärmeabgabeeinrichtungen verwendet. Während die meisten Menschen bei einem "Kühlturm" an ein Gerät mit direktem Kontaktabfluss denken, ist auch ein indirekter Kühlturm, der manchmal als "Kühlturm mit geschlossenem Kreislauf" bezeichnet wird, ein Kühlturm.

Ein offener Kühlturm oder Kühlturm mit direktem Kreislauf ist eine geschlossene Struktur mit internen Mitteln zur Verteilung von heißem Wasser über ein labyrinthartiges Paket oder eine "Füllung". Die Füllung bietet eine stark vergrößerte Luft-Wasser-Grenzfläche, an der Lufterwärmung und Verdampfung stattfinden können. Das Wasser wird beim Abstieg durch die Füllung durch die Schwerkraft gekühlt, während es in direktem Kontakt mit der durchströmenden Luft steht. Das abgekühlte Wasser wird dann in einem Kaltwasserbecken unterhalb der Füllung gesammelt, von wo aus es durch den Prozess gepumpt wird, um weitere Wärme aufzunehmen. Die erwärmte, feuchte Luft, die die Füllung verlässt, wird an einem Punkt in die Atmosphäre abgeleitet, der weit genug von den Lufteinlässen entfernt ist, um ein Wiedereintreten in den Kühlturm zu verhindern.

Die Füllung kann aus mehreren benetzten, hauptsächlich vertikalen Flächen bestehen, über die eine dünne Wasserschicht verteilt wird (Filmverfüllung), oder aus mehreren Schichten horizontaler Elemente, die eine Kaskade aus vielen kleinen Tropfen bilden, die zusammen eine große Fläche haben (Hinterfüllung).

Bei einem geschlossenen oder indirekten Kühlturm besteht kein direkter Luftkontakt und die Flüssigkeit, meist Wasser oder ein Glykolgemisch, wird gekühlt. Im Gegensatz zum offenen Kühlturm hat der indirekte Kühlturm zwei getrennte Flüssigkeitskreisläufe. Der eine ist ein externer Kreislauf, in dem das Wasser außerhalb des zweiten Kreislaufs umgewälzt wird. Der zweite Kreislauf ist ein Bündel von Rohren (geschlossene Rohrschlangen), die mit dem Prozess verbunden sind, um die heiße Flüssigkeit zu kühlen und in einen geschlossenen Kreislauf zurückzuführen. Luft wird durch das Umwälzwasser gesaugt, das an der Außenseite der heißen Rohre in Kaskaden herunterläuft und so eine Verdunstungskühlung ähnlich wie bei einem offenen Kühlturm bietet. Während des Betriebs fließt die Wärme aus dem internen Flüssigkeitskreislauf durch die Wände des Spulenrohrs in den externen Kreislauf und dann durch die Erwärmung der Luft und die Verdampfung eines Teils des Wassers in die Atmosphäre. Der Betrieb von indirekten Kühltürmen ist daher dem des offenen Kühlturms sehr ähnlich, mit einer Ausnahme. Die zu kühlende Prozessflüssigkeit befindet sich in einem "geschlossenen" Kreislauf und ist nicht direkt der Atmosphäre oder rezirkuliertem externem Wasser ausgesetzt.

In einem Gegenstromkühlturm strömt die Luft durch die Füllkörper oder Rohrbündel nach oben, die der Abwärtsbewegung des Wassers entgegengesetzt sind. In einem Kreuzstromkühlturm bewegt sich die Luft horizontal durch die Füllung, während sich das Wasser nach unten bewegt.

Kühltürme zeichnen sich auch durch die Art und Weise aus, in der die Luft bewegt wird. Mechanische Zugluftkühltürme arbeiten mit motorbetriebenen Ventilatoren, die die Luft durch den Turm ziehen oder zwingen. Naturzugkühltürme nutzen den Auftrieb der in einem hohen Schornstein aufsteigenden Abluft, um für Zug zu sorgen. Ein belüfteter Naturzugkühlturm nutzt einen mechanischen Zug, um den Flotationseffekt zu erhöhen. Viele frühe Kühltürme waren nur auf den vorherrschenden Wind angewiesen, um den Luftzug zu erzeugen.

Wenn gekühltes Wasser aus dem Kühlturm zur Wiederverwendung zurückgeführt wird, muss Wasser hinzugefügt werden, um den verdampfenden Teil des Stroms
zu ersetzen oder aufzufüllen. Da die Verdampfung aus reinem Wasser besteht, wird die Konzentration von gelösten Mineralien und anderen Feststoffen im zirkulierenden Wasser tendenziell zunehmen, wenn nicht ein Mittel zur Kontrolle der gelösten Feststoffe, wie z. B. das Einblasen, vorgesehen ist. Wasser geht auch durch Tröpfchen aus der Abluft verloren (Drift), aber dies wird in der Regel auf eine sehr geringe Menge reduziert, indem schikaneförmige Vorrichtungen, sogenannte Tropfenabscheider, installiert werden, die die Tröpfchen auffangen. Die Nachfüllmenge muss der Summe aus Verdunstung, Abschlämmung, Abdrift und anderen Wasserverlusten wie Schwall und Leckage entsprechen, um einen konstanten Wasserstand zu halten.

Einige nützliche Begriffe, die üblicherweise in der Kühlturmindustrie verwendet werden:

Drift: Wassertröpfchen, die mit der Abluft aus dem Kühlturm ausgestoßen werden. Die Drifttropfen haben die gleiche Konzentration an Verunreinigungen wie das in den Turm eintretende Wasser. Die Abdriftgeschwindigkeit wird in der Regel durch den Einsatz von schikaneartigen Vorrichtungen, sogenannten Tropfenabscheidern, reduziert, durch die die Luft nach dem Verlassen der Füll- und Sprühbereiche des Turms strömen muss.

Blow-out: Wassertropfen werden durch den Wind aus dem Kühlturm geblasen, meist an den Lufteintrittsöffnungen. Wasser kann auch bei Windstille durch Spritzen oder Beschlagen verloren gehen. Um diese Verluste zu begrenzen, werden Vorrichtungen wie Windschutzscheiben, Klappen, Spritzschutz und Wasserableiter eingesetzt.

Plume: Der Strom der gesättigten Abluft, der den Kühlturm verlässt. Eine Rauchfahne ist sichtbar, wenn Wasserdampf in Kontakt mit kühlerer Umgebungsluft kondensiert, wie z. B. gesättigte Luft in Atemnebeln an einem kalten Tag. Unter bestimmten Bedingungen kann eine Kühlturmfahne die Gefahr von Nebelbildung oder Eisbildung in der Umgebung darstellen. Es ist zu beachten, dass es sich bei dem im Kühlprozess verdampften Wasser um "reines" Wasser handelt, im Gegensatz zu dem sehr geringen Anteil an Tröpfchen oder Wasser, das aus den Lufteinlässen geblasen wird.

Blow down: Der Teil des zirkulierenden Wasserstroms, der entfernt wird, um die Menge der gelösten Feststoffe und anderer Verunreinigungen auf einem akzeptablen Niveau zu halten.

Leaching: Der Verlust von Holzschutzmittelchemikalien durch die Spülwirkung von Wasser, das durch einen Kühlturm mit Holzstruktur fließt.

Geräusch: Schallenergie, die von einem Kühlturm abgestrahlt und in einer bestimmten Entfernung und Richtung gehört (aufgezeichnet) wird. Schall wird durch den Aufprall von fallendem Wasser, die Bewegung von Luft durch Ventilatoren, sich in der Struktur bewegende Ventilatorflügel, Motoren, Getriebe oder Antriebsriemen erzeugt.

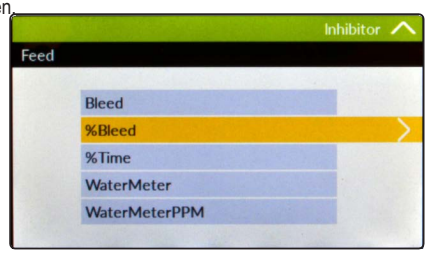
"Centurio Tower" Hauptfunktionen.

"CENTURIO Tower" arbeitet grundsätzlich mit drei Hauptbehandlungen, um die Kühleffizienz sicherzustellen: Inhibitor, Spülung und Biozid.

Was ist der Zweck des Inhibitors? Ein Inhibitor ist eine chemische Verbindung, die bei Zugabe zu Wasser die Korrosionsgeschwindigkeit eines Metalls oder einer Legierung verringert. Er ermöglicht es dem Kühlturmsystem, die Effizienz der Rohre im Wasserkreislaufsystem zu erhalten.

Einzustellende Parameter:

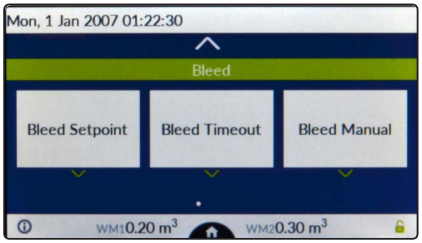
- Entlüftung
- %Entlüftung
- %Zeit
- Wasserzähler
- Wasserzähler PPM



Welche Funktion hat die Entlüftung? Unter Kühlturmentlüftung/-entleerung versteht man das Ablassen eines Teils des Kühlsystemwassers mit hoher Mineralienkonzentration bei gleichzeitigem Austausch durch Frischwasser. Dieser Prozess verdünnt die Mineralkonzentrationen des Wassers im System, die durch die Wasserverdunstung ständig zunehmen. Verunreinigungen treten auf, wenn die Mineralienkonzentration im Wasser eines Kühlturmsystems auf einen Wert oberhalb des Sättigungspunktes des Systemwassers ansteigt.

Einzustellende Parameter:

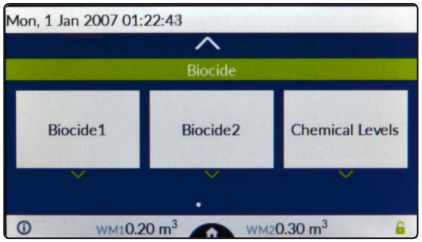
- Sollwert & Totband
- Entlüftung-Zeitabschaltung
- Entlüftung manuell



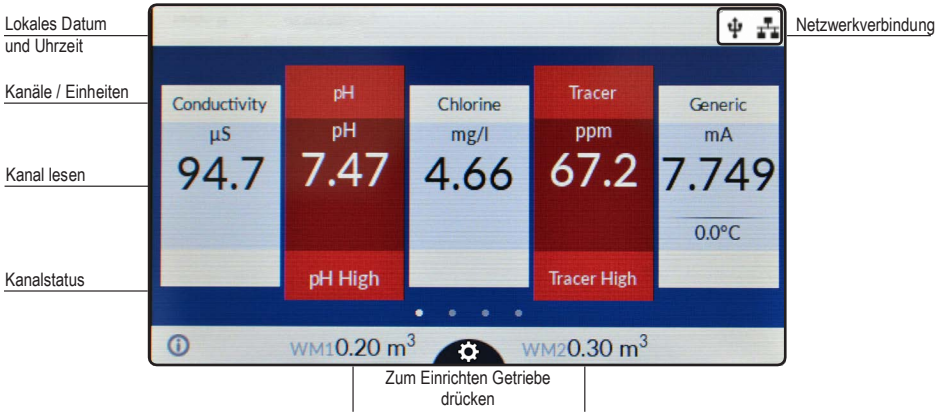
Was ist ein Biozid? Ein Biozid ist eine chemische Substanz, die lebende Organismen, meist selektiv, abtöten kann. Sie verhindern die Verschmutzung des Kühlturmwassers. Kühlturmanwender verwenden häufig Biozide im zirkulierenden Kühlwasser, um das Wachstum von Mikro-, Algen- und Makroorganismen zu kontrollieren. Ein weiterer sehr wichtiger Grund für den Einsatz von Bioziden in Kühltürmen ist die Verhinderung des Wachstums von Legionellen, einschließlich der Arten, die die Legionärskrankheit oder die Legionärskrankheit verursachen, insbesondere L. pneumophila. "CENTURIO Tower" kann so eingestellt werden, dass es auch eine Vorbiozid-Aktivität (Biozid-Aktivator oder Vorbiozid-Behandlung) durchführt.

Einzustellende Parameter:

- Vorentlüftung
- Vorbiozid
- Biozid
- Verriegelung
- Woche



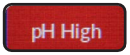
Hauptbildschirm "Centurio Tower".



Von Impulszählern gelesene Werte (Input / Entlüftung)

Hinweis: Das Aussehen des Hauptbildschirms kann sich aufgrund der installierten Module / verfügbaren Kanäle ändern (1 Leitfähigkeitskanal für Grundfunktionen des Turms und bis zu 4 zusätzliche Kanäle)

Diese Punkte zeigen an, wie viele Bildschirme für die tatsächliche Anzeige verfügbar sind. Blättern Sie durch den Bildschirm, um sie zu sehen.



Um weitere Informationen zum Kanalstatus (Alarme, Messwerte usw.) zu erhalten, tippen Sie hier, um ein Informations-Popup anzuzeigen.

Für weitere Informationen über die Seriennummer / den Nimbus-Code tippen Sie hier, um ein Informations-Popup anzuzeigen. Das rote Symbol erfordert Ihre Aufmerksamkeit: Tippen Sie darauf, um weitere Informationen zu erhalten.

Für weitere Informationen über den Netzwerkanschluss ETHERNET / USB / Nimbus tippen Sie hier.

Tippen Sie auf das Symbol "X", um die Änderungen zu verwerfen / Tippen Sie auf das Symbol "Häkchen", um die Änderungen zu speichern.

Der aktuelle Bildschirm kann nach oben oder unten verschoben werden, um mehr Optionen zu erhalten.

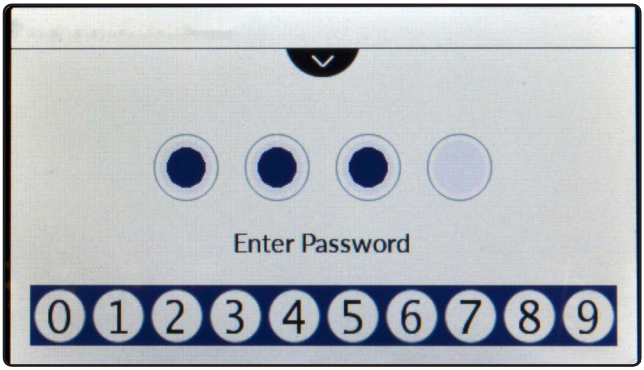
"Centurio Tower" Einstellungen.

Die Grundeinstellungen sind: PASSWÖRTER, Datum und Uhrzeit, Schnittstellensprache und Einheiten.
Standardeinstellungen sind: Fühlerkalibrierung, Arbeitsmodus (Entlüftung - Inhibitor - Biozid).
Erweiterte Einstellungen sind: Impulslanzenzähler, Durchfluss, Alarme und Kommunikation (WiFi, Mobile, Nimbus).

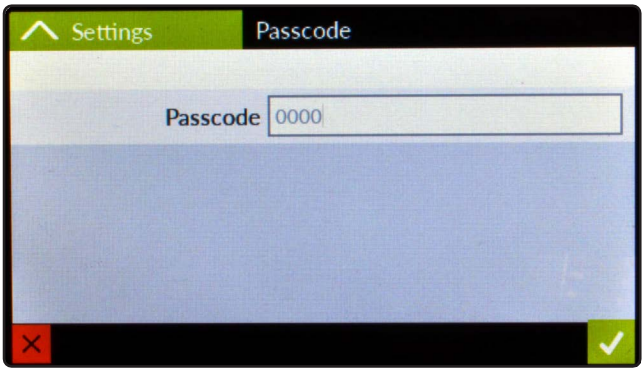
Alle diese Einstellungen müssen für die korrekte Funktion des Geräts vorgenommen werden.

PASSWORT, um auf das Einstellungsmenü zuzugreifen.

Um den Zugriff auf das Hauptmenü zu ermöglichen, tippen Sie ⚙ auf dem Hauptbildschirm auf und geben Sie das PASSWORT über das Tastenfeld auf der rechten Seite des Bildschirms ein. Das Standard-PASSWORT ist 0000 (Werkseinstellung).



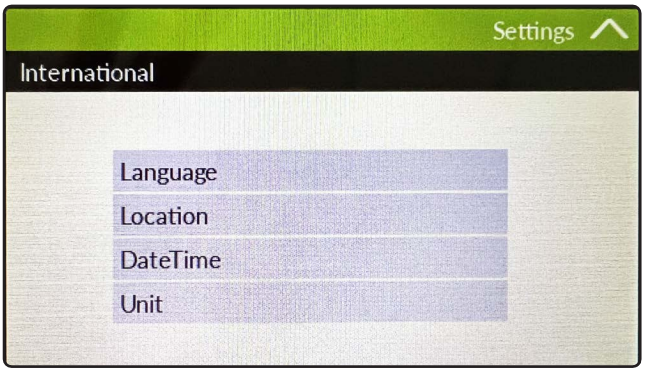
Um ein neues PASSWORT einzustellen, wählen Sie "PASSWORT" aus dem Menü "Einstellungen" und geben Sie einen vierstelligen Code ein. Bestätigen Sie die Änderungen, um das neue PASSWORT zu aktivieren.



Haben Sie Ihr Passwort vergessen?
Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort, um die Entriegelung zu veranlassen. Es gibt keine Möglichkeit für den Benutzer, ein vergessenes PASSWORT wiederherzustellen.

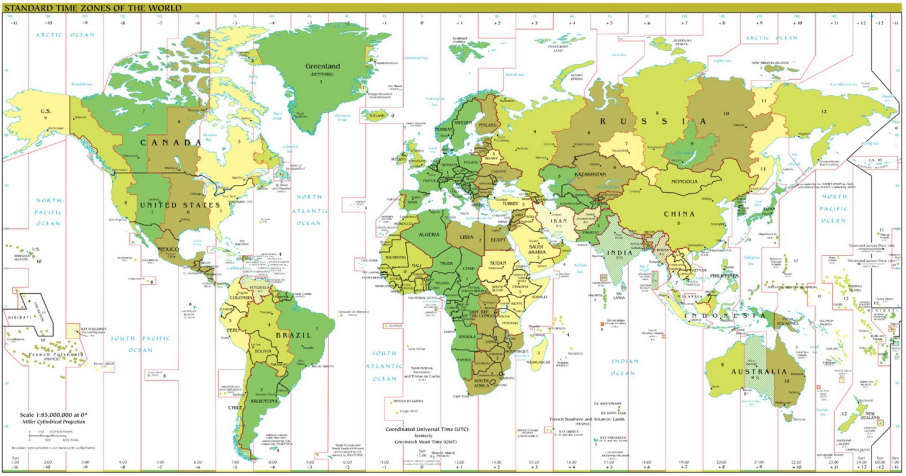
International.

Bevor Sie das Messgerät programmieren, müssen Sie Sprache, Standort, Ortszeit und Datum einstellen (Einstellungen / International). Da die Aktivitäten des Geräts zeitabhängig sind, müssen Sie unbedingt die Uhrzeit und das Datum vor allen anderen Dingen einstellen. Wählen Sie im internationalen Menü die Sprache und den Standort für das richtige Einheitenformat.



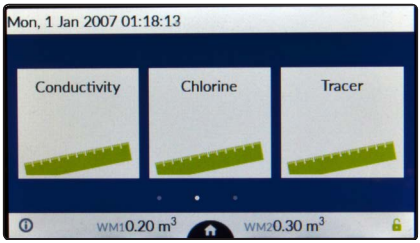
Die Maßeinheiten ändern sich entsprechend den örtlichen Vorschriften. Tippen Sie nach jeder Änderung auf das Häkchensymbol, um den Vorgang zu beenden.

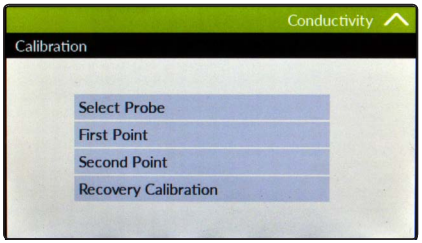
EUROPE IS (Internationaler Standard)	USA
Datum (TT/MM/JJ)	Datum (MM/TT/JJ)
Format 24h	AM / PM-Format
°C Celsius	°F Farhenheit
Liter	Gallonen



"Centurio Tower" Standardeinstellungen.

Standardeinstellungen sind: Fühlerkalibrierung und Betriebsarten (Anzapfen - Inhibitor - Biozid). Um jeden Kanal zu kalibrieren, wählen Sie ihn im Hauptmenü aus. Die Kanalverfügbarkeit basiert auf der Modulkonfiguration. Das Gerät fügt automatisch den richtigen Kanal hinzu, wenn ein neues Modul installiert und erkannt wird.





Menü Leitfähigkeitssalibrierung.
Dieses Menü umfasst die Fühlerauswahl, die Leitfähigkeitskalibrierung, die Temperaturkompensation und die manuelle oder automatische Temperaturkompensation. Das Kalibrierverfahren für die Leitfähigkeit umfasst eine Nullkalibrierung (erster Punkt) und einen zweiten Kalibrierpunkt (zweiter Punkt), der eine Pufferlösung mit einem Wert nahe dem Arbeitsbereich erfordert. Außerdem müssen die Temperatur und die automatische Kompensation eingestellt werden. **Hinweis: Dieses Verfahren setzt voraus, dass das Gerät ordnungsgemäß installiert, konfiguriert und an eine funktionierende Sonde angeschlossen ist. Kalibrieren Sie anhand der Systemtemperatur, da sonst unerwartete Ergebnisse auftreten können. Verwenden Sie RÜCKGEWINNUNG KALIBRIERUNG, um die vorherige Kalibrierung zurückzusetzen.**

Erster Punkt und zweiter Punkt.
Während dieses Vorgangs muss die Sonde trocken und sauber sein und darf nicht im System installiert sein. Tippen Sie auf "Erster Punkt" (Null) und bestätigen Sie. Tippen Sie auf "Zweiter Punkt", tauchen Sie die Fühlerspitze in die Pufferlösung und warten Sie, bis der Messwert stabil ist, geben Sie den Wert der Pufferlösung ein und bestätigen Sie. **Hinweis: Wenn der Fühler keine Kalibrierung des ersten Punktes zulässt, ist es nur notwendig, den zweiten Punkt mit einer Pufferlösung zu kalibrieren, die dem Wert im Tank nahe kommt, oder mit einer Pufferlösung, deren Wert dem Arbeitswert nahe kommt.**

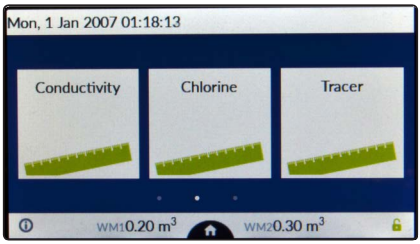
Temperaturkompensation (falls vorhanden)
Leitfähigkeitsmessungen sind temperaturabhängig. Das Ausmaß, in dem die Temperatur die Leitfähigkeit beeinflusst, variiert von einer Lösung zur anderen und kann mit der folgenden Formel berechnet werden: C25 = C / {1+ [a / 100 (t-25)]} wobei: C25 = Leitfähigkeit bei 25 °C, C = Leitfähigkeit bei Betriebstemperatur, a = Temperaturkoeffizient der Lösung% / ° C.

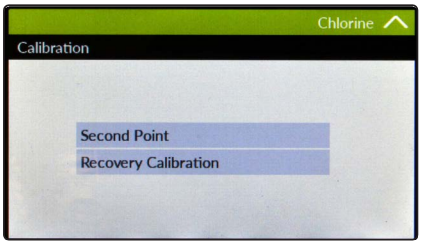
Ablesung der Sonde (uS oder ppm)	Alfa (a)	Temperatur (°C / °F)	angezeigert Wert (us oder ppm)
5227	1,2	35°C / 95°F	4934
4524	3,5	27°C / 80.6°F	4228
3924	2,1	40°C / 104°F	2984

Die Alpha(a)-Proben sind in der obigen Tabelle aufgeführt. Um dieses "a" anderer Lösungen zu bestimmen, messen Sie einfach die Leitfähigkeit bei einer Reihe von Temperaturen und stellen die Änderung der Leitfähigkeit in Bezug auf die Temperaturänderung dar. Der "CENTURIO Tower" hat eine feste oder einstellbare automatische Temperaturkompensation bezogen auf eine Standardtemperatur von 25°C. Andernfalls wählen Sie die automatische Temperaturkompensation und stellen den %Alpha-Wert ein.

CHLOR-Kanalkalibrierung.

Das Verfahren zur Chlorkalibrierung basiert auf der installierten Chlorsonde und kann je nach Fühlermodell ein oder zwei Kalibrierpunkte umfassen (siehe Tabelle auf der nächsten Seite). Wählen Sie im Hauptmenü "Chlor" und tippen Sie dann auf "Kalibrierung". Die installierte Sonde wird automatisch erkannt und je nach Modell für einen oder zwei Kalibrierpunkte freigegeben.





Hinweis: Dieses Verfahren setzt voraus, dass das Gerät ordnungsgemäß installiert, konfiguriert und an eine funktionierende Sonde angeschlossen ist. Kalibrieren Sie anhand der Systemtemperatur, da sonst unerwartete Ergebnisse auftreten können. Verwenden Sie RÜCKGEWINNUNG KALIBRIERUNG, um die vorherige Kalibrierung zurückzusetzen.

Zwei-Punkt-Kalibrierungsmethode.
Während dieses Vorgangs muss die Sonde trocken und sauber sein und darf nicht im System installiert sein. Verwenden Sie chlorfreies Wasser (oder ein Kohlefiltersystem) und tauchen Sie die Sondenspitze darin ein, warten Sie, bis der Messwert stabil ist, und drücken Sie dann zur Bestätigung "Erster Punkt" (Null).

Für die zweite Punktkalibrierung verwenden Sie das Werksprobenwasser und analysieren es mit einem DPD-System, um den Chlorwert zu erhalten. Geben Sie diesen Wert als zweite Punktkalibrierung ein und bestätigen Sie.

Ein-Punkt-Kalibrierungsmethode (zweiter Punkt).
Für die Zwei-Punkt-Kalibrierung verwenden Sie das Messwasser aus der Anlage und analysieren es mit einem DPD-System (z. B. Photometer), um den Chlorwert zu erhalten. Geben Sie diesen Wert als zweite Punktkalibrierung ein und bestätigen Sie.

Aktivkohle-Filtersystem

Photometer

Chlor-Fühlertabelle.

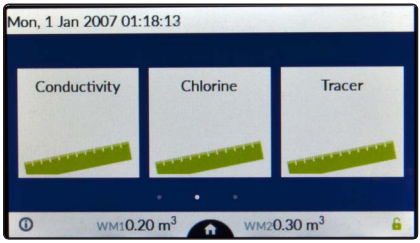
Verwenden Sie die folgende Tabelle, um die Anzahl der Kalibrierungspunkte für die installierte Sonde zu überprüfen.

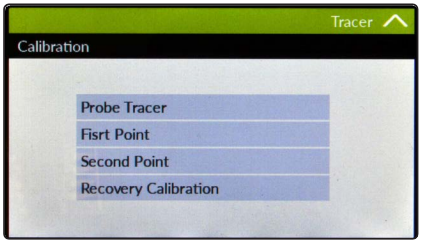
Probe's model	Scale reading	Max reading value		
Scl 1/2	Cl2	2.000	Two Points Calibration	
Scl 1/5	Cl2	5.000		
Scl 1/20	Cl2	20.00		
Scl 1/200	Cl2	200.0		
Scl 2/2	ClO2	2.000	Two Points Calibration	
Scl 2/20	ClO2	20.00		
Scl 3/2	Cl2	2.000	Two Points Calibration	
Scl 3/10	Cl2	10.00		
Scl 3/20	Cl2	20.00		
Ecl 6,7,12,20	Cl2	10.00	Two Points Calibration	
Scl 8/2	Clt	2.000	Two Points Calibration	
Scl 8/20	Clt	20.00		
Scl 9/200	H2O2	200.0		
Scl 9/2000	H2O2	2000		
Scl 10/1	O3	1.000		
Scl 10/10	O3	10.00		
Scl 11/200	PAA	200.0		
Scl 11/2000	PAA	2000		
Scl 13	O2	60.00		
Scl 17/10	ClO2	10.00		
Scl 18/10	Cl2	10.00		
Ecl 6,7,12,20 br	Br2	10.00	Two Points Calibration	
Scl 17/2	ClO2	2.000	Two Points Calibration	
Scl 18/2	Cl2	2.000	Two Points Calibration	
SBR 1/20	Br2	20.00		
SCL SC	Cl2	2.000	Two Points Calibration	
Ecl 4,5,6,7,12	ClO2	10.00	Two Points Calibration	
SCL 17/20	ClO2	20.00		
SCL 18/20	Cl2	20.00		
SCL 10/2	O3	2.000	Two Points Calibration	
SCL 10/20	O3	20.00		
SCLT/2	ClO2	2.000	Two Points Calibration	
SCL11/50	PAA	50.00	Two Points Calibration	
SCL9/50	H2O2	50.00	Two Points Calibration	
SCL2/0,5	ClO2	0,50	Two Points Calibration	

Hinweis: Einige Fühler werden nicht unterstützt.

Tracer-Kanalkalibrierung.

Das Verfahren zur Tracer-Kalibrierung basiert auf zwei Pufferlösungen (0 BTSA und "Arbeitswert" BTSA-Pufferlösung). Je nach installierter Sonde konfigurieren Sie das Modell vor der Kalibrierung über das Menü "Probe Tracer".





Hinweis: Dieses Verfahren setzt voraus, dass das Gerät ordnungsgemäß installiert und konfiguriert und an eine funktionierende Sonde angeschlossen ist. Kalibrieren Sie anhand der Anlagentemperatur, da sonst unbeaufsichtigte Ergebnisse auftreten können. Wenn ein Fehler auftritt, verwenden Sie RÜCKGEWINNUNG KALIBRIERUNG, um die vorherige Kalibrierung wiederherzustellen.

Zwei-Punkt-Kalibrierungsmethode.
Während dieses Vorgangs muss die Sonde trocken und sauber sein und darf nicht im System installiert sein. Tippen Sie auf "Erster Punkt" (Null) und bestätigen Sie. Tippen Sie auf "Zweiter Punkt", tauchen Sie die Fühlerspitze in die Pufferlösung und warten Sie, bis der Messwert stabil ist, geben Sie den Wert der Pufferlösung ein und bestätigen Sie. **Hinweise: Der Wert der Pufferlösung kann variieren, wenn die Umgebungstemperatur von 20°C abweicht. Lesen Sie das Etikett der Lösung für weitere Informationen. Während der Kalibrierung kann das LICHT den Messwert der Pufferlösung stören. Führen Sie die Kalibrierung in einer dunklen Umgebung durch.**

pH-Kanalkalibrierung.

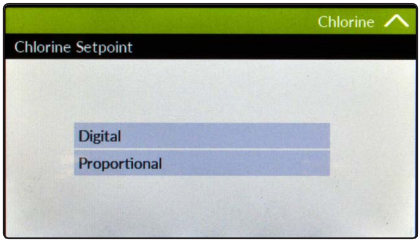
Das pH-Kalibrierverfahren basiert auf zwei Pufferlösungen (typischerweise 7pH für den ersten Punkt und 4pH für den zweiten Punkt).

Erste Punktkalibrierung.
Tippen Sie auf "Erster Punkt" und tauchen Sie dann die Fühlerspitze in die 7pH-Pufferlösung ein. Warten Sie, bis der Messwert stabil ist, und geben Sie ihn, basierend auf dem Wert der Pufferlösung, in das Kalibrierungsfeld ein. (Feld "Kal. At"). Bestätigen oder verwerfen, wenn nicht zufrieden. **Hinweise: Der Wert der Pufferlösung kann variieren, wenn die Umgebungstemperatur von 20°C abweicht. Lesen Sie das Etikett der Lösung für weitere Informationen. Basierend auf diesem Ereignis muss "Default pH" geändert werden. Wenn Sie mit dem Ergebnis nicht zufrieden sind, verwenden Sie RÜCKGEWINNUNG KALIBRIERUNG, um die vorherige Kalibrierung wiederherzustellen.**

Zweite Punktkalibrierung.
Tippen Sie auf "Zweiter Punkt" und tauchen Sie dann die Fühlerspitze in die 4pH-Pufferlösung ein. Warten Sie, bis der Messwert stabil ist, und geben Sie ihn, basierend auf dem Wert der Pufferlösung, in das Kalibrierungsfeld ein. (Feld "Kal. At"). Bestätigen oder verwerfen, wenn nicht zufrieden. (Feld "Kal. At"). **Hinweise: Der Wert der Pufferlösung kann variieren, wenn die Umgebungstemperatur von 20°C abweicht. Lesen Sie das Etikett der Lösung für weitere Informationen. Basierend auf diesem Ereignis muss "Default pH" geändert werden. Wenn Sie mit dem Ergebnis nicht zufrieden sind, verwenden Sie RÜCKGEWINNUNG KALIBRIERUNG, um die vorherige Kalibrierung wiederherzustellen.**

Kanal-Sollwerte.

Für jeden Kanal (außer dem Leitfähigkeitskanal) ist es notwendig, eine Sollwertkonfiguration (für DIGITALE und PROPORTIONALE Ausgänge) für den korrekten Betrieb der Ausgänge einzustellen. Es ist auch möglich, den Temperatursollwert (On/Off) einzustellen und für jeden zu verwendenden Lesekanal einen freien Ausgang zuzuweisen.



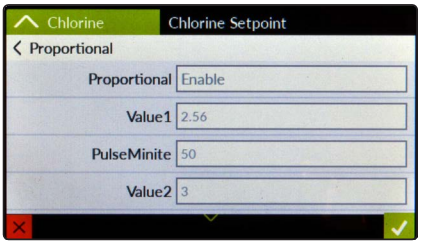
Wählen Sie für jeden Kanal den Arbeitsmodus.

Einstellbare Parameter:

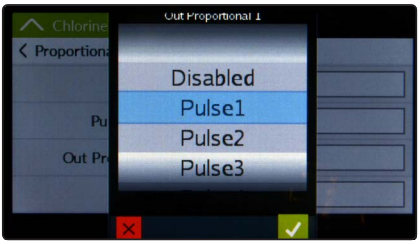
1) Arbeitsmodus / Working Mode (digital oder proportional)
2) Arbeitsbereich
3) Schaltbare Ausgänge (falls vorhanden)
4) Impulse pro Minute

Der Sollwert für die digitalen Ausgänge kann mit zwei Arbeitswerten konfiguriert werden.

Verfügbare digitale Ausgänge.



Der Sollwert für die digitalen Ausgänge ist mit zwei Arbeitswerten und den Minutenimpulsen konfigurierbar.



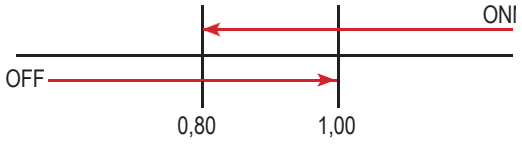
Verfügbare proportionale Ausgänge.

"Sollwert Cl" (PWM) Modus - Digital

Dieser Modus ist für jeden verfügbaren "digitalen" Ausgang gültig. Die Impulsweitenmodulation, (vom Englischem "Pulse width modulation“ oder PWM, ist eine Art der digitalen Modulation, bei der Informationen in Form der zeitlichen Dauer jedes Impulses eines Signals kodiert werden. Die Dauer eines jeden Impulses kann im Verhältnis zur Periode zwischen zwei aufeinanderfolgenden Impulsen ausgedrückt werden, was das Konzept der "Einschaltdauer" oder „Arbeitszyklus“ impliziert. Ein „Betriebszyklus“ gleich 0% bedeutet einen Impuls von Null Dauer, in der Praxis kein Signal, während ein Wert von 100% bedeutet, dass der Impuls in dem Moment endet, in dem der nächste beginnt. Dieser Modus arbeitet nach einer einstellbaren Zeit (von 0 bis 100 Sekunden) der Aktivierung oder Deaktivierung des gewählten Ausgangs. Neigt der Messwert während der eingestellten Zeit dazu, sich in Richtung des eingestellten Wertes (On oder Off) zu bewegen, regelt das PWM den Ausgang zeitgesteuert. Sobald der eingestellte Wert erreicht ist, hält die PWM den Ausgang im Zustand On oder Off. Die einzustellenden Parameter sind:

Maßeinheit + %: (Aktivitätszeit in Bezug auf den eingestellten Wert. Z.B.: 0% bedeutet 0 Sekunden. 100 % bedeutet 100 Sekunden). Cl-Bereich: Wählen Sie die beiden Chlorwerte, zwischen denen im PWM-Modus gearbeitet werden soll.

Beispiel: Setzen Sie den ersten Cl-Wert auf 1,40 = 00% und den zweiten auf 0,80 = 60%.
Bei Messwerten ≥ 1,40 wird der Ausgang dauerhaft auf OFF.
Bei Messwerten ≤ 0,80 bleibt der Ausgang 60 Sekunden lang ON und 40 Sekunden lang OFF.
Wenn der Messwert 1,1 mg/l beträgt, ist der Ausgang bei 30% aktiv (ON für 30 Sekunden, OFF für 70 Sekunden).



"Sollwert Cl" (on/off) Modus - Digital

Dieser Modus ist für jeden verfügbaren "digitalen" Ausgang gültig. Stellen Sie das Gerät auf den Betrieb mit zwei Sollwerten ein, welche die Cl-Pumpe aktivieren oder deaktivieren. Um diesen Modus zu verwenden, tippen Sie auf den Arbeitsmodus On / Off.

ON / OFF - Modus
Stellen Sie den Cl-Wert auf 0,80 mg/l ON und 1,00 mg/l OFF. Die Differenz zwischen den beiden Cl-Werten wird als Hysterese bezeichnet.
Das Gerät schaltet die Chlorpumpe ein, wenn der Messwert auf 0,80 mg/l fällt
Bei 0,8 mg/l wird die Chlorpumpe aktiviert, bis der Messwert auf 1,00 mg/l ansteigt.

Impulsrate: Um die Pumpe mit Impulsen pro Minute zu betreiben, fügen Sie eine oder mehrere Minuten hinzu (1 Impuls alle xx Minuten).

Tippen Sie auf die Hauptfunktion zum Aktivieren/Deaktivieren.
Tippen Sie auf den Wert, um ihn nach Belieben zu ändern.
Tippen Sie auf "Out", um einen der verfügbaren Ausgänge auszuwählen

“Sollwert Cl” (Proportional) Modus - Impuls

Dieser Modus ist für jeden verfügbaren Proportional-/Impulsausgang gültig.

Im Proportionalmodus kann das Gerät mit einem berechneten Prozentsatz zwischen zwei eingestellten Werten arbeiten, welche die Cl-Pumpe aktivieren oder deaktivieren. Um diesen Modus zu verwenden, tippen Sie auf "Proportionaler erster Punkt".

PROPORTIONAL-Modus zwischen 1,00Cl (0 p/m) und 0,50Cl (180 p/m). p/m ist: Impulse pro Minute
In diesem Modus wird die Cl-Pumpe bei Werten unter 0,50 mg/l mit eingestellter Impulsrate/Minute (z.B. 180) "ON" und bei Werten über 1 mg/l "OFF" geschaltet. Bei Werten von 0,75 mg/l wird die Pumpe mit einer Dosierleistung von 90 p/m "ON" sein. Die Berechnung basiert auf 180 Impulsen/Minute.

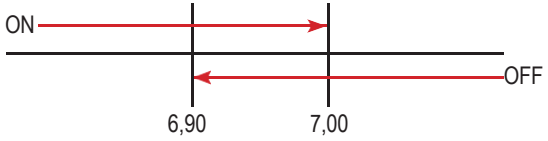
Tippen Sie auf die Hauptfunktion zum Aktivieren/Deaktivieren.
Tippen Sie auf den Wert, um ihn nach Belieben zu ändern.
Tippen Sie auf "Out", um einen der verfügbaren Ausgänge auszuwählen

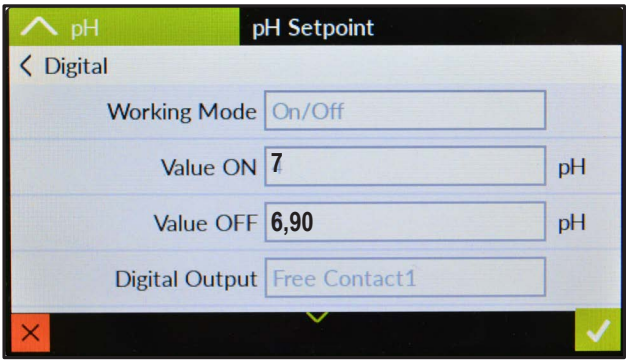
"Sollwert pH" (On/Off) Modus ALKALI

Dieser Modus ist für jeden verfügbaren digitalen Ausgang gültig. Im On/Off-Modus werden im Gerät zwei Werte eingestellt, welche die pH-Pumpe aktivieren oder deaktivieren. Um diesen Modus auszuwählen, markieren Sie mit dem Cursor "Arbeitsmodus". Zum Auswählen drücken.

Modus **ON/OFF bei der Dosierung von ALKALINISCHEN LÖSUNGEN**

Stellen Sie den pH-Wert auf 7,00 OFF und 6,90 ON.
Das Gerät schaltet die pH-Pumpe ein, bis der Messwert 7,00pH beträgt.
Bei 7,00pH wird die Pumpe deaktiviert, bis der Wert auf 6,90pH fällt



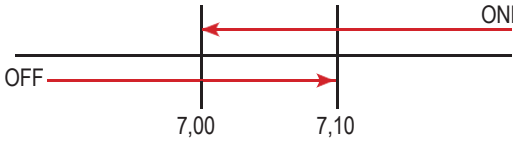


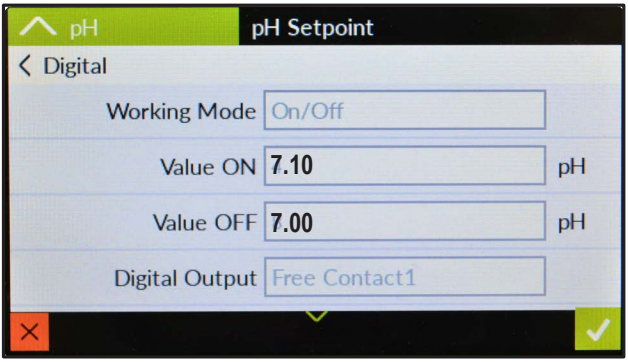
Tippen Sie auf die Hauptfunktion zum Aktivieren/Deaktivieren.
Tippen Sie auf den Wert, um ihn nach Belieben zu ändern.
Tippen Sie auf "Out", um einen der verfügbaren Ausgänge auszuwählen

“Sollwert pH” Modus On/Off für säure Lösungen

Dieser Modus ist für jeden verfügbaren digitalen Ausgang gültig. ON/OFF-Modus beim Dosieren von SÄUREN Modus **ON/OFF beim Dosieren von SÄURELÖSUNGEN** Stellen Sie den pH-Wert auf 7,00 OFF und 7,10 ON ein.

Das Gerät schaltet die pH-Pumpe ein, bis der Messwert 7,00pH erreicht. Bei 7,00pH wird die Pumpe deaktiviert, bis der Wert wieder auf 7,10pH ansteigt.





Tippen Sie auf die Hauptfunktion zum Aktivieren/Deaktivieren.
Tippen Sie auf den Wert, um ihn nach Belieben zu ändern.
Tippen Sie auf "Out", um einen der verfügbaren Ausgänge auszuwählen

---

MEHR ERFAHREN

In der Chemie ist ein alkalischer Stoff ein basisches, ionisches Salz von Alkali- oder Erdalkalimetallen. Sie sind sehr starke Reduktionsmittel, die heftig mit Wasser reagieren, indem sie dessen Wasserstoff reduzieren (und dabei Hydroxid-Ionen (OH-) bilden, wenn sie in Wasser gelöst werden). Das Adjektiv alkalisch stammt aus dem Arabischen al-qali, das sich auf Pottasche bezog, die als Nebenprodukt bei der Holzverbrennung anfällt. Da Kali basische Eigenschaften hat, wurde es üblich, alle Stoffe, die wie Kali in der Lage sind, Säuren zu neutralisieren, als basisch zu bezeichnen. Daher kann auch heute noch unter einem Alkali entweder ein Metall der ersten Gruppe des Periodensystems oder eine basische Verbindung verstanden werden. Eine Säure (oft durch die allgemeine Formel HA [H+A-] dargestellt) ist nach der Theorie von Arrhenius ein Stoff, der bei der Dissoziation in Wasser H+-Ionen erzeugt. Nach der moderneren Definition von Johannes Nicolaus Brønsted und Martin Lowry ist eine Säure eine Substanz, die in der Lage ist, H+-Ionen an eine andere chemische Spezies, die Base, abzugeben. Die Brønsted-Lowry-Theorie erweitert die Definition der Base auf solche Stoffe, deren Verhalten in Wasser nicht oder nicht sinnvoll ausgewertet werden kann, wie es de facto in der Definition von Arrhenius geschieht. Er führt auch das Konzept der Komplementarität zwischen Säure und Base ein, denn die Base ist keine solche, wenn sie nicht ein Gegenstück hat, von dem sie ein H+-Ion nehmen kann, und umgekehrt. Eine Säure-Base-Reaktion ist also eine Reaktion, bei der eine chemische Spezies Protonen auf eine andere Spezies überträgt, die diese aufnehmen kann. Bei einer solchen Reaktion wird die Säure in ihre konjugierte Base umgewandelt. Daher wird das Konzept der Komplementarität zwischen Säure und Base eingeführt, da die Säure keine solche ist, wenn sie nicht in Gegenwart eines Gegenstücks ist, an das sie ihr eigenes Ion H+ abgeben kann, und die Base keine solche ist, wenn sie nicht in Gegenwart eines Gegenstücks ist, von dem sie ein Ion H+ annehmen kann. Ein Stoff ist also nicht absolut sauer oder basisch, sondern relativ zu der betrachteten Reaktion. Die Säure-Base-Reaktionen unterscheiden sich daher von denen der Oxidations-Reduktion-Reaktionen (oder Redox), bei denen stattdessen eine Variation der Oxidationsstufe mindestens eines an der Reaktion beteiligten Elements erfolgt.

“Sollwert pH” (PWM)

Dieser Modus ist für jeden verfügbaren digitalen Ausgang gültig. Die Impulsweitenmodulation, aus dem Englischen „Pulse-width modulation“ oder PWM ist eine Art der digitalen Modulation, bei der Informationen in Form der zeitlichen Dauer jedes Impulses eines Signals kodiert werden. Die Dauer eines jeden Impulses kann im Verhältnis zur Periode zwischen zwei aufeinanderfolgenden Impulsen ausgedrückt werden, was das Konzept des „duty cycle“ oder „Betriebszyklus“ impliziert. Ein "Arbeitszyklus" gleich 0 % bedeutet einen Impuls von Null Dauer, in der Praxis kein Signal, während ein Wert von 100 % bedeutet, dass der Impuls in dem Moment endet, in dem der nächste beginnt. Dieser Modus arbeitet nach einer einstellbaren Zeit (von 0 bis 100 Sekunden) der Aktivierung oder Deaktivierung des gewählten Ausgangs. Neigt der Messwert während der eingestellten Zeit dazu, sich in Richtung des eingestellten Wertes (On oder Off) zu bewegen, regelt das PWM den Ausgang zeitgesteuert. Sobald der eingestellte Wert erreicht ist, hält die PWM den Ausgang im Zustand On oder Off.

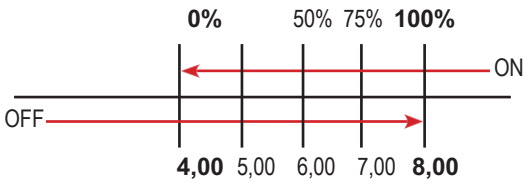
Die einzustellenden Parameter sind:

Messeinheit + %: Aktivitätszeit bezogen auf den eingestellten Wert. Z.B.: 0% bedeutet 0 Sekunden; 100% bedeutet 100 Sekunden.

pH-Bereich: zwei pH-Werte, zwischen denen PWM arbeitet

Beispiel: Setzen Sie den ersten Cl-Wert auf 8,00 = 100% und den zweiten Wert auf 4,0 = 0%.
Bei Messwerten ≥ 8,00 wird der Ausgang dauerhaft auf ON.
Bei Messwerten ≥ 4,0 wird der Ausgang dauerhaft auf OFF.

Für Messwerte bei 7,00pH ist der Ausgang 25 Sekunden lang OFF und 75 Sekunden lang ON.
Bei Messwerten von 6,00 bleibt der Ausgang 50 Sekunden lang OFF und 50 Sekunden lang ON.

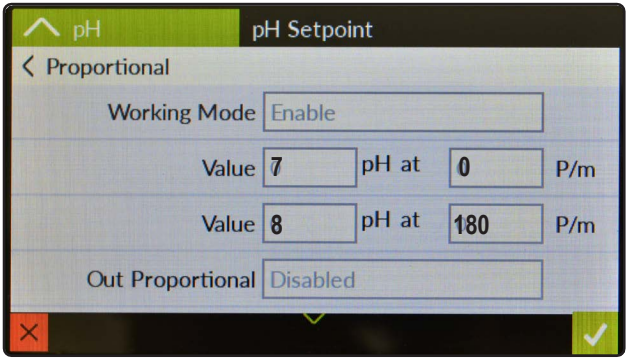


“Sollwert pH” (Proportional) Modus - Impuls

Dieser Modus ist für jeden verfügbaren Proportional-/Impulsausgang gültig.

Dieser Modus stellt das Gerät so ein, dass es mit einem Prozentsatz arbeitet, der aus zwei eingestellten Werten berechnet wird, die die pH-Pumpe aktivieren oder deaktivieren. Um diesen Modus zu verwenden, tippen Sie auf "Proportionaler erster Punkt".

PROPORTIONAL-Modus zwischen 7pH (0 P / m) und 8pH (180 P / m). p / m ist: Impulse pro Minute
In diesem Modus wird die pH-Pumpe bei Werten über 8pH mit maximaler Impulskapazität pro Minute (z.B. 180) "ON" und bei Werten unter 7pH "OFF" geschaltet. Bei Werten von 7,5pH wird die Pumpe mit einer Leistung von 90 Impulsen pro Minute "ON" sein.

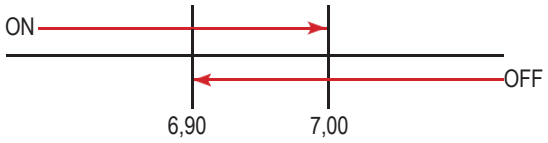


"Sollwert ppm“ (On/Off) Beispiel 1 für Tracer

Dieser Modus ist für jeden verfügbaren "digitalen" Ausgang gültig. Im Modus "On/Off" kann das Gerät auf den Betrieb mit zwei Sollwerten eingestellt werden, welche die Tracerpumpe aktivieren oder deaktivieren. Um diesen Modus zu verwenden, tippen Sie auf "Arbeitsmodus".

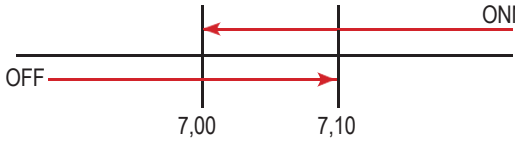
Beispiel

Stellen Sie den ppm-Wert auf 7,00 OFF und 6,90 ON. Stellen Sie die Impulsfrequenz pro Minute (Hübe pro Minute) entsprechend den Kapazitäten des Dosiergeräts ein. Das Gerät lässt die TRACER-Pumpe eingeschaltet, bis der Messwert auf 7,00 ppm ansteigt. Bei 7,00 ppm wird die Tracher-Pumpe deaktiviert, bis der Messwert unter 6,90 ppm fällt.



"Sollwert ppm“ (On/Off) Beispiel 2 für Tracer

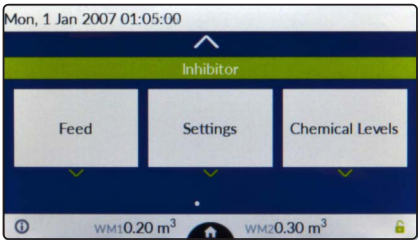
Dieser Modus ist für jeden verfügbaren "digitalen" Ausgang gültig. ON / OFF - Modus
Stellen Sie den ppm-Wert auf 7,00 OFF und 7.10 ON. Stellen Sie die Impulsfrequenz pro Minute (Hübe pro Minute) entsprechend den Kapazitäten des Dosiergeräts ein. Das Gerät lässt die Tracer-Pumpe eingeschaltet, bis der Messwert auf 7,00 ppm sinkt.
Bei 7,00 ppm wird die TRACER-Pumpe deaktiviert, bis der Wert auf 7,10 ppm ansteigt.



Hinweis.

“Inhibitor” Menü.

Die Inhibitor-Funktion kann in 5 Leistungsmodi arbeiten. Tippen Sie auf das Rad und drehen Sie es, um den am besten geeigneten Modus zu wählen. Das Untermenü "WM PPM" kann innerhalb von "L / h" oder "cc / st" geändert werden.



Zuführung und Entlüften.

In diesem Modus kann der Inhibitor mit der gleichen Dauer aktiviert werden, die für die Entlüftungsphase eingestellt ist (siehe "Entlüftungsmenü" im "Setup-Menü"). Es müssen keine weiteren Funktionen eingestellt werden.

Zuführung & % Entlüften.

Dieser Modus ermöglicht die Aktivierung des Inhibitors für eine Zeit, deren Dauer in % in Bezug auf die Entladephase angegeben wird (siehe "Entlüften Menü" aus dem "Setup Menü"). Stellen Sie den Prozentsatz der Zeit ein.

Zuführung & % Zeit.

Dieser Modus ermöglicht die Aktivierung des Inhibitors für eine Zeit, deren Dauer in % in Bezug auf Ct (Zeitzyklus) definiert ist. Beispiel: Ct= 1h 00m e %=50. Inhibitor aktiv für: 0h 30m.

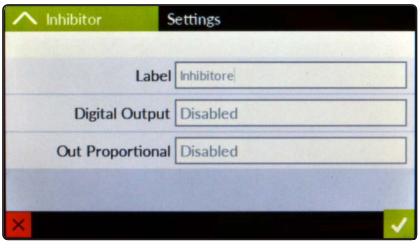
Zuführung- und Wasserzähler (WMI).

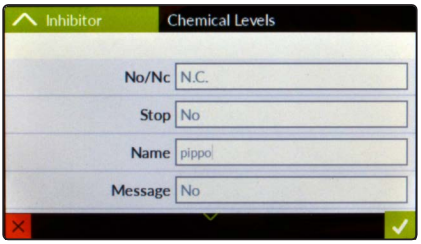
Der Inhibitor ist für eine Zeit (T) pro Serie von Impulsen (C) aktiv, die vom WMI-Zähler empfangen werden (Nachfüllung - Wasserwiederherstellung). Bevor Sie diesen Modus einstellen, konfigurieren Sie das Messgerät über das "Menü Durchflussmesser" im "Setup-Menü".

Beispiel: T= 00h 30m und C=0050. Inhibitor-Aktivität: 30Minuten pro 50 Impulse, die vom WMI-Zähler empfangen werden.

Zuführung & WM Ppm (WMI).

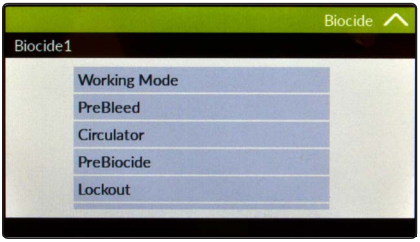
Der Inhibitor ist für die Zeit aktiv, die zur Aufrechterhaltung der Produktkonzentration **(Ppm)** erforderlich ist, basierend auf der Dosierkapazität der Pumpe in Litern pro Stunde **(L/h)** und den vom WMI-Zähler empfangenen Impulsen (mindestens 10 Sekunden Aktivität) oder auf der cc-Kapazität pro Pumpenhub **(cc/st)**. In diesem Fall basiert die Dosierung (produzierte cc pro Hub) auf den eingestellten ppm. Es ist auch möglich, die %-Konzentration des Produkts anzugeben. Bevor Sie diesen Modus einrichten, schließen Sie die IS-Pumpe an das Gerät an und konfigurieren Sie das Messgerät über das „Flow meter menu“ im „Setup-Menu“.

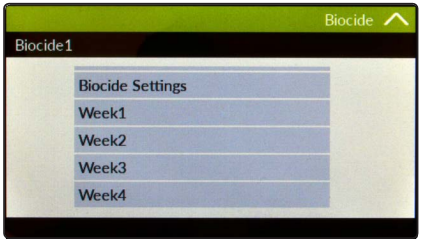




Menü "Biozid 1" und "Biozid 2".

In der Regel werden zwei Arten von chemischen Mitteln (z. B. auf Basis von Chlor und Brom) zur Desinfektion des Anlagenwassers eingesetzt. Damit soll verhindert werden, dass sich die Mikroorganismen an dieselbe Chemikalie gewöhnen und nur noch schwer zu eliminieren sind. Die Menüs „Biocide 1“ und „Biocide 2“ konfigurieren die Dosieraufgaben. Die einzustellenden Parameter sind für beide identisch.
Achtung: "Biozid 1" kann nicht geändert werden, wenn "Sollwert Cl" auf "Konstantmodus" eingestellt ist.





Arbeitsmodus: Konstant / Zeitgesteuerter Modus für Biozid - Leitfähigkeit / Zeitgesteuert für Vorentlüftung

Vorentlüftung Vorauslass nach Zeit oder Leitfähigkeitswert (uS/PPM) des Sollwerts.

Umwälzpumpe: Zeitgesteuerte Aktivität der Umwälzpumpe, die an den gewählten Digitalausgang angeschlossen ist.

Vorbiozid: Diese Option aktiviert die Dosierung des Vorbiozids (1 oder 2) für die eingestellte Zeitspanne.
Das Vorbiozid ist in der Regel ein Aktivator für die nachfolgende Bioziddosierung.
Vor-Biozid 1 aktiviert den Ausgang 5-E-N. Das Vorbiozid 2 aktiviert den Ausgang 6-E-N.

Verriegelung: Diese Option sperrt das Auslassventil für die eingestellte Zeitspanne am Ende der Biozidaktivität.

Woche 1...2...3...4: Mit dieser Option wird die Wiederholung der Dosierung entsprechend dem Wochentag aktiviert.
Tag der Woche.
hh mm hh mm
Z.B.: 00 01 @ 01:00
Die Biozid-Aktivität wird jeden Dienstag (Tuesday)
um 01:00 Uhr für 60 Sekunden stattfinden.

Biozid-Einstellungen: Mit dieser Option werden der proportionale/digitale Ausgang, der Name und die Startzeit des Biozids zugewiesen.

HINWEISE:

1) Die Reihenfolge, in der die Aufgaben ausgeführt werden, ist wie folgt: *1Pre-bleed 2Pre-biocidce 3Biocide 4Lockout*

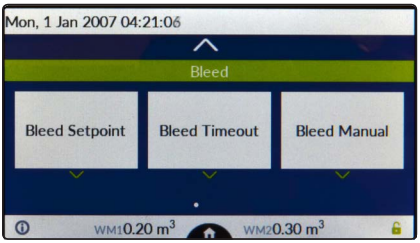
2) Der Vorauslass (Pre-bleed) im Sollwertmodus (Leitfähigkeitsmessung) hat eine zeitliche Begrenzung, die im Menü „Bleed“ eingestellt werden kann. Wenn der Leitfähigkeitswert nicht innerhalb eines bestimmten Zeitraums wiederhergestellt werden kann, wird das Ablassventil geschlossen und eine Alarmmeldung („Bleed Timeout“) angezeigt.

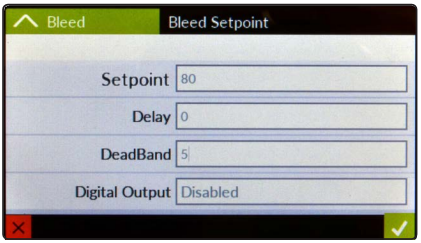
3) Stellen Sie 00h 00m ein, um die Option zu deaktivieren

4) Die Ausführungszeit für jede Option wird auf die Summe der eingestellten Ereignisse berechnet und beginnt VOR der Biozidaktivität. (Startzeit siehe Option "WK"). Abhängig von dieser Berechnung kann die Startzeit einer bestimmten Aktivität von der eingestellten Zeit abweichen: Wenn z. B. die Aktivität pre-bleed auf „Sollwertmodus“ eingestellt wurde, ist es nicht möglich, die genaue Startzeit „Bleed“ vorherzusagen.

“Entlüftungs”-Menü.

Die kontinuierliche Spülung einer bestimmten Wassermenge ist notwendig, um die Qualität des Wassers im Verdunstungsturm zu optimieren, indem mögliche Verunreinigungen, die dazu neigen, sich innerhalb des Beckens anzusammeln, entfernt werden. Die Parameter zur Konfiguration der "Entlüftung" (bis zu 3 Sollwerte, Timeout und manuell) sind wie folgt:



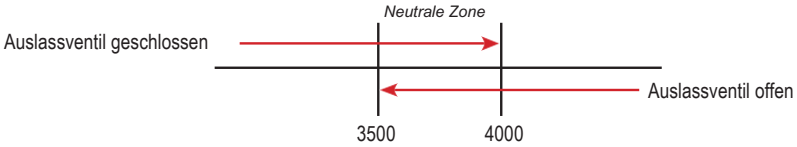


Setpoint: Leitfähigkeitsschwellen-Eingriffswert.

Verzögerung: Aktivierungsverzögerung (Minuten) für den ausgewählten digitalen Ausgang.

Totzone (Neutrale Zone): Das Gerät aktiviert das Ablassventil, wenn der Sollwert erreicht ist, und hält es aktiv, bis der eingestellte neutrale Bereich (Differenz zwischen Sollwert und neutraler Zone) überschritten wird. Durch Auswahl des "+"-Symbols vor dem Wert für die Totzone wird die Öffnungslogik des Auslassventils umgekehrt.

Beispiel: Der Sollwert ist 4000 uS und die neutrale Zone ist 500 uS



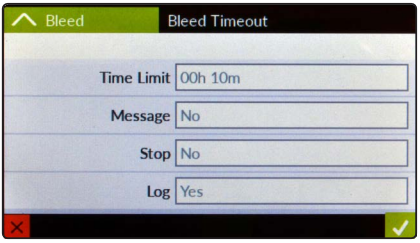
Meldung: Diese Option erzeugt eine Warnmeldung, wenn der Live-Timeout überschritten wird (der Meldungsdienst muss konfiguriert sein).

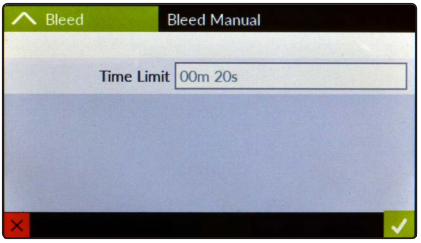
Protokoll: erstellt ein Protokoll für die Timeout-Aktivität (der Protokolldienst muss konfiguriert sein).

Stopp: NEIN, stoppt die Geräteaktivitäten nicht - JA, stoppt das Gerät, bis der Normalzustand wiederhergestellt ist.

Timelimit: Mit dieser Option wird die maximale Zeit für das Erreichen des eingestellten Sollwerts festgelegt. Sobald diese Zeit überschritten ist, wird der Auslass gestoppt und ein Alarm ausgegeben.

Manuelle Entlüftung: Dieses Element ermöglicht die manuelle Aktivierung des Ablassventils für eine einstellbare Zeit. Der Betrieb beginnt sofort nach dem Bestätigen dieser Zeit.

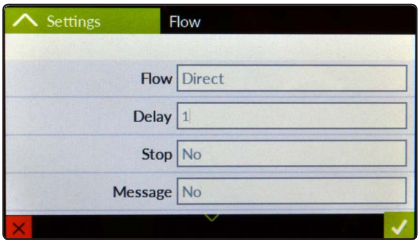




Hauptmenü "CENTURIO Tower": Einstellungen

Das Hauptmenü enthält die folgenden Punkte: Durchfluss, Etikett, PASSWORT, Durchflussmesser, Log Setup und International

"Durchflusssensor".



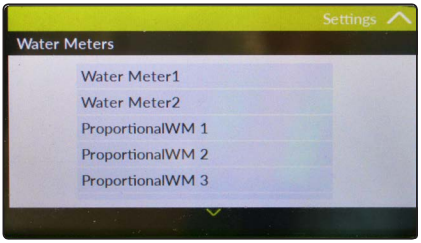
In diesem Menü können Sie den Kontakt des Durchflusssensors konfigurieren (5 - 6 - 7/8). Die Optionen sind:
Modus: Kontakttyp, offen (N.O.), geschlossen (N.C.), deaktiviert.
Verzögerung: anfängliche Verzögerungszeit.
Stopp: stoppt das Gerät, wenn sich der Kontaktstatus ändert.
Meldung: sendet eine Warnmeldung mit dem Meldesystem.
Log: speichert die Betriebsaktivität im Logbuch.
Sendeverzögerung MSG: führt eine Verzögerung beim Senden von Durchflussalarmmeldungen ein (0 deaktiviert, maximale Verzögerung 999 Minuten).

"Etikett".

In diesem Menü können Sie den Namen des Geräts für eine bessere Wiedererkennung bei der Websuche anpassen

Standardname: "Centurio".

"Wasserzähler".



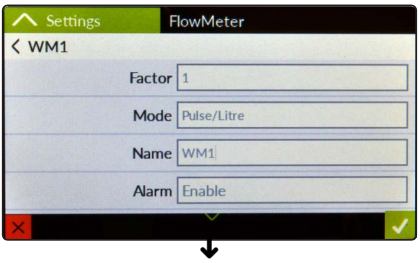
In diesem Menü können Sie die Impulszähler WM1 und WM2 konfigurieren. Die Optionen sind:

WM1 / WM2: Betriebsartenkonfiguration.

Proportional WM 1, 2, 3: Konfiguration des Analogausgangs. In diesem Modus können Sie die Dosierung eines Produkts in PPM (Teile pro Million) mit einem Konzentrationsprozentsatz und basierend auf dem CC (cc pro Hub) der angeschlossenen Pumpe einstellen und so äußerst präzise Dosierergebnisse erzielen.

Zähler zurücksetzen: Setzt alle Zähler des Impulsauslösers zurück.

"Wasserzähler“ Einstellungen.



Dieses Menü ermöglicht die Konfiguration der Arbeitsmodi für die beiden an das Gerät angeschlossenen Impulszähler:

WM1 (normalerweise dem Wassereingang zugeordnet) und **WM2** (normalerweise der Entlüftung zugeordnet).
Die Optionen sind:

Faktor: basierend auf dem Modus "Impuls / Liter" oder "Liter / Impuls". Diese Option legt fest, wie viele Impulse einen Liter oder wie viele Liter einen Impulse ergeben.

Modus: Impulsverhältnis mit Impuls/Liter oder Liter/Impuls

Name: Name des Wasserzählers

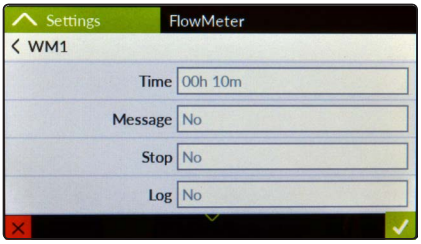
Alarm: Zähleralarm aktivieren / deaktivieren

Zeit: Zeit für fehlenden Durchfluss, bevor ein Alarm erzeugt wird

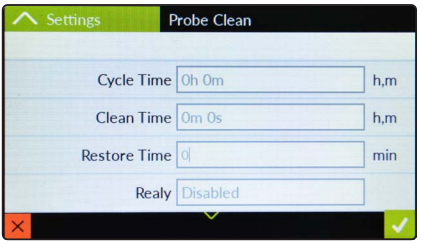
Meldung: sendet eine Warnmeldung über das Meldesystem.

Stopp: stoppt / hält das Gerät nicht an, wenn eine Statusänderung vorliegt.

Log: speichert die Statusaktivität im Logbuch.



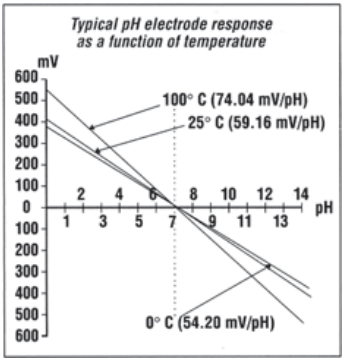
"Probe Clean"-Einstellungen.



In diesem Menü können Sie den Reinigungsmodus der für die Sensorreinigungsaktivität eingerichteten Fühler konfigurieren. Durch die Zuweisung des Relais, an das der Reinigungsmotor angeschlossen ist, ist es möglich, einzustellen:

Zykluszeit: Zeit zwischen einer Reinigungsaktivität und der nächsten
Renigungszeit: Zeit der Reinigungsdauer
Wiederherstellungszeit: Zeit zur Wiederherstellung der Fühlerlesefunktionalität
Relais: Relais angeschlossen an den Reinigungsmotor des Fühlersensors
Reinigen bei Alarm: Möglichkeit der Aktivierung (Freigabe) oder Deaktivierung (Sperrung) eines Reinigungszyklus nach einem Alarm

pH / Temperatur-Kompensationskurve



pH-Messungen sind temperaturabhängig. Das Ausmaß, in dem die Temperatur die mV-Messwerte beeinflusst, variiert von Lösung zu Lösung und kann anhand des unten stehenden Diagramms berechnet werden.

Das Gerät verfügt über eine automatische feste oder einstellbare Temperaturkompensation, die sich auf eine Standardtemperatur von 25 °C bezieht.

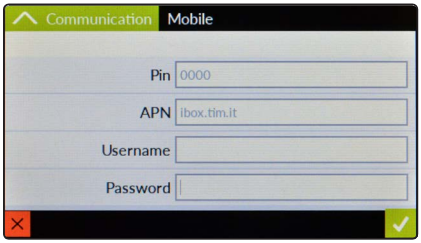
Kommunikationsmenü "CENTURIO Tower".

Die konfigurierbaren Optionen für dieses Menü sind: Nimbus, Mobile, Ethernet, Proxy, WiFi, Message und Modbus.

“Nimbus”.

In diesem Menü können Sie das Fernverwaltungssystem "Nimbus" aktivieren oder deaktivieren. Die Option ist AKTIVIERT ODER DEAKTIVIERT. Bevor Sie es aktivieren, konfigurieren Sie mindestens ein Kommunikationsprotokoll zwischen MOBILE, WiFi oder Ethernet. Sobald die Internetkommunikation hergestellt ist, wird auf dem Hauptbildschirm ein Bestätigungssymbol angezeigt (z. B.:). Tippen Sie, um die Konfiguration von "Nimbus" abzuschließen.

“Mobil”.

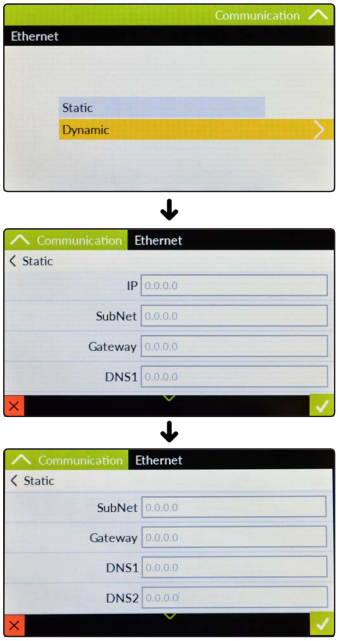


In diesem Menü können Sie die mobile Kommunikation konfigurieren, wenn das 3G-GSM-Modul installiert ist.
Die Optionen sind:

PIN: Geben Sie Ihren SIM-Freischaltcode ein (falls erforderlich)
APN: basierend auf Ihrem Mobilfunkbetreiber, geben Sie bei Bedarf den Namen des Zugangspunkts ein.
Dieses Feld wird normalerweise automatisch zugewiesen.
Benutzername: Geben Sie Ihren SIM-Benutzernamen ein (falls erforderlich)
Passwort: Geben Sie Ihr SIM-Passwort ein (falls erforderlich)

ACHTUNG: DIESE FUNKTION IST MÖGLICHERWEISE NICHT KOSTENLOS. ABHÄNGIG VON IHREM MOBILFUNKTARIF KANN ES SMS und/oder DATENVERKEHR GEGEN GEBÜHR GENERIEREN.

“Ethernet”.

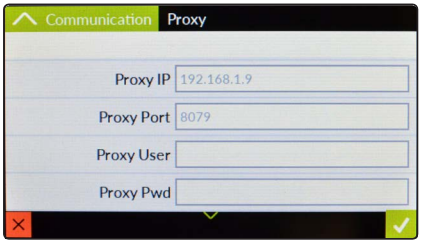


In diesem Menü kann eine kabelgebundene Verbindung konfiguriert werden, wenn ein Ethernet-Modul installiert wurde. In der Regel ist eine dynamische Konfiguration für die meisten Verbindungen geeignet. Eine statische, benutzerdefinierte Konfiguration kann aktiviert werden. Wenn dies der Fall ist, sind die einzustellenden Parameter (fragen Sie Ihren Netzwerkadministrator):

IP: statische IP-Adresse, die dem Gerät zugewiesen ist
Subnetz: Subnetzmaske
Gateway: (Internet) IP-Adresse des Gateways für Internetverbindungen
DNS1 und / oder DNS2: IP-Adressen für die Internet-Namensauflösung

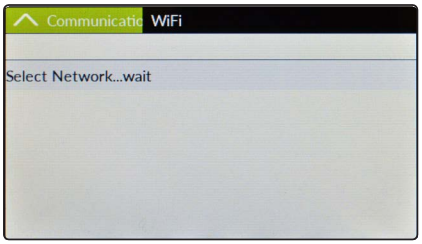
Hinweis: Für den MODBUS-Zugriff über TCP/IP muss sich die SPS mit Port 502 verbinden.

“Proxy”.



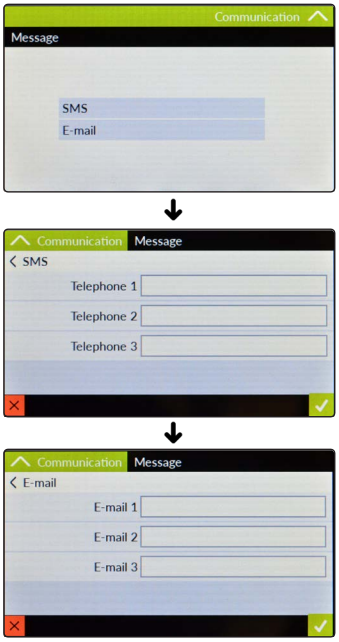
In diesem Menü kann der Proxyserver konfiguriert werden. Ein Proxy-Server ist ein Server, der als Vermittler für Anfragen von Kunden fungiert, die Ressourcen auf Ressourcen auf anderen Servern suchen. In den meisten Konfigurationen ist es nicht notwendig, dieses Element zu konfigurieren. Erkundigen Sie sich lokalen Netzwerk-ADMINISTRATOR, welche Parameter eingestellt werden müssen.

“WiFi”.



In diesem Menü können Sie die drahtlose Internetverbindung konfigurieren, wenn ein WiFi-Modul installiert wurde.
Normalerweise beginnt das Gerät automatisch mit der Suche nach verfügbaren Netzwerken. Tippen Sie am Ende des Scanvorgangs auf den bevorzugten Netzwerknamen und geben Sie ggf. das Passwort ein. Wenn der bevorzugte Netzwerk-SSID-Name ausgeblendet ist, fragen Sie den ADMINISTRATOR Ihres lokalen Netzwerks nach den zu setzenden Parametern.

“Meldung”.



In diesem Menü können Sie bis zu 3 Telefonnummern und 3 E-Mail-Adressen für Gerätealarmmeldungen einstellen.
Diese Option erfordert ein ordnungsgemäß installiertes und konfiguriertes ETHERNET-, WiFi- konfiguriertes ETHERNET-, WiFi- oder Mobile-Modul. Tippen Sie zur Konfiguration auf SMS oder E-Mail.

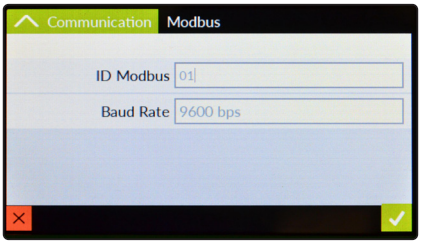
Das Rufnummernformat muss das internationale Format sein. (z.B.: +39344123456)

Das Format der E-Mail Adresse muss xxxx@xxxx sein

ACHTUNG: DIESE FUNKTION IST MÖGLICHERWEISE NICHT KOSTENLOS. ABHÄNGIG VON IHREM MOBILFUNKTARIF KANN ES SMS und/oder DATENVERKEHR GEGEN GEBÜHR GENERIEREN.

“RS485” / “MODBUS”

In diesem Menü können Sie den Betrieb der RS485-Verbindung auswählen. Um das Gerät für das MODBUS-Protokoll einzustellen, wählen Sie den Punkt "MODBUS" und fahren Sie mit der Konfiguration fort.



Modbus ist ein serielles Kommunikationsprotokoll, das 1979 von Modicon (jetzt Teil der Schneider Electric-Gruppe) zur Verbindung seiner speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) entwickelt wurde. Es hat sich zu einem De-facto-Standard in der industriellen Kommunikation entwickelt und ist derzeit eines der weltweit am häufigsten verwendeten Verbindungsprotokolle für industrielle elektronische Geräte. Jedem Peripheriegerät, das über Modbus kommunizieren muss, wird eine eindeutige Adresse zugewiesen. Jedes dieser Geräte kann einen Modbus-Befehl senden, obwohl im Allgemeinen (bei obligatorischen seriellen Geräten) nur ein Peripheriegerät als Master fungiert. Ein Modbus-Befehl enthält die Modbus-Adresse des Geräts, mit dem Sie kommunizieren möchten. Nur dieses Gerät wird auf den Befehl reagieren, obwohl auch andere Peripheriegeräte den Befehl erhalten. Alle Modbus-Befehle enthalten Steuerinformationen, die sicherstellen, dass der empfangene Befehl korrekt ist. Grundlegende Befehle können eine RTU auffordern, einen Wert in einem ihrer Register zu ändern, sowie dem Peripheriegerät befehlen, einen oder mehrere in seinen Registern enthaltene Werte zurückzugeben.

Stellen Sie die ID ein, die eine EINZIGE-Adresse zuweist, um Konflikte zu vermeiden Stellen Sie je nach angeschlossenem Gerät sicher, dass die Baudrate unterstützt wird. Normalerweise ist der Standardwert die am besten geeignete Option.
Mehr erfahren: APN

Der Access Point Name oder APN ist der Name eines Zugangspunkts für GPRS- oder UMTS-Netze. Ein Zugangspunkt ist:
- ein Internet-Netzwerk, mit dem sich ein mobiles Gerät verbinden kann
- ein Konfigurationspunkt, der für die Verbindung verwendet wird
- eine bestimmte Option, die auf einem Mobiltelefon konfiguriert ist

APNs können variieren und sowohl in öffentlichen als auch in privaten Netzen verwendet werden. Zum Beispiel: ibox.tim.it; web.omnitel.it; internet.wind; tre.it.
Sobald das Gerät verbunden ist, verwendet es den DNS-Dienst, um den APN-Aufrufprozess aufzulösen, der die echte IP-Adresse des Zugangspunkts zurückgibt.

Vertiefung Statische IP-Adresse und dynamische IP-Adresse.

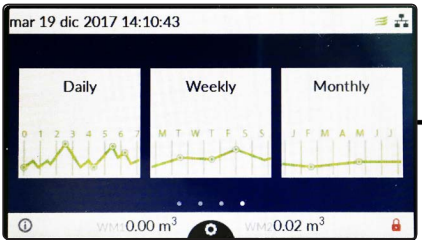
Das Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) ist ein Protokoll, mit dem Netzwerkgeräte die für den Betrieb in einem auf dem Internetprotokoll basierenden Netzwerk erforderliche IP-Konfiguration erhalten können.
In einem IP-basierten Netzwerk benötigt jeder Computer eine IP-Adresse, die so gewählt ist, dass sie zu dem Subnetz gehört, mit dem er verbunden ist, und dass sie eindeutig ist, d. h., dass es keine anderen Computer gibt, die diese Adresse bereits verwenden.
Die Aufgabe der manuellen Zuweisung von IP-Adressen an Computer stellt eine erhebliche Belastung für Netzwerkadministratoren dar, insbesondere in großen Netzwerken oder wenn es viele Computer gibt, die sich nur zu bestimmten Zeiten oder Tagen abwechselnd verbinden. Außerdem sind die IPv4-Adressen (die derzeit in fast allen Netzwerken weltweit verwendet werden) knapp geworden, da immer mehr Computer an das Internet angeschlossen werden, wodurch die Verfügbarkeit fester IP-Adressen abnimmt.
DHCP wird hauptsächlich in lokalen Netzwerken, insbesondere Ethernet, eingesetzt. In anderen Zusammenhängen werden ähnliche Funktionen innerhalb von PPP ausgeführt.
Das DHCP-Protokoll wird auch verwendet, um dem Computer automatisch einige Parameter zuzuweisen, die für seinen ordnungsgemäßen Betrieb im Netzwerk, an das er angeschlossen ist, erforderlich sind. Zu den häufigsten gehören neben der dynamischen IP-Adressvergabe:

- Subnetz-Maske
- Default Gateway
- DNS-Server-Adressen
- Standard-DNS-Domänenname

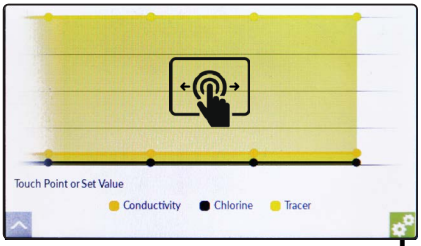
Diese Parameter können manuell eingegeben werden, wenn Sie eine statische IP-Adresse mit manuellem DHCP haben.

"Diagramme“.

Das Werkzeug "Centurio Tower" kann den Wert der Messwerte für jeden Kanal grafisch darstellen. Blättern Sie im Hauptbildschirm nach links, bis Sie den Bildschirm mit den Optionsgrafiken sehen (siehe Bildschirm unten). Tippen Sie auf den gewünschten Diagrammzeitraum (täglich, wöchentlich oder monatlich) und warten Sie, bis alle Daten gesammelt wurden. Sobald das Diagramm angezeigt wird, tippen Sie auf , um Parameter (Kanal, Datum, Uhrzeit usw.) zu ändern. Hinweis: Abhängig von der Menge der erfassten Daten/Zeitraum kann die Verfolgungszeit länger sein.

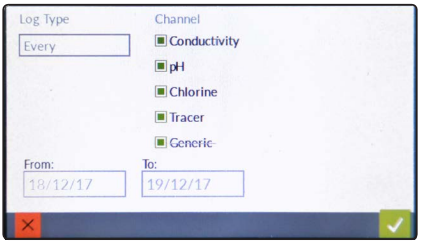


Auswähl



Anzeigen

Scrollen Sie über die Grafik, um zwischen Daten / Grafik umzuschalten



Ändern

"USB-Pendrive".

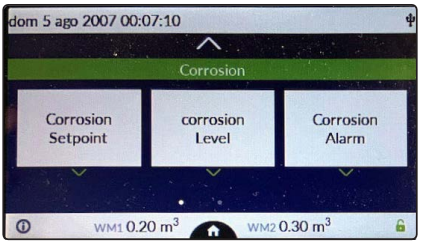
Das "Centurio Tower"-Gerät kann Daten wie Sollwertkonfiguration (Backup und Restore), Log-Aktivität und Firmware-Update über den USB-Anschluss (an der rechten Gehäuseseite) importieren / exportieren. Legen Sie ein zuvor mit FAT32 formatiertes Pendrive ein und warten Sie, bis das Instrument es erkennt. Wählen Sie dann aus den verfügbaren Optionen.

Der USB-Anschluss befindet sich an der Seite des Gerätegehäuses.

Die erforderliche Mindestgröße für das Pendrive beträgt 1 GB.

"KORROSION" Prozentualer / Proportionaler Modus

Wenn die ECORR-Sonde installiert ist, kann das Gerät so konfiguriert werden, dass es die Korrosionsrate in den Rohren eines Systems liest und überwacht. Tippen Sie im Hauptmenü auf das Korrosionssymbol, um die Hauptoptionen aufzurufen.



Sollwert: aktiviert/deaktiviert die Steuerung der Inhibitordosierung

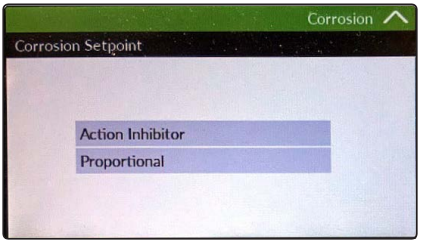
Korrosionsniveau: Tankfüllstand des Korrosionsschutzmittels

Korrosionsalarm: Alarmmanagement bei hohen Korrosionswerten

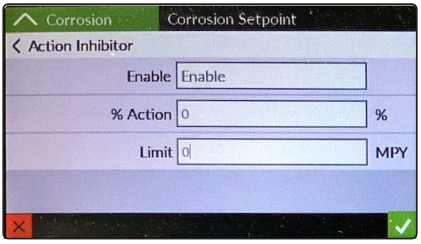
Einstellungen: Auswahl des Legierungsfaktors für den Rohrtyp

Beispiel: Wenn der eingestellte MPY-Wert überschritten wird, dann wird der PPM-Wert des Inhibitors um den eingestellten Prozentsatz erhöht. Wenn die Korrosion wieder unter den eingestellten Wert sinkt, wirkt der %-Modus nicht mehr.

"KORROSIONS-SOLLWERT“

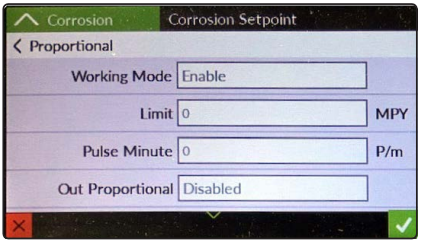


Dieser Sollwert beeinflusst die Betriebsaktivität des Korrosionsinhibitors, wenn das Gerät auf Wasserzähler PPM- oder CC/ST-Modus eingestellt ist. Für den Betriebsmodus des Inhibitors muss der Punkt "Aktion Inhibitor" konfiguriert werden. Wenn Sie dagegen den proportionalen Betriebsmodus verwenden möchten, konfigurieren Sie "Proportional".



Aktion Inhibitor (in Prozent)

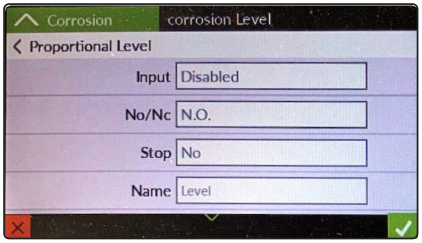
Aktivieren: Sollwertaktivität auf Inhibitor aktivieren / deaktivieren
% Aktion: Wert der Zunahme der Inhibitoraktivität bei Überschreiten der Grenzwertschwelle
Grenzwert: Grenzwert in MPY, oberhalb dessen der prozentuale Anstieg der Inhibitoraktivität beginnt



Proportional

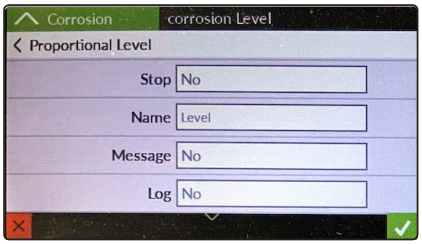
Arbeitsmodus: aktiviert/deaktiviert den Proportional-Sollwertmodus
Grenzwert: Grenzwert in MPY, ab dem der Ausgang aktiviert wird
Impuls-Minute: Aktivität in Impulsen/Minute der "IS"-Pumpe, wenn der eingestellte Grenzwert überschritten wird
Out Proportional: Auswahl des Analogausgangs, an dem die Pumpe zur Wiederherstellung der Korrosionswerte angeschlossen ist
Name: Name der Aktivität

KORROSIONSNIVEAU



Eingang: Freigabe / Sperrung / Auswahl des Pegel-Fühlereingangs

NO/NC: Legt die Art des Kontakts für die Pegelsonde fest (Schließer oder Öffner)



Stopp: Aktiviert oder deaktiviert die Sperre, wenn der Kontakt seinen Zustand ändert

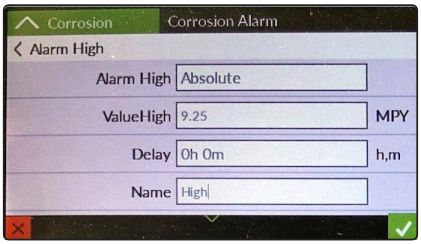
Name: Etikettenname

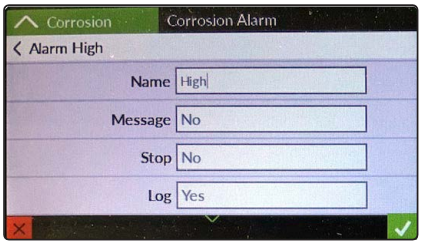
Meldung: Aktiviert oder deaktiviert Alarmmeldungen

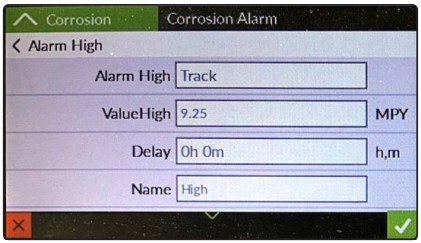
Protokoll: Aktiviert oder Deaktiviert der Ereignisprotokollierung

KORROSIONSALARM

Absolut: "Absoluter" Alarm-Algorithmus
Spur: Alarm-Algorithmus "Spur"
Wählen Sie gleichgültig einen der beiden Namen, um den Alarm zu aktivieren



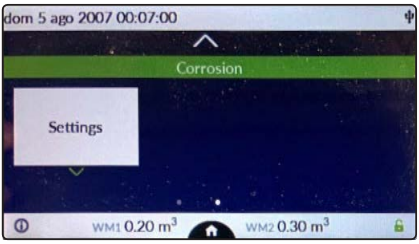


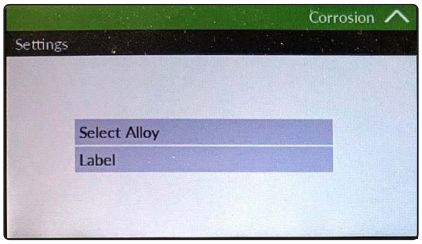


Alarm hoch: Aktiviert oder deaktiviert den Alarm
WertHoch: Korrosionsgrenzwert (Einheit MPY)
Verzögerung: Einschaltverzögerungszeit
Stopp: Aktiviert oder deaktiviert die Aktivitätssperre, wenn sie aktiv ist
Meldung: Aktiviert oder deaktiviert Alarmmeldungen
Protokoll: Aktiviert oder Deaktiviert der Ereignisprotokollierung
Etikett: Etikettenname

"EINSTELLUNGEN / "LEGIERUNGSFAKTOR" (EINSTELLUNGEN / LEGIERUNG)

Wählen Sie je nach Konstruktionsmaterial der Rohre den am besten geeigneten Wert für den Legierungsfaktor gemäß der unten stehenden Tabelle:





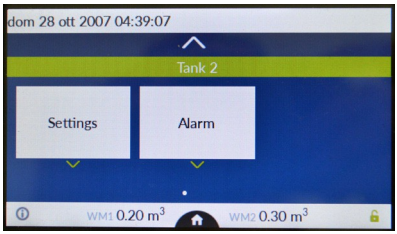
Es ist möglich, dem Materialtyp einen Namen zuzuweisen, indem Sie ETIKETT wählen.

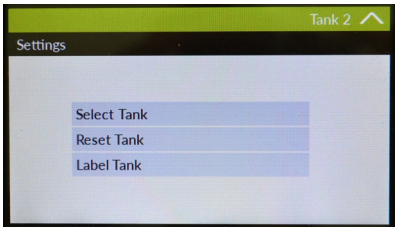
Common Designation	UNS	Alloy Factor
Aluminum AA1100	A91100	0.94
Aluminum Alloy AA6061	A96061	0.94
Copper CDA110	C11000	2.00
Arsenical Admiralty Brass CDA443	C44300	1.67
Mild Steel C1010	G10100	1.00
Stainless Steel 304	S30400	0.89

Laser-Füllstandssensor (über RS485) - Konfiguration

Der Laser-Füllstandssensor SLL ermöglicht die stabile und präzise Erfassung der Flüssigkeitsmenge in Tanks unterschiedlicher Größe. Außerdem ist er in der Lage, unabhängig von Form, Farbe oder Oberflächenbeschaffenheit einfach durch den Abstand zu erkennen. Schließen Sie den Sensor an das Gerät an. Das Gerät erkennt die neue Sonde automatisch. Bestätigen Sie, indem Sie das Häkchen setzen.

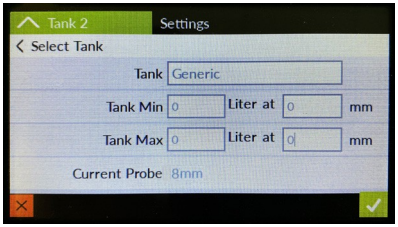
Wählen Sie im Hauptmenü "TANK" und fahren Sie mit der Konfiguration des dem Sensor zugeordneten Tanks fort, indem Sie "Einstellungen" wählen. In diesem Menü können Sie den Typ des Tanks einstellen (Tank auswÄhlen), die zuvor eingegebenen Konfigurationsparameter zurücksetzen (Reset Tank) oder dem Tank einen personalisierten Namen zuweisen (Tank Etikett).





Wenn der Tank nicht in der Liste (CNTxx) sein sollte, ist es möglich, einen generischen Tank zuzuweisen und mit seiner Konfiguration fortzufahren. Wählen Sie "ALLGEMEIN" aus dem Menü "Tank auswählen". Im nächsten Bildschirm können Sie die Kapazitätsparameter des Tanks konfigurieren.

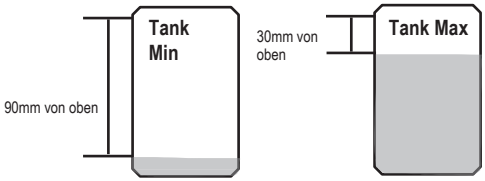
Tank.
Tankname.



Tank Min
Minimale Produktschwelle.
Geben Sie die Liter des minimalen Produktwertes im Verhältnis zur Höhe oben ein. Z.B.: Bei einer Höhe von 90 mm stehen 5 Liter Produkt zur Verfügung.

Tank Max
Maximale Produktschwelle.
Geben Sie die Liter des maximalen Produktwertes bezogen auf die Höhe oben ein. Z.B.: Bei einer Höhe von 30 mm stehen 40 Liter Produkt zur Verfügung.

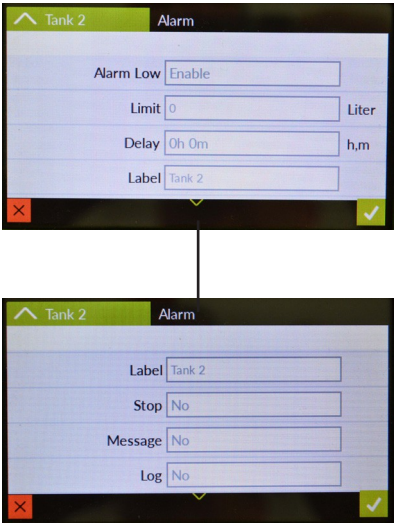
Aktueller Fühler
Wert in mm Produkt aktuell gelesen.



Optische Anzeigen des Fühlers
Die grüne LED zeigt den Status der Verbindung zum Gerät und speziell an:
LED blinkt schnell: Sensor nicht mit Gerät verbunden
LED blinkt langsam: Sensor ist dem Gerät zugeordnet, Stand-by-Modus
LED leuchtet: Sensor in Betrieb

Laser-Füllstandssensor (über RS485) - Alarmverwaltung

Wählen Sie im Behältermenü (TANK) den Punkt "Alarm" und stellen Sie die Konfigurationsparameter wie folgt ein:



Alarm niedrig.
Aktiviert (Enable) oder deaktiviert (Disable) den Alarm für niedriges Produkt im Tank.

Grenzwert
Definiert in Litern den Mindestfüllstand des Produkts im Tank für die Aktivierung des Füllstandsalarms.

Verzögerung
Definiert in Stunden und Minuten die Verzögerung zwischen der Erkennung des Mindestfüllstands des Produkts im Tank und der Aktivierung des Füllstandsalarms.

Etikett
Zuweisung des Tanknamens.

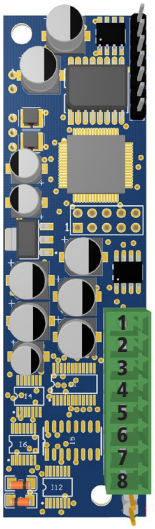
Stopp
Bei der Einstellung "Ja" wird die Arbeitsaktivität des Geräts gestoppt und eine Alarmmeldung erzeugt. Bei der Einstellung "Nein" wird eine Alarmmeldung erzeugt, aber die Geräteaktivität wird nicht unterbrochen.

Meldung
Bei Einstellung auf "Ja" wird eine Alarmmeldung an den im Kommunikationsmenü konfigurierten Empfänger gesendet.

Protokoll
Bei der Einstellung "Ja" wird die Aktivität des Sensorbetriebs im Ereignisprotokoll aufgezeichnet, wie im Kommunikationsmenü konfiguriert.

Anhang - Fühlermodule

CD



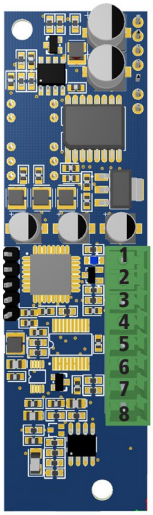
Dieses Modul ist für den KONDUKTIVITÄTSFÜHLER geeignet

1) nicht angeschossen
2) + 3) PT100
4) + 5) PT100
6) FÜHLER CD (out) Signal
7) FÜHLER CD (in) Power

2) + 3) PT100
4) + 5) PT100
6) FÜHLER CD (out) Signal
7) FÜHLER CD (in) Power

Für ECDHLCPT/1

mA



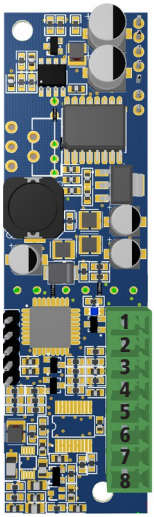
Dieses Modul ist für mA / NACHWEISSTOFF-FÜHLER geeignet (10862021)

1) GND (z. B.: Draht schwarz Nachweisstoff-Fühler)
2) + 12VDC (z. B.: Draht rot Nachweisstoff-Fühler)
3) Gelber Draht PT100 extern
4) Weißer Draht PT100 extern
5) Brauner Draht PT100 extern
6) Grüner Draht PT100 extern
7) - mA-Signal EINGANG (z. B.: Brauner / grüner Draht Tracer-Fühler)
8) + mA-Signal EINGANG (z. B.: Draht orange Tracer-Fühler)

Achtung: Der Anschluss darf nur von qualifiziertem und geschultem Personal durchgeführt werden

Anhang - Fühlermodule

CDIND / CDINDS



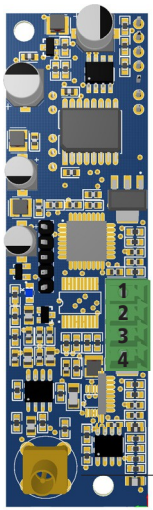
Verbindungen zur INDUKTIVEN KONDUKTIVITÄTSFÜHLER

1) nicht angeschossen
2) + 3) PT100
4) + 5) PT100
6) FÜHLER-Versorgung
7) FÜHLER-Signal
8) GND FÜHLER

Verbindungen zur INDUKTIVEN KONDUKTIVITÄTSFÜHLER TYP „S“

1) nicht angeschossen
2) + 3) PT100
4) + 5) PT100
6) FÜHLER-Versorgung
7) FÜHLER-Signal
8) GND FÜHLER

pH



Dieses Modul ist für pH- / Redox- / Fluorfühler geeignet

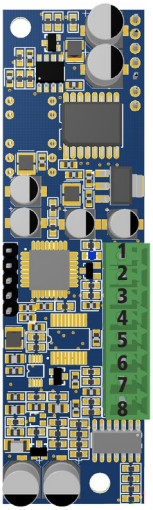
1) Gelber Draht PT100 extern
2) Weißer Draht PT100 extern
3) Brauner Draht PT100 extern
4) Grüner Draht PT100 extern

Eingang Fühler

Achtung: Der Anschluss darf nur von qualifiziertem und geschultem Personal durchgeführt werden

Anhang - Fühlermodule

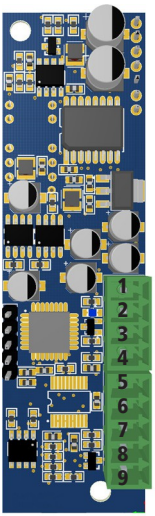
CL



Dieses Modul ist für Chlor und offene amperometrische Fühler (Typ ECL6) geeignet:

1) -12 VDC Fühler
2) +12 VDC Fühler
3) Gelber Draht PT100 extern
4) Weißer Draht PT100 extern
5) Brauner Draht PT100 extern
6) Grüner Draht PT100 extern
7) + Fühler mV (oder ECL6 Draht rot)
8) + Fühler mV (oder ECL6 Draht schwarz)

CLDO



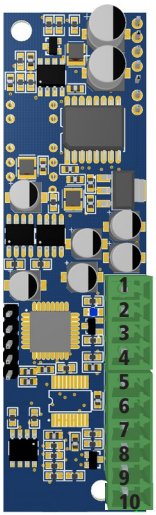
Dieses Modul ist für Fühler geeignet:

SCL (Chlor)	**GELÖSTER SAUERSTOFF***
1) Gelber Draht PT100 extern	1) Gelber Draht PT100 extern
2) Weißer Draht PT100 extern	2) Weißer Draht PT100 extern
3) Brauner Draht PT100 extern	3) Brauner Draht PT100 extern
4) Grüner Draht PT100 extern	4) Grüner Draht PT100 extern
5) n/a	5) Gelber Draht Fühler DO (+8 VDC)
6) GND Fühler SCL	6) Grauer Draht Fühler DO (GND)
7) +5VDC Fühler SCL	7) Brauner Draht Fühler DO (-8VDC)
8) -RS485 Fühler SCL	8) Blauer Draht Fühler DO (-RS485)
9) +RS485 Fühler SCL	9) Rosaroter Draht Fühler DO (-RS485)

*Farbversion ohne Verlängerung

Achtung: Der Anschluss darf nur von qualifiziertem und geschultem Personal durchgeführt werden

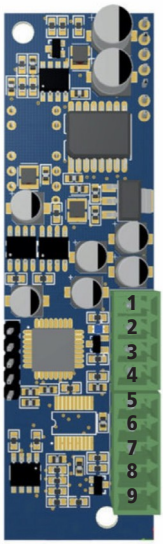
POTENTIOSTAT



Dieses Modul ist für potentiostatische Fühler geeignet:

1) PT100 extern: Draht gelb
2) PT100 extern: Weißer Draht
3) PT100 extern: Brauner Draht
4) PT100 extern: Grüner Draht
5) n/a
6) n/a
7) n/a
8) WE
9) RE
10) CE

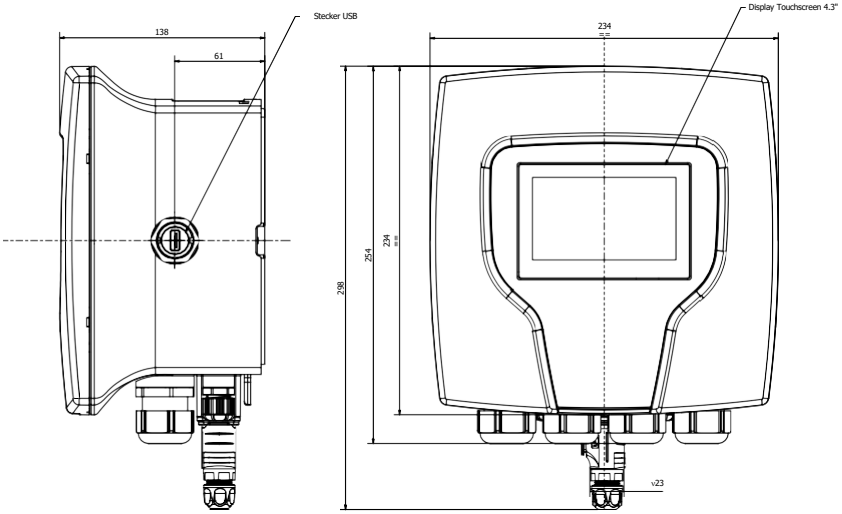
MODUL ETRC2 / ECORR

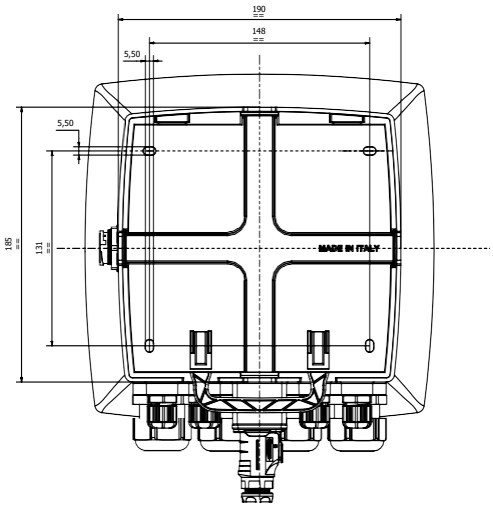


Dieses Modul ist geeignet für ETRC2 / ECORR*-Fühler (10887911):

1) von externem Fühler PT100: Gelber Draht (nur Fühler ETRC2)
2) von externem Fühler PT100: Weißer Draht (nur Fühler ETRC2)
3) von externem Fühler PT100: Brauner Draht (nur Fühler ETRC2)
4) von externem Fühler PT100: Grüner Draht (nur Fühler ETRC2)
5) Roter Draht 24 (+VDC)
6) Schwarzer oder brauner Draht* 24 (-VDC)
7) n/a
8) Gelber Draht RS-485 B
9) Blauer Draht RS-485A

Anhang - ABMESSUNGEN (mm)





VERSCHLUSS

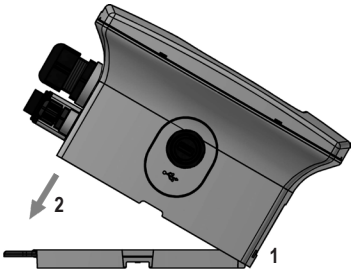
IP65-Gehäuse (NEMA4x)

Das CONTROLLER Centurio PRO wird in einem ABS-Gehäuse hergestellt, um Schutz vor aggressiven Chemikalien und rauen Umgebungsbedingungen zu gewährleisten.

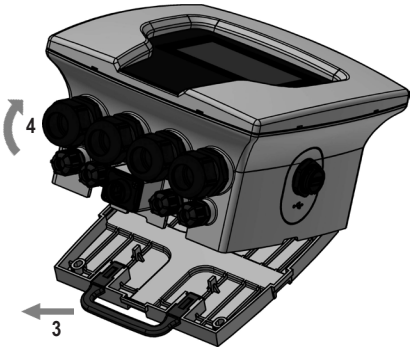
ARBEITSUMGEBUNG

-10°C ÷ 50°C (14°F ÷ 122°F)
0÷95% (nicht kondensierend) relative Luftfeuchtigkeit.

Anhang - Schalttafel-/Wandmontage mit Ver-/Entriegelungsfunktion



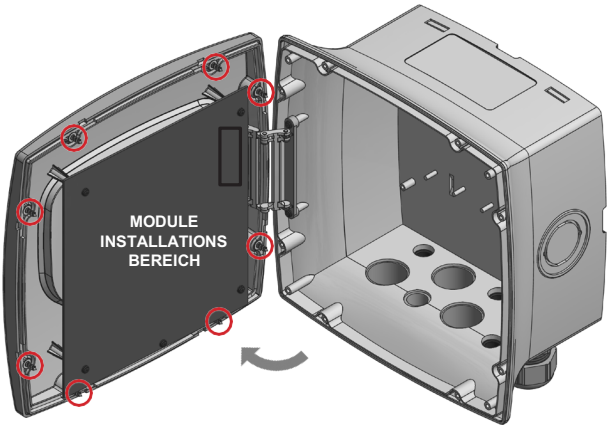
VERRIEGELUNG



ENTRIEGELUNG

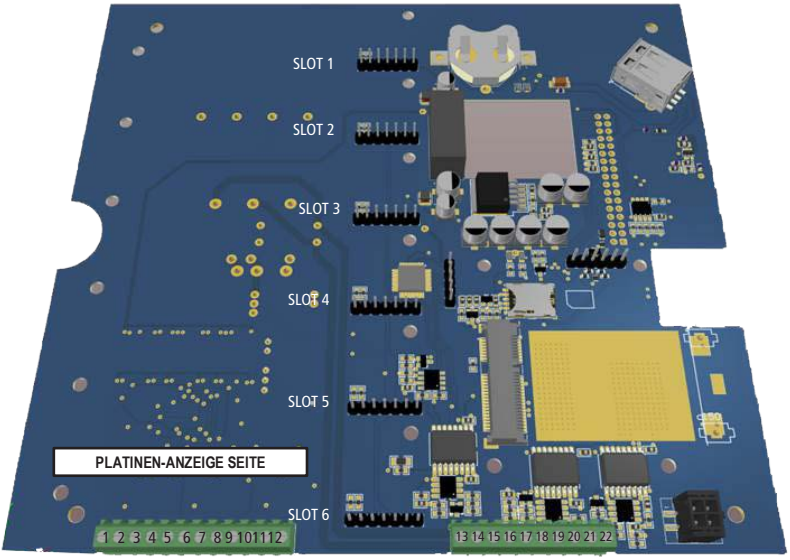
Um das Gerät an der Wand zu verriegeln, setzen Sie (1) das obere Gehäuse vorsichtig auf die Wandhalterung und schieben es (2) nach unten, bis es im unteren Teil einrastet.

Um das Gerät von der Wand zu **entriegeln**, ziehen Sie (3) den Griff aus der Halterung und heben (4) das Gerät an.



Anhang - Installation / Demontage von Sonde / mA / Kommunikationsmodul

Um ein Modul zu entfernen oder hinzuzufügen, trennen Sie zuerst das Gerät von der Hauptstromversorgung und entfernen Sie dann die weiße Frontabdeckung, indem Sie sie abziehen. Lösen Sie die 8 Schrauben und öffnen Sie das Hauptfeld, um Zugang zu den Modulen zu erhalten. Bauen Sie das neue Modul in einen beliebigen freien Steckplatz ein oder entfernen Sie das gewünschte Modul, indem Sie es von der Hauptplatine abschrauben.
Die Reihenfolge der auf dem Display angezeigten Steckplätze ist progressiv von links nach rechts.



E/A Anschlüsse

Achtung: Der Anschluss darf nur von qualifiziertem und geschultem Personal durchgeführt werden

1: mA Ausgang Nr. 6 (n/a)
3: mA Ausgang Nr. 5
5: mA Ausgang Nr. 4
7: mA Ausgang Nr. 3
9: mA Ausgang Nr. 2
11: mA Ausgang Nr. 1
2 / 4 / 6 / 8 / 10 / 12: GND

mA-Ausgänge

mA-Ausgänge aktiv – Keine externe Spannung anschließen – Treiberspannung ohne Last: 15V

13: GND
14: VDC
15: -RS485 (B)
16: +RS485 (A)

Kommunikationsanschluss
Lasersensor / Serielle Fühler / Sensor Druckniveau
***nur Tauchfühler**

17: -RS485 (B)
18: +RS485 (A)
19: GND

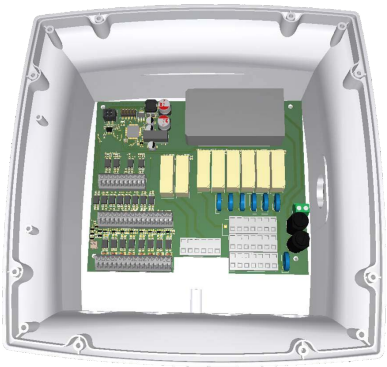
Kommunikationsanschluss
Geräte der Serien LD und LDS

20: -RS485 (B)
21: +RS485 (A)
22: GND

Kommunikationsanschluss
Geräte Serie CENTURIO - LDOSIN - MODBUS

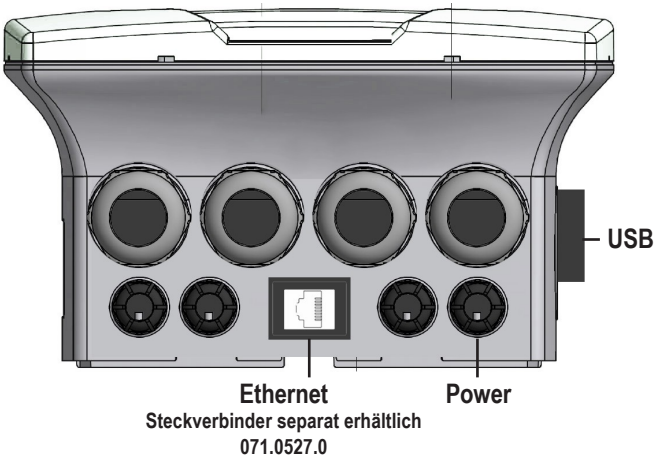
Anhang - Installation von Kommunikationsmodulen

Um ein Kommunikationsmodul zu entfernen oder hinzuzufügen, trennen Sie zuerst das Gerät von der Hauptstromversorgung und entfernen Sie dann die weiße Frontabdeckung, indem Sie sie abziehen. Lösen Sie die 8 Schrauben und öffnen Sie die Haupttafel wie abgebildet. Installieren Sie das gewünschte Modul und schließen Sie das Gerät wieder.

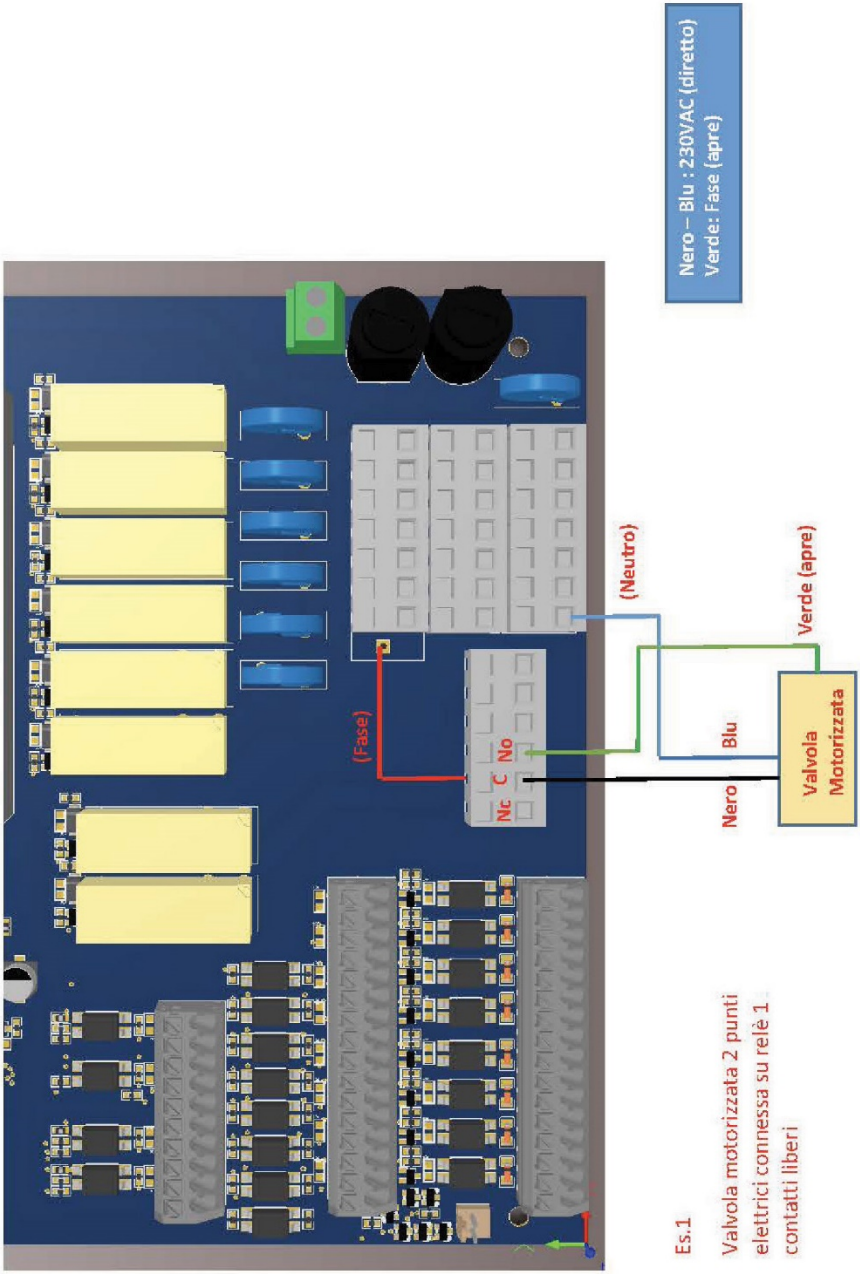


Anhang - Durchführen der Drähte durch die Haltedurchführungstülle

Für die Durchführung der Fühlerkabel/-drähte durch die Haltetülle ist es notwendig, einen Schnitt in Übereinstimmung mit dem Loch zu machen, um die Einführung des Fühlerkabels zu erleichtern. Nach dem Einlegen des Kabels kann die Tülle mit der Kabelhalterung durch Verschrauben mit dem Gerätekasten wieder zusammengesetzt werden.

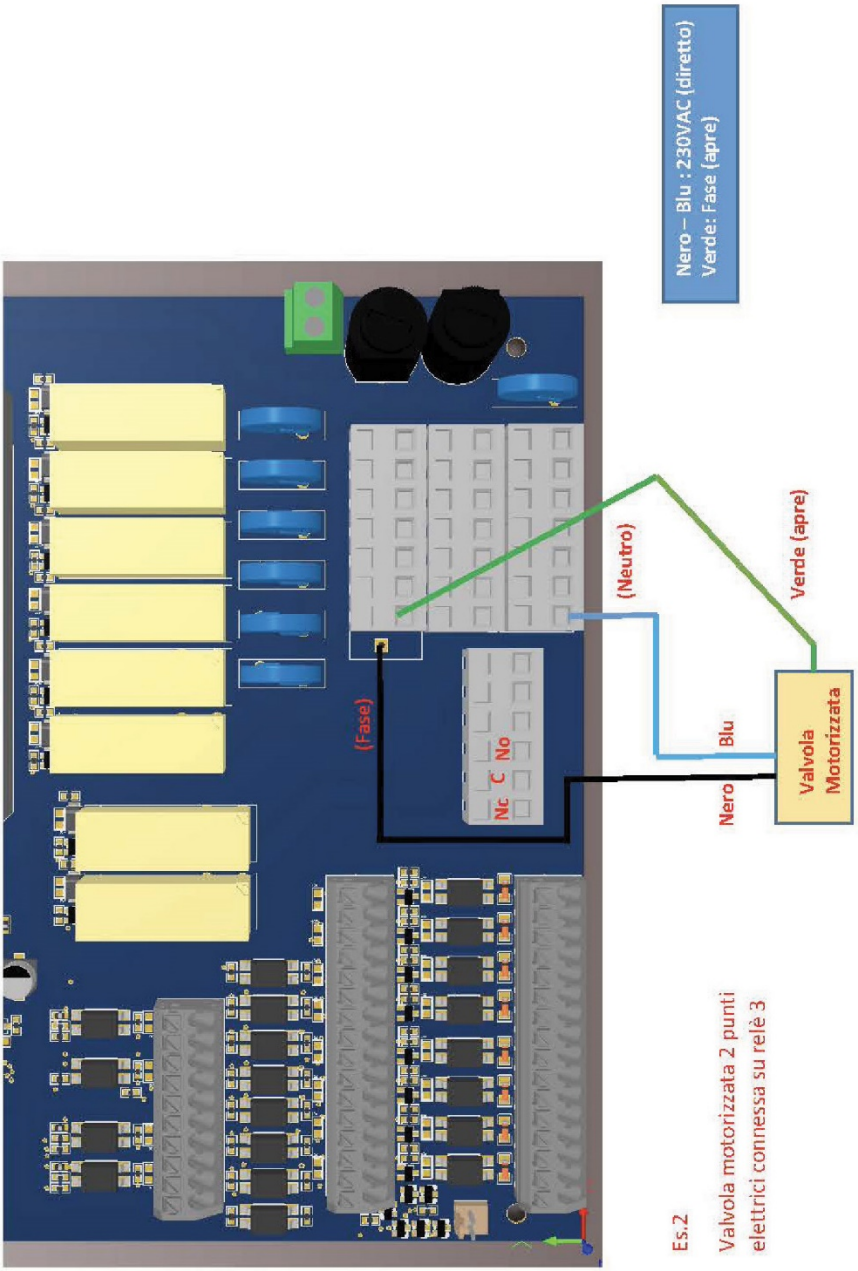


Anhang - Anschluss des Motorventils 2 Punkte Beisp. 1



Es.1

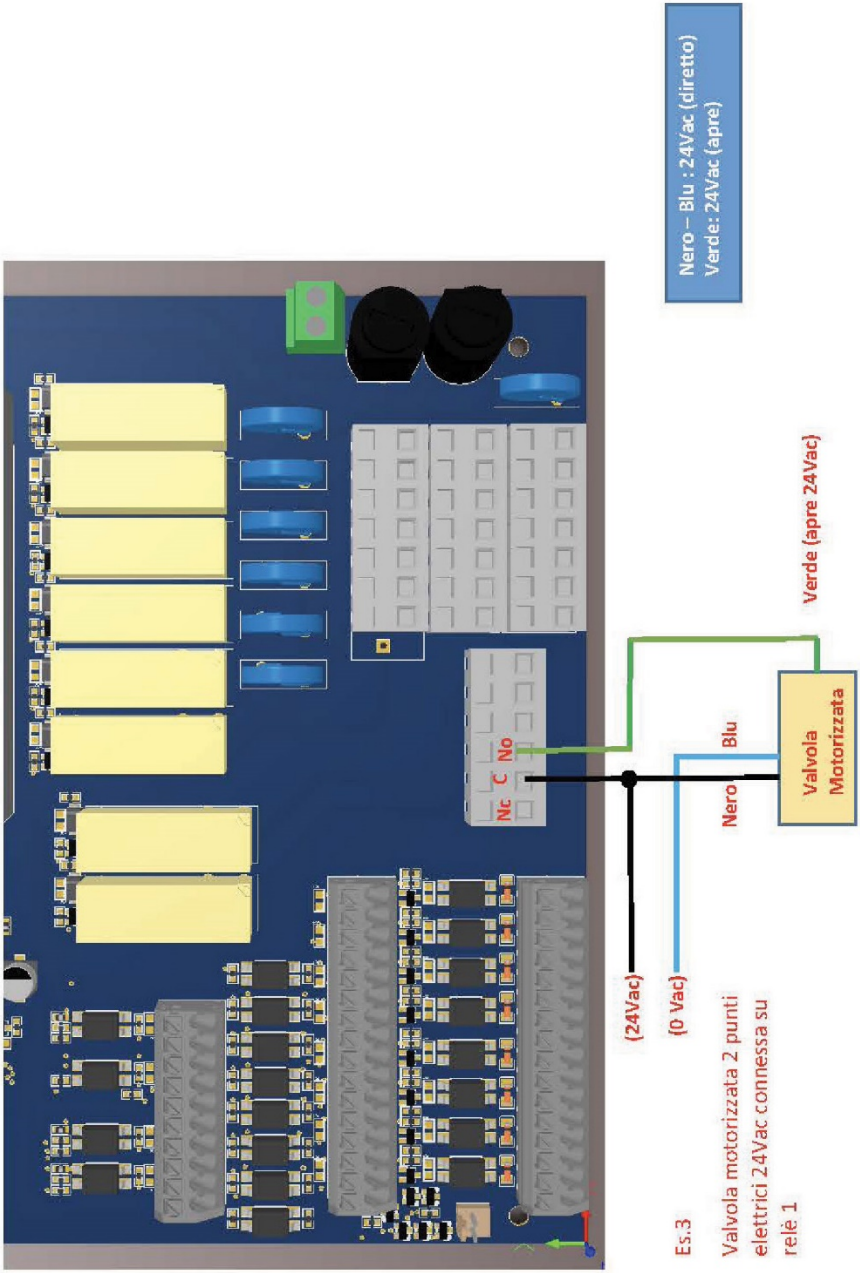
Valvola motorizzata 2 punti elettrici connessa su relè 1 contatti liberi



Es.2

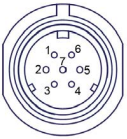
Valvola motorizzata 2 punti elettrici connessa su relè 3

Anhang - Anschluss des Motorventils 2 Punkte Beisp. 3



Anhang - Sensor Drucknivea

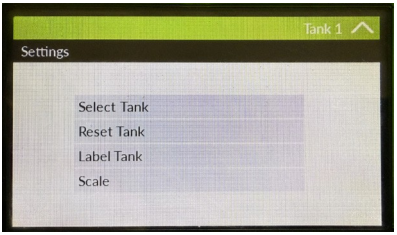
Der SLP-Drucksensor ist die ideale Lösung für die Messung von Flüssigkeiten in Tanks jeder Größe. Der Sensor basiert auf dem Stevino'schen Gesetz und wandelt den Druck in ein analoges elektrisches Signal um. Druck kann als die Kraft pro Flächeneinheit definiert werden, die eine Flüssigkeit auf ihre Umgebung ausübt. Die physikalischen Grundlagen des statischen Drucks (P) werden berechnet als die Kraft (F) geteilt durch die Fläche (A). Druckwandler haben ein Sensorelement mit konstanter Fläche und reagieren auf die Kraft, die der Flüssigkeitsdruck auf diese Fläche ausübt. Die aufgebrachte Kraft lenkt die Membran im Inneren des Druckaufnehmers aus. Die Auslenkung der internen Membran wird gemessen und in ein elektrisches Ausgangssignal umgewandelt. Dies ermöglicht die Drucküberwachung durch Mikroprozessoren, programmierbare Steuerungen und Computer sowie ähnliche elektronische Instrumente.

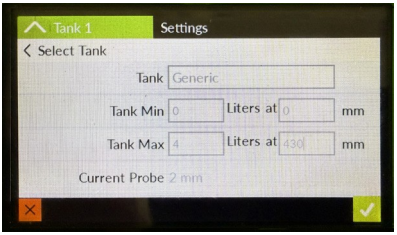


Function	CONN. PIN#	
VDC (12)	1	→ Centurio E/A PIN 14: VDC
GND EXT	2	→ Centurio E/A PIN 3: GND
A (RS485)	5	→ Centurio E/A PIN 15: -RS485 (B)
B (RS485)	6	→ Centurio E/A PIN 16: +RS485 (A)

Installieren Sie den Sensor in der Version mit Füllpistole im Behälter und achten Sie darauf, dass zwischen dem Druckwandler (Sensorspitze) und dem Boden ein Abstand von einigen Millimetern verbleibt. Schalten Sie das Centurio aus und schließen Sie den Sensor wie oben beschrieben mit den PINs 1, 2, 5 und 6 an die Centurio E/A-Platine an.

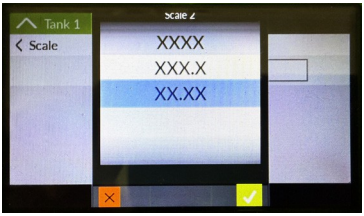
Schalten Sie das Centurio wieder ein und fahren Sie mit der Sensorkonfiguration fort, indem Sie das Symbol auf dem Hauptbildschirm und dann den Punkt **TANK** auswählen. Wählen Sie dann **EINSTELLUNGEN**.





In diesem Menü können Sie den Tank einstellen, indem Sie auf **TANK AUSWÄHLEN** tippen und den Wert in minimalen Litern (leerer Tank) und minimaler Höhe, den Wert in maximalen Litern (voller Tank) und maximaler Höhe eingeben oder einen vordefinierten Tank auswählen, indem Sie auf **ALLGEMEIN** tippen und dann den Tank aus der Liste auswählen.

Weitere Funktionen sind: **RESET TANK,** um die Konfiguration auf die Standardwerte zurückzusetzen. **TANK ETIKETTE,** um dem zu dosierenden Behälter/Produkt einen Namen zu geben. **SKALA,** um die Anzeigeskala (Dezimalstellen) der Drucksensoranzeige einzustellen.



VERZEICHNIS

EINLEITUNG S. 3
Touchscreen-Bildschirm S. 3

ANSCHLÜSSE DER HAUPTKARTE S. 4

KÜHLTÜRMEN S. 6
Grundfunktionen S. 8
Hauptbildschirm S. 9
Einstellungen S. 10
“International” S. 11

STANDARDFUNKTIONEN S. 12
Kalibrierung S. 12
Sollwerte S. 16
Inhibitor S. 25
Biozid S. 26
Entlüftung S. 27
Einstellungen S. 28

FORTGESCHRITTENE FUNKTIONEN S. 30
- Nimbus
- MobileS
- Ethernet
- Meldungen
- WiFi
- Proxy

ANHÄNGE

Diagramme / Datenprotokoll und USB-Konfiguration S. 33
Korrosionsschutzmodus S. 34
Laser-Füllstandssensor (RS485) S. 37
Anschluss der Fühlermodule S. 39
Abmessungen S. 43
Wandmontage und Hinzufügen von Modulen S. 44
Fühlermodul / mA / Kommunikationsinstallation S. 45
Drahtverlegung S. 47

Anschlussdiagramme für Motorventile S. 49
Sensor Druckniveau S. 52

VERZEICHNIS S. 53

Wenn Sie dieses Produkt entsorgen, trennen Sie bitte die Materialarten und senden Sie sie entsprechend den örtlichen Entsorgungs- und Recyclinganforderungen.
Wir schätzen Ihre Bemühungen, das lokale Umweltrecyclingprogramm zu unterstützen.
Gemeinsam werden wir eine aktive Vereinigung bilden, um sicherzustellen, dass die unbezahlbaren Ressourcen des Planeten erhalten bleiben.