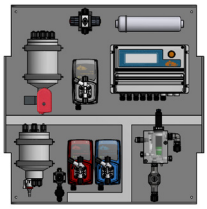
Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheitsinformationen für die Installation und den Betrieb des Geräts. Befolgen Sie diese Informationen sorgfältig, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Die Verwendung dieser Geräte mit radioaktivem chemischen Material ist streng verboten!

Lesen Sie dieses Handbuch vollständig, bevor Sie das Instrument in Betrieb nehmen.

Bewahren Sie das Handbuch zum späteren Nachschlagen neben dem Instrument auf.

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



BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR „LOTUS-AIR" -SYSTEM

Chlordioxid könnte, wie alle Oxidationsmittel, Korrosionserscheinungen im System hervorrufen. Es ist ratsam, regelmäßige Kontrollen durchzuführen und das System mit spezifischen Chemikalien zu behandeln. Es wird auch empfohlen, an der Injektionsstelle des Produkts Chlordioxid-beständige Materialien zu verwenden.

Chlorine dioxide, like all oxidizing agents, could produce corrosion phenomena of the plant. It is advisable to perform cadenced checks and to treat the plant with specific chemical products. It is also advisable to use chlorine dioxide resistant materials at the point of injection of the product.

Le dioxyde de chlore, comme tous les agents oxydants, pourrait produire des phénomènes de corrosion de l'installation hydraulique. Il est conseillé d'effectuer des contrôles cadencés et de traiter l'installation avec des produits chimiques spécifiques. Il est également conseillé d'utiliser des matériaux résistants au dioxyde de chlore au point d'injection du produit.

Lesen Sie es sorgfältig!

DEUTSCHE
Ausgabe
R410426

Dieses Handbuch enthält wichtige SICHERHEITSINFORMATIONEN für die Installation und den Betrieb des Geräts.
Bitte lesen Sie sie durch und behalten Sie sie für spätere Bezugnahme.

Befolgen Sie diese Informationen sorgfältig, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können Ungenauigkeiten oder typografische Fehler enthalten.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können jederzeit und ohne Vorankündigung geändert werden.

CE-RICHTLINIENEN
EC RULES(STANDARD EC)
NORMAS DE LA CE

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

EMV-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit
EMC electromagnetic compatibility directive
EMC directiva de compatibilidad electromagnética
} **2014/30/UE**

European harmonised standards under the Directive
} **2006/42/EC**

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Bei der Installation, Abnahme und Inspektion sind die folgenden Verwaltungs- und Sicherheitsanweisungen zu beachten.

Eigenschaften \ Modelle	**LOTUS AIR 10 ERH LOTUS AIR 10 SCL2 LOTUS AIR 10 SCL17**	**LOTUS AIR 30 ERH LOTUS AIR 30 SCL2 LOTUS AIR 30 SCL17**	**LOTUS AIR 60 ERH LOTUS AIR 60 SCL2 LOTUS AIR 60 SCL17**
Maximale Kapazität ClO_2 (g/h)	10 g/h	30 g/h	60 g/h
Maximale Kapazität ClO_2 (g/Tag)*	240 g/die	720 g/die	1440 g/die
Maximaler Verbrauch von Chemikalien (l/h)	0,250 l/h (HCl) 0,250 l/h ($NaClO_2$)	0,750 l/h (HCl) 0,750 l/h ($NaClO_2$)	1,5 l/h (HCl) 1,5 l/h ($NaClO_2$)
Verdünnungswasserverbrauch l/h	5 l/h	15 l/h	30 l/h
Maximaler Druck Versorgungswasser	2 bar	3 bar	3 bar
Maximaler Druck der Förderpumpe	8 bar	5 bar	5 bar
Konzentration (gr/l)	2 g/l		
VERSORGUNG	230 VAC (190÷265 VAC) 115 VAC (90÷135 VAC)		
Durchschnittlicher Stromverbrauch (W/h)	60		
Gewicht Kg	60	90	90

* Wert bezogen auf 100% Kapazitätsregulierung / 24h.

Die Sicherheit

Dieses Handbuch enthält grundlegende Anweisungen für Installation, Betrieb und Wartung. Daher ist es sowohl für den Installateur als auch für den Geräteverwalter obligatorisch, vor der Installation und Inbetriebnahme das gesamte Handbuch zu studieren. Das Handbuch muss jederzeit am Generator verfügbar sein. Darüber hinaus ist es für den Betreiber zwingend erforderlich, die allgemeinen Regeln im Kapitel "Sicherheitsvorschriften" sowie die spezifischen Sicherheitshinweise in den anderen Kapiteln dieses Handbuchs zu berücksichtigen.

Warnung

Für einige der nachfolgend beschriebenen Funktionen kann weiteres Zubehör (nicht im Lieferumfang von "LOTUS AIR" enthalten) erforderlich sein. Einige der beschriebenen Funktionen sind möglicherweise nicht mit der gekauften "LOTUS AIR"-Softwareversion verfügbar. Oder einige Funktionen sind verfügbar, werden aber in diesem Handbuch nicht beschrieben. In solchen Fällen wenden Sie sich bitte für weitere Informationen an Ihren Händler.

Symbole

In Übereinstimmung mit den europäischen Richtlinien zur Charakterisierung besonderer Risiken sind alle Sicherheitshinweise in diesem Handbuch mit den folgenden Symbolen gekennzeichnet:

Gefahr

Dieses Symbol weist auf Risiken hin, die auftreten können.
Ihre Nichtbeachtung kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen.

Achtung

Dieses Symbol weist auf Probleme hin, die durch unsachgemäßen Gebrauch des Geräts verursacht werden können.

Zusätzliche Anmerkungen

Dieses Symbol zeigt andere wichtige Informationen an.

TEIL HINSICHTLICH DER DOSIERPUMPEN IM "LOTUS AIR"-SYSTEM

Achtung

Die Pumpe darf nur zum Dosieren von flüssigen Produkten verwendet werden.
Sie darf nicht in explosionsgefährdeten (EX) Umgebungen verwendet werden.
Sie darf nicht zur Dosierung brennbarer Chemikalien verwendet werden.
Sie darf nicht mit radioaktivem chemischen Material verwendet werden.

Verwenden Sie die Pumpe erst nach der Installation.

Verwenden Sie die Pumpe entsprechend den Daten und Spezifikationen auf dem Etikett.

Ändern Sie es nicht und verwenden Sie es nicht in einer Weise, die nicht der Bedienungsanleitung entspricht.

Zusätzliche Anmerkungen

Halten Sie die Pumpe von Sonne und Regen fern. Vermeiden Sie Wasserspritzen.

Bei einem Notfall jeglicher Art innerhalb des Raumes, in dem die Pumpe installiert ist, muss die Stromzufuhr zum System sofort unterbrochen werden.

Bei der Verwendung besonders aggressiver chemischer Stoffe müssen die Vorschriften für die Verwendung und Lagerung dieser Stoffe genauestens eingehalten werden.

Befolgen Sie stets die örtlichen Sicherheitsvorschriften.

Der Hersteller der Dosierpumpe kann nicht für Personen- oder Sachschäden haftbar gemacht werden, die durch unsachgemäße Installation, Missbrauch oder falsche Verwendung der Dosierpumpe entstehen!

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

Die Dosierpumpe und alle ihre Zubehörteile müssen stets von qualifiziertem Personal gewartet und instand gehalten werden.

Vor allen Installations- und Wartungsarbeiten:

- **lesen Sie die chemischen Eigenschaften des zu dosierenden Produktes sorgfältig durch und beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt des Produktes;**
- **die am besten geeigneten SCHUTZAUSRÜSTUNGEN tragen;**
- **die Anschlussleitungen der Dosierpumpe entleeren;**
- **Waschen Sie die Leitungen, die mit besonders aggressiven chemischen Materialien verwendet wurden, sorgfältig.**

Allgemeine Sicherheitsvorschriften

Das Handbuch beschreibt die angemessene Verwendung des "LOTUS AIR"-Generators.

Gefahr

Eine unsachgemäße Verwendung des Generators beeinträchtigt die Sicherheitsfunktion des Generators selbst und der anderen an ihn angeschlossenen Geräte, und daher ist eine solche unsachgemäße Verwendung absolut verboten.

Installation und Wartung dürfen nur von autorisierten Technikern durchgeführt werden.

Wartungsreparaturen dürfen nur vom Hersteller oder von ihm autorisierten Technikern durchgeführt werden. Eingriffe oder Änderungen am Gerät, die aufgrund regelmäßiger Wartung nicht den Bestimmungen dieses Handbuchs entsprechen, sind als unsachgemäß zu verstehen und führen zum Erlöschen aller Produktgarantien.

Der Betreiber ist für die Einhaltung der örtlichen Sicherheitsvorschriften verantwortlich.

Für Betrieb und Wartung muss das Gerät jederzeit zugänglich sein.

Entfernen Sie vor dem Betrieb der Dosierpumpen den Druck von den Pumpenköpfen.

Vor Beginn der Wartungsarbeiten sind die Pumpenköpfe zu entleeren und gründlich zu waschen.

Beachten Sie die chemischen Sicherheitsdatenblätter!

Beim Umgang mit unbekannten und gefährlichen Chemikalien ist Schutzkleidung zu tragen.

Zusätzliche Anmerkungen

Zur korrekten Einhaltung der europäischen Vorschriften für die Verwendung dieses Geräts mit gefährlichen Chemikalien siehe DIN EU 939 (WASSERSTOFFSÄURE) und DIN EU 938 (SODIUMCHLORIT).

Sicherheitshinweise für die Inbetriebnahme

Gefahr

Für den Einsatz des "LOTUS AIR"-Generators ist die absolute Einhaltung aller nationalen und lokalen Vorschriften erforderlich. Der Betreiber ist für die Einhaltung der örtlichen Sicherheitsanweisungen verantwortlich.

Der Generator muss in Übereinstimmung mit den Anweisungen in diesem Handbuch installiert und in Betrieb genommen werden.

Die Verwendung von Installationsmaterialien, die nicht vom Hersteller oder Lieferanten genehmigt sind, ist verboten.

Der Generator darf nur mit entsprechenden, vom Hersteller zugelassenen Sicherheitsventilen verwendet werden. Die Nichteinhaltung dieser Regel hat den Verlust des Rechts auf jegliche Garantie zur Folge!

Vor Beginn der Arbeiten am System ist der Druck von allen Teilen des Systems zu entfernen.

Die Anlage darf wegen der Gefahr des Berstens von Schläuchen oder Rohren niemals mit geschlossenen Ventilen betrieben werden.

Vor dem Öffnen der Steuerung-Gehäuses ist die Stromversorgung zu unterbrechen.

Beachten Sie bei der Installation alle nationalen Vorschriften.

Zusätzliche Anmerkungen

Die Anlage darf nicht im Freien installiert werden.

Die Anlage muss vor unbefugtem Zugriff geschützt werden.

Der Aufstellungsort muss vor direkter Sonneneinstrahlung und Frost geschützt und gut belüftet sein.

Für Temperaturen unter 10°C müssen geeignete Systeme zur Erweichung der Temperatur vorgesehen werden.

Die Chemikalienbehälter müssen ohne Einschränkungen in die Anlage transportiert werden können.

Ein Fluchtweg ist unbedingt erforderlich!

Die Anlage muss an einer festen vertikalen Wand ohne Spannung montiert werden.

Die Anlage muss so montiert werden, dass es keine Vibrationen an der Platte gibt und die Dioxid-Zufuhrleitung muss verankert werden, um Schäden zu vermeiden.

Stellen Sie den freien Zugang von allen Seiten für Betrieb und Wartung sicher!

Es müssen ein Ventil und eine fixierbare Bodenrinne vorhanden sein, damit verschüttete Chemikalien gefahrlos entfernt werden können.

Sicherheitsvorschriften im Falle eines Chemikalienaustritts I

Gefahr

Wenn Sie Chlordioxid riechen (ein penetranter, chlorähnlicher Geruch), ist der Zugang nur mit der vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstung erlaubt.

Wenn Sie Chlordioxid riechen, schalten Sie die Anlage sofort von einem ungefährlichen Ort aus ab, z.B. mit einem außerhalb der Anlage montierten Notausschalter.

In seltenen Fehlerfällen kann die gefährliche ClO_2-Lösung austreten. Installieren Sie z.B. einen Gasdetektor, der bei einem ClO_2-Leck die Anlage deaktiviert und einen Alarm auslöst, der aus der Ferne bemerkt werden kann.

Beachten Sie bei der Verwendung gefährlicher Stoffe, dass aktuelle Sicherheitsdatenblätter der Hersteller dieser Stoffe zur Verfügung stehen. Die Sicherheitsdatenblätter geben die zu ergreifenden Maßnahmen an. Da das Risikopotential eines Stoffes jederzeit auf der Grundlage neuer Erkenntnisse neu bewertet werden kann, sollte das Sicherheitsdatenblatt regelmäßig überprüft und gegebenenfalls ersetzt werden.

Der Anlagenbetreiber ist verantwortlich für die Verfügbarkeit der aktualisierten Version des Sicherheitsdatenblattes und für die Erstellung der zugehörigen Gefährdungsbeurteilung für die betroffenen Arbeitsplätze.

Der Anlagenbetreiber erzeugt mit dieser Anlage selbst gefährliche Stoffe.

Der Betreiber ist verpflichtet, die Betriebsanleitung an seine Anlage anzupassen, wenn er den neuesten Kenntnisstand über die Risiken eines bestimmten Gefahrstoffes und die Möglichkeiten zu deren Vermeidung hat oder wenn nationale Vorschriften von der mitgelieferten Betriebsanleitung abweichende Bestimmungen enthalten.

Sicherheitsvorschriften im Falle eines Chemikalienaustritts II

Achtung

Der Zugang zum Gerät "LOTUS AIR" muss unter Verwendung der folgenden persönlichen Schutzausrüstung erfolgen

Schutzvisier
Gummi- oder Kunststoffstiefel
Schutzhandschuhe (ClO_2-dichtes Modell)
Schutzschürze
Vollgesichts-Atemschutzgerät

Die Zusammensetzung und Art der erforderlichen persönlichen Schutzausrüstung kann von Land zu Land variieren und sich im Laufe der Zeit ändern.

Gefahr

Wenn Sie mit Säure in Kontakt gekommen sind: Siehe das "EG-Sicherheitsdatenblatt für Säuren" des Lieferanten.

Wenn Sie mit Chlorit in Kontakt gekommen sind: Siehe das "EC-Chlorit-Sicherheitsdatenblatt" des Lieferanten.

Wenn Sie mit ClO_2-Lösung oder ClO_2-Gas in Kontakt gekommen sind: Ziehen Sie sofort die Kleidung aus, die mit Chlordioxid oder dessen flüssiger Lösung in Berührung gekommen ist, waschen Sie die Haut gründlich mit Wasser und Seife. Spritzer in den Augen mit fließendem Wasser mehrere Minuten lang bei weit geöffnetem Lidspalt ausspülen. Wenn Sie Chlordioxid eingeatmet hben, begeben Sie sich an einen Ort mit frischer Luft, ruhen Sie sich vollständig aus, liegen Sie waagerecht und schützen Sie sich vor plötzlichen Temperaturschwankungen. Suchen Sie sofort einen Arzt auf, auch wenn die Symptome nicht sofort auftreten. Falls erforderlich, sorgen Sie für einen schnellen Transport ins Krankenhaus.

Orange-gelbliches ClO_2-Gas ist entwichen: Den Raum sofort verlassen und die Stromzufuhr über - z.B. Not-Aus-Schalter unterbrechen. Vollständige Schutzausrüstung verwenden und das Gas mit Spritzwasser ablagern lassen.

Orange-gelbliche ClO_2-Lösung ist entwichen: Verlassen Sie sofort den Raum und unterbrechen Sie die Stromversorgung - z.B. durch einen Not-Aus-Schalter. Schutzausrüstung tragen und Natriumthiosulfatlösung über die ClO_2-Lösung gießen, dann mit Wasser verdünnen und durch den Abfluss ablaufen lassen.

Falsche Verdünnung oder mit konzentrierter HCl im HCl-Tank und Dosierpumpen, die die konzentrierten Chemikalien bereits in den Reaktor gepumpt haben: Raum sofort räumen und über - z.B. Not-Aus-Schalter - die Hauptstromversorgung unterbrechen. Warnen Sie die Feuerwehr und informieren Sie sie über die Explosionsgefahr durch das konzentrierte ClO_2-Gas. ClO_2-Gas kann auch nach Stunden noch explodieren!

Lagerung, Transport und Reparatur

Zusätzliche Anmerkungen

Im Falle einer Reparatur ist das Gerät nach Reinigung und Waschen der Hydraulikkomponenten zu versenden. Fügen Sie eine Erklärung über die Dekontaminierung des zur Reparatur einzusendenden Materials bei.

Das Gerät kann durch unsachgemäße Lagerung oder Transport beschädigt werden.

Lagern oder transportieren Sie das Gerät ordnungsgemäß verpackt, vorzugsweise in der Originalverpackung.

Beachten Sie stets die Lagerbedingungen für Transport oder Lagerung, auch wenn das Gerät verpackt ist.

Schützen Sie das Gerät auch im verpackten Zustand stets vor Feuchtigkeit und Chemikalien.

Vorstellung und erste Inbetriebnahme

Der Chlordioxid-Generator mit der Bezeichnung "LOTUS AIR" wird für die Produktion von flüssigem Chlordioxid verwendet. Dieses Desinfektionsmittel tötet alle Bakterien, Keime, Viren und Pilze in sehr kurzer Zeit ab und wirkt in sehr niedrigen Konzentrationen.
Der Generator arbeitet nach dem Salzsäure-Chlorit-Verfahren und verwendet verdünnte Chemikalien wie Salzsäure (HCl 9%) und Natriumchlorit ($NaClO_2$ 7,5%) gemäß der folgenden chemischen Gleichung:

Salzsäure + Natriumchlorit = Chlordioxid + Natriumchlorit + Wasser

$$4\,HCl + 5\,NaClO_2 = 4\,ClO_2 + 5\,NaCl + 2\,H_2O$$

Dabei wird jede Chemikalie mit einem bestimmten Anteil mit Hilfe von zwei Dosierpumpen in einen Reaktor gepumpt, der nicht unter Druck arbeitet. Im Inneren des Reaktors reagieren die Chemikalien miteinander unter Bildung von Chlordioxid, das zusammen mit dem Verdünnungswasser eine Endkonzentration von 2000ppm ClO_2 im Speichertank mit einer stündlichen Produktion von bis zu 60gr/h (je nach Modell) erzeugt.

ERSTE INBETRIEBNAHME

Das Stromkabel, das auf der Höhe des Instruments angebracht ist, versorgt die gesamte Schalttafel, einschließlich der Pumpen, mit Strom. Für den ersten Start und die hydraulische Überprüfung ist es notwendig, **anstelle von Chemikalien FRISCHES WASSER zu verwenden,** indem die Sauglanzen in einen Wasserbehälter eingeführt werden. Beachten Sie die Nummerierung in der Abbildung auf S.11.

1) Überprüfen Sie, dass kontinuierlich frisches **Wasser (immer verfügbar)** an den Magnetventileinlass (9) angeschlossen ist, und öffnen Sie das Einlassventil.

2) Überprüfen Sie, ob der Druckminderer vor dem Magnetventil (9) installiert und auf max. 2bar (Version LOTUS10gr.) bzw. max. 3bar (Version LOTUS 30gr. und 60gr.) eingestellt ist.

3) Überprüfen Sie, dass am Multifunktionsventil (5) die PVDF-Förderleitung vorhanden ist, die an den Einspritzpunkt angeschlossen werden muss.

4) Überprüfen Sie, ob das mitgelieferte Einspritzventil an der Einspritzstelle vorhanden ist.

5) Schließen Sie die Kabel der Säure- und Chlorit-Sauglanzniveaus an das Instrument in den jeweiligen Einlässen und den Saugteil an die jeweiligen Pumpen (Säure und Chlorit) an.

6) Überprüfen Sie, ob die Pumpenspülung an die Sauglanzen (Seitendüse) angeschlossen ist.

7) Wenn PEF (12) für die Dioxidmessung mit einer Sonde verfügbar ist, überprüfen Sie, ob die Wasserentnahmestelle auf der Druckseite der Umwälzpumpe installiert ist, und prüfen Sie, ob der Auslass des Sondenhalters "entleert" oder wieder in das System eingeführt ist.

8) Wenn PEF (12) verfügbar ist, bereiten Sie die Dioxidsonde mit dem Reinigungssatz (Warmwasser-Version) oder mit der Membran (Kaltwasser-Version) vor. Folgen Sie den Anweisungen der Sonde.

9) Überprüfen Sie, ob die Reaktions- und Vorratsbehälter (6 und 10) leer sind, indem Sie vom Instrument den Ablasshahn (11) öffnen und die Öffnung des Motorventils (7) auf "EV Entleerung" stellen. Um diese Funktion einzustellen, schalten Sie das Instrument ein, drücken Sie den Knopf und lassen Sie ihn sofort wieder los, um das Ausgabeverwaltungsmenü aufzurufen.

10) Schließen Sie den Ablasshahn und schließen Sie das motorisierte Ventil ("EV Entleerung") durch das Instrument.

11) Um die Produktion zu starten, kehren Sie zum Hauptbildschirm des Instruments zurück. Dieses Verfahren startet automatisch die Produktion. Das EV (9) lässt Wasser in den Reaktor (6), die Säurepumpe und die Chloritpumpe laufen an. Nach der Reaktion im Reaktor (6) wird das Produkt (Wasser) zugegeben und das Ablassventil (7) öffnet sich, um das Produkt in den Lagerbehälter (10) zu überführen. Die Dioxidpumpe (3) beginnt mit der Dosierung des Endprodukts in dem am Instrument eingestellten Modus.

12) Prüfen Sie am Ende des Verfahrens, dass keine Lecks vorhanden sind, schalten Sie dann das Instrument aus und wiederholen Sie das Verfahren zur Entleerung und Lagerung des Reaktors (6 und 10). Bewegen Sie die Lanzen in den Tanks mit den jeweiligen Produkten: Säure und Chlorit. Das System beginnt automatisch wieder mit der Dioxidproduktion.

Hauptbestandteile

Das Gerät „LOTUS AIR" besteht aus den folgenden Hauptkomponenten. Die IN/OUT-Anschlüsse für die Pumpen und das Mehrwegeventil sind für 4 × 6 mm Schläuche ausgelegt.

"LOTUS AIR" Version 1

"LOTUS AIR" Version 2

1- "LOTUS"-Kontroll- und Verwaltungsinstrument
2- HCl-Dosierpumpe
3- Chlordioxid-Dosierpumpe
4- $NaClO_2$-Dosierpumpe
5- Multifunktionsventil zum Druckausgleich
12- PEF (Sondenhalterung)
13 - EINLASSROHR

6- Reaktionsbehälter
7- Motorisiertes Ventil zum Entleeren des Reaktionsbehälters
8- Aktivkohlefilter
9- Magnetventil zum Füllen des Reaktionsbehälters mit Wasser
10- Speichertank
11- Ablasshahn

Hinweis: Die Position einiger Komponenten kann je nach Plattenversion unterschiedlich sein.

Hydraulische Anschlüsse

Die für den korrekten Betrieb der Pumpen zu installierenden hydraulischen Komponenten sind:

Saugrohr mit Niveausonde und Bodenfilter x
Einlassrohr mit Einspritzventil
Entlüftungsrohr x 3

Saugrohr.

Schrauben Sie die Saugringmutter am Pumpenkörper vollständig ab und nehmen Sie die für die Montage mit dem Rohr erforderlichen Komponenten mit: Befestigungsringmutter, Rohranschlag, Rohrhalterung.

Die Montage erfolgt wie in der Abbildung gezeigt, wobei darauf zu achten ist, dass das Rohr bis zum Anschlag in die Rohrhalterung eingeführt wird.

Ziehen Sie das Rohr am Pumpenkörper fest, indem Sie die Ringmutter nur mit der Kraft Ihrer Hände anziehen.

Verbinden Sie das andere Rohrende auf die gleiche Weise mit dem Bodenfilter.

Abbiltung A

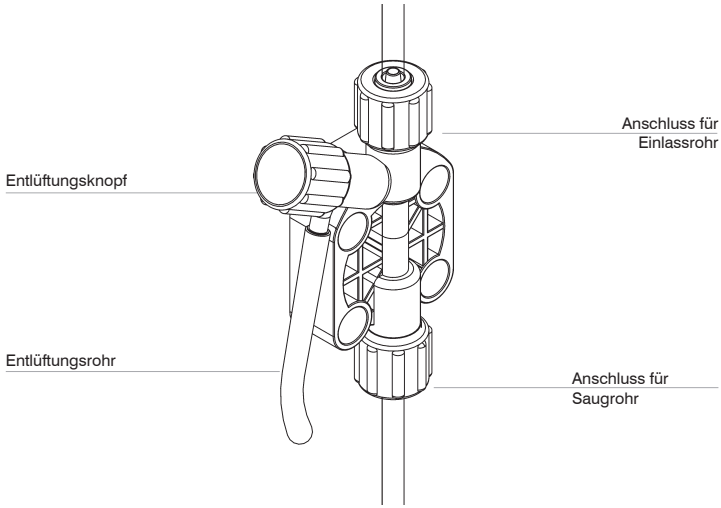
Einlassrohr

Schrauben Sie die Saugringmutter am Pumpenkörper vollständig ab und nehmen Sie die für die Montage mit dem Rohr erforderlichen Komponenten mit: Befestigungsringmutter, Rohranschlag, Rohrhalterung.

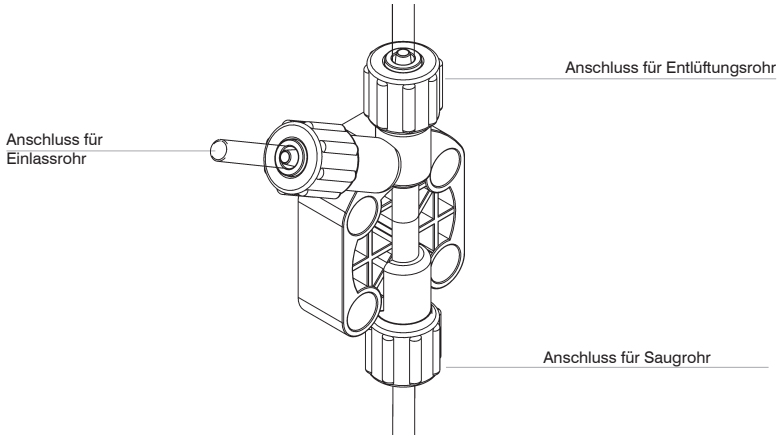
Die Montage erfolgt wie in der Abbildung gezeigt, wobei darauf zu achten ist, dass das Rohr bis zum Anschlag in die Rohrhalterung eingeführt wird.
Ziehen Sie das Rohr am Pumpenkörper fest, indem Sie die Ringmutter nur mit der Kraft Ihrer Hände anziehen.
Verbinden Sie das andere Rohrende auf die gleiche Weise mit dem Injektionsventil.

Entlüftungsrohr

Stecken Sie ein Ende des Entlüftungsrohrs auf den Anschluss des Einlassrohres, wie in Abbildung A (S.12).
Stecken Sie das andere Ende direkt in den Kanister mit dem zu dosierenden Produkt. Auf diese Weise wird die während der Ansaugphase verschüttete Flüssigkeit in den Kanister zurückgeführt.



Selbstentleerender Pumpenkörper (Chlordioxid-Dosierpumpe)



Anmerkungen:

- Saug-, Druck- und Spülventile sind UNTERSCHIEDLICH.
- die Einlass- und Entlüftungsrohre sind vom gleichen Typ.
- ist es erlaubt, das Entlüftungsrohr leicht zu biegen, um das zu dosierende Produkt einzuführen.

Zusammenbau eines Bodenfilte s mit Niveausonde.

Die Niveausonde muss unter Verwendung des mitgelieferten Spezialbausatzes mit Bodenventil montiert werden. Das Bodenventil ist so konstruiert, dass es am Boden des Produktbehälters installiert werden kann, ohne dass es zu Problemen mit dem Sedimentzug kommt.

Schließen Sie den an der Niveausonde vorhandenen BNC an den Niveaueinlass an, der sich auf der rechten Seite des Instrumens befindet Führen Sie die Niveausonde mit montiertem Bodenfilter auf dem Boden des Kanisters des zu dosierenden Produkts ein.

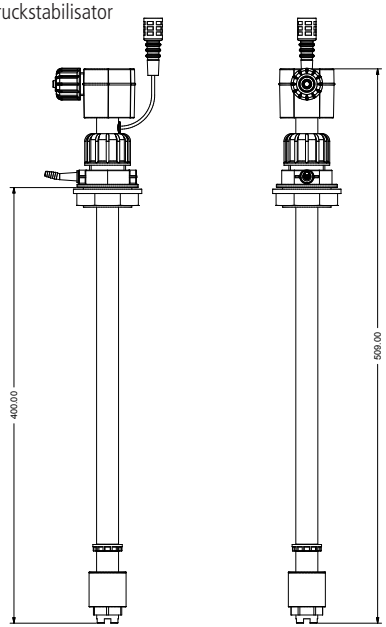
Weitere Anschlüsse (mit Referenzen auf S.11)

Gefahr

Schließen Sie den Pumpenauslass (3) Dioxid an die Ansaugung des Multifunktionsventils (5) an.
Schließen Sie den Durchfluss des Multifunktionsventils an das Chlordioxid-Einspritzdosiersystem an.
Schließen Sie den Einlass des Lademagnetventils (9) an eine Wasserquelle an*
Schließen Sie den Auslass der Filterentleerung (8) und die Entleerung des Reservetanks (10) an einen Abfluss an
Schließen Sie die Ansaugung der Dosierpumpen (2 und 4) an die chemischen Produkte an.

Bei Verwendung von firmeneigenen Kanistern empfiehlt es sich, ein 38mm-Loch in die Kappe zu bohren und die Lanze darauf zu setzen. Montieren Sie die Lanze mit dem Klemmring am Anfang der Stange auf der Kappe.

*max 2bar mit Druckstabilisator



Betriebslogik

Der Chlordioxid-Generator "LOTUS AIR" besteht aus folgenden Hauptbestandteilen: Instrument zur Produktionsverwaltung, Reaktionsbehälter mit 4 Füllständen, Speichertank mit 2 Füllständen, HCl-Dosierpumpe, $NaClO_2$-Dosierpumpe, Chlordioxid-Dosierpumpe, Magnetventil zum Entleeren des Reaktionsbehälters, Magnetventil zum Befüllen des Behälters mit Wasser.
Hinweis: Verwenden Sie für die erste Inbetriebnahme und Prüfung der Ausrüstung (Ansaugen, Abdichtung, Kalibrierung) Wasser anstelle von Chemikalien.

Produktionszyklus des Dioxids, die 7 Hauptstufen

Phase 1: Aktivierung des Wasserfüll-Magnetventils, bis das erste Niveau im Reaktionsbehälter erreicht ist. Deaktivierung des Magnetventils.

Phase 2: Aktivierung der HCl-Dosierpumpe, bis das zweite Niveau im Reaktionsbehälter erreicht ist. Deaktivierung der Pumpe.

Phase 3: Aktivierung der $NaClO_2$-Dosierpumpe, bis das zweite Niveau im Reaktionsbehälter erreicht ist. Deaktivierung der Pumpe und der Instrumentausgänge.

Phase 4: Starten Sie die 15-Minuten-Zählung für die chemische Reaktion und die anschließende Produktion von Chlordioxid.

Phase 5: Starten Sie das Wasserfüll-Magnetventil, bis das vierte Niveau im Reaktionsbehälter erreicht ist. (Verdünnung)

Alle Stufen müssen in weniger als 60 Sekunden erreicht werden, sonst wird ein Alarm ausgelöst. Jeder Alarm während dieser Phase stoppt den Vorgang und entleert den Reaktionsbehälter.

Phase 6: Aktivierung des Magnetventils zum Entleeren des Reaktionsbehälters und Füllen des Reservetanks.

Phase 7: Deaktivierung des Entleerungs-Magnetventils, wenn das Produkt abnimmt, bis der Reaktionsbehälter entleert ist.

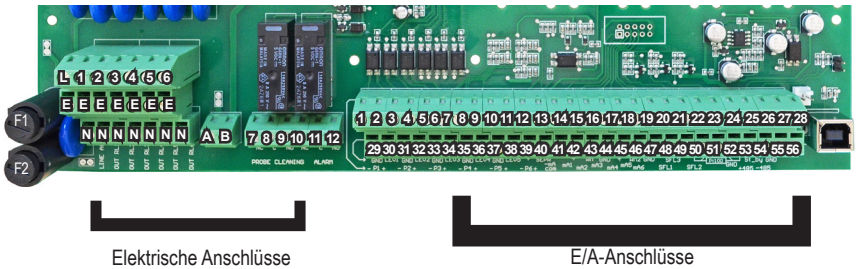
Am Ende dieses Vorgangs beginnt der Dioxyd-Produktionszyklus erneut, und je nach Einstellung der Sollwerte wird die Dioxid-Dosierpumpe aktiviert, um den Speichertank zu entleeren.

Anschlüsse der Hauptkarte

Vor allen Arbeiten am Klemmenbrett des Instruments ist dieses von der Stromversorgung zu trennen. Um die Anschlüsse zu erleichtern, wurde die Hauptplatine in zwei Blöcke unterteilt: elektrische Anschlüsse und E/A-Anschlüsse.

Jeder Anschlussvorgang muss nach dem Trennen der Stromversorgung zum Instrument durchgeführt werden.

Die Klemmennummerierung bezieht sich auf den Block, an dem Sie arbeiten!



Elektrische Anschlüsse:

F1: Allgemeiner Schmelzdraht (6.3AT)
F2: Schmelzdraht Instrument (3.15AT)

HAUPTSTROMVERSORGUNG (115VAC / 240VAC): L(Phase), E(Erde), N(Neutral)

STEUERUNG ÖFFNUNG MOTORISIERTES VENTIL: 6(OFFEN/GRÜN) - A(PHASE/BRAUN) - B(NEUTRAL/BLAU)

SOLLWERT-AUSGÄNGE (115VAC BIS 240VAC):
(die spannungsfreien Kontaktausgänge sind nicht abgesichert und die Isolation zwischen den Ausgängen und der Stromversorgung beträgt MAX 250V):

1 - E - N (Geschützt durch Schmelzdraht F2) OUT HCl
2 - E - N (Geschützt durch F2-Schmelzdraht) OUT $NaClO_2$
3 - E - N (Geschützt durch F2-Schmelzdraht) OUT H_2O

NIVEAU IM LAGERTANK:

7(N.C. kein Dioxid), 8(C), 9(N.O. Dioxid) Spannungsfreier Kontakt

ALLGEMEINER ALARMAUSGANG:

10(N.C.), 11(C), 12(N.O.) Spannungsfreier Kontakt

Achtung: Anschlüsse müssen von qualifiziertem ersonal vorgenommen werden.

E/A-Anschlüsse:

AUSGÄNGE FÜR PROPORTIONALPUMPE MIT DIGITALSIGNAL:

1(-); 2(+): Ausgang ClO_2 Pumpe
3(-) ; 4(+): Pumpe VIS HCl
5(-) ; 6(+): Pumpe VIS $NaClO_2$
7(-) ; 8(+): Pumpenstopp 4 ext
9(-) ; 10(+): Pumpenstopp 5 ext
11(-) ; 12(+): Pumpenstopp 6 ext

OPTOISOLIERTE SIGNALE Verteiler geöffnet

(-)das ist nicht gemeinsam!

RS485:

26: + 485Signal (A)
27: + 485Signal (B)

GND ist eine gemeinsame Masse!

STROMAUSGÄNGE (MAXIMALE OHMSCHE LAST: 500 OHM):

13: gemeinsam
15: Ausgang mA PROD (Produktion)
16: mA-Ausgang READING (Sondenablesung)

REAKTIONSBEHÄLTER NIVEAU-EINGÄNGE:

29(-) ; 30 (+ Weiß) asserstand1
31 (-); 32 (+ Grau) HCl-Niveau
33 (-); 34 (+ Braun) NaClO2-Niveau
35(-); 36 (+ Grün) asserstand2

(-) ist eine gemeinsame Masse (GND)! GELBE Farbe

LAGERTANK-NIVEAU-EINGÄNGE:

37 (- Schwarz); 38 (+ Hellblau) Niveau "Low"
55 (- Schwarz); 54 (+ Braun) Niveau "High"

NÄHERUNGSSENSOR-EINGANG (MOD. "SEPR"):

39(+ Braun) ; 40(Schwarz) ; 41(- Blau)
Verbinden Sie Klemme 41 mit Klemme 37

KONTAKTFLUSSEINGANG:

39; 40
Verbinden Sie Klemme 41 mit Klemme 37

IMPULSZÄHLER (HALLEFFEKT):

42(+12VDC); 43(INPUT) ; 44(GND)

IMPULSZÄHLER (KONTAKT):

43 (INPUT) ; 44 (GND)

EINGANG FÜR TEMPERATURFÜHLER (PT100)

50(Grün); 51(Braun); 52(Weiß); 53(Gelb)
(Die Überbrückung vor der Installation der Sonde entfernen)

EINGANG STANDBY:

48(+); 49(-)

EINGANG NIVEAU HCL:

46(+); 47(-)

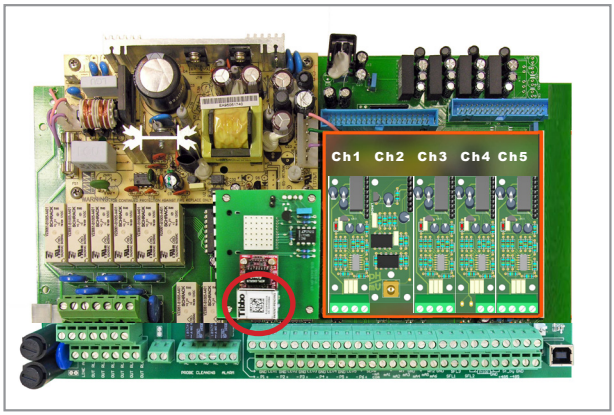
NIVEAU-EINGANG $NACLO_2$:

20(+); 21(-)

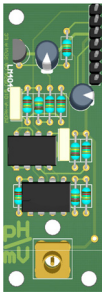
Anschluss der Sondenmodule

An der Oberseite der Hauptplatine befinden sich 4 Anschlüsse für die Installation der Sondenmodule und Eingänge. Auf Anfrage werden diese Module vom Hersteller installiert. Für eine ordnungsgemäße Installation überprüfen Sie die installierten Module und stellen Sie die erforderlichen Verbindungen her. Für die ETHERNET-Version (Modul mit rotem Kreis) ist ein Standard-Ethernet-Kabel (RJ45) erforderlich.

Jeder Anschlussvorgang muss nach dem Trennen der Stromversorgung des Instruments durchgeführt werden



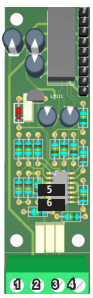
Gefahr



MDPH Ch2
MDRH Ch2
Eingangsmodul Sonde pH oder Redox*

Steckverbindung: BNC mitgelieferte Sonde

* bei der Bestellung angegeben



MDCL Ch3

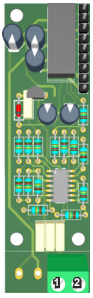
Anschluß Cl-Sonde:
ECL2/2
ECL2/20
ECL17/10
ECL18/10
Überbrückung 5 und 6 geöffnet
Klemme 1: (+) Braun
Klemme 2: (-) Weiß
Klemme 3: (IN) Grün
Klemme 4: (GND) Gelb

ECL4
ECL5
ECL6
ECL7
Überbrückung 5 und 6 geschlossen
Klemme 3: (-) Schwarz
Klemme 4: (+) Rot

MDSCL Ch3

Anschluß Cl-Sonde:
SCLxx

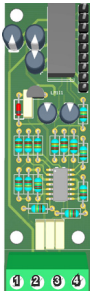
1 (-485) Draht GRÜN
2 (+485) Draht WEISS
3 (GND) Draht SCHWARZ
4 (5VDC) Draht ROT



MDMA Ch4

Durchfluss-Sensormodul (mA)

Klemm. Nr.1: Draht roto (+)
Klemm. Nr.2: Draht schwarz (-)



SENSOR DIOXID Ch5

Anschluss:

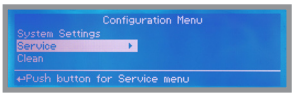
Klemm. 1: (+12) Braun
Klemm. 2: (-12) Weiß
Klemm. 3: (V out) Grün
Klemm. 4: (GND) Gelb

Menü-Navigation

Im oberen rechten Teil des "LOTUS AIR" finden Sie den Knopf zur Navigation und Programmierung des Instruments. Der Drehknopf kann in beide Richtungen gedreht werden, um den Cursor durch die Menüs und die Auswahl zu bewegen. Die Funktion wird durch Drücken des Knopfes bestätigt.

HINWEIS: Wenn die Änderungen vorgenommen wurden, drücken Sie das Rad auf "OK", um zu speichern und zu beenden. Wählen Sie "ESC", um den Vorgang ohne Speichern zu beenden.
Der Zugriff auf das Hauptmenü ist nur während der Reaktion oder wenn der Reaktionsbehälter voll ist und auf die Entleerung in den Lagertank wartet, erlaubt.

Probes - Sondenkonfiguration (S. 22)
Water Meter - Zählerkonfiguration (S. 25)
Mode Selection - Arbeitsmodus (S. 26)



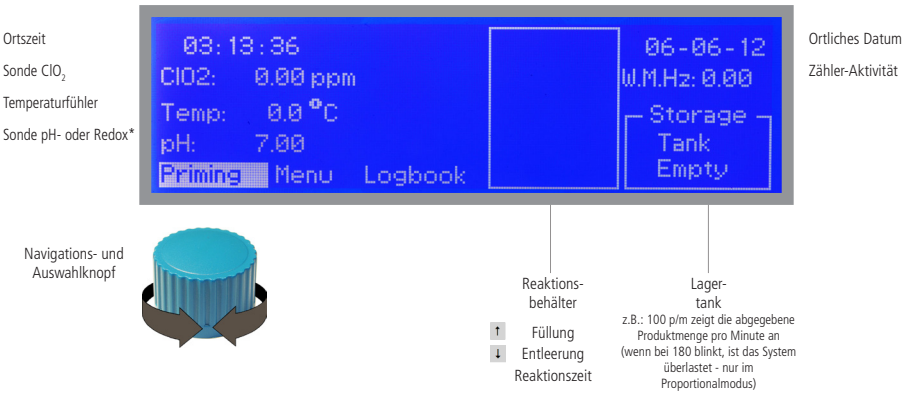
System Settings - Systemeinstellungen (S. 20)
Service - Service (S. 28)
Clean - Reinigungseinstellungen (S. 28)

Alarms- Alarmverwaltung (S. 28)
Pump Calibration - Pumpenkalibrierung (S. 29)
Priming - Grundierung (S. 30)

Communication - Kommunikation (S. 31)
Log Setup - Konfiguration des Aktivitätsprotokolls (S. 33)
Test Reaction Time - Tankreaktionstest (S. 33)

mA Outputs - Stromausgänge (S. 38)
Reactor calibration - Kalibrierung des Reaktionsbehälters (S. 38)

Hauptbildschirm



*Die Konfiguration und die vorhandenen Bildschirme können je nach der bei der Bestellung gewählten Konfiguration unterschiedlich sein. Sie können die neueste verfügbare Version dieses Handbuchs von der Website des Herstellers herunterladen oder beim technischen Kundendienst anfordern.

Zusätzliche Anmerkungen

Das Vorhandensein eines Vorhängeschlosses auf dem Hauptbildschirm zeigt an, dass der Zugriff auf das Konfigurationsmenü während des Befüllens oder Entleerens des Tanks nicht möglich ist.

Einstellung des "LOTUS AIR"-Systems

Damit das "LOTUS AIR"-System richtig funktioniert, müssen alle unten aufgeführten Einstellungen korrekt konfiguriert sein. Es wird empfohlen, DATUM & ZEIT als erste Operation festzulegen.

"System Settings", "Mode Selection"
"Probes", "Water Meter", "mA Input"
"Clean", "Service"

SYSTEM SETTINGS

Um in dieses Menü zu gelangen, wählen Sie auf dem Hauptbildschirm den Punkt "MENU", geben Sie den PASSCODE (Standard: 0000) ein und wählen Sie "Einstellungen". Um die Einstellungen zu speichern, wählen Sie "ESC", bestätigen Sie dann das Speichern der Änderungen mit "JA" und drücken Sie den Knopf.

pH Comp* & Cl Comp

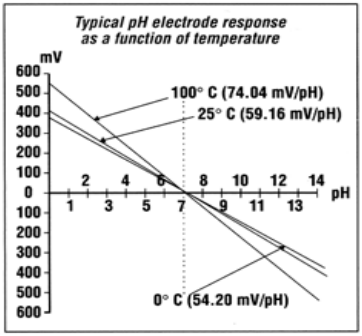
Um die Kompensationsfunktion pH (temperaturbasiert) oder Chlordioxid (pH-basiert) zu aktivieren, bewegen Sie den Cursor neben den zu editierenden Punkt, drücken Sie den Knopf und drehen Sie ihn. Sie können die Kompensation aktivieren (YES) oder deaktivieren (NO). *nicht verfügbar in Redox-Modell

PASSCODE für den Zugriff auf die Instrument-Menüs

Um einen neuen PASSCODE für den Zugang zu den Instrument-Menüs einzustellen, wählen Sie "PASSCODE" und geben Sie die 4 Ziffern ein. Bewegen Sie den Cursor auf "EXIT" und wählen Sie "YES" zum Speichern. Jetzt ist der neue PASSCODE einsatzbereit.

Language / Time / Date

Um die Anzeigesprache des Instruments einzustellen, bewegen Sie den Cursor auf "ENGLISH/EU" (Standardsprache und metrisches System), drücken Sie den Knopf und wählen Sie aus. Hinweis: Bei Verwendung der Option "ENGLISH/US" werden die Maßeinheiten wie für die Vereinigten Staaten konfiguriert geändert. Um die Zeit und/oder das Datum einzustellen, bewegen Sie den Cursor auf das gewünschte Element und drücken Sie den Knopf, um die einzelnen Felder einzustellen.



Die pH-Messung in einer Anlage ist stark temperaturabhängig. Der Grad, in dem die Temperatur die Leitfähigkeit beeinflusst, hängt von der verwendeten Lösung ab.

Im System "LOTUS AIR" wird sie anhand der nebenstehenden Tabelle berechnet. Das "LOTUS AIR"-System kann so konfiguriert werden, dass es einen festen (bei 25°C) oder variablen Temperaturwert verwendet und automatisch kompensiert.

View pH* oder Redox* / Cl / Temp

Das Instrument kann auf dem Hauptbildschirm nur einige der drei Hauptparameter anzeigen: pH-Wert, Chlordioxid und Temperatur. Wenn Sie den relativen Eintrag auf YES oder NO setzen, können Sie die Anzeige dieser Einträge aktivieren oder deaktivieren.

Feeding

Die Verteilung des Dioxids aus dem Lagertank wird durch die Verwendung eines internen Relais eingeleitet. Dieser Punkt kann nicht geändert werden.

Reset

Um das Instrument auf die Werkskonfiguration zurückzusetzen, wählen Sie diesen Punkt aus und bestätigen Sie mit "YES". Das Instrument wird mit den anfänglichen Konfigurationswerten neu gestartet. Hinweis: Diese Operation löscht und stellt auch die beiden PASSCODE wieder her. Am Ende des Neustarts wird es notwendig sein, mit der Konfiguration des Geräts fortzufahren.

Standby

Diese Funktion ermöglicht die Sperrung aller Instrumentaktivitäten (LOCK ALL) oder nur die Dosierung (DOSING ONLY), wenn eine Änderung des Kontaktstatus eintritt. Die Optionen, die definiert werden können, sind die Kontakte N.O. - N.C. oder deaktiviert. Es ist auch möglich, die Betriebsart auf LOCK ALL für den kompletten Block des Instruments oder DOSING ONLY einzustellen, um nur die Produktdosierung zu stoppen. Der betreffende Kontakt befindet sich auf dem Modul MDCL-CH1 (Pin 1 und GND).

CC/S

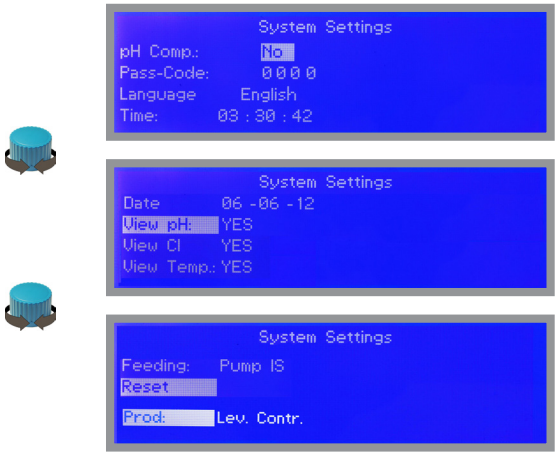
Diese Funktion definiert die Minutenhübe der Lagertankentleerungspumpe (STORAGE) und kann von 0,01 bis 9,99 CC/S konfiguriert werden. Dieser Parameter wurde werkseitig eingestellt, ändern Sie ihn nur, wenn die Verwendung der Anlage mit anderen Drücken als 5bar erforderlich ist.

RESERVE

Mit dieser Option können Sie für Hcl- und $NaClO_2$-Dosierpumpen einen Countdown in Produktionszyklen ab der ersten Warnung für niedrigen Produktstand im Tank einstellen. Die einstellbaren Werte können zwischen 0 (deaktiviert) und 200 Zyklen liegen.

PROD.

Diese Option erlaubt es, die Produktion von Dioxid zu begrenzen, bis der Lagertank vollständig entleert ist. Wählen Sie "LEVEL CONTR.", um diese Option zu aktivieren. Zum Deaktivieren wählen Sie "CONT."



*wie bei der Bestellung angegeben

PROBES

Um in dieses Menü zu gelangen, wählen Sie auf dem Hauptbildschirm den Punkt "MENU", geben Sie den PASSCODE ein und wählen Sie "PROBES". Um die Einstellungen zu speichern, wählen Sie "ESC", bestätigen Sie dann das Speichern der Änderungen mit "JA" und drücken Sie den Knopf.

Chlorine Dioxide & Select Probe

Vor der Kalibrierung der Chlordioxid-Sonde (Ch3) überprüfen Sie, ob das gewählte Modell das richtige ist. Wählen Sie im Menü "PROBES" den Punkt "SELECT PROBE". Wählen Sie ggf. das Element aus und drehen Sie den Knopf, bis das richtige Sondenmodell angezeigt wird. Bestätigen Sie durch Drücken des Drehknopfes und bewegen Sie den Cursor auf "EXIT", bestätigen Sie dann das Speichern der Änderungen mit "JA" und drücken Sie den Knopf.

Sonde	**Skala (mg/l)**
ECL 2/2	2,000mg/l ClO_2
ECL 2/20	20,00mg/l ClO_2
ECL4,5,6,7	10,00mg/l ClO_2
ECL 17/10	10,00mg/l ClO_2
Kein (nur rH*)	999mV

*die Sollwerte beziehen sich auf die Redox-Sonde und die Chlordioxidmessung wird nicht angezeigt.

Im Menü "PROBES" wählen Sie "CHLORINE DIOXIDE", um die Kalibrierung an 2 Punkten der zuvor ausgewählten Sonde durchzuführen.

Achtung

Warnung: Dieses Verfahren setzt voraus, dass das Instrument korrekt konfiguriert und an eine funktionierende Sonde angeschlossen ist, andernfalls sind die Ergebnisse möglicherweise nicht zuverlässig.

Kalibrieren des ersten Punktes (P1)

- Bewegen Sie den Cursor auf "P1" und drücken Sie den Knopf.
- Installieren Sie einen "Aktivkohlefilter" in den Sondenhalter.
- Lassen Sie 30 Minuten lang Wasser in den Sondenhalter laufen.
- Drücken Sie den Knopf mit dem auf "OK" gesetzten Cursor. Entfernen Sie den Filter.

Kalibrieren des ersten Punktes (P2)

- Bewegen Sie den Cursor auf "P2" und wählen Sie ihn aus.
- Verwenden Sie ein Photometer oder DPD-System, um Chlordioxid im System abzulesen. Geben Sie den gelesenen Wert in "Cal. at" ein.
- Drücken Sie den Knopf mit dem auf "OK" gesetzten Cursor.

Wenn eine Fehlermeldung angezeigt wird, wiederholen Sie den Kalibrierungsvorgang!

pH Probe*

Vor dem Kalibrieren der pH-Sonde (Ch2) sicherstellen, dass zwei Pufferlösungen mit Werten nahe den im System ermittelten Werten zur Verfügung stehen (z.B. 7pH und 4pH). Im Menü "PROBES" wählen Sie "pH-PROBE", um die Kalibrierung an 2 Punkten der Sonde durchzuführen.

Achtung

Warnung: Dieses Verfahren setzt voraus, dass das Instrument korrekt konfiguriert und an eine funktionierende Sonde angeschlossen ist, andernfalls sind die Ergebnisse möglicherweise nicht zuverlässig.

Kalibrieren des ersten Punktes (P1)

Im Menü "pH-Kalibrierung" wählen Sie "P1" und drücken den Knopf, um den ersten zu kalibrierenden Punkt einzugeben. Bereiten Sie die 7,00pH-Pufferlösung vor und tauchen Sie den Sondensensor darin ein. Warten Sie, bis der gelesene Wert stabil ist. Geben Sie den Wert der Pufferlösung in das Feld "Cal. at" ein. Drücken Sie zur Bestätigung. Um den Vorgang abzuschließen, bewegen Sie den Cursor auf "OK" und drücken Sie für den nächsten Schritt.

Achtung

Achtung: der Wert der Pufferlösung kann sich ändern, wenn die Umgebungstemperatur von 20°C abweicht. Lesen Sie das Etikett der Pufferlösung für weitere Informationen. In diesem Fall muss der "pH Default"-Wert geändert werden.

Kalibrieren des ersten Punktes (P2)

Im Menü "pH-Kalibrierung" wählen Sie "P2" und drücken den Knopf, um den zweiten zu kalibrierenden Punkt einzugeben. Bereiten Sie die 4,00pH-Pufferlösung vor und tauchen Sie den Sondensensor darin ein. Warten Sie, bis der gelesene Wert stabil ist. Geben Sie den Wert der Pufferlösung in das Feld "Cal. at" ein. Drücken Sie zur Bestätigung.

Um den Vorgang zu beenden, wählen Sie "OK" und drücken Sie den Knopf. Das Instrument wird Sie auffordern, die Einstellungen zu speichern ("Save"). Drücken Sie "YES" oder "NO" zum Speichern oder nicht zum Speichern.

Achtung

Achtung: der Wert der Pufferlösung kann sich ändern, wenn die Umgebungstemperatur von 20°C abweicht. Lesen Sie das Etikett der Pufferlösung für weitere Informationen. In diesem Fall muss der "pH Default"-Wert geändert werden.

Rh Probe*

Die Kalibrierung der Redox erfordert die Verwendung einer Pufferlösung in der Nähe des Arbeitswertes. Wählen Sie im "Menu Calibration" die Option "mV-Probe".

Achtung

Warnung: Dieses Verfahren setzt voraus, dass das Instrument korrekt konfiguriert, an eine funktionierende Redox-Sonde angeschlossen und auf dem System installiert ist. Die Messung muss mit Wasser aus dem System durchgeführt werden. Andernfalls sind die Ergebnisse möglicherweise nicht zuverlässig.

Die Kalibrierung kann mit einer der folgenden Methoden durchgeführt werden: Kalibrierung durch Pufferlösung oder Restchlormessung und Verwendung der Vergleichstabelle. Die Wahl liegt im alleinigen Ermessen des Benutzers. In beiden Fällen ist es immer noch notwendig, eine Kalibrierung durchzuführen, wenn das Instrument zum ersten Mal installiert wird. Im folgenden Beispiel wird die Kalibrierung durch Pufferlösung verwendet.

1) Messen Sie die Temperatur der Pufferlösung und überprüfen Sie ihre Übereinstimmung mit dem Lösungsetikett.

2) Entfernen Sie die Schutzkappe von der Redox-Sonde und waschen Sie die Sondenspitze in Wasser ab. Durch Schütteln trocknen lassen.

3) Stellen Sie den Wert der Pufferlösung im Feld "mV Def" auf dem Instrument ein. Führen Sie die Sondenspitze in die Pufferlösung ein und warten Sie, bis der Messwert im "mV"-Feld stabil ist. Bewegen Sie dann den Cursor auf "OK" und drücken Sie den Knopf. Im Falle eines Fehlschlags bei der Prozedur ("Calibration Failed") wiederholen Sie die Prozedur erneut und achten Sie dabei auf den Ablesewert der Sonde. Zum Beenden ohne Kalibrierung bewegen Sie den Cursor auf "Ex" und drücken den Knopf.

Temperature Probe

Um den Temperaturfühler zu kalibrieren, wählen Sie "Calibration Temp" aus dem Menü "Probe". Um diesen Vorgang abzuschließen, müssen Sie ein professionelles Thermometer verwenden, um die Temperatur des Systems zu messen.

Warnung: Dieser Vorgang kann nur durchgeführt werden, wenn das Instrument korrekt installiert und die Temperatursonde in gutem Zustand ist. Andernfalls kann es zu unzuverlässigen Ergebnissen kommen.

Messen Sie die Systemtemperatur mit einem Thermometer und geben Sie sie in das Feld "Calib at." ein. Drücken Sie dann den Knopf und bewegen Sie den Cursor auf "OK". Bestätigen Sie durch erneutes Drücken des Knopfes. Um den Vorgang zu beenden, bewegen Sie den Cursor auf "EXIT" und drücken Sie den Knopf. Wählen Sie dann mit dem Drehknopf "YES", wenn Sie die Änderungen speichern möchten, oder "NO", wenn Sie die Wiederherstellung der vorherigen Werte beenden möchten. Drücken Sie abschließend erneut auf den Knopf, um die Auswahl zu bestätigen.

Temperature Alarm

Mit dieser Funktion können Sie einen Temperaturwert einstellen, ab dem das Instrument alle Aktivitäten blockiert, den Generalalarm-Ausgang aktiviert und eine Warnmeldung erzeugt. Um den Temperaturwert einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie den Knopf
- Stellen Sie den Wert durch Drehen des Knopfes ein
- Drücken Sie den Knopf und bewegen Sie den Cursor auf "ESC". Drücken Sie dann den Knopf erneut zur Bestätigung ("YES") und speichern Sie die Einstellung.

Auswahl der ECL-Sonde

Kalibrierung der pH-Sonde

Kalibrierung der Redox-Sonde

Kalibrierung des Temperaturfühlers

WATER METER

In diesem Menü können Sie den Arbeitsmodus eines an das "LOTUS AIR"-System angeschlossenen Impulsabwurfzählers einstellen. Um in dieses Menü zu gelangen, wählen Sie auf dem Hauptbildschirm den Punkt "MENU", geben Sie den PASSCODE ein und wählen Sie "WATER METER". Um die Einstellungen zu speichern, wählen Sie "ESC", bestätigen Sie dann das Speichern der Änderungen mit "JA" und drücken Sie den Knopf.

Mode

Mit dieser Funktion können Sie den Anzeigemodus und die Berechnung der Ableseskala des Impulszählers einstellen, der an das "LOTUS AIR"-System angeschlossen ist. Die möglichen Konfigurationen sind:

IMP/LTR (Berechnung basierend auf der Anzahl der Impulse, die in WERT für jeden Liter gesetzt werden)
LTR/IMP (Berechnung basierend auf der Anzahl der Liter, die in WERT für jede Impulse gesetzt werden)
mA (Berechnung basierend auf RESOLUTION und MAXFLOW)

Value

Die Einstellung der Betriebsart auf "IMP/LTR" oder "LTR/IMP" legt die Anzahl der Impulse oder Liter fest, die erforderlich sind, um eine einzelne Einheit für jeden Impuls oder Liter abzuschließen.

Max.Flow (cbm/h) & Resolution

Stellen Sie diese Werte ein, wenn Sie den Berechnungsmodus mA verwenden. Max Flow definiert den maximalen Durchflusswert in cbm/h (Kubikmeter pro Stunde), der in Bezug auf den maximalen Auflösungsmodus von 20mA erreicht werden soll.
Die Auflösung bestimmt den Betrieb von Impulsen basierend auf Eingangssignalen, die in 0/20mA oder 4/20mA empfangen werden. Es wird empfohlen, dieses Eingangssignal nach der Wahl der Konfigurationsart zu kalibrieren (siehe S. 28).

TIMEOUT

Wenn die eingestellte Anzahl von Sekunden erreicht ist (z.B.: 20s, max. 99s) und während dieser Zeit keine Impulse mehr vom Zähler empfangen werden, beendet das "LOTUS AIR"-System die Dosierung.

MODE SELECTION

In diesem Menü können Sie den Arbeitsmodus des Systems einstellen. Um in dieses Menü zu gelangen, wählen Sie "MENU" auf dem Hauptbildschirm, geben Sie den PASSCODE ein und wählen Sie "Mode Selection". Um die Einstellungen zu speichern, wählen Sie "ESC", bestätigen Sie dann das Speichern der Änderungen mit "JA" und drücken Sie den Knopf.

PROPORTIONAL (WM)

Diese Funktion ermöglicht die Einstellung des proportionalen Arbeitsmodus für den PUMP-Ausgang auf der Grundlage des vom Impulszähler erfassten Durchflusses. **Bei Ausbleiben des Durchflusses stoppt das Instrument und startet einen Countdown (einstellbar von 0 bis 180 Minuten über den Punkt TIME), an dessen Ende die Dosierung mit den jetzt über den Punkt Stk/h eingestellten Hüben erfolgt. Auf der Hauptanzeige wird dieser Modus, der bis zum Ende des Produkts oder bei Wiederherstellung des Flusses aktiv ist, durch ein Sternchen hervorgehoben. Um diese Funktion zu deaktivieren, setzen Sie 0 für das Element TIME.**

Der Ausgang der PUMP CL (basierend auf 180 Hüben pro Minute) wird auf der Hauptplatine des Instruments mit "P1" bezeichnet.

Z.B.: PUMP CL [%] auf 100 einstellen mit Durchfluss bei 10 mc/h
Die Chlordioxidpumpe dosiert bis zu ihrer maximalen Kapazität (180 Hübe pro Minute) für Durchflusswerte gleich oder größer als 10mc/h.
Die Chlordioxidpumpe dosiert bei 50% ihrer Kapazität (90 Hübe pro Minute) für Durchflussmessungen von 5mc/h.
Die Aktivität der Chlordioxidpumpe ist proportional für Durchflusswerte unterhalb der eingestellten Durchflussrate.

PROP.(WM) + READING (CL)

Diese Funktion ermöglicht die Einstellung des proportionalen Arbeitsmodus für den PUMP-Ausgang auf der Grundlage des vom Impulszähler erfassten Durchflusses und dem von der Chlordioxid-Sonde abgelesenen Wert einstellen.

Der Ausgang der PUMP CL (basierend auf 180 Hüben pro Minute) wird auf der Hauptplatine des Instruments mit "P1" bezeichnet.

Z.B.: PUMP CL [%] auf 100 @ 10mc/h; 1mg/l bei 0p/m; 0,80 bei 180p/m setzen
Wenn die Durchflusswerte gleich oder größer als 10mc/h sind, ist die Pumpe proportional zu den Messwerten der Chlordioxid-Sonde aktiv. Zum Beispiel bei 0,9mg/l und 10mc/h dosiert die Pumpe mit 90 Hüben pro Minute (von 180). Bei Durchflusswerten von weniger als oder gleich 10mc/h ist die Pumpe auch vom Eingangsdurchfluss abhängig. Zum Beispiel wird die Pumpe bei 0,9mg/l und 5mc/h mit 45 Hüben pro Minute (von 180) aktiv sein.

50% von 180 Hüben pro Minute werden durch den abgelesenen Chlordioxidwert und 50% durch den Einlassdurchfluss bestimmt, so dass der Prozentsatz der von der Pumpe erzeugten Hübe durch (50 * 50) /100=25% bestimmt wird. 25% von 180 Hüben sind 45 cpm

PROPORTIONAL (mA)

Diese Funktion ermöglicht die Einstellung des proportionalen Arbeitsmodus für den PUMP-Ausgang auf der Grundlage des Stromeingangs (mA) für einen minimalen und maximalen Wert der Minutenhübe.

Der Ausgang der PUMP CL wird auf der Hauptplatine des Instruments mit "P1" bezeichnet.

Z.B.: PUMP CL auf 180p/m bei 20mA und auf 0p/m bei 0mA einstellen
Die Chlordioxidpumpe dosiert bis zu ihrer maximalen Kapazität (180 Hübe pro Minute) bei mA-Messwerten gleich oder größer als 10.

Die Aktivität der Chlordioxidpumpe ist bei mA-Messwerten unter dem eingestellten Wert proportional.

Hinweis: Einer der beiden mA-Werte muss immer 0 sein. Andernfalls wird das Instrument es ändern

CONSTANT

Dieser Modus ermöglicht es Ihnen, den konstanten Arbeitsmodus für den PUMP [Minutenimpuls]-Ausgang und basierend auf den eingegebenen Werten einzustellen.

Der Ausgang **PUMP CL** (basierend auf 180 Hüben pro Minute) wird auf der Hauptplatine des Instruments mit "P1" bezeichnet..
Timer : Yes oder No (ermöglicht zeitgesteuerte Aktivität)
Start / Stop: gibt an, in welchen Zeitintervallen (Stunden, Minuten) der Betrieb dieses Modus erfolgt.

Z.B.: PUMP CL [P/m] auf 180 einstellen
Die Chlordioxidpumpe dosiert, wenn sie aktiviert ist, mit maximaler Kapazität (180 Hübe pro Minute).
Wenn der Timer eingestellt ist, dosiert der Lotus innerhalb des eingestellten Zeitfensters, innerhalb dieses Zeitfensters wird das Dioxid mit konstanten Impulsen dosiert, wie in Pumpe ClO2 [P/m] eingestellt. Wenn der Timer nicht eingestellt ist, dosiert Lotus immer mit konstanten Impulsen, wie in Pumpe ClO2 [P/m] eingestellt.

READING (Cl)

Dieser Modus ermöglicht es Ihnen, den proportionalen Arbeitsmodus entsprechend den von der Chlordioxid-Sonde gemessenen Werten einzustellen.

Der Ausgang der PUMP CL (basierend auf 180 Hüben pro Minute) wird auf der Hauptplatine des Instruments mit "P1" bezeichnet.

Z.B.: PUMP CL [%] auf 1,00mg/l für 180 Hübe pro Minute und 0,80mg/l für 0 Hübe pro Minute einstellen
Die Chlordioxidpumpe dosiert bei maximaler Kapazität (180 Hübe pro Minute) für Chlordioxidmesswerte gleich oder größer als 1,00 mg/l.
Die Chlordioxidpumpe dosiert mit 50% ihrer Kapazität (90 Hübe pro Minute) für Chlordioxid-Messwerte von 0,9 mg/l.
Die Aktivität der Chlordioxidpumpe ist für Chlordioxidwerte zwischen den beiden Sollwerten proportional.

EXTERNAL IS

Dieser Modus ermöglicht es Ihnen, ein Signal vom IS-Ausgang eines Instruments zu replizieren und es an die Pumpe 1(-) ; 2(+) zu senden: Ausgang der ClO_2-Pumpe

Der verwendete Eingang ist 37 ; 38 der Klemmleiste.

Alarms

Der FLOW-Kontakt (Probe Flow Alarm) kann aktiviert werden, um den Dosiervorgang mit Hilfe der N.O.-Logik zu unterbrechen. (normalerweise offener Kontakt) oder N:C. (normalerweise geschlossener Kontakt). Drehen Sie den Knopf, um die am besten geeignete Betriebsart auszuwählen: "DISABLE", "REVERSE" (N.O.-Kontakt) oder "DIRECT" (N.C.-Kontakt).

Der FLOW-Kontakt kann den Dosiervorgang auch nach einer bestimmten Zeitspanne nach dem Schließen (oder Öffnen) des Kontakts unterbrechen. Um das Zeitintervall einzustellen, drehen Sie den Knopf auf "Time:00 min", drücken und drehen, um das Intervall zu ändern (0 bis 99 Minuten). Drücken Sie erneut, um die Einstellung zu bestätigen.

Der Schwellenwertalarm (Min-/Max-Bereich) kann so eingestellt werden, dass die Dosierung gestoppt oder fortgesetzt wird, wenn nach einer einstellbaren Zeit die Messwerte der Sonde nicht innerhalb der eingestellten Werte liegen. Die einzustellenden Parameter sind:

Mode: stop, dose, disabled (setzt die Dosierung fort, stoppt die Dosierung, Funktion deaktiviert).

Time: Zeitspanne, an deren Ende, wenn die Lesewerte außerhalb der eingestellten Werte liegen, der gewählte Modus angewendet wird

Max / Min: Messwerte in mV der Sonde, innerhalb derer der gewählte Modus nicht angewendet wird

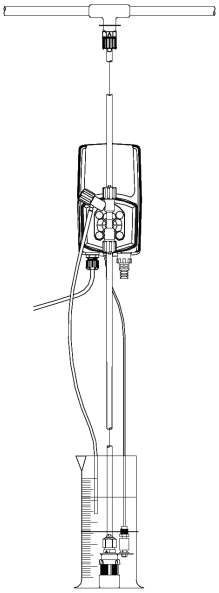
Um den Vorgang zu beenden, wählen Sie "OK" und drücken Sie den Knopf. Das Instrument wird Sie auffordern, die Einstellungen zu speichern ("Save"). Drücken Sie "YES" oder "NO" zum Speichern oder nicht zum Speichern.

Pump Calibration

Mit dieser Funktion können Sie die Dioxid-Dosierpumpe entsprechend den eingestellten Hüben kalibrieren. Zum Kalibrieren gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie die Hübe der Dosierpumpe entsprechend der Pumpenleistung (z.B. 100) ein.
2. Positionieren Sie das Pumpeneinlassrohr innerhalb eines graduierten Bechers
3. Bewegen Sie den Cursor auf Modus, drücken Sie den Knopf, wählen Sie Start und drücken Sie den Knopf.
4. Warten Sie auf das Ende der 100 Hübe
5. Messen Sie das Produkt im Becher
6. Geben Sie den Wert (ml) in das Feld ml ein. Das Instrument berechnet die cc/s, die die Pumpe erzeugen kann.
7. Bewegen Sie den Cursor auf OK und drücken Sie den Knopf zur Bestätigung.

Wenn es notwendig ist, den Vorgang zu stoppen, setzen Sie den Cursor auf Modus, drücken Sie den Knopf, wählen Sie STOP und drücken Sie den Knopf erneut.



Service & Clean

Zugang zu diesem Menü erhalten Sie, indem Sie "MENU" auf dem Hauptbildschirm wählen, das Passwort eingeben und "SERVICE " oder "CLEAN" wählen. Speichern Sie die Einstellungen, indem Sie "ESC" wählen und dann die Änderungen durch Bewegen von "YES" und Drücken des Knopfes bestätigen.

SERVICE
Von diesem Menü aus können Sie die Funktionen der Eingaben einsehen, auf die sie sich beziehen:

pH-Sonde oder Rh-Probe (wie bei der Bestellung angegeben)
Sonde Cl2-Probe
Temperaturfühler

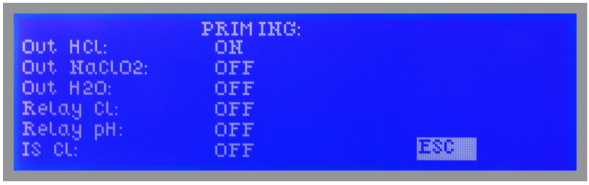
MAC-Netzwerkadresse und eindeutiger 6-stelliger Code für die Verbindung zu ERMES-Online-Service

CLEAN
Von diesem Menü aus können Sie den Reinigungsprozess des Reaktionsbehälters starten, indem Sie ihn mit Wasser füllen und entleeren.

1. Wählen Sie dieses Menü, um das Verfahren zu starten
2. Das Magnetventil (9) lädt das Wasser im Reaktionsbehälter "EV H2 O2 : „ON" ist aktiv
3. Das System zeigt die Meldung "PLEASE OPEN DRAIN" (11) an (Ablassventilhahn betätigen).
4. Wenn der Reaktionsbehälter voll ist, stoppt das Wasserfüll-Magnetventil (9) " EV H2O2: OFF "
5. Das Magnetventil (7) des Reaktionsbehälters wird aktiviert und das Instrument zeigt " EV BLEED" an: ON"
4. Öffnen Sie den Hahn (11) des Tanks (10), um das Wasser abzulassen.
5. Der Vorgang endet und das Instrument zeigt "EV BLEED" an: OFF"

Priming

Dieser Modus ermöglicht die manuelle Aktivierung der Ausgänge und Pumpen, die zum Ansaugen oder zur manuellen Steuerung der Pumpen an das Instrument angeschlossen sind. Am Ende des Verfahrens wird empfohlen, die beiden Tanks (Lagerung und Reaktion) zu entleeren. Hinweis: Wenn der Lagertank nicht vollständig entleert ist, wird das Magnetventil zum Entleeren des Dioxids aus dem Reaktionsbehälter in den Lagertank nicht aktiviert.



Drehen Sie den Knopf, um zwischen den Ausgängen (Relais) und Pumpen (Out) zu blättern, und drücken Sie , um den Status des markierten Elements zu ändern.

COMMUNICATION (TCP/IP and GPRS)

Dieses Instrument kann mit dem ERMES-System über einen Standard-Webbrowserferngesteuert und programmiert werden (z.B. Google Chrome oder Safari) Für die Nutzung dieses Service ist eine Internetverbindung (LAN oder WAN) erforderlich, und der Benutzer muss das Instrument so konfigurieren, dass er eine gültige IP-Adresse erhält (über einen gültigen DHCP-Dienst oder manuell). Wenn dieses Instrument innerhalb eines Firmennetzwerks installiert ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Systemadministrator, um die erforderlichen Parameter und die mögliche Freischaltung des TCP/IP 2020-Ports zu erhalten.

Vor der Konfigu ation des Instruments soll man folgendes tun

Netzwerkadministrator erforderlich

1 Stellen Sie sicher, dass auf dem Instrument unter der entsprechenden MAC-Adresse im Menü SERVICE der TCP/IP-Tür 2020 freigeschaltet ist. Wenn Sie in einem Firmennetzwerk arbeiten, bitten Sie Ihren Systemadministrator um Hilfe.

2 Registrieren Sie das Instrument in Ihrem ERMES-Konto oder erstellen Sie ein neues Konto, indem Sie sich einloggen unter: www.ermes-server.com.

Sie können einen PC oder einen Tablet-Webbrowser verwenden, um eine Verbindung zur ERMES-Site herzustellen.

3 Fügen Sie das neue Instrument zu Ihrer ERMES-Seite hinzu, indem Sie den 6-stelligen Code verwenden, der sich im SERVICE-Menü des Instruments befindet. (Wählen Sie den 6-stelligen LAN- oder MODEM-Code je nach der zum Zeitpunkt des Kaufs gewählten Verbindungsart).

Im Kommunikationsmenü zu konfigurie ende Parameter (TCP/IP)

Um die Kommunikation mit ERMES über das LAN des Instruments vorzubereiten, ist es notwendig, die folgenden Parameter einzustellen:

Grundkenntnisse über Kommunikationsprotokolle erforderlich

Wenn die Konfiguration das Vorhandensein eines ROUTERS mit automatischer IP-Adressenzuweisung aus dem TCP/IP-Menü vorsieht, wählen Sie den Punkt IP-MODUS und setzen Sie ihn auf DYNAMIC.

Wenn die Konfiguration die automatische Zuweisung der IP-Adresse aus dem TCP/IP-Menü nicht vorsieht, wählen Sie den Punkt IP-MODUS, stellen Sie ihn auf STATISCH und geben Sie die folgenden Parameter ein:

IP ADDRESS (IP-Adresse) geben Sie eine verfügbare IP-Adresse in der Syntax xxx.xxx.xxx.xxx ein

SUBNET (Netzwerk-Subnetz): Bereich des Hosts innerhalb eines IP-Subnetzes.
Zum Beispiel: 255.255.255.0

GATEWAY: IP-Adresse des Geräts, das Pakete reguliert und weiterleitet. Zum Beispiel: 192.168.1.1

DNS: IP-Adresse des Geräts, das Netzwerkknotennamen auflöst. Es ist in der Regel dasselbe wie GATEWAY. Sie können auch eine öffentliche DNS-Adresse eingeben (z.B: 8.8.8.8)

Im Kommunikationsmenü zu konfigurie ende Parameter (GPRS)

Um die Kommunikation des Instruments mit ERMES über ein GPRS-Modem einzurichten, ist es notwendig, die SIM-Karte in den entsprechenden Steckplatz des Modems einzusetzen. Hinweis: Es wird empfohlen, einen SIM-DATA-Service zu abonnieren, um die Navigationskosten zu senken. Über das GPRS-Menü müssen Sie die folgenden Parameter einstellen:

ERMES-SERVER: Wählen Sie bei YES, um den Datenverkehr für die Kommunikation mit ERMES zu aktivieren, oder wählen Sie bei NO, um das GPRS-Modem nur für SMS- und/oder EMAIL-Alarmmeldungen zu verwenden.

APN: Fragen Sie Ihren Telefonbetreiber nach dem Namen des benannten Zugangspunktes

APN-Benutzername und -Passwort: Fragen Sie Ihren Telefonanbieter nach diesen Angaben

PIN: Geben Sie den 4-stelligen Code zum Entsperren der SIM-Karte ein

COMMUNICATION (MESSAGES Setup - RS485)

Dieses Instrument kann E-Mail- und/oder SMS-Nachrichten versenden, wenn auf dem System, auf dem es installiert ist, bestimmte Anomalien auftreten. Wenn die Konfiguration die Verwendung des LAN-Netzwerks vorsieht, können nur E-Mail-Nachrichten gesendet werden. Wenn die Konfiguration den Einsatz eines Modems vorsieht, ist es möglich, sowohl SMS- als auch E-Mail-Nachrichten zu versenden.

MESSAGES Setup

Innerhalb dieses Menüs können Sie bis zu drei SMS-Empfänger (sms1, sms2, sms3) und zwei E-Mail-Empfänger (E-Mail 1, E-Mail 2) einrichten. Es ist auch möglich, die Art des Alarms für die Kommunikation sowohl für SMS als auch für E-Mail zu aktivieren, indem Sie die Punkte MSG-ALARM und MSG-WARNING aktivieren oder deaktivieren, wie in der Tabelle dargestellt.

MSG warning	MSG alarm
MAXIMUM TIME REACHED	PROBE FLOW ALARM
HCl LEVEL	CHLORINE DIOXIDE IN STORAGE NO LONGER USABLE
NaClO2 LEVEL	SYSTEM NOT READY
ST.Tank Full	
SYSTEM NOT READY	

RS485 Setup

Dieses Instrument kann in einem Netzwerk von Instrumenten über RS485 (max. 32) angeschlossen werden, um nur ein Modem oder eine LAN-Verbindung für die Fernprogrammierung (über ERMES-Server) oder die lokale Programmierung (fragen Sie Ihren Lieferanten) zu verwenden.

Stellen Sie die Verbindungen über das RS485-Kabel her, wie auf dem Klemmenbrett beschrieben (S.17), und stellen Sie dann im RS485-Menü eine eindeutige NAME-ID für jedes Instrument ein.

Prüfen Sie durch Auswahl von CHECK ID, ob die in NAME ID eingegebene Nummer korrekt übernommen wurde, andernfalls ändern Sie sie.

COMMUNICATION (LOG & LOGBOOK)

Wenn diese Funktion aktiviert ist, ermöglicht sie es, die Aktivitäten des Instruments (Datum, Uhrzeit, Temperatur, Füllstände, Alarme, Totalisatoren, Ausgangssituation) für einen festgelegten Zeitraum (EVERY) ab einer bestimmten Zeit (TIME) aufzuzeichnen und an den ERMES-Server zu senden. STELLEN SIE DATUM UND UHRZEIT EIN, BEVOR SIE DAS PROTOKOLL AKTIVIEREN. Wenn das Instrument nach 30 Tagen nicht eingeschaltet wird, verliert es das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit.

TIME: die Startzeit der Ereignisaufzeichnung (Log) im Format 23h und 59min.

EVERY: Ereignisaufzeichnungsfrequenz (log) im Format 23h und 59min

Z.B.: Um das Instrument so einzustellen, dass es mit der Aufzeichnung von Ereignissen (log) ab 16.00 Uhr beginnt und dann zu jeder Stunde die TIME auf 16.00 Uhr und EVERY auf 1.00 Uhr setzt

Hinweis: Um die auf dem Display des Instruments gespeicherten Protokolle zu sehen, wählen Sie LOGBOOK

REACTION TIME TEST

Mit dieser Funktion können Sie eine Flüssigkeitsverweilprüfung im Reaktionsbehälter (1 bis 20 Minuten) für die angegebene Dauer und nur für einen Produktionszyklus durchführen. Sie kann zur Überprüfung des korrekten Betriebs des Systems verwendet werden.

Wi-Fi-Verbindung

Wählen Sie im Kommunikationsmenü "WIFI", um auf das Wireless-Untermenü zuzugreifen. Um ein WiFi-Netzwerk manuell einzugeben, klicken Sie auf die erste Zeile rechts im Menü und wählen Sie die Verschlüsselungsart (WPA, WEP oder OPEN). Andernfalls bewegen Sie den Cursor nach unten, um innerhalb eines bestehenden Netzwerks zu wählen. Wenn das Netzwerk nicht erscheint, bewegen Sie den Cursor auf SCAN und klicken Sie darauf. Warten Sie, bis das gewünschte drahtlose Netzwerk angezeigt wird, bewegen Sie dann den Knopf dorthin und klicken Sie. Geben Sie das WEP- / WPA- / WPA2-Passwort ein (falls erforderlich) und warten Sie, bis die Verbindung hergestellt ist und die WiFi-Signalstärke angezeigt wird. Um eine zuverlässige Verbindung zu erhalten, stellen Sie sicher, dass der Controller innerhalb der WiFi-Reichweite installiert ist. Die besten Ergebnisse erzielen Sie mit den Router-Funktionen und dem Installationsverfahren.

Signalstärke

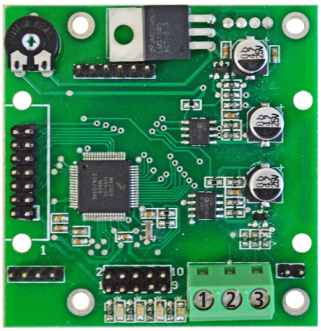
Hinweis: Wenn ein vorhandenes Netzwerk beim ersten Scan nicht erscheint, wiederholen Sie den Scanvorgang nach einigen Augenblicken.

MODBUS

Modbus ist ein serielles Kommunikationsprotokoll, das 1979 von Modicon (heute 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 weitesten verbreiteten Verbindungsprotokolle unter den industriellen elektronischen Geräten.

Jedem Peripheriegerät, das über Modbus kommunizieren muss, wird eine eindeutige Adresse zugewiesen. Jeder von ihnen kann einen Modbus-Befehl senden, obwohl im Allgemeinen (bei der seriellen Schnittstelle ist dies obligatorisch) nur ein Peripheriegerät als Master fungiert. Ein Modbus-Befehl enthält die Modbus-Adresse des Geräts, mit dem Sie kommunizieren möchten. Nur letztere werden auf den Befehl hin handeln, obwohl die anderen Geräte ihn auch empfangen. 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 Gerät befehlen, einen oder mehrere in seinen Registern enthaltene Werte zurückzugeben.

Wählen Sie im Menü COMMUNICATION die Option MODBUS, um auf die Optionen zuzugreifen. Stellen Sie die Kommunikationsgeschwindigkeit entsprechend dem verfügbaren SPS-System ein. Setzen Sie die ID durch Zuweisung einer UNIQUE-Adresse.



1: GND
2: A-RS485 (+)
3: B-RS485 (-)

Um auf das MODBUS-Modul zugreifen zu können, müssen Sie das Instrument nach dem Trennen der Spannungsversorgung öffnen!

Verbindungen niemals bei eingeschaltetem Instrument herstellen!

Gefahr

MELDUNGEN DES INSTRUMENTS

Auf dem Hauptbildschirm zeigt der Stall den Status der Aktivität und der Dioxidproduktion an. Die Meldungen in der Tabelle können zum Verständnis und zur Lösung von Problemen nützlich sein.

Angezeigte Meldung	Bedeutung und zu ergreifende Maßnahmen
STORAGE TANK FULL	VOLLER DIOXID-TANK, KÖNNEN SIE DAS PRODUKT VERWENDEN
MAXIMUM TIME REACHED	MAXIMALE LAGERUNGSZEIT DES DIOXIDS ERREICHT, VERWENDEN SIE DAS PRODUKT SO BALD WIE MÖGLICH
PROBE FLOW ALARM	SONDENFÜLLSTANDSALARM, PRÜFUNG AUF DURCHFLUSS UND SONDENINTEGRITÄT
CHLORINE DIOXIDE IN STORAGE NO LONGER USABLE	CHLORDIOXID IM LAGERTANK NICHT MEHR VERWENDBAR (ÜBERMÄßIGE LAGERUNG). MIT DER ENTLADUNG FORTFAHREN.
WAITING FOR FLOW BACK	DAS INSTRUMENT WARTET DARAUF, DASS SICH DER FLUSS WIEDER NORMALISIERT
CHECKING FOR FLOW RELIABILITY	DAS INSTRUMENT HAT DEN DURCHFLUSS ERKANNT UND PRÜFT, OB ER IN DER EINGESTELLTEN ZEITSPANNE KONSTANT IST
CHECK EV	MAGNETVENTIL-ENTLEERUNGSANOMALIE (7) KONTROLLE

Im Falle einer anormalen Situation (z.B.: vorübergehender Stromausfall und Rückkehr zum Betrieb) geht das Instrument in den ALARM-Modus über, und die folgenden Aktionen sind erforderlich, um den normalen Betrieb wiederherzustellen:

- die Art des Alarms überprüfen und das Problem lösen (z.B.: Produktende, Tank füllen)
- Ablassventilhahn (11) öffnen und etwa eine Minute warten.
- Fahren Sie mit dem Neustart fort, indem Sie den Punkt RESTART markieren und den Knopf
- Das Instrument zeigt die Meldung "PLEASE OPEN DRAIN" an
- Warten Sie, bis das System "PLEASE OPEN DRAIN" anzeigt, und schließen Sie den Ablassventilhahn (11)
- Die Rücksetzung ist abgeschlossen, wenn alle 6 Buchstaben D (level down) oben rechts auf dem Bildschirm angezeigt werden.

ERMES

Die Webanwendung ERMES ermöglicht Ihnen die Fernverwaltung des Systems: Lesen, analysieren und ändern Sie die Parameter der Instrumente bequem von Ihrem Computer, Smartphone oder Tablet aus.

VORTEILE

- Weniger Interventionen und Inspektionen vor Ort.
- Status der Netzwerkinstrumente (Sonden, Ausgänge, Alarm, Sollwert) immer verfügbar.
- Sofortige Benachrichtigung über Alarme per SMS oder E-Mail.
- Bericht über alle Instrumente in der Anlage.
- Auslesen und grafische Darstellung von Instrumenten-Aktivitätsprotokollen und Datenexport im Excel- oder pdf-Format.

WIE MAN WEB-HERMES VERWENDET

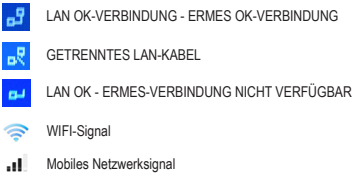
Gehen Sie einfach auf **www.ermes-server.com**, registrieren Sie sich kostenlos, konfigurieren Sie die Systeme und geben Sie ihnen einen Namen. Alle EMEC-Instrumente mit ETHERNET-, GSM/GPRS- oder WIFI-Encodern werden sofort angeschlossen und verfügbar sein. Zusätzlich zur mobilen Verbindung ermöglicht ERMES den Empfang von Alarmmeldungen in einem Posteingang mit verschiedenen Berichtsoptionen über den Status der Instrumente. Mit einem Instrument in GSM/GPRS-Konfiguration können Sie auch SMS-Berichte auf Ihrem Mobiltelefon empfangen. Auf Anfrage können die Instrumente mit SIM-Telefonkarte und Datenabonnement für GPRS/GSM-Verbindung geliefert werden (nur bei Instrumenten mit GPRS/GSM-Modul. Abonnement zu Lasten des Kunden). **Lesen Sie die Kapitel "COMMUNICATION", um das Instrument für ERMES zu konfigurieren, und lesen Sie das ERMES-Handbuch für weitere Informationen.**

WIFI

Wählen Sie im Kommunikationsmenü "WIFI", um auf das Wireless-Untermenü zuzugreifen. Um ein WiFi-Netzwerk manuell einzugeben, klicken Sie auf die erste Zeile rechts im Menü und wählen Sie die Verschlüsselungsart (WPA, WEP oder OPEN). Andernfalls bewegen Sie den Cursor nach unten, um innerhalb eines bestehenden Netzwerks zu wählen. Wenn das Netzwerk nicht erscheint, bewegen Sie den Cursor auf SCAN und klicken Sie darauf. Warten Sie, bis das gewünschte drahtlose Netzwerk angezeigt wird, bewegen Sie dann den Knopf dorthin und klicken Sie. Geben Sie das WEP- / WPA- / WPA2-Passwort ein (falls erforderlich) und warten Sie, bis die Verbindung hergestellt ist und die WiFi-Signalstärke angezeigt wird. Um eine zuverlässige Verbindung zu erhalten, stellen Sie sicher, dass der Controller innerhalb der WiFi-Reichweite installiert ist. Siehe Router-Funktionen und Installationsverfahren für beste Ergebnisse. Hinweis: Wenn ein vorhandenes Netzwerk beim ersten Scan nicht erscheint, wiederholen Sie den Scanvorgang nach einigen Augenblicken.

KOMMUNIKATIONSSYMBOLE

Auf dem Hauptbildschirm können Sie den Verbindungsstatus herausfinden, indem Sie diesen Symbolen oben rechts auf dem Bildschirm folgen.



SICHERHEITSSYSTEM (Option)

Kohlendioxid-Detektionssonde in Luft

Verwenden Sie diese Funktion, um den Sensor zu installieren, der Dioxid in der Luft feststellt. Diese Option ist bei der Dispersion von Dioxid in einer Anlage nützlich und verhindert gefährlich hohe Konzentrationen. Um diesen Wert einzustellen, beziehen Sie sich auf die Empfindlichkeit des Sensors, wie sie auf dem Etikett oben aufgedruckt ist (siehe Bild unten). Ändern Sie diese Funktion nicht, es sei denn, es ist anders angegeben oder Sie sind sich des einzugebenden Wertes sicher.

Andere Optionen sind:
MAIN SCREEN: HIDE, um keine Warnmeldung anzuzeigen. Nur verwenden, wenn kein Sensor angeschlossen ist.
MAIN SCREEN: SHOW, um Warn- und Alarmmeldungen auf dem Hauptbildschirm zuzulassen. Standardmäßig eingeschaltet.

Warnung: Dieses Verfahren setzt voraus, dass das Instrument korrekt konfiguriert und an einen funktionierenden Sensor angeschlossen ist, andernfalls sind die Ergebnisse möglicherweise nicht zuverlässig.

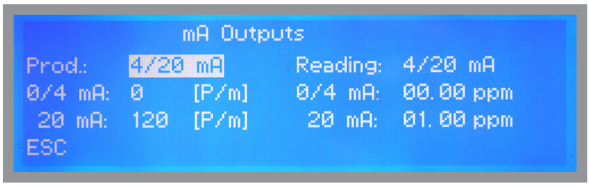
Sensorkopf für die Erkennung von luftgetragenem Dioxid.

Luftdioxid-Alarm

Verwenden Sie dieses Menü, um den maximalen Wert der Luftdioxidkonzentration einzustellen. Ändern Sie diesen Wert nicht, wenn Sie nicht sicher sind, welchen Wert Sie eingeben sollen. Ändern Sie diese Funktion nicht, sofern nicht anders angegeben.

mA CURRENT OUTPUTS / STROMAUSGÄNGE

In diesem Menü können Sie die Stromausgänge in Bezug auf die Dioxidpumpe (PROD) und die Dioxidsonde (READING) einstellen. Die aktuellen Werte, die eingestellt werden können, sind: 0/20 mA oder 4/20 mA, die aktiviert werden können, wenn die eingestellten Minutenimpulswerte (PROD) oder Teile pro Million (READING) erreicht sind.

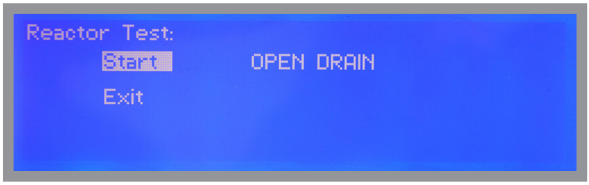


Die Stromausgänge sind:

PROD (Produktion, Dioxidpumpe) Klemmen 13(GND) ; 15
READING (Dioxidsonden-Messwert) Klemmen 13(GND) ; 16

Reaktionstest. / Reaktionsbehälter prüfen

Um genauere Ergebnisse über die Fähigkeit zu erhalten, die Produktniveaus im Reaktionsbehälter zu verwalten, ist es möglich, eine manuelle Entleerung durchzuführen, um die Menge der freigesetzten Flüssigkeit zu messen. Klicken Sie auf "START", um den Test zu starten und das Ablassventil zu öffnen. Drücken Sie "START" und schließen Sie das Ablassventil zu unterbrechen.



ALARMVERWALTUNG ZUR WARNING

Um den Stopp des Instruments bei WARNING (nicht blockierende Warnung) für jeden Alarmtyp zu aktivieren oder zu deaktivieren, blättern Sie im Einstellungsmenü nach unten und wählen Sie den gewünschten Punkt, aktivieren Sie dann den Stopp mit YES und deaktivieren Sie ihn mit NO. Wenn Sie NO wählen, stoppt das Instrument nicht, sondern zeigt die entsprechende Alarmmeldung an.

L.HCL: Niveau HCl

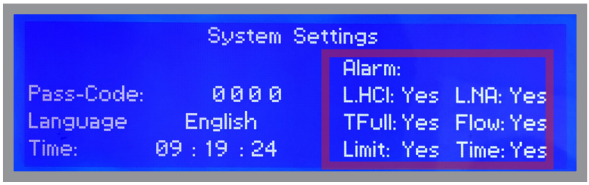
L.NA: Niveau Na

TFull: Lagertank voll

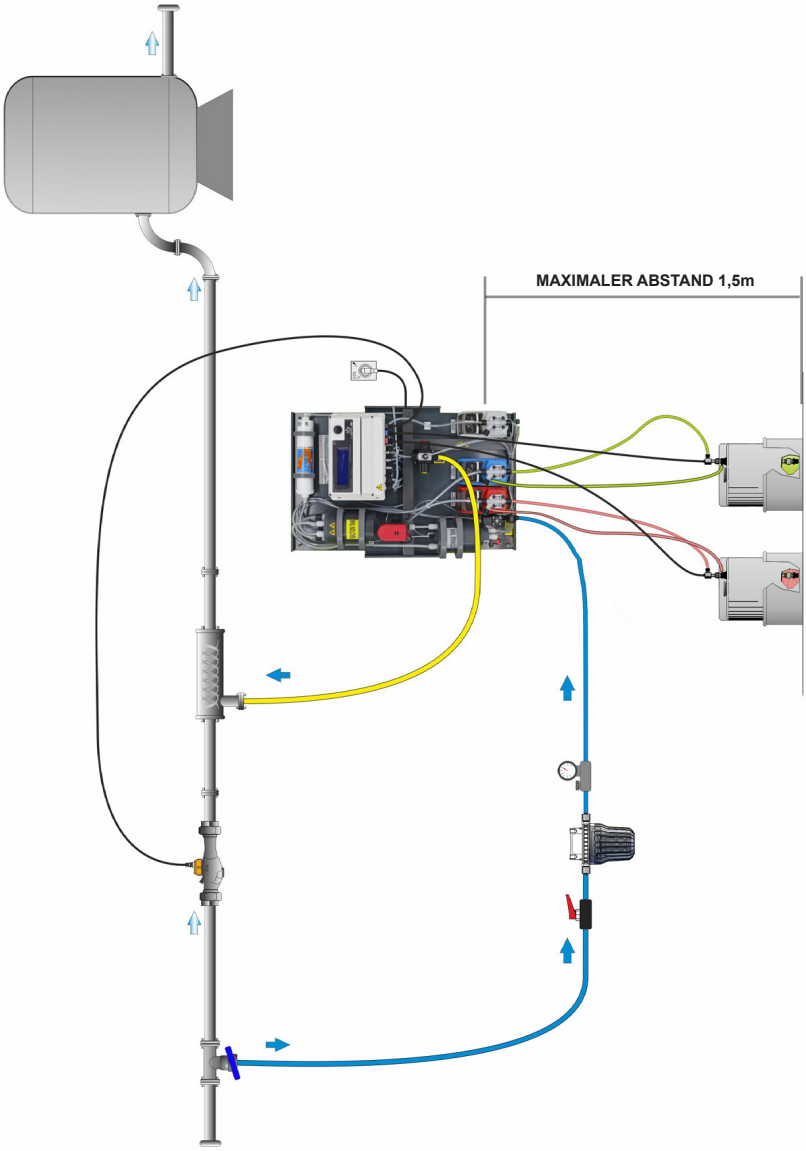
Flow: Abwesenheit von Flow

Limit: Begrenzung der Lesewerte

Time: Wassernachfüllzeit überschritten



Logisches Funktionsschema



Wartung

BEDIENERSCHUTZ. Verwenden Sie Sicherheitsausrüstung entsprechend den betrieblichen Vorschriften. Verwenden Sie diese Sicherheitsausrüstung am Arbeitsplatz während der Installation, Wartung und Handhabung.

- Schutzmaske
- Schutzhandschuhe
- Schutzbrille
- Ohrstöpsel oder Kopfhörer
- zusätzliche Sicherheitsvorrichtung, falls erforderlich.

ABSCHALTUNG DER STROMVERSORGUNG. Trennen Sie immer die Hauptstromversorgung ab, bevor Sie irgendwelche Installations- oder Wartungsarbeiten durchführen. Wird die Stromversorgung nicht unterbrochen, führt dies zu schweren Verletzungen. Installations- und Wartungsarbeiten dürfen nur von AUTORISIERTEM UND QUALIFIZIERTEM PERSONAL in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften durchgeführt werden. Die LOTUS AIR erfordert keine besondere Wartung außer der für traditionelle Dosierpumpen typischen. Daher ist es ratsam, in Intervallen, die sich nach der Gebrauchszeit des Produktes richten, die Armaturen und Lanzen in den Tanks auf Undichtigkeiten zu überprüfen und gegebenenfalls die Saug-, Druck- und Druckleitungen zu reinigen oder auszutauschen, wobei auf eventuelle Undichtigkeiten oder Rückstände zu achten ist. Um das Reinigungs- und Wartungsverfahren des LOTUS AIR zu erleichtern, gibt es das Menü "CLEAN" (siehe entsprechender Absatz). Nehmen Sie immer alle individuellen und umweltbezogenen Sicherheitsvorkehrungen an, die in Gegenwart von Dioxid vorgesehen sind. Bitte lesen Sie die Sicherheitskapitel in diesem Handbuch sorgfältig durch.

Ein Wartungsprogramm umfasst diese Arten von Inspektionen:
- Routinemäßige Wartung und Inspektionen
- Dreimonatige Inspektionen
- Jährliche Inspektionen

Wartung und Routinekontrollen
Führen Sie diese Aktivitäten jedes Mal durch, wenn Sie routinemäßige Wartungsarbeiten durchführen:
- Vergewissern Sie sich, dass keine Leckagen von O-Ring vorhanden sind.
- Überprüfen Sie die elektrische Verkabelung
- Überprüfen Sie auf ungewöhnliche Geräusche und Vibrationen (zulässiges Geräusch 70,4 dBA ± 5 dB).
- Überprüfen Sie Rohrleitungen auf Undichtigkeiten.
- Überprüfen Sie Pumpenteile und/oder Rohre auf Korrosion.

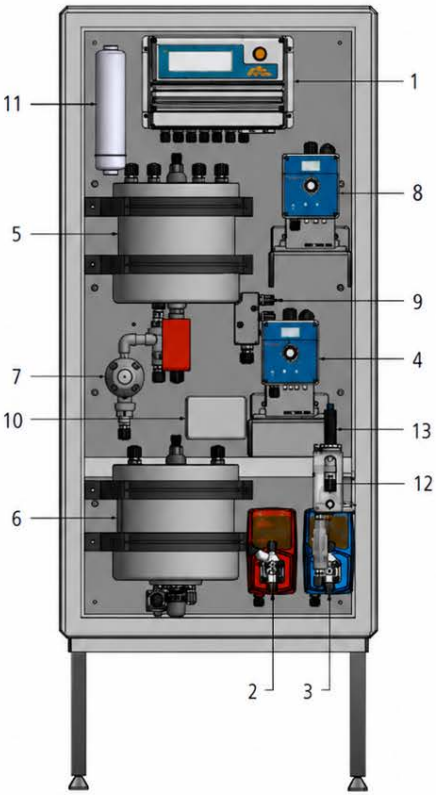
Dreimonatige Inspektionen
Führen Sie diese Aufgaben alle drei Monate durch:
- Überprüfen Sie die Fenster und Türen.
- Überprüfen Sie die Gleitringdichtung, wenn die Pumpen im Leerlauf gelassen wurden.
- Überprüfen Sie, ob das motorisierte Ventil (Schließöffnung) ordnungsgemäß funktioniert.
- Überprüfen Sie die Dichtung des Wassereinlassfilters und des Magnetventils
- Überprüfen Sie die Niveausonden für den Reaktions- und Lagertank.

Inspektionen / Jährlicher Austausch
Sie führen diese Inspektionen einmal im Jahr durch:
- Führen Sie die Kalibrierung der Dioxidpumpe durch
- Überprüfen Sie die Pumpenkapazität (gemäß Typenschild).
- Überprüfen Sie den Pumpendruck (gemäß Typenschild).
- Überprüfen Sie die Pumpenversorgung (gemäß Typenschild).
- Überprüfen Sie das motorisierte Ventil und Wassereinlassventil
- Austausch von Dosierpumpenkörpern, Aktivkohlefilter (Ersatz-Kit anfordern)

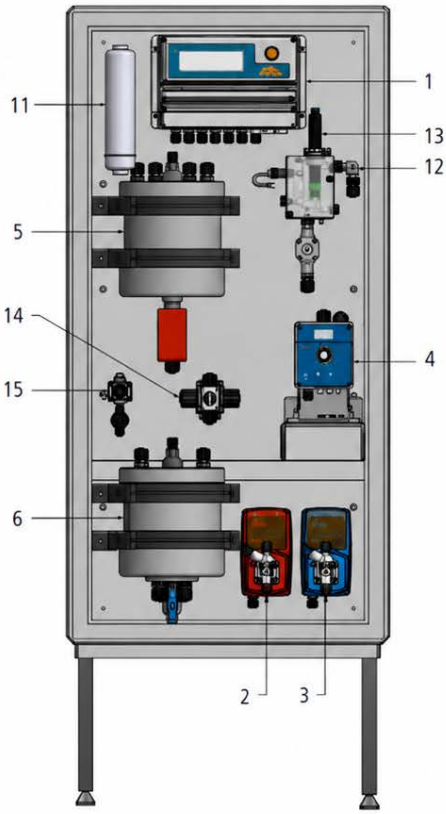
Hauptkomponenten

Das Gerät „LOTUS AIR" besteht aus den folgenden Hauptkomponenten.

„LOTUS AIR 60 Reading"



„LOTUS AIR 30 Reading"



1 Gerät LOTUS AIR
2 Dosierpumpe VCO 0512 - HCl
3 Dosierpumpe VCO 0512 - $NaClO_2$
4 Dosierpumpe AMSIS 0720
5 Reaktionstank
6 Lagertank
7 Sicherheitssystem
8 Dosierpumpe AMSIS 0720
9 Verteiler (Manifold)
10 Elektrischer Schaltschrank
11 Aktivkohlefilter
12 PEF1ER-K (optional)
13 Sonde SVCL (optional)
14 MFKT-Mehrfunktionsventil
15 Magnetventil

Hinweis: Die Position einiger Komponenten kann je nach Ausführung des Panels unterschiedlich sein.

Verzeichnis

Sicherheit	S. 3
Vorstellung und erste Inbetriebnahme	S. 10
Hydraulische Anschlüsse	S. 12
Elektrische Anschlüsse	S. 16
Hauptbildschirm	S. 19
System Settings (Systemeinstellungen)	S. 20
Probes (Sonden)	S. 22
Water Meter (Impulszähler)	S. 25
Mode Selection (Arbeitsmodus)	S. 26
Alarms (Alarmverwaltung Durchfluss / Schwelle)	S. 28
Pump Calibration	S. 29
Service (Servicemodus)	S. 30
Clean (Reinigung Sonden und Behälter)	S. 30
Priming (Grundierung / manuelle Aktivierung Ausgänge)	S. 30
Communication (TCP/IP & GPRS)	S. 31
Communication (Messages Setup - Rs485)	S. 32
Communication (Log & Logbook) und Reaktionstest	S. 33
Communication (Wi-Fi) Optional	S. 33
MODBUS	S. 34
Status messages (Systemmeldungen)	S. 35
ERMES / Kommunikationssymbole	S. 36
LUFT-SENSORDIOXID (Optional)	S. 37
Stromausgänge mA	S. 38
Kontakt-Alarmverwaltung zur WARNING	S. 39
Logisches Funktionsschema	S. 40
Wartung	S. 41

**Die Informationen in diesem Handbuch können technische Ungenauigkeiten oder typografische Fehler enthalten.
Die hierin enthaltenen Informationen können jederzeit und ohne vorherige Ankündigung geändert werden.**

Entsorgung von Altgeräten durch Benutzer

Dieses Symbol warnt Sie davor, das Produkt mit normalem Abfall zu entsorgen. Respektieren Sie die menschliche Gesundheit und die Umwelt, indem Sie die weggeworfenen Geräte einem ausgewiesenen Sammelzentrum für das Recycling von elektronischen und elektrischen Geräten übergeben. Weitere Informationen finden Sie auf der Online-Site.

Bei der Demontage einer Pumpe trennen Sie bitte die Materialtypen und senden Sie sie gemäß den örtlichen Recycling-Entsorgungsanforderungen. Wir bedanken uns für Ihre Bemühungen zur Unterstützung Ihres lokalen Recycling-Umweltprogramms. Gemeinsam werden wir eine aktive Gewerkschaft bilden, um sicherzustellen, dass die unschätzbaren Ressourcen der Welt erhalten bleiben.