

Betriebsanleitung

BAVIKI 200

Chlordioxid - Erzeugung

Apr. 2013

Fillerkampsweg 1 – 5 • 31832 Springe OT Eldagsen • Tel.: 05044/887-0 (Fax: -99)

E-Mail: info@iotronic.de





Internet: <http://www.iotronic.de>







iotronic
ELEKTROGERÄTEBAU GMBH

1	SICHERHEITSHINWEISE ZUR VERMEIDUNG VON VERLETZUNGEN	5
1	FUNKTIONSPRINZIP	7
2	GERÄTEBESCHREIBUNG	7
2.1	Messumformer	9
2.2	Betriebs- und Messsicherheit	9
2.3	Funkmodul (optional)	10
2.4	Servicebetrieb	11
2.5	Dosierbetrieb	14
2.6	Erzeugungsbetrieb	15
2.7	Parametereingabe	18
2.7.1	Parameter Ansatz ClO ₂	20
2.7.2	Parameter Vol / Hub	21
2.7.3	Parameter Dosierung	21
2.7.4	Parameter WZ Kontakt	22
2.7.5	Parameter Chem. Volumen	22
2.7.6	Parameter ClO ₂ Ueberwachung	22
2.7.7	Ansatz Zaehler	23
2.8	Alarmwertrelais	23
3	ERSTINBETRIEBNAHME UND SERVICE-EINFAHRBETRIEB	23
3.1	Vorgehensweise	24
3.2	Wechsel der Pumpenschlauchkassetten für die Reagenzpumpen 1 + 2	25
3.3	Wechsel der Dosierpumpenmembran	25
3.4	Chemikalienbehälter	25
3.5	Außerbetriebnahme	25
4	WARNUNGEN UND FEHLERMELDUNGEN	26
5	TECHNISCHE DATEN	27

6	SPEZIFIKATIONEN	27
7	ANSCHLUSSPLAN	28
7.1	Anschlußbelegung	28
7.2	Installation	29
8	ANHANG	30
8.1	Zeitablauf der Chlordioxid-Erzeugung	30
8.2	Zubehör und Verbrauchsmaterialien	31

1 Sicherheitshinweise zur Vermeidung von Verletzungen

	Warnhinweis	(Lesen und beachten Sie immer die folgenden Hinweise, um Personenschäden zu vermeiden)
<p>Die Stromversorgung unterbrechen ! Arbeiten an dem Gerät unter Spannung können einen elektrischen Schlag verursachen. Bevor Sie mit Arbeiten an dem Gerät beginnen, stellen Sie sicher, daß die Stromversorgung für das Gerät und die umgebenden Bauteile unterbrochen ist.</p>		 Elektrischer Schlag
<p>Keine Umbauten ! Verändern Sie nie das Gerät. Ernste Unfälle können die Folge sein. Nichtbeachtung schließt eine Haftung der Fa. IOTRONIC gegenüber Personen- und Sachschäden aus.</p>		 Keine Umbauten
<p>Betriebsumgebung muß frei von Nässe und Feuchtigkeit ein ! Der Betrieb des Gerätes in extrem nasser oder staubiger Umgebung kann zu einem Kurzschluss oder elektrischen Schlag führen.</p>		 Verboten

	Achtung	(Lesen und beachten Sie immer die folgenden Hinweise, um Personenschäden zu vermeiden)
<p>Nur spezifizierte Spannung ! Betreiben Sie das Gerät nur mit der auf dem Typenschild gedruckten Spannung. Durch andere Spannungen kann es zu Feuer oder Stromschlägen kommen.</p>		 Achtung
<p>Die Anschlußkabel nicht beschädigen oder verändern ! Vermeiden Sie Beschädigungen, Einklemmen oder starkes Ziehen an den Anschlußkabeln. Nichtbeachten kann Feuer oder elektrischen Schlag verursachen.</p>		 Achtung
<p>Geeignete Sicherheitsausrüstung tragen ! Beim Umgang mit Salzsäure, Natriumchlorit oder Chlordioxid geeignete Sicherheitsausrüstung tragen (Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Hautschutz).</p>		 Achtung
<p>Beachtung von Unfallverhütungsvorschriften ! Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß bei Installation und Betrieb des Geräts alle für Chlordioxidanlagen geltenden Sicherheitsbestimmungen, Verordnungen und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten sind.</p>		 Achtung
<p>Chemikalienbehälter nicht wechselseitig benutzen ! Beim Umgang mit Salzsäure, Natriumchloritlösung und Chlordioxidlösung unbedingt geeignete Sicherheitsausrüstung tragen. Vermeiden Sie das wechselseitige Benutzen der Chemikalienbehälter. Füllen Sie keinesfalls die Chemikalienbehälter wieder auf. Vertauschen Sie nicht die Sauglanzen für die Chemikalienbehälter.</p>		 Achtung
<p>NATRIUMCHLORIT + SÄURE → HOCHGIFTIGES CHLORDIOXIDGAS</p>		

Betriebshinweise

- Das Fallenlassen oder harte Aufsetzen des Gerätes kann zu inneren und äußeren Beschädigungen führen, die die Funktionsweise beeinträchtigen.
- Wählen Sie den Standort des Gerätes so, daß es für spätere Wartungsarbeiten frei zugänglich ist. Befestigen Sie das Gerät sorgfältig, um Vibrationen zu vermeiden.
- Der Standort des Gerätes muss frostsicher und abschließbar sein.
- Beim Anschluss einer BAVIKI Chlordioxidierungsanlage an eine Trinkwasserinstallation ist eine geeignete Sicherungsarmatur (z.B. Systemtrenner, Typ BA) zu installieren, sofern die jeweiligen Verordnungen und technischen Regeln dieses erfordern.
- Veränderungen an einer Trinkwasserinstallation, die in Verbindung mit der Inbetriebnahme bzw. dem Betrieb einer BAVIKI Chlordioxidierungsanlage stehen (z.B. Installation einer Dosierstelle, eines Dosierinjektors, eines Kontaktwasserzählers oder eines Handventils zur Wasserentnahme für die Chlordioxidierung) sind ausschließlich von einem zugelassenen Fachbetrieb durchzuführen.



Achtung



Achtung



Achtung



Achtung



Achtung

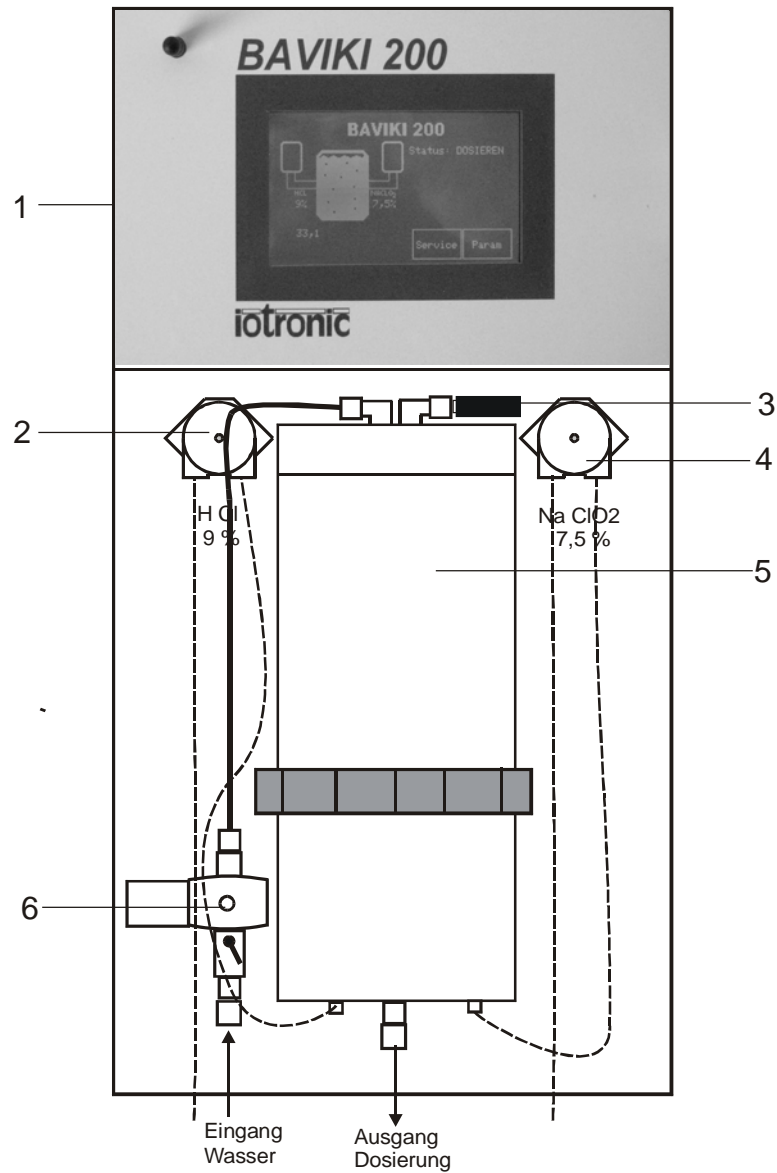
1 Funktionsprinzip

Die Chlordioxid-Erzeugungsanlage BAVIKI 200 führt vollautomatisch die Erzeugung von Chlordioxid nach dem Salzsäure-Chlorit-Verfahren durch. Nach Abschluss der Erzeugung wird eine mengenproportionale Dosierung durch eine angeschlossene Dosierpumpe nach dem Signal eines angeschlossenen Kontaktwasserzählers durchgeführt. Der gesamte verfahrenstechnische Ablauf der Chlordioxidherzeugung wird durch einen Mikroprozessor gesteuert und u.a. durch Leitfähigkeitsmessung und Füllstandsfühler überwacht.

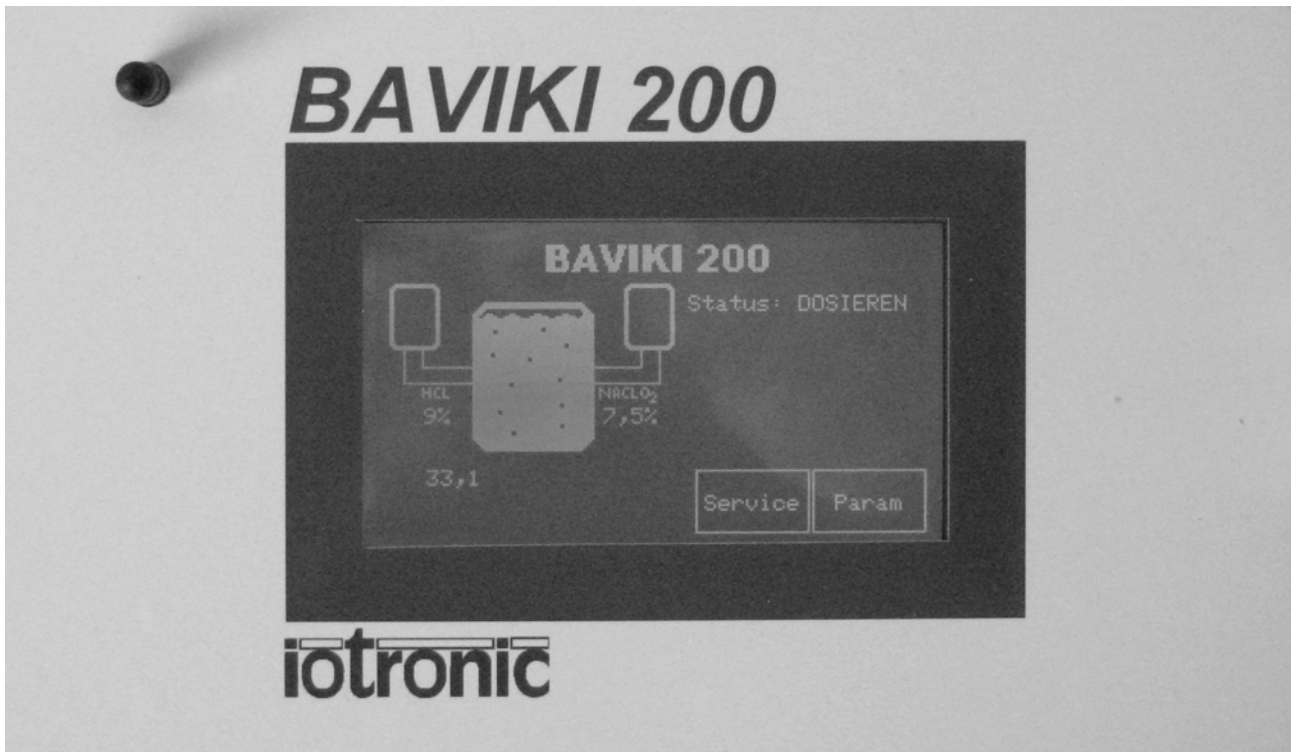
2 Gerätebeschreibung

Das komplette System besteht aus einem anschlussfertigen zweiteiligen Polycarbonat-Gehäuse zur Wandmontage mit sämtlichen Komponenten für die kontrollierte Chlordioxid-Erzeugung. Zum Lieferumfang gehört die komplette Chlordioxidherzeugung inkl. Reaktionsbehälter, zwei peristaltischen Reagenzpumpen zur volumetrischen Dosierung der Erzeugungchemikalien, ein Schaltgerät mit Touchscreen und ein Leitfähigkeits- und Füllstandsüberwachungssystem. Für die Chlordioxiddosierung muss das System mit einer geeigneten Dosierpumpe sowie mit einem geeigneten Kontaktwasserzähler ergänzt werden, die nicht zum Lieferumfang der Chlordioxidherzeugungsanlage gehören.

Ansicht BAVIKI 200 Chlordioxid-Erzeugung



- 1 Steuer u. Überwachungsgerät
- 2 Säurepumpe (HCL 9 %) mit Schlauchkassette SK10
- 3 Aktivkohlefilter
- 4 Natriumchloritpumpe (NaClO₂) mit Schlauchkassette SK10
- 5 Reaktionsbehälter
- 6 Einlassventil mit Kugelhahn

Bedienfeld BAVIKI 200 Chlordioxid-Erzeugung

2.1 Messumformer

Das Mess- und Steuergerät zur Chlordioxid-erzeugung beinhaltet in einem kompakten Gehäuse sämtliche Komponenten zur mikroprozessorgesteuerten Ablaufsteuerung des Erzeugungsvorganges mit Füllen der Reaktionsbehälter, Dosierung der Erzeugungchemikalien, Überwachung der Reaktion sowie wahlweise Freigabe der Dosierung durch eine externe Dosierpumpe oder mengenproportionale Dosierung des erzeugten Chlordioxids mit einer externen Dosierpumpe nach dem Signal eines angeschlossenen Kontaktwasserzählers.

2.2 Betriebs- und Messsicherheit

Durch Überwachung des Füllstandes im Reaktionsbehälter und durch Überwachung der Wasser- und Chemikaliengabe (über Leitfähigkeitsmessung, Füllstandsfühler, Zeitüberwachung der Befüllzeiten) ist eine sichere und korrekte Chlordioxid-Erzeugung gewährleistet. Falls durch einen Betriebsfehler **kein Wasser** im Reaktionsbehälter vorhanden ist, findet keine Chemikalien-Zudosierung statt. Eine Dosierungsüberwachung sorgt dafür, dass bei Fehlererkennung keine Chlordioxid-erzeugung oder -dosierung stattfindet.

Beim Auftreten von Fehlermeldungen (**ERROR1** bis **ERROR 8**) wird das *Alarmrelais* geschaltet.

2.3 Funkmodul (optional)

Im Steuergerät der BAVIKI200 Chlordioxidherstellungsanlage kann optional ein bidirektionales Datenfunkmodul integriert werden. Dieses kann mit einem weiteren Datenfunkmodul, das in einem korrespondierenden Aquacon CLO₂ Chlordioxidmessgerät installiert ist, kabellos kommunizieren. Beide Funkmodule müssen dazu vom Hersteller programmiert und aufeinander abgestimmt werden.

Um das Funkmodul und damit die Verbindung zu einem korrespondierenden Aquacon CLO₂ Messgerät nutzen zu können, muss der Parameter „CLO₂ Überwachung“ auf „ein“ gestellt werden (siehe 3.7.6). Der Parameter „CLO₂ Überwachung“ ist werkseitig auf die Einstellung „aus“ eingestellt. Diese Einstellung sollte beibehalten werden, sofern kein über eine Funkverbindung korrespondierendes Aquacon CLO₂ Chlordioxidmessgerät kabellos vernetzt ist.

Ist der Parameter „CLO₂ Überwachung“ auf „ein“ eingestellt und wird am korrespondierenden Aquacon CLO₂ Chlordioxidmessgerät eine Fehlermeldung (E-1 bis E-4) angezeigt, befindet sich das korrespondierende Messgerät im manuellen Betrieb oder ist das korrespondierende Messgerät ausgeschaltet, während die Dosierung an der BAVIKI200 Chlordioxidherstellungsanlage gestartet wird, so wird auf dem Touchscreen ebenfalls die Fehlermeldung „**ERROR 8**“ angezeigt und die Chlordioxiddosierung wird automatisch gestoppt.

ACHTUNG:

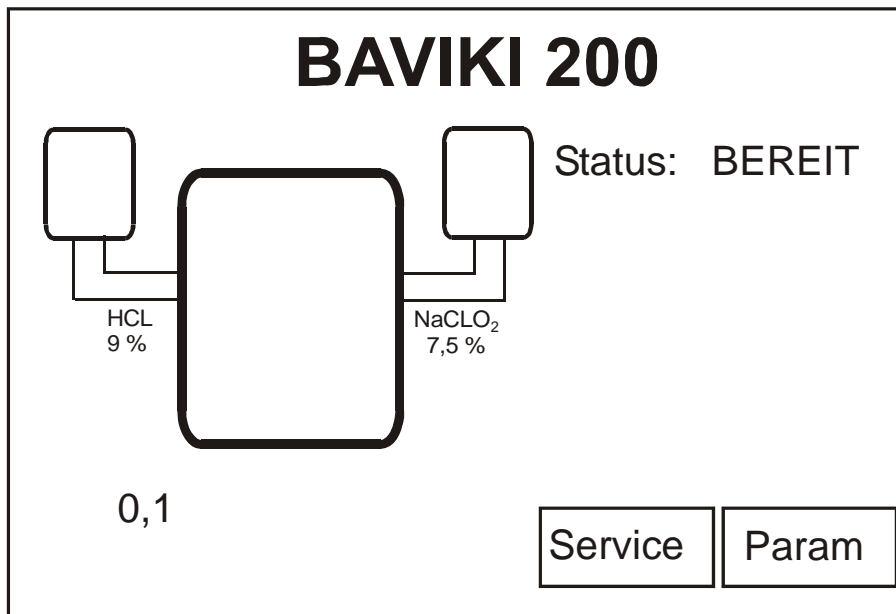
Die Parameter „CLO₂ Überwachung“ sollte nur dann auf „ein“ gestellt werden, wenn eine sichere und signalstarke Funkverbindung zu einem korrespondierenden Aquacon CLO₂ Chlordioxidmessgerät besteht. Ist das Messgerät ausgeschaltet oder ist die Funkverbindung unterbrochen, so wird bei der BAVIKI 200 Chlordioxidherstellungsanlage eine Fehlermeldung angezeigt, sobald nach einem Erzeugungsablauf oder einem Servicebetrieb auf Dosierung umgeschaltet wird oder sobald die Chlordioxidherstellungsanlage eingeschaltet und der Dosierungsbetrieb gestartet wird.

WICHTIG:

Wird das korrespondierende Messgerät während des Dosierbetriebs ausgeschaltet, so wird zunächst keine Fehlermeldung angezeigt. Diese erfolgt erst, wenn bei der Chlordioxidherstellungsanlage eine neue Dosierung gestartet oder in den Dosierbetrieb gewechselt wird oder sie erfolgt, wenn das korrespondierende Messgerät eine Fehlermeldung anzeigt oder sich im Handbetrieb befindet.

2.4 Servicebetrieb

Bei der Erstinbetriebnahme, nach dem Löschen des internen Speichers, nach dem Auftreten einer Fehlermeldung und so lange noch keine komplette Erzeugung durchgeführt worden ist geht der Chlordioxidherzeuger BAVIKI200 nach dem Einstecken des Netzschalters automatisch in den Servicemodus. Dieser wird auf der Touchscreen wie folgt angezeigt:



Auf der linken Seite der Touchscreen wird schematisch die Chlordioxidherzeugung angezeigt. Darunter befindet sich die Anzeige für die Leitfähigkeit im Reaktionsbehälter. Diese wird während der gesamten Erzeugung und Dosierung angezeigt.

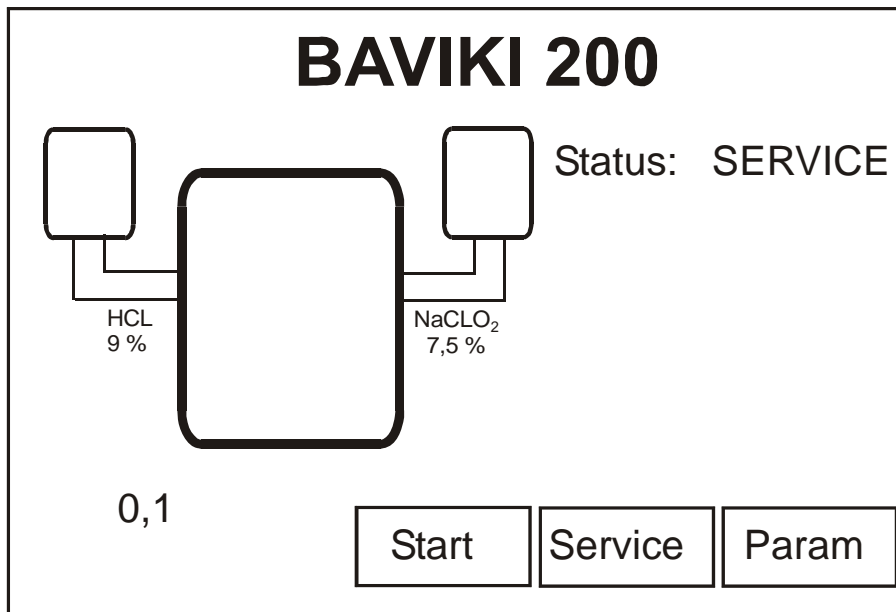
Unten rechts werden die Felder „Service“ und „Param“ angezeigt. Wird das Feld „Param“ berührt, so schaltet der Chlordioxidherzeuger in den Parametermodus um (**siehe 3.6**). Wird das Feld „Service“ berührt, so schaltet sich der Servicebetrieb ein.

Der Servicemodus dient dazu, die Chlordioxidherzeugung automatisch in Betrieb zu nehmen und die Chemikalienschläuche automatisch zu befüllen. Bevor der Normalbetrieb startet, muss immer erst ein erfolgreicher Servicebetrieb durchgeführt werden.

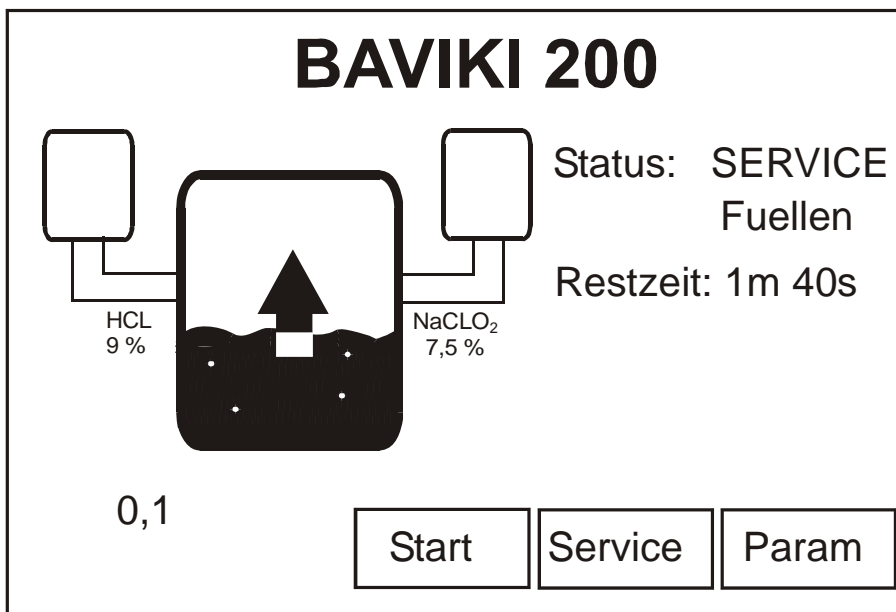
ACHTUNG:

Der Servicebetrieb kann nur dann gewählt bzw. gestartet werden, wenn der Reaktionsbehälter leer und folglich die Leitfähigkeit sehr gering ist (Leitfähigkeitsanzeige $\leq 0,2$). Ist dies nicht der Fall, so sollte zunächst der Reaktionsbehälter (z.B. über die Entlüftung der angeschlossenen Dosierpumpe) entleert werden. Nur so kann gewährleistet werden, dass der Neuanstart wirklich eine definierte Chlordioxidkonzentration besitzt.

Der Servicebetrieb wird auf der Touchscreen wie folgt angezeigt:



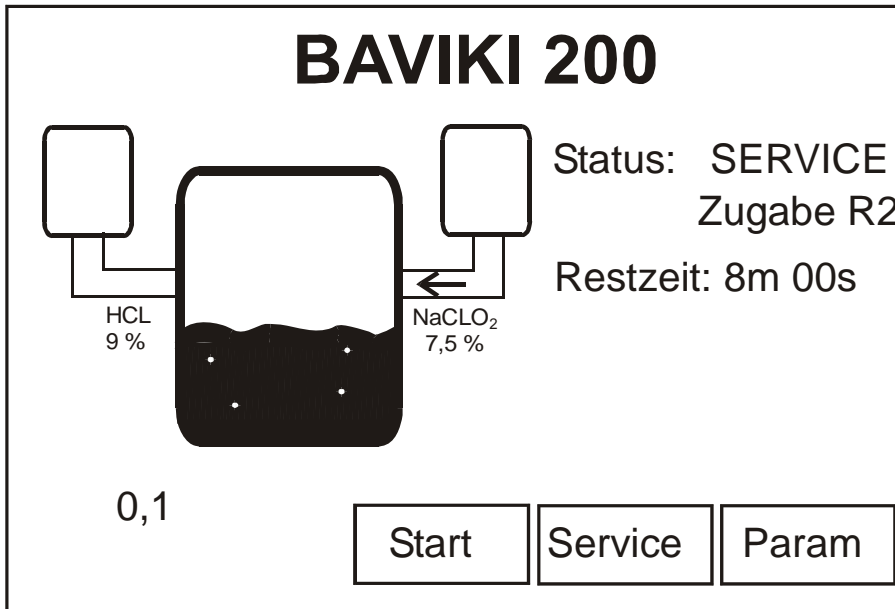
Jetzt kann der Servicebetrieb durch Drücken des Feldes „Start“ gestartet werden. Dies wird wie folgt angezeigt:



Der Reaktionsbehälter füllt sich jetzt automatisch bis zum ersten Füllniveau mit Wasser. Dies wird auf der Touchscreen durch den Begriff „Fuellen“ sowie grafisch (Pfeil) angezeigt. Unter dem Begriff „Fuellen“ wird jetzt die Restzeit für den Prozessschritt angezeigt. Im Servicebetrieb bedeutet das, dass das erste Füllniveau nach spätestens 1 Minute 40 Sekunden erreicht werden muss.

Wird das Füllniveau innerhalb dieser Zeit nicht erreicht, so wird der Fehler „ERROR 1“ angezeigt.

Wird das Füllniveau innerhalb dieser Zeit erreicht, so beginnt die Zugabe der Erzeugungskemikalie 2 (NaClO_2). Dies wird auf der Touchscreen durch „Fuellen“ sowie auch grafisch durch einen Pfeil angezeigt.



Die Erzeugungskemikalie 2 wird so lange hinzugegeben, bis eine definierte Leitfähigkeitsschwelle überschritten wird. Dies muss jedoch innerhalb von ca. 8 Minuten erfolgen, da sonst eine Fehlermeldung angezeigt wird. Anschließend wird Erzeugungskemikalie 1 (HCl) hinzudosiert, bis eine weitere Leitfähigkeitsschwelle überschritten wird. Dies muss ebenfalls innerhalb von ca. 8 Minuten erfolgen, da sonst eine Fehlermeldung angezeigt wird. Auch hier wird die Zugabe auf der Touchscreen angezeigt.

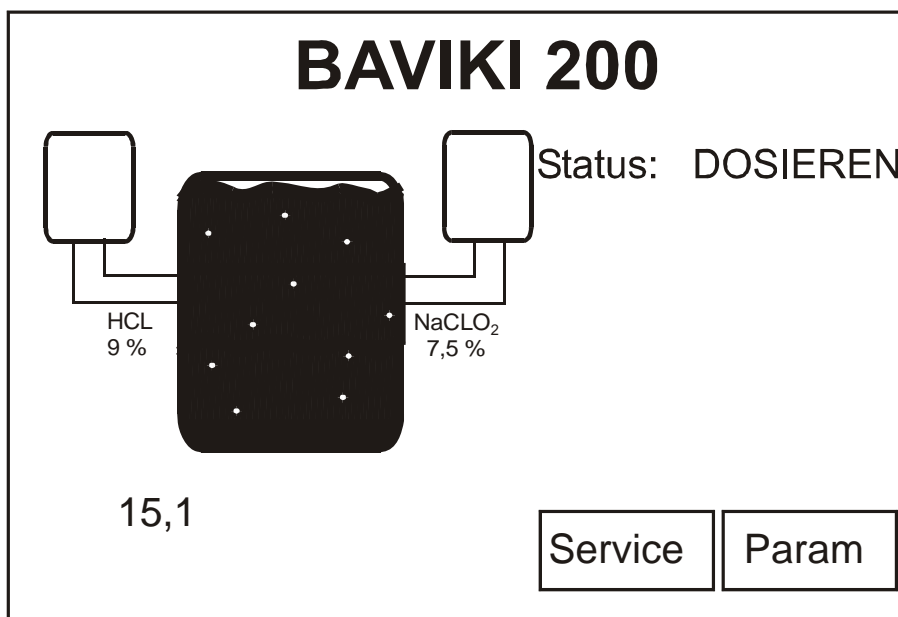
Nach Abschluss der Reagenzzugabe und einer angezeigten Reaktionszeit von 10 Sekunden wird schließlich der Reaktionsbehälter automatisch bis zum oberen Füllniveau mit Wasser gefüllt. Die Restbefüllung wird durch „Fuellen“ und eine grafische Anzeige auf der Touchscreen angezeigt. Sie muss in max. 1 Minute 40 Sekunden erfolgen, damit keine Fehlermeldung erfolgt.

Wird während des Servicebetriebs die Überfüllsicherung erreicht, so wird der Servicebetrieb abgebrochen und eine Fehlermeldung angezeigt.

Nach erfolgreicher Befüllung ist der Servicebetrieb abgeschlossen. Der Chlordioxid-erzeuger schaltet in den Normalmodus und damit in den Dosierbetrieb um. Die Dosierung erfolgt dabei mengenproportional mit einer Dosierpumpe nach dem Signal eines angeschlossenen Kontaktwasserzählers.

2.5 Dosierbetrieb

In der Betriebsart „Dosierung“ führt das Gerät die mengenproportionale Dosierung des erzeugten Chlordioxides in die angeschlossene Anlage in Abhängigkeit eines angeschlossenen Kontaktwasserzählers durch. Die Betriebsart „Dosierung“ wird auch auf der Touchscreen angezeigt.



Die mengenproportionale Dosierung wird solange durchgeführt, bis der Reaktionsbehälter leer ist. Sobald der Erzeuger eine Leermeldung des Reaktionsbehälters erhält, wird automatisch eine neue Chlordioxid-Erzeugung (Ansatz) ausgelöst.

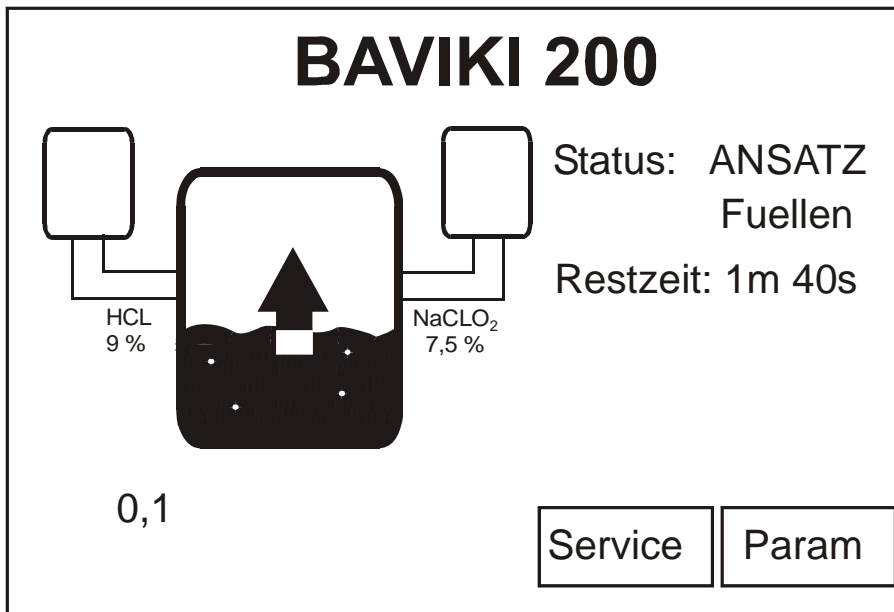
Durch einen externen Anschluss kann die Dosierung gesperrt bzw. freigegeben werden. An diesem Anschluss kann z.B. ein Durchflusskontakt der Anlage und/oder ein Überwachungskontakt eines übergeordneten Chlordioxidmessgerätes angeschlossen werden. Die Dosierung wird bei geschlossenem Kontakt freigegeben.

Wird während der Dosierung das Feld „Param“ berührt, so wechselt der Erzeuger in den Parametermodus.

Wird während der Dosierung das Feld „Service“ berührt, so wechselt der Erzeuger nach einer zusätzlichen Sicherheitsabfrage im Servicemodus. Dies ist jedoch nicht sinnvoll und sollte deshalb unterbleiben. Der Servicebetrieb kann nur bei leerem Reaktionsbehälter neu gestartet werden.

2.6 Erzeugungsbetrieb

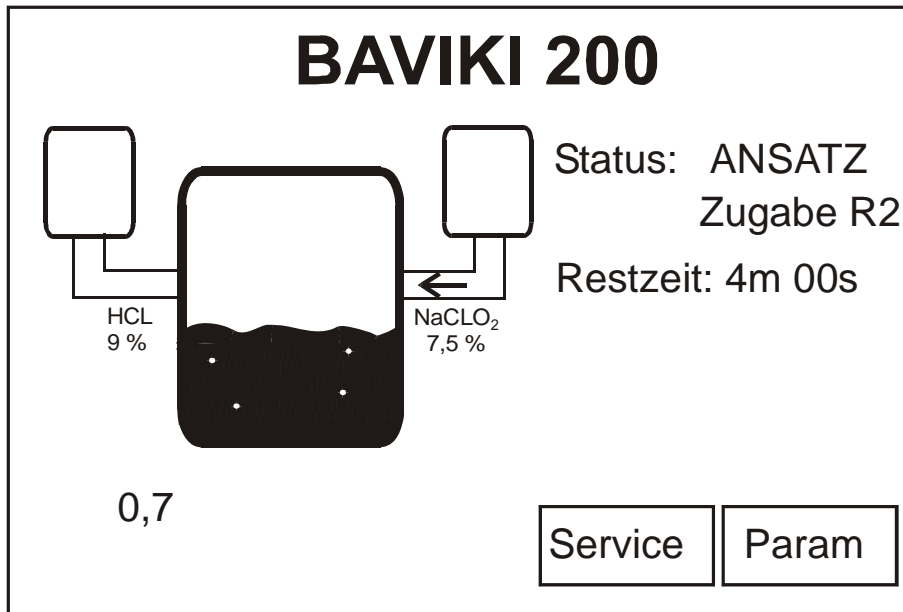
Nachdem die Dosierung einen leeren Reaktionsbehälter gemeldet hat, beginnt automatisch der Ablauf für die Chlordioxid-Erzeugung. Während der Erzeugung und auch während der anschließenden Dosierung wird die Leitfähigkeit im Reaktionsbehälter auf der Touchscreen des BAVIKI 200 angezeigt.



Für eine Chlordioxid-erzeugung wird zunächst der Reaktionsbehälter bis zu einer definierten Füllhöhe (unteres Füllniveau) durch Öffnen des Einlassventils mit Wasser vorbefüllt. Wird das untere Füllniveau nicht in einer vorgegebenen Überwachungszeit erreicht, wird die Erzeugung mit der Fehlermeldung **ERROR 1** abgebrochen, die auf der Touchscreen angezeigt wird. Für die Befüllung sollte ein minimaler Befüllungsvolumenstrom von 500 ml/min und ein maximaler Befüllungsvolumenstrom von 1500 ml/min eingehalten werden. Dieser ist vorab auszulitern.

War die Vorbefüllung mit Wasser erfolgreich und wurde das erste Füllniveau innerhalb der vorgegebenen Überwachungszeit erreicht, erfolgt als nächstes eine Überprüfung der Leitfähigkeit. Liegt diese oberhalb eines Sollwerts, wird auf der Touchscreen die Fehlermeldung **ERROR 2** angezeigt und die Erzeugung wird abgebrochen.

Nach der Überprüfung der Leitfähigkeit wird in das Vorlagewasser über die Reagenzpumpe 2 eine definierte Menge der Erzeugungskemikalie 2 (Natriumchloritlösung, 7,5 %) hinzudosiert.



Anschließend wird die Leitfähigkeit mit vorgegebenen Sollwerten verglichen, die von der Chlordioxidkonzentration des Ansatzes abhängig sind. Liegt die Leitfähigkeit unterhalb des 1. Sollwerts oder oberhalb des 2. Sollwerts, so erfolgt ein Abbruch der Erzeugung mit der Fehlermeldung **ERROR 3** auf der Touchscreen und die Erzeugung wird abgebrochen.

Bei richtiger Zudosierung wird im nächsten Schritt die Erzeugungschemikalie 1 (Salzsäure, 9 %) zugegeben. Auch hier wird nach der Zugabe die Leitfähigkeit mit einem konzentrationsabhängigen Sollwert verglichen. Liegt die Leitfähigkeit unterhalb des Sollwerts, so wird die Erzeugung abgebrochen und die Fehlermeldung **ERROR 4** auf der Touchscreen angezeigt und die Erzeugung wird abgebrochen.

Liegen die Leitfähigkeiten für die Erzeugungschemikaliengabe innerhalb der Sollwerte, so folgt anschließend eine Reaktionszeit von 10 Minuten. Innerhalb dieser Reaktionszeit reagieren die Erzeugungschemikalien zu Chlordioxid. Die Reaktionszeit wird auf der Touchscreen angezeigt. Wird innerhalb der Reaktionszeit das obere Füllniveau erreicht, so wird der Fehler **ERROR 5** auf der Touchscreen angezeigt und die Erzeugung wird abgebrochen.

Bei einer korrekten Erzeugung wird der Reaktionsbehälter nach der Reaktion bis zum oberen Füllniveau durch Öffnen des Einlassventiles mit Wasser aufgefüllt. Wird das obere Füllniveau nicht

in einer vorgegebenen Überwachungszeit erreicht, wird die Erzeugung mit der Fehlermeldung **ERROR 1** abgebrochen, die auf der Touchscreen angezeigt wird.

Nachdem der Reaktionsbehälter korrekt bis zum oberen Füllniveau befüllt wurde, wird durch eine weitere Messung der Leitfähigkeit festgestellt, ob die Konzentration des Ansatzes unter einem konzentrationsabhängigen Sollwert liegt. Ist dieses nicht der Fall, erscheint die Fehlermeldung **ERROR 7** auf der Touchscreen und die Erzeugung wird abgebrochen.

Wird während der Erzeugung oder während des Servicebetriebs die Überfüllsicherung ausgelöst, so wird die Fehlermeldung **ERROR 6** angezeigt. Hierbei handelt es sich um einen schwerwiegenden Fehler, der schnellstmöglich behoben werden sollte.

WICHTIG:

Wird während der Erzeugung der Überfüllungsniveaufühler erreicht (Fehler ERROR 6), so wird die Erzeugung unmittelbar abgebrochen und der Analysator wird komplett abgeschaltet. Ist dies der Fall, so ist unmittelbar der Probennahmehahn vor dem Einlassventil zu schließen. Bei einem weiteren Auftreten dieses Fehlers ist ggf. der Hersteller zu benachrichtigen.

Hat die Chlordioxidherzeugung ordnungsgemäß stattgefunden und ist kein Fehler aufgetreten, so geht die Anlage wieder in den Dosiermodus (Anzeige „Dosierung“ auf der Touchscreen). In diesem erfolgt die mengenproportional Dosierung der erzeugten Chlordioxidlösung nach der Vorgabe eines angeschlossenen Wasserzählers.

Bei allen aufgelaufenen Fehlermeldungen wird ein Alarmrelais aktiviert. Die zuvor beschriebene Dosierung wird nur freigegeben, wenn eine fehlerfreie Erzeugung stattgefunden hat.

Ist die Erzeugung oder der Servicebetrieb fehlerhaft verlaufen, so muss die Fehlerursache beseitigt werden, (z.B. Austausch der Chemikalienpumpe, des Ventils, Wechseln der Schlauchkassette, Einstellung der korrekten Wasserzufuhr, Überprüfung des Reaktionsbehälters etc.). Nach der Fehlerbeseitigung und dem Entleeren des Reaktionsbehälters kann die Anlage über den Servicebetrieb wieder in Betrieb genommen werden.

2.7 Parametereingabe

Der Parametermodus kann durch Berühren des Feldes „Param“ auf der Touchscreen aufgerufen werden. Im Parametermodus können wesentliche Parameter vom Benutzer verändert werden. Nach dem Aufrufen des Parametermodus werden auf der Touchscreen die Parameter „Ansatz ClO₂“, „Vol / Hub“, „Dosierung“, „WZ Kontakt“ und „Chem. Volumen“ angezeigt.

BAVIKI 200		
Ansatz ClO ₂ :	2.0 g/l	
Vol / Hub: :	0.20 ml	
Dosierung:	0.20 mg/l	
WZ Kontakt:	1 / 1 l	<input type="button" value="Start"/>
Chem. Volumen:	01.00 l	<input type="button" value=">>"/>

Nach dem Berühren des Feldes „ >> “ wird auf der Touchscreen ein weiterer Bildschirm aufgerufen, auf dem der Parameter „ClO₂ Ueberwachung“ und sowie der „Ansatz Zaehler“

BAVIKI 200	
ClO ₂ Ueberwachung:	aus
Ansatz Zaehler: :	0
<input type="button" value="Start"/>	
<input type="button" value="<<"/>	

angezeigt werden.

Durch das Berühren des Feldes „ << „ wird wieder auf den ersten Bildschirm gewechselt. Ersatzweise kann auch von jedem der beiden angezeigten Bildschirme im Parametermodus durch Berühren des Feldes „Start“ in den bisherigen Betriebsmodus (Erzeugung oder Dosierung) gewechselt werden.

Alle Parameter sind werkseitig parametrierbar, können aber vom Benutzer verändert werden. Um den jeweiligen Parameter zu verändern, muss das entsprechende Feld mit dem Parameterwert berührt werden. Anschließend wird ein neuer Bildschirm angezeigt, auf dem der neue Parameterwert durch Drücken der entsprechenden Zahlenfelder eingegeben werden kann (gilt nicht für die Umschaltung der Parameter „WZ Kontakt“ und „ClO₂ Überwachung“)

Dabei ist zu berücksichtigen, dass bei einigen Parametern nur bestimmte Zahlenwerte eingegeben werden können (siehe 3.5.1 bis 3.5.7).

BAVIKI 200

Ansatz ClO₂: 2.0

1	2	3		Save
4	5	6		
7	8	9		
				Clear
			0	

Um den Bildschirm wieder zu verlassen und um den neuen Parameterwert zu bestätigen muss das Feld „Save“ berührt werden. Um den Bildschirm ohne Veränderung des Parameterwerts zu verlassen muss das Feld „Clear“ berührt werden. Wird während der Parametereingabe die Stromversorgung unterbrochen, so bleiben die bisherigen Parameterwerte erhalten.

Ein Wechsel in den Parametermodus ist sowohl während der Erzeugung als auch während der Dosierung möglich. Wird während der Chlordioxidherzeugung in den Parametermodus gewechselt, so bleibt die Erzeugung in dem Erzeugungsschritt stehen, bei dem gewechselt worden ist. Wird der Parametermodus wieder verlassen, so wechselt die Anlage wieder automatisch in den Erzeugungsmodus und die Erzeugung wird genau dort weitergeführt, wo sie unterbrochen worden ist.

Wird während der Dosierung der Parametermodus aufgerufen, so wechselt die Anlage wieder automatisch in den Dosiermodus, wenn der Parametermodus verlassen wird. Fällt während der Chlordioxidherzeugung der Strom aus oder wird der Netzstecker abgezogen, so bleibt die Erzeugung in dem Erzeugungsschritt stehen, bei dem die Stromversorgung getrennt worden ist. Wird die Stromversorgung wieder hergestellt, so wird die Erzeugung automatisch genau dort weitergeführt, wo sie unterbrochen worden ist. Dies gilt auch, wenn vorher während der Erzeugung der Parametermodus aufgerufen wurde.

Fällt während der Dosierung der Strom aus oder wird der Netzstecker abgezogen, so wird die Dosierung automatisch weitergeführt, sobald die Stromversorgung wieder hergestellt wird. Dies gilt auch, wenn vorher während der Dosierung der Parametermodus aufgerufen wurde.

WICHTIG:

Während einer Unterbrechung der Stromversorgung bzw. während eines Stromausfalls bleiben die eingestellten Parameter erhalten.

2.7.1 Parameter Ansatz ClO₂

Der Parameter „Ansatz ClO₂“ ist werkseitig auf 2.0 g/l eingestellt. Er gibt die Chlordioxidkonzentration der erzeugten Chlordioxidlösung an und kann vom Benutzer verändert werden. Es können Werte zwischen 0.5 und 2.0 g/l eingestellt werden. Wird ein Wert < 0.5 g/l eingegeben, so wird der Parameter automatisch auf 0.5 g/l gesetzt. Wird ein Wert > 2.0 g/l eingegeben, so wird dieser automatisch auf 2.0 g/l gesetzt.

ACHTUNG:

Die Konzentration der erzeugten Chlordioxidlösung hat direkten Einfluss auf die Dosierung durch eine externe Dosierpumpe und muss deshalb bei der Pumpeneinstellung berücksichtigt werden.

2.7.2 Parameter Vol / Hub

Der Parameter „Vol / Hub“ ist werkseitig auf 0.20 ml eingestellt. Er gibt das Hubvolumen der Dosierpumpe an, mit der die erzeugte Chlordioxidlösung mengenproportional nach den Vorgaben eines Wasserzählers in ein Wassersystem dosiert wird. Der Parameter ist nur relevant, wenn die Dosierpumpe direkt über den Ausgang „Dosierpumpe“ angesteuert wird. Die Anlage ist werkseitig auf eine Dosierpumpe mit einem Hubvolumen von 0.20 ml pro Dosierhub eingestellt. Sollte eine Dosierpumpe mit einem anderen Dosierhub für die Chlordioxid dosierung angesteuert werden, so muss dieser Parameter verändert und auf den neuen Dosierhub angepasst werden. Es können für den Dosierhub Werte zwischen 0.01 ml und 0.99 ml eingestellt werden. Die Konzentration der erzeugten Chlordioxidlösung hat direkten Einfluss auf die Dosierung durch eine externe Dosierpumpe und muss deshalb bei der Pumpeneinstellung berücksichtigt werden.

ACHTUNG:

Das als Parameter eingestellte Hubvolumen der angesteuerten Dosierpumpe geht direkt in die Berechnungen für die Dosierfrequenz ein.

2.7.3 Parameter Dosierung

Der Parameter „Dosierung“ ist werkseitig auf 0.20 mg/l eingestellt. Er gibt die dosierte Chlordioxidkonzentration bei mengenproportionaler Dosierung durch eine über den Ausgang „Dosierpumpe“ angesteuerte Dosierpumpe an. Hier können Werte zwischen 0.06 mg/l und 0.80 mg/l eingegeben werden, wobei jedoch nur Werte sinnvoll sind, die nach den jeweiligen länderspezifischen Vorgaben für die Chlordioxid dosierung auch zulässig sind. Wird ein Wert > 0.80 mg/l eingegeben, so wird dieser automatisch auf 0.80 mg/l gesetzt. Wird ein Wert < 0,06 mg/l eingegeben, so wird dieser automatisch auf die Funktionsart „qualitative“ (qualitative Dosierung) eingestellt. Dies ist eine Sonderfunktion, bei der die dosierte Chlordioxidkonzentration automatisch in Abhängigkeit vom Messwert eines korrespondierenden und entsprechend konfigurierten Aquacon CLO2 Chlordioxidanalysators angepasst wird (selbstoptimierende Dosierung). Diese Sonderfunktion ist ausschließlich für den Einsatz bei der Wasseraufbereitung vorbehalten und sollte nur dort genutzt werden, wo auch größere Chlordioxidkonzentrationen als 0,40 mg/l zulässig sind.

ACHTUNG:

Wird der Parameter „Dosierung“ auf „qualitative“ eingestellt, so ist zu beachten, dass die dosierte Chlordioxidmenge automatisch nach der Vorgabe eines Messgeräts angepasst wird. Dabei kann die Chlordioxidkonzentration auch den Grenzwert von 0,40 mg/l überschreiten. Diese Einstellung ist deshalb ausschließlich für den Einsatz in einer Iotronic Wasseraufbereitungsanlage vorbehalten und sollte ausdrücklich nicht zur Trinkwasserdesinfektion verwendet werden.

2.7.4 Parameter WZ Kontakt

Der Parameter „WZ Kontakt“ berücksichtigt den jeweils verwendeten Kontaktwasserzähler. Er ist werkseitig auf die Einstellung „1/1 l“ (Kontaktwasserzähler mit einem 1 Impuls/Liter) eingestellt. Wird ein Kontaktwasserzähler mit anderem Kontaktabstand angeschlossen, so kann die Einstellung durch das Berühren des entsprechenden Feldes verändert werden. Sie wechselt dabei von 1/1 l“ zu „1/2 l“ (Impulsabstand 1 Impuls/2 Liter), zu „1/5 l“ (Impulsabstand 1 Impuls/5 Liter), zu „1/10 l“ (Impulsabstand 1 Impuls/10 Liter) und schließlich zu „4/1 l“ (Impulsabstand 1 Impuls/250 ml oder 4 Impulse pro Liter). Der jeweils angezeigte Kontaktabstand wird automatisch als Parameter übernommen und braucht nicht mehr extra bestätigt zu werden. Wasserzähler mit einem Impulsabstand von mehr als 10 Imp/l sollten nicht verwendet werden.

ACHTUNG:

Die Parameter „Dosierung“ und „WZ Kontakt“ gehen direkt in die Berechnungen für die Dosierfrequenz ein. Bei einer Chlordioxiddosierung ins Trinkwasser sollten die länderspezifischen Grenzwerte für die Dosierkonzentration berücksichtigt werden.

2.7.5 Parameter Chem. Volumen

Über den Parameter „Chem. Volumen“ (Chemikalienvolumen) kann das Volumen der jeweils verwendeten Erzeugungchemikalien eingegeben werden. Er ist werkseitig auf 05.00 l eingestellt und muss beim Chemikalienwechsel wieder auf diesen Ausgangswert gesetzt werden. Sollten andere Gebindegrößen für die Erzeugungchemikalien eingesetzt werden, so können diese ebenfalls eingestellt werden. Dabei können Wert zwischen 00.01 l und 99.99 l eingestellt werden.

2.7.6 Parameter ClO2 Ueberwachung

Der Parameter „ClO2 Ueberwachung“ ist werkseitig auf die Einstellung „aus“ eingestellt. Diese Einstellung sollte beibehalten werden, sofern kein über eine Funkverbindung korrespondierendes Aquacon ClO2 Chlordioxidmessgerät kabellos vernetzt ist. Besteht jedoch eine Funkverbindung zu einem korrespondierenden Aquacon ClO2 Chlordioxidmessgerät, so kann die Einstellung des Parameters durch einmaliges Berühren des entsprechenden Feldes auf „ein“ geändert werden. Die Parameteränderung wird automatisch übernommen und braucht nicht extra bestätigt zu werden.

Ist der Parameter „ClO2 Ueberwachung“ auf „ein“ eingestellt, so wird während des Dosiermodus über Funk automatisch der letzte Chlordioxidmesswert des korrespondierenden Aquacon ClO2

Chlordioxidmessgerätes abgefragt. Liegt dieser unterhalb des am Aquacon CLO2 Analysators eingestellten Alarmwerts für die Chlordioxidkonzentration, so erfolgt die mengenproportionale Dosierung der erzeugten Chlordioxidlösung. Liegt dieser jedoch oberhalb des am Aquacon CLO2 Analysators eingestellten Alarmwerts für die Chlordioxidkonzentration, so wird die Dosierung der Chlordioxidlösung automatisch gestoppt und es wird auf der Touchscreen eine Fehlermeldung angezeigt (Status: „**ERROR 8**“).

Wird am korrespondierenden Aquacon CLO2 Chlordioxidmessgerät eine Fehlermeldung (E-1 bis E-4) angezeigt, befindet sich das Messgerät im manuellen Betrieb oder ist das korrespondierende Aquacon CLO2 Messgerät ausgeschaltet, während die Dosierung an der BAVIKI200 Chlordioxidherstellungsanlage gestartet wird, so wird auf der Touchscreen ebenfalls die Fehlermeldung „**ERROR 8**“ angezeigt und die Chlordioxiddosierung wird automatisch gestoppt. Wird am Messgerät eine neue Analyse gestartet und durchgeführt, so wird die Dosierung wieder freigegeben und die Fehlermeldung „**ERROR-8**“ gelöscht.

ACHTUNG:

Die Parameter „ClO2 Ueberwachung“ sollte nur dann auf „ein“ gestellt werden, wenn eine sichere und signalstarke Funkverbindung zu einem korrespondierenden Aquacon CLO2 Chlordioxidmessgerät besteht. Ist das Messgerät ausgeschaltet oder ist die Funkverbindung unterbrochen, so wird bei der BAVIKI 200 Chlordioxidherstellungsanlage eine Fehlermeldung angezeigt, sobald nach einem Erzeugungsablauf oder einem Servicebetrieb auf Dosierung umgeschaltet wird oder sobald die Chlordioxidherstellungsanlage eingeschaltet und der Dosierungsbetrieb gestartet wird.

2.7.7 Ansatz Zaehler

Der Ansatzzähler ist nicht parametrierbar. Er zeigt die Anzahl der Chlordioxidansätze der BAVIKI 200 Chlordioxidherstellungsanlage seit der Inbetriebnahme an und kann nur wieder auf „0“ gesetzt werden, indem der Speicher gelöscht wird (Reset durch Abziehen der Batteriesteckbrücke). Ein solcher Reset sollte jedoch nur in Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt werden.

2.8 Alarmwertrelais

Die BAVIKI 200 Chlordioxidherstellungsanlage verfügt über ein potentialgetrenntes Alarmrelais, das beim Auftreten eines Alarmes eingeschaltet wird. Der Alarm tritt bei fehlendem Wasser in der Reaktionsbehälter, Chemikalienmangel, Befüllungsfehlern oder in Zusammenhang mit einer korrespondierenden AQUACON CLO2 Chlordioxidmessung auf. Die Fehlermeldung wird auf der Touchscreen angezeigt.

3 Erstinbetriebnahme und Service-Einfahrbetrieb

ACHTUNG:

Das System wird werkseitig so ausgeliefert, dass es mit dem Servicebetrieb gestartet werden kann. Der Servicebetrieb dient zum Entlüften der Chemikalienzufuhrschläuche und zur Erzeugung eines Ansatzes von Hand (z.B. bei der Erstinbetriebnahme oder nach einer Störungsbehebung).

Vor der Inbetriebnahme sind alle Verbindungen und Verschraubungen auf Dichtigkeit zu überprüfen und ggf. nachzuziehen bzw. festzuschrauben.

3.1 Vorgehensweise

1. BAVIKI 200 Chlordioxidierungsanlage montieren.
2. Zunächst alle Schläuche für Ansatzwasser und Chlordioxid dosierung korrekt anschließen.
3. Schläuche und Sauglanzen für die Chemikalienzufuhr entsprechend den Bezeichnungen anschließen (NaClO₂ (7,5 %): Sauglanze mit schwarzer Deckelverschraubung, HCl (9 %): Sauglanze mit roter Deckelverschraubung).
4. Kabelverbindungen zur externen Dosierpumpe und zum externen Wasserzähler anschließen. Weitere Kabelverbindungen anschließen (z.B. externe Abschaltung oder Alarm)
5. Chlordioxidierungsanlage über den Netzstecker an das Stromnetz anschließen (230V/50 Hz).
6. Wasservolumenstrom auslitern. Dazu ggf. Befüllungsschlauch vom Reaktionsbehälter lösen. Servicebetrieb starten. Anschließend Befüllungsschlauch wieder am Reaktionsbehälter anschrauben.
7. Servicebetrieb weiterführen.
8. Servicebetrieb ist beendet, wenn die Chemikalienschläuche entlüftet sind und der Reaktionsbehälter gefüllt ist. In diesem Fall wird automatisch in den Dosierbetrieb geschaltet.
9. Dosierpumpe am entsprechenden Schalter einschalten.
10. Im Dosierbetrieb manuell Dosierpumpe entlüften, um eine blasenfreie Flüssigkeitsdosierung zu ermöglichen.
11. Dosierbetrieb durchführen. Anlage wechselt bei Leermeldung des Reaktionsbehälters automatisch in den normalen Erzeugungsbetrieb.

WICHTIG:

Es ist sicherzustellen, dass eine Entlüftung der Chemikalienzufuhr innerhalb von 8 Minuten erreicht werden kann.

Es ist sicherzustellen, dass ungefähr 1000 ml Ansatzwasser pro Minute (min 500 ml/min, max 1500 ml/min) nach dem Öffnen des Ventils in den Reaktionsbehälter fließen können.

Aus dem Servicebetrieb ist es nur möglich in den Dosierbetrieb zu gelangen, und zwar nur bei gefülltem Reaktionsbehälter und **fehlerfreiem Serviceablauf**. Damit ist gewährleistet, dass nach einem Serviceeinsatz immer ein gefüllter Behälter für die Dosierung vorhanden ist. Tritt während des Servicebetriebes ein Stromausfall ein, so wird nach Stromwiederkehr wieder in den Servicebetrieb geschaltet.

3.2 Wechsel der Pumpenschlauchkassetten für die Reagenzpumpen 1 + 2

Die Schlauchkassetten für die Chemikalienpumpen müssen regelmäßig ausgetauscht werden:

Austausch der kompletten Schlauchkassette durch Drücken der seitlichen Halterungen, Abziehen der alten Kassette und anschließendem Aufstecken der neuen Kassette. Nach dem Austausch der Pumpenschlauchkassetten sind diese ggf. zu entlüften.

WICHTIG:

Die Pumpenschlauchkassetten müssen spätestens nach 4 Monaten Betrieb oder nach 5 Litern verbrauchter Erzeugungskemikalien erneuert werden.

3.3 Wechsel der Dosierpumpenmembran

Die Membran der Dosierpumpe muss mindestens einmal jährlich ausgetauscht werden. Dabei sind Herstellervorgaben zu beachten (siehe Betriebsanleitung der Dosierpumpe).

3.4 Chemikalienbehälter

Die vorhandenen Chemikalienbehälter beinhalten 5 Liter Salzsäure (HCl, 9 %) bzw. 5 Liter Natriumchloritlösung (NaClO₂, 7,5 %) und reichen bei einem Ansatz mit 2 g/l Chlordioxid für ca. 75 Ansätze. Für die Chemikalienbehälter findet keine Volumenüberwachung statt, so dass hier eine visuelle Überprüfung durch den Anwender notwendig ist. Beim Austausch der verbrauchten Chemikalien durch neue Chemikalien ist darauf zu achten, dass keine Luft in die Chemikalienzufuhrschläuche gelangt. Falls dieses doch der Fall ist, sollte das Service-Einfahrprogramm erneut ausgelöst werden. Vermeiden Sie das wechselseitige Benutzen der Chemikalienbehälter. Füllen Sie keinesfalls die Chemikalienbehälter wieder auf. Vertauschen Sie nicht die Sauglanzen für die Chemikalienbehälter (NaClO₂, 7,5 %: schwarze Deckelverschraubung, HCl, 9 %: rote Deckelverschraubung).

3.5 Außerbetriebnahme

Bei einer längeren Außerbetriebnahme der Chlordioxidherstellungsanlage ist unbedingt darauf zu achten, dass der Reaktionsbehälter entleert und auch die Dosierstrecke entleert wird. Dies trifft insbesondere auch für den Wasserfilter zu. Stehendes Restwasser kann den Filterstrumpf verkeimen und das dosierte Chlordioxid aufzehren. Deshalb muss der Filterstrumpf regelmäßig gereinigt und bei einer Außerbetriebnahme trockengelegt werden.

4 Warnungen und Fehlermeldungen

Statusmeldung auf Touchscreen	Beschreibung	Maßnahmen
ERROR 1	Fehler Ansatzwasserbefüllung Kein Ansatzwasser im Reaktionsbehälter oder zu geringer Wasservolumenstrom bei der Vorbefüllung oder Behälterfüllung.	Wasserzufuhr und Befüllungsvolumenstrom überprüfen
ERROR 2	Fehler Ansatzwasserleitfähigkeit Leitfähigkeit des Ansatzwassers ist zu hoch	Wasserqualität überprüfen
ERROR 3	Fehler NaClO₂-Zugabe Erzeugungskemikalie 2 (NaClO ₂ , 7,5 %) wird nicht korrekt dosiert, Leitfähigkeit ist zu hoch oder zu niedrig	Reagenzpumpe 2 und Chemikalienförderung überprüfen, Konzentration der Erzeugungskemikalie 2 prüfen
ERROR 4	Fehler HCl-Zugabe Erzeugungskemikalie 1(HCl, 9 %) wird nicht korrekt dosiert, Leitfähigkeit ist zu hoch oder zu niedrig.	Reagenzpumpe 1 und Chemikalien-förderung überprüfen, Konzentration der Erzeugungskemikalie 1 prüfen
ERROR 5	Fehler Reaktorfüllung Oberes Füllniveau wird während eines Prozessschritts erreicht, in dem es nicht ansprechen sollte	Niveauschalter überprüfen, Einlassventil überprüfen. Wasserzulauf absperren.
ERROR 6	Fehler Überfüllung Überfüllsicherung hat ausgelöst. Erzeugung wird unmittelbar abgebrochen.	Schwerwiegender Fehler. Komplette Anlage überprüfen. Wasserzufuhr stoppen. Hersteller kontaktieren.
ERROR 7	Fehler Leitfähigkeit Leitfähigkeit des Chlordioxidansatzes entspricht nicht Sollwerten	Ansatz überprüfen
ERROR 8	Fehler Chlordioxidmessung (nur bei korrespondierendem AQ CLO ₂ Messgerät, z.B. bei einer Überschreitung des Messwertes)	Chlordioxidmessung überprüfen, und ggf. einschalten Parameter „ClO ₂ Ueberwachung“ ggf. auf „aus“ stellen.

5 Technische Daten

Anzeigen	Touchscreen. 240 x 128 dots
Relaisausgang	1 x Alarmrelais (potentialfrei, 230 V 3 A)
Relaisausgang	1 x Dosierfreigabe (potentialfrei, nur für Schutzkleinspannung geeignet)
Impulsausgang	240 V DC; für Dosierpumpe
Ext. Abschaltung	potentialgetrennt ca. 18 V DC, ca. 4 mA
Wasserzähleingang	potentialgetrennt ca. 18 V DC, ca. 4 mA
Wasserzählkontaktabstand	einstellbar, Werksvorgabe 1 Imp./Liter
Hilfsenergie	110-230 V / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme	max. 16 VA
Abmessungen	640 x 315 x 190 mm (H x B x T) (H x B x L)
Anschluß	Rundsteckverbinder

6 Spezifikationen

Wasser

Vordruck	0,1 – 10 bar
Temperatur	5 – 30 °C
Befüllvolumenstrom	ca. 800 – 1000 ml/min (min. 500 ml/min, max. 1500 ml/min)
Menge	ca. 1500 ml / Ansatz
Beschaffenheit	klar, filtriert, ohne Feststoffe
Chem. Anforderungen	pH 4 – 8

Reagenzien

Anzahl	2
Menge	5 Liter
Lagertemperatur	5 – 30 °C
Verbrauch / Ansatz	ca. 65 ml jeder Chemikalie

Erzeugung

Dauer	ca. 17 Minuten
-------	----------------

Technische Änderungen sowie spezifische Anpassung an die Aufgabe vorbehalten.

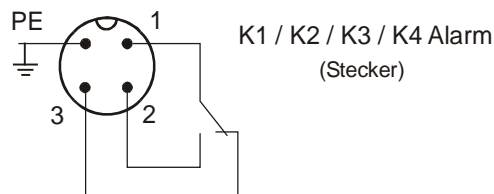
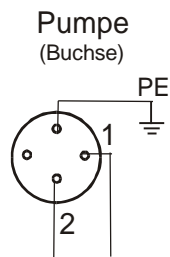
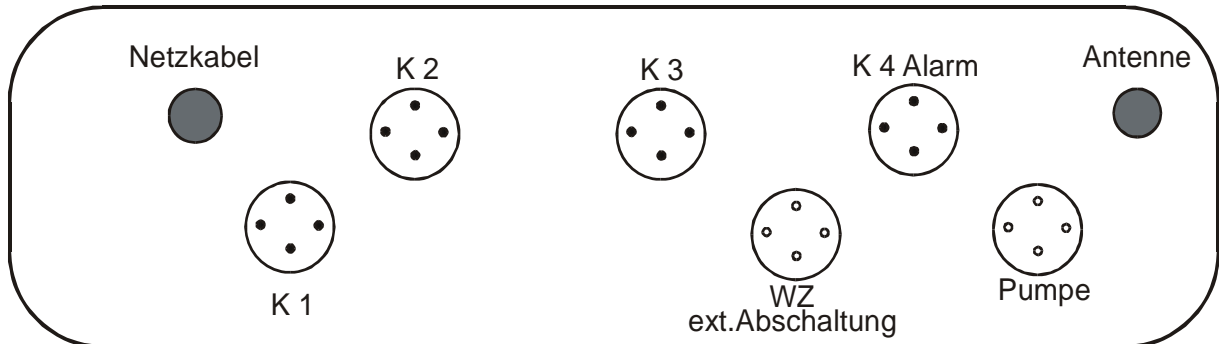
7 Anschlussplan

7.1 Anschlußbelegung

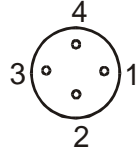
Die Rundsteckverbinder für die externen Anschlüsse befinden sich oben am Gehäuse.



Technische Daten Beachten !



WZ-Ext. Abschaltung (Buchse)



Wasserzähler: Pin 1 / 2
ext. Abschaltung: Pin 3 / 4

Bei Benutzung der ext. Abschaltung, muss die Brücke zw. 3/4 im Stecker entfernt werden!

Achtung !






Keine Fremdspannung auf die Anschlüsse schalten.



Technische Daten beachten !

L, N	Versorgungsspannung (110 - 230 V, 50 - 60 Hz)	PE	Erdung
Pumpe	Ausgang für Dosierpumpe	Alarm	Alarmrelais
WZ	Eingang für Wasserzählerkontakt	Ext. Abschaltung	Eingang Ext. Absch.

7.2 Installation




 Achtung	(Lesen und beachten Sie immer die folgenden Hinweise um Personenschäden zu vermeiden.)
Nur spezifizierte Spannung. Betreiben Sie das Gerät nur mit der auf dem Typenschild gedruckten Spannung, durch andere Spannungen kann es zu Feuer oder Stromschlägen kommen.	 Achtung
Nur qualifiziertes Personal ! Der Betreiber oder Anwender darf den Anschluß, die Montage und den Betrieb des Gerätes nur ausführen, wenn er grundlegend geschult ist.	 Achtung
Bauseits ist eine Trennvorrichtung für die Netzzuleitung (Stecker, Schalter) zu installieren.	 Achtung
Die örtlichen Vorschriften sind zu beachten.	 Achtung

Bei der Installation ist auf eine ausreichende Zugentlastung der Anschlusskabel zu achten! Bei der Verkabelung ist darauf zu achten, daß Messleitungen und Steuerleitungen nicht parallel oder in dichten Abstand im gleichen Kanal mit Netzleitungen bzw. Starkstromkabel verlegt werden!

Nicht benutzte Rundsteckverbinder müssen mit der zugehörigen Schutzkappe verschlossen werden! Nicht benutzte Öffnungen müssen wieder mit der Schutzart IP65 verschlossen werden.

8 Anhang

8.1 Zeitablauf der Chlordioxid-Erzeugung

Dauer	Vorgang		 1	 2
ca. 30 s (max. 100 s)	Vorbefüllung des Reaktionsbehälters mit Wasser bis zum unteren Füllniveau.	X		
2 s	Überprüfung des Ansatzwassers			
ca. 240 s	Chemikaliengabe NaClO ₂			X
2 s	Überprüfung der Chemikaliengabe			
ca. 240 s	Chemikaliengabe HCl		X	
2 s	Überprüfung der Chemikaliengabe			
10 Min	Reaktionszeit			
ca. 60 s (max. 200 s)	Auffüllen des Reaktionsbehälters mit Wasser bis zum oberen Füllniveau	X		
2 s	Überprüfung des Ansatzes			
anschließend	Dosierung (bis zur Leermeldung)			

8.2 Zubehör und Verbrauchsmaterialien

Verbrauchsmaterial	Bezeichnung	Menge	Best.-Nr.
Erzeugungskemikalie 1 HCl (9%)	HCL (9%)	10 Liter	101 2910 03
Erzeugungskemikalie 2 NaClO ₂ (7,5%)	NaClO2 (7,5%)	10 Liter	102 2910 03
Injektor CLO2 (für Chemikalien)	IN12	2	121 0046 02
Schlauchkassette	SK10	2	121 0037 01
Ersatzteile und Zubehör			Best.-Nr.
Verbindungsschlauch	CF16	1	121 0015 01
Saug- u. Druckschlauch	PT10	1 m	121 0014 01
Druckschlauch (6/4 mm)	PE40	1 m	121 0022 01
Schlauchpumpe	SP10	1	121 0008 01
Magnetventil (Typ 1, 2/2 Wege)	MV01-G	1	121 0004 02
Sauglanze HCL (für 10 Liter Kanister)	SL01	1	121 0058 01
Sauglanze NaClO ₂ (für 10 Liter Kanister)	SL03	1	121 0059 01
Injektor ½ Zoll (ClO ₂ -Dosierung)	IN04	1	121 0060 02
Dosierpumpe	DP04	1	121 0063 04
Armaturenstrecke (1 Zoll)	ASM02	1	340 0020 01
Wasserzähler (1 Zoll), 1 Imp/Liter	WZ01	1	340 0050 01