

Für eine Welt mit sauberem Wasser

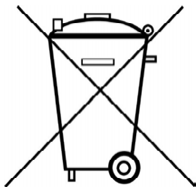


PUROO®/PUROO® Complete Betriebsanleitung



Wichtige Informationen für Verbraucher in der EU

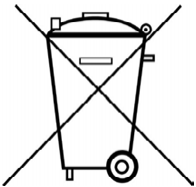
Entsorgungshinweis zu Batterien und Akkus



Jeder Verbraucher ist aufgrund der Batterieverordnung (Richtlinie 2006/66/EG) gesetzlich zur Rückgabe aller ge- und verbrauchten Batterien bzw. Akkus verpflichtet. Die Entsorgung über den Hausmüll ist verboten. Da auch bei Produkten aus unserem Sortiment Batterien und Akkus im Lieferumfang enthalten sind, weisen wir Sie auf folgendes hin:

Verbrauchte Batterien und Akkus gehören nicht in den Hausmüll, sondern können unentgeltlich bei den öffentlichen Sammelstellen Ihrer Gemeinde und überall dort abgegeben werden, wo Batterien und Akkus der betreffenden Art verkauft werden. Weiterhin besteht für den Endverbraucher die Möglichkeit, Batterien und Akkus an den Händler, bei dem sie erworben wurden, zurückzugeben (gesetzliche Rücknahmepflicht).

Entsorgung von elektronischen Geräten



Aufgrund der Europäischen Verordnung 2012/19/EU darf Ihr elektronisches Gerät nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden! Wir entsorgen Ihr elektrisches Gerät auf eine professionelle und für die Umwelt verantwortungsvolle Weise. Dieser Service ist, die Transportkosten nicht inbegriffen, kostenlos. Dieser Service gilt ausschließlich für elektrische Geräte die nach dem 13.08.2005 erworben wurden. Senden Sie Ihr zu entsorgendes Gerät frei Haus an Ihren Lieferanten.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Funktionsbeschreibung PUROO® | 4 |
| Funktionsbeschreibung PUROO® Complete..... | 6 |
| Steuergerät ATBcontrol® 1 connect | |
| Allgemeine und Sicherheitshinweise | 8 |
| Ausstattungsmerkmale | 8 |
| Allgemeines zur Bedienung | 9 |
| Montage des Steuergerätes..... | 9 |
| Inbetriebnahme | 10 |
| Hauptebene | 11 |
| Logbuch | 11 |
| Einstellungen | 12 |
| Service Mode | 13 |
| Handbetrieb | 15 |
| Info | 15 |
| Datum / Uhrzeit | 15 |
| Sprache..... | 15 |
| Fehler Reset | 16 |
| | |
| Anhang | |
| Anschlußplatine | 17 |
| Potentialfreier Kontakt..... | 17 |
| Technische Daten | 18 |
| Fehlermeldungen | 19 |
| UVS® | 20 |
| Aufstellung der vorprogrammierten Parameter | 21 |
| Info zu PUROO® Complete Belüftungseinstellungen..... | 22 |
| Hinweise zur Wartung | 24 |
| Besonderheiten bei der Entschlammung PUROO® Complete..... | 26 |
| Mobiler Zugriff über WiFi-Direct..... | 27 |
| EG-Konformitätserklärung | 34 |

Sehr geehrter Kunde,

für das Vertrauen, welches Sie uns durch den Kauf dieses Produktes entgegengebracht haben, möchten wir uns an dieser Stelle bedanken.

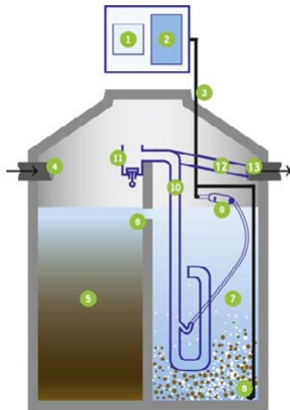
Auf den folgenden Seiten finden Sie alles Erforderliche über den Betrieb und die Wartungserfordernisse Ihrer ATB-Kleinkläranlage. Beachten Sie bitte, dass der sorgfältige Einbau der Kläranlage und die spätere Wartung sehr wichtig für eine gute Reinigungsleistung sind.

Regelmäßige Wartung ist von den Behörden vorgeschrieben. Durch den Abschluss eines Wartungsvertrages werden die Anlage und deren biologische Ablaufwerte kontinuierlich überwacht.

Nähere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Einbaupartner oder unter der gebührenfreien Rufnummer: Freecall: 0800 - AQUAMAX (2782629)

Funktionsbeschreibung PUROO®

Die PUROO®-Technologie



1. Automatische Steuerung
2. Membrankompressor
3. Luftschlauch
4. Zulauf
5. Vorklärung
6. Zulauf in das Behandlungsbecken
7. SBR-Behandlungsbecken
8. Rohrbelüfter
9. Mechanisches Schwimmventil
10. Druckluftheber
11. Puffertank
12. Klarwasserrohr
13. Ablauf

Die Kläranlage arbeitet nach dem Belebtschlammprinzip im Aufstauverfahren (SBR-Anlage). Dabei werden die Schmutzstoffe aus dem Abwasser von schwebenden Mikroorganismen (Belebtschlamm) aufgenommen und in Biomasse umgewandelt.

Das Abwasser gelangt zunächst in den Grobfang, der durch eine Öffnung in der Trennwand mit der Biologie verbunden ist. Im Grobfang setzen sich ungelöste Stoffe ab, bevor das vorgereinigte Wasser durch eine Überlaufschikane in die Belebung gelangt. Die Öffnung in der Trennwand bewirkt, dass sich der Wasserstand in der gesamten Anlage auf das gleiche Niveau einstellt. Somit wird die gesamte Oberfläche der Anlage als Puffer genutzt.

Das zyklische Reinigungsverfahren der Anlage ist wasserstandsgesteuert. Bei einem durchschnittlichen Wasserverbrauch finden 1-3 Zyklen pro Tag statt. Ein in der Belebung eingesetztes Schwimmventil leitet die Luft entweder zur Belüftungseinrichtung (am Behälterboden liegende Membranrohrbelüfter) oder zum höher angeordneten Druckluftheber.

Bei niedrigem Wasserstand wird die Belebung durch den Lufteintrag durchmischt und belüftet. Nach entsprechendem Wasserfluss schaltet das Ventil bei einem definierten Wasserstand H_{Wmax} auf den Druckluftheber zur Wasserförderung um. Der Druckluftheber ist an einem Kombi-Behälter angeschlossen (Rezirkulation, Probenahme).

Das Umschalten des Ventils wird durch einen Niveauschalter registriert, wodurch die Absetzphase eingeleitet wird. Der erste Schwall bei der Förderung wird vom Kombi-Behälter zurückgehalten und als Schlammrückführung in die Vorklärung geleitet.

Während der 60-minütigen Absetzphase können anlagenspezifisch weitere Förderstöße zur Schlammrückführung stattfinden.

Nach Beendigung der Absetzphase wird der Druckluftheber wiederum durch mehrere kurze Förderstöße mit dem gereinigten Abwasser gespült, bevor der eigentliche Klarwasserabzug einsetzt. Beim Klarwasserabzug wird der Wasserstand auf den über das Schwimmventil definierten Mindestwasserstand H_{Wmin} abgesenkt und das Schwimmventil wieder auf Belüftung umschaltet. Dieses wird wiederum vom Niveauschalter registriert.

Falls der Minimalwasserstand innerhalb einer voreingestellten Zeit nicht erreicht werden kann, wird ein Alarm ausgelöst und das Programm wechselt in einen Notlaufbetrieb, in dem innerhalb von ca. 1 Stunde ein verkürzter Programmablauf stattfindet.

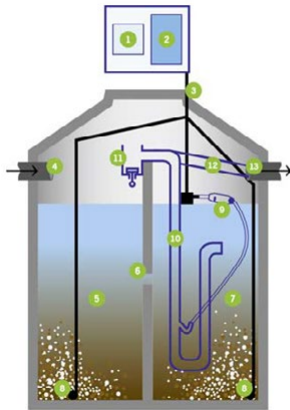
Das während des Klarwasserabzugs in die Biologie übertretende vorgereinigte Abwasser wird in den unteren Bereich des Behälters geführt, in dem sich der sedimentierte Belebtschlamm befindet. Dort finden zu diesem Zeitpunkt bereits Reinigungsprozesse unter anoxischen Bedingungen statt. Durch die spezielle Anordnung der Überlaufschikane wird erreicht, dass das zuströmende Abwasser keinen Einfluss auf die Qualität des gereinigten Wassers in der Klarwasserzone hat.

Die Steuerung kann dem jeweiligen Bedarfsfall angepasst werden. Bei Inbetriebnahme wird die Anlage auf die maximal angeschlossene Personenzahl eingestellt. Eine Veränderung dieser Einstellung ist bei kurzzeitiger Über- bzw. Unterlast nicht erforderlich.

Fließt nach einem Klarwasserabzug über einen Zeitraum von mehr als 24 Stunden der Anlage kein oder nur so wenig Wasser zu, das die Anlage unterhalb des Maximalwasserstands bleibt, geht die Anlage in den Sparmodus. Die Belüftungszeit wird so weit reduziert, dass die Mikroorganismen ausreichend Sauerstoff zur Verfügung haben. Beim erneuten Ansteigen des Wasserstands auf den Maximalwasserstand geht die Anlage nach dem Klarwasserabzug wieder in den Normalbetrieb über.

Funktionsbeschreibung PUROO® Complete

Die PUROO® Complete-Technologie



1. Automatische Steuerung
2. Membrankompressor
3. Luftschlauch
4. Zulauf
5. Erste Behandlungskammer
6. Trennwand mit Durchtrittsöffnung
7. Zweite Behandlungskammer
8. Rohrbelüfter
9. Mechanisches Schwimmventil
10. Druckluftheber
11. Puffertank
12. Klarwasserrohr
13. Ablauf

Die Kläranlage arbeitet nach dem Belebtschlammprinzip im Aufstauverfahren (SBR-Anlage). Dabei werden die Schmutzstoffe aus dem Abwasser von schwebenden Mikroorganismen (Belebtschlamm) aufgenommen und in Biomasse umgewandelt.

Das Abwasser gelangt in die erste von mindestens zwei Kammern. Die Kammern sind durch Öffnungen in der Trennwand miteinander verbunden. Dadurch stellt sich der Wasserstand in der gesamten Anlage auf das gleiche Niveau ein. Die gesamte Oberfläche der Anlage wird als Puffer genutzt. Alle Kammern werden belüftet.

Das zyklische Reinigungsverfahren der Anlage ist wasserstandsgesteuert. Bei einem durchschnittlichen Wasserverbrauch finden 1-3 Zyklen pro Tag statt.

Ein in der Belebung eingesetztes Schwimmventil leitet die Luft entweder zur Belüftungseinrichtung (am Behälterboden liegende Membranrohrbelüfter) oder zum höher angeordneten Druckluftheber. Bei niedrigem Wasserstand wird der Inhalt durch den Lufteintrag durchmischt und belüftet. Nach entsprechendem Wasserzufluss schaltet das Ventil bei einem definierten Wasserstand HW_{\max} auf den Druckluftheber zur Wasserförderung um. Der Druckluftheber ist an einem Kombi-Behälter angeschlossen (Rezirkulation, Heberspülung, Probenahme).

Das Umschalten des Ventils wird durch den Niveauschalter im Kombi-Behälter registriert, wodurch die Absetzphase eingeleitet wird. Der erste Schwall bei der Förderung wird vom Kombi-Behälter zurückgehalten und in die erste Kammer geleitet.

Nach Beendigung der Absetzphase wird der Druckluftheber wiederum durch mehrere kurze Förderstöße mit dem gereinigten Abwasser gespült, bevor der eigentliche Klarwasserabzug einsetzt.

Während des Klarwasserabzugs strömt geklärtes Abwasser aus dem vorderen Bereich des Behälters in die letzte Kammer und weiter zum Ansaugbereich des Drucklufthebers. Evtl. enthaltener Schlamm setzt sich auf dem Weg zum Ansaugbereich des Drucklufthebers wieder ab und hat keinen Einfluss auf die Ablaufqualität.

Beim Klarwasserabzug wird der Wasserstand auf den über das Schwimmventil definierten Mindestwasserstand HW_{\min} abgesenkt und das Schwimmventil wieder auf Belüftung umgeschaltet. Dieses wird wiederum vom Niveauschalter im Kombi-Behälter registriert. Falls der Minimalwasserstand innerhalb einer voreingestellten Zeit nicht erreicht werden kann, wird ein Alarm ausgelöst und das Programm wechselt in einen Notlaufbetrieb in dem innerhalb von ca. 1 Stunde ein verkürzter Programmablauf stattfindet.

Die Steuerung kann dem jeweiligen Bedarfsfall angepasst werden. Bei Inbetriebnahme wird die Anlage auf die maximal angeschlossene Personenzahl eingestellt. Eine Veränderung dieser Einstellung ist bei kurzzeitiger Über- bzw. Unterlast nicht erforderlich.

Fließt nach einem Klarwasserabzug über einen Zeitraum von mehr als 24 Stunden der Anlage kein oder nur so wenig Wasser zu, das die Anlage unterhalb des Maximalwasserstands bleibt, geht die Anlage in den Sparmodus. Die Belüftungszeit wird so weit reduziert, dass die Mikroorganismen ausreichend Sauerstoff zur Verfügung haben. Beim erneuten Ansteigen des Wasserstands auf den Maximalwasserstand geht die Anlage nach dem Klarwasserabzug wieder in den Normalbetrieb über.

Steuergerät ATBcontrol® 1 - Connect



Allgemeine und Sicherheitshinweise

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung gehen von dem Gerät keinerlei Gefahren aus. National geltende Vorschriften sowie technische Daten sind zu beachten!

Wird das Steuergerät ohne ausdrückliche Genehmigung der Fa. ATB WATER GmbH für andere Einsatzzwecke genutzt und/oder werden nachfolgende Sicherheitshinweise missachtet, kann dies zu Fehlfunktionen oder Defekten an der Anlage führen. In diesem Fall wird jede Haftung ausgeschlossen.

Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig und führen zum Verlust der Gewährleistungsansprüche.

Betreiben Sie kein Gerät, das Fehlfunktionen aufweist, fallengelassen oder auf irgendeine Weise beschädigt wurde.

Ausstattungsmerkmale

- Mikroprozessor gesteuert.
- Spannungsausfallerkennung (UVS)
- umfangreiche Logbuchdokumentation
- einfache und schnelle Bedienung
- Zeiten für alle Größen komplett vorprogrammiert
- Parametereinstellungen frei wählbar
- Geringer Stromverbrauch
- Steckerfertig
- Potentialfreier Kontakt für eine zusätzliche Alarmeinrichtung bzw. die Ansteuerung einer Elektrolyseeinheit zur Phosphatfällung
- Optische und akustische Alarmsignalisierung
- Mobiler Zugriff über Internetbrowser (z.B. mit dem Smartphone oder Tablet) über WiFi-Direct

Allgemeines zur Bedienung

Die Bedienung des Steuergerätes erfolgt über drei Kurzhubtasten. Durch Drücken einer Taste wird die Display-Beleuchtung eingeschaltet (erlischt, wenn innerhalb von 5 Minuten keine Taste betätigt wird).

Tastenfunktionen:

↑↓ Durchblättern nach oben und unten / Menüwahl

OK Wechsel des Cursors zu der Ziffer, die verändert werden soll / Eingegebener Wert wird gespeichert / Menüpunktauswahl / Menürückschritt.

Bei Temperaturen unter 0°C muss mit einer stark eingeschränkten Funktion des LC-Displays gerechnet werden.

Montage des Steuergerätes ATBcontro®1 connect

Das Steuergerät ist bereits im Steuerschrank für die Wandmontage bzw. im Freiluftschrank fertig vormontiert.

Sie müssen lediglich den Schuko-Stecker in eine vorbereitete Schuko-Steckdose einstecken (Wandmontage) bzw. die Stromzuleitung an die im Freiluftschrank vorgesehene Schuko-Steckdose anschließen.

Die Anschlussstecker des Verdichters und des Schwimmerschalters stecken Sie in die entsprechenden Anschlussdosen an der Steuerung.



ACHTUNG! Vor dem Öffnen des Steuergerätes ist dieses unbedingt vom Stromnetz zu trennen. Arbeiten am geöffneten Gerät dürfen ausschließlich von qualifizierten Elektrofachkräften ausgeführt werden!



Da es sich um eine elektrische Anlage handelt, ist eine separate Sicherung B16 und ein (separat) vorgeschalteter FI-Schutzschalter 30 mA unbedingt vorzusehen! Auf die ordnungsgemäße Verlegung des Schutzleiters bis zur Erdung des Gebäudes ist zu achten.



Stellen Sie sicher, dass es insbesondere auch bei der manuellen Inbetriebnahme von Aggregaten (Handbetrieb) zu keinem Schaden an Personen, Material oder nachfolgenden Einrichtungen kommen kann!

Inbetriebnahme

Bei der Erstinbetriebnahme werden grundlegende Einstellungen durchgeführt. Mit der Eingabe der Anlagengröße werden alle wichtigen Parameter voreingestellt. Wir empfehlen aber, nach der Inbetriebnahme unter *Einstellungen* die Parameter noch einmal zu überprüfen.



ACHTUNG! Die Klärgrube ist zuvor mit Wasser zu füllen (s. Einbauanleitung)!



Wählen Sie mit den **OK** und **↑↓**-Tasten die gewünschte Sprache für die Menüführung und Displayanzeige und bestätigen Sie mit **OK**. Zur Verfügung stehen deutsch, englisch, französisch, spanisch, schwedisch und niederländisch.



Durch die Eingabe eines Zugangscode ist sichergestellt, daß die Inbetriebnahme von einem Fachmann ausgeführt wird.

Geben Sie die 6-stellige Code-Nummer mit **OK** und **↑↓** ein und bestätigen Sie mit **OK**.



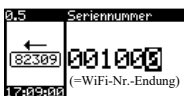
Geben Sie Datum (Anzeige = TT.MM.JJ) und Uhrzeit (Anzeige = HH:MM:SS) mit **OK** und **↑↓** ein und bestätigen Sie mit **OK**. Wichtig für die korrekten Einträge ins Logbuch!



Wählen Sie mit den **OK** und **↑↓**-Tasten den gewünschten Anlagentyp.



Wählen Sie mit **OK** und **↑↓** die Anlagengröße aus und bestätigen Sie mit **OK** (**wichtig für die Auswahl der voreingestellten Parameter!**)



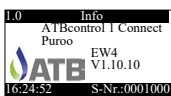
Hier geben Sie die Seriennummer ein, die sich auf der Kläranlage befindet. Bitte achten Sie darauf, die Seriennummer rechtsbündig einzugeben, so dass sich führende Nullen ergeben.

Mit der Eingabe wird auch die SSID der Steuerung festgelegt (für den mobilen Zugriff mittels WiFi-Direct). Die SSID sollte „systematisch“ vergeben werden. Wenn nicht die Anlagenseriennummer (vorzugsweise), dann z.B. die Seriennummer der Steuerung. Eine nachträgliche Änderung ist in den Einstellungen möglich.



Haben Sie eine fehlerhafte Eingabe getätigt? Durch Auswahl von *Nein* und **OK** kann die Inbetriebnahme wiederholt werden.

Sind die Eingaben korrekt, bestätigen Sie mit **Ja** und **OK**.



Es folgt der Wechsel zur Infoanzeige. Angezeigt werden die gewählte EW-Zahl, die Software-Version, Uhrzeit und Seriennummer des **PUROO®** bzw. **PUROO® Complete**.

Die Inbetriebnahme ist hiermit abgeschlossen. Änderungen können nachträglich im Service Mode vorgenommen werden.

Nach ca. 1 Minute wechselt die Infoanzeige zur Statusanzeige. Durch Drücken von **↑↓** haben Sie aber die Möglichkeit wieder zur Infoanzeige oder zur Hauptebene zu wechseln.

1.1. Statusanzeige (Aktuelle Phase)



Die Statusanzeige informiert Sie über den aktuellen Zustand der Kläranlage. Angezeigt werden die Betriebsphase, der Betriebszustand des Verdichters, die Restlaufzeit der aktuellen Betriebsphase, die abgelaufene Zeit der jeweiligen Phase.

Die letzte Zeile zeigt die aktuelle Uhrzeit und die Gesamtbetriebsstunden des Belüfters. Im Störfall wechselt die Betriebsstundenanzeige mit der Störungsmeldung.

Das Piktogramm im Display verdeutlicht den Betriebszustand (Verdichter ein/aus) sowie die Stellung des AQUAswitch® noch einmal in einer bildlichen Darstellung.

1.2. Hauptebene



In der Hauptebene haben Sie die Möglichkeit mit OK, ↑↓ und nochmals OK in verschiedene Untermenüs zu gelangen, die es Ihnen bzw. dem Fachpersonal ermöglichen, weitere Informationen zu erlangen, Einstellungen zu ändern oder in den Handbetrieb zu gehen. Sie verlassen die Hauptebene durch ↑↓ bis zum Punkt 'verlassen' und OK.

2.1. Logbuch (Hauptebene)



PUROO® Im Logbuch werden alle relevanten Fehler, Laufzeiten, Ereignisse, Meldungen und Schlammabfuhr (nur PUROO® Complete) hinterlegt.

Sie gelangen zu den einzelnen Punkten mit ↑↓ und OK.



PUROO® Complete

2.1.1. Fehler (max. 1000)



Aufzeichnung der aufgetretenen Fehlermeldungen. Eine Erklärung der angezeigten Meldungen entnehmen Sie bitte dem Anhang.

2.1.2. Laufzeiten



Sie haben die Möglichkeit, sich bestimmte Laufzeiten in einer Wochenübersicht sowie über die Gesamtbetriebszeit anzeigen zu lassen.

2.1.2.1. Wochenübersicht



Angezeigt werden die Gesamtbetriebszeit (Netz), die Laufzeit des Verdichters, die Zeit im Sparbetrieb sowie die Zeiten des Normalbetriebes und des Klarwasserabzuges (PUROO®).

Sie wechseln zwischen den Kalenderwochen mit ↑↓ und verlassen die Wochenübersicht mit OK.

2.1.2.2. kumulativ



Die Gesamtlaufzeiten werden angezeigt. Zurück mit OK.

2.1.3. Ereignisse (max. 1000)

| 2.1.3 Ereignisse 16/1000 | | |
|--------------------------|----------|--|
| 14Rk. Alarm | | |
| 20.07.2012 | 16:29:36 | |
| 2 | 0 | |
| 15Rk. Alarm Reset | | |
| 20.07.2012 | 16:30:23 | |
| 2 | 0 | |

Dokumentation manueller Eingriffe (z.B. Änderung von Laufzeiten).
Zurück mit OK.

2.1.4. Wartungen

| 2.1.4 Wartungen 0/254 | | |
|-----------------------|------------|----------|
| 000: | 00.00.2000 | 00:00:00 |
| 001: | 00.00.2000 | 00:00:00 |
| 002: | 00.00.2000 | 00:00:00 |
| 003: | 00.00.2000 | 00:00:00 |
| 004: | 00.00.2000 | 00:00:00 |

Anzeige der durchgeführten und im *Service Mode* eingetragenen Wartungen.

2.1.5. Schlammabfuhr (nur PUROO® Complete)

| 2.1.5 Schlammabfuhr | |
|---------------------|---|
| 000: | - |
| 001: | - |
| 002: | - |
| 003: | - |
| 004: | - |

Anzeige der durchgeführten und in den *Einstellungen* eingetragenen Entleerungen.

2.2. Einstellungen (Hauptebene)

| 2.2. Einstellungen | |
|---|--|
|  | Betriebsparameter WiFi-Einstellungen Alarmpause zurück |

PUROO®

Hier können WiFi-Einstellungen und Alarmpausenzeiten geändert, eine Schlammabfuhr vermerkt (nur PUROO® Complete) sowie Betriebsparameter eingesehen werden. Eine Änderung der Betriebsparameter ist nur im *Service Mode* möglich.

| 2.2. Einstellungen | |
|---|---|
|  | Betriebsparameter WiFi-Einstellungen Alarmpause Schlammabfuhr zurück |

PUROO® Complete

Betriebsparameter PUROO®

2.2.1.1 Basis Einstellungen

| 2.2.1.1 Basis Einstellungen | |
|-----------------------------|----------|
| Belüftung | 2/ 5 min |
| SL-Stöße | 5x/ 2 s |
| KW-Abzug | 60 min |
| Start Spar | 1 d |

PUROO®

Anzeige des Belüftungsintervalls (Betrieb/Pause) im Normalbetrieb, Anzahl und Dauer der Befüllungsstöße für die Überschussschlammmentnahme, maximale Abzugsdauer für Klarwasser sowie die Zeitspanne ohne Klarwasserabzug, die vergehen muss, um in den Sparbetrieb zu wechseln.

2.2.1.2 Erweiterte Einstellungen

| 2.2.2 Erw. Einstellungen | |
|--------------------------|------------|
| Pot. Kontakt | deakt. |
| I min/max | 0,2/ 2,0 A |
| Deni Dauer | 60 min |
| Absetzphase | 60 min |

PUROO®

Anzeige der Einstellung des potentialfreien Kontaktes, der Stromgrenzen, der Zeitdauer der Denitrifikations- und Absetzphase.

2.2.1.3 Erweiterte Einstellungen

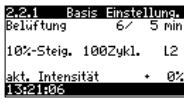
| 2.2.3 Erw. Einstellungen | |
|--------------------------|------|
| Power Bel. | 1 h |
| Faktor | 300% |
| Red.-Bel. | 5 h |
| Faktor | 60% |

PUROO®

Im Anschluss an die Deni-Phase kann eine gegenüber der Normalphase erhöhte Belüftung eingestellt werden (hier: für eine Stunde die 3fache Länge), sowie die Reduzierung nach Ablauf einer Zeitvorgabe (hier: nach 5 Stunden auf 60%).

Betriebsparameter PUROO® Complete

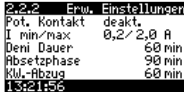
2.2.1.1 Basis Einstellungen



PUROO® Complete

Anzeige des Belüftungsintervalls (Betrieb/Pause) im Normalbetrieb, der prozentuale Steigerungsfaktor nach der angegebenen Anzahl von Zyklen sowie die aktuelle Erhöhung gegenüber der Basiseinstellung (s. *Info zu PUROO® Complete Belüftungseinstellungen* auf S. 22).

2.2.1.2 Erweiterte Einstellungen



PUROO® Complete

Anzeige der Einstellung des potentialfreien Kontaktes, der Stromgrenzen, der Zeitdauer der Denitrifikations- und Absetzphase sowie die maximale Klarwasserabzugsdauer.

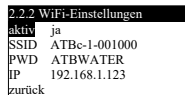
2.2.1.3 Erweiterte Einstellungen



PUROO® Complete

Im Anschluss an die Deni-Phase kann eine gegenüber der Normalphase erhöhte Belüftung eingestellt werden (hier: für eine Stunde die 3fache Länge), die Reduzierung der Belüftung nach Ablauf einer Zeitvorgabe (hier: nach 5 Stunden auf 60%) sowie die Zeitspanne ohne Klarwasserabzug, die vergehen muss, um in den Sparbetrieb zu wechseln.

WiFi-Einstellungen



WiFi (De-)Aktivierung.

Anschließend kann mit einem mobilen Endgerät und einem Internetbrowser auf die Steuerung zugegriffen werden. Die SSID wird durch die Angabe

der Seriennummer bei der Inbetriebnahme voreingestellt und kann hier ggf. geändert werden. Standardpasswort für die Netzwerkverbindung ist „ATBWATER“ und kann hier ebenfalls geändert werden. **ACHTUNG: Bei einer Änderung ist dann ggf. von außen kein Zugriff mehr möglich!**

IP-Adresse (192.168.1.123): Notwendig für den Programmaufruf im Browser (nicht änderbar).

Alarmpause



Sollten innerhalb der gewählten Zeitspanne (max. 12 Stunden) Fehler auftreten, so wird der akustische Alarm erst nach Ablauf dieser Zeit ausgegeben.

Schlammabfuhr (nur PUROO® Complete)



Bei der PUROO® Complete wird die Belüftungsintensität nach jeweils einer bestimmten Anzahl von Zyklen erhöht.

Nach der Schlammabfuhr sollte diese wieder auf die Basiseinstellung reduziert werden.

2.3. Service Mode (Hauptebene)



Der Service Mode ist ausschließlich dem qualifizierten Wartungspersonal vorbehalten und erst nach Eingabe einer 6-stelligen Codenummer zugänglich. Im Service Mode sind maßgebliche Parameter des Kläranlagenbetriebes hinterlegt und änderbar.



Die Eingaben werden nicht auf Plausibilität geprüft! Unsere Serviceabteilung steht Ihnen gerne unterstützend zur Seite. Für die Folgen unsachgemäßer Eingaben lehnt die Fa. ATB WATER GmbH jegliche Gewährleistungsansprüche ab!

2.3.1. Einstellungen (Service Mode)



Möglichkeit zur Änderung der eingestellten Parameter. Zwischen den einzelnen Einstellungsfenstern wechseln Sie mit ↑↓. In ein Einstellungsfenster gelangen Sie mit OK. Auswahl des Parameters mit ↑↓ und OK. Einstellung der einzelnen Werte mit ↑↓. Positionswechsel und/oder Wertebestätigung mit OK.

2.3.1.1. Service Info (Service Mode)



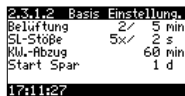
PUROO®

Der Servicemonteuer hat hier die Möglichkeit, eine durchgeführte Wartung zu vermerken (Anzeige im Logbuch [s. S. 12]), die Anzahl von Zyklen in denen in der Einfahrphase nach einer Erstinbetriebnahme *keine* Schlammrückführung stattfinden soll (PUROO® Complete) sowie die De-/Aktivierung des Hochwaseralarms.



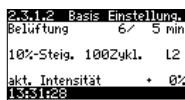
PUROO®
Complete

2.3.1.2. Basis Einstellungen (Service Mode)



PUROO®

Änderungsmöglichkeit für Belüftungsintervall (Betrieb/Pause) im Normalbetrieb, Anzahl und Dauer der Spülstöße, maximale Abzugsdauer für Klarwasser sowie die Zeitspanne, die ohne Klarwasserabzug vergehen muss, um in den Sparbetrieb zu wechseln.



PUROO®
Complete

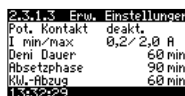
Änderungsmöglichkeit für Belüftungsintervall (Betrieb/Pause) im Normalbetrieb, den prozentualen Steigerungsfaktor nach der angegebenen Anzahl von Zyklen sowie die Erhöhung gegenüber der Basiseinstellung (s. Info zu PUROO® Complete Belüftungseinstellungen auf S. 22).

2.3.1.3. Erweiterte Einstellungen (Service Mode)



PUROO®

De-/Aktivierung des potentialfreien Kontaktes für eine zusätzliche Alarmeinrichtung oder die Ansteuerung einer Elektrolyseeinheit zur Phosphatfällung. Festlegung der Stromgrenzen ober-/unterhalb Alarm ausgelöst wird, Zeitdauer der Denitrifikations- und Absetzphase sowie die maximale Abzugsdauer für Klarwasser (PUROO® Complete).



PUROO®
Complete



Liegt die Stromaufnahme unterhalb des Minimalwertes, wird das Aggregat weiterhin angesteuert. Ohne ein Fehler-Reset wird, bei einem erneuten Auftreten des gleichen Fehlers, dieser für max. 72 Stunden nicht mehr angezeigt!

Liegt die Stromaufnahme oberhalb des Maximalwertes wird das Aggregat nicht wieder angesteuert, bis ein Fehler-Reset erfolgt ist (automatischer Reset nach 72 Stunden).

2.3.1.4. Erweiterte Einstellungen (Service Mode)



PUROO®

Im Anschluss an die Deni-Phase kann eine gegenüber der Normalphase erhöhte Belüftung eingestellt werden



PUROO® Complete

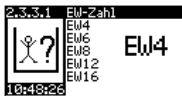
(hier: für eine Stunde die 3fache Länge), sowie die Reduzierung nach Ablauf einer Zeitvorgabe (hier: nach 5 Stunden auf 60%) und die Zeitspanne, die ohne Klarwasserabzug vergehen muss, um in den Sparbetrieb zu wechseln (PUROO® Complete).

2.3.2.1. Anlagentyp (Service Mode)



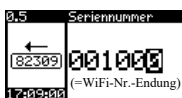
Wahl zwischen den Anlagentypen PUROO® und PUROO® Complete.

2.3.3.1. EW-Zahl (Service Mode)



Möglichkeit zur Änderung der EW-Zahl (bis 16 EW). Alle Parameter werden automatisch angepasst. Sie brauchen in dem Menüpunkt *Einstellungen* i.d.R. keine weiteren Maßnahmen durchführen.

2.3.4.1. Seriennummer (Service Mode)



Korrekturmöglichkeit der Seriennummer, die sich auf der Kläranlage befindet. Bitte achten Sie darauf, die Seriennummer rechtsbündig einzugeben, so dass sich führende Nullen ergeben.

Mit der Eingabe wird auch die SSID der Steuerung festgelegt (für den mobilen Zugriff mittels WiFi-Direct). Die SSID sollte „systematisch“ vergeben werden. Wenn nicht die Anlagenseriennummer (vorzugsweise), dann z.B. die Seriennummer der Steuerung. Eine nachträgliche Änderung ist in den Einstellungen möglich.

2.3.6.1. Werkseinstellungen (Service Mode)



Es wird der zur gewählten EW-Zahl vorprogrammierte Parametersatz geladen (2x OK bzw. ↑↓ zum Verlassen).

2.4. Handbetrieb (Hauptebene)



Hier haben Sie die Möglichkeit Verdichter, potentialfreien Kontakt und Schwimmerschalter im Handbetrieb zu testen. Es werden der aktuelle Stand des Schwimmerschalters und die aktuelle Stromaufnahme angezeigt.

Nach 15 Minuten erfolgt ein automatischer Rücksprung aus dem Hand- in den Automatikbetrieb.

2.5.1. Info (Hauptebene)



Angezeigt werden die gewählte EW-Zahl, der Anlagentyp, die Software-Version, Datum der Softwareerstellung, Seriennummer und Inbetriebnahmedatum sowie die aktuelle Uhrzeit.

2.6. Datum/Uhrzeit (Hauptebene)



Einstellmöglichkeit für Datum (Anzeige = TT.MM.JJ) und Uhrzeit (Anzeige = HH:MM:SS)



Wichtig für die korrekten Einträge ins Logbuch!

2.7.1. Sprache (Hauptebene)



Wählen Sie mit den OK und ↑↓-Tasten die gewünschte Sprache für die Menüführung und Displayanzeige und bestätigen Sie mit OK. Zur Verfügung stehen deutsch, englisch, französisch, spanisch, schwedisch und niederländisch.

2.8.1. Fehler Reset (Hauptebene)



Eine Fehlermeldung im Display wird erst nach einem Fehler-Reset (d.h. nach Drücken von OK) gelöscht.

Zeitpunkt und Art des Fehlers sowie die Quittierung sind anschließend nur noch dem Logbuch (Fehler / Ereignisse) zu entnehmen.



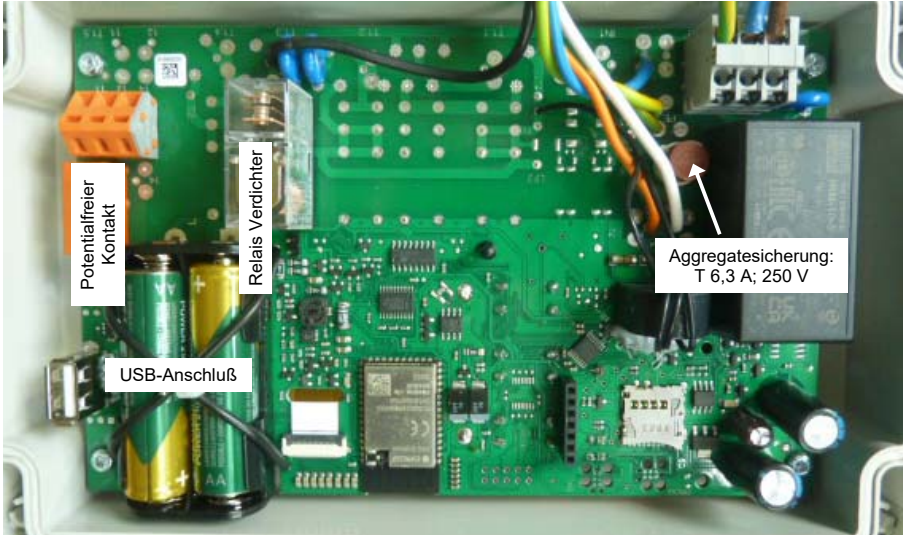
Führen Sie keinen Fehler-Reset durch, wird dieser, bei einem erneuten Auftreten des gleichen Fehlers, nicht mehr angezeigt!

Erst ein automatischer Reset nach 72 Stunden (Hochwasser 24 Stunden) weist ggf. auf ein Fortbestehen des Fehlers hin.

Bei einem Hochwasseralarm erfolgt auch nach Abfallen des Schwimmerschalters ein automatischer Reset.

ANHANG

Anschlussplatine



Sicherung

Die Steuerung verfügt über eine gesockelte Stecksicherung der Bauart TR5. Die Sicherung lässt sich mit einer Spitzzange austauschen.



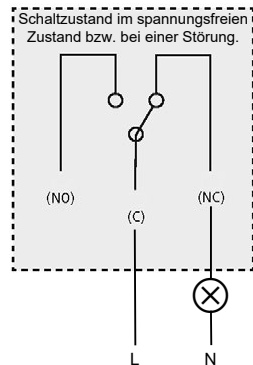
ACHTUNG! Vor dem Öffnen der Steuerung und/oder des Anschlusskastens ist diese unbedingt vom Stromnetz zu trennen. Arbeiten am geöffneten Gerät dürfen ausschließlich von qualifizierten Elektrofachkräften ausgeführt werden!

Potentialfreier Kontakt

Die Steuerung verfügt über einen Kontakt, der als Wechsler ausgeführt ist, z.B. zum Anschluss externer Signalgeber (Warnlampe, Hupe) oder eine Elektrolyseeinheit zur Phosphatelimination. Bei aktiviertem Kontakt und angeschlossener Netzspannung ist im fehlerfreien Zustand der Wechslerkontakt auf NO* (14) geschaltet. Im Fehlerfall (auch bei einem Spannungsausfall) und manuell im Handbetrieb schaltet der Kontakt auf NC* (12). Signaleinrichtungen bzw. eine Elektrolyseeinheit sind daher an NC (12) anzuschließen, die Spannungsversorgung an C* (11).

Wird eine separate Alarmmeldung bei Spannungsausfall gewünscht, ist eine von der Spannungsversorgung für die Steuerung unabhängige Spannungsquelle notwendig.

*NO(14) = Normally Open; NC(12) = Normally Closed; C/CO(11) = gemeinsamer Leiter



ACHTUNG: Bei einem potentialfreien Kontakt handelt es sich lediglich um einen „Schalter“ und nicht um eine direkte Spannungsversorgung für die externe Signaleinrichtung!

Zum Anschluss des Kontaktes brechen Sie bitte vorsichtig die Vorstanzung im Gehäuse heraus und führen das Kabel durch eine geeignete Verschraubung der Größe M16 ein, um den Schutzgrad des Gehäuses zu erhalten.

ATBcontrol® 1 connect - Technische Daten

Gehäuse

Werkstoff: ABS mit Dichtungsmaterial CR
Schutzart: IP 54
Maße: 230 x 120 x 70 mm (B x H x T),
inkl. Befestigungsglaschen und Verschraubungen

Netzteil

Eingangsspannung: 230VAC, 50/60 Hz \pm 10%
Spannungsbereich: 85-305 V AC
Leistungsaufnahme: typ. 2.0W
(bei unbeleuchtetem Display u. ausgeschaltetem potentialfreiem Kontakt)

Eingänge

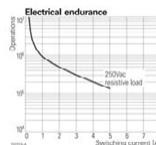
1 Digitaleingang: 230V AC, optoentkoppelt

Ausgänge

Ausgangsspannung: 230 V AC, 50/60 Hz \pm 10%
Nennlaststrom: 16.0 A (Kontaktbelastbarkeit), ohmsche Last
Ausgangssicherung: T 6.3 A (max.!)

Potentialfreier Kontakt

Schaltspannung: 250 V AC / 30 V DC
Schaltleistung: 5A, ohmsche Last



Temperaturbereich

Gerätefunktion: 0°C bis +50°C
Displayanzeige: 0°C bis +50°C

Akkus:

2xNiMH, 1,2V, Typ AA, 2.100 mAh;
Lebensdauer: 1000 Lade-/Entladezyklen
mit Erhaltungsladung: min. 6 Jahre |_{25°}
mit Erhaltungsladung: min. 3 Jahre |_{45°}



ACHTUNG!

Es wird empfohlen, die Akkus alle 2 Jahre vom zugelassenen Fachbetrieb auszutauschen.

Der Austausch der Akkus durch Batterien ist wegen Explosionsgefahr verboten!

Fehlermeldungen



Tritt im laufenden Betrieb ein Fehler auf, wird dieser optisch (Display / rote LED) und akustisch angezeigt (+ ggf. Einrichtung am potentialfreien Kontakt). Durch Drücken der *OK*-Taste quittieren Sie die akustische Meldung (+ ggf. Einrichtung am potentialfreien Kontakt). Eine Fehlermeldung erfolgt im Display weiterhin im Wechsel mit der Verdichterlaufzeit und wird erst nach einem Fehler-Reset (d.h. nach Drücken von *OK*) gelöscht.



Führen Sie keinen Fehler-Reset durch, wird dieser, bei einem erneuten Auftreten des gleichen Fehlers, nicht mehr angezeigt! Erst ein automatischer Reset nach 72 Stunden (Hochwasser 24 Stunden) weist ggf. auf ein Fortbestehen des Fehlers hin.

Bei einem Hochwasseralarm erfolgt auch nach Abfallen des Schwimmerschalters ein automatischer Reset.



Bitte informieren Sie Ihr Wartungsunternehmen unmittelbar nach einer Fehlermeldung. Dieses wird sofort alle notwendigen Maßnahmen in die Wege leiten.

Folgende Fehlermeldungen sind möglich:

• Strom min.

| <i>Mögliche Ursache</i> | <i>Behebung</i> |
|---|---|
| Falscher Grenzwert eingestellt | Wert korrigieren (0,2 A) |
| Strommessung nicht korrekt | Stromwert im Handbetrieb prüfen, Service anrufen |
| Überlastschalter aktiviert | Membranen/Spannung/Gegendruck prüfen, Schalter zurücksetzen |
| Der Verdichter ist nicht mit der Steuerung verbunden. | Verdichter anschließen |
| Eine Schraubklemme im Steuergerät ist nicht richtig angezogen, so dass die Verbindung unterbrochen ist. | Service anrufen oder die Kontaktstellen und die Leitungsführung durch einen Elektriker überprüfen lassen. |
| Die Feinsicherung hat ausgelöst. | Sicherung wechseln (T 3,15 A). |
| Der Verdichter ist defekt. | Service anrufen |

• Strom max.

| <i>Mögliche Ursache</i> | <i>Behebung</i> |
|--------------------------------|--|
| Falscher Grenzwert eingestellt | Wert korrigieren (2,0 A) |
| Strommessung nicht korrekt | Stromwert im Handbetrieb prüfen, Service anrufen |
| Wicklung durchgebrannt | Service anrufen |
| Membranblock blockiert | Service anrufen |

• Eingang 24 V

| <i>Mögliche Ursache</i> | <i>Behebung</i> |
|---|-----------------|
| Überprüfung des geschalteten Schwimmeringangs negativ | Service anrufen |

• **Hochwasser**

| Mögliche Ursache | Behebung |
|--|---|
| Schwimmerschalter defekt | Service anrufen |
| Schwimmerschalter nicht freigängig | Ursache feststellen und für Bewegungsfreiheit sorgen |
| Maschinenrundsteckverbinder nicht richtig angeschlossen. | Korrekte Verbindung sicherstellen |
| Rückstau | Ursache für Rückstau beseitigen |
| hoher Abwasser-/Fremdwasserzufluss | Ggf. Behälter abdichten oder sonstige Ursachen beseitigen |
| Falscher Wert für Hochwasserzeit | Wert korrigieren |
| Verdichter hat keine Luftleistung | Service anrufen, ggf. Verdichter tauschen |
| Schlauchverbindung undicht | Verbindungen überprüfen, abdichten |

• **Schwimmer??**

| Mögliche Ursache | Behebung |
|---|---|
| <i>Elektrischer Schwimmerschalter auch bei Betriebspause geschaltet</i> | |
| Außergewöhnlich hoher Abwasser/Fremdwasserzufluss | Ggf. Behälter abdichten oder sonstige Ursachen beseitigen |
| Rückstau | Ursache für Rückstau beseitigen |
| Elektr. Schwimmerschalter defekt | Schwimmerschalter tauschen |

Steuerung ohne Funktion (keine Displayanzeige)

| Mögliche Ursache | Behebung |
|------------------------------|----------------------------------|
| Netzeingangssicherung defekt | Sicherung austauschen (T 500 mA) |

UVS

Akustischer Alarm, keine Displayanzeige bzw. stilisierte Anzeige einer durchkreuzten Schuko-Steckdose.

Die integrierte UVS (Spannungsausfallerkennung / Under Voltage Signaling) vereinfacht die Sicherstellung eines einwandfreien Betriebes. Kommt es zu einem Stromausfall in der Versorgungsleitung, z.B. durch das Auslösen des FI-Schutzschalters oder einer Sicherung, wird ein akustischer Alarm ausgelöst. Einmal aktiviert hält der Impulston, je nach Ladezustand des Akkus, bis zu 24 Stunden an. Den Alarm quittieren Sie durch ca. 3sekündiges Drücken der OK-Taste (Signalton). Liegt wieder Spannung an, deaktiviert sich das Signal selbsttätig.

Aufstellung der vorprogrammierten Parameter PUROO®

| EW | Bel. | Pause norm | Schlammrückführung Stöße | Dauer | Klarwasser-abzug | Beginn Sparphase | Strom Min. | Strom Max. |
|----|------------|------------|--------------------------|-----------|------------------|------------------|-------------|-------------|
| | 1-15 [min] | 2-15 [min] | 0-9 [Anzahl] | 0-5 [sec] | 60-120 [min] | 0-9 [d] | 0,0-1,5 [A] | 0,0-3,0 [A] |
| 2 | 2 | 8 | 5 | 1 | 60 | 1 | 0,2 | 2,0 |
| 4 | 2 | 5 | | 2 | | | | |
| 6 | 3 | 6 | | 3 | | | | |
| 8 | 3 | 5 | | 3 | | | | |
| 12 | 5 | 5 | | 3 | | | | |
| 16 | 6 | 5 | | 3 | | | | |

| EW | Dauer Deni-Phase | Absetzphase | Power Belüftung | Faktor [%] | Reduktion Belüftung | Faktor [%] | Energiebedarf ¹⁾ |
|----|------------------|--------------|-----------------|------------|---------------------|------------|-----------------------------|
| | 0-60 [min] | 60-120 [min] | 0-3 [h] | 100-400 | 4-12 [h] | 40-100 | [kWh/J] |
| 2 | 60 | 60 | 1 | 300 | 5 | 60 | 89 |
| 4 | | | | | | | 137 |
| 6 | | | | | | | 170 |
| 8 | | | | | | | 225 |
| 12 | | | | | | | 295 |
| 16 | | | | | | | 320 |

Aufstellung der vorprogrammierten Parameter PUROO® Complete

| EW | Bel. | Pause norm | 10% Steig. | akt. Intensität | Strom Min. | Strom Max. | Dauer Deni-Phase |
|----|------------|------------|----------------|-----------------|-------------|-------------|------------------|
| | 1-15 [min] | 2-15 [min] | L 1-5 | 0-100 [%] | 0,0-1,5 [A] | 0,0-3,0 [A] | 0-60 [min] |
| 2 | 2 | 8 | L1 (200 Zykl.) | + 0% | 0,2 | 2,0 | 60 |
| 4 | 2 | 5 | L2 (100 Zykl.) | | | | |
| 6 | 3 | 6 | | | | | |
| 8 | 3 | 5 | | | | | |
| 12 | 5 | 5 | | | | | |
| 16 | 6 | 5 | | | | | |

| EW | Absetzphase | Klarwasser-abzug | Power Belüftung | Faktor [%] | Reduktion Belüftung | Faktor [%] | Beginn Sparphase | Energiebedarf ^{1) 2)} |
|----|--------------|------------------|-----------------|------------|---------------------|------------|------------------|--------------------------------|
| | 60-120 [min] | | 0-3 [h] | 100-400 | 4-12 [h] | 40-100 | 0-9 [d] | [kWh/J] |
| 2 | 90 | 60 | 1 | 300 | 5 | 60 | 1 | 112 |
| 4 | | | | | | | | 206 |
| 6 | | | | | | | | 255 |
| 8 | | | | | | | | 338 |
| 12 | | | | | | | | 443 |
| 16 | | | | | | | | 480 |

¹⁾ Bei Standardbedingungen. Diese Werte können in der Praxis um +/- 10% variieren.

²⁾ Abhängig von der Häufigkeit der Entschlammung (s.S. 22 Info zu PUROO® Complete Belüftungseinstellungen).

Die Einstellung der Steuerung erfolgt nach den obigen Angaben. Die Tabellen sind im Steuergerät gespeichert, eine manuelle Eingabe der einzelnen Werte ist nicht erforderlich und dient an dieser Stelle nur der Kontrolle.

Info zu den PUROO® Complete Belüftungseinstellungen

Bei der PUROO® Complete Anlage resultiert aus dem kontinuierlich ansteigenden Schlammvolumen ein ansteigender Sauerstoffbedarf.

Da die Anlage nicht zeit- sondern zuflussgesteuert arbeitet, können über die Anzahl der Reinigungszyklen relativ genaue Rückschlüsse auf den Abwasserzufluss und demnach auch das Schlammwachstum gezogen werden. Zur Vereinfachung der Anpassung der Belüftungsintensität im Rahmen der Wartung findet nach einer voreingestellten Anzahl von Reinigungszyklen jeweils eine automatische Erhöhung der Belüftungszeit um 5%, bzw. 10% statt.

Durch die Auswahl der EW-Zahl bei der Inbetriebnahme sind die Laufzeiten der Belüftung und der Erhöhungslevel automatisch voreingestellt. Im Rahmen der folgenden Wartungen sollte überprüft werden, ob diese für die jeweilige Anlage korrekt sind.

Nach der Inbetriebnahme der Anlage steigt mit dem wachsenden Schlammvolumen der Sauerstoffbedarf bei Erreichen des Grenzschlammvolumens von ca. 800 ml/ auf den doppelten Wert der Grundeinstellung an. Die automatische Erhöhung der Belüftungszeit ist daher auf eine Verdoppelung der Grundeinstellung begrenzt (+100%). Nach dem Erreichen dieses Werts findet keine automatische Erhöhung mehr statt und die Belüftungseinstellung bleibt konstant.

Nach dem Erreichen des Grenzschlammvolumens muss die Vorklärung (1. Behälterteil) entleert werden, wobei auch ein Teil des Belebtschlammes aus dem 2. Behälterteil nachfließt und abgepumpt wird. Es verbleibt ein Schlammvolumen von ca. 150-300 ml/l in der Anlage. Das reduzierte Schlammvolumen hat nun wieder einen geringeren Sauerstoffbedarf als zuvor. Daher sollte die Belüftungseinstellung im Steuergerät (keine Eingabe des Service-Codes notwendig) unter dem Punkt „Schlammabfuhr“ im Menü „Einstellungen“ wieder auf den Ausgangswert gestellt werden. Dieses kann vom Betreiber durchgeführt werden.

Überprüfung der Belüftungseinstellung:

Der Sauerstoffgehalt soll in dem Probenahmebehälter und zur weiteren Kontrolle ggf. am Ende einer Belüftung (Normalbelüftung, nicht während der Denitrifikation) gemessen werden. Bei einem gemessenen Sauerstoffgehalt von 2 – 4 mg/l ist die Belüftungseinstellung optimal eingestellt. Wenn der Sauerstoffgehalt zwischen 2,0 mg/l bis 1,0 mg/l liegt, sollte zunächst die Qualität der Probe begutachtet werden. Wenn das gereinigte Wasser klar und frei von Fest- und Trübstoffen ist, kann davon ausgegangen werden, dass die Belüftungseinstellung so beibehalten werden kann. Die zu analysierenden Parameter CSB und NH₄ geben hier einen genauen Aufschluss, ob die Parameter eingehalten sind und die Belüftung ausreicht.

Veränderung der Belüftung:

Wenn der Sauerstoffgehalt unter 1 mg/l (bzw. unterhalb von 2 mg/l bei nicht ausreichender Reinigungsleistung) oder oberhalb von 4 mg/l liegt muss die Belüftungseinstellung angepasst werden.

Info zu den PUROO® Complete Belüftungseinstellungen

Darstellung der Anzeige der Belüftungseinstellungen

| | | |
|-----------------|----------|-------------|
| 2.2.1 | Basis | Einstellung |
| Belüftung | 2' | 5 min |
| 10%-Steig. | 100Zykl. | L2 |
| akt. Intensität | | + 50% |
| 15:20:36 | | |

- B) 2 min Belüftung / 5 min Pause
- C) 10%iger Anstieg alle 100 Zyklen (Level 2)
- A) Aktuelle Erhöhung zum Basiswert (+50%)

A) Die Erhöhungs-„Intensität“ hat einen Bezug zum vorhandenen Schlammvolumen. Nach der Umrechnung des ermittelten Schlammvolumens von [ml/l] in [%] (Beispiel: 400ml/l = 40%)

muss dieses mit der aktuell eingestellten Intensität verglichen werden. Dieser Wert sollte mit einer Toleranz von +- 20% eingestellt sein. Bei einer stärkeren Abweichung ist der Wert anzupassen.

B) Falls die Anpassung über diese Ermittlung nicht zu der gewünschten Erhöhung bzw. Reduzierung führt, ist zusätzlich die Basis-Belüftung anzupassen.

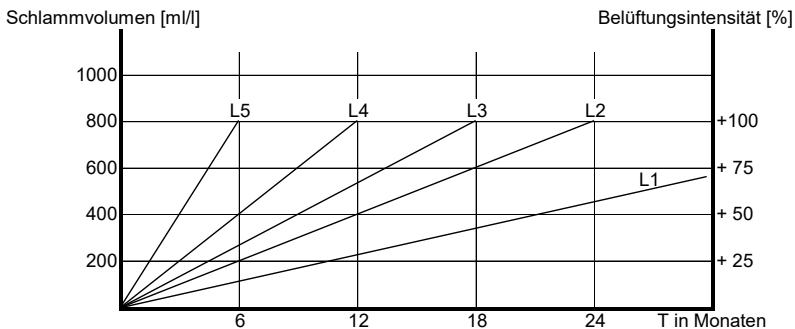
Beispiel:

Sauerstoffgehalt unter 1 mg/l: Belüftung ist zu erhöhen
 gemessenes Schlammvolumen 20% (200 ml/l)
 akt. eingestellte Intensität 50%

- => Reduzierung der akt. Intensität auf 20% - **keine Erhöhung erreicht !!!**
- => **Zusätzlich:** Erhöhung der Belüftungseinstellung (z.B. 2/5 auf 3/5 Minuten)

C) Die Erhöhungslevel (L0-L5) haben einen Bezug zu den Entschlammungsintervallen. Daher sollte nach der Erkenntnis über den Zeitraum zwischen den Entschlammungen der eingestellte Erhöhungslevel überprüft und ggf. angepasst werden, um eine unzureichende bzw. übermäßige Belüftung zu vermeiden.

| Erhöhungslevel | Anzahl Zyklen pro 10% Erhöhung | Empfohlen wenn entschlammt werden musste nach |
|----------------|--------------------------------|---|
| L0 | - | > 4 Jahren |
| L1 | 200 | 2 – 4 Jahren (Voreinstellung 2 EW) |
| L2 | 100 | 2 Jahren (Voreinstellung 4-16 EW) |
| L3 | 70 | 1,5 Jahren |
| L4 | 50 | 1 Jahr |
| L5 | 30 | 6 Monaten |



Hinweise zur Wartung

Bei der Wartung müssen Arbeiten und Untersuchungen in größeren Zeitabständen durch das Servicepersonal durchgeführt werden. Anzahl und Anforderungen an die Wartungen werden von den Unteren Wasserbehörden vorgeschrieben, wobei hierbei die biologische Wirksamkeit im Vordergrund steht.

Die Anlage ist mit einer UVS ausgestattet. I.d.R. ist eine zweimalige Wartung/Jahr ausreichend. Die Untersuchung des gereinigten Abwassers hinsichtlich der verschiedenen Parameter wird ebenfalls von der Unteren Wasserbehörde vorgeschrieben. Die dafür zu entnehmende Probe wird mit einer Saugpumpe, die auf den werksseitig montierten Probenahmeschlauch gesteckt wird aus der Probenahmekammer des PUROO®-Tanks gezogen. Falls ein Verteilerschacht o. ä. hinter der Anlage vorhanden ist kann auch von dort eine repräsentative Probe genommen werden.

Eine Saugpumpe ist im Lieferumfang der Anlage nicht enthalten, kann jedoch direkt von ATB bezogen werden.

Technische Voraussetzung der Pumpe für die Probenahme:

- Selbstansaugend
- Min. Saughöhe: > 2 m
- Q: < 2 Liter/min

Wir empfehlen, mindestens folgende Arbeiten vorzunehmen:

- Einsichtnahme in das Betriebsbuch und Ablesung des Betriebsstundenzählers mit Feststellung des regelmäßigen Betriebs der Anlage (Soll-Ist-Vergleich)
- Funktionskontrolle und Wartung des Verdichters nach den Angaben des Herstellers
- Funktionskontrolle der Überdachentlüftung
- Messen und Einstellen optimaler Betriebswerte z.B. Sauerstoffversorgung (~2mg/l), Schlammvolumen (PUROO®: 100-500ml/l / PUROO® Complete: 100-800 ml/l)
- Feststellung der Schlammspiegelhöhe und ggf. Veranlassung der Schlammabfuhr (PUROO® bei 70% Füllgrad, PUROO® Complete s.u.)
- Durchführung allgemeiner Reinigungsarbeiten (z.B. Spülen des Klarwasserrohrs über die Notüberlauföffnung, Entfernen von Fremdkörpern
- Spülen der evtl. vorhandenen Verrieselung über die Notüberlauföffnung
- Überprüfung des baulichen Zustands der Anlage (z.B. Korrosion, Lüftung, Zugänglichkeit)
- Vermerken der durchgeführten Wartung im Betriebsbuch

| | | |
|---|---------------------------|------------------------------|
| Untersuchung einer Stichprobe des Ablaufs | - Temperatur - pH-Wert | - Absetzbare Stoffe - CSB |
| Untersuchungen im Belebungsbecken | - Sauerstoffkonzentration | - Schlammvolumenanteil |

Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten müssen in einem Wartungsbericht dokumentiert werden. Dieser wird mit den Ergebnissen der Wasserprobe dem Betreiber der Kläranlage zur Aufbewahrung zugesendet. Die zuständige Wasserbehörde kann Einsicht in das Betriebsbuch und die Wartungsberichte verlangen. Häufig verlangen die Unteren Wasserbehörden nach jeder Wartung die Zusendung der Wartungsberichte durch den Betreiber oder die Wartungsfirma.

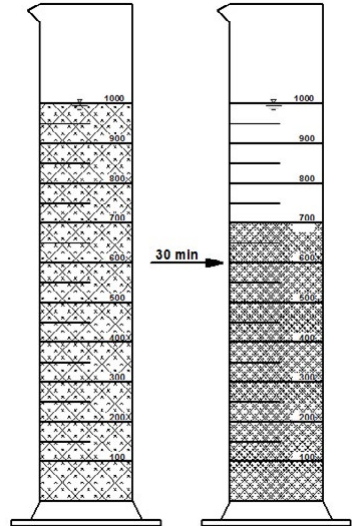
Entschlammung / Schlammabfuhr PUROO® Complete

Durch die Nährstoffe im zufließenden Abwasser kommt es im Laufe der Zeit zu einer Zunahme des Belebtschlammes in der Kläranlage. Ab einem bestimmten Schlammvolumenanteil empfiehlt sich daher eine Schlammabfuhr, um einen Abtrieb in den Ablauf zu vermeiden.

Die Bestimmung des Schlammvolumens (SV30) erfolgt im Rahmen der Wartung mit einer Absetzprobe in einem 1000 ml Messzylinder.

Vorgehensweise:

- Belüftung der Kläranlage anschalten (Handbetrieb, sofern die Anlage nicht bereits im Belüftungsmodus ist).
- Nach einer Belüftungszeit von mindestens 15 Sekunden mit der Schöpfkelle aus der letzten Kammer der Kläranlage eine Probe entnehmen und den Standzylinder bis zur 1000 ml Marke auffüllen.
- Messzylinder für 30 Minuten nicht bewegen und nicht in praller Sonne aufstellen.
- Nach 30 Minuten Absetzzeit kann an der Skalierung des Messzylinders das Schlammvolumen in ml/l abgelesen werden.
- Eine Entschlammung ist erst bei einem Schlammvolumen > 700 ml/l erforderlich.



Schlammabfuhr

Bei der Entschlammung ist der Inhalt der ersten Hälfte der Kläranlage vollständig abzufahren (Halbkammer, ggf. zwei Viertelkammern). Dabei ist beabsichtigt, dass während des Absaugvorganges das Schlamm-/Wassergemisch aus der zweiten Hälfte der Kläranlage durch die Durchtrittsöffnungen in den Trennwänden in die erste Hälfte nachströmt. Es ist so lange abzupumpen, bis nichts mehr nachströmt.

Das in der zweiten Hälfte verbleibende Schlamm-/Wassergemisch dient zur Animpfung und Aufrechterhaltung der Reinigungsleistung und darf nicht abgepumpt werden!

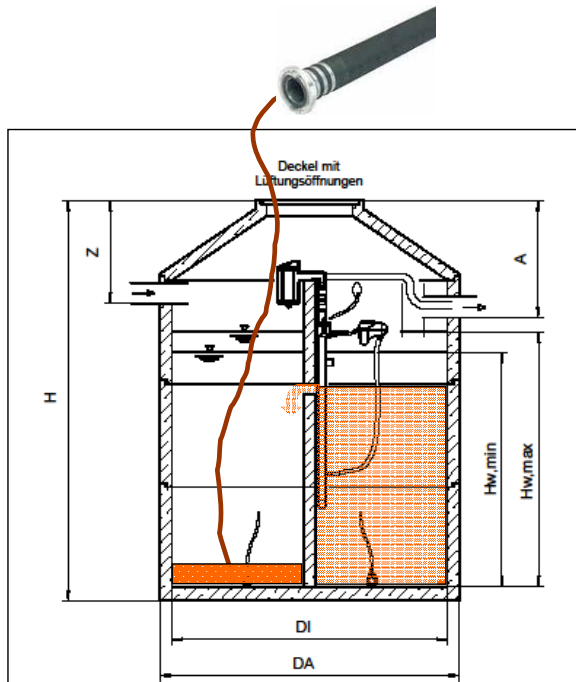
Besonderheiten bei der Entschlammung PUROO® Complete

Bei der Entschlammung ist die erste Kammer fast vollständig zu entleeren. Durch die Öffnung in der Trennwand fließt beim Absaugen auch Belebtschlamm aus der zweiten Behälterhälfte nach. Insgesamt sollen etwa 10-20% des Belebtschlammes in der zweiten Kammer verbleiben. Durch den verbleibenden Belebtschlamm ist gewährleistet, dass die Anlage nach der Entleerung ihre volle Reinigungsleistung aufrechterhält.

Bei Kunststofftanks mit undichter Trennwand sollten mindestens ca. 5-10 cm des Schlammes im Tank verbleiben. Optional kann insbesondere bei Kunststofftanks eine weitere Öffnung ($\sim \varnothing 100$ mm) in Bodennähe vorgenommen werden, um die statische Belastung der Trennwand bei der Entschlammung zu reduzieren oder wenn der Entleerungsgrad höher sein muss.



Nach der Schlammabfuhr ist die Klärgrube wieder mit Wasser so hoch zu befüllen, dass der Wasserstand in allen Kammern durch die unterste Wandöffnung ausgeglichen ist - mindestens jedoch bis zu einem Wasserstand von 0,5 m.



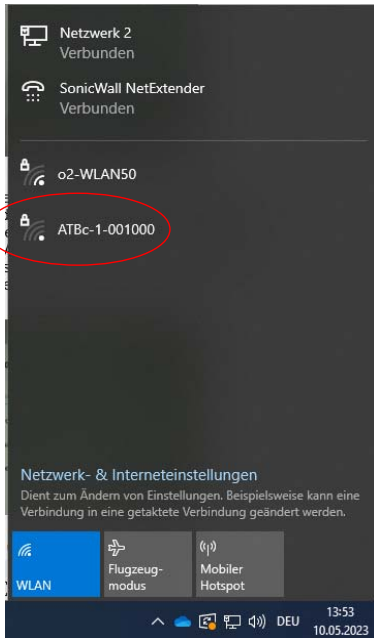
Mobiler Zugriff über WiFi-Direct

Mit der ATBcontrol® 1 – Connect haben Sie die Möglichkeit mittels eines mobilen Endgerätes (Smartphone, Tablet, Laptop) bis zu einer Entfernung von ca. 25 m vom Steuergerät einen bequemen Zugang zu den Einstellungen zu bekommen bzw. Änderungen vorzunehmen.

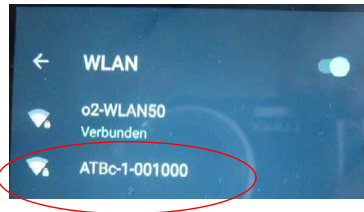
Sie können also ggf. direkt an der Kläranlage die Laufzeiten überprüfen, Einblick in die Logbücher gewinnen, Aggregate in Betrieb nehmen und die Stromaufnahmen feststellen.

Hierfür stellt die ATBcontrol® 1 – Connect ein lokales WiFi-Netzwerk zur Verfügung, in das Sie sich mit Ihrem Endgerät einloggen können.

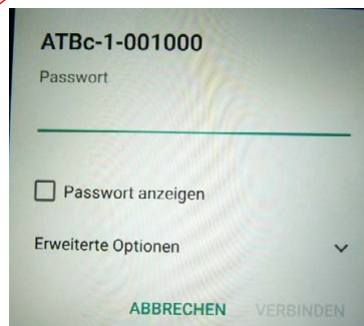
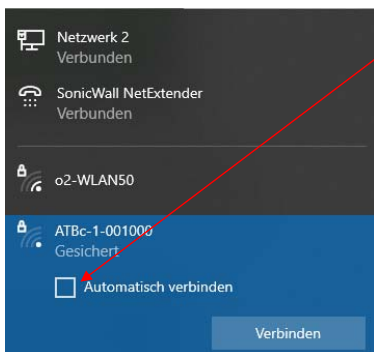
Wählen Sie sich hierzu in das entsprechende Netzwerk ein (je nach Endgerät können sich die Anzeigen geringfügig unterscheiden):



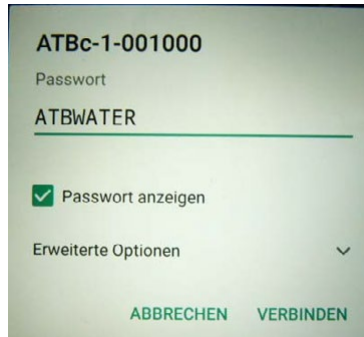
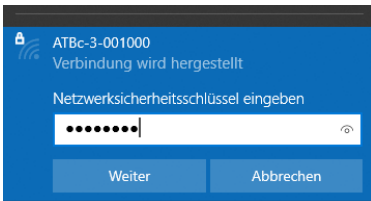
Das auszuwählende Netzwerk entspricht der SSID in den WiFi-Einstellungen der Steuerung.



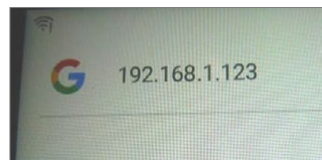
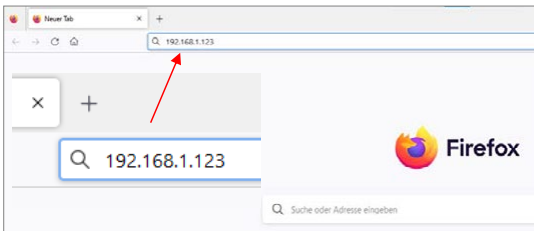
Bitte entfernen Sie – wenn möglich - die Markierung für das automatische Verbinden! Nach dem 300s-Timeout besteht so die Möglichkeit, dass sich ein Endgerät mit einem anderen WLAN verbindet und die Steuerung wieder „frei“ wird. Es kann sich immer nur ein Gerät mit einer Steuerung verbinden.



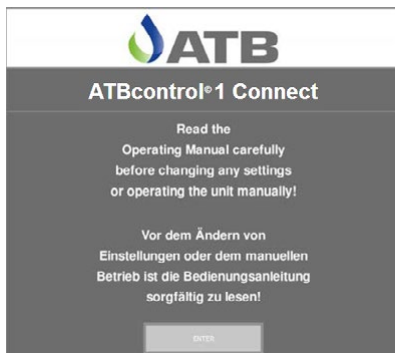
Nach Eingabe des Passwortes (standardmäßig ATBWATER – s. WiFi-Einstellungen der Steuerung) kann die lokale WiFi-Verbindung hergestellt werden.



Mit Eingabe der IP-Adresse (192.168.1.123 – s. WiFi-Einstellungen der Steuerung) in den Browser des jeweiligen mobilen Endgerätes



gelangen Sie zur Benutzeroberfläche:



Hier nehmen Sie bitte den Hinweis zur Kenntnis, sich vor der Nutzung mit Funktion und Betrieb der Kläranlage vertraut zu machen.

ATB übernimmt keine Verantwortung für eine fehlerhafte Bedienung!



Stellen Sie sicher, dass es insbesondere auch bei der manuellen Inbetriebnahme von Aggregaten (Handbetrieb) zu keinem Schaden an Personen, Material oder nachfolgenden Einrichtungen kommen kann.

Im nachfolgenden HOME-Menü sind Sie zunächst auf dem Userlevel „USER“. Hier haben Sie einen Überblick über alle Einstellungen der Anlage und der Aggregate. Sie können die Aggregate manuell in Betrieb nehmen, die Logbücher einsehen und einen ggf. anliegenden Alarm quittieren.

Im Userlevel SERVICE haben Sie dann zusätzlich die Möglichkeit, Einstellungen zu ändern.

HOME-Menü

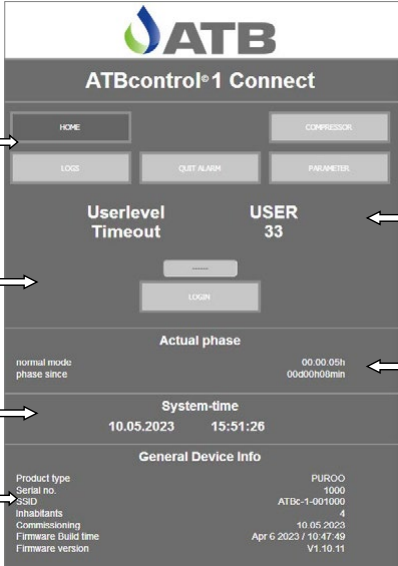
Zugriff auf die Untermenüs

- COMPRESSOR
- LOGS (Logbücher)
- QUIT ALARM (Alarmquittierung, kein spezielles Untermenü)
- PARAMETER (Einstellungen)

Wechselmöglichkeit in den SERVICE-Mode. Hierzu in das obere Feld den Code wie bei der ATBcontrol eingeben, dann LOGIN.

Datum / Uhrzeit

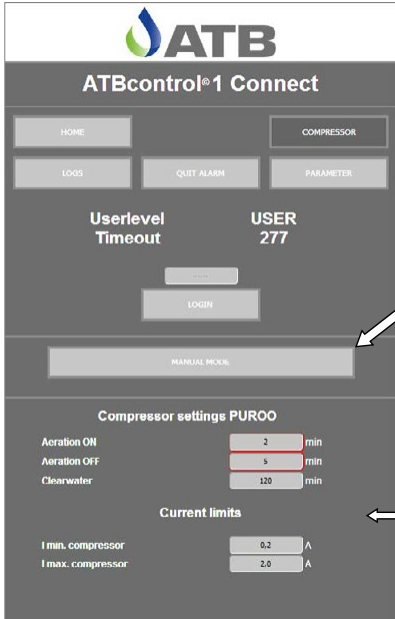
Sonstige Angaben zur Steuerung, eingestelltem Anlagentyp und EW-Zahl.



Anzeige USER-Mode und die noch verbleibende Zeit der WiFi-Verbindung (wird bei jeder Tastennutzung auf 300 s zurückgesetzt).

Angaben zur aktuellen Phase (z.B. Beschickung, Belüftung, Absetzphase) und die verbleibende Restzeit.

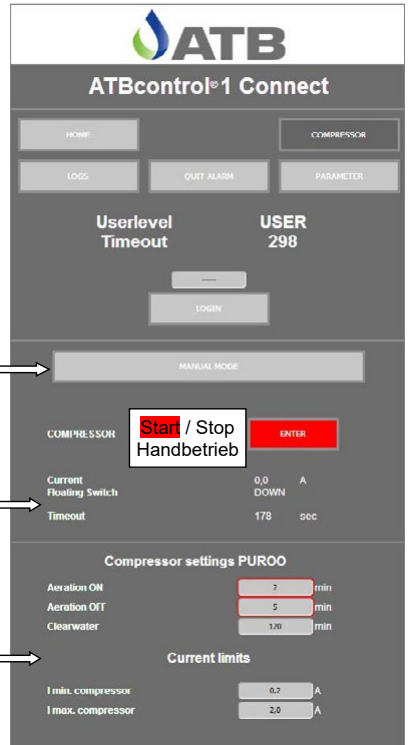
Verdichter-Menü (COMPRESSOR-USER)



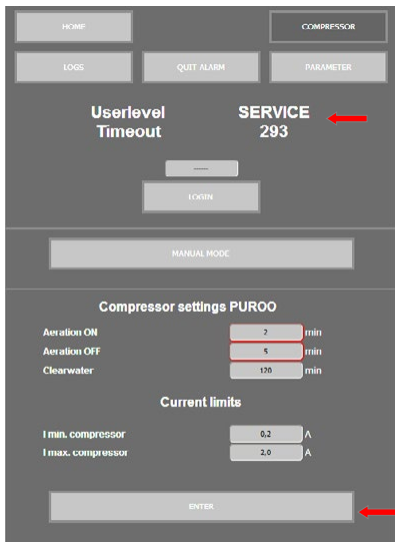
Wechsel in den Handmodus und zurück.

Aktuelle/r Stromaufnahme Schwimmerstand
Restlaufzeit Handbetrieb

Aktuelle Einstellungen. Änderungen sind nur im Userlevel „SERVICE“ möglich.



Verdichter-Menü (COMPRESSOR-SERVICE)



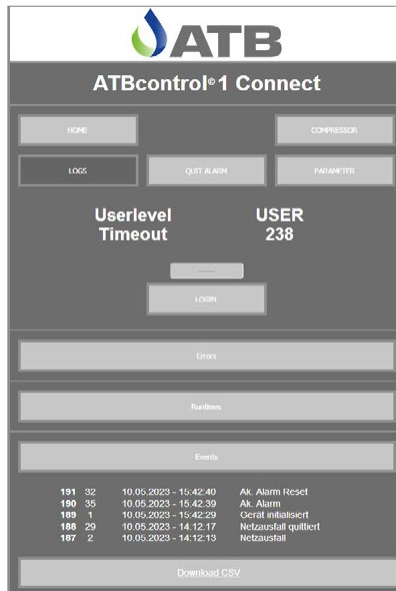
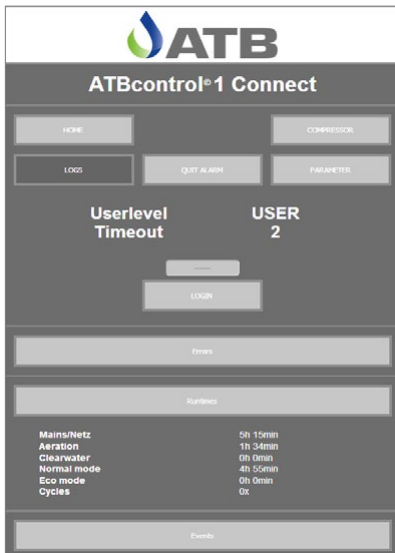
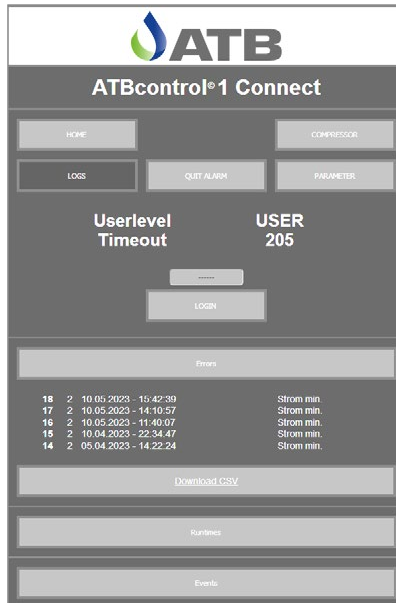
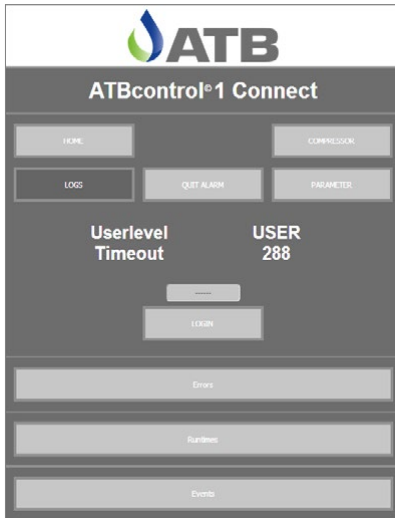
Nach Eingabe des Codes und Drücken von LOGIN wechseln Sie in den Userlevel „SERVICE“. Hier können Sie Einstellungen ändern und mit Drücken von „ENTER“ abspeichern.

Zurück in den Userlevel „USER“ gelangen Sie durch die Eingabe von „000000“ und LOGIN.

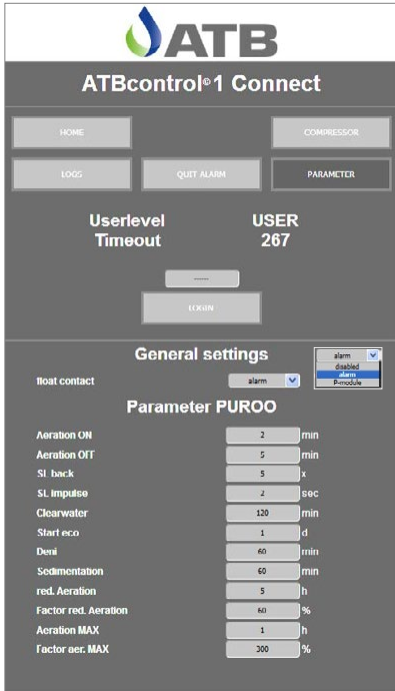
Logbücher (LOGS)

Hier können Sie sich Fehlermeldungen (Errors), Laufzeiten (Runtimes) und sonstige Ereignisse (Events) anzeigen lassen.

Sie haben zudem die Möglichkeit, Fehler und Ereignisse in Form einer Excel-Tabelle herunterzuladen (Download CSV).



Parameter-Menü (PARAMETER-USER)



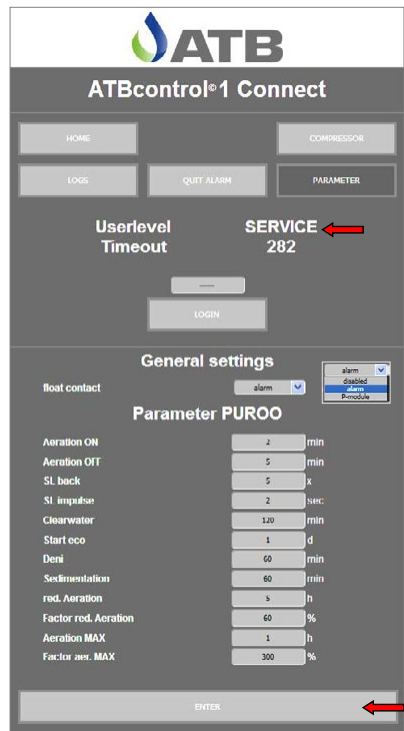
Hier sind alle Einstellungen der Steuerung einsehbar. Eine Änderung ist im Userlevel „SERVICE“ möglich.

Parameter-Menü (PARAMETER-SERVICE)

Nach Eingabe des Codes und Drücken von LOGIN wechseln Sie in den Userlevel „SERVICE“. Hier können Sie Einstellungen ändern und mit Drücken von „ENTER“ abspeichern.

De/aktiviert werden kann auch der potentialfreie Kontakt für eine zusätzliche Alarmeinrichtung oder die Ansteuerung einer Elektrolyseeinheit zur Phosphatfällung.

Zurück in den Userlevel „USER“ gelangen Sie durch die Eingabe von „000000“ und LOGIN.



EG-Konformitätserklärung

| | | |
|--|--|---|
| Der Hersteller: | ATB WATER GmbH Südstr. 2 D-32457 Porta Westfalica | |
| erklärt hiermit, dass das nachstehend beschriebene Produkt: | PUROO® / PUROO® Complete | |
| Die Anforderungen folgender EG- Richtlinien erfüllt: sowie der Verordnung (EU) | 2006/42/EG 2014/30/EU 2014/35/EU 305/2011 | Maschinenrichtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit Niederspannungs- richtlinie Bauproduktenver- ordnung ¹⁾ |

¹⁾nur bei Neuanlagen sowie in Verbindung mit Behältern gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und nachgewiesener Erstprüfung. Keine Nachrüstung.

Angewendete harmonisierte Normen:

| | |
|---|--|
| DIN EN ISO 12100 DIN EN 60204-1 DIN EN 61000-6-1 und -6-3 DIN EN 61000-3-2 DIN EN 12566-3 | Sicherheit von Maschinen Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung Elektromagnetische Verträglichkeit - Fachgrundnormen Grenzwerte Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW |
|---|--|

Konstruktive Änderungen, die Auswirkungen auf die in der Betriebsanleitung angegebenen technischen Daten und den bestimmungsgemäßen Gebrauch haben, machen diese Konformitätserklärung ungültig!



Porta Westfalica, den 04.04.2018

Markus Baumann (Geschäftsführer)

GARANTIE-URKUNDE

Mit einer kleinen Kläranlage von ATB haben Sie nicht nur ein Produkt erworben, sondern auch viele Jahre Erfahrung. ATB-Kläranlagen sind vielfach erprobte, ausgereifte Kläranlagensysteme. Moderne und besonders leistungsstarke Technik bürgt für eine lange Lebensdauer.

Neben der gesetzlichen Gewährleistung von 24 Monaten erhalten Sie über unsere Einbau- und Vertriebspartner folgende Garantien:

- **10 Jahre Garantie** auf die Haltbarkeit der Rohre beim PUROO® bzw. auf die Rahmenkonstruktion beim AQUAmax®.
- **12 Monate Teile-Garantie** auf die technische Ausrüstung wie Pumpen, Belüfter und Steuerung; hiervon ausgenommen sind Verschleißteile wie zum Beispiel der Membranrohrbelüfter oder die Membraneinheit im Gebläse (diese müssen im Rahmen der Wartung regelmäßig ersetzt werden). Diese Garantie beginnt nach Ablauf der gesetzlichen Gewährleistung von 24 Monaten.
- **Kostenlose Servicehotline** für Ihre Fragen zu Betrieb und Wartung von ATB-Kläranlagen.

AQUAmax® BASIC & CLASSIC · PUROO®

Garantiebedingungen

Die vorstehende Garantie wird unter folgenden Voraussetzungen gewährt:

1. Die Anlage muss von einem Fachbetrieb (von ATB anerkannt) gem. der ATB-Einbaubedingungen eingebaut und in Betrieb genommen worden sein.
2. Ein Wartungsvertrag für den gesamten Garantiezeitraum ist mit ATB oder einem von ATB anerkannten Betrieb abgeschlossen. Die Wartung und Schlammabfuhr wird regelmäßig gemäß der Betriebsanleitung durchgeführt.
3. Die Kontrollen gemäß Betriebs- und Wartungsanleitung werden durchgeführt.
4. Die 12 Monate Teile-Garantie gilt im Anschluss an die gesetzliche Gewährleistung ab Kaufdatum und nur innerhalb der Bundesrepublik Deutschland. Eventuell entstehende Lohnkosten des Kundendienstes sind nicht enthalten.

Die Garantie erstreckt sich auf den üblichen Gebrauch der Anlage. Ausgeschlossen sind gewerbliche Anwendungen sowie Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch verursacht wurden. Im Garantiefall wenden Sie sich an den örtlichen Vertriebspartner. Dieser wickelt das weitere Vorgehen dann direkt mit uns ab. Ihre gesetzlichen Rechte als Verbraucher bleiben neben unserer Garantie selbstverständlich uneingeschränkt bestehen.

Porta Westfalica, im Februar 2018



ATB WATER GmbH · Südstraße 2 · D-32457 Porta Westfalica
Markus Baumann, Geschäftsführer

15.02.2018 -SP