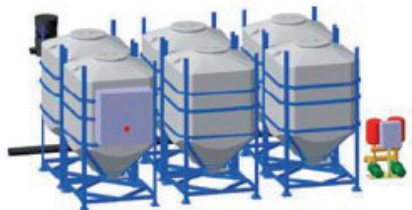


Montageanleitung
Installation instructions
Instructions de montage
Instrucciones de montaje

DE 1-43
EN 1-43
FR 1-43
ES 1-43

AquaCycle© 3000 - 13500





Ihr Online-Fachhändler für:

hansgrohe

- Kostenlose und individuelle Beratung
- Hochwertige Produkte
- Kostenloser und schneller Versand

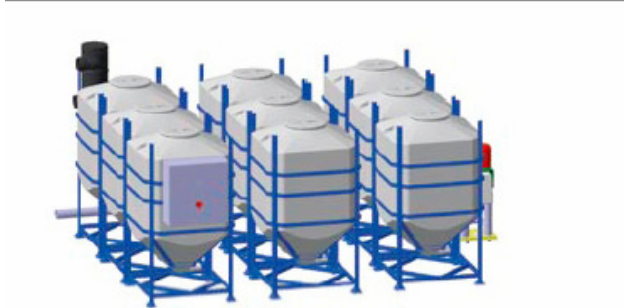
- TOP Bewertungen
- Exzelerter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung



E-Mail: info@unidomo.de | Tel.: 04621 - 30 60 89 0 | www.unidomo.de

Montageanleitung

AquaCycle® 3000-13500



Pontos GmbH
Auestr. 5-9
D-77761 Schiltach
<http://www.pontos-aquacycle.com>

Urheberrecht

Alle in dieser technischen Unterlage festgelegten Informationen sowie die von uns zur Verfügung gestellten Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Erlaubnis nicht vervielfältigt werden.

Des Weiteren behalten wir uns Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung vor.

Stand: April 2008

Inhaltsverzeichnis

Über diese Anleitung	2
Sicherheitshinweise	4
Voraussetzungen zur Installation	6
Installationsschema	7
Fließbild (AC 3000 und AC 4500)	8
Fließbild (AC 3000-6 / AC 6000 und AC 9000)	9
Fließbild AC 13500	10
Transport und Montage	11
Montage und Montageschritte	13
Inbetriebnahme	31
Anlage	32
Maßzeichnungen	34
AC 3000-6	35
AC 3000-3	36
AC 4500	37
AC 6000	38
AC 9000	39
AC 13500	40

Über diese Anleitung

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit der Anlage.

Die Anleitung ist Bestandteil der Anlage und muss in unmittelbarer Nähe der Anlage für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich der Anlage.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung der Anlage abweichen.

Neben dieser Anleitung gelten die im Anhang befindlichen Anleitungen der verbauten Komponenten.

Warum Sie diese Anleitung lesen sollten

Die Anleitung enthält wichtige Hinweise, um die Anlage sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung ist erforderlich, um die Zuverlässigkeit der Anlage sicherzustellen und um Gefahren zu vermeiden.

Wenn Sie zusätzliche Informationen oder Hinweise benötigen oder Schäden auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragspartner oder Fachhändler.

Anwendungsbereich

Die Wasserrecyclinganlage AquaCycle® dient ausschließlich zur Aufbereitung von Dusch- und Badewasser zu hochwertigem Betriebswasser. Dieses Wasser können Sie für den Betrieb von Toilettenspülung, Waschmaschine aber auch zur Gartenbewässerung und zu Putztätigkeiten nutzen.

Wenn die Anlage bestimmungsgemäß betrieben und gewartet wird, liefert sie eine konstant hohe Wasserqualität nach den hygienischen/mikrobiologischen Anforderungen der EU-Richtlinie über die Qualität von Badegewässern vom 08.12.1975 sowie Tabelle 3 des fbr-Hinweisblattes H201 vom Januar 2005.

Der Hersteller und Inverkehrbringer haftet nicht für Schäden, die durch den Mißbrauch der Anlage entstanden sind.

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Sicherheitshinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



Gefahr!

Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.



Warnung!

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn Sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzung die Folge sein.



Vorsicht!

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn Sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.



Vorsicht!

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn Sie nicht gemieden wird, können Sachschäden die Folge sein.



Hinweis!

Kennzeichnet wichtige Hinweise und Informationen für einen störungsfreien Betrieb.



Gefahr!

Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr durch elektrischen Strom. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nichteinhaltung von Inspektions- und Wartungsintervallen
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile
- Betreiben einer nicht in technisch einwandfreiem Zustand befindlichen Anlage

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.



Warnung!

Sicherheitsrisiko durch falsche Ersatzteile.

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können die Sicherheit beeinträchtigen sowie zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall führen.
Deshalb:

- Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.

Ersatzteile über Vertragshändler oder direkt beim Hersteller beziehen. Die Ersatzteilliste befindet sich in der Anlagendokumentation.

Die Garantiebestimmungen sind in den Allgemeinen-Geschäftsbedingungen (AGB's) des Herstellers enthalten.

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt und ausschließlich für interne Zwecke bestimmt.

Überlassung der Anleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers außer für interne Zwecke nicht gestattet.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

Die Anlage wurde von der Pontos GmbH konzipiert und hergestellt.

Sicherheitshinweise

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Die Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise kann zu erheblichen Gefährdungen führen.

Zustand der Anlage

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass die Anlage stets in technisch einwandfreiem Zustand ist, daher gilt Folgendes:

Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.

Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.

Anforderungen an das eingeleitete Wasser

In die Wasserrecyclinganlage darf ausschließlich Dusch- und Badewasser eingeleitet werden.

Anforderungen zur Verwendung

Das Betriebswassernetz muss frei von Mikroleckagen sein. Schäden, die durch Mikroleckagen entstehen, schließen die Gewährleistung des Herstellers aus.

Die Anlage muss nach dem Stand der Technik installiert und betrieben werden. Die Regelwerke DIN 1988 T1 bis T8, DIN 1986, DIN EN 1717, DIN 2403, TrinkwV 2001 müssen eingehalten werden.

Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden (technische Daten siehe Betriebsanleitung).



Hinweis!

Das Aufbereitete Betriebswasser hat keine Trinkwasserqualität.

Unzulässige Betriebsweisen

Das durch die Wasserrecyclinganlage erzeugte Betriebswasser darf nicht in das Leitungsnetz für Trinkwasser gelangen. Es darf nicht als Trinkwasser verwendet werden.

Folgende Abwässer dürfen nicht eingeleitet werden:

hochbelastetes Küchenabwasser,

Abwasser aus Wasch- und Geschirrspülmaschinen,
fäkalienhaltiges Abwasser,
mit Farbstoffen versetztes Abwasser (Farbreste, Textil-, Haarfärbemittel),
Abwasser aus medizinischen Schlammbädern,
stark schäumendes Abwasser.

Geltungsbereich

Betreiber außerhalb der Bundesrepublik Deutschland sollten die hier aufgeführten Sicherheitsvorschriften als Grundlage betrachten, deren Ausführung an den örtlich gültigen Vorschriften messen und bauseitig erforderliche Abweichungen durchführen.

Gefahren bei Nichtbeachtung der Anleitung

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann gefährliche Folgen haben:

Gefährdung für Personen
Gefährdung der Umwelt
Schaden an der Wasserrecyclinganlage

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche.

Inspektions- und Montagearbeiten

Sorgen Sie als Betreiber dafür, dass alle Inspektions- und Montagearbeiten von einem Kundendienstfachmann oder Servicetechniker durchgeführt werden.

Die Installationsarbeiten müssen in Übereinstimmung mit der DIN 1988 T1 bis T8 und der DIN EN 1717 durchgeführt werden.



Warnung!

Gesundheitsschädigung durch Kontakt mit Schmutzwasser.

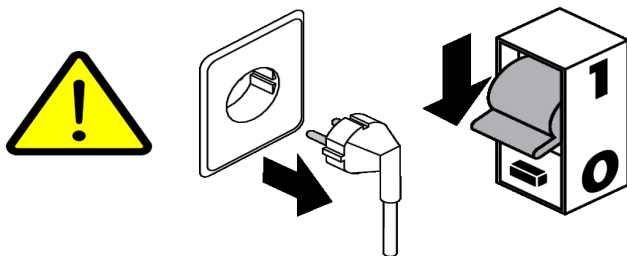
- Tragen Sie bei Arbeiten, bei denen Sie mit dem Abwasser in Berührung kommen, geeignete Schutzhandschuhe.



Gefahr!

**Lebensgefährliche
Netzspannung.**

- Führen Sie alle Arbeiten an der Anlage nur in spannungsfreiem Zustand aus. Schalten Sie die Anlage vor dem Öffnen der Servicetür spannungsfrei – Hauptschalter ausschalten, Netzstecker ausstecken!
- Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.



Elektrischer Anschluss

Elektroanlagen müssen den allgemeinen Einrichtungsbestimmungen IEC 364/VDE 0100 entsprechen. Steckdosen müssen Erdungsklemmen aufweisen. Das elektrische Netz 3x400V 50Hz, an das die Wasserrecyclinganlage angeschlossen wird, muss gemäß DIN EN 60335-2-41/VDE 0700 über eine max. 32 A Absicherung verfügen. Bitte wenden Sie sich ggf. an Ihren Elektromeisterbetrieb.



Hinweis!

Bei Stromausfall ist die Wasserrecyclinganlage nicht betriebsbereit und nachgeschaltete Anwendungen können nicht versorgt werden.



Vorsicht!

UV-Strahlung kann Schäden an Augen und Haut verursachen

- Arbeiten an der UV-Lampe dürfen nur durch einen Fachmann durchgeführt werden.

Voraussetzungen zur Installation

Bevor Sie Ihre Anlage montieren und anschließen, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

Das Gebäude muss folgendermaßen ausgestattet werden:

- eine getrennt zum Schwarzwasserstrang entlüftete Sammelleitung, die das anfallende Dusch- und Badewasser zur Wasserrecyclinganlage führt.
- ein vom Trinkwassersystem getrenntes Betriebswassernetz, das die Wasserrecyclinganlage mit den Zapfstellen (Toilette, Waschmaschine, Außenhahn, usw.) verbindet.

Es darf keine Querverbindung zwischen dem Trink- und dem Betriebswasser bestehen.

Die Wasserrecyclinganlage benötigt eine separate Entlüftung. Meistens wird diese über den Duschwasserzulaufstrang über Dach realisiert. Die Entlüftung darf nicht mit der Schwarzwasserentlüftung verbunden sein, andernfalls können Gase vom Abwasserkanal in die Anlage eindringen.

Versehen Sie den Anlagenüberlauf bzw. den Anschluss zu Kanalisation mit einem Geruchsverschluss/Siphon.

Berücksichtigen Sie das Rückstauniveau der Abwasserkanalisation. Sorgen Sie je nach Aufstellungsort der Wasserrecyclinganlage dafür, dass bei einem Rückstau kein Abwasser aus dem kommunalen Abwasserkanal in die Wasserrecyclinganlage gelangen kann.

Wenn das Dusch- und Badewasser nicht in freiem Gefälle in die Wasserrecyclinganlage eingeleitet werden kann, müssen Sie eine Hebeanlage vorschalten.

Alle unterhalb des Zulaufes befindlichen Anfallstellen, können mittels Hebeanlage der Wasserrecyclinganlage zugeführt werden. Die Hebeanlage muss mit einem separaten Überlauf und einer Förderleistung von max. 35 l/min ausgestattet sein.

Spülen Sie alle Zuleitungen vor der Inbetriebnahme. So vermeiden Sie den Eintrag von Bauschutt und anderen Verunreinigungen. Aus diesem Grund bietet sich als Inbetriebnahmetermin die Endmontage des Gebäudes unmittelbar vor dem Bezug an.

Kennzeichnen Sie die Betriebswasserleitungen farblich (gesamte Strecke).

Versehen Sie Kaltwasserleitungen (Trinkwassernachspeisung) mit einer Wärmedämmung.

Die erforderliche Raumhöhe ist der der Anlage entsprechende Maßzeichnung der Betriebsanleitung zu entnehmen.

Der Installationsort muss frostsicher, trocken, wettergeschützt und gut be- und entlüftet sein.

Stellen Sie die Wasserrecyclinganlage auf einer ebenen Fläche auf und richten Sie die Wasserrecyclinganlage aus.

Die Tragfähigkeit der Aufstellfläche muss mindestens 1250 kg/m² betragen.

Im Aufstellungsraum muss ein Bodenablauf vorhanden sein. Beachten Sie EN 12056 „Entwässerungsanlagen“.

Der Einsatz eines Wasserzählers ist keine Vorschrift. Wir empfehlen je einen Wasserzähler in der Klarwasserleitung und der Trinkwassernachspeisung zu installieren. So können Sie aus der Differenz die Einsparung durch die Wasserrecyclinganlage ermitteln.

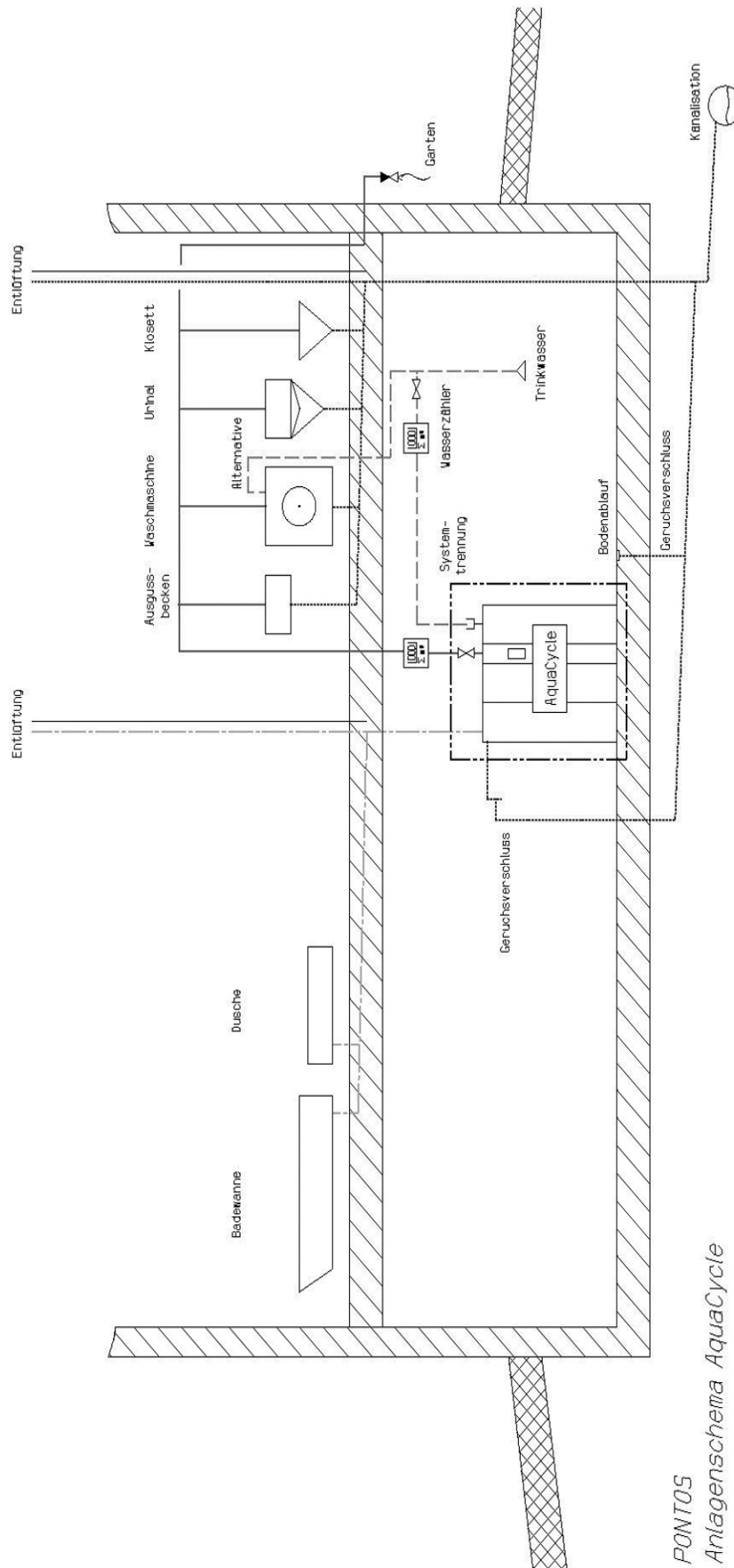
Führen Sie Zapfstellen nach der TrinkwV 2001 §17 Abs. 2 Satz 3 aus.

Kennzeichnen Sie die Entnahmestellen mit dem Hinweis „kein Trinkwasser“.

Das Trinkwasser muss nach den Regeln in DIN/EN 1717 eingespeist werden. Dies ist bei der Wasserrecyclinganlage gegeben.

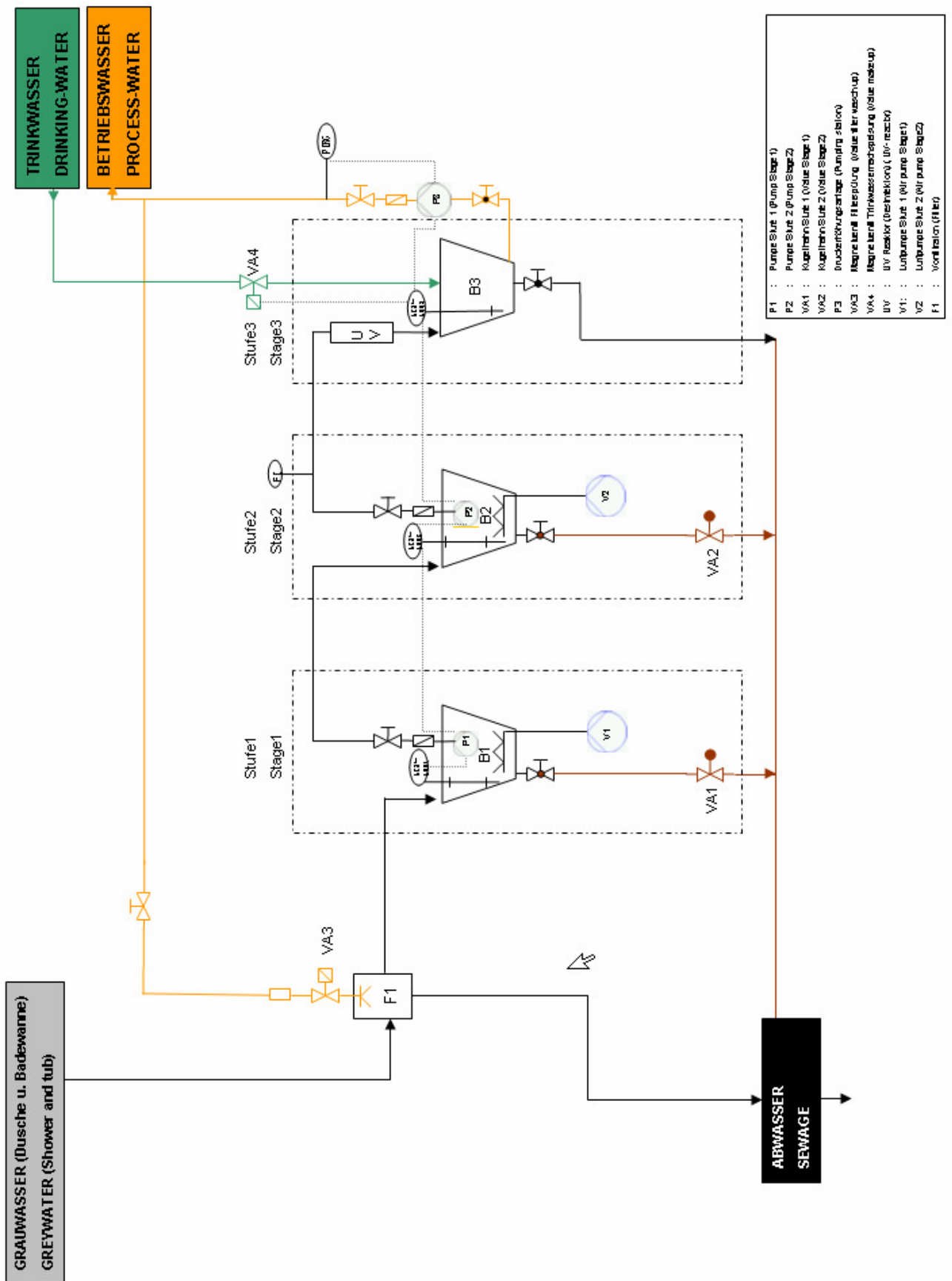
In einem Einfamilienhaus steht es Ihnen frei die Wäsche mit Betriebswasser zu waschen. In einem Mietshaus kann Betriebswasser zum Wäschewaschen angeboten werden, wenn dem Mieter alternativ ein Trinkwasseranschluss für die Waschmaschine zur Verfügung steht.

Installationschema

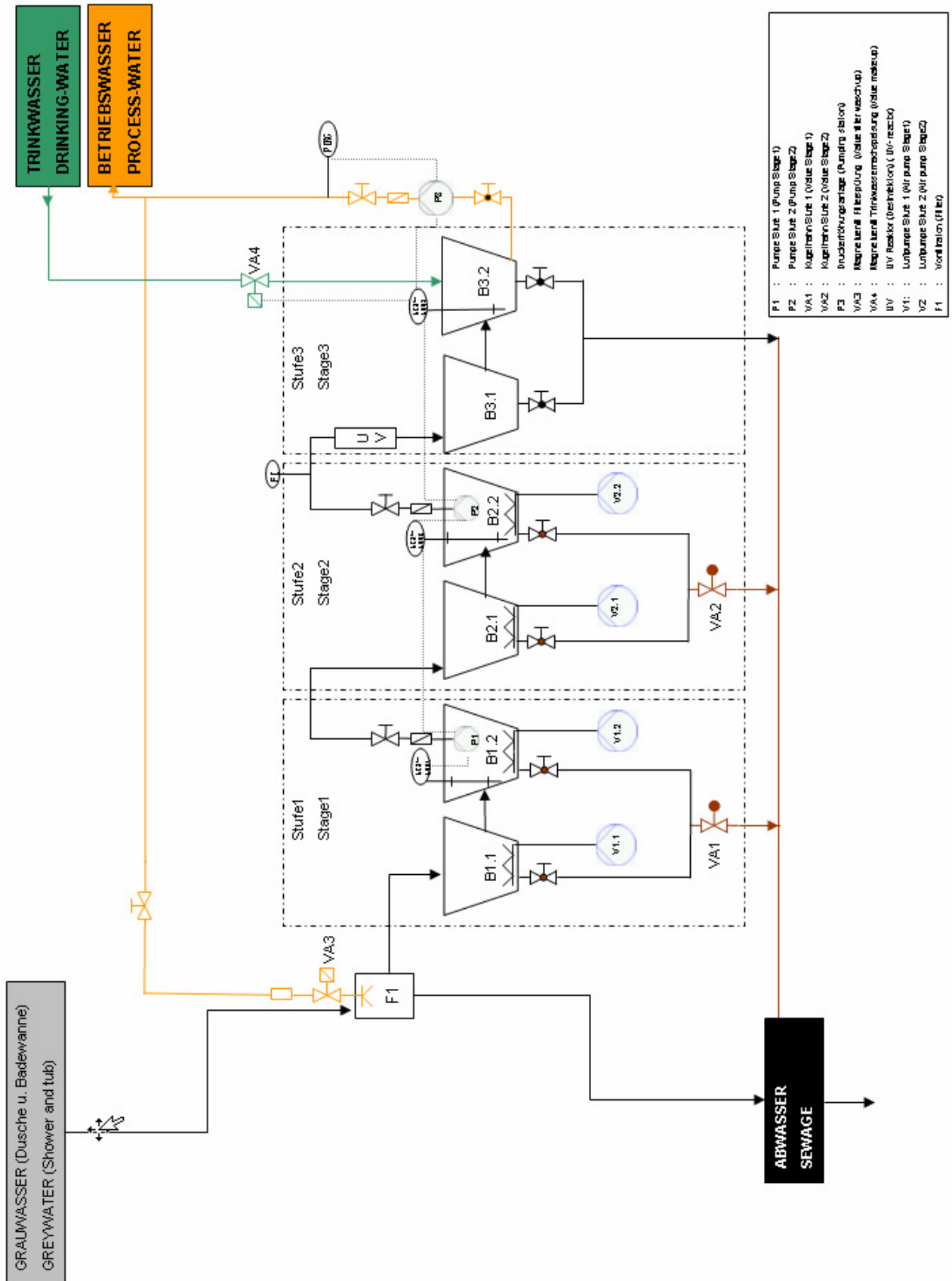


PONTOS
Anlagenschema AquaCycle
Datum: 16.04.2007_DE_PJ
Technische Änderungen vorbehalten.

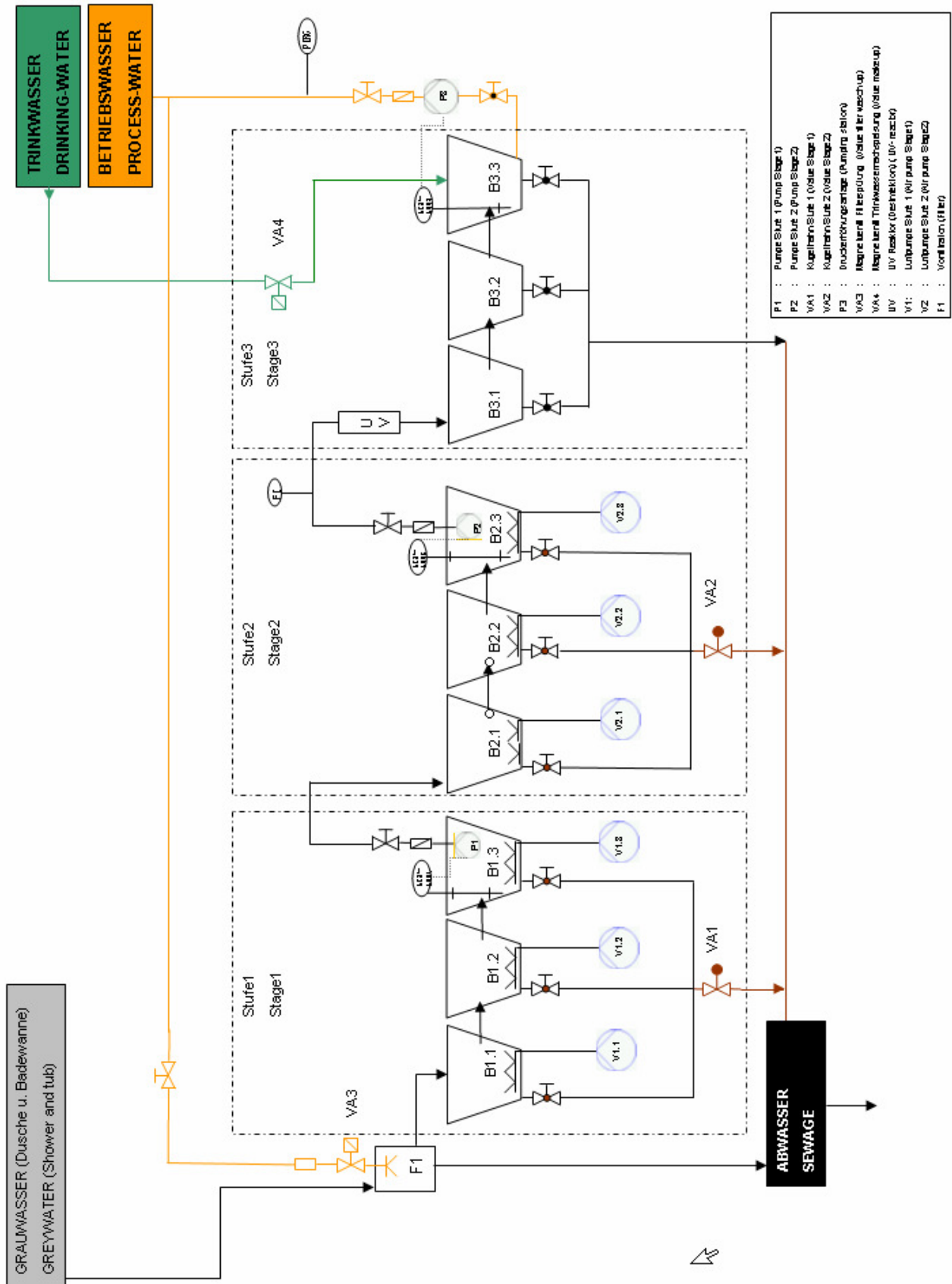
Fließbild (AC 3000 und AC 4500)



Fließbild (AC 3000-6 / AC 6000 AC 9000)



Fließbild (AC 13500)



Transport und Montage

Anlieferung

Die Wasserrecyclinganlage wird in mehreren Baugruppen unterteilt *geliefert*.



Hinweis!

Bitte beachten Sie die Angaben in der Maßzeichnung und folgende Punkte:

- Die Wasserrecyclinganlage muss eben ausgerichtet werden und die Tragfähigkeit der Aufstellfläche mindestens 1250 kg/m² betragen.
- Bereiten Sie vor dem Aufstellen der Wasserrecyclinganlage alle Anschlussrohre vor.
- Stellen Sie die Wasserrecyclinganlage so auf, dass sie keinen direkten Kontakt zu angrenzenden Wänden hat.



- 1** 6x Behälter
(B1.1/B1.2/B2.1/B2.2/B3.1/1B3.2)



- 2** 1x Ablaufleitung Vorfilter
zur Ablaufsammelleitung



- 3** 1x Ablaufsammelleitung



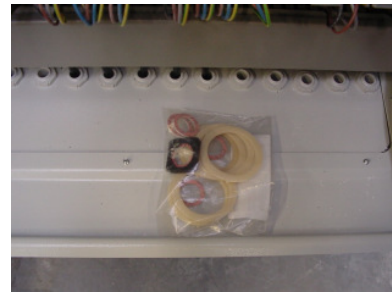
- 4** 2x Sammler zum Sedimentabzug mil el. Kugelhahn, T- Stück und Abstandsfixierungen.
Zum Schluss an Behälterabgänge der Stufe 1 und Stufe 2



- 5** 1x Sammler Sedimentabzug mit T- Stück und Abstandsfixierungen
Zum Schluss an Behälterabgänge der Stufe 3



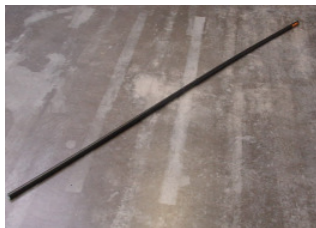
- 6** 1x Eckabzweig
Zum Anschluss der
Ablaufsammeleleitung, der
Ablaufleitung vom Vorfilter und
den an den Behältern
vormontierten Sammeleleitungen
Zum3 (B3.1/B3.2)



- 10** Beipackbeutel



- 7** Konsole zur Aufnahme des
Vorfilters



- 8** Verrohrung (Mepal)
Betriebswasser
Zur Versorgung der
Spüleinrichtung des Vorfilters



Hinweis!

Tragen Sie zum Transport und
Aufbau der
Wasserrecyclinganlage
Schutzhandschuhe.

Zum Transport der Anlage sind
mindestens zwei Personen
erforderlich.



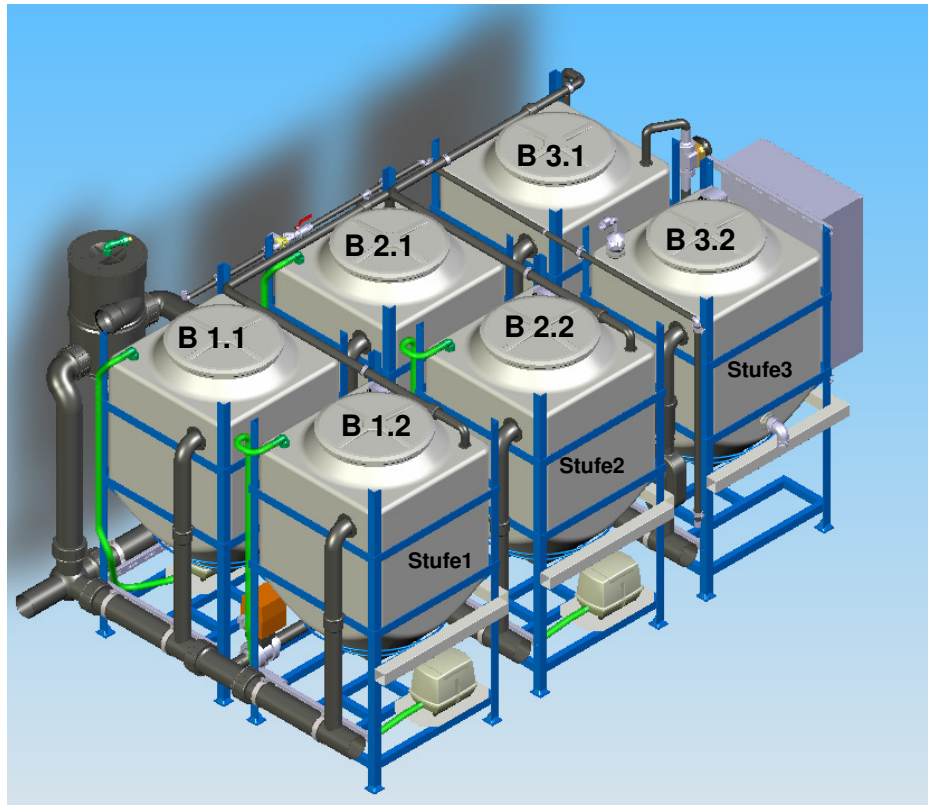
- 9** Vorfilter mit Flexschlauch zur
Filterspülung

Montage und Montageschritte

Der Beipackbeutel mit Kleinteilen befindet sich bei Anlieferung im Schaltschrank der Anlage.

Der Schlüssel zum Schaltschrank befindet sich mit einem Kabelbinder befestigt an der Aufhängung des Schaltschranks.

Die Montage der Anlage beginnt mit der Aufstellung bzw. Teilmontage der Stufe 3 nachfolgend werden Stufe 2 und Stufe 1 aufgebaut und miteinander verbunden.



Stufe 3	B 3.1	B 3.2
Stufe 2	B 2.1	B 2.2
Stufe 1	B 1.1	B 1.2



Hinweis!

Entfernen Sie sämtliche Transportsicherungen

Entfernen Sie vor der Montage das Verpackungsmaterial und überprüfen Sie die Vollständigkeit der gelieferten Teile

Entfernen Sie die Transportsicherungen der Tauchpumpen (P1 und P2) in den Behältern B2.2 und B1.1.

Entfernen Sie die Transportsicherungen (Kabelbinder) der Luftpumpen V1.1, V1.2, V2.1 und V2.2

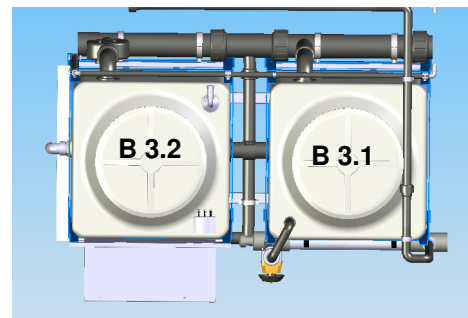
Überprüfen Sie den Platzbedarf
Markieren Sie die Aufstellfläche der Anlage



Hinweis!

Die Maße bzw. den Platzbedarf finden Sie in der entsprechenden Maßzeichnung im Anhang

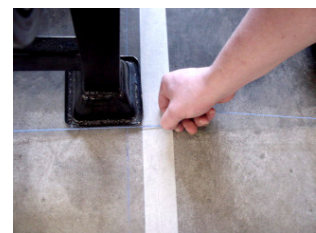
1.0 Montage Stufe 3



Beginnen Sie mit der Positionierung des **Behälter B3.1**



1.2 Richten Sie den Behälter gemäß der vorher angebrachten Markierung aus



Bringen Sie den Sedimentabzug mit T- Stück und Abstandsfixierung (5) am **Gestell von B3.1** an.



Die Anbringung erfolgt durch ein hängen der **2 Abstandsfixierungen**



Positionieren Sie nun **Behälter 3.2** und richten Sie diesen grob aus



Schieben Sie Behälter 3.2 gegen Behälter 3.1
Dabei Flucht der beiden Behälter beachten

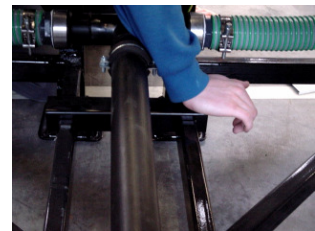
Die **Verbindungsleitungen von B3.1 und B3.2** müssen gegeneinander gerichtet sein



Hinweis!

Beachten Sie, dass die Verbindungsleitung mit Klemmschelle eingeführt wird.

Behälter B3.2 vorsichtig ausrichten bis die **Abstandsfixierungen am Gestell von B 3.1 einrasten**



Fachdichtungen aus Beipackbeutel entnehmen und in Verschraubungen der Schläuche für Schlammabzug einlegen.



Verschraubungen an den Kugelhahne von B3.1 und B3.2 aufsetzen und **handfest anziehen**.



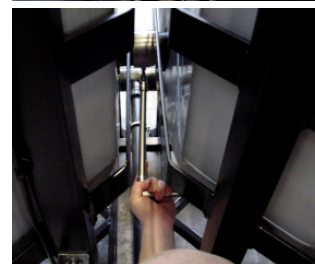
Verschraubungen des T- Stückes des Sedimentabzuges (5) mit den Sammelleitungen (DN100) mittig ausrichten und handfest anziehen.



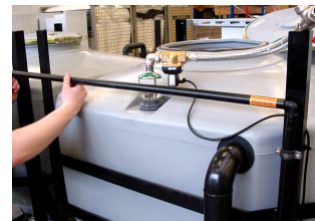
Klemmschelle ausrichten und vermitteln



Klemmschelle (Imbus Schraube) mit Rätzsche **anziehen**.



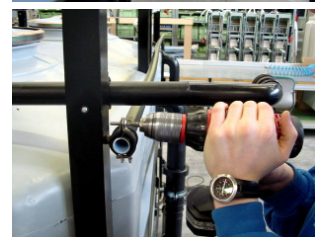
Betriebwasserleitung zur Versorgung (8) der Filterspülung anbringen



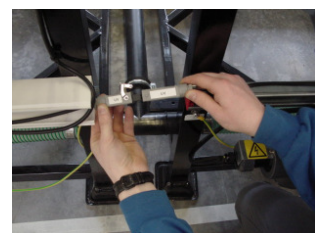
Rohr mit Winkel mit Mepla Presswerkzeug **verpressen**



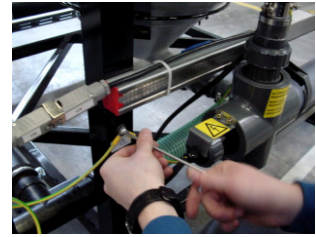
Vorgesehene **Rohrschellen** zur Befestigung **anziehen**



Steckverbindung zur Stromversorgung des **UV- Reaktors** herstellen
Stecker sowie Dose sind mit UV beschriftet



Potentialausgleich zwischen B3.1 und B3.2 **herstellen**



Kabelbaum zur Versorgung der restlichen Stufen in den Kabelkanal **verlegen** und Kabelkanal mit Deckel verschließen.

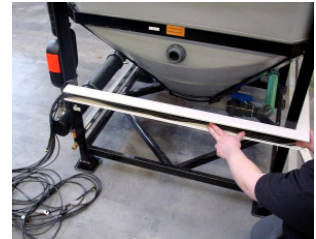
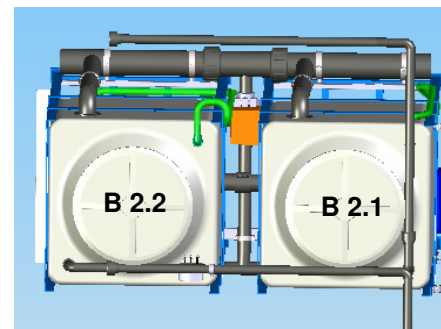


Bild der montierten Stufe 3



2.0 Montage Stufe 2

Zur weiteren Montage wird zunächst die Stufe 2 (B2.1 und B2.2) vormontiert und anschließend mit der bereits aufgebauten Stufe 3 verbunden



Behälter B2.1 mit ca. 1m Abstand zu Stufe 3 **positionieren**



Montieren Sie den **el. Kugelhahn** mit T – Stück (7) mit der Beschriftung **VA2** mittels der Schraubverbindung (Überwurfmutter) zum Sammler Sedimentabzug.



Bringen Sie den Sedimentabzug mit T- Stück und Abstandsfixierung (4) am Gestell von B2.1 an.



Die Anbringung erfolgt durch einhängen der 2 Abstandsfixierungen



Positionieren Sie nun **Behälter 2.2** und richten Sie diesen grob aus

Schieben Sie Behälter 2.2 gegen den Behälter 2.1

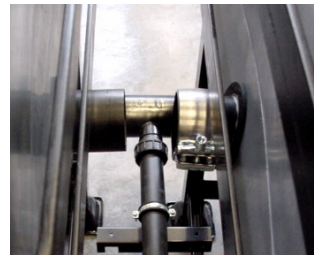
Dabei Flucht der beiden Behälter beachten !

Die Verbindungsleitungen von B2.1 und B2.2 müssen gegeneinander gerichtet sein

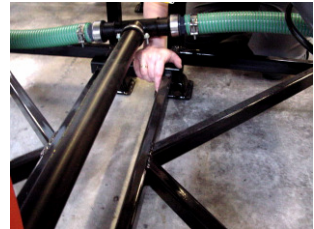


Hinweis!

Beachten Sie, dass die Verbindungsleitung mit Klemmschelle eingeführt wird.



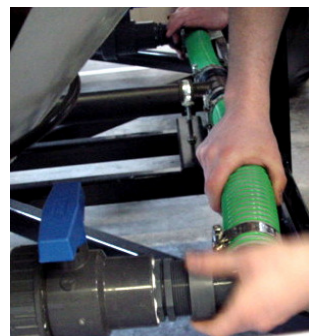
Behälter B2.2 vorsichtig **ausrichten** bis die Abstandsfixierungen am Gestell von B2.1 einrasten



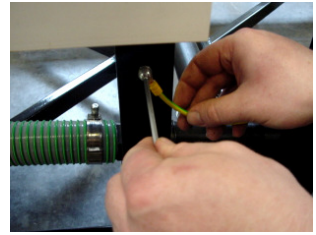
Fachdichtungen aus Beipackbeutel entnehmen und in Verschraubungen der Schläuche für Schlammabzug einlegen.



Verschraubungen an den Kugelhähnen von B2.1 und B2.2 aufsetzen **und handfest anziehen.**



Stellen Sie den **Potentialausgleich** zwischen (B2.1 und 2.2) her



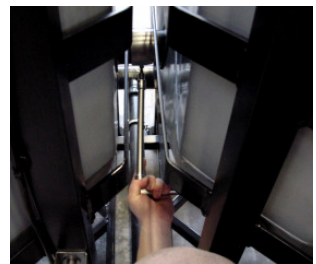
Verschraubungen des **T- Stückes des Sedimentabzuges** mit den Sammelleitungen (DN100) mittig ausrichten und handfest anziehen.



Klemmschelle ausrichten und vermitteln



Klemmschelle (Imbus Schraube) mit Rätzsche **anziehen**.



Befestigen Sie die die **Umpumpverrohrung (Stufe 2 nach 3)** an den vormontierten Rohrschellen.



Verlegen Sie das Kabel mit **Stecker für die Luftpumpe V2.1** in dem Kabelkanal von B2.2 nach B2.1.

Stellen Sie die **Steckverbindung** her (Beschriftung **V2.1**)



Schieben Sie die vormontierte **Stufe 2** gegen **Stufe 3**



Hinweis!

Achten Sie darauf dass die Behälter fluchten!



Der **Abstand** der Stufen muss auf beiden Seiten **30 cm** betragen



Führen Sie das Rohr der **Umpumverrohrung** der Stufe 2 in die **Klemmverschraubung** der Stufe 3 ein.

Ziehen sie die Klemmverschraubung handfest an.



Verpressen Sie die **Betriebswasserleitung** (Versorgung Filterspülung)



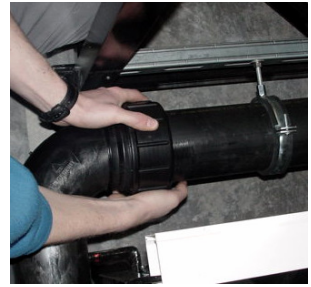
Befestigen Sie die **Betriebswasserleitung** an der vormontierten Rohrschelle.



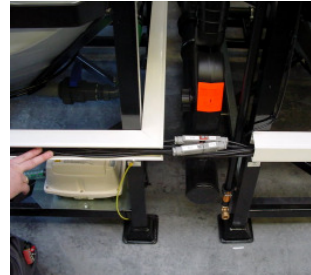
Montieren Sie die **Ablaufsammelleitung (DN 100)** zur Anbindung der Sammelleitung der Stufe 3.



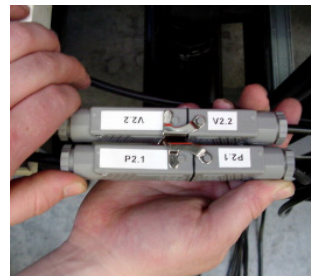
Klemmverschraubung handfest anziehen



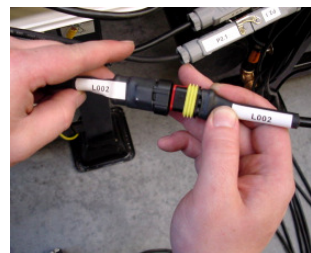
Stellen Sie die **Steckverbindungen zwischen Stufe 3 und 2** zur Versorgung der Verbraucher und die Steckverbindung der Niveausensoren von Stufe 2 her.



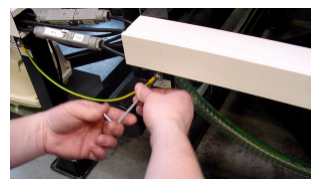
Steckverbindung der Pumpe **P2.1** und Steckverbindung der Luftpumpe **V2.2** herstellen



Steckverbindung der Niveauelektroden (**L002**)



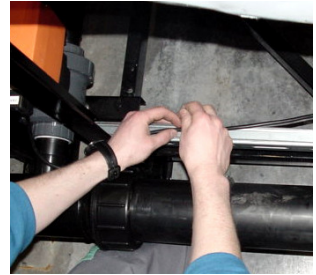
Stellen Sie den **Potentialausgleich zwischen Stufe 2 und 3** über die Verbindung von B2.2 und B3.2 her



Kabelbaum zur Versorgung der restlichen Stufen in den Kabelkanal verlegen und Kabelkanal mit Deckel verschließen.



Verlegen Sie das Kabel mit dem **Stecker VA2** zum El. Kugelhahn der Stufe 2. Benutzen Sie hierzu das Profil an B2.2 und Kabelbinder aus dem Beipackbeutel.



Legen Sie **die Dichtung** (Beipackbeutel) **am Stecker (VA2) ein**.



Stecken Sie den **Stecker am Kugelhahn** auf und ziehen Sie mit einem Schraubendreher die Steckerbefestigungsschraube an.

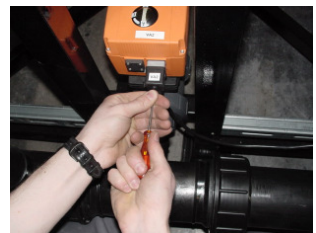
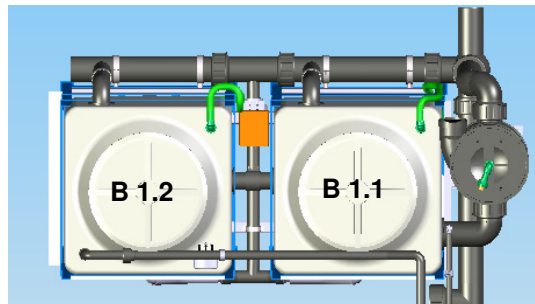


Bild der montierten Stufe 2 und 3.



3.0 Montage Stufe 1

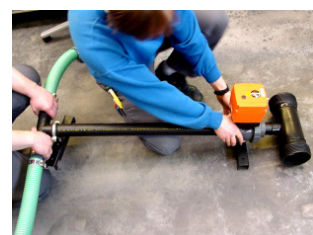
Zur weiteren Montage wird zunächst Stufe 1 (**B1.1 und B1.2**) vormontiert und anschließen mit der bereits aufgebauten Stufe 2 verbunden



Behälter **B1.1** mit ca. 1m Abstand zu Stufe 2 **positionieren**



Montieren Sie **den el. Kugelhahn mit T – Stück (7)** mit der Beschriftung **VA1** mittels der Schraubverbindung (Überwurfmutter) des Sammlers Sedimentabzug.



Bringen Sie den Sedimentabzug mit T- Stück und Abstandsfixierung (4) am **Gestell von B1.1** an.



Die Anbringung erfolgt durch einhängen der **2 Abstandsfixierungen**



Positionieren Sie nun **Behälter 1.2** und richten Sie diesen grob aus



Schieben Sie Behälter 1.2 gegen den Behälter 1.1

(Dabei Flucht der beiden Behälter beachten)

Die Verbindungsleitungen von B1.1 und B1.2 müssen gegeneinander gerichtet sein



Hinweis!

Brachten Sie dabei, dass die Verbindungsleitung mit Klemmschelle eingeführt wird.

Behälter **B1.2 vorsichtig ausrichten** bis die Abstandsfixierungen am Gestell von B1.1 einrasten.



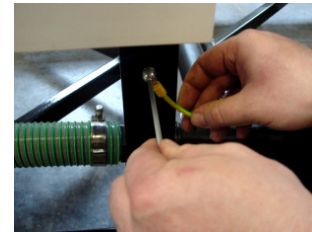
Flachdichtungen aus Beipackbeutel entnehmen und in Verschraubungen der Schläuche für Schlammabzug einlegen.



Verschraubungen an den Kugelhahne von B1.1 und B1.2 aufsetzen und handfest anziehen.



Stellen Sie den **Potentialausgleich** zwischen (B1.1 und B1.2) her



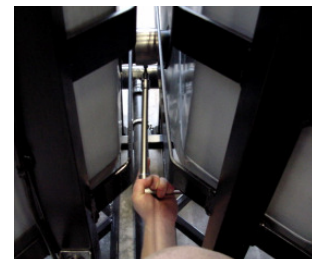
Verschraubungen des **T- Stückes des Sedimentabzuges** mit den Sammelleitungen (DN100) mittig ausrichten und handfest anziehen.



Klemmschelle ausrichten und vermitteln



Klemmschelle (Imbus Schraube) mit Rätzsche anziehen.



Befestigen Sie die die **Umpumpverrohrung (Stufe 1 nach 2)** an den vormontierten Rohrschellen.



Verlegen Sie das Kabel mit **Stecker für die Luftpumpe V1.1** und das Kabel mit Stecker für das Magnetventil (**VA3**) im Kabelkanal von B1.2 nach B1.1.



Stellen Sie die Steckverbindung her (Beschriftung **V1.1**)



Schieben Sie die vormontierte **Stufe 1 gegen Stufe 2**



Hinweis!

Achten Sie darauf dass die Behälter fluchten!



Der **Abstand** der Stufen muss auf beiden Seiten **30 cm** betragen



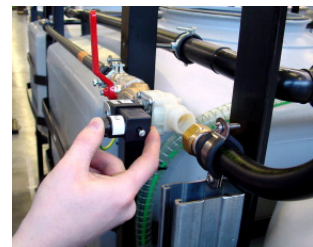
Führen Sie das Rohr **der Umpumverrohrung** der Stufe 1 in die Klemmverschraubung der Stufe 2



Ziehen sie **die Klemmverschraubung** handfest an.

Stellen Sie die Verbindung der **Betriebswasserleitung** zwischen Stufe 2 und 1 her.

Die Verbindung wird durch das Magnetventil VA3 und eine bereits verpresste **Verschraubungsverbindung** hergestellt



Zur Versorgung des Magnetventils (**VA3**) zur Bedienung der Filterspülung stecken Sie den **Stecker (VA3)** und **befestigen** diesen mittel Schraubendreher.

Dazu **Flachdichtung** aus Beipackbeutel entnehmen und in Überwurfmutter einlegen



Verschraubung vorsichtig von Hand anziehen und anschließen mit einer Rohrzanze nachziehen.



Hinweis!

Achten Sie darauf, dass die Verschraubung nicht Verkantet und dadurch das Kunststoffgewinde des Magnetventils nicht beschädigt wird.

Anschließen Betriebswasserleitung zum Vorfilter an B 1.1 mit vormontierter Rohrschelle befestigen.

Stellen Sie die **Steckverbindungen zwischen Stufe 2 und 1** zur Versorgung der Verbraucher und die Steckverbindung der Niveau Sensorik von Stufe 1 her.

Steckverbindung der Pumpe **P1.1**

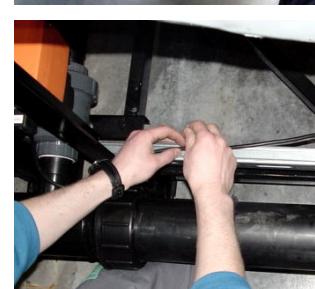
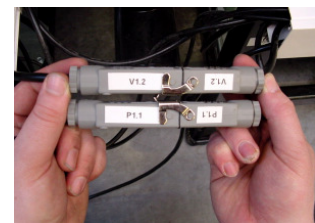
Steckverbindung der Luftpumpe **V1.2**

Steckverbindung der Niveauelektroden (**L001**)

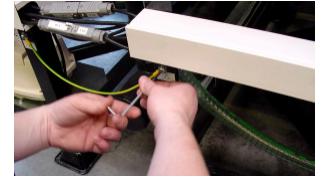
Verlegen Sie das **Kabel mit dem Stecker VA1** zum Elektrischen Kugelhahn (VA1) der Stufe 1. Benutzen Sie hierzu das **Profil an B1.2** und **Kabelbinder** aus dem Beipackbeutel.

Legen Sie die **Dichtung** (Beipackbeutel) am **Stecker (VA1)** ein.

Stecken Sie den **Stecker** am Kugelhahn auf und ziehen Sie mit einem Schraubendreher die **Steckerbefestigungsschraube** an.



Stellen Sie den **Potentialausgleich zwischen Stufe 1 und 2** über die Verbindung von B1.2 und B2.2 her



Montieren Sie an Stufe 1 (B1.1) die **Ablaufsammeleitung (3)**.

Ziehen Sie die 3 Überwurfmuttern der **Klemmverschraubungen DN100 handfest an**.



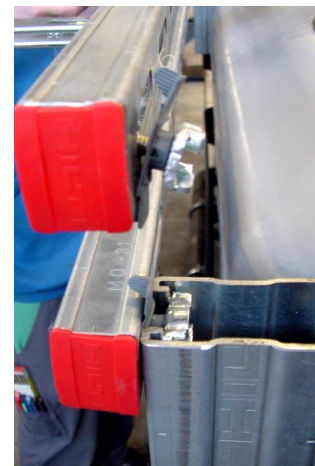
Montieren Sie die **Konsole zur Aufnahme des Vorfilters** an den vormontierten Profilen an B1.1.

Führen Sie hierzu an beiden Befestigungspunkten die **Nutensteine** der Konsole an den Profilen an B1.1 ein.



Richten Sie die Konsole aus (**Oberkanten Konsole = Oberkante Profil**)

Ziehen sie die Befestigungsschrauben an.



Positionieren Sie den **Vorfilter** auf der Konsole.

Stellen Sie die **Verbindung zwischen B1.1 und Vorfilter** mittels Klemmverschraubung DN 100 her.

Ziehen Sie die Klemmverschraubung handfest an.



Stellen Sie die **Versorgung der Filterspülung** mit Betriebswasser her. Dazu wird der am Vorfilter vormontierte Flexschlauch mit dem Nippel der Betriebswasserleitung verbunden.

Dazu **Flachdichtung** aus Beipackbeutel entnehmen und in Überwurfmutter **einlegen**

Verschraubung vorsichtig von Hand **anziehen** und anschließen mit einer Rohrzanze nachziehen.

Zur Verbindung Ablaufsammelleitung (3) und mit der Sammelleitung der Stufe 1 **montieren Sie den Eckabzweig (6) (unterhalb des Vorfilter)**

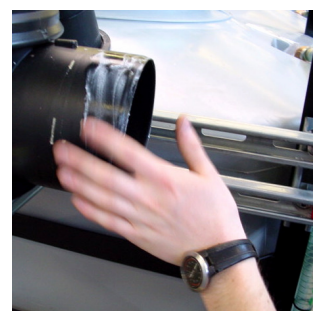
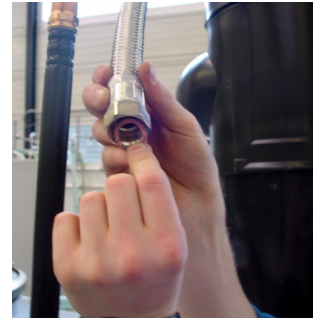
Ziehen Sie die beiden Verschraubungen handfest an.

Befestigen Sie die **Ablaufsammelleitung** an den vormontierten Rohrschellen DN100.

Fetten Sie den **Ablauf des Vorfilters** ein

Stecken Sie die **Muffe der Ablaufleitung Vorfilter (2)** über den eingeschmierten Nippel des Vorfilters

Achten Sie hierbei auf die Justierung.



Führen Sie Die **Ablaufleitung Vorfilter in den Eckabzweig** ein.

Ziehen sie die Klemmverschraubung handfest an.



Befestigen Sie den **Vorfilter mit Blechschrauben** (Beipackbeutel) an der Konsole.



Der Einlauf des Vorfilters ist drehbar und kann somit der bauseitigen Gegebenheiten angepasst werden.

Nach der Ausrichtung des Vorfilters muss der Vorfilter abgedichtet werden.

Bild der aufgebauten Anlage (Stufe3-Stufe2- Stufe1)



Anschließen

Stellen Sie die Verbindungen zwischen folgenden Gebäudeleitungen und der Wasserrecyclinganlage her (siehe Markierungen):

Schließen Sie die Druckerhöhungsstation an den Betriebswasseranschluss der Wasserrecyclinganlage an

Schließen Sie den Flexschlauch der Trinwassernachspeisung direkt an die Trinkwasserleitung an.

Schließen Sie den Zulauf von Dusch- und badewasser an der Zulauf-Muffe (Vorfilter) der Wasserrecyclinganlage an. Beachten Sie notwendige Beruhigung des Zulaufes (mind. 1m gerader Zulauf)

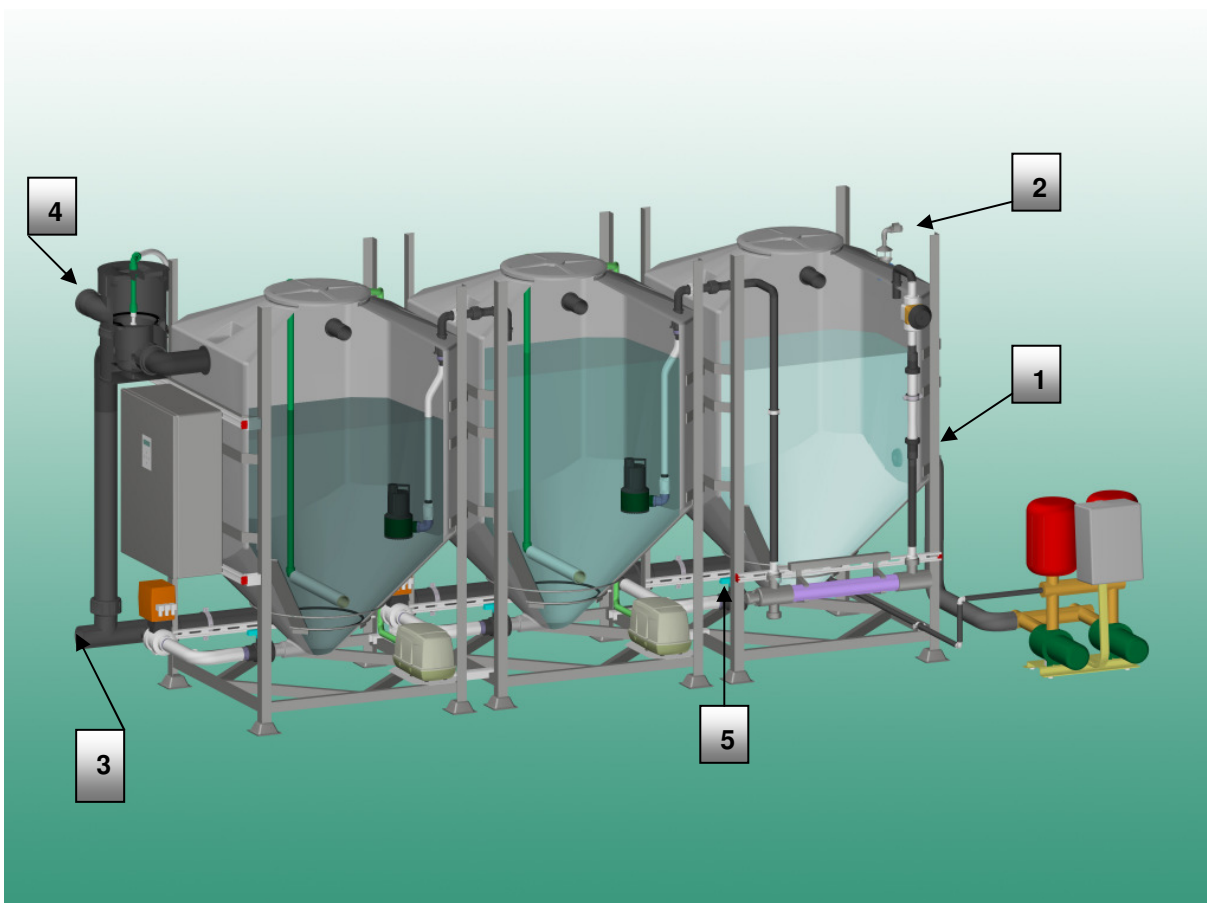
Schließen Sie den Ab- und Überlaufstutzen der Wasserrecyclinganlage an die Kanalisation an. Beachten Sie dass ein Geruchsverschluss zur Kanalisation vorhanden sein muss.



Warnung!

Gesundheitsschädigung durch Kanalgase!

- Um das Eindringen von Kanalgasen zu vermeiden, muss der Anschluss an die Kanalisation mit einem Geruchsverschluss versehen sein! Der Anlagenzulauf muss direkt – unabhängig von der Kanalentlüftung – entlüftet werden.



- 1 Betriebswasseranschluss 2" AG
- 2 Trinkwasseranschluss ¾" IG
- 3 Ablauf zur Kanalisation DN100
- 4 Zulauf Dusch- und Badewasser DN100
- 5 Potentialausgleich zum Gebäude

Inbetriebnahme



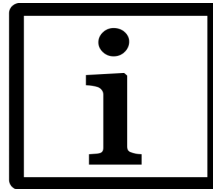
Hinweis!

Zur Inbetriebnahme müssen sämtliche Montageschritte erfolgt sein.

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme sorgfältig die mitgelieferte Betriebsanleitung der Anlage

In Betrieb nehmen

1. Füllen Sie die Stufe 1 bis 2 bis zur Hälfte mit Wasser.
2. Prüfen Sie anschließend alle Anschlüsse auf Dichtheit.
3. Entlüften (nach Montage und Inbetriebnahme) Sie die Druckerhöhungspumpe gemäß den Hinweisen in der Betriebs- und Montageanleitung der Druckerhöhungsstation
4. Stellen Sie Stromversorgung durch Betätigung des Hauptschalters her
5. Stufe 3 wird über die Trinkwassernachspeisung nach ca. 10 Sekunden automatisch befüllt.
6. Überprüfen Sie die Funktion aller Verbraucher (Pumpen, Ventile etc.) im Handbetrieb
7. Jetzt kann die Einfahrphase über das Display der Steuerung aktiviert werden.



Hinweis!

Die Inbetriebnahme und Einweisung in die Anlage sollte durch Fachpersonal der Pontos GmbH erfolgen.

Einfahrphase starten

Drücken Sie die Taste **OK**, um das Menü Auto auszuwählen.

Drücken Sie die Taste **OK** noch einmal, um das Menü Automatikprogramm auszuwählen.

Drücken Sie 3 x die Taste **▼**, um den Menüpunkt Einfahrphase aufzurufen.

Drücken Sie die Taste **OK**, um die Einfahrphase zu starten. Das Display zeigt Einfahrphase ein.

Drücken Sie mehrmals die Taste **▲**, um das Menü zu verlassen. Auf dem Display erscheint nun die Meldung „SmartClean“. Die grüne LED blinkt.

Prüfen Sie zum Abschluss der Inbetriebnahme bei geschlossener Schaltschranktür alle Funktionen.

Anlage

Checkliste Installationsvoraussetzungen

	Voraussetzung	i.O.
1	Erforderliche Abstände im Aufstellungsraum werden eingehalten (siehe Maßzeichnung).	
2	Aufstellungsort ist frostsicher, trocken, wettergeschützt und gut belüftet.	
3	Aufstellfläche ist eben.	
4	Tragfähigkeit der Aufstellfläche beträgt mind. 1250 kg/m ² .	
5	Bodenablauf im Aufstellungsraum vorhanden.	
6	<p>Rohrleitungen weisen folgende Nennweiten auf:</p> <p><u>Trinkwassernachspeisung</u> Über die Trinkwassernachspeiseleitung muss der max. notwendige Betriebswasservolumenstrom bei 3 bar Fließdruck bereitgestellt werden.</p> <p><u>Betriebswasserleitung:</u> Muss den bauseitigen Gegebenheiten bzw. der Druckerhöhungstation entsprechend angepasst werden.</p> <p><u>Grauwasser-Zulauf:</u> DN 100.</p> <p><u>Überlauf bzw. Anschluss an Kanalisation :</u> DN 100</p>	
7	Raumtemperatur beträgt 4-35 C.	
8	Eingeleitet wird nur Dusch- und Badewasser bzw. Abwasser aus Handwaschbecken.	
9	Elektrischer Anschluss vorhanden (3x400V max. 32 A)Hz.	
10	Beruhigte Einlaufstrecke (1m) zum Vorfilter vorhanden	
11	Anlagenzuläufe sind gespült.	
12	Rückstauverschluss vorhanden.	
13	Geruchsverschluss zur Kanalisation vorhanden.	



**Prüfanweisung für Inbetriebnahme und Einweisung
Pontos® AquaCycle® 900**



Bauvorhaben: _____ Kundenadresse: _____

Seriennummer: _____

Hauseigentümer vertreten durch: _____

Fachunternehmer vertreten durch: _____

Nr.	Prüfung	i.O.	n.i.O.	Bemerkungen
1	Anfallstellen: Badewanne, Dusche, Handwaschbecken			
2	Dichtigkeitsprüfung			
	Vorrechyclingkammer			
	Hauptrechyclingkammer			
	Klarwasserkammer			
	Betriebswasserpumpe			
	Rohr- und Schlauchleitungen			
3	Funktionsprüfung			
	Filtersystem			
	Magnetventile			
	Betriebswasserpumpe			
	Luftpumpen			
	Schlammabzug			
	Füllstandssensoren			
	UV-Hygenisierung			
4	Sichtprüfung			
	Schutzleiteranschluss Tauchpumpen			
	Anschluss Potentialausgleich			
	Schutzleiteranschluss UV-Lampe			
5	Sicherheitsprüfung nach VDE 0701			
	Isolationswiderstand			
	Schutzleiter			
	Ableitstrom			
6	Rückstauverschluss			
7	Nachspeisung, freier Auslauf vorhanden			
8	Geruchsverschlüsse installiert			
9	FI- Schutzschalter vorhanden			
10	Kennzeichnung Leitungen, Entnahmestellen und Hinweisschilder durch Installateur			
11	Systemsteuerung auf Einfahrphase			
12	Anlage funktionstüchtig übergeben			

Spezifikationen: Regenwassernachspeisung ja/nein
Sonstiges:

Ergänzende Bemerkungen:

Die Einweisung für den Betrieb der Anlage ist erfolgt; die erforderlichen Betriebsunterlagen, die Betriebsanleitung sowie das Formular zur Mitteilung an das Gesundheitsamt wurden vollständig ausgehändigt.

Um Gewährleistungsansprüche geltend machen zu können, ist die positive Bestätigung aller Punkte sowie die Rücksendung dieser Prüfanweisung an Fa. Pontos erforderlich! Rücksendung an: Pontos GmbH, Carl-Zeiss-Str.3, 77656 Offenburg oder per Fax an 07836/51-1936.

Ort _____

Datum _____

Unterschrift Fachunternehmer _____

Unterschrift Hauseigentümer _____

Maßzeichnungen

AC 3000-6

11	Druckausdehnungsgefäß (ist bauseits vorzusehen)
10	Betriebswasseranschluss zur Filterrückspülung 1x3/4" Innengewinde; max. 3bar
9	Bodenablauf (ist bauseits vorzusehen)
8	Betriebswasseranschluß zur bauseitig vorgesehene Druckerhöhungsanlage mit Druckausdehnungsgefäß 2" Außengewinde
7	Steuerschrank Kabelanschluß (von unten) Übergabehöhe 650mm 400V 3AC N+PE/50HZ 25A TN-SA (LT L2 L3 N PE)
6	Trinkwassernachspeisung Übergabehöhe 1600mm; maximal notwendiger Betriebswasservolumenstrom ist bauseitig bereitzustellen; max. 4 bar; 1x3/4" (Innengewinde)
5	Vorfiltrierung Grauwasserzulauf DN100 (ist bauseitig separat zu entlüften); Filter um 360° drehbar; (Beruhigungsgerade min. 1000mm ist bauseitig zu beachten)
4	Abwasserleitung DN100 Übergabehöhe 250mm; ist bauseitig mit Geruchsverschluss/Siphon zu versehen
3	Klarwasserspeicher
2	Hauptrecycling
1	Vorre recycling

☐ = Raumbedarf

Stützpunkt nach DIN ISO 9001:2008
geprüfter Hersteller

CE-Verfahren 5 R 10599

Serialfreigabe

Hersteller: Hansgrohe, Jülich/Deutschl
Datum: 26.01.2009, 10:00

Standort: FR
Werk: Jülich/Deutschl
Datum: 26.01.2009, 10:00

Recht: AquaCycle 3000/6 V2
Benennung: AquaCycle_DE
AC 3000/6
USt-IdNr.: 261703000
PDR 1000029450 A4

IP-Nummer: FR - 20002946 - 44
Finanz: A3

Gewicht der gefüllten Anlage im Betrieb 2800kg.
Technische Änderungen vorbehalten.
Zeichnung ist nicht massstabgetreu.

AC 3000-3

11	Druckausdehnungsgefäß (ist bauseitig vorzusehen)
10	Betriebswasseranschluss zur Filterrückspülung 1x3/4" Innengewinde; max. 3bar
9	Bodenablauf (ist bauseitig vorzusehen)
8	Betriebswasseranschluss zur bauseitig vorgesehenen Druckerhöhungsanlage mit Druckausdehnungsgefäß 2" Außengewinde
7	Steuerschrank Kabelanschluss (von unten) Übergabehöhe 900mm 400V 3AC N+PE/50HZ 25A TN-SA (L1 L2 L3 N PE)
6	Trinkwassernachspeisung Übergabehöhe 1700mm; maximal notwendiger Betriebswasservolumenstrom ist bauseitig bereitzustellen; max. 4 bar; 1x3/4" (Innengewinde)
5	Vorfiltrierung Grauwasserzulauf DN100 (ist bauseitig separat zu entlüften); Filter um 360° drehbar; (Beruhigungsgerade min. 1000mm ist bauseitig zu beachten)
4	Abwasserleitung DN100 Übergabehöhe 250mm; ist bauseitig mit Geruchsverschluss/Siphon zu versehen
3	Klarwasserspeicher
2	Hauptrecycling
1	Vorre recycling

□ = Raumbedarf

PONTOS®
hansgrohe

Stützpunkt nach DIN ISO 9001:2008
Copyright reserved

Serialfreigabe

Hersteller: Hansgrohe (Lehrfeld) | Serien-Nr: AquaCycle_3000 - 3
Date: 04.11.2009 | Ausgabe: AquaCycle_DE
HC 3000/3
AC
Zustimmung: Verkauft
PDR 1000026913 A4

Druck: FR | Hansgrohe |
Date: 28.01.2009 | 090050

Gewicht der gefüllten Anlage im Betrieb 3050kg.
Technische Änderungen vorbehalten.
Zeichnung ist nicht maßstabgetreu.

AC 4500

11	Druckausdehnungsgefäß (ist bauseits vorzusehen)
10	Betriebswasseranschluss zur Filterrückspülung 1x3/4" Innengewinde; max. 3bar
9	Bodenablauf (ist bauseits vorzusehen)
8	Betriebswasseranschluss zur bauseitig vorgesehenen Druckerhöhungsanlage mit Druckausdehnungsgefäß 2" Außengewinde
7	Steuerschrank Kabelanschluss (von unten) Übergabehöhe 1000mm 400V 3AC N+PE/50Hz 25A TN-SA (LI L2 L3 N PE)
6	Trinkwassernachspeisung Übergabehöhe 2100mm; maximal notwendiger Betriebswasservolumenstrom ist bauseitig bereitzustellen; max. 4 bar; 1x3/4" (Innengewinde)
5	Vorfälltierung Grauwasserzulauf DN100 (ist bauseitig separat zu entlüften); Filter um 360° drehbar; (Beruhigungsgerade min. 1000mm ist bauseitig zu beachten)
4	Abwasserleitung DN100 Übergabehöhe 2600mm; ist bauseitig mit Geruchsverschluss/Siphon zu versehen
3	Klarwasserspeicher
2	Hauptrecycling
1	Vorreycling

○ = Raumbedarf

Hersteller: Patrick Jelenknecht
Date: 02.01.2009
Stand: FR
Druck: Hans Grohmann
Date: 26.01.2009

Spezialdruck nach DIN ISO 15018 beachten
Copyright reserved

CaT5 - Version 5 R16SP9

PONTOS®
hansgrohe

AquaCycle 4500
AquaCycle_DE
AC 4500

Serienfreigabe

PDR 1000024049 A4

3D-Modell: PDR - 1000024049 - A4

Gewicht der gefüllten Anlage im Betrieb 4800kg.
Technische Änderungen vorbehalten.
Zeichnung ist nicht massstabgetreu.

AC 6000

11	Druckausdehnungsgefäß (ist bauseits vorzusehen)
10	Betriebswasseranschluss zur Filterrückspülung 1x3/4" Innengewinde; max. 3bar
9	Bodenablauf (ist bauseits vorzusehen)
8	Betriebswasseranschluß zur bauseitig vorgesehenen Druckerhöhungsanlage mit Druckausdehnungsgefäß 2" Außengewinde
7	Steuerschrank Kabelanschluß (von unten) Übergabehöhe 900mm 400V 3AC N+PE/50HZ 25A TN-SA (L1 L2 L3 N PE)
6	Trinkwassernachspeisung Übergabehöhe 1700mm; maximal notwendiger Betriebswasservolumenstrom ist bauseitig bereitzustellen; max. 4 bar; 1x3/4" (Innengewinde)
5	Vorfällierung Grauwasserzulauf DN100 (ist bauseitig separat zu entlüften); Filter um 360° drehbar; (Beruhigungsgerade min. 1000mm ist bauseitig zu beachten)
4	Abwasserleitung DN100 Übergabehöhe 250mm; ist bauseitig mit Geruchsverschluss/Siphon zu versehen
3	Klarwasserspeicher
2	Hauptrecycling
1	Vorreycling

○ = Raumbedarf

<p>Hersteller: Hansgrohe AG Modell: 25012008</p> <p>Serienfreigabe</p> <p>Stempel: FR Name: Jens Krawinkel Datum: 28.01.2009</p> <p style="font-size: small;">© Hansgrohe AG 2009 Alle Rechte vorbehalten</p>	<p>Projekt: AquaCycle 6000</p> <p>Benennung: AquaCycle_DE</p> <p>AC 6000</p> <p>AC</p> <p>Zählraumnummer: variable</p> <p>PDR: 1000029572 A4</p> <p style="font-size: x-small;">Druck: 28.01.2009 09:00:00</p> <p style="font-size: x-small;">Druckart: PDR - 1000029572 - A4</p> <p style="font-size: x-small;">Format: A3</p>
--	---

PONTOS®
hansgrohe

Gewicht der gefüllten Anlage im Betrieb 6100kg.
 Technische Änderungen vorbehalten.
 Zeichnung ist nicht massstabgetreu.

AC 9000

A

B

11	Druckausdehnungsgefäß (ist bauseitig vorzusehen)
10	Betriebswasseranschluss zur Filterrückspülung 1x3/4" Innengewinde; max. 3bar
9	Bodenablauf (ist bauseitig vorzusehen)
8	Betriebswasseranschluss zur bauseitig vorgesehenen Druckerhöhungsanlage mit Druckausdehnungsgefäß 2" Außengewinde
7	Steuerschrank Kabelanschluss (von unten) Übergabehöhe 1000mm 400V SAC N+PE/50Hz 25A TN-SA (L1 L2 L3 N PE)
6	Trinkwassernachspeisung Übergabehöhe 2100mm; maximal notwendiger Betriebswasservolumenstrom ist bauseitig bereitzustellen; max. 4 bar; 2x3/4" (Innengewinde)
5	Vorfällterung Grauwasserzulauf DN100 (ist bauseitig separat zu entlüften); Filter um 360° drehbar; (Beruhigungsgerade min. 1000mm ist bauseitig zu beachten)
4	Abwasserleitung DN100 Übergabehöhe 250mm; ist bauseitig mit Geruchsverschluss/Siphon zu versehen
3	Klarwasserspeicher
2	Hauptrecycling
1	Vorrecycling

☐ = Raumbedarf

A

B

11	Druckausdehnungsgefäß (ist bauseitig vorzusehen)
10	Betriebswasseranschluss zur Filterrückspülung 1x3/4" Innengewinde; max. 3bar
9	Bodenablauf (ist bauseitig vorzusehen)
8	Betriebswasseranschluss zur bauseitig vorgesehenen Druckerhöhungsanlage mit Druckausdehnungsgefäß 2" Außengewinde
7	Steuerschrank Kabelanschluss (von unten) Übergabehöhe 1000mm 400V SAC N+PE/50Hz 25A TN-SA (L1 L2 L3 N PE)
6	Trinkwassernachspeisung Übergabehöhe 2100mm; maximal notwendiger Betriebswasservolumenstrom ist bauseitig bereitzustellen; max. 4 bar; 2x3/4" (Innengewinde)
5	Vorfällterung Grauwasserzulauf DN100 (ist bauseitig separat zu entlüften); Filter um 360° drehbar; (Beruhigungsgerade min. 1000mm ist bauseitig zu beachten)
4	Abwasserleitung DN100 Übergabehöhe 250mm; ist bauseitig mit Geruchsverschluss/Siphon zu versehen
3	Klarwasserspeicher
2	Hauptrecycling
1	Vorrecycling

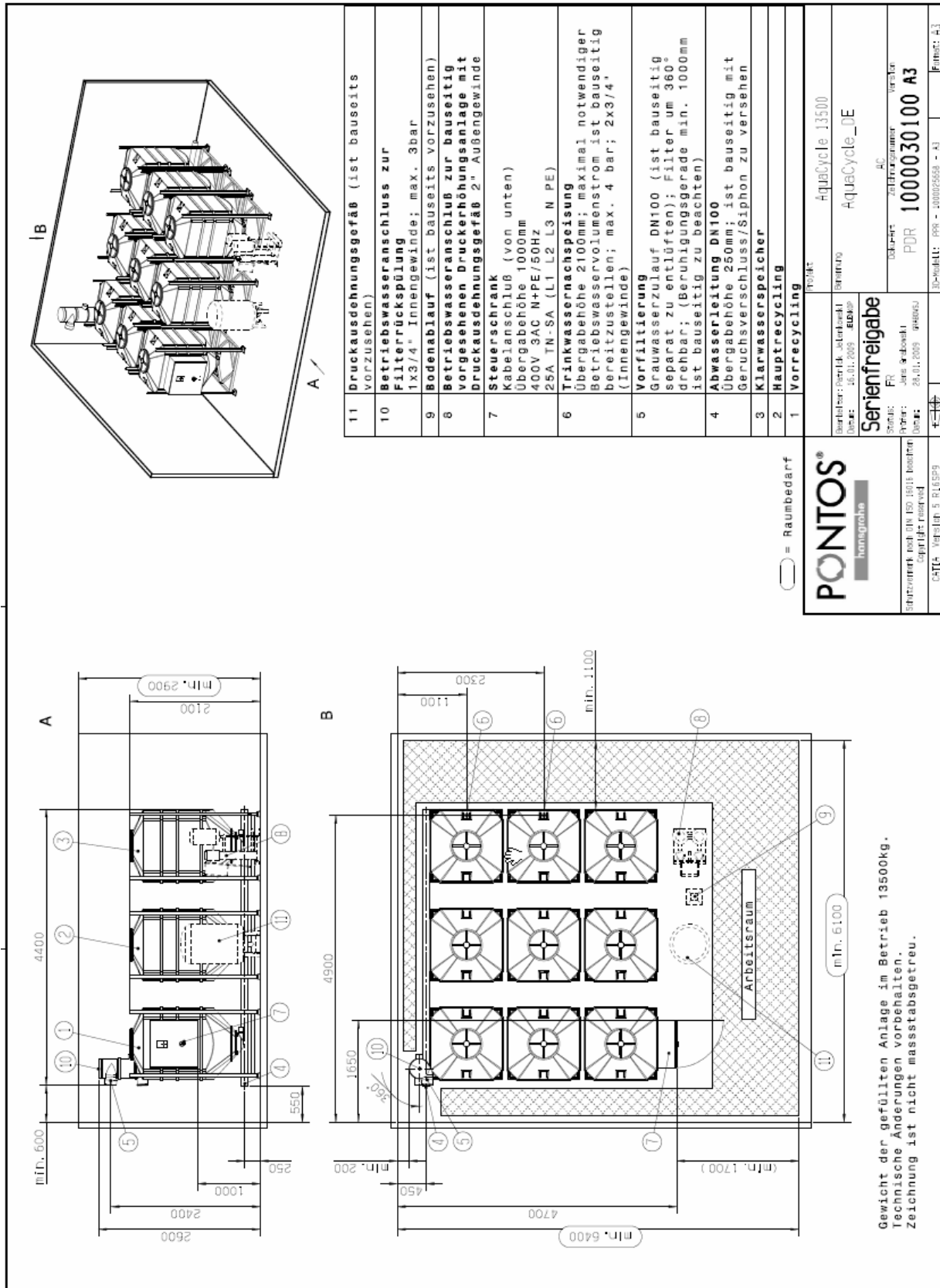
☐ = Raumbedarf

PONTOS®
hansgrohe

Hersteller: Hansgrohe, Deutschland | Vertrieb: AquaCycle 9000
 Date: 07.01.2009 | Abbildung: AquaCycle_DE
Serienfreigabe
 Status: FR | Jans Arndt & Söhne
 Name: AquaCycle 9000
 Date: 28.01.2009 | gms/ku
 Zeichnungsnummer: PDR 1000029573 A4
 Blatt: 1 von 1
 Gesamt: PDR - 1000029573 - 01 | Folie: 43

Gewicht der gefüllten Anlage im Betrieb 9300kg.
 Technische Änderungen vorbehalten.
 Zeichnung ist nicht massstabgetreu.

AC 13500



Pontos GmbH
Austr. 5-9
D-77761 Schiltach
Telefon: +49 7836 51 1920
Fax: +49 7836 51 1936
E-Mail: service@pontos-aquacycle.com
<http://www.pontos-aquacycle.com>

Installation Instructions

AquaCycle® 3000-13500



Pontos GmbH
Austr. 5-9
D-77761 Schiltach
<http://www.pontos-aquacycle.com>

Copyright

All the information set out in this technical document as well as the drawings and technical specifications we provide remain our property and they are not allowed to be reproduced without our prior permission in writing.

Furthermore, we reserve the right to make changes in the course of further development.

As at: April 2008

Table of contents

About these instructions	2
Information on safety	4
Requirements for installation	6
Installation diagram	7
Flow diagram (AC 3000 and AC 4500)	8
Flow diagram (AC 3000-6 / AC 6000 AC 9000)	9
Flow diagram (AC 13500)	10
Transport and assembly	11
Installation and installation steps	13
Start-up	31
Annex	32
Start-up and instruction record:	33
Dimensional drawings	34
AC 3000-6_V1	34
AC 3000-6_V2	35
AC 3000-3	36
AC 4500	37
AC 6000	38
AC 9000	39
AC 13500	40

About these instructions

These instructions enable safe and efficient handling of the system.

These instructions form part of the system and must be kept in the vicinity of the system and accessible to personnel at all times. The personnel must have carefully read and understood the instructions before starting any work. Compliance with all the safety information and handling instructions specified in these instructions is the basic requirement for safe work.

Furthermore, the local accident prevention and general safety regulations apply to the system use.

Illustrations in these instructions serve the purpose of basic understanding and may differ from the actual configuration of the system.

In addition to these instructions, the annexed instructions of the components fitted apply.

Why you should read these instructions

The instructions contain important information for safe, proper and efficient operation of the system. Compliance is required to ensure the reliability of the system and to avoid any hazards.

If you require any additional information or if damage occurs, please contact your distributor or specialized dealer.

Application

The AquaCycle® water recycling system serves exclusively to treat water from shower trays and bath tubs to produce high-quality process water. You can use this water for operating the toilet flushing system and washing machine, but also for watering the garden and for cleaning purposes.

If operation and maintenance of the system is carried out as intended, the system will supply constantly high water quality according to the hygienic/microbiological requirements of the EU Directive of Dec. 8, 1975 concerning the quality of bathing water and table 3 of Information Sheet H 201 of Jan. 2005 issued by the German Association for Rainwater Harvesting and Water Utilisation (fbr).

The manufacturer and distributor is not liable for damage caused by misuse of the system.

Information on safety

In these instructions, information on safety is marked by symbols. The words prefixed to the safety information indicate the gravity of the hazard. Be sure to observe the safety information and act with caution to prevent accidents, injury to persons and damage to property.



Danger!

Denotes imminent danger. If not avoided, death or most severe injuries are the consequence.



Warning!

Denotes a potentially dangerous situation. If not avoided, death or most severe injury may be the consequence.



Caution!

Denotes a potentially dangerous situation. If not avoided, slight or minor injuries may be the consequence.



Caution!

Denotes a potentially dangerous situation. If not avoided, damage to property may be the consequence.



Note!

Indicates important tips and information for failure-free operation.



Danger!

Denotes imminent risk of electric shock. If not avoided, death or most severe injuries are the consequence.

All the data and information in these instructions have been compiled taking into account the applicable standards and regulations, the state of the art, and our findings and know-how gleaned from many years of experience.

The manufacturer does not accept any liability for damage or loss due to:

failure to observe the instructions
failure to keep to the inspection and maintenance intervals
use other than intended
deployment of untrained personnel
unauthorised alterations
technical modifications
use of non-approved spare parts
operation of a system not in technically impeccable condition

In case of special models, if extra order options are taken or in case of recent technical alterations, the actual product contents may deviate from the content specified and illustrated here.

The duties agreed in the Delivery Contract, the manufacturer's General Terms & Conditions and Delivery Terms, and the statutory provisions in force at the time of conclusion of contract apply.



Warning!

Safety risk due to incorrect spare parts.

Incorrect or defective spare parts may detract from the safety and cause damage, malfunction or total failure. Therefore:

- Use the manufacturer's original spare parts only.

Source spare parts from the distributor or straight from the manufacturer. The list of spare parts is included in the system documentation.

The warranty conditions are contained in the manufacturer's General Terms & Conditions.

These instructions are protected by copyright and are intended solely for internal purposes.

In the absence of the manufacturer's approval, passing of the instructions to third parties, reproduction of all or part of the instructions in any manner or form, and any use and/or communication of the contents are not permitted other than for internal purposes.

A liability to pay damages is incurred by any acts of noncompliance. Further claims remain reserved.

The system was designed and manufactured by Pontos GmbH.

Information on safety

This section gives a survey of all the important safety aspects to optimally protect staff and ensure safe and failure-free operation. Failure to observe the handling instructions and safety information given in these instructions may result in significant hazards.

Condition of the system

Furthermore, the user is responsible for the system being in technically impeccable condition at all times, therefore the following applies:

The user must ensure that the maintenance intervals specified in these instructions are kept to.

The user must have the functionality and completeness of all the safety installations regularly checked.

Requirements regarding the water introduced into the system

Water from shower trays and bath tubs only may be introduced into the water recycling system.

Requirements for use

The process water network must be free from microleakages. Damage caused by microleakages voids the manufacturer's warranty.

The system must be installed and operated according to the state of the art. Compliance with the rules and standards of DIN 1988 T1 to T8, DIN 1986, DIN EN 1717, DIN 2403 and German Drinking Water Ordinance 2001 is required.

In no event may the limit values specified in the technical data be exceeded (see Operating Manual for technical data).



Note!

The treated process water is not of drinking water quality.

Inadmissible modes of operation

The process water produced by the water recycling system must not enter the network for drinking water. It must not be used as drinking water.

The following types of wastewater must not be introduced:

highly contaminated kitchen wastewater, wastewater from washing machines and dishwashers,
wastewater containing faecal matter,
wastewater to which colouring matter has been added (paint residues, textile dye, hair tinting lotion),
wastewater from medicinal mud baths,
very foamy wastewater.

Scope

Users outside the Federal Republic of Germany should regard the safety regulations specified here as the basis, compare them with the locally applicable regulations and attend to any on-site variations required.

Dangers in case of nonobservance of the instructions

Nonobservance of the safety information can have dangerous consequences:

Danger to persons

Danger to the environment

Damage to the water recycling system

Nonobservance of the safety instructions results in forfeiture of all rights to claim damages.

Inspection and installation work

As the user, ensure that all inspection and installation work is carried out by a service expert or service technician.

The installation work must be carried out in conformity with DIN 1988 T1 to T8 and DIN EN 1717.



Warning!

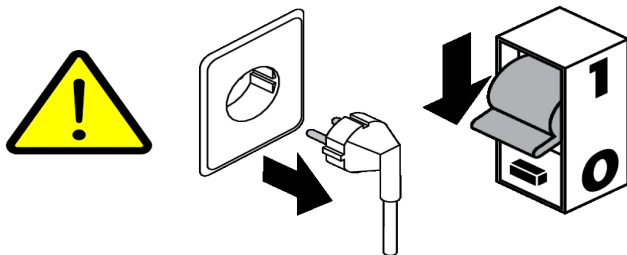
Damage to health due to contact with dirty water.

- Wear suitable protective gloves for all work in which you come into contact with the wastewater.



Danger!
Mortal danger! Mains voltage.

- De-energize the system for all work on it. De-energize the system before opening the service door – switch off the main switch, unplug the power plug!
- Make sure that the supply voltage cannot be inadvertently restored.



Electrical connection

Electrical installations must conform with the IEC 364/VDE 0100 general installation regulations. Socket outlets must have earth terminals. The mains supply 3x400V 50Hz, to which the water recycling system is connected, must have a max. 32 A fuse protection according to DIN EN 60335-2-41/VDE 0700. If necessary, please contact an electrician.



Note!
In case of power failure the water recycling system is inoperative and downstream applications cannot be supplied.



Caution!
UV radiation can damage the eyes and skin.

- Work on the UV lamp may be carried out by an expert only.

Requirements for installation

Before you install and connect your system, the following requirements must be met:

The building must be fitted with the following:

- a main pipe which is vented separately from the black water line and conducts the shower and bath water to the recycling system.
- a process water network which is separate from the drinking water system and connects the water recycling system to the tapping points (WC, washing machine, outside tap, etc.).

There must be no interconnection between the drinking water and process water.

The water recycling system needs a separate air vent. This is done mostly with a roof vent via the shower water feed line. The air vent must not be connected to the black water air vent, otherwise gases from the sewer may enter the system.

Provide the system overflow/the connection to the drains with a trap/siphon trap.

Take into consideration the backwater level of the drains. Depending on the installation site of the water recycling system, see to it that in case of backwater no wastewater from the municipal sewage system can enter the water recycling system.

If the shower and bath water cannot be gravity fed into the water recycling system, pumping equipment must be installed upstream.

All the sources of water below the feed can be supplied to the water recycling system by pumping equipment. The pumping equipment must have a separate overflow and a delivery rate of max. 35 l/min.

Flush all the supply pipes before start-up. In this way you will prevent any debris and foreign matter from entering the system. The time when building work is finalised, directly before occupancy, therefore presents itself as the appropriate time for start-up.

Mark the process water pipes in colour (the entire line).

Provide the cold water pipes (drinking water top-up) with insulation.

Refer to the respective dimensional drawing in the Operating Manual for the ceiling height required.

The installation site must be frost-proof, dry, weatherproof and well ventilated.

Position the water recycling system on a flat surface and align it.

The floor load-bearing capacity must be at least 1250 kg/m².

There must be a floor drain in the room where the system is installed. Note EN 12056 "Drainage Systems".

The use of a water meter is not prescribed. We recommend installing one water meter in the clear water line and one in the drinking water top-up. In this way you can use the difference to establish the saving achieved by the water recycling system.

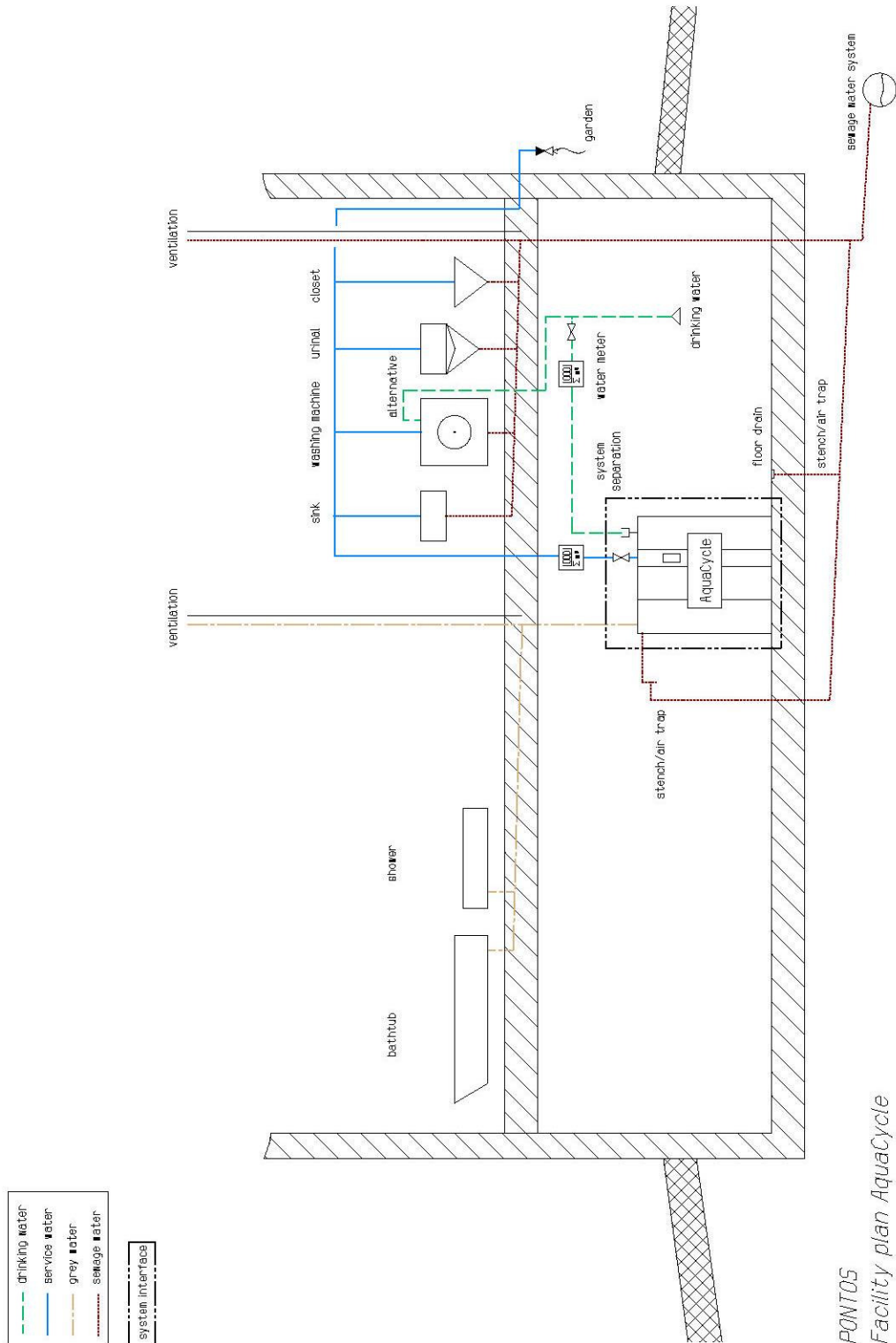
Carry out the tapping points according to the Drinking Water Ordinance 2001 §17 para. 2 clause 3.

Mark the tapping points "Non-potable water".

The drinking water has to be fed according to the rules in DIN/EN 1717. This requirement is met by the water recycling system.

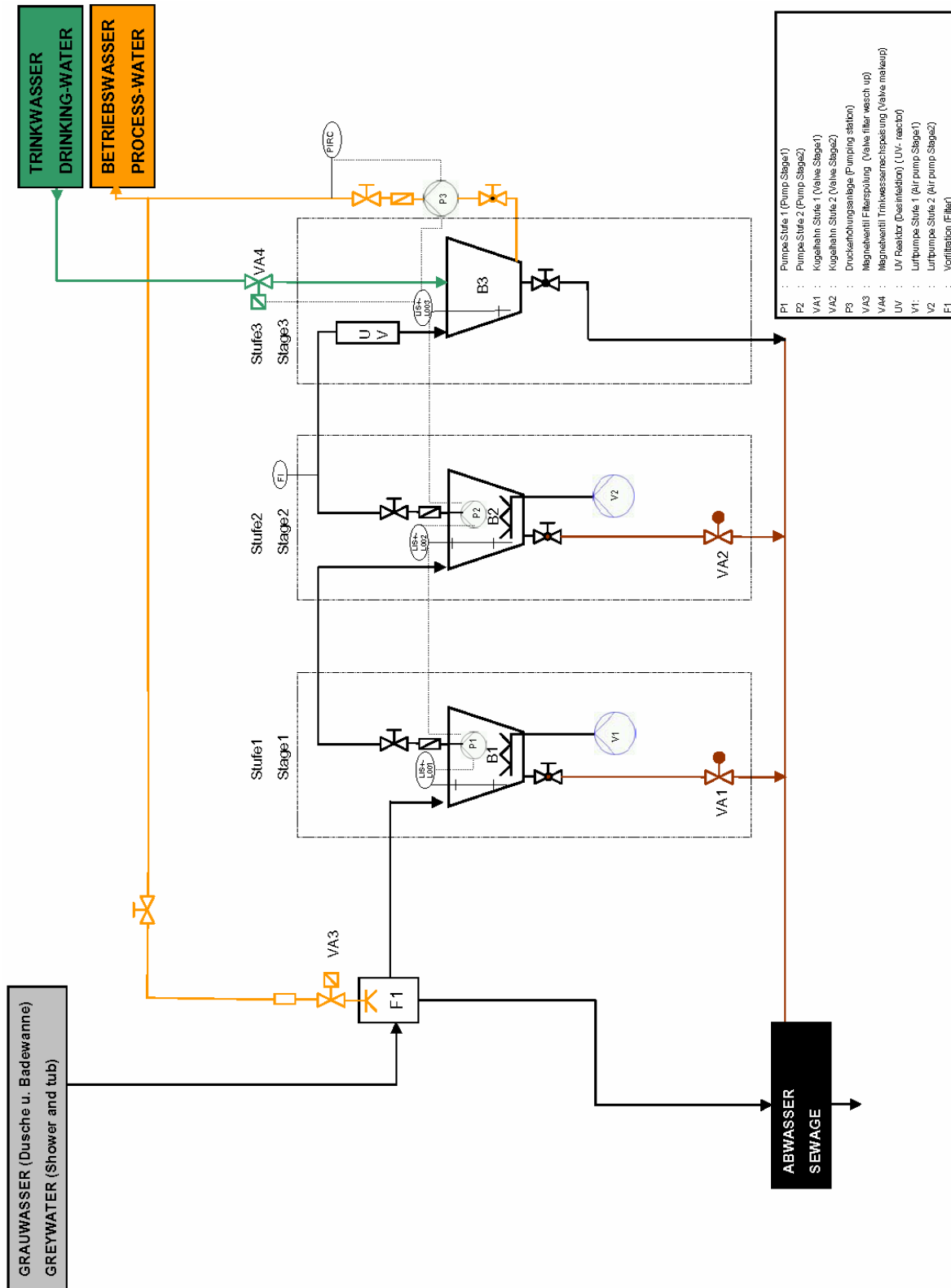
In a single-family home you are free to do your laundry using process water. In a tenement building, process water can be offered to tenants for them to do their laundry if they are provided with an alternative drinking water connection for the washing machine.

Installation diagram

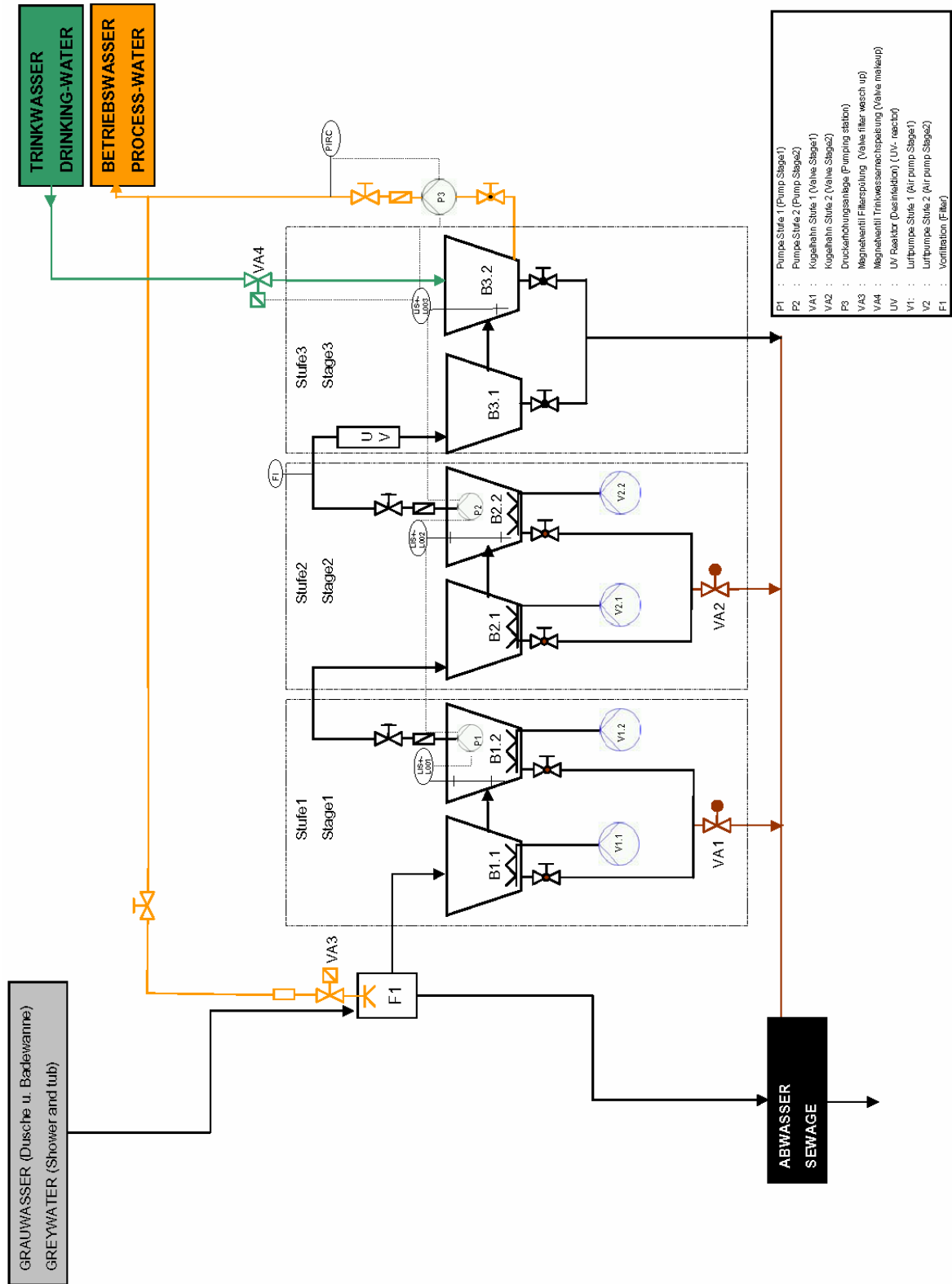


PONTOS
Facility plan AquaCycle
Date: 16.04.2007_EN PJ
Technical specifications are subject to change without notice.

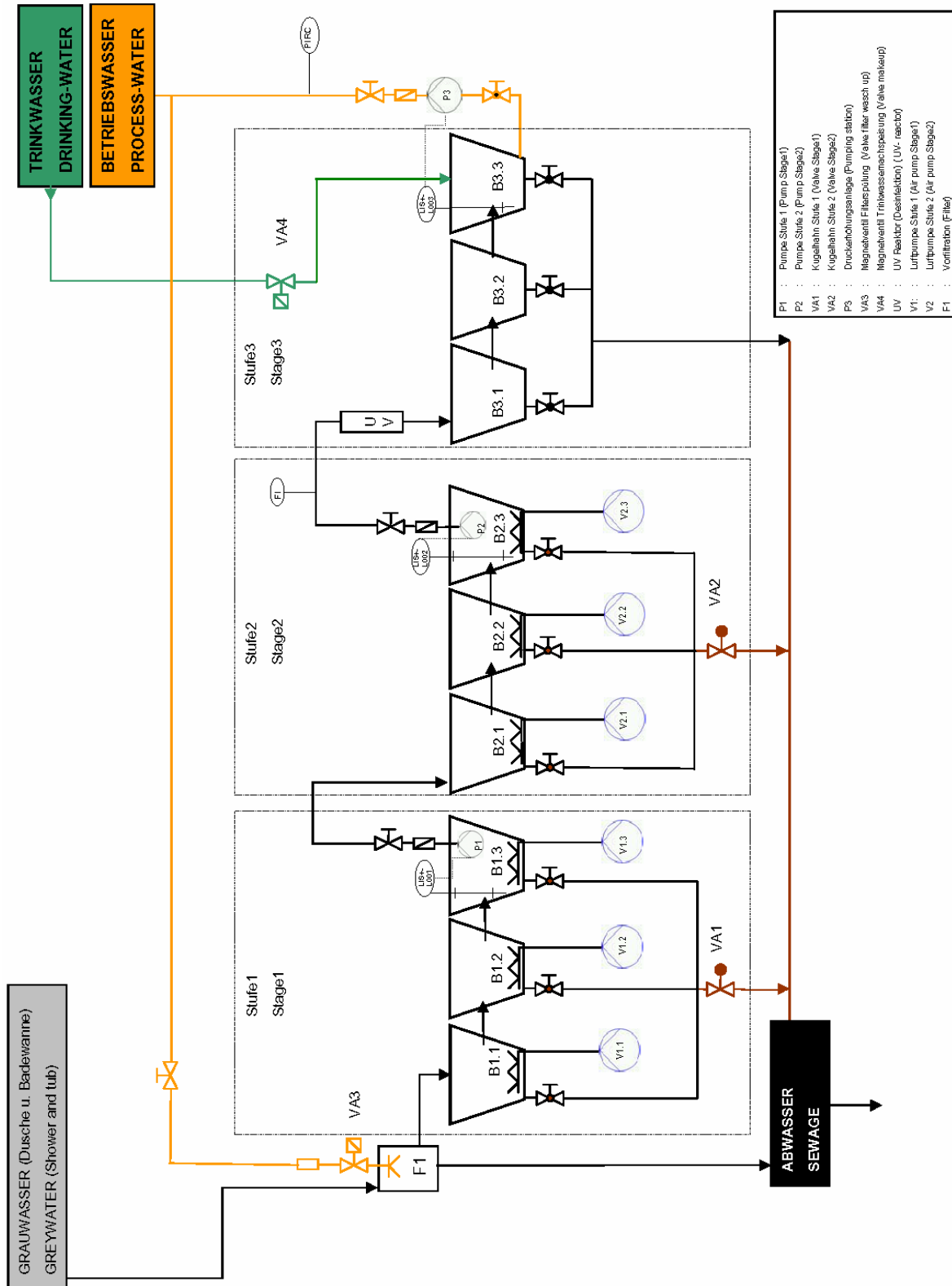
Flow diagram (AC 3000 and AC 4500)



Flow diagram (AC 3000-6 / AC 6000 AC 9000)



Flow diagram (AC 13500)



Transport and assembly

Delivery

The water recycling system is supplied as several groups of components.



Note!

Please note the data in the dimensional drawing and the following points:

- The water recycling system must be levelled and the floor load-bearing capacity must be at least 1250 kg/m².
- Before positioning the water recycling system prepare all the connecting pipes.
- Position the water recycling system in such a way that it is not in direct contact with adjacent walls.



- 1 6x tank
(B1.1/B1.2/B2.1/B2.2/B3.1/1B3.2)



- 2 1x drain pipe, pre-filter to main drain pipe



- 3 1x main drain pipe



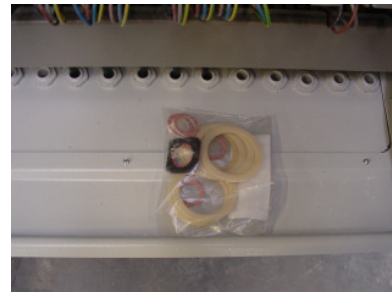
- 4 2x collector for sediment extraction with electrically-operated ball valve, T-piece and spacing fixtures.
For connection to tank outlets of stage 1 and stage 2



- 5 1x collector for sediment extraction with T-piece and spacing fixtures
For connection to tank outlets of stage 3



- 6** 1x double branch for corners
For connection of the main drain pipe, the drain pipe from the pre-filter and the main pipes pre-fitted to the tanks
To 3 (B3.1/B3.2)



- 10** Accessories bag



- 7** Pre-filter mount



- 8** Process water piping (Mepla)
For supply of the pre-filter backwashing device



Note!

Wear protective gloves for transporting and installing the water recycling system.

At least two persons are necessary for transport of the system.



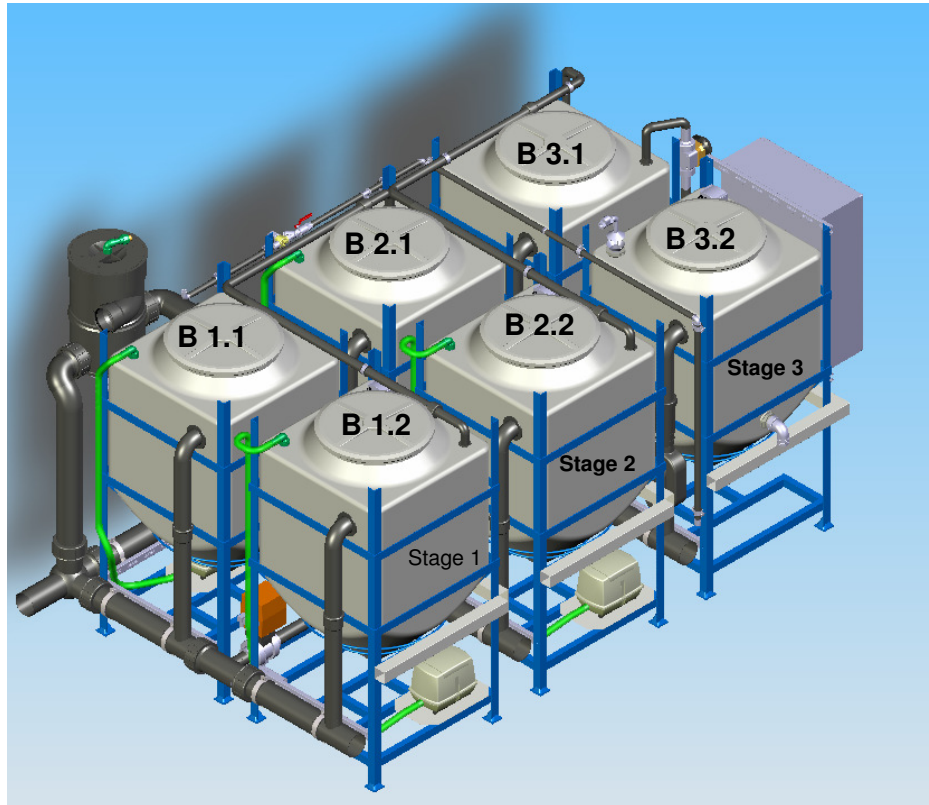
- 9** Pre-filter with flex hose for filter backwash

Installation and installation steps

The accessories bag is situated in the switch cabinet of the system on delivery.

The key to the switch cabinet is secured by a cable tie to the mounting bracket of the switch cabinet.

Installation of the system begins with the set-up and subassembly of stage 3. Following this, stage 2 and stage 2 are set up and interconnected.



Stage 3	B 3.1	B 3.2
Stage 2	B 2.1	B 2.2
Stage 1	B 1.1	B 1.2



Note!

Remove all the transit supports

Before installation, remove the packaging material and check that the parts supplied are complete.

Remove the transit supports of the submersible pumps (P1 and P2) in tanks B2.2 and B1.1.

Remove the transit supports (cable ties) of the air pumps V1.1 , V1.2, V2.1 and V2.2

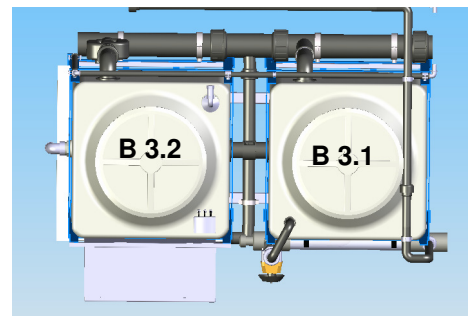
Check the space required
Mark the site of the system



Note!

Refer to the respective dimensional drawing (annexed) for the dimensions and spaced required.

1.0 Installation of stage 3



Begin by positioning the **tank B3.1**.



1.2 Align the tank to the marking previously made.



Fit the sediment extractor with T-piece and spacing fixture (5) to the **frame of B3.1**.



It is fitted by attaching the **2 spacing fixtures**.



Now position **tank 3.2** and roughly align it.



Push tank 3.2 towards tank 3.1.

In so doing, pay attention that the two tanks are in alignment.

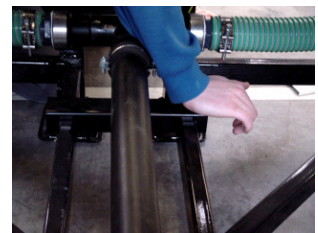
The **connecting pipes of B3.1 and B3.2** have to face one another.



Note!

Pay attention that the connecting pipe with pipe clamp is inserted.

Carefully align tank B3.2 until the **spacing fixtures engage with the frame of B3.1**.



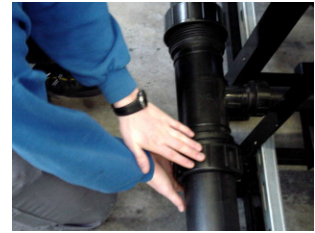
Take the flat gaskets out of the accessories bag and insert them in the screw fittings of the sediment extraction hoses.



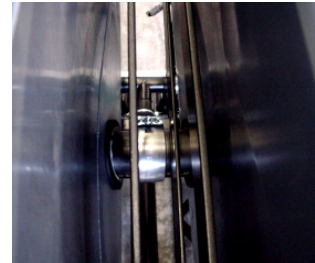
Place the screw fittings on the ball valves of B3.1 and B3.2 and **tighten them by hand**.



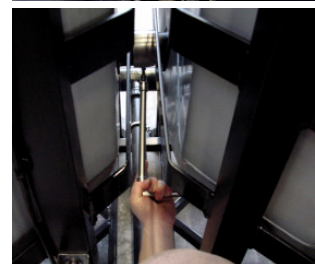
Adjust the screw fittings of the T-piece of the sediment extractor (5) so that they are centrally aligned with the main pipes (DN100) and tighten them by hand.



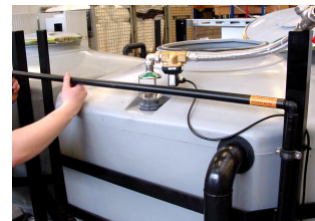
Align and centre the pipe clamp and



tighten the pipe clamp (Allen screw) using a ratchet.



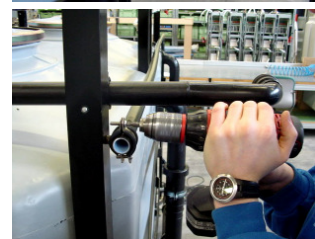
Fit the process water pipe for supply (8) of the filter backwash.



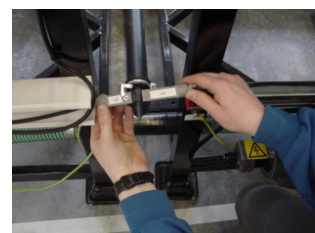
Press-fit the pipe to the elbow using a Mepla pressing tool.



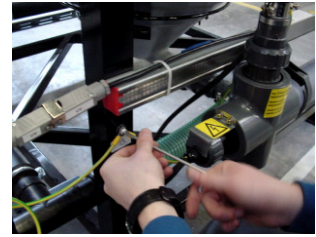
Tighten the **provided pipe clamps** for fixation.



Connect the power supply of the UV reactor. Connector and box are labelled UV.



Attend to potential equalisation between B3.1 and B3.2.



Lay the cable harness for supply of the remaining stages in the cable duct and close the cable duct with the cover.

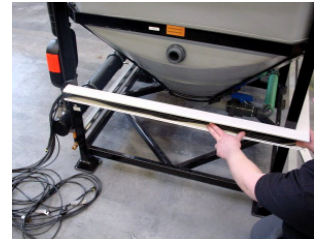
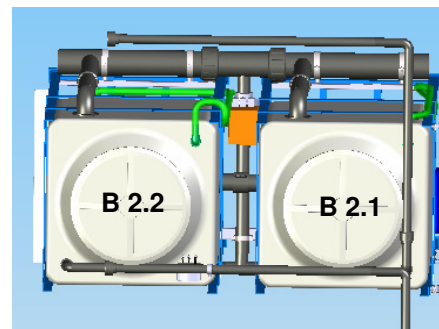


Photo of stage 3 installed



2.0 Installation of stage 2

As the next step, stage 2 (B2.1 und B2.2) is preassembled and then connected to the already installed stage 3.



Position tank B2.1 at a clearance of about 1 metre from stage 3



Fit the electrically-operated ball valve and T-piece (7) labelled VA2 to the main sediment extraction pipe by means of the screw coupling (coupling nut).



Fit the sediment extractor with T-piece and spacing fixture (4) to the **frame of B2.1**.

It is fitted by attaching the 2 spacing fixtures.

Now position tank 2.2 and roughly align it.

Push tank 2.2 towards tank 2.1

In so doing, pay attention that the two tanks are in alignment!

The connecting pipes of B2.1 and B2.2 have to face one another.



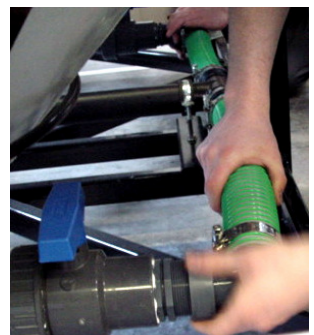
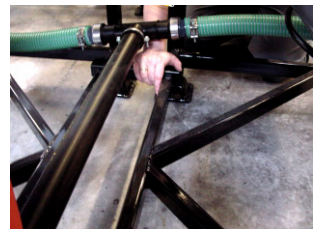
Note!

Pay attention that the connecting pipe with pipe clamp is inserted.

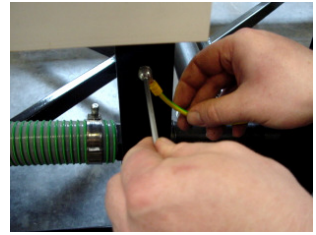
Carefully align tank B2.2 until the spacing fixtures engage with the frame of B2.1.

Take the flat gaskets out of the accessories bag and insert them in the screw fittings of the sediment extraction hoses.

Place the screw fittings on the ball valves of B2.1 and B2.2 **and tighten them by hand**.



Attend to the **potential equalization** between B2.1 and 2.2.



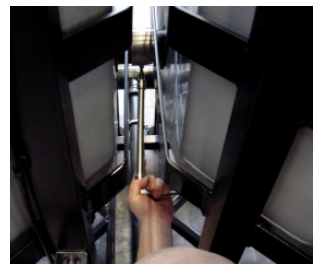
Adjust the screw fittings of the **T- piece of the sediment extractor** so that they are centrally aligned with the main pipes (DN100) and tighten them by hand.



Align and centre the pipe clamp and



tighten the pipe clamp (Allen screw) using a ratchet.



Fasten the pump piping (transfer from stage 2 to 3) by the pre-fitted pipe clamps.



Lay the cable with **connector for the air pump V2.1** in the cable duct from B2.2 to B2.1.



Establish the **connection** (labelling **V2.1**)

Push the pre-fitted **stage 2** towards **stage 3**.



Note!

Pay attention that the tanks are in alignment!

The **spacing** of the stages must be **30 cm** on both sides.

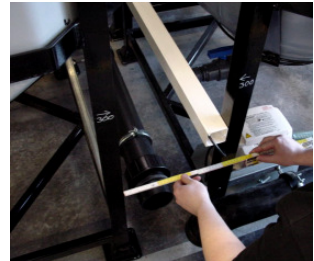
Insert the pipe of the **pump pipework** of stage 2 into the **compression fitting** of stage 3.

Tighten the compression fitting by hand.

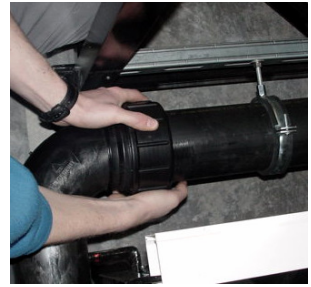
Press-fit the **process water pipe** (filter backwash supply)

Secure the **process water pipe** by the pre-fitted pipe clamp.

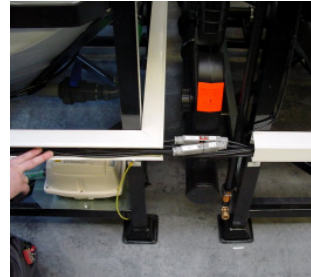
Fit the **main drain pipe (DN 100)** for connection of the main pipe of stage 3.



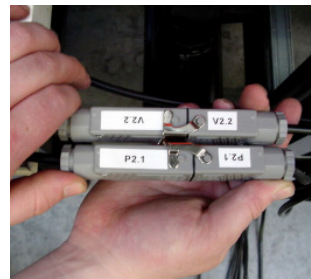
Tighten the **compression fitting** by hand.



Interconnect **stage 3 and 2** for supply of the consumers and connect the level sensor system of stage 2.



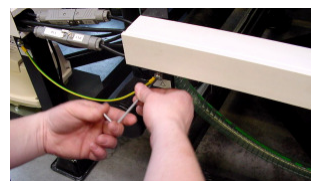
Pump **P2.1** connection and air pump **V2.2** connection.



Level electrodes (**L002**) connection.



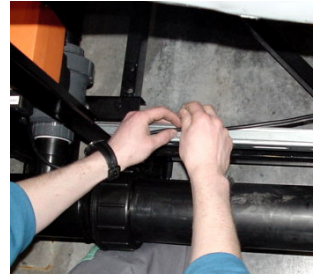
Attend to the **potential equalization between stage 2 and 3** by connecting B2.2 and B3.2.



Lay the cable harness for supply of the remaining stage in the cable duct and close the cable duct with the cover.



Route the cable with the **VA2 connector** to the electrically-operated ball valve of stage 2. For this purpose use the sectioned rail on B2.2 and cable ties from the accessories bag.



Insert **the gasket** (accessories bag) **in the connector (VA2)**..



Attach the **connector to the ball valve** and, using a screwdriver, tighten the screw fastening the connector.

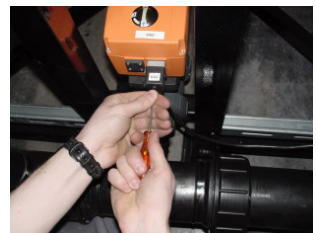
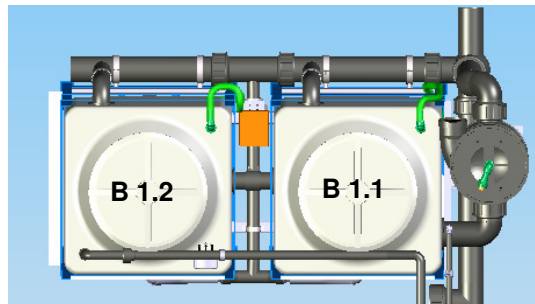


Photo of stages 2 and 3 installed.



3.0 Installation of stage 1

As the next step, stage 1 (**B1.1 and B1.2**) is preassembled and then connected to the already installed stage 2.



Position tank **B1.1** at a clearance of about 1 metre from stage 2.



Fit the **electrically-operated ball valve and T-piece (7)** labelled **VA1** to the main sediment extraction pipe by means of the screw coupling (coupling nut).



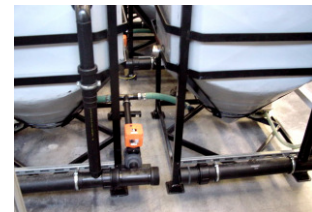
Fit the sediment extractor with T-piece and spacing fixture (4) to the frame of B1.1.



It is fitted by attaching the **2 spacing fixtures**.



Now position **tank 1.2** and roughly align it.



Push tank 1.2 towards tank 1.1

In so doing, pay attention that the two tanks are in alignment.

The connecting pipes of B1.1 and B1.2 have to face one another.



Note!

Pay attention that the connecting pipe with pipe clamp is inserted.

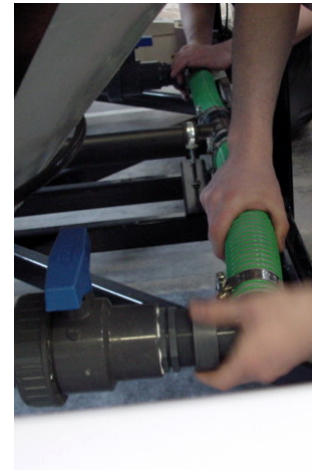
Carefully align tank **B1.2** until the spacing fixtures engage with the frame of B1.1.



Take the flat gaskets out of the accessories bag and insert them in the screw fittings of the sediment extraction hoses.



Place the screw fittings on the ball valves of B1.1 and B1.2 and tighten them by hand.



Attend to the **potential equalization** between B1.1 and B1.2.



Adjust the screw fittings of the **T-piece of the sediment extractor** so that they are centrally aligned with the main pipes (DN100) and tighten them by hand.



Align and centre the pipe clamp and



tighten the pipe clamp (Allen screw) **using a ratchet.**



Fasten the pump piping (**transfer from stage 1 to 2**) by the pre-fitted pipe clamps.



Route the cable with **connector for the air pump V1.1** and the cable with connector for the solenoid valve (**VA3**) in the cable duct from B1.2 to B1.1.



Establish the connection (labelling **V1.1**)



Push the pre-fitted **stage 1** towards **stage 2**.



Note!
Pay attention that the tanks are in alignment!



The **spacing** of the stages must be **30 cm** on both sides.

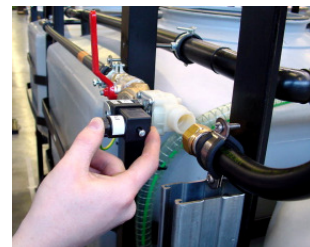


Insert the pipe **of the pump pipework** of stage 1 into the compression fitting of stage 2.



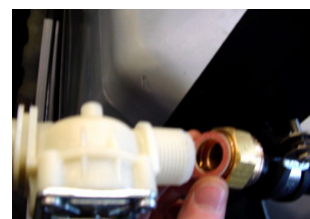
Tighten **the compression fitting** by hand.

Connect the **process water pipe** between stage 2 and stage 1.
The connection is established by the solenoid valve VA3 and an already press-fitted **screw coupling**.



To supply the solenoid valve (**VA3**) for filter backwash operation, connect the **connector (VA3)** and **fasten it** using a screwdriver.

Take a **gasket** out of the accessories bag and insert it in the coupling nut.



Carefully tighten the screw fitting by hand and then retighten it using pipe tongs.



Note!

Pay attention that the screw fitting does not become skewed and does not damage the plastic thread of the solenoid valve.

Then the process water pipe going to the pre-filter is secured to B1.1 by the pre-fitted pipe clamp.

Interconnect **stage 2 and 1** for supply of the consumers and connect the level sensor system of stage 1.

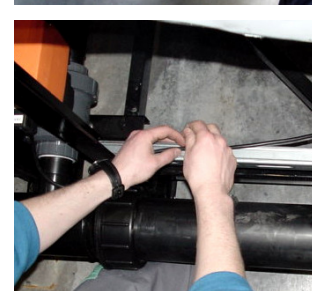
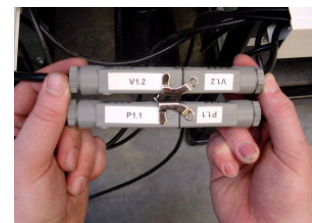
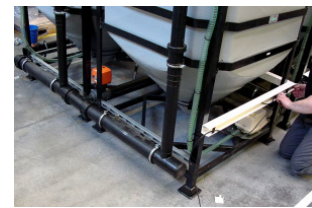
Pump **P1.1** connection
Air pump **V1.2** connection

Level electrodes (**L001**) connection

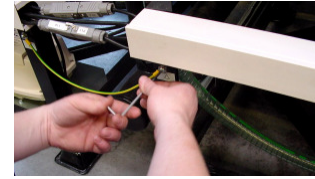
Route the **cable with the connector VA1** to the electrically-operated ball valve (VA1) of stage 1. For this purpose use the **sectioned rail on B1.2** and **cable ties** from the accessories bag.

Insert the **gasket** (accessories bag) in the **connector (VA1)**.

Attach the **connector** to the ball valve and, using a screwdriver, tighten the **screw fastening the connector**.



Attend to the **potential equalization between stage 1 and 2** by connecting B1.2 and B2.2.



Fit the **main drain pipe (3)** to stage 1 (B1.1).

Tighten the 3 coupling nuts of the **compression fittings DN100** by hand.

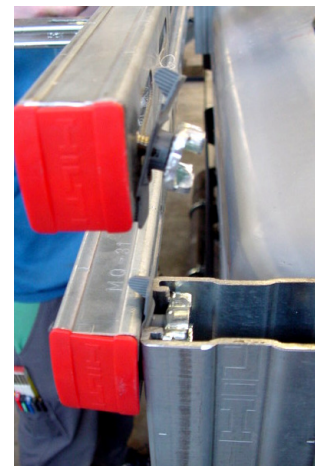


Fit the **mount for the pre-filter** to the pre-fitted sectioned rails on B1.1.

To do so, insert the **sliding blocks** of the mount into the sectioned rails of B1.1 at the two fastening points.



Align the mount (**upper edge of mount = upper edge of sectioned rail**)



Tighten the fastening screws.

Position the **pre-filter** on the mount.

Connect **B1.1 and pre-filter** by compression fitting DN 100.

Tighten the compression fitting by hand.



Establish the **filter backwash supply** with process water.

To do so, the flex hose pre-fitted to the pre-filter is connected to the nipple of the process water pipe.

Take a **gasket** out of the accessories bag and insert it in the coupling nut.

Carefully tighten the screw fitting by hand and then retighten it using pipe tongs.

To connect the main drain pipe (3) and the main pipe of stage 1, **fit the double branch for corners (6) (underneath the pre-filter)**.

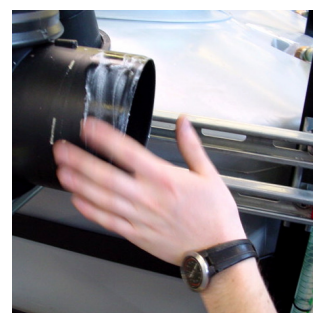
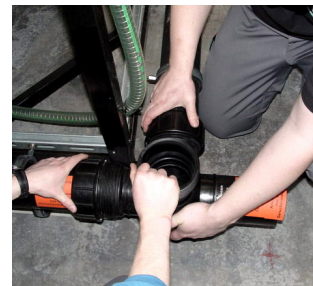
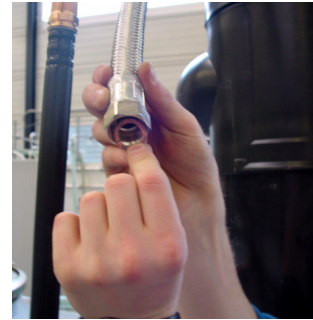
Tighten the two screw fittings by hand.

Secure the main drain pipe by the pre-fitted pipe clamps DN100.

Grease the **outlet of the pre-filter**.

Push the collar of the pre-filter (2) drain pipe over the greased outlet of the pre-filter.

Pay attention to a proper fit.



Insert the **pre-filter drain pipe into the double branch for corners.**

Tighten the compression fitting by hand.



Secure the pre-filter to the mount using self-tapping screws
(accessories bag).



The inlet of the pre-filter can be rotated and therefore adapted to on-site conditions.

After the pre-filter has been aligned, it has to be sealed.

Photo of system installed (stage 3 - stage 2 - stage 1)



Connection

Establish the connections between the following building installations and the water recycling system (see markings):

Connect the pressure booster unit to the process water connection of the water recycling system.

Connect the flex hose of the drinking water top-up directly to the drinking water pipe.

Connect the feed of shower and bath water to the feed collar (pre-filter) of the water recycling system. Pay attention to the necessary calming of the inflow (at least 1m straight inflow)

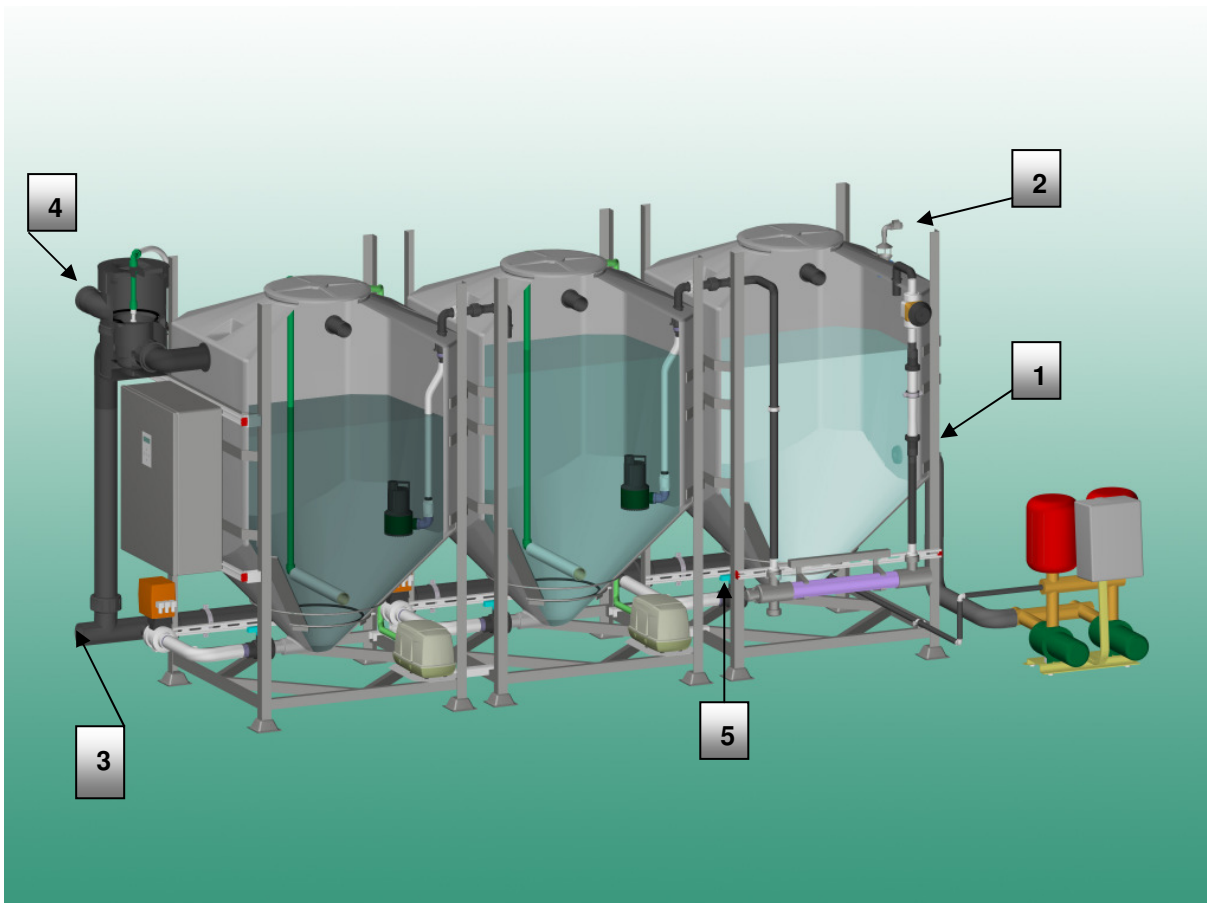
Connect the drain and overflow fitting of the water recycling system to the drains. Note that the pipe to the drains must be fitted with a trap.



Warning!

Sewer gases cause damage to health!

- To prevent ingress of sewer gases, the connection to the drains must be provided with a trap! The system feed has to be vented directly – separately from the vent of the black water line.



- 1 Process water connection, 2" outside thread
- 2 Drinking water connection 3/4" inside thread
- 3 Outlet to drains DN100
- 4 Shower water and bath water feed DN100
- 5 Potential equalization to building

Start-up

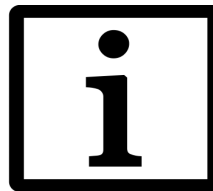


Note!

All the installation steps must have been carried out for start-up. Before start-up, read the system's Operating Manual carefully

Start-up

1. Fill stage 1 to 2 half-way with water.
2. Then check all the connections are leakproof.
3. (After installation and start-up) prime the booster pump according to the information in the operating and installation instructions of the pressure booster unit.
4. Establish the power supply by switching the main switch.
5. After about 10 seconds, stage 3 is automatically filled by the drinking water top-up.
6. Check the function of all consumers (pumps, valves etc.) in manual mode.
7. Now the running-in phase can be activated via the display of the control unit.



Note!

Start-up and system instruction should be attended to by specialist staff of Pontos GmbH.

Starting the running-in phase

Press the **OK** button to select the Auto menu.

Press the **OK** button again to select the Automatic Program menu.

Press the **▼** button three times to call the Running-in Phase menu item.

Press the **OK** button for Running-in Phase start. The display indicates Running-in Phase ON.

Press the **▲** button several times to quit the menu. Now the message "SmartClean" appears on the display. The green LED flashes.

Annex

Checklist of requirements for installing the Pontos AquaCycle

- Compliance with the dimensions required for installing the system, the space required and all the clearances from the surrounding walls, according to attached technical drawing.
- An electrical connection according to the requirements in the technical data sheet is present and protected using a residual current device.
- The installation site is frost-free (the room temperature is 12°C - 35°C), dry, weatherproof and well ventilated.
- The site floor is level. (Max. gradient 2°).
- Attention must be paid to the load-bearing capacity of the floor. Please refer to the technical drawing for the weight of the system.
- A floor drain is present in the room where the system is installed.
- Only water from shower trays and bath tubs is introduced into the system.
- The system feeds (grey water and drinking water) are rinsed and free from foreign matter (e.g. residual mortar, plaster, concrete, sand etc.)
- The pipes to the drains and the grey water pipes are vented separately.
- Protection against backwater is present.
- A trap in the pipe to the drains is present.
- All 4 pipes have to be connected according to the technical drawing. In addition, they must be fitted to allow simple connection to the Pontos AquaCycle.

The nominal diameters of the pipes are specified in the technical drawing and in the technical data sheet:

Drinking water top-up	-delivery pipe
Process water pipe	-delivery pipe
Grey water feed	-gravity fed
Overflow to drains	-gravity fed

A pumping system is to be provided for the following cases:

- The grey water is not gravity fed into the Pontos AquaCycle. In this case the pumping system (max. flow rate has to be matched to the prefilter) must be fitted with a separate overflow and the AquaCycle has to be separately vented.
- The water in the overflow is not gravity fed to the drains.

In case of queries concerning these requirements for installation, please contact Pontos GmbH.

Start-up and instruction record:

Project: _____ Customer's address: _____

Serial No: _____

Homeowner represented by: _____

Specialist contractor represented by: _____

No.	Inspection	OK	NOK	Comments
1	Sources: bath tub, shower			
2	Kitchen, washing machine and WC wastewater are not introduced			
3	Leakage inspection			
	Pre-recycling chamber			
	Main recycling chamber			
	Clear water chamber			
	Process water pump			
	Piping and hose lines			
4	Functional check			
	Filter system			
	Solenoid valves			
	Process water pump			
	Air pumps			
	Sediment extractor			
	Level sensors			
	UV disinfection			
5	Connection to building services			
	Feed of shower and bath water			
	Outflow to drains			
	Process water			
	Drinking water top-up			
	Potential equalization			
6	Safety test according to VDE			
	Insulation resistance			
	Protective conductor			
	Discharge current			
7	Backwater flap			
8	Floor drain present			
9	Traps installed			
10	Residual current device provided on site			
11	Marking of pipes and tapping points			
12	System control set to running-in phase			
13	System handed over in working order			

<u>Specifications:</u>	Rainwater top-up	yes/no
	Other points:	

<u>Supplementary notes:</u>

Instruction on operation of the system has been given; the necessary operating documents, the operating manual and the report form for the health authorities have all been handed over.

In order for claims to be made under the warranty, all the points must be confirmed positively and this record must be returned to Pontos! Return to: Pontos GmbH, Carl-Zeiss-Str.3, D-77656 Offenburg or by fax to +49 7836/51-1936.

Place

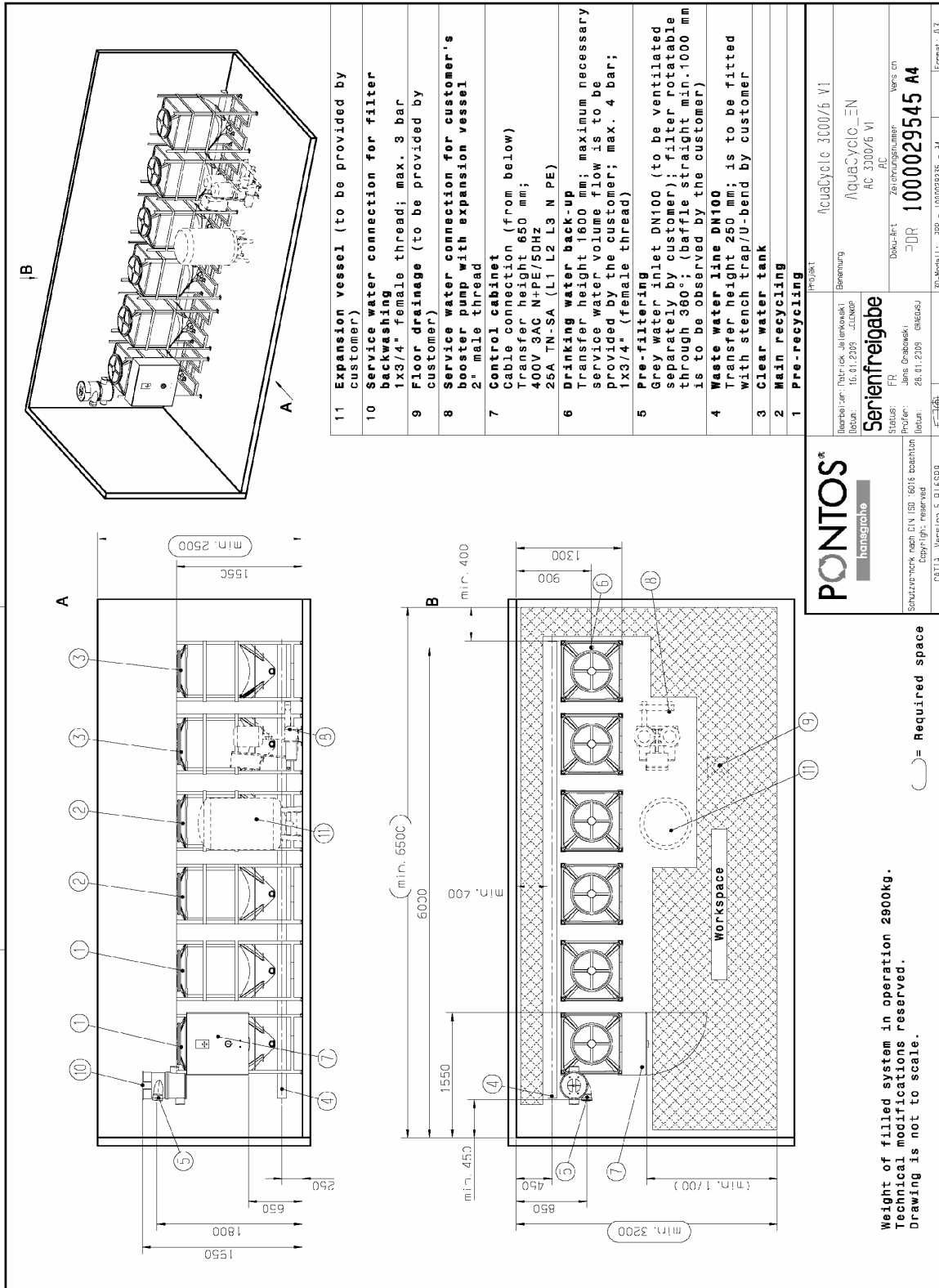
Date

Signature of specialist contractor

Signature of homeowner

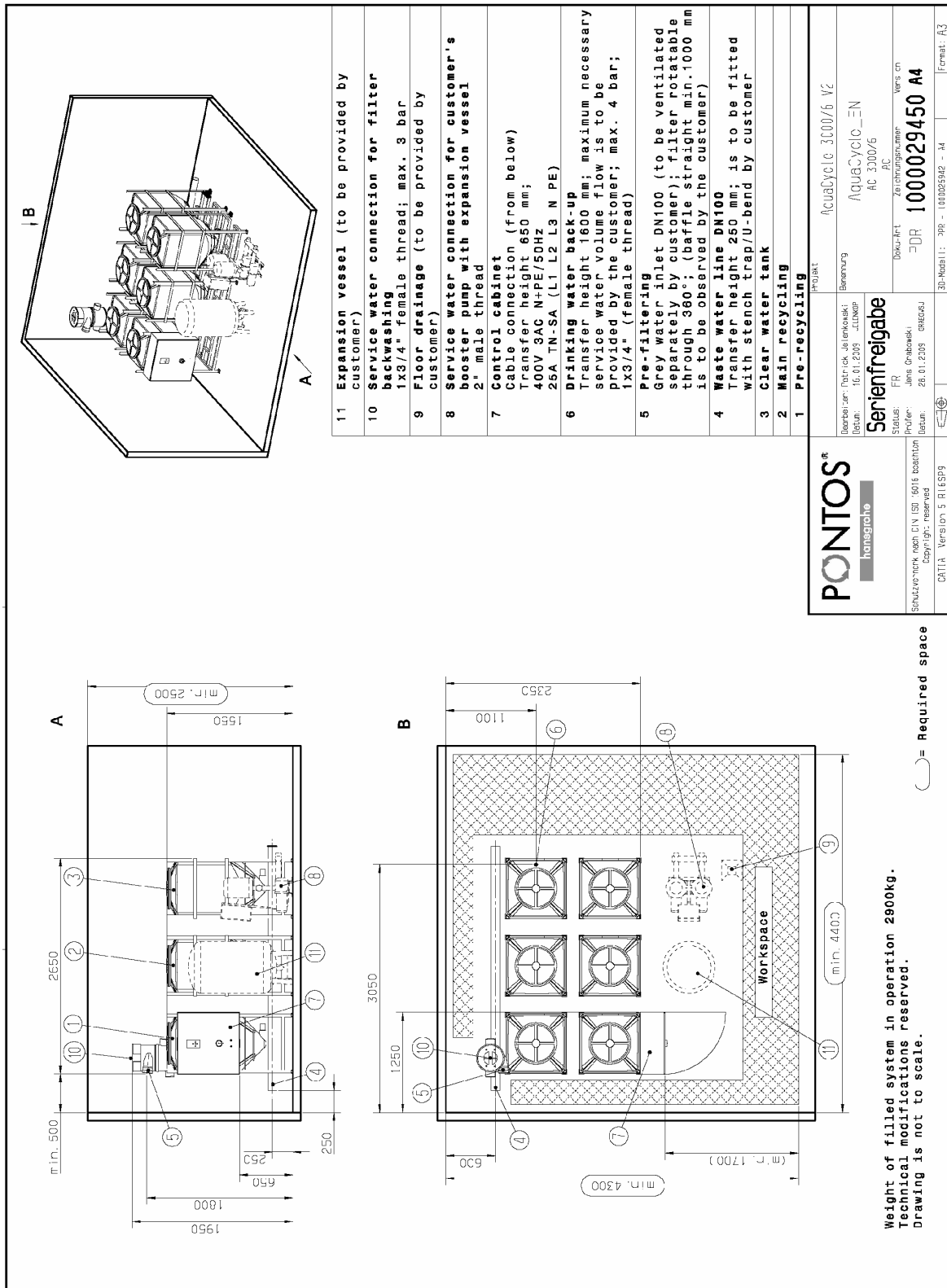
Dimensional drawings

AC 3000-6_V1

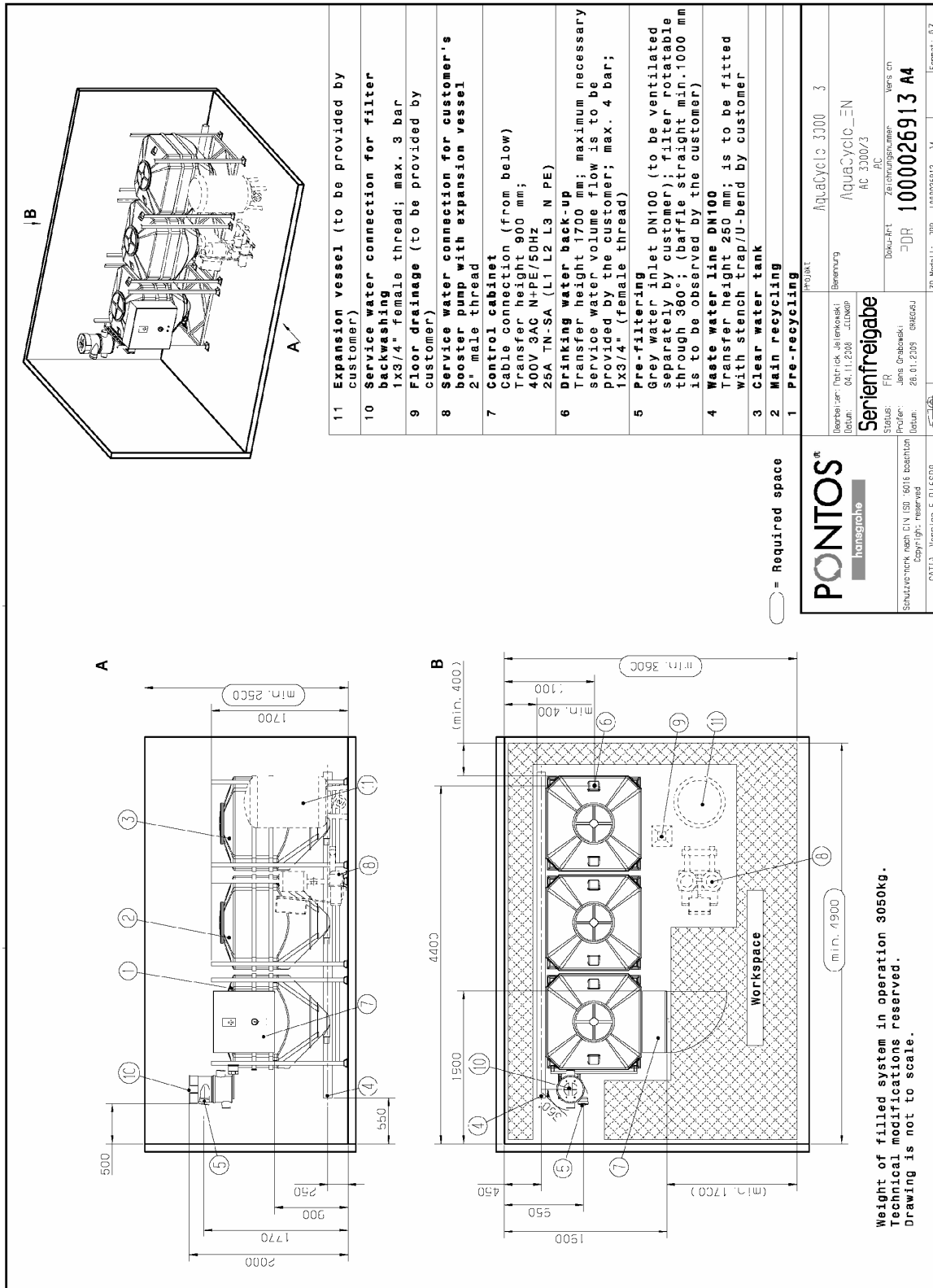


<p>PONTOS hansgrohe</p> <p>Hersteller: Hansgrohe AG, Leinfelden-Echterdingen Datum: 16.01.2015 - 11:56:07 Serienfreigabe Status: FR Prof./Dr.: Jans Grabowski Datum: 28.01.2015 09:06:51</p>		<p>PROJEKT: AquaCycle 3000/6 V1 Bezeichnung: AquaCycle_EIN AC 3000/6 V1 Objekt-Art: Zeitschaltanlage Vers.-nr.: DR 1000029545 A4</p>	
<p>3D-Modell: 3PP - 101029238 - 24 Format: A3</p>		<p>Schutzrechte nach DIN ISO 9016 beachten Copyright: reserved DWTIA - Version 5.0116SP4</p>	

AC 3000-6_V2



AC 3000-3



- 11 Expansion vessel (to be provided by customer)
- 10 Service water connection for filter backwashing
1x3/4" female thread; max. 3 bar
- 9 Floor drainage (to be provided by customer)
- 8 Service water connection for customer's booster pump with expansion vessel
2" male thread
- 7 Control cabinet
Cable connection (from below)
Transfer height 900 mm;
400V_3AC N+PE/50HZ
25A TN-SA (LT L2 L3 N PE)
- 6 Drinking water back-up
Transfer height 1700 mm; maximum necessary service water volume flow is to be provided by the customer; max. 4 bar; 1x3/4" (female thread)
- 5 Pre-filtering
Grey water inlet DN100 (to be ventilated separately by customer); filter rotatable through 360°; (baffle straight min. 1000 mm is to be observed by the customer)
- 4 Waste water line DN100
Transfer height 250 mm; is to be fitted with stench trap/U-bend by customer
- 3 Clear water tank
- 2 Main recycling
- 1 Pre-recycling

○ = Required space

PONTOS® hansgrohe		PROJEKT AquaCycle 3000 3
Hersteller: Hansgrohe, J&S Erben Datum: 04.11.2008 - 11:00h	Bearbeitung AquaCycle_EN AC 3000/3	Version: en
Serienfreigabe		
Status: FR Produkt: J&S Erben Datum: 26.01.2009 09:00h	Doku-Nr.: Zuordnungsnr.: =DR 1000026913 A4	Format: A3
Sonderrechte nach DIN ISO 16116 beachten Copyright: reserved		ZD-Modell: - 3PP - 1000026912 - M
CATIA - Version 5 R16SP9		

AC 4500

A

B

- 11 Expansion vessel (to be provided by customer)
- 10 Service water connection for filter backwashing
1x3/4" female thread; max. 3 bar
- 9 Floor drainage (to be provided by customer)
- 8 Service water connection for customer's booster pump with expansion vessel
2" male thread
- 7 Control cabinet
Cable connection (from below)
Transfer height 1000 mm;
400V 3AC N+PE/50Hz
25A TN-SA (L1 L2 L3 N PE)
- 6 Drinking water back-up
Transfer height 2100 mm; maximum necessary service water volume flow is to be provided by the customer; max. 4 bar; 1x3/4" (female thread)
- 5 Pre-filtering
Grey water inlet DN100 (to be ventilated separately by customer); filter rotatable through 360°; (baffle straight min.1000 mm is to be observed by the customer)
- 4 Waste water line DN100
Transfer height 250 mm; is to be fitted with stench trap/U-bend by customer
- 3 Clear water tank
- 2 Main recycling
- 1 Pre-recycling

= Required space

PONTOS
hansgrohe

Hersteller: Patrick Jelenowski
Datum: 02.01.2005 - JLL/MP

Serienfreigabe

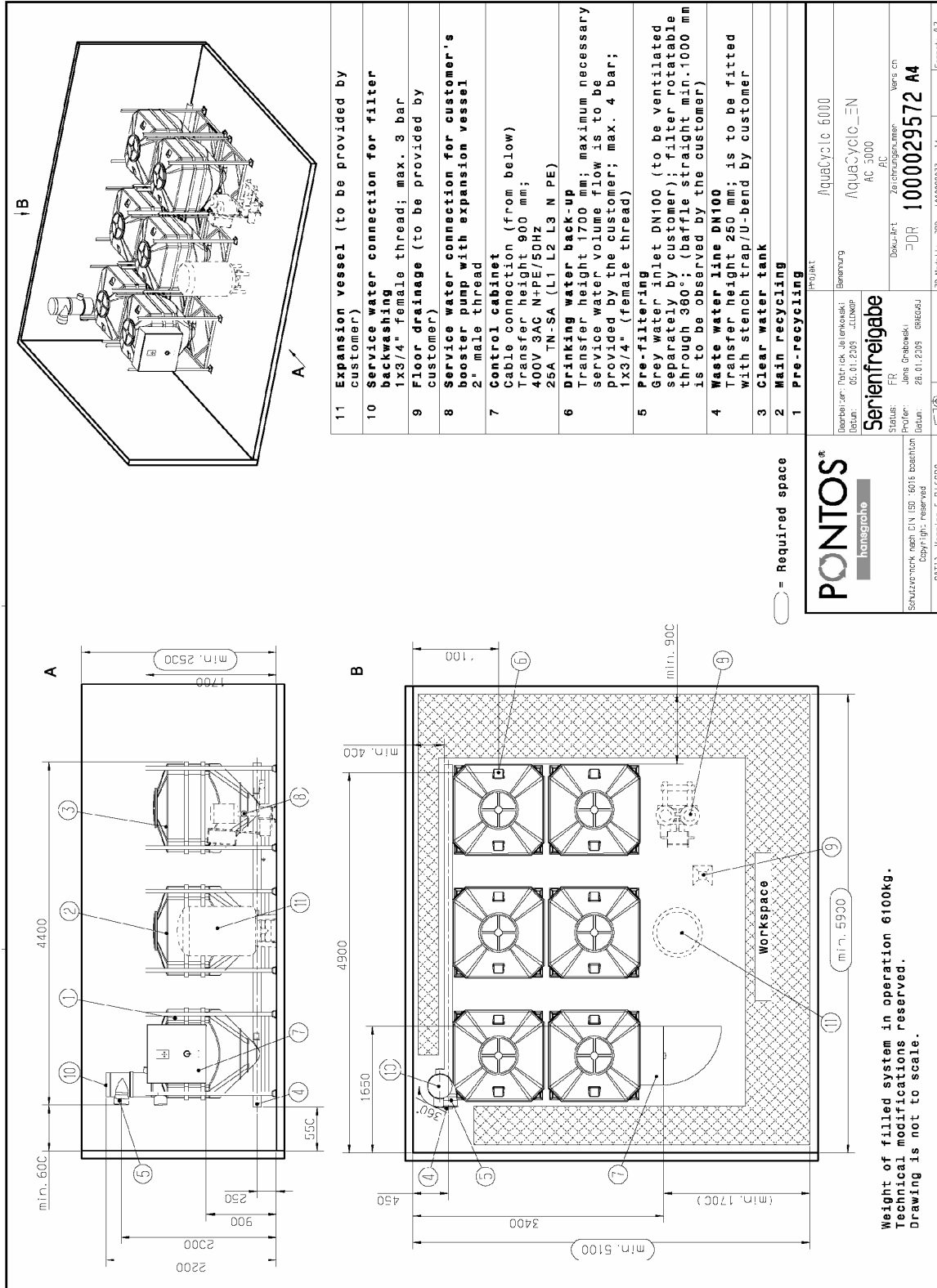
Status: FR
Projektor: Jens Gröbowski
Datum: 28.01.2005 - GREGUSJ

Skizzenwerk nach DIN ISO 36016 beachten
Copyright: reserved
CATIA - Version 5 R16SP9

Projekt: AquaCycle 4500
Benennung: AquaCYCLIC_EN
AC 4500
Dokument: Zeichnungsnummer
Vers. nr: 1000024049 A4
3D-Model: 3ds - 1000024049 - 3d
Format: A3

Weight of filled system in operation 4800kg.
Technical modifications reserved.
Drawing is not to scale.

AC 6000

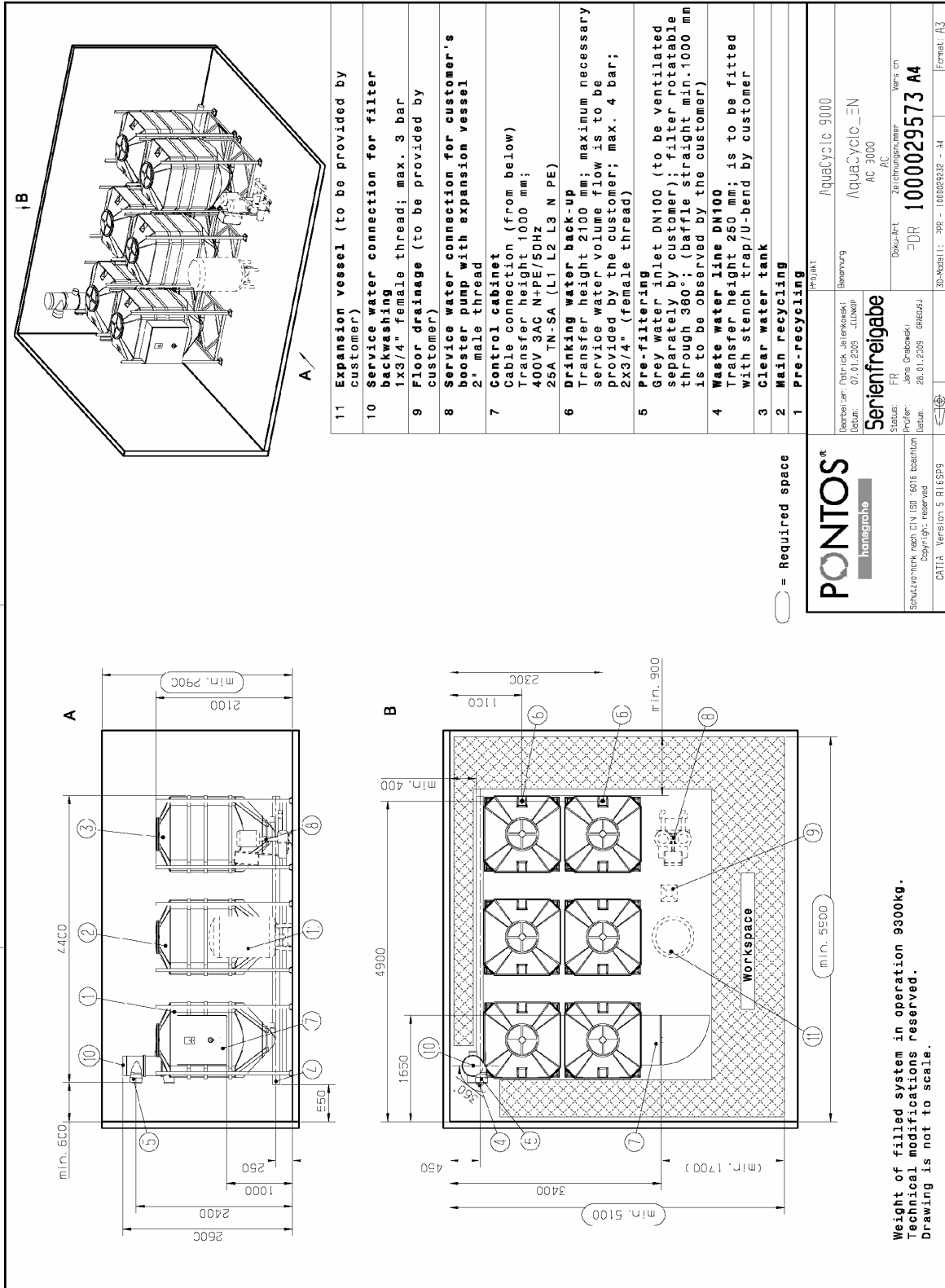


- 11 Expansion vessel (to be provided by customer)
- 10 Service water connection for filter backwashing
1x3/4" female thread; max. 8 bar
- 9 Floor drainage (to be provided by customer)
- 8 Service water connection for customer's booster pump with expansion vessel
2" male thread
- 7 Control cabinet
Cable connection (from below)
Transfer height 900 mm;
400V 3AC N+PE/50Hz
2BA TN-SA (L1 L2 L3 N PE)
- 6 Drinking water back-up
Transfer height 1700 mm; maximum necessary service water volume flow is to be provided by the customer; max. 4 bar; 1x3/4" (female thread)
- 5 Pre-filtering
Grey water inlet DN100 (to be ventilated separately by customer); filter rotatable through 360°; (baffle straight min. 1000 mm is to be observed by the customer)
- 4 Waste water line DN100
Transfer height 250 mm; is to be fitted with stench trap/U-bend by customer
- 3 Clear water tank
- 2 Main recycling
- 1 Pre-recycling

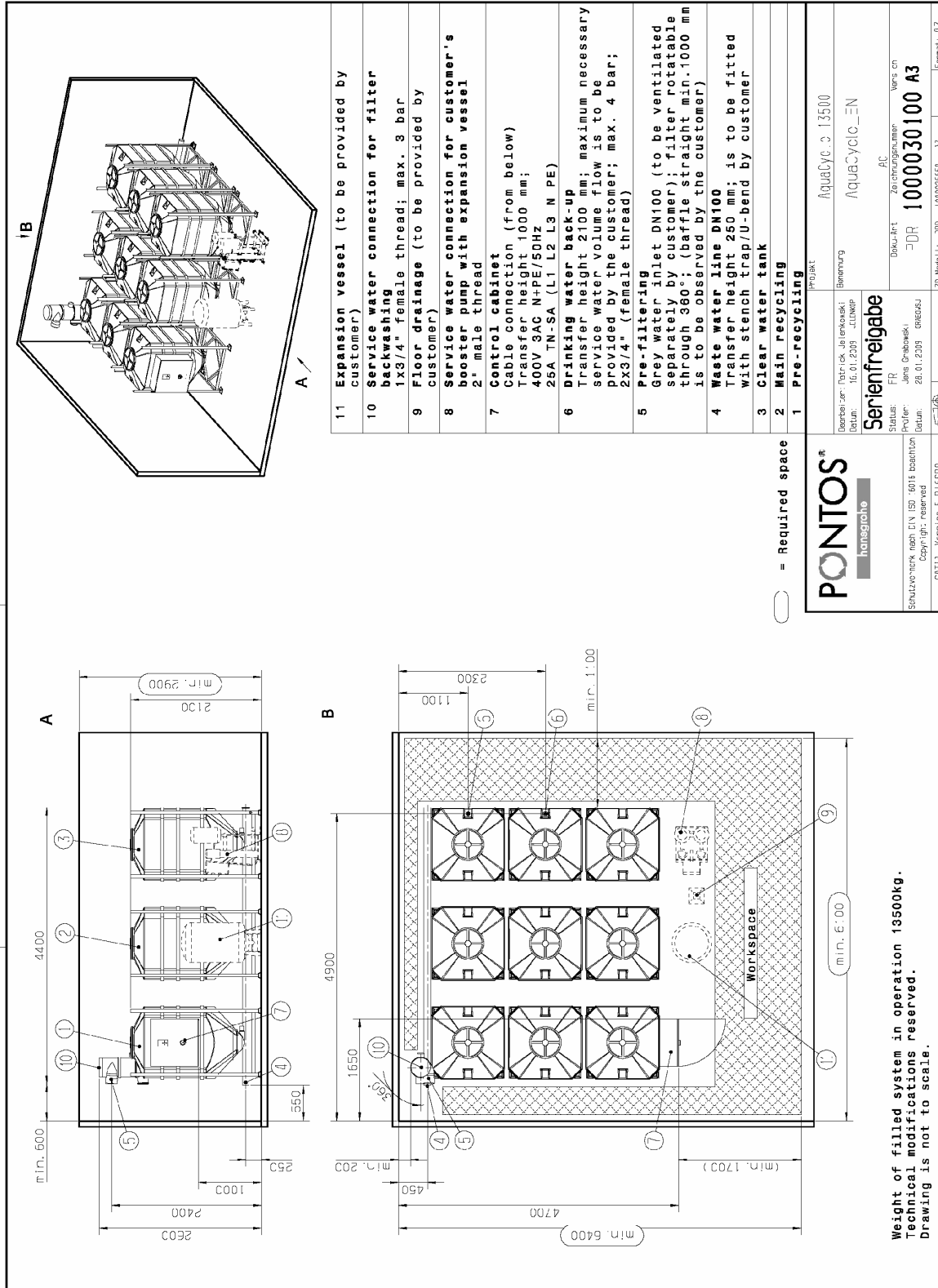
		Projekt: AquaCyclic 6000 Berechnung: AquaCyclic_EN AC 5000 Docu-Art: Zschrungschein Vers. nr:	
Serienfreigabe Status: FR Prüfer: Jens Grabowski Datum: 28.01.2025 GEGEN:		Docu-Art: Zschrungschein Vers. nr:	
Schutzvermerk nach DIN ISO 15076 beachten Copyright: reserved		3D-Modell: 309 - 10029233 - 34 Format: A3	
CATIA Version 5 B16SP9			

Weight of filled system in operation 6100kg.
 Technical modifications reserved.
 Drawing is not to scale.

AC 9000



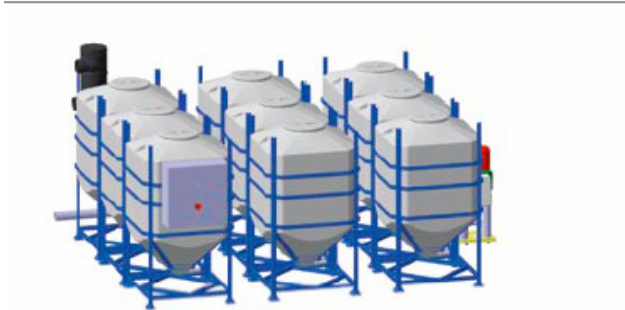
AC 13500



Pontos GmbH
Austr. 5-9
D-77761 Schiltach
Phone: +49 7836 51 1920
Fax: +49 7836 51 1936
E-Mail: service@pontos-aquacycle.com
<http://www.pontos-aquacycle.com>

Instructions de montage

AquaCycle® 3000-13500



Pontos GmbH
Auestr. 5-9
77761 Schiltach - Allemagne
<http://www.pontos-aquacycle.com>

Droits d'auteur

Toutes les informations définies dans ce document technique ainsi que les dessins et descriptions techniques que nous fournissons demeurent notre propriété et ne doivent pas être reproduits sans notre autorisation écrite préalable.

Nous nous réservons en outre le droit de leur apporter des modifications dans le cadre du développement technique.

Version : avril 2008

Table des matières

À propos de ces instructions	2
Consignes de sécurité	4
Conditions préalables à l'installation	6
Schéma d'installation	7
Diagramme d'écoulement (AC 3000 et AC 4500)	8
Diagramme d'écoulement (AC 3000-6 / AC 6000 AC 9000)	9
Diagramme d'écoulement (AC 13500)	10
Transport et montage	11
Assemblage et étapes d'assemblage	13
Mise en service	31
Installation	32
Mise en service et protocole d'instruction	33
Dessins cotés	34
AC 3000-6_V1	34
AC 3000-6_V2	35
AC 3000-3	36
AC 4500	37
AC 6000	38
AC 9000	39
AC 13500	40

À propos de ces instructions

Ces instructions vous permettent de manier l'installation de façon sûre et efficace.

Elles font partie intégrante de l'installation et doivent être conservées à proximité immédiate afin que le personnel puisse y avoir accès à tout moment. Avant de commencer tout travail sur l'installation, le personnel doit avoir lu attentivement et compris ces instructions. Le respect de toutes les consignes de sécurité et de maniement indiquées dans ces instructions est la condition préalable à un travail en toute sécurité.

Il convient également de respecter les prescriptions relatives à la prévention des accidents et les prescriptions générales de sécurité pour le domaine d'utilisation de l'installation.

Les illustrations de ces instructions servent à fournir des connaissances de base sur l'installation et peuvent différer du véritable modèle de l'installation.

Outre ces instructions, il convient aussi d'observer les instructions des composants installés (voir en annexe).

Pourquoi est-il obligatoire de lire ces instructions ?

Ces instructions comprennent des informations importantes pour exploiter l'installation de manière sûre, compétente et économique. Le respect de ces consignes est nécessaire pour assurer la fiabilité du système et éviter les risques.

Si vous avez besoin d'informations ou de renseignements supplémentaires ou si des dommages apparaissent, veuillez-vous adresser à votre partenaire contractuel ou à votre revendeur spécialisé.

Domaine d'application

L'installation de recyclage de l'eau AquaCycle[®] sert exclusivement au traitement de l'eau provenant des douches et des bains pour en faire une eau de service de qualité supérieure. Vous pouvez utiliser cette eau pour alimenter la chasse d'eau, le lave-linge, pour nettoyer ou pour arroser votre jardin.

Si l'installation est utilisée et entretenue comme il se doit, elle fournira en permanence une qualité d'eau élevée conforme aux exigences hygiéniques/microbiologiques de la directive européenne sur la qualité des eaux de baignade du 08.12.1975 et du tableau 3 de la

notice H201 du bfr (association allemande professionnelle d'utilité publique pour la promotion du captage et de l'utilisation des eaux pluviales) de janvier 2005.

Le fabricant et le distributeur ne sont pas responsables des dommages occasionnés par un mauvais usage de l'installation.

Consignes de sécurité

Dans ces instructions, les consignes de sécurité sont indiquées par des symboles. Chaque symbole est accompagné d'un mot d'avertissement exprimant la gravité du danger. Respectez impérativement les consignes de sécurité et agissez avec prudence afin d'éviter les accidents et les dommages aux personnes et aux biens.



Danger !

Signale un danger imminent. S'il n'est pas évité, il entraîne la mort ou des blessures graves.



Avertissement !

Signale une situation potentiellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner la mort ou des blessures graves.



Attention !

Signale une situation potentiellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner des blessures légères ou bénignes.



Attention !

Signale une situation potentiellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner des dégâts matériels.



Remarque !

Signale des remarques et informations importantes pour le bon fonctionnement de l'installation.



Danger !

Signale un danger imminent dû au courant électrique. S'il n'est pas évité, il entraîne la mort ou des blessures graves.

Toutes les données et informations de ces instructions ont été établies sur la base des normes et prescriptions en vigueur, du niveau actuel de la technique, de nos connaissances et de notre longue expérience.

Le fabricant n'est pas responsable des dommages occasionnés par :

le non-respect de ces instructions
l'inobservation des intervalles de maintenance et de révision
une utilisation non conforme à l'usage destiné
l'intervention de personnel non formé
des transformations arbitraires
des modifications techniques
l'utilisation de pièces détachées non agréées
l'exploitation d'une installation ne se trouvant pas dans un état technique irréprochable.

En cas de modèles spéciaux, de l'utilisation d'options de commande supplémentaires ou en raison de modifications techniques récentes, les pièces livrées peuvent différer des explications et illustrations décrites dans le présent document.

Les obligations conclues dans le contrat de livraison, les conditions générales de vente et de livraison du fabricant et les réglementations légales en vigueur au moment de la conclusion du contrat sont applicables.



Avertissement !

Risque de sécurité dû à des pièces détachées incorrectes.

Des pièces détachées incorrectes ou défectueuses peuvent diminuer la sécurité et causer des dommages, des dysfonctionnements ou une défaillance totale. Par conséquent :

- n'utilisez que les pièces d'origine du fabricant.

Achetez les pièces détachées auprès d'un distributeur agréé ou directement auprès du fabricant. La liste des pièces détachées figure dans la documentation de l'installation.

Les dispositions de garantie sont incluses dans les conditions générales de vente (CGV) du fabricant.

Ces instructions sont protégées par le droit d'auteur et sont exclusivement destinées à un usage interne.

La cession des instructions à des tiers, les reproductions de tout type et forme – même en partie - ainsi que l'utilisation et/ou la communication du contenu ne sont pas autorisés sans l'accord écrit du fabricant, sauf pour un usage interne.

Toute infraction entraînera la demande de dommages et intérêts. Nous nous réservons le droit d'exprimer d'autres exigences.

L'installation a été conçue et fabriquée par la société Pontos GmbH.

Consignes de sécurité

Cette partie fournit une vue d'ensemble de tous les aspects de sécurité importants pour une protection optimale du personnel et un fonctionnement sécurisé et correct de l'installation. Le non-respect des recommandations de maniement et des consignes de sécurité mentionnées dans ces instructions peut entraîner de graves dangers.

État de l'installation

L'exploitant est également chargé de maintenir l'installation dans un état technique irréprochable. Par conséquent :

Il doit veiller au respect des intervalles de maintenance décrits dans ces instructions.

Il doit faire régulièrement contrôler le fonctionnement et l'intégralité de tous les dispositifs de sécurité.

Exigences pour l'eau déversée dans l'installation

Seule l'eau des douches et des bains peut être déversée dans l'installation de recyclage de l'eau.

Exigences pour l'utilisation

Le réseau d'eau de service doit être exempt de microfuites. La garantie du fabricant ne couvre pas les dommages occasionnés par les microfuites.

L'installation doit être installée et exploitée selon le niveau technique actuel. Il convient de respecter le corpus de règles DIN 1988 T1 à T8, DIN 1986, DIN EN 1717, DIN 2403, TrinkwV (décret sur l'eau) 2001.

Les valeurs limite indiquées dans les caractéristiques techniques ne doivent en aucun cas être dépassées (consulter les caractéristiques techniques dans les instructions de service).



Remarque !

L'eau de service traitée n'a pas la qualité de l'eau potable.

Mode d'exploitation non autorisé

L'eau de service produite par l'installation de recyclage de l'eau ne doit pas être déversée dans le réseau d'eau potable. Elle ne doit pas être utilisée comme eau potable.

Ces types d'eaux usées ne doivent pas être introduits dans l'installation :

eaux usées de cuisine, fortement souillées,

eaux usées provenant de lave-vaisselle et de lave-linge,

eaux usées contenant des matières fécales, eaux usées altérées par des colorants (restes de peinture, teintures textiles et capillaires),

eaux usées provenant de bains de boue médicaux,

eaux usées très mousseuses.

Champ d'application

Les consignes de sécurité mentionnées dans ce document doivent servir de base aux exploitants domiciliés hors de la République fédérale d'Allemagne. Ils doivent comparer ces consignes aux dispositions locales en vigueur dans le pays d'exploitation et effectuer eux-mêmes les modifications nécessaires.

Risques résultant du non-respect de ces instructions

Le non-respect des consignes de sécurité peut avoir des conséquences graves :

Danger pour les personnes

Danger pour l'environnement

Dommages sur l'installation de recyclage de l'eau

Le non-respect des consignes de sécurité entraîne la perte des droits aux dommages et intérêts.

Travaux d'assemblage et de révision

En tant qu'exploitant, assurez-vous que tous les travaux d'assemblage et de révision sont confiés à un spécialiste S.A.V. ou à un technicien de service.

Les travaux d'installation doivent être effectués conformément aux normes DIN 1988 T1 à T8 et DIN EN 1717.



Avertissement !

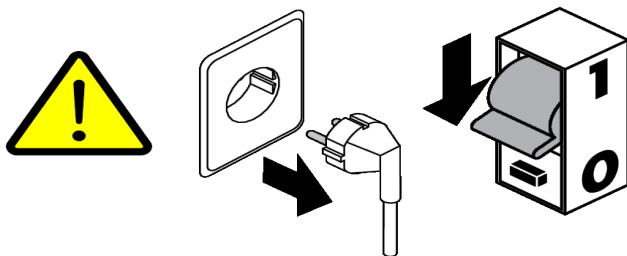
Atteintes à la santé dues au contact avec les eaux usées.

- Lors de travaux où vous êtes en contact avec les eaux usées, portez des gants de protection adaptés.



Danger !
Tension de réseau
dangereuse.

- Tous les travaux effectués sur l'installation ne doivent avoir lieu que lorsque le système est hors tension. Avant d'ouvrir la porte de service, mettez l'installation hors tension - désactivez l'interrupteur principal, débranchez la fiche secteur !
- Assurez-vous que la tension d'alimentation ne peut pas être rétablie par inadvertance.



Raccordement électrique

Les installations électriques doivent être conformes aux prescriptions d'installation des normes IEC 364/VDE 0100. Les prises de courant doivent être équipées de bornes à la terre. Le réseau électrique 3x400V 50Hz auquel est raccordée l'installation de recyclage de l'eau doit disposer d'un fusible de 32 A maximum conformément aux normes DIN EN 60335-2-41/VDE 0700. Le cas échéant, veuillez contacter un électricien qualifié.



Remarque !
En cas de panne secteur,
l'installation de recyclage
de l'eau n'est pas
opérationnelle et les
applications liées ne
peuvent pas être fournies.



Attention !
Le rayonnement UV peut
endommager les yeux et
la peau

- Les travaux effectués sur la lampe à ultraviolets ne doivent être confiés qu'à un spécialiste.

Conditions préalables à l'installation

Avant d'assembler et de raccorder votre installation, vous devez avoir rempli les conditions suivantes :

Le bâtiment doit être équipé :

- d'une conduite collectrice ventilée, distincte de la conduite des eaux noires, qui amène l'eau des douches et des baignoires dans l'installation.
- d'un réseau d'eau de service, séparé du système d'eau potable, qui relie l'installation de recyclage aux points de puisage (WC, lave-linge, robinet extérieur, etc.).

Il ne doit pas y avoir de ligne de jonction entre l'eau potable et l'eau de service.

L'installation de recyclage de l'eau doit disposer d'une ventilation séparée. D'ordinaire, cela est réalisé par une conduite d'eau de douche passant sur le toit. Celle-ci ne doit pas être reliée à la vidange des eaux noires, sans quoi les gaz émanant du canal des eaux usées risquent de remonter dans l'installation.

Installez un siphon sur le trop-plein de l'installation ou sur le raccordement au tout-à-égout.

Tenez compte du niveau de retenue du tout-à-égout. Selon l'emplacement de l'installation, veillez à ce que les eaux usées de l'égout communal ne puissent pas remonter dans l'installation en cas de reflux.

Si l'eau des douches et des baignoires ne peut pas être déversée en pente libre dans l'installation, vous devez installer un dispositif de relevage en amont.

Tous les lieux de production situés en aval de la conduite d'arrivée peuvent être alimentés par ce dispositif de relevage. Il doit être équipé d'un trop-plein séparé et avoir une puissance de débit maximale de 35 l/min.

Avant de mettre l'installation en service, rincez toutes les conduites d'alimentation. Cela permet d'éviter l'introduction de gravats et d'autres impuretés. Par conséquent, il est indiqué de mettre l'installation en service à la fin de la construction du bâtiment immédiatement avant l'emménagement.

Marquez les conduites d'eau de service par une couleur (sur tout son parcours).

Recouvrez les conduites d'eau froide (alimentation secondaire en eau potable) d'une isolation thermique.

Pour connaître la hauteur requise de la pièce, reportez-vous au dessin coté correspondant à l'installation dans les instructions de service.

Le lieu d'installation doit être sec, à l'abri du gel et des intempéries et bien ventilé.

Placez l'installation de recyclage sur une surface plane et mettez-la de niveau.

La portance de la surface d'installation doit être d'au moins 1250 kg/m².

Un écoulement au sol doit être installé dans le local d'installation. Respectez la norme EN 12056 "Réseaux d'évacuation gravitaire".

L'utilisation d'un compteur d'eau n'est pas obligatoire. Toutefois, nous conseillons l'installation d'un compteur d'eau sur la canalisation d'eau claire et sur l'alimentation secondaire en eau potable. La différence entre les deux compteurs vous permet ainsi de calculer l'économie réalisée avec l'installation de recyclage.

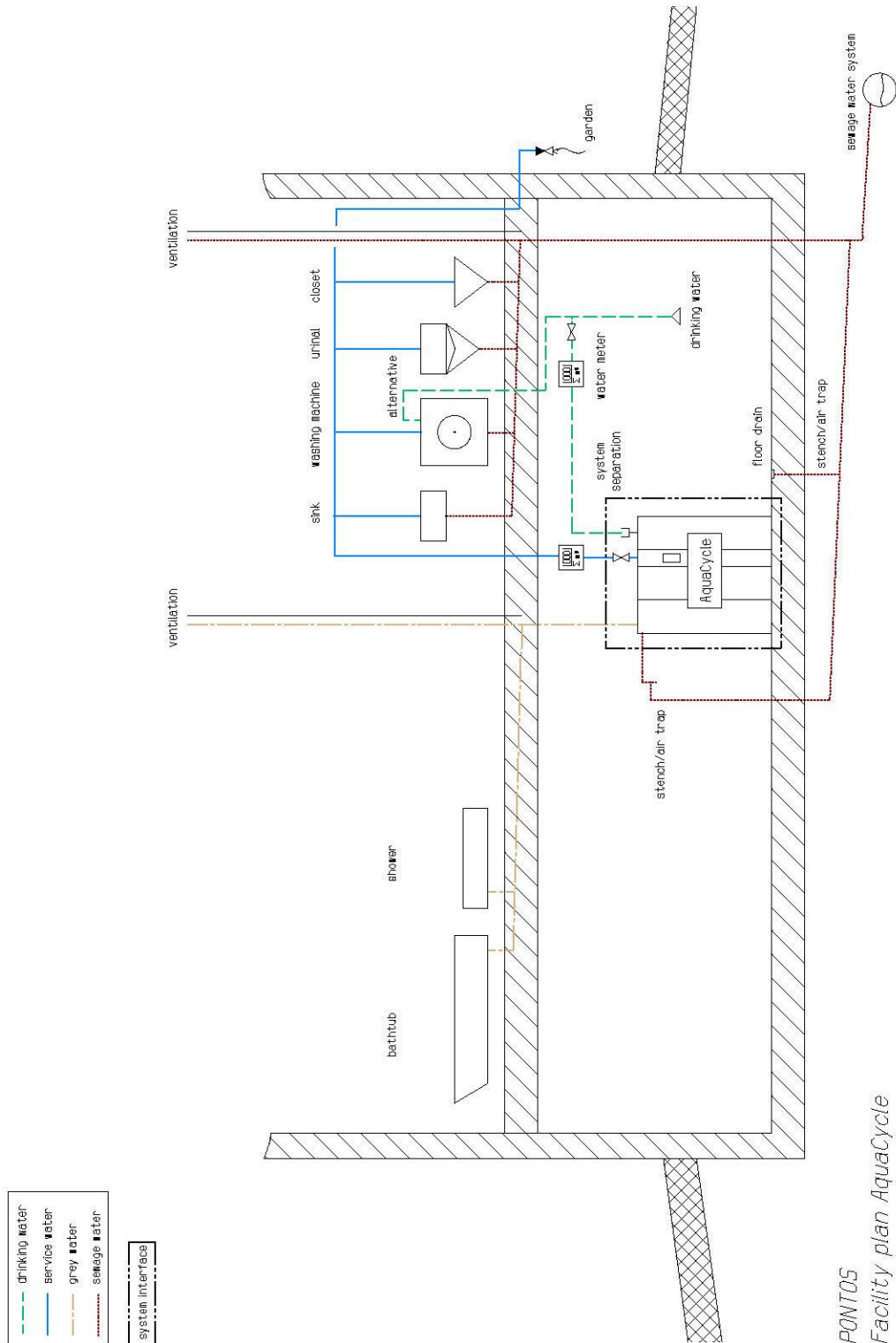
Effectuez les points de puisage conformément au décret allemand sur l'eau potable de 2001 §17 alinéa 2, 3e phrase.

Apposez la mention "Eau non potable" sur les points de soutirage.

L'alimentation secondaire en eau potable doit être conforme à la norme DIN/EN 1717. Cela est réalisable avec cette installation de recyclage de l'eau.

Dans une maison individuelle, vous êtes libre de laver votre linge avec l'eau de service. Dans un logement locatif, l'eau de service peut être proposée pour le lavage du linge si le locataire dispose en parallèle d'un branchement d'eau potable pour le lave-linge.

Schéma d'installation



PONTOS
Facility plan Aquacycle
Date: 16.04.2007_EN PJ
Technical specifications are subject to change without notice.

Diagramme d'écoulement (AC 3000 et AC 4500)

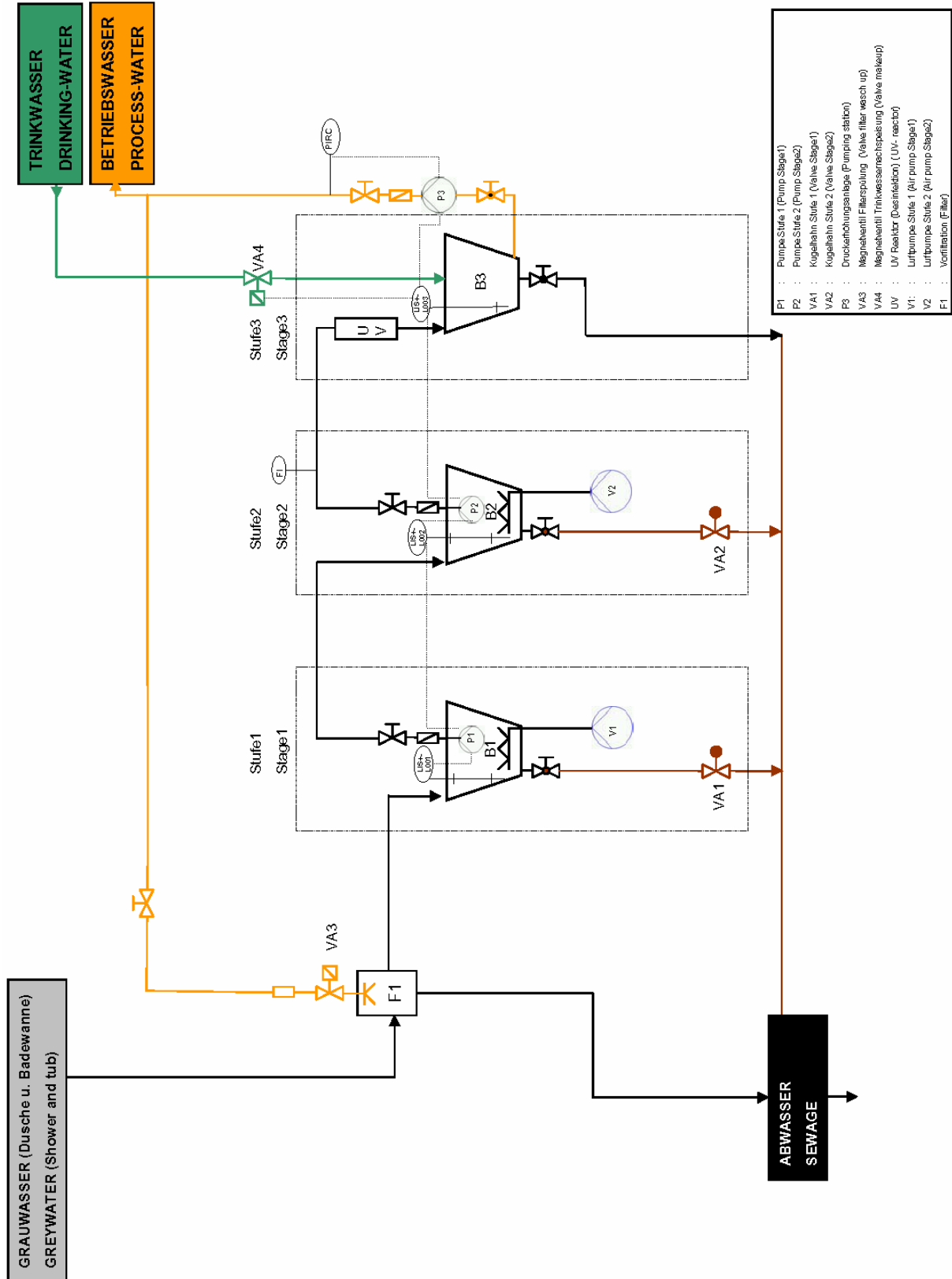
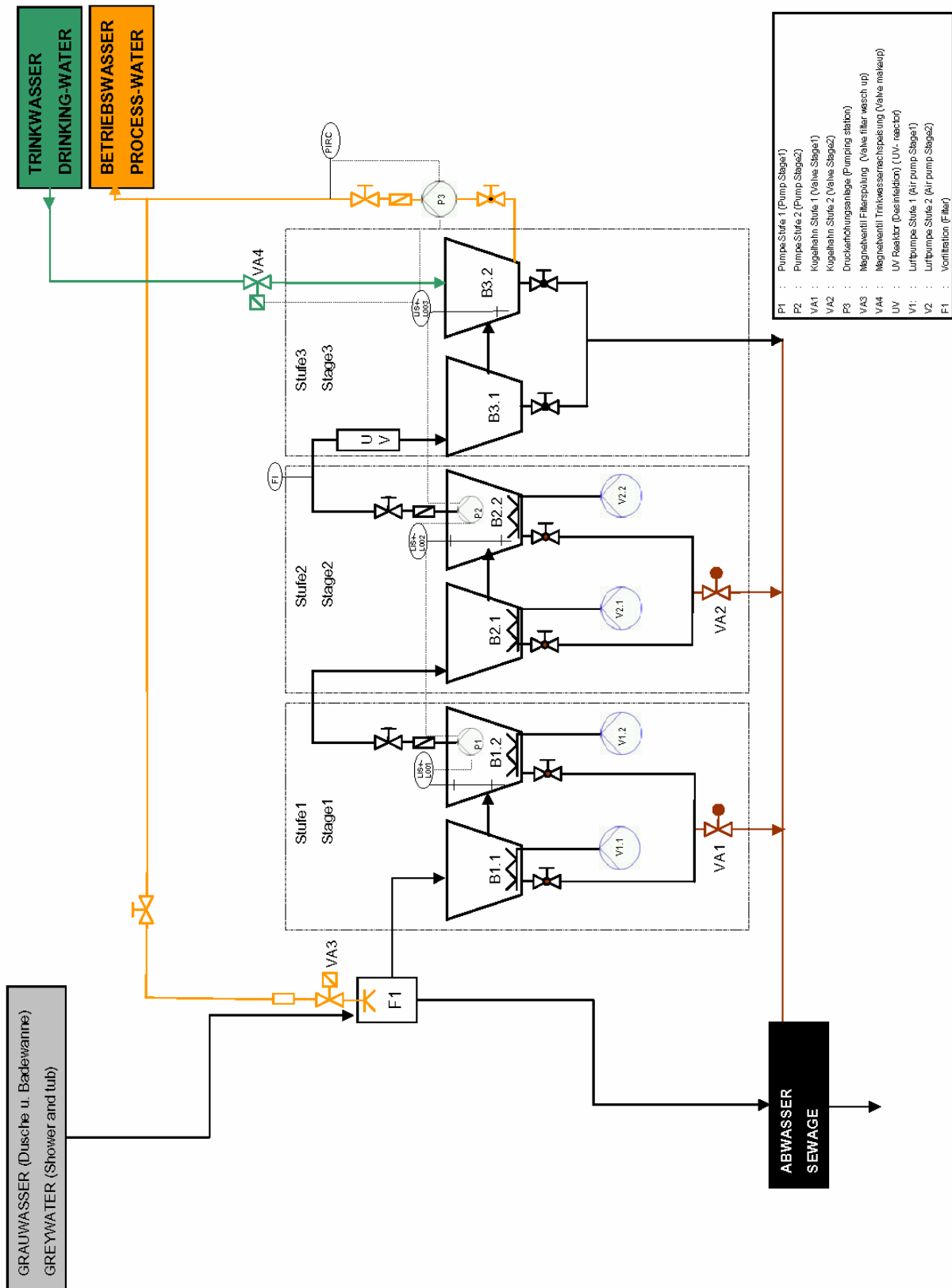
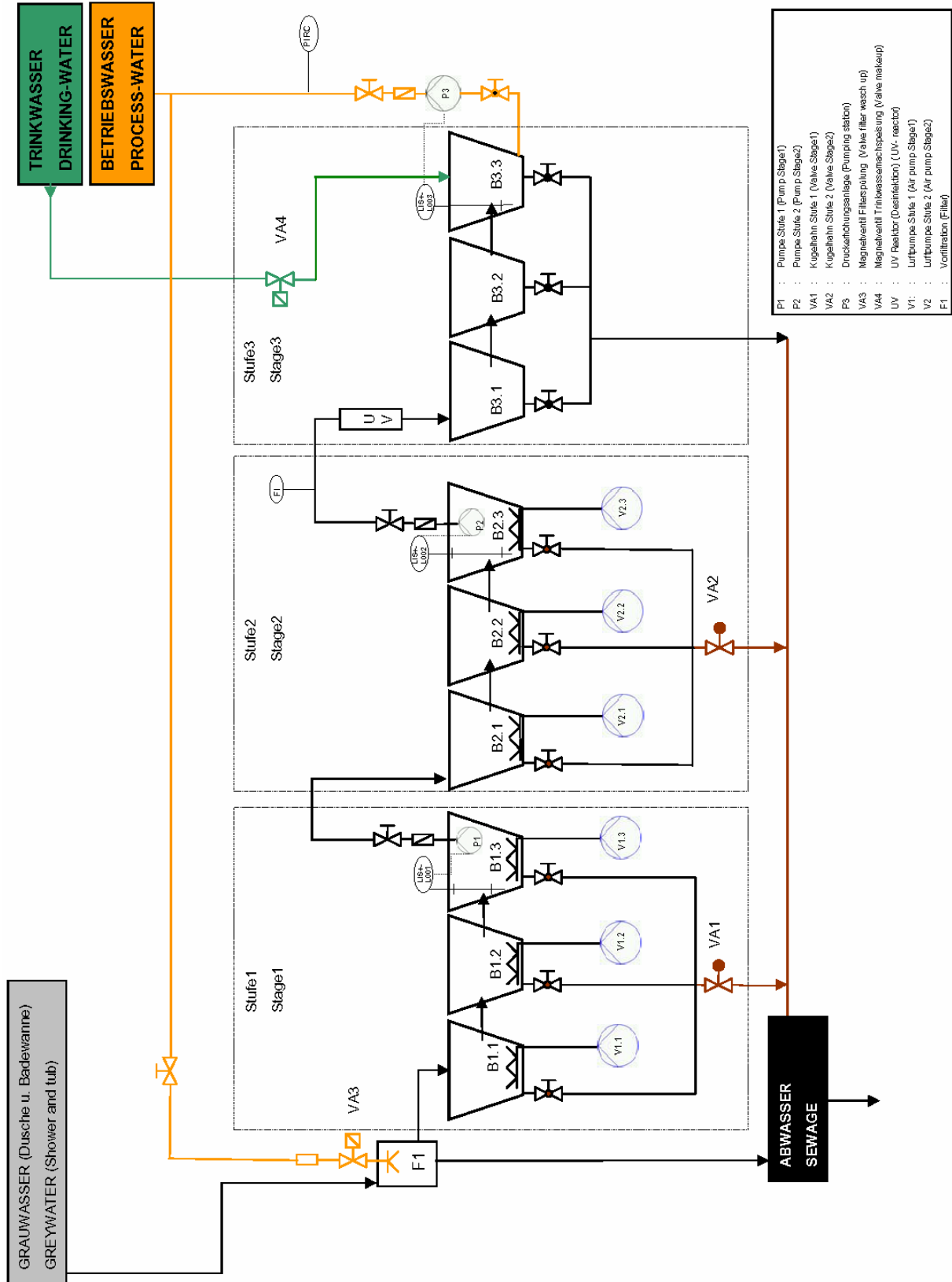


Diagramme d'écoulement (AC 3000-6 / AC 6000 AC 9000)



- P1 : Pumpe Stufe 1 (Pump Stage1)
- P2 : Pumpe Stufe 2 (Pump Stage2)
- VA1 : Kugelhahn Stufe 1 (Valve Stage1)
- VA2 : Kugelhahn Stufe 2 (Valve Stage2)
- P3 : Druckmessstation (Pumping station)
- VA3 : Magnetventil Füllerspülung (Valve filler wash up)
- VA4 : Magnetventil Trümmersammelstation (Valve makeup)
- UV : UV Reactor (Desinfection) (UV-reactor)
- V1 : Luftpumpe Stufe 1 (Air pump Stage1)
- V2 : Luftpumpe Stufe 2 (Air pump Stage2)
- F1 : Ventilation (Filter)

Diagramme d'écoulement (AC 13500)



Transport et montage

Livraison

L'installation de recyclage de l'eau est *livrée* en plusieurs modules.



Remarque !

Tenez compte des données du dessin coté et des points suivants :

- L'installation de recyclage doit être parfaitement de niveau et la portance de la surface d'installation doit être d'au moins 1250 kg/m².
- Avant de procéder à l'installation, préparez tous les tuyaux de raccordement.
- Montez l'installation de recyclage de façon à ce qu'elle ne soit pas en contact direct avec les murs environnants.



- 1** 6 cuves
(B1.1/B1.2/B2.1/B2.2/B3.1/1B3.2)



- 2** 1 conduite d'évacuation pour le préfiltre
À raccorder à la conduite collectrice d'évacuation



- 3** 1 conduite collectrice d'évacuation



- 4** 2 collecteurs pour l'évacuation des sédiments avec vanne à boisseau sphérique à actionneur électrique, raccord en T et fixations d'écartement.

Pour le raccordement des tuyaux d'évacuation des cuves des niveaux 1 et 2

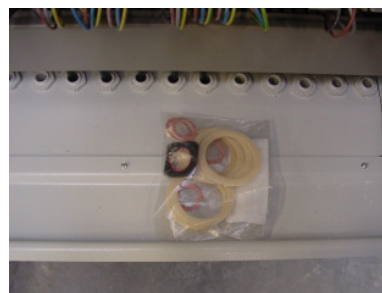


- 5** 1 collecteur pour l'évacuation des sédiments avec raccord en T et fixations d'écartement

Pour le raccordement des tuyaux d'évacuation de la cuve du niveau 3



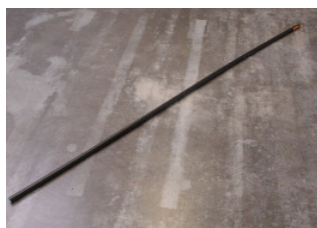
- 6** 1 embranchement double d'équerre
Pour raccorder la conduite collectrice d'évacuation, la conduite d'évacuation du préfiltre et les conduites collectrices préinstallées sur les cuves (B3.1/B3.2)



- 10** Sachet d'accessoires



- 7** Console porteuse du préfiltre



- 8** Tube (Mepla) pour l'eau de service
Permet d'alimenter le dispositif de lavage du préfiltre



Remarque !

Portez des gants de protection pour transporter et monter l'installation.

Le transport de l'installation nécessite l'intervention d'au moins 2 personnes.



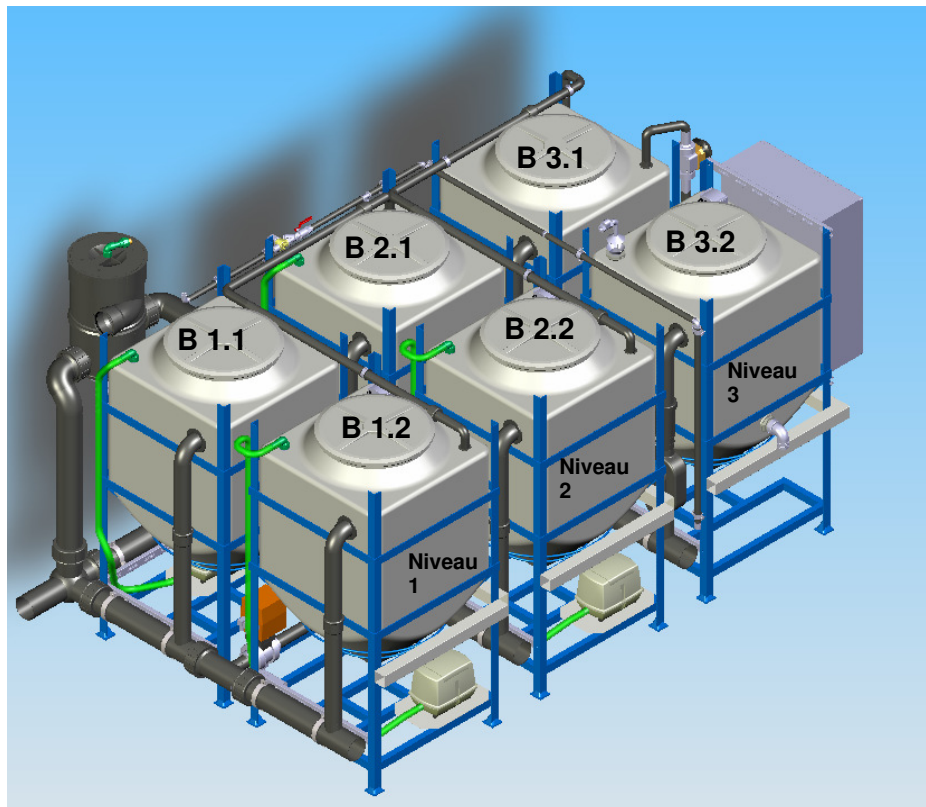
- 9** Préfiltre et flexible pour le lavage du filtre

Assemblage et étapes d'assemblage

À la livraison, le sachet contenant les petites pièces se trouve dans l'armoire électrique de l'installation.

La clé de l'armoire est fixée à la suspension de l'armoire électrique par un attache-câbles.

L'assemblage de l'installation commence par la pose ou l'assemblage partiel du niveau 3 ; les niveaux 1 et 2 sont ensuite installés et reliés l'un à l'autre.



Niveau 3	B 3.1	B 3.2
Niveau 2	B 2.1	B 2.2
Niveau 1	B 1.1	B 1.2



Remarque !

Retirez tous les dispositifs de sécurité de transport

Avant de procéder à l'assemblage, retirez tous les emballages et vérifiez qu'il ne manque aucune pièce.

Retirez les sécurités de transport des pompes submersibles (P1 et P2) des cuves B2.2 et B1.1.

Retirez les sécurités de transport (attache-câbles) des pompes à air V1.1, V1.2, V2.1 et V2.2

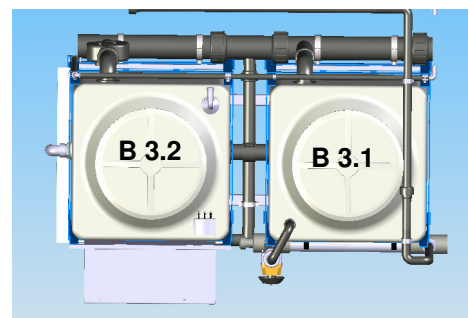
Vérifiez l'encombrement nécessaire à l'installation
Marquez la surface d'installation



Remarque !

Pour obtenir les dimensions et l'encombrement du système, reportez-vous au dessin coté en annexe

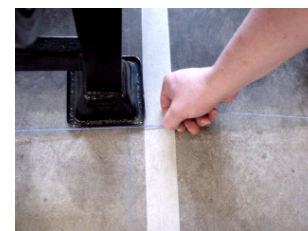
1.0 Assemblage du niveau 3



Commencez par positionner **la cuve B3.1**



1.2 Disposez la cuve en fonction du marquage que vous avez effectué auparavant



Fixez l'évacuation des sédiments sur le **bâti de la cuve B3.1**
en utilisant un raccord en T et une fixation d'écartement (5)



La fixation est effectuée par l'accrochage de **2 fixations d'écartement**



Positionnez maintenant la **cuve 3.2** et alignez-la grossièrement



Poussez la cuve 3.2 contre la cuve 3.1

Veillez à ce que les deux cuves soient alignées

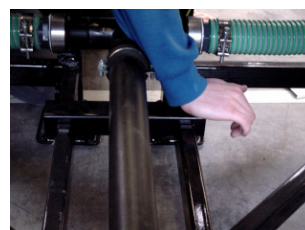
Les **conduites de raccordement de B3.1 et B3.2** doivent être dirigées l'une vers l'autre



Remarque !

La conduite de raccordement à introduire doit comporter un collier de serrage.

Ajuster la cuve B3.2 avec précaution jusqu'à ce que les **fixations d'écartement s'enclenchent sur le bâti de B3.1**



Sortir les **joints plats du sachet d'accessoires** et les placer dans le filetage des tuyaux d'évacuation des boues.



Enfiler les **filetages** sur les vannes à boisseau sphérique de B3.1 et B3.2 et **serrer à la main**.



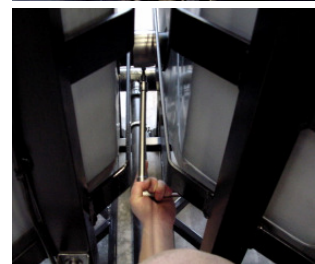
Centrer les filetages du raccord en T de l'évacuation des sédiments (5) avec les conduites collectrices (DN 100) et serrer à la main.



Aligner et centrer le collier de serrage



Serrer le collier de serrage (vis imbus) à l'aide d'une clé à cliquet.



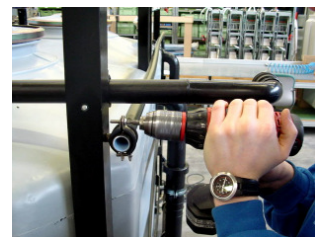
Installer la **conduite d'eau de service** qui alimente (8) le lavage du filtre



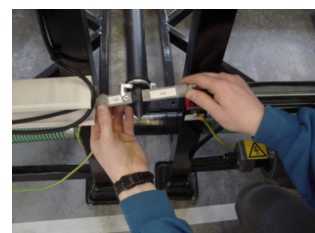
Presser le tuyau coudé à l'aide de la pince à presser Mepla



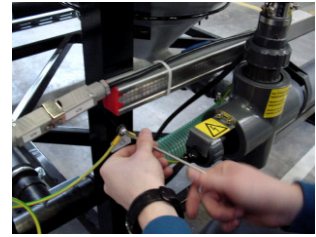
Visser les colliers de serrage prévus pour la fixation



Connecter le réacteur UV à l'alimentation électrique. La fiche et la prise portent la mention UV.



Réaliser la liaison équipotentielle entre B3.1 et B3.2



Raccorder le faisceau de câbles de l'alimentation des niveaux restants et refermer le couvercle du caniveau de câbles.

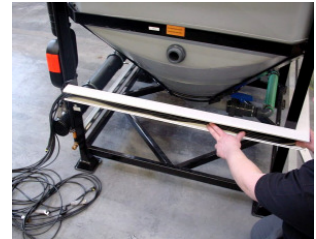
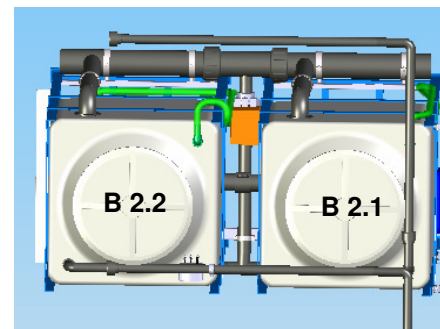


Photo du niveau 3 installé



2.0 Assemblage du niveau 2

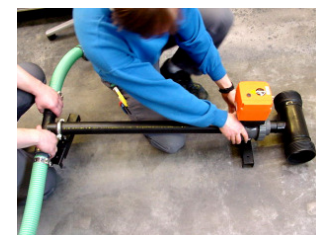
Pour poursuivre le montage, préassembler d'abord le niveau 2 (B2.1 et B2.2), puis le raccorder au niveau 3 déjà assemblé



Positionner la cuve B2.1 à env. 1 m du niveau 3



Assemblez le raccord en T (7) de la vanne à boisseau sphérique portant l'inscription VA2 avec le collecteur d'évacuation des sédiments en utilisant l'écrou-raccord.



Fixez l'évacuation des sédiments à l'aide du raccord en T et de la fixation d'écartement (4) sur le **bâti de B2.1**.

La fixation est effectuée par l'accrochage de 2 fixations d'écartement

Positionnez maintenant la **cuve 2.2** et alignez-la grossièrement

Poussez la cuve 2.2 contre la cuve 2.1

Veillez à ce que les deux cuves soient alignées !

Les conduites de raccordement de B2.1 et B2.2 doivent être dirigées l'une vers l'autre



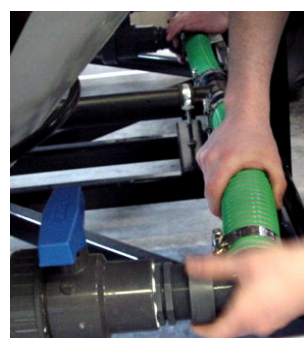
Remarque !

La conduite de raccordement à introduire doit comporter un collier de serrage.

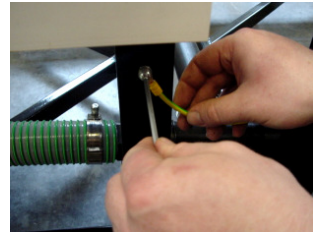
Ajuster la **cuve B2.2** avec précaution jusqu'à ce que les fixations d'écartement s'enclenchent sur le bâti de B2.1

Sortir les **joints plats** du **sachet d'accessoires** et les placer dans le filetage des tuyaux d'évacuation des boues.

Enfiler les **filetages** sur les vannes à boisseau sphérique de B2.1 et B2.2 et **serrer à la main**.



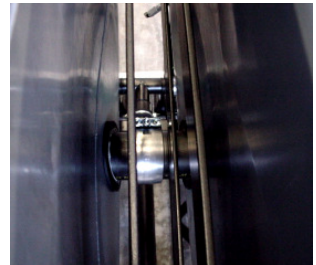
Réalisez la liaison équipotentielle entre B2.1 et 2.2



Centrer les filetages du **raccord en T de l'évacuation des sédiments** avec les conduites collectrices (DN 100) et serrer à la main.



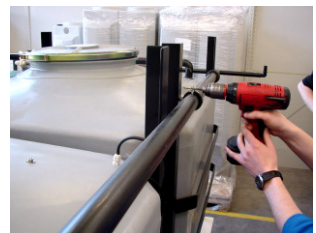
Aligner et centrer le collier de serrage



Serrer le **collier de serrage** (vis imbus) à l'aide d'une clé à cliquet.



Fixez le **tube de transvasement (niveau 2 vers niveau 3)** aux colliers de serrage préinstallés.



Posez le câble de la **fiche de la pompe à air V2.1** dans le caniveau de câbles de B2.2 vers B2.1.

Effectuez le **raccordement** (inscription **V2.1**)



Poussez le niveau 2 préassemblé contre le niveau 3



Remarque !

Veillez à ce que les cuves soient alignées !



L'espace compris entre chaque niveau doit être de **30 cm** des deux côtés



Enfoncez le tuyau du **tube de transvasement** du niveau 2 dans le **filetage de serrage** du niveau 3.

Serrez le filetage de serrage à la main.



Pressez la **conduite d'eau de service** (alimentation du lavage du filtre)



Fixez la **conduite d'eau de service** au collier de serrage prémonté.



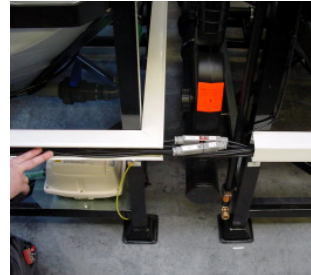
Assemblez la **conduite collectrice d'évacuation (DN 100)** pour intégrer la conduite collectrice du niveau 3.



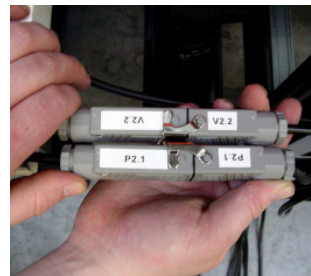
Serrez le filetage de serrage à la main.



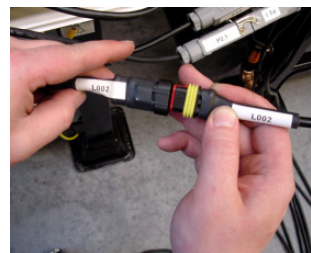
Effectuez le **raccordement entre les niveaux 3 et 2** pour alimenter les points de consommation et le raccordement de l'analyse sensorielle du niveau 2.



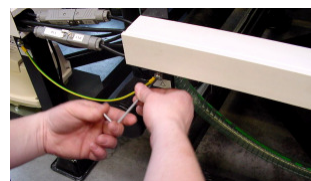
Connecter la pompe **P2.1** et
connecter la pompe à air **V2.2**



Connecter les électrodes de niveau (**L002**)



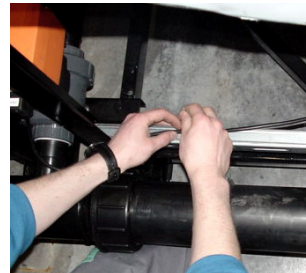
Réalisez la **liaison équipotentielle entre les niveaux 2 et 3** via la connexion de B2.2 et B3.2



Raccorder le faisceau de câbles pour l'alimentation des niveaux restants
et refermer le couvercle du caniveau de câbles.



Posez le câble de la **fiche VA2** de la vanne à actionneur électrique du niveau 2. Utilisez le profil de B2.2 et l'attache-câble du sachet d'accessoires.



Placez le **joint** (sachet d'accessoires) **sur la fiche (VA2)**.



Raccordez la **fiche à la vanne à boisseau sphérique** et serrez les vis de fixation du connecteur avec un tournevis.

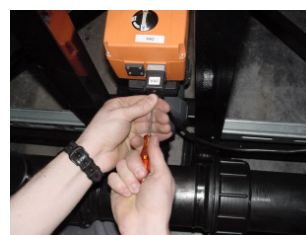
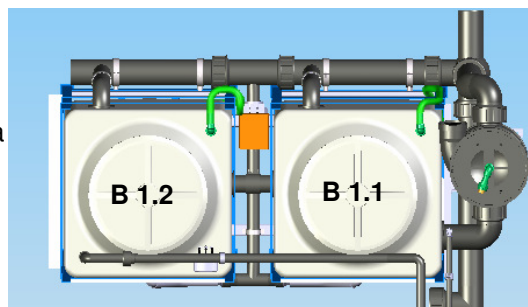


Photo des niveaux 2 et 3 installés.



3.0 Assemblage du niveau 1

Pour poursuivre le montage, préassemblez d'abord le niveau 1 (**B1.1 et B1.2**), puis le raccorder au niveau 2 déjà assemblé



Positionner la cuve **B1.1** à env. 1 m du niveau 2



Assemblez le **raccord en T (7) de la vanne à boisseau sphérique** portant l'inscription **VA1** avec le collecteur d'évacuation des sédiments en utilisant l'écrou-raccord.



Fixez l'évacuation des sédiments à l'aide du raccord en T et de la fixation d'écartement (4) sur le **bâti de B1.1**.



La fixation est effectuée par l'accrochage de **2 fixations d'écartement**



Positionnez maintenant la **cuve 1.2** et alignez-la grossièrement



Poussez la cuve 1.2 contre la cuve 1.1

(Veillez à ce que les deux cuves soient alignées)

Les conduites de raccordement de B1.1 et B1.2 doivent être dirigées l'une vers l'autre



Remarque !

La conduite de raccordement à introduire doit comporter un collier de serrage.

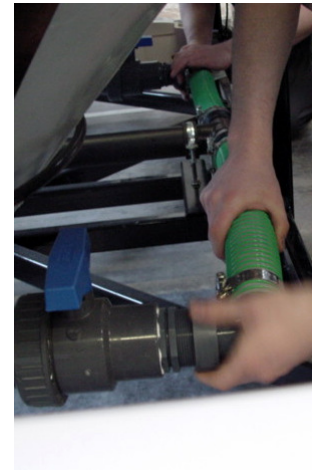
Ajuster la cuve **B1.2** avec **précaution** jusqu'à ce que les fixations d'écartement s'enclenchent sur le bâti de B1.1.



Sortir les **joints plats** du **sachet d'accessoires** et les placer dans le filetage des tuyaux d'évacuation des boues.



Enfiler les **filetages sur les vannes à boisseau sphérique de B1.1 et B1.2** et serrer à la main.



Réalisez la **liaison équipotentielle** entre B1.1 et B1.2



Centrer les filetages du **raccord en T de l'évacuation des sédiments** avec les conduites collectrices (DN 100) et serrer à la main.



Aligner et centrer le collier de serrage



Serrer le collier de serrage (vis imbus) à l'aide d'une clé à cliquet.



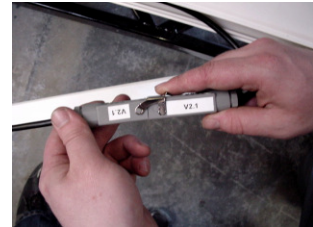
Fixez le **tube de transvasement (niveau 1 vers niveau 2)** aux colliers de serrage préinstallés.



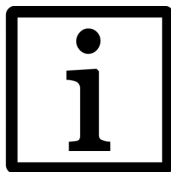
Posez le câble de la **fiche de la pompe à air V1.1** et le câble de la fiche de l'électrovanne (**VA3**) dans le caniveau de câbles de B1.2 vers B1.1.



Effectuez le raccordement (inscription **V1.1**)



Poussez le niveau 1 préassemblé contre le niveau 2

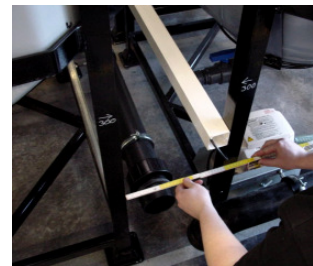


Remarque !

Veillez à ce que les cuves soient alignées !



L'**espace** compris entre chaque niveau doit être de **30 cm** des deux côtés

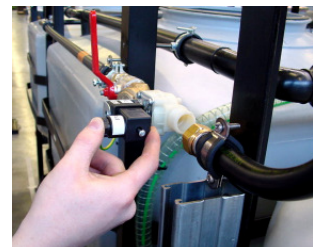


Enfoncez le tuyau du **tube de transvasement** du niveau 1 dans le filetage de serrage du niveau 2.



Serrez le **collier de serrage** à la main.

Raccordez la **conduite d'eau de service** entre les niveaux 2 et 1.
Le raccordement est effectué grâce à l'électrovanne VA3 et à un connecteur fileté déjà pressé



Pour alimenter l'électrovanne (**VA3**) du lavage du filtre, enfoncez la **fiche (VA3) et fixez-la** à l'aide d'un tournevis.

Pour cela, sortir le **joint plat** du sachet d'accessoires et le placer dans le raccord-écrou



Serrer le filetage avec précaution à la main, puis resserrer avec un serre-tube.



Remarque !

Veillez à ce que le raccord ne soit pas bloqué et par conséquent endommagé par le filetage en plastique de l'électrovanne.

Fixer ensuite la conduite d'eau de service du préfiltre sur B 1.1 avec le collier de serrage prémonté.

Effectuez le **raccordement entre les niveaux 2 et 1** pour alimenter les points de consommation et le raccordement de l'analyse sensorielle du niveau 1.

Connecter la pompe **P1.1**

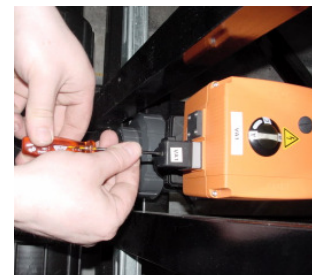
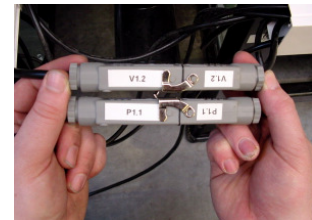
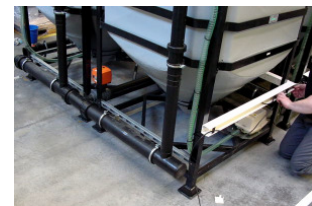
Connecter la pompe à air **V1.2**

Connecter les électrodes de niveau (**L001**)

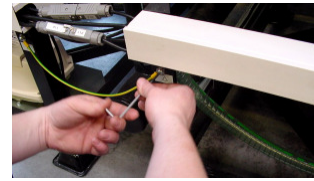
Raccordez le **câble de la fiche VA1** à la vanne à boisseau sphérique (VA1) du niveau 1. Pour cela, utilisez le **profil de B1.2** et l'**attache-câbles** du sachet d'accessoires.

Placez le **joint** (sachet d'accessoires) sur la **fiche (VA1)**.

Raccordez la **fiche** à la vanne à boisseau sphérique et serrez les **vis de fixation du connecteur** à l'aide d'un tournevis.



Réalisez la **liaison équipotentielle entre les niveaux 1 et 2** via la connexion de B1.2 et B2.2

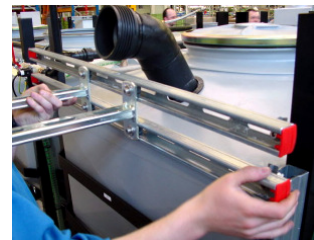


Installez la **conduite collectrice d'évacuation (3)** sur le niveau 1 (B1.1).

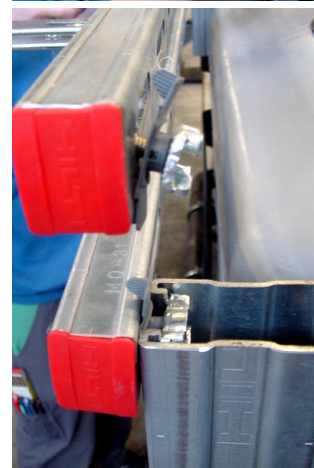


Serrez les 3 écrous-raccord des colliers de serrage DN 100 à la main.

Installez la **console porteuse du préfiltre** sur les profils prémontés sur B1.1.



Introduisez les **écrous en T** de la console dans les profils de B1.1 pour les deux points de fixation.



Mettez la console de niveau (**bords supérieurs de la console = bord supérieur du profil**)

Serrez les vis de fixation.

Positionnez le préfiltre sur la console.

Connectez B1.1 au préfiltre à l'aide du collier de serrage DN 100.

Serrez le collier de serrage à la main.



Installez l'**alimentation du lavage du filtre** en eau de service.

Pour cela, relier le tuyau flexible prémonté sur le préfiltre au raccord fileté de la conduite d'eau de service.

Sortir le **joint plat** du sachet d'accessoires et le **placer** dans le raccord-écrou

Serrer le filetage avec précaution à la main et resserrer ensuite avec un coupe-tubes.

Assemblez l'embranchement double d'équerre (6) (en aval du préfiltre) pour connecter la conduite collectrice d'évacuation (3) et la conduite collectrice du niveau 1

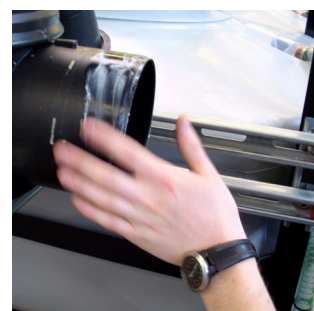
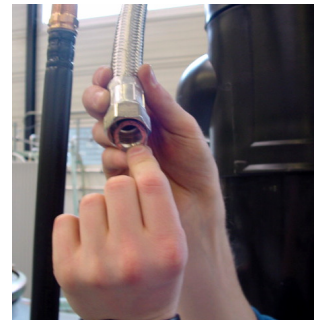
Serrez les deux filetages à la main.

Fixez la conduite collectrice d'évacuation aux colliers de serrage préinstallés DN 100.

Lubrifiez la **conduite d'évacuation du préfiltre**

Enfilez le manchon de la conduite d'évacuation du préfiltre (2) sur le raccord lubrifié du préfiltre

Veillez à centrer les pièces.



Introduisez la **conduite d'évacuation du préfiltre** dans l'**embranchement double d'équerre**

Serrez le collier de serrage à la main.



Fixez le préfiltre sur la console à l'**aide des vis à tête** (sachet d'accessoires).



L'entrée du préfiltre est ajustable et peut donc être adaptée aux conditions du site du maître d'ouvrage.

Une fois l'ajustage terminé, étanchéifier le préfiltre.

Photo de l'installation complètement assemblée (niveau 3-niveau 2-niveau 1)



Raccordement

Raccordez les conduites du bâtiment à l'installation de recyclage de l'eau (voir les marquages) :

Raccordez la station de surpression au raccordement d'eau de service de l'installation de recyclage

Raccordez le tuyau flexible de l'alimentation secondaire en eau potable directement à la conduite d'eau potable.

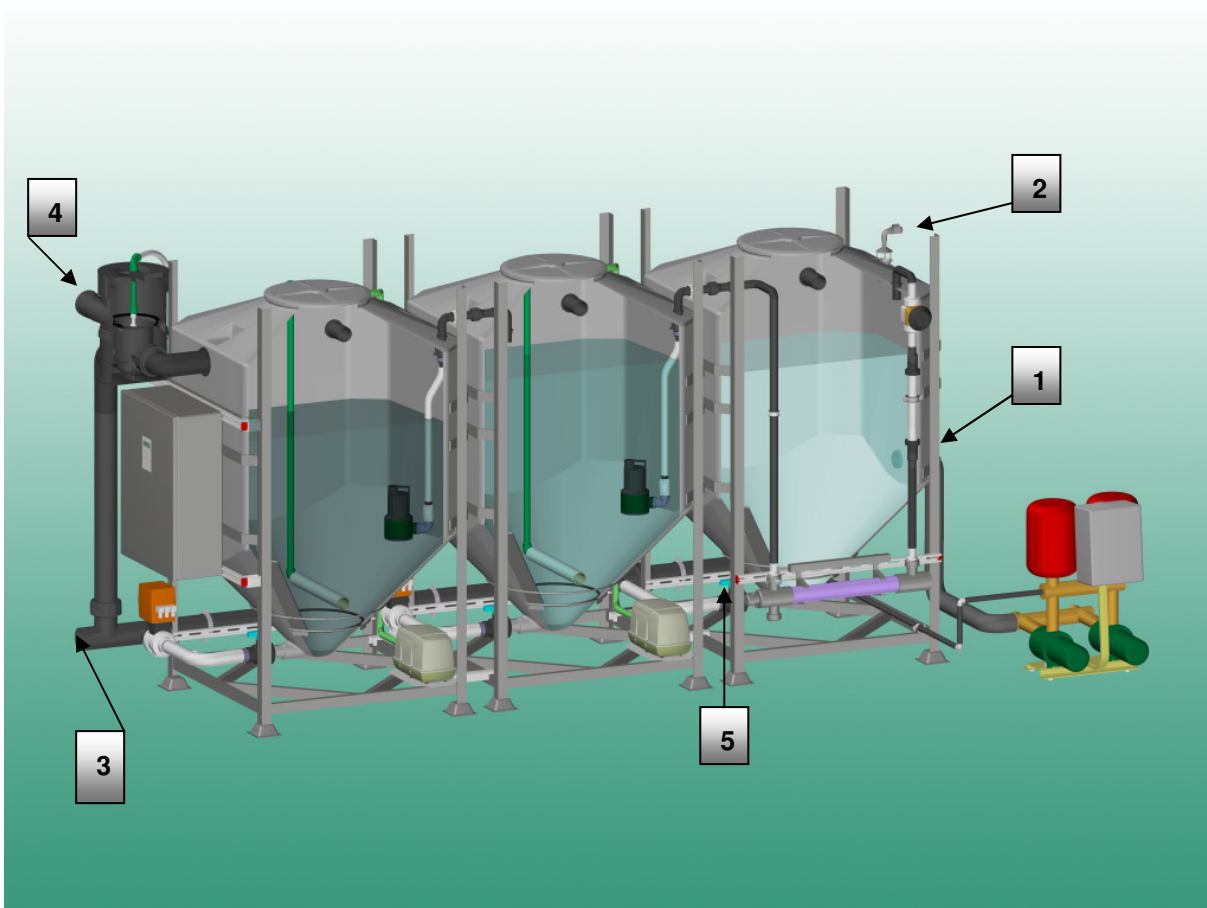
Raccordez l'arrivée de l'eau des douches et des baignoires au manchon d'alimentation (préfiltre) de l'installation de recyclage. Il est nécessaire d'avoir une canalisation de tranquillisation de l'arrivée d'eau (canalisation droite d'au moins 1 m)

Raccordez le trop-plein de l'installation de recyclage au tout-à-l'égout. Veillez à installer un siphon en amont du tout-à-l'égout.



Avertissement ! Atteintes à la santé dues aux gaz d'égout !

- Pour éviter la remontée des gaz d'égout, le raccordement au tout-à-l'égout doit être équipé d'un siphon ! L'arrivée à l'installation doit être ventilée directement – indépendamment de la ventilation de l'égout.



- 1 Raccordement de l'eau de service, raccord mâle 2"
- 2 Raccordement de l'eau potable, raccord femelle 3/4"
- 3 Tuyau d'évacuation vers le tout-à-l'égout DN 100
- 4 Tuyau d'arrivée de l'eau des douches et des baignoires DN 100
- 5 Ligne équipotentielle avec le bâtiment

Mise en service



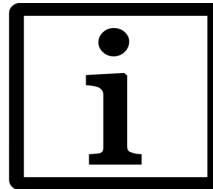
Remarque !

Pour mettre l'installation en service, vous devez avoir effectué toutes les étapes de montage.

Avant la mise en service, lisez attentivement les instructions de service fournies avec l'installation

Mise en service

1. Remplissez le niveau 1 jusqu'au niveau 2 de moitié avec de l'eau.
2. Vérifiez ensuite l'étanchéité de tous les raccordements.
3. Après le montage et la mise en service, purgez la pompe de suppression conformément aux instructions de service et de montage de la station de suppression.
4. Établissez l'alimentation électrique en actionnant l'interrupteur principal.
5. En 10 secondes env., le niveau 3 est automatiquement rempli par l'alimentation secondaire en eau potable.
6. Vérifiez manuellement le fonctionnement de tous les points de consommation (pompes, vannes, etc.).
7. Vous pouvez maintenant activer la phase de rodage via l'écran de la commande.





Remarque !


La mise en service et l'instruction du fonctionnement de l'installation doivent être réalisées par le personnel spécialisé de la société Pontos GmbH.


Lancer la phase de rodage

Appuyez sur la touche  pour sélectionner le menu "Automatique".

Appuyez de nouveau sur la touche  pour sélectionner le menu "Programme automatique".

Appuyez 3 fois sur la touche  pour appeler le point de menu "Phase de rodage".

Appuyez plusieurs fois sur la touche  pour lancer la phase de rodage. L'écran affiche "Phase de rodage".

Appuyez plusieurs fois sur la touche  pour quitter le menu. L'écran affiche alors le message "SmartClean". La DEL verte clignote.

A la fin de la mise en service, contrôlez tous les composants/fonctions après avoir refermé la porte de l'armoire électrique

Installation

Liste de contrôle des conditions d'installation de l'AquaCycle Pontos

- Les dimensions nécessaires au montage de l'installation, l'encombrement nécessaire et toutes les distances aux murs environnants ont été respectés conformément au dessin technique fourni.
- Un raccordement électrique conforme aux exigences de la fiche technique est disponible et protégé par un interrupteur différentiel.
- Le lieu d'installation est sec, à l'abri du gel (température ambiante : 12°C - 35°C) et des intempéries et bien ventilé.
- La surface d'installation est plane. (Inclinaison maxi : 2°).
- La portance de la surface doit être respectée. Pour obtenir le poids des installations, reportez-vous au dessin technique.
- Le local d'installation est équipé d'un écoulement au sol.
- Seules les eaux des douches et des bains sont déversées dans l'installation.
- Les conduites d'amenée à l'installation (eaux grises et eau potable) sont lavées et exemptes d'impuretés (ex. restes de mortier, plâtre, béton, sable, etc.).
- Les conduites se déversant dans le tout-à-l'égout et les conduites des eaux grises ont été purgées séparément.
- Un clapet anti-retour est installé.
- Un siphon est installé en aval du tout-à-l'égout.
- Les 4 conduites doivent être raccordées conformément au dessin technique. Leur montage doit en outre permettre un raccordement simple à l'AquaCycle de Pontos.

Le diamètre nominal des conduites est indiqué dans le dessin technique et dans la fiche technique :

Alimentation secondaire en eau potable	-Conduite de pression
Conduite de l'eau de service	-Conduite de pression
Amenée des eaux grises	-Pente libre
Trop-plein vers le tout-à-l'égout	-Pente libre

Un dispositif de relevage doit être prévu pour les cas suivants :

- Les eaux grises ne sont pas déversées sur une pente libre dans l'AquaCycle de Pontos. Dans ce cas, le dispositif de relevage (débit volumique à déterminer en fonction du préfiltre) doit être équipé d'un trop-plein séparé et l'AquaCycle doit être purgé séparément.
- L'eau contenue dans le trop-plein n'est pas rejetée dans le tout-à-l'égout via une pente libre.

Si vous avez des questions concernant ces conditions d'installation, veuillez contacter la société Pontos.

Mise en service et protocole d'instruction

Projet de construction : _____ Adresse du client : _____

Numéro de série : _____

Représentant du propriétaire de la maison : _____

Représentant de l'entrepreneur spécialisé : _____

N°	Contrôle	OK	A revoir	Remarques
1	Points de production : baignoire, douche			
2	Les eaux usées provenant du lave-vaisselle, du linge et des WC ne sont pas déversées dans l'installation			
3	Contrôle d'étanchéité			
	Chambre de prétraitement			
	Chambre de recyclage principal			
	Chambre d'eau claire			
	Pompe à eau de service			
	Tuyaux et flexibles			
4	Contrôle du fonctionnement			
	Filtre			
	Vannes à membrane			
	Pompe à eau de service			
	Pompes à air			
	Évacuation des boues			
	Capteurs de niveau de remplissage			
	Hygiénisation UV			
5	Raccordement à l'installation du bâtiment			
	Amenée de l'eau des douches et des bains			
	Écoulement vers le tout-à-l'égout			
	Eau de service			
	Alimentation secondaire en eau potable			
	Liaison équipotentielle			
6	Contrôle de sécurité conforme à la VDE (Fédération allemande des industries de l'électrotechnique, de l'électronique et de l'ingénierie de l'information)			
	Résistance d'isolement			
	Conducteur de protection			
	Courant de fuite			
7	Clapet anti-retour			
8	Écoulement au sol disponible			
9	Siphons installés			
10	Interrupteur différentiel installé par le maître d'ouvrage			
11	Marquage des conduites et des points de puisage			
12	Commande du système pour phase de rodage			
13	Transférer l'installation en état de fonctionnement			

Spécifications : alimentation secondaire en eau pluviale oui/non
Autres :

Remarques complémentaires :

L'instruction au fonctionnement de l'installation a été effectuée ; les documents de service nécessaires, les instructions de service et le formulaire de déclaration au service d'hygiène ont tous été remis.
Pour pouvoir exercer les droits de garantie, tous les points doivent avoir été confirmés par OK et cette instruction de contrôle doit être renvoyée à la société Pontos ! A renvoyer à : Pontos GmbH, Carl-Zeiss-Str.3, 77656 Offenburg, Allemagne ou par fax au 00 49 (0) 7836/51-1936.

Lieu

Date

Signature de l'entrepreneur spécialisé

Signature du propriétaire

Dessins cotés

AC 3000-6_V1

11	Ballon d'expansion (à prévoir sur site)
10	Raccord d'eau de traitement pour le lavage du filtre Filetage intérieur 1x3/4" ; max. 3bar
9	Evacuation de sol (à prévoir sur site)
8	Raccord d'eau de traitement pour installation d'augmentation de pression prévue sur site Filetage extérieur 2"
7	Armoire de commande Connexion par câble (par le bas) Hauteur de transfert 650mm 400V 3AC N+PE/50HZ 25A TN-SA (L1 L2 L3 N PE)
6	Post-alimentation de l'eau potable Hauteur de transfert 1600 mm ; le débit volumique maximal nécessaire de l'eau de traitement doit être préparé sur site ; max. 4 bar; 1x3/4" (filet intérieur)
5	Pré-filtration Affluence en eau grise DN100 (à purger séparément sur site) ; filtre orientable à 360° ; (respecter une distance libre de min. 1000 mm sur site)
4	Conduit des eaux usées DN100 Hauteur de transfert 250 mm ; à équiper sur site avec une fermeture anti-odeurs / siphon
3	Réservoir d'eau claire
2	Recyclage principal
1	Pré-recyclage

PROJET
AcquaCyclic 3000/6 V1

Bienvenue
AcquaCyclic_ER
AC 3000/6

Statut FR
Doku-RT Zuercherstrasse 1000 CH
Prof. Jens Grabowski
Date: 28.01.2009 09:00:00

Serialfreigabe
1000029545 A4

PONTOS
hansgrohe

SPULZEITTECH nach DIN ISO 6016 beschriftet
Copyright: reserved

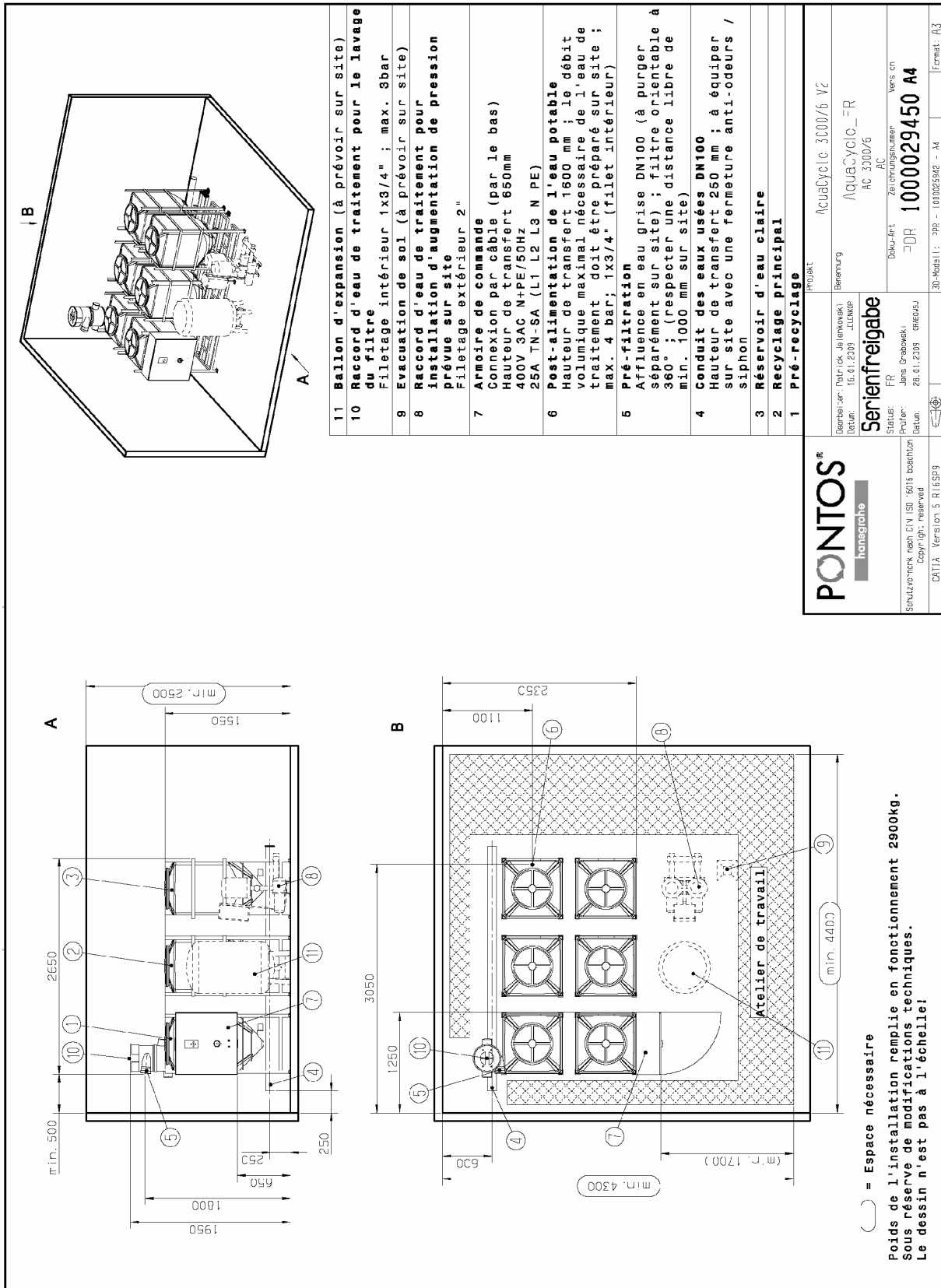
CATIA, Version 5, R16 SP9

Format: A3

⊞ = Espace nécessaire

Poids de l'installation remplie en fonctionnement 2900kg.
Sous réserve de modifications techniques.
Le dessin n'est pas à l'échelle!

AC 3000-6_V2



- 11 **Ballon d'expansion** (à prévoir sur site)
- 10 **Raccord d'eau de traitement pour le lavage du filtre**
- 9 **Filetage intérieur 1x3/4"** ; max. 3bar
- 8 **Raccord d'eau de traitement pour installation d'augmentation de pression**
- 7 **Filetage extérieur 2"**
- 6 **Armoire de commande**
Connexion par câble (par le bas)
Hauteur de transfert 650mm
400V 3AC N+PE/50Hz
25A TN-SA (LI L2 L3 N PE)
- 5 **Post-alimentation de l'eau potable**
Hauteur de transfert 1600 mm ; le débit volumique maximal nécessaire de l'eau de traitement doit être préparé sur site ; max. 4 bar; 1x3/4" (filet intérieur)
- 4 **Pré-filtration**
Affluence en eau grise DN100 (à purger séparément sur site) ; filtre orientable à 360° ; (respecter une distance libre de min. 1000 mm sur site)
- 3 **Conduit des eaux usées DN100**
Hauteur de transfert 250 mm ; à équiper sur site avec une fermeture anti-odeurs / siphon
- 2 **Reservoir d'eau claire**
- 1 **Recyclage principal**

		Senienfreigabe Statut: FR Profiler: Jens Czibonakel Datum: 28.01.2019 09:05:00	
Description: PONTOS AC 3000-6_V2 Datum: 15.01.2019 11:05:00		Description: AquaCycle 3000/6 V2 Datum: 15.01.2019 11:05:00	
Schutzrecht nach DIN ISO 16018 beachten Copyright reserved CATIA - Version 5 R16SP9		Description: AquaCycle 3000/6 V2 Datum: 15.01.2019 11:05:00	
Copyright reserved CATIA - Version 5 R16SP9		Description: AquaCycle 3000/6 V2 Datum: 15.01.2019 11:05:00	

) = Espace nécessaire
 Poids de l'installation remplie en fonctionnement 2900kg.
 Sous réserve de modifications techniques.
 Le dessin n'est pas à l'échelle!

AC 3000-3

A

B

11 Ballon d'expansion (à prévoir sur site)
10 Raccord d'eau de traitement pour le lavage du filtre
 Filetage intérieur 1x3/4" ; max. 3bar

9 Evacuation de sol (à prévoir sur site)
8 Raccord d'eau de traitement pour installation d'augmentation de pression prévue sur site
 Filetage extérieur 2"

7 Armoire de commande
 Connexion par câble (par le bas)
 Hauteur de transfert 900mm
 400V 3AC N+PE/50Hz
 25A TN-SA (L1 L2 L3 N PE)

6 Post-alimentation de l'eau potable
 Hauteur de transfert 1700 mm ; Le débit volumique maximal nécessaire de l'eau de traitement doit être préparé sur site ; max. 4 bar ; 1x3/4" (filet intérieur)

5 Pré-filtration
 Affluence en eau grise DN100 (à purger séparément sur site) ; filtre orientable à 360° ; (respecter une distance libre de min. 1000 mm sur site)

4 Conduit des eaux usées DN100
 Hauteur de transfert 250 mm ; à équiper sur site avec une fermeture anti-odeurs / siphon

3 Réservoir d'eau claire
2 Recyclage principal
1 Pré-recyclage

⊞ = Espace nécessaire

PONTOS®
hansgrohe

Beim Bearb. ser. Patrick J. Jankowski
 Datum: 04.11.2016 - LLNBP

Serienfreigabe
 Status: FR
 Proje: Jank. Grabowski
 Datum: 28.01.2019 - ESTGASU

PROJEKT: AquaCycle 3300 3
 Bezeichnung: AquaCycle_FR
 AC 3300/3
 Zeichnungsname: Vers. 03
 Doku-Bit: DR 1000026913 A4

3D-Modell: 3pp - 1000026912 - A4
 Format: A3

Schutzrechte nach DIN ISO 9016 beachten
 Copyright: reserved
 CATIA, Version 5, RLESFG

Poids de l'installation remplie en fonctionnement 3050kg.
Sous réserve de modifications techniques.
Le dessin n'est pas à l'échelle!

AC 4500

A

B

A **B**

- 11 Ballon d'expansion (à prévoir sur site)
- 10 Raccord d'eau de traitement pour le lavage du filtre
- 9 Filetage intérieur 1x3/4" ; max. 3bar
- 8 Raccord d'eau de traitement pour installation d'augmentation de pression
- 7 Filetage extérieur 2"
- 6 Armoire de commande
- 5 Connexion par câble (par le bas)
- 4 Hauteur de transfert 1000mm
- 3 400V SAC N+PE/50Hz
- 2 25A TN-SA (LI L2 L3 N PE)
- 1 Post-alimentation de l'eau potable
- 0 Hauteur de transfert 2100 mm ; le débit volumique maximal nécessaire de l'eau de traitement doit être préparé sur site ; max. 4 bar ; 1x3/4" (filet intérieur)
- 6 Pré-filtration
- 5 Affluence en eau grise DM100 (à purger séparément sur site) ; filtre orientable à 360° ; (respecter une distance libre de min. 1000 mm sur site)
- 4 Conduit des eaux usées DM100
- 3 Hauteur de transfert 250 mm ; à équiper sur site avec une fermeture anti-odeurs / siphon
- 3 Réservoir d'eau claire
- 2 Recyclage principal
- 1 Pré-recyclage

□ = Espace nécessaire

<p>Design: Jan, Piotr, Jak, Jelenkowiak Datum: 02.01.2019 - JLLKMP</p> <p>Serienfreigabe</p> <p>Status: FR Profil: Jans, Orbanowski Datum: 28.01.2019 - emacsu</p>	<p>PROJEKT: AquaCycle 4500</p> <p>Benennung: AquaCycle_FR</p> <p>AC 4500</p> <p>Zeichnungsnummer: Vers 00</p> <p>Dokument: DR 1000024049 A4</p> <p>3D-Modell: -PR- - 100024035 - A4</p> <p>Format: A3</p>	<p>PONTOS hansgrohe</p> <p>Shutze-recht nach DIN ISO 9016 beachten Copyright reserved</p> <p>CATIA - Version 5 R16SP9</p>
---	--	--

Poids de l'installation remplie en fonctionnement 4800kg.
Sous réserve de modifications techniques.
Le dessin n'est pas à l'échelle!

AC 6000

A

B

() = Espace nécessaire

11	Ballon d'expansion (à prévoir sur site)
10	Raccord d'eau de traitement pour le lavage du filtre
9	Filetage intérieur 1x3/4" ; max. 3bar
8	Raccord d'eau de traitement pour installation d'augmentation de pression sur site
7	Filetage extérieur 2"
6	Armoire de commande Connexion par câble (par le bas) Hauteur de transfert 900mm 400V 3AC N+PE/50Hz 25A TN-SA (LI L2 L3 N PE)
5	Pré-filtration Affluence en eau grise DN100 (à purger séparément sur site) ; filtre orientable à 360° ; (respecter une distance libre de min. 1000 mm sur site)
4	Conduit des eaux usées DN100 Hauteur de transfert 250 mm ; à équiper sur site avec une fermeture anti-odeurs / siphon
3	Réservoir d'eau claire
2	Recyclage principal
1	Pré-recyclage

C

11	Ballon d'expansion (à prévoir sur site)
10	Raccord d'eau de traitement pour le lavage du filtre
9	Filetage intérieur 1x3/4" ; max. 3bar
8	Raccord d'eau de traitement pour installation d'augmentation de pression sur site
7	Filetage extérieur 2"
6	Armoire de commande Connexion par câble (par le bas) Hauteur de transfert 900mm 400V 3AC N+PE/50Hz 25A TN-SA (LI L2 L3 N PE)
5	Pré-filtration Affluence en eau grise DN100 (à purger séparément sur site) ; filtre orientable à 360° ; (respecter une distance libre de min. 1000 mm sur site)
4	Conduit des eaux usées DN100 Hauteur de transfert 250 mm ; à équiper sur site avec une fermeture anti-odeurs / siphon
3	Réservoir d'eau claire
2	Recyclage principal
1	Pré-recyclage

PONTOS®
hansgrohe

Deutscher Hersteller: Hansgrohe AG, Kempten, Deutschland
 Distributor: Jans Craibowski, 28.01.2305, GIESSEN, Germany
 Status: FR
 Project: 1000029572_A4

Serienfreigabe
 Seriennummer: 1000029572
 Freigabe: 28.01.2305

PROJEKT: AquaCycle 6000
 Standort: AC 6000
 Zeichnung: 1000029572_A4

3D-Modell: -PR- - 1000029572 - A4
 Format: A3

Poids de l'installation remplie en fonctionnement 6100kg.
Sous réserve de modifications techniques.
Le dessin n'est pas à l'échelle!

AC 9000

11 Ballon d'expansion (à prévoir sur site)
10 Raccord d'eau de traitement pour le lavage du filtre
9 Filetage intérieur 1x3/4" ; max. 3bar
8 Evacuation de sol (à prévoir sur site)
7 Raccord d'eau de traitement pour installation d'augmentation de pression sur site
6 Filetage extérieur 2"
5 Armoire de commande
4 Connexion par câble (par le bas)
3 Hauteur de transfert 1000mm
2 400V 3AC N+PE/50Hz
1 25A TN-SA (LI L2 L3 N PE)
0 Post-alimentation de l'eau potable
0 Hauteur de transfert 2100 mm ; le débit volumique maximal nécessaire de l'eau de traitement doit être préparé sur site ; max. 4 bar ; 2x3/4" (filet intérieur)
0 Pré-filtration
0 Affluence en eau grise DN100 (à purger séparément sur site) ; filtre orientable à 360° ; (respecter une distance libre de min. 1000 mm sur site)
0 Conduit des eaux usées DN100
0 Hauteur de transfert 250 mm ; à équiper sur site avec une fermeture anti-odeurs / siphon
0 Réservoir d'eau claire
0 Recyclage principal
0 Pré-recyclage

PONTOS
hansgrohe

Serialfreigabe

Serial: FR
 Prof: Jans, Grubowski
 Datum: 28.01.2009 09:05:00

Serial: 1000029573 A4

Serial: 1000029573 A4

Serial: 1000029573 A4

Poids de l'installation remplie en fonctionnement 9800kg.
Sous réserve de modifications techniques.
Le dessin n'est pas à l'échelle!

AC 13500

A

B

11 Ballon d'expansion (à prévoir sur site)
10 Raccord d'eau de traitement pour le lavage du filtre
 Filetage intérieur 1x3/4" ; max. 3bar

9 Evacuation de sol (à prévoir sur site)

8 Raccord d'eau de traitement pour installation d'augmentation de pression
 Filetage extérieur 2"

7 Armoire de commande
 Connexion par câble (par le bas)
 Hauteur de transfert 1000mm
 400V SAC N+PE/50Hz
 25A TN-SA (LI L2 L3 N PE)

6 Post-alimentation de l'eau potable
 Hauteur de transfert 2100 mm ; le débit volumique maximal nécessaire de l'eau de traitement doit être préparé sur site ; max. 4 bar ; 2x3/4" (filet intérieur)

5 Pré-filtration
 Affluence en eau grise DM100 (à purger séparément sur site) ; filtre orientable à 360° ; (respecter une distance libre de min. 1000 mm sur site)

4 Conduit des eaux usées DM100
 Hauteur de transfert 250 mm ; à équiper sur site avec une fermeture anti-odeurs / siphon

3 Réservoir d'eau claire
2 Recyclage principal
1 Pré-recyclage

PONTOS®
hansgrohe

Senienfreigabe
 Status: FR
 Proje: Jans, Crabbowski
 Datum: 28.01.2009 ems/ksu

Design: Jan, Patrick, Jelenkovic
 Datum: 16.01.2009 JLL/MP

Projekt: AquaCyc. c 13500
 Benennung: AquaCyclo_FR

Dokument: Z0100030100 A3
 Version: 01

3D-Modell: - 3PR - 100025656 - A3
 Format: A3

Poids de l'installation remplie en fonctionnement 13500kg.
Sous réserve de modifications techniques.
Le dessin n'est pas à l'échelle!

Pontos GmbH
Auestr. 5-9
77761 Schiltach - Allemagne
Téléphone : +49 7836 51 1920
Fax : +49 7836 51 1936
E-mail : service@pontos-aquacycle.com
<http://www.pontos-aquacycle.com>

Instrucciones de montaje

AquaCycle® 3000-13500



Pontos GmbH
Auestr. 5-9
D-77761 Schiltach
<http://www.pontos-aquacycle.com>

Derecho de autor

Nos reservamos el derecho de propiedad de toda la información indicada en esta documentación técnica así como de los planos puestos a disposición por nuestra parte y de las descripciones técnicas y está prohibido copiarla sin haber obtenido antes nuestra autorización por escrito.

Además, nos reservamos el derecho de realizar modificaciones que sirvan al adelanto técnico.

Fecha de actualización: abril 2008

Índice del contenido

Acerca de estas instrucciones	2
Indicaciones de seguridad	4
Requisitos para la instalación	6
Esquema de instalación	7
Diagrama de flujo (AC 3000 y AC 4500)	8
Diagrama de flujo (AC 3000-6 / AC 6000 AC 9000)	9
Diagrama de flujo(AC 13500)	10
Transporte y montaje	11
Montaje y etapas de montaje	13
Puesta en funcionamiento	31
Suplemento	32
Puesta en funcionamiento y protocolo de instrucción	33
Planos de dimensiones	34
AC 3000-6_V1	34
AC 3000-6_V2	35
AC 3000-3	36
AC 4500	37
AC 6000	38
AC 9000	39
AC 13500	40

Acerca de estas instrucciones

Estas instrucciones se han concebido para garantizarle un empleo seguro y eficiente del sistema.

Estas instrucciones forman parte del sistema y se tienen que guardar en la proximidad del sistema así como estar disponibles en todo momento para el usuario. El usuario deberá haber leído detenidamente y comprendido el contenido de estas instrucciones antes de emplear el sistema. Un requisito esencial para garantizar un modo de trabajo seguro es la observación de todas las indicaciones de seguridad e instrucciones de manejo incluidas en estas instrucciones.

Además, se deberá prestar atención a las normas locales para la prevención de accidentes y a los reglamentos generales de seguridad para el campo de aplicación del sistema.

Las ilustraciones en estas instrucciones están pensadas por regla general para facilitar la comprensión y pueden divergir de la construcción real del sistema.

Además de estas instrucciones se han de considerar las instrucciones indicadas en el suplemento de los componentes montados.

Por qué recomendamos leer detenidamente estas instrucciones

Estas instrucciones contienen observaciones importantes para hacer funcionar el sistema de un modo seguro, adecuado y rentable. Ya que son necesarias para garantizar la fiabilidad del sistema y evitar posibles peligros.

Si usted requiere más información u observaciones o bien se han producido daños, diríjase por favor a su distribuidor o al comerciante especializado.

Campo de aplicación

El sistema de reciclaje de agua AquaCycle® sirve exclusivamente para el tratamiento de agua de ducha y bañera para su transformación en agua reciclada. Esta agua se puede utilizar para hacer funcionar la descarga del inodoro, la lavadora así como también para el riego del jardín y la limpieza doméstica.

Si la instalación se hace funcionar y mantiene según las instrucciones, suministrará constantemente un agua de alta calidad de acuerdo con los requisitos higiénicos y microbiológicos de la directiva UE sobre la

calidad de aguas de baño del 08.12.1975, así como la tabla 3 del boletín informativo de la fbr H201 del mes de enero de 2005.

El fabricante y el comerciante no se hacen responsables por los daños ocasionados por el uso inadecuado del sistema.

Indicaciones de seguridad

Las indicaciones de seguridad se han marcado en estas instrucciones mediante símbolos. Las indicaciones de seguridad se introducen mediante palabras símbolo que expresan la dimensión del peligro. Preste una especial atención a las indicaciones de seguridad y proceda con precaución a fin de evitar accidentes y lesiones personales así como daños materiales.



¡Peligro!

Designa un peligro inminente. La falta de observación tiene como consecuencia accidentes mortales o lesiones gravísimas.



¡Advertencia!

Designa una situación probablemente peligrosa. La falta de observación puede tener como consecuencia accidentes mortales o lesiones gravísimas.



¡Cuidado!

Designa una situación probablemente peligrosa. La falta de observación puede tener como consecuencia lesiones leves o mínimas.



¡Cuidado!

Designa una situación probablemente peligrosa. La falta de observación puede tener como consecuencia daños materiales.



¡Observación!

Designa indicaciones importantes y facilita información para un empleo sin problemas.



¡Peligro!

Designa un peligro inminente por corriente eléctrica. La falta de observación tiene como consecuencia accidentes mortales o lesiones gravísimas.

Todos los datos y observaciones en estas instrucciones se han elaborado considerando las normas y reglamentos vigentes, el nivel actual de la técnica así como de acuerdo con los conocimientos y la experiencia de muchos años de nuestra compañía.

El fabricante rechazará toda responsabilidad por daños debidos a:

falta de observación de las instrucciones
falta de observación de los intervalos de inspección y mantenimiento
una utilización no reglamentaria
empleo por parte de personas sin la cualificación necesaria
modificaciones realizadas por cuenta propia
cambios técnicos
utilización de piezas de recambio no autorizadas
funcionamiento de un sistema que no se encuentra en estado perfecto desde el punto de vista técnico

El volumen de entrega real puede divergir, en el caso de modelos especiales, opciones adicionales incluidas en la orden de pedido o bien debido a cambios actuales técnicos, de las indicaciones y exposiciones indicadas en estas instrucciones.

Se aplicarán las obligaciones acordadas en el contrato de entrega, las condiciones generales de contratación así como las condiciones de entrega del fabricante y los reglamentos legales y vigentes en el momento de la conclusión del contrato.



¡Advertencia!

Riesgo de seguridad debido a piezas de recambio incorrectas.

Las piezas de recambio incorrectas o defectuosas pueden mermar la seguridad así como conllevar daños, mal funcionamiento o el fallo total del sistema. Por este motivo:

- Utilice únicamente piezas de recambio originales del fabricante.

Compre las piezas de recambio a través de un distribuidor oficial o directamente del fabricante. La lista de piezas de recambio se encuentra en la documentación del sistema.

Los reglamentos de garantía se incluyen en las condiciones generales de contratación (AGB por las siglas en alemán) del fabricante.

Estas instrucciones están protegidas por el derecho de autor y están destinadas únicamente para el uso interno.

Está prohibido la entrega de las instrucciones a terceros, su reproducción del tipo y forma que sea - tampoco en extractos - así como la utilización y / o notificación del contenido sin haber obtenido previamente la autorización por escrito del fabricante. Sólo se permite la utilización interna de las instrucciones.

Las infracciones a este respecto conllevan la demanda por daños y perjuicios. Se reserva el derecho de hacer valer otras demandas.

El sistema ha sido concebido y fabricado por la compañía Pontos GmbH.

Indicaciones de seguridad

Este apartado facilita una vista en conjunto de todos los aspectos importantes de seguridad para una protección óptima del usuario así como para un funcionamiento seguro y perfecto. La falta de observación de las indicaciones de manejo alistadas en estas instrucciones e indicaciones de seguridad puede conllevar un peligro considerable para el usuario y el sistema.

Estado del sistema

Por lo demás, el usuario deberá responder por el estado perfecto en todo momento desde el punto de vista técnico, es decir que:

el usuario deberá procurar por la observación de los intervalos de mantenimiento descritos en estas instrucciones de servicio,

el usuario deberá hacer comprobar la funcionalidad e integridad de todas las instalaciones de seguridad a intervalos regulares de tiempo.

Requisitos que tiene que cumplir el agua derivada al sistema

Al sistema de reciclaje de agua sólo se podrá derivar agua de ducha y bañera.

Requisitos para la utilización

El sistema de agua reciclada tiene que estar exento de microfugas. El fabricante denegará toda demanda de garantía que se haya originado por la existencia de microfugas.

El sistema se deberá instalar y operar según la técnica actual, especialmente se deberán considerar las normas técnicas como DIN 1988 T1 a T8, DIN 1986, DIN EN 1717, DIN 2403, reglamento alemán de agua potable 2001 o la vigente en cada país.

Los valores límite indicados en los datos técnicos no se deberán sobrepasar en ningún caso (ver Datos Técnicos en las instrucciones de servicio).



¡Observación!

El agua reciclada no tiene calidad de agua potable.

Modo de funcionamiento no permitido

El agua reciclada generada por el sistema de reciclaje de agua no deberá penetrar en la red de tuberías para el agua potable. No está permitido utilizarla como agua potable.

Las siguientes aguas residuales no se deberán conducir al sistema:

aguas residuales altamente contaminadas procedentes de la cocina, aguas residuales procedentes de lavadoras y lavavajillas,

aguas residuales con materias fecales, aguas residuales con colorantes (restos de pinturas, productos textiles y tintes de pelo), aguas residuales procedentes de baños de lodo médicos, aguas residuales con fuerte producción de espuma.

Campo de aplicación

Los propietarios con residencia fuera de la República Federal de Alemania deberán considerar las normas de seguridad alistadas en estas instrucciones como base practicada, comparar su versión con las normas vigentes locales y realizar a su cargo en el mismo lugar de la instalación los cambios necesarios.

Peligros por no respetar las observaciones

La falta de respeto de las observaciones de seguridad puede conllevar los siguientes peligros:

peligro para personas

peligro para el medio ambiente

daños en el sistema de reciclaje de agua

No respetar las observaciones de seguridad tiene como consecuencia la pérdida de todo derecho de garantía.

Trabajos de inspección y montaje

El propietario tiene que garantizar que todos los trabajos de inspección y montaje vayan a cargo de personal especializado, autorizado y con la formación adecuada que se ha informado estudiando en detalle las instrucciones de servicio y montaje.

Los trabajos de instalación tienen que corresponder a la norma DIN 1988 T1 a T8 y a la norma DIN EN 1717 o la vigente en cada país.



¡Advertencia!

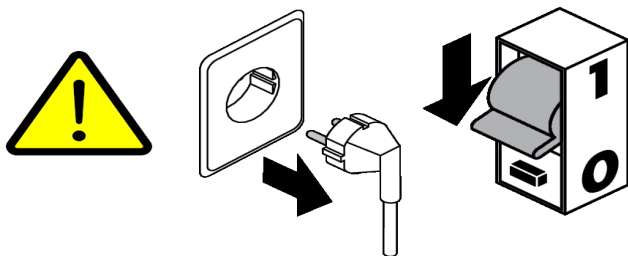
Peligro para la salud a causa de contacto con el agua sucia.

- Póngase guantes protectores apropiados para trabajar en situaciones en las que puede entrar en contacto con las aguas residuales.



¡Peligro!
Peligro de muerte por tensión de red.

- Antes de trabajar en el sistema hay que cerciorarse siempre de que esté exento de tensión. ¡Antes de abrir la puerta de servicio, desconecte con el – interruptor principal y desenchufe!
- Además, se han de tomar las medidas adecuadas para garantizar que la tensión de abastecimiento no se pueda volver a conectar por equivocación.



Conexión eléctrica

Las instalaciones eléctricas deberán cumplir con los reglamentos de instalación generales según la normativa IEC 364/VDE 0100. Los enchufes deberán estar puestos a tierra. La red eléctrica 3x400V 50Hz, a la que se conecta el sistema de reciclaje de agua, deberá disponer de un sistema fusible según la normativa DIN EN 60335-2-41/VDE 0700 por un máx. de 32 A . Consulte al electricista en caso necesario.



¡Observación!
Si fallara la corriente, el sistema no estará listo para el funcionamiento y, por lo tanto, no podrá suministrar agua reciclada.



¡Cuidado!
Los rayos UV pueden dañar los ojos y la piel

- Los trabajos en la lámpara UV se deberán poner en manos de un técnico especializado.

Requisitos para la instalación

Antes de montar y conectar la instalación se han de cumplir los siguientes requisitos:

El edificio tienen que estar equipado como sigue:

- El edificio tiene que estar equipado con dos tramos de tuberías. Uno ventilado y separado respecto al tramo de agua sucia, que conduce el agua producida por la ducha y el baño a la instalación.
- Además, una red de agua clarificada y reciclada, separada del sistema de agua potable, que combina el sistema de reciclaje de agua con los puestos de toma (retrete, lavadora, grifo exterior etc.).

No deberá haber conexiones transversales entre el agua potable y el agua reciclada.

El sistema de reciclaje de agua se deberá desairear por separado. Por regla general se hace por el tramo de entrada del agua de ducha por el techo. No deberá estar conectado con la desaireación del agua fangosa (gases de canal pueden penetrar en el sistema).

El rebose de la instalación tiene que estar provisto de un cierre inodoro / sifón.

Tenga en cuenta el nivel de retención del alcantarillado de aguas residuales. En función del lugar de instalación hay que garantizar que, en el caso de un producirse una retención o reflujos, no puedan penetrar aguas residuales desde el canal comunal de aguas residuales en el sistema de reciclaje de agua.

Si la conducción del agua gris al sistema no se puede efectuar con una caída libre, se deberá integrar una instalación elevadora.

Todos los puntos resultantes situados debajo de la tubería de admisión se pueden alimentar por medio de la instalación elevadora del sistema de reciclaje de agua. La instalación elevadora tiene que estar equipada con un rebose separado y un caudal de como máx. 35 l/m.

Las tuberías de entrada se deberán lavar antes de la puesta en funcionamiento para evitar la penetración de escombros etc. Por este motivo, recomendamos realizar la puesta en funcionamiento al mismo tiempo que el montaje final del edificio, justamente antes de la mudanza.

Las tuberías del agua reciclada se deberán marcar para siempre con pintura (por todo el tramo).

Las tuberías de agua fría (realimentación de agua potable) se deberán equipar con un aislamiento térmico.

La altura necesaria de las habitaciones está indicada en el plano correspondiente de dimensiones de las instrucciones de servicio.

La instalación tiene que efectuarse en un lugar no expuesto a las heladas, seco, protegido contra la intemperie y bien ventilado.

El sistema de reciclaje de agua tiene que colocarse en una superficie plana y nivelarse.

La capacidad portante de la subconstrucción de la superficie de instalación tiene que ser de por lo menos 1250 kg/m².

En el lugar de instalación tiene que haber disponible un sumidero. Se deberá respetar la norma EN 12056 para las "Instalaciones de desagüe".

El empleo de contador de agua no es necesario, no obstante, recomendamos la integración de un contador de agua tanto en la tubería de agua clarificada como también en la tubería de suministro continuo de agua potable. Así se puede determinar el ahorro tomando como base la diferencia.

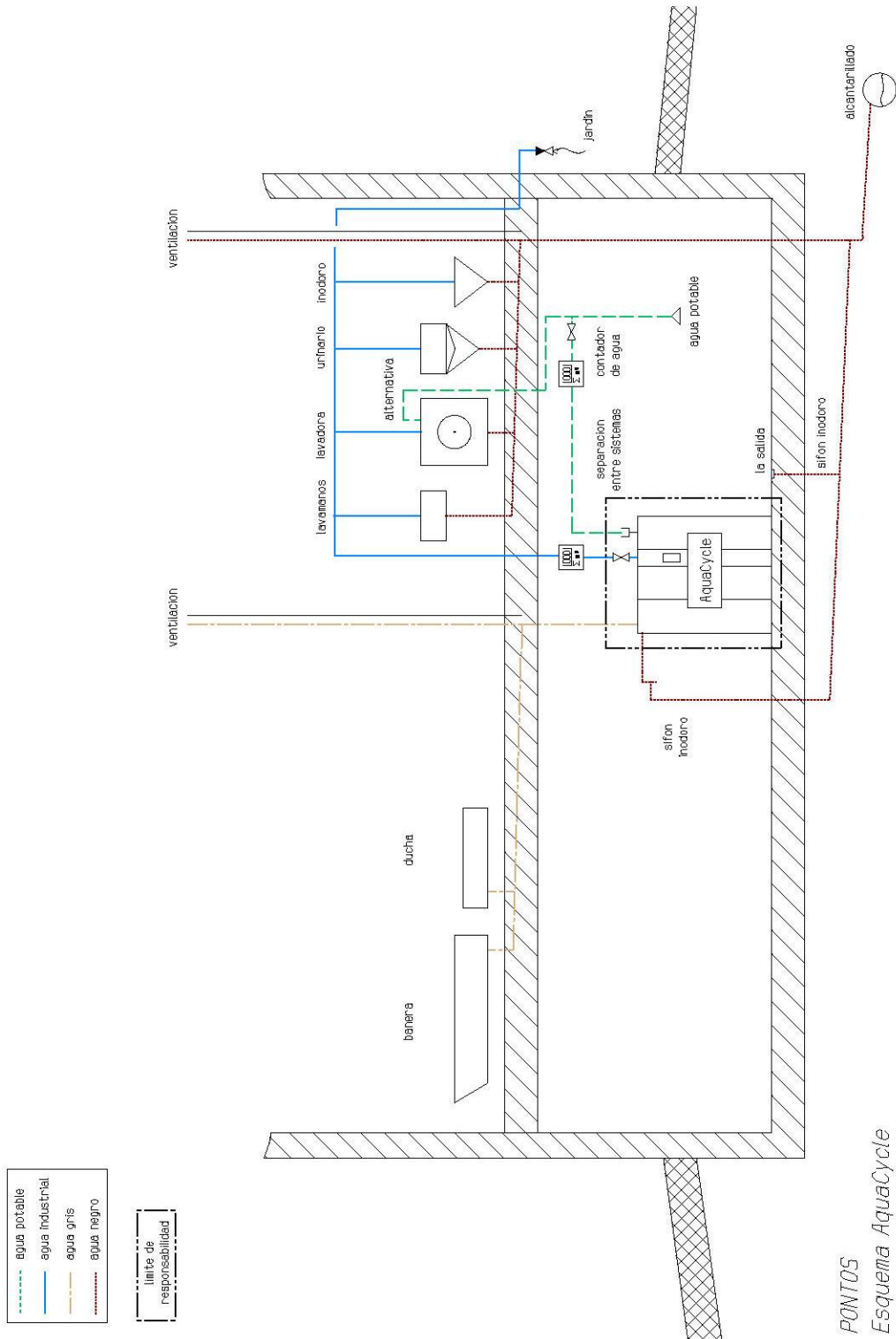
Los puestos de toma de agua se deberán realizar según el reglamento alemán de agua potable TrinkwV 2001 §17 parte 2 frase 3.

Los puestos de toma se deberán marcar con "No es agua potable".

El suministro continuo de agua potable se ha de efectuar según DIN/EN 1717 - lo que se cumple en el mismo lugar para el sistema de reciclaje de agua.

En una casa unifamiliar, el usuario puede elegir lavar su ropa con agua reciclada. En edificio con viviendas de alquiler, es posible ofrecer el agua reciclada para lavar la ropa, si se pone a disposición del inquilino como opción una conexión de agua potable para la lavadora.

Esquema de instalación



PONTOS
Esquema Aquacycle
Fecha: 16.04.2007_SP PJ
Se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas.

Diagrama de flujo (AC 3000 y AC 4500)

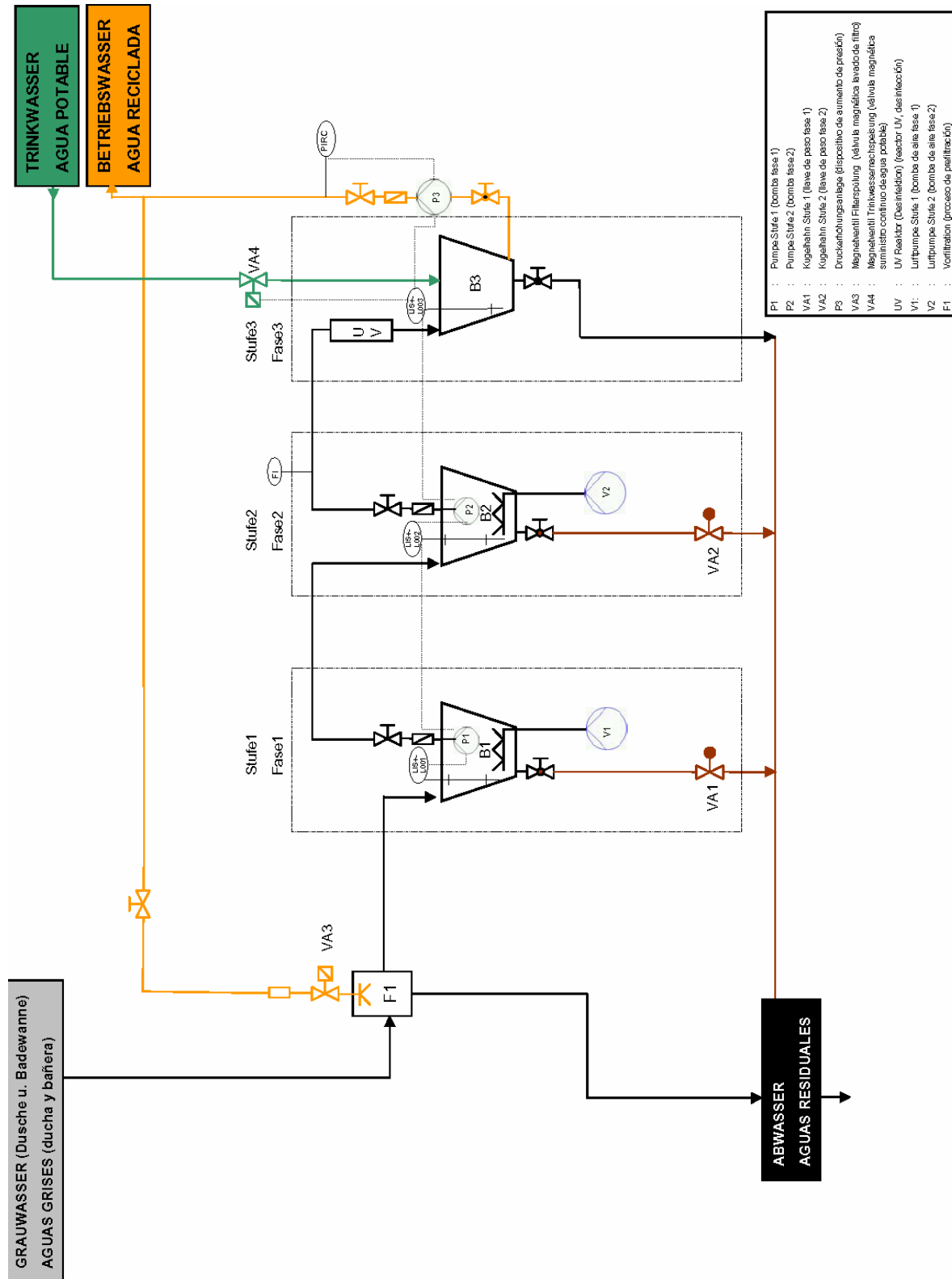


Diagrama de flujo (AC 3000-6 / AC 6000 y AC 9000)

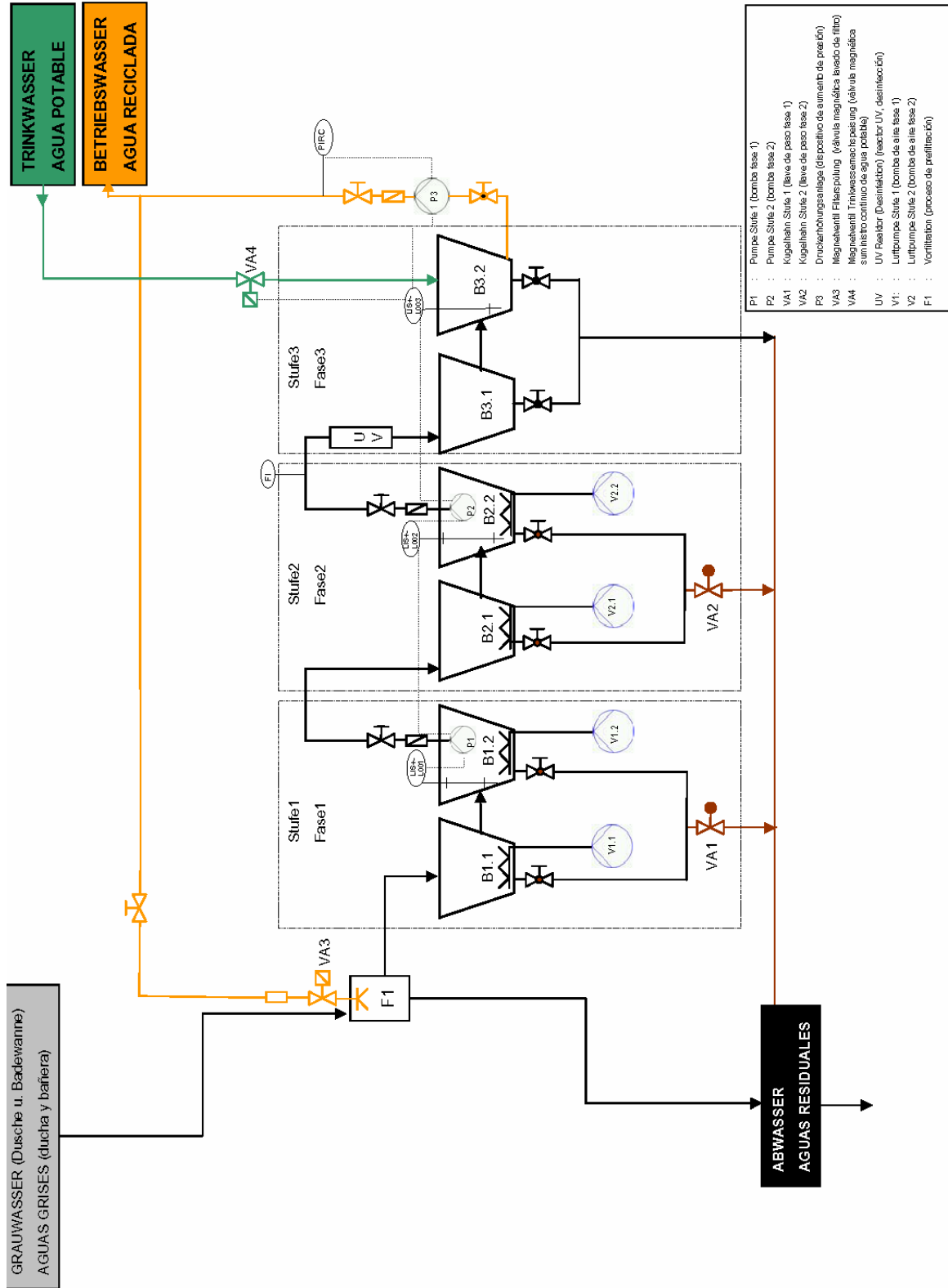
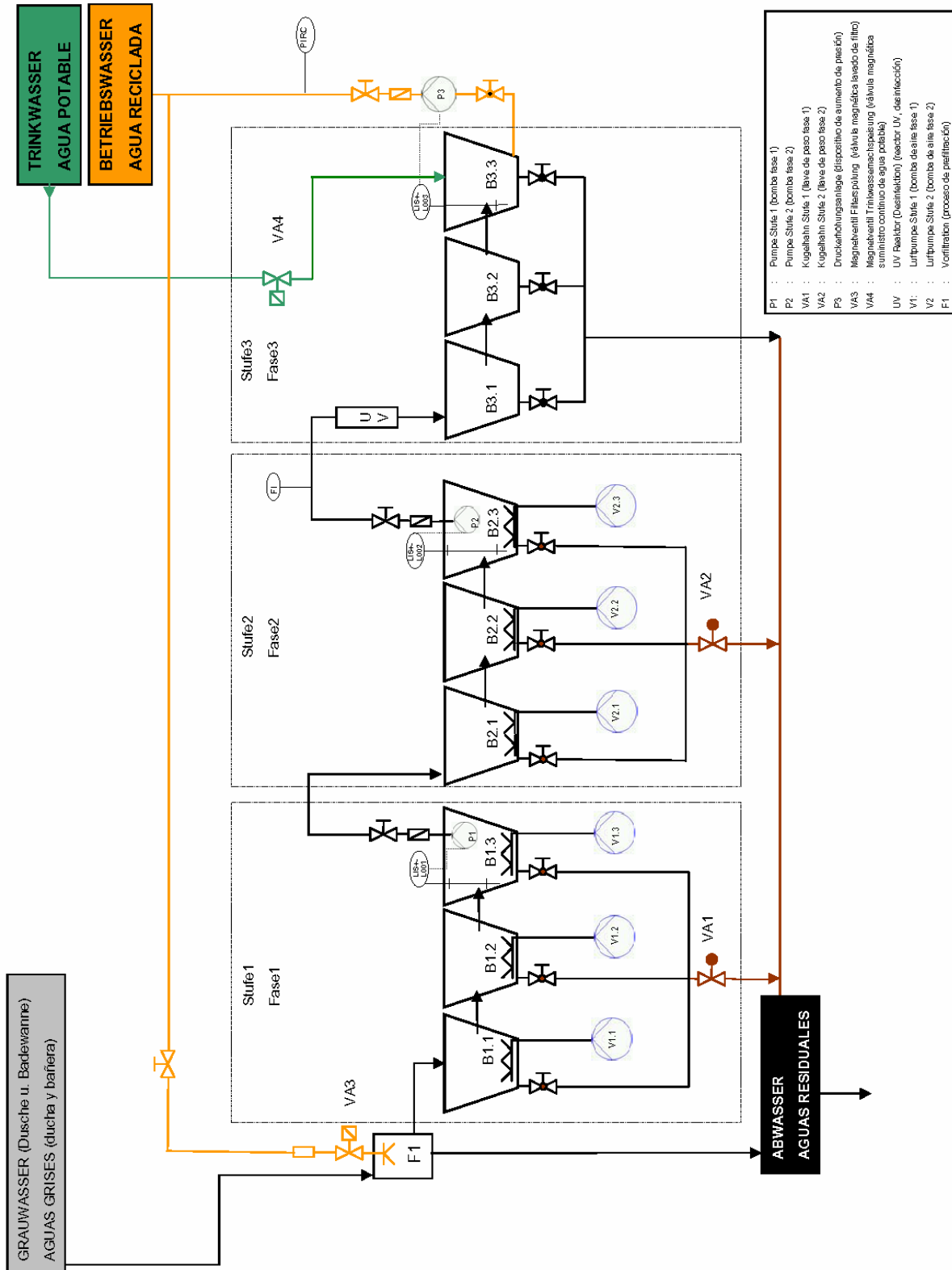


Diagrama de flujo (AC 13500)



Transporte y montaje

Entrega

El sistema de reciclaje de agua se entrega dividido en varios grupos constructivos.



¡Observación!

Preste atención a los datos indicados en el plano de dimensiones y a los siguientes puntos:

- El sistema de reciclaje de agua tiene que alinearse sobre una superficie plana que deberá presentar una capacidad portante de por lo menos 1250 kg/m².
- Prepare antes de instalar el sistema de reciclaje de agua todas las tuberías de conexión.
- Instale el sistema de reciclaje de agua de tal modo que no esté en contacto directo con las paredes adyacentes.



- 1** 6x depósitos
(B1.1/B1.2/B2.1/B2.2/B3.1/1B3.2)



- 2** 1x tubería de salida sistema de prefiltración a la tubería colectora de salida



- 3** 1x tubería colectora de salida



- 4** 2x colectores para la aspiración de sedimentos con llave de paso eléc., pieza en T y fijaciones de distancia
Para el cierre a nivel de las salidas del depósito de la fase 1 y fase 2

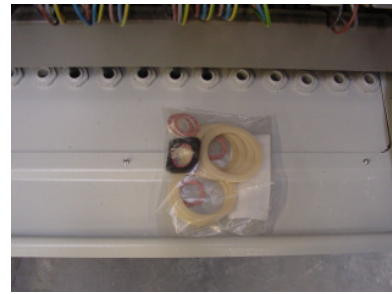


- 5** 1x colector para la aspiración de sedimentos con pieza en T y fijaciones de distancia
Para el cierre a nivel de salidas del depósito de la fase 3



6 1x codo doble

Para el empalme de la tubería colectora de salida, la tubería de salida del sistema de prefiltración y las tuberías colectoras premontadas en los depósitos Para3 (B3.1/B3.2)



10 Bolsa adjunta



7 Consola para el alojamiento del prefiltro



8 Entubado (Mepla) agua reciclada
Para el suministro de la instalación de lavado del prefiltro



9 Prefiltro con tubo flexible para el lavado del filtro



¡Observación!

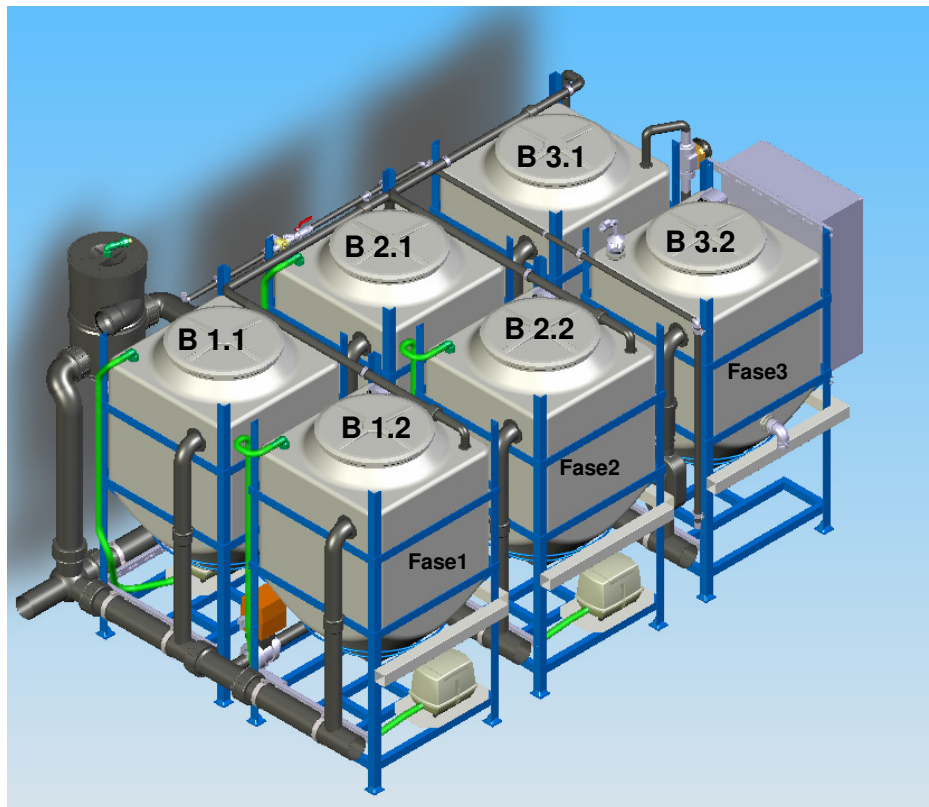
Póngase guantes protectores para el transporte e instalación del sistema de reciclaje de agua.
Para el transporte se requieren por lo menos dos personas.

Montaje y etapas de montaje

La bolsa adjunta con piezas pequeñas se encuentra en el armario de distribución del sistema en el momento de su entrega.

La llave para el armario de distribución se encuentra fijada con un sujetacables en la suspensión del armario de distribución.

El montaje del sistema comienza con la instalación o montaje parcial de la fase 3, a continuación se instalan la fase 2 y fase 1 y conectan entre sí.



al depósito fase 3	B 3.1	B 3.2
al depósito fase 2	B 2.1	B 2.2
al depósito fase 1	B 1.1	B 1.2



¡Observación!

Retire todos los seguros de transporte.

Elimine antes del montaje el material de embalaje y compruebe la integridad de las piezas entregadas

Retire los seguros de transporte de las bombas sumergibles (P1 y P2) en los depósitos B2.2 y B1.1.

Retire los seguros de transporte (sujetacables) de las bombas de aire V1.1 , V1.2, V2.1 y V2.2.

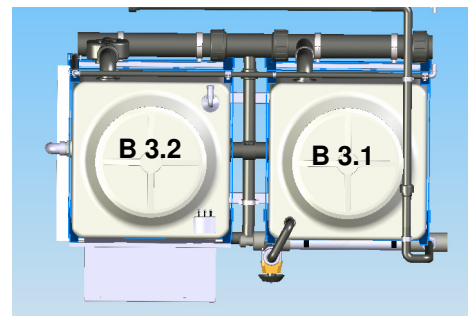
Compruebe el espacio necesario
Marque la superficie de instalación del sistema



¡Observación!

Las dimensiones o el espacio requerido se encuentran indicados en el plano de dimensiones correspondiente en el suplemento

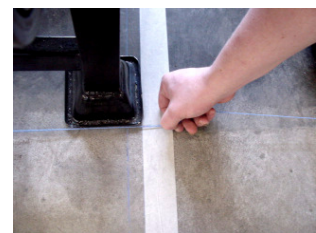
1.0 Montaje fase 3.



Comience con la colocación del **depósito B3.1**.



1.2 Nivel el depósito según la marcación colocada anteriormente.



Coloque la extracción de sedimento con pieza en T y fijación de distancia (5) a nivel **bastidor de B3.1**.



La colocación se efectúa colgando las **2 fijaciones de distancia**.



Hecho esto, coloque ahora el **depósito 3.2** y nivele de modo aproximado.



Desplace el depósito 3.2 contra el depósito 3.1.

Para lo que se deberá considerar que ambos depósitos estén a ras.

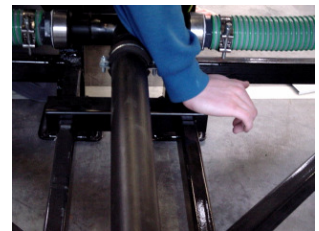
Las **tuberías de conexión de B3.1 y B3.2** deberán estar niveladas entre sí.



¡Observación!

Preste atención a que la tubería de conexión se introduzca con la abrazadera de cables.

Nivele con cuidado el depósito B3.2 y nivele hasta que las **fijaciones de distancia encajen a nivel de B 3.1**.



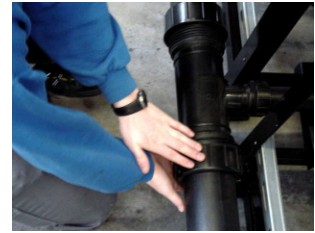
Retire **las juntas planas contenidas en la bolsa adjunta** e introduzca en las uniones atornilladas de los tubos flexibles para el sistema de extracción de lodo.



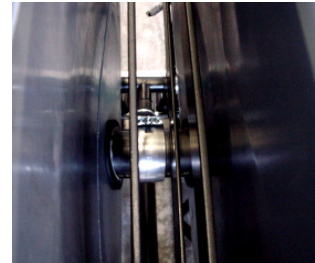
Coloque **las uniones atornilladas** a nivel de las llaves de paso esféricas de B3.1 y B3.2 y **apriete a mano**.



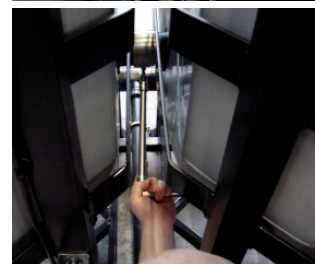
Centre las uniones atornilladas de la pieza en T del sistema de extracción de sedimento (5) con las tuberías colectoras (DN100) y apriete a mano.



Alinee la abrazadera de cables adaptando el montaje.



Apriete la abrazadera de cables (tornillos con hexágono interior) empleando una llave de trinquete.



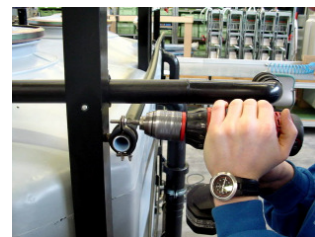
Coloque la **tubería de agua reciclada** para el suministro (8) del lavado de filtro.



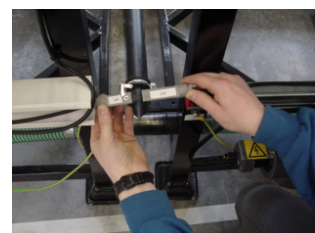
Comprima el tubo con ángulo con herramienta de prensado Mepla.



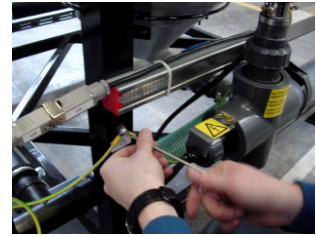
Apriete las abrazaderas de tubo previstas para la fijación.



Prepare el conector al suministro de corriente del reactor UV. La clavija de enchufe y el enchufe están rotulados con la palabra UV.



Prepare la conexión equipotencial entre B3.1 y B3.2.



Coloque el arnés de cables para el suministro de las fases restantes en el canal de cables y cierre el canal de cables con tapa.

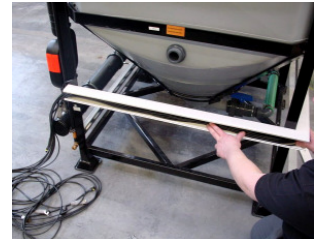
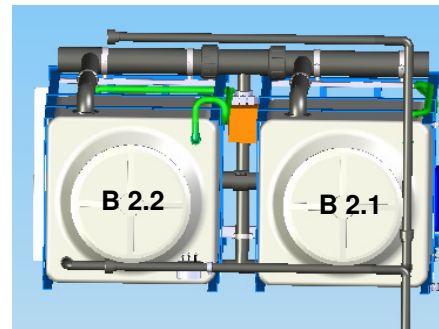


Imagen de la fase montada 3.



2.0 Montaje fase 2

Para seguir el montaje se monta previamente primero la fase 2 (B2.1 y B2.2) y, a continuación, se conecta con la fase 3 ya instalada.



Coloque el depósito B2.1 con aprox. una distancia de 1 m en relación con la fase 3.



Monte la llave de paso eléc. con pieza en T (7) con la inscripción VA2 empleando la unión atornillada (tuerca tapón) para el colector del sistema de extracción de sedimento.



Coloque la extracción de sedimento con pieza en T y fijación de distancia (4) a nivel del **bastidor de B2.1**.

La colocación se efectúa colgando las 2 fijaciones de distancia.

Hecho esto, coloque ahora el **depósito 2.2** y nivele de modo aproximado.

Desplace el depósito 2.2 contra el depósito 2.1

¡Para lo que se deberá considerar que ambos depósitos estén a ras!

Las tuberías de conexión de B2.1 y B2.2 deberán estar niveladas entre sí.



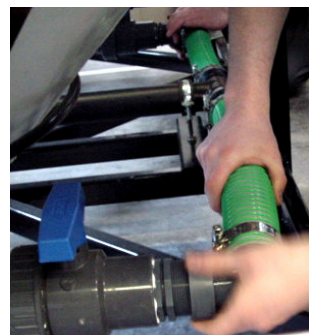
¡Observación!

Preste atención a que la tubería de conexión se introduzca con la abrazadera de cables.

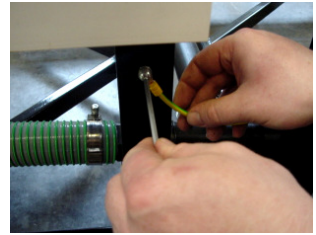
Nivele con cuidado el depósito B2.2 y nivele hasta que las fijaciones de distancia encajen a nivel de B2.1.

Retire **las juntas planas contenidas en la bolsa adjunta** e introduzca en las uniones atornilladas de los tubos flexibles para el sistema de extracción de lodo.

Coloque **las uniones atornilladas** a nivel de las llaves de paso esféricas de B2.1 y B2.2 y **apriete a mano**.



Prepare una **conexión equipotencial** entre (B2.1 y 2.2).



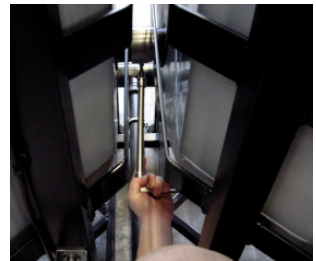
Centre las uniones atornilladas de la **pieza en T del sistema de extracción de sedimento** con las tuberías colectoras (DN100) y apriete a mano.



Alinee la abrazadera de cables adaptando el montaje.



Apriete la abrazadera de cables (tornillos con hexágono interior) empleando una llave de trinquete.



Fije el entubado de bombeo (fase 2 a 3) en las abrazaderas de tubo premontadas.



Coloque el cable con **clavija de enchufe para la bomba de aire V2.1** en el canal de cables de B2.2 a B2.1.



Prepare el **conector** (inscripción **V2.1**).

Desplace la fase premontada 2 contra la fase 3.



¡Observación!

¡Preste atención a que los depósitos estén a ras!

La **distancia** de las fases tiene que ser de **30 cm** en ambos lados.

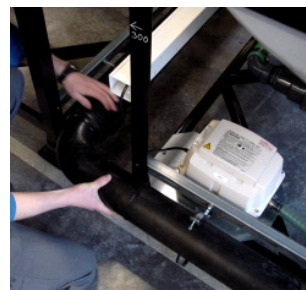
Introduzca el tubo **del entubado de bombeo** de la fase 2 en la **unión atornillada de sujeción de la fase 3**.

Apriete a mano la unión atornillada de sujeción.

Comprima la **tubería de agua reciclada** (suministro lavado de filtro).

Fije la **tubería de agua reciclada** en la abrazadera de tubo montada previamente.

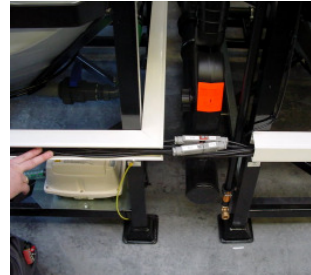
Monte la **tubería colectora de salida (DN 100)** para el empalme de la tubería colectora de la fase 3.



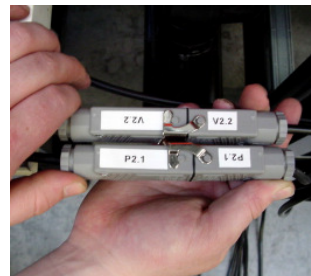
Apriete a mano la unión atornillada de sujeción.



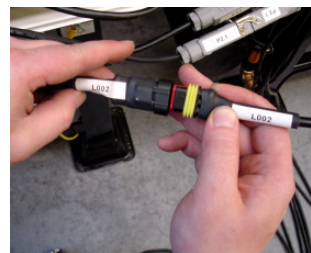
Prepare los **conectores entre fase 3 y 2** para el suministro de los consumidores y el conector de los sensores de nivel de fase 2.



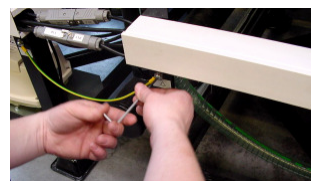
Prepare el conector de la bomba **P2.1** y el conector de la bomba de aire **V2.2**.



Conector de los electrodos de nivel (**L002**).



Prepare la **conexión equipotencial entre fase 2 y 3** a través de la conexión de B2.2 y B3.2.



Coloque el arnés de cables para el suministro de las fases restantes en el canal de cables y cierre el canal de cables con tapa.



Coloque el cable con **clavija de enchufe VA2** para la llave de paso eléc. de la fase 2. Utilice para este fin el perfil en B2.2 y sujetacables contenidos en la bolsa adjunta.



Introduzca **la junta** (bolsa adjunta) **en la clavija de enchufe (VA2)**.



Encaje la **clavija de enchufe en la llave de paso** y apriete con un destornillador el tornillo de fijación de la clavija de enchufe.

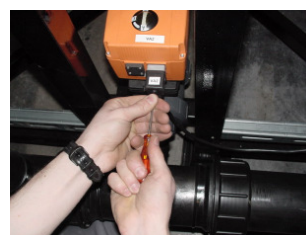
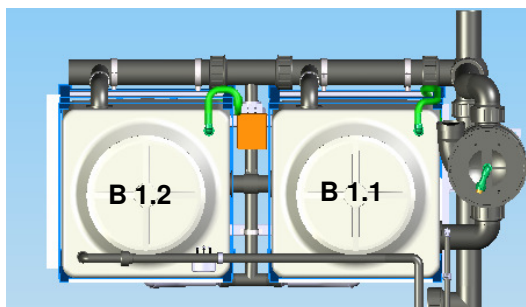


Imagen de la fase 2 y 3 montadas.



3.0 Montaje fase 1.

Para seguir el montaje se monta previamente primero la fase 1 (**B1.1 y B1.2**) y, a continuación, se conecta con la fase 2 ya instalada.



Posicione el depósito **B1.1** con aprox. una distancia de 1 m en relación con la fase 2.



Monte **la llave de paso eléc. con pieza en T (7)** con la inscripción **VA1** empleando la unión atornillada (tuerca tapón) para el colector del sistema de extracción de sedimento.



Coloque la extracción de sedimento con pieza en T y fijación de distancia (4) a nivel del **bastidor de B1.1**.



La colocación se efectúa colgando las **2 fijaciones de distancia**.



Hecho esto, coloque ahora el **depósito 1.2** y nivele de modo aproximado.



Desplace el depósito 1.2 contra el depósito 1.1

Para lo que se deberá considerar que ambos depósitos estén a ras

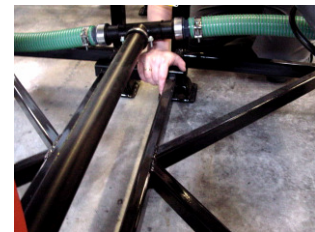
Las tuberías de conexión de B1.1 y B1.2 deberán estar niveladas entre sí.



¡Observación!

Preste atención a que la tubería de conexión se introduzca en la abrazadera de cables.

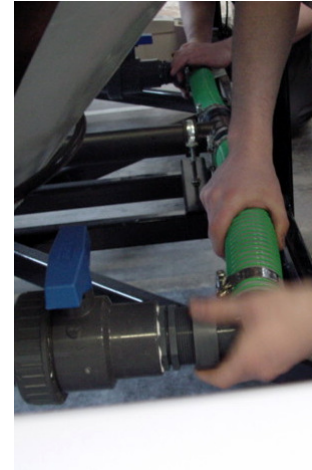
Nivele con cuidado el depósito B1.2 y nivele hasta que las fijaciones de distancia encajen a nivel de B1.1.



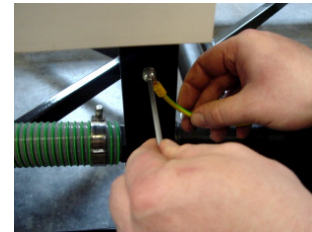
Retire **las juntas planas contenidas en la bolsa adjunta** e introduzca en las uniones atornilladas de los tubos flexibles para el sistema de extracción de lodo.



Coloque **las uniones atornilladas a nivel de las llaves de paso esféricas de B1.1 y B1.2** y apriete a mano.



Prepare una **conexión equipotencial** entre (B1.1 y B1.2).



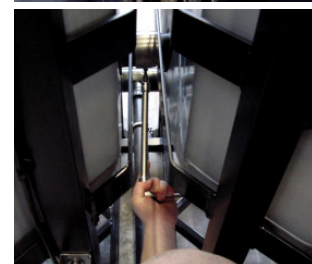
Centre las uniones atornilladas de la **pieza en T del sistema de extracción de sedimento** con las tuberías colectoras (DN100) y apriete a mano.



Alinee la abrazadera de cables adaptando el montaje.



Apriete la abrazadera de cables (tornillos con hexágono interior) **empleando una llave de trinquete.**



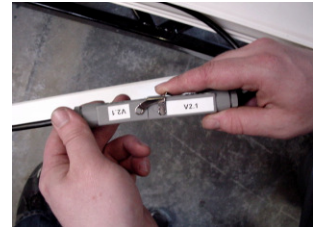
Fije el entubado de bombeo (fase 1 a 2) en las abrazaderas de tubo premontadas.



Coloque el cable **con clavija de enchufe para la bomba de aire V1.1** y el cable con clavija de enchufe para la válvula electromagnética (**VA3**) en el canal de cable de B1.2 a B1.1.



Prepare el conector (inscripción **V1.1**).



Desplace la fase premontada 1 contra la fase 2.



¡Observación!

¡Preste atención a que los depósitos estén a ras!



La **distancia** de las fases tiene que ser de **30 cm** en ambos lados.



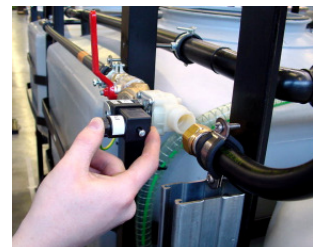
Introduzca el tubo del **entubado de bombeo** de la fase 1 en la unión atornillada de sujeción de la fase 2.



Apriete a mano la **unión atornillada de sujeción**.

Prepare la conexión de la **tubería de agua reciclada** entre fase 2 y fase 1.

La conexión se prepara a través de la válvula electromagnética VA3 y una **conexión de unión atornillada** comprimida anteriormente.



Para el suministro de la válvula electromagnética (**VA3**) para el manejo del lavado del filtro **enchufe la clavija de enchufe (VA3)** y fije la misma utilizando un destornillador.

Para este fin, retire la junta plana contenida en la bolsa adjunta e introduzca en tuerca tapón.



Apriete la unión atornillada con cuidado a mano y, a continuación, reapriete empleando unas tenazas para tubos.



¡Observación!

¡Preste atención a que la unión atornillada no se incline y pueda dañar así el envase de plástico de la válvula electromagnética!

A continuación, fije la tubería de agua reciclada para el prefiltro en B1.1 con abrazadera de tubos montada previamente.

Prepare los **conectores entre fase 2 y 1** para el suministro de los consumidores y la conexión de enchufe de los sensores de nivel de fase 1.

Conector de la bomba P1.1.

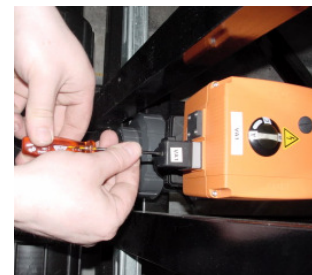
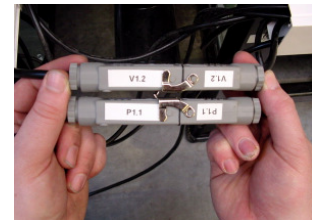
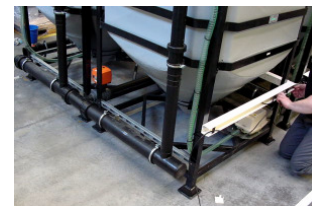
Conector de la bomba de aire V1.2.

Conector de los electrodos de nivel (L001).

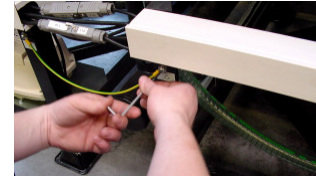
Coloque el cable con la **clavija de enchufe VA1** para la llave de paso eléctrica (VA1) de la fase 1. Utilice para este fin el **perfil en B1.2** y el **sujetacables** contenido en la bolsa adjunta.

Introduzca la **junta** (bolsa adjunta) en la **clavija de enchufe(VA2)**.

Encaje la **clavija de enchufe en la llave de paso** y apriete con un destornillador el **tornillo de fijación de la clavija de enchufe**.



Prepare la **conexión equipotencial entre fase 1 y 2** a través de la conexión de B1.2 y B2.2.



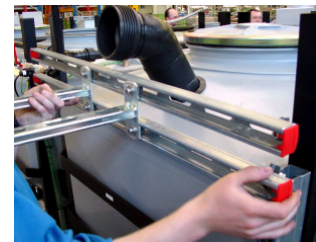
Monte en fase 1 (B1.1) la **tubería colectora de salida (3)**.

Apriete a mano las 3 tuercas tapón de las **uniones atornilladas de sujeción DN100**.

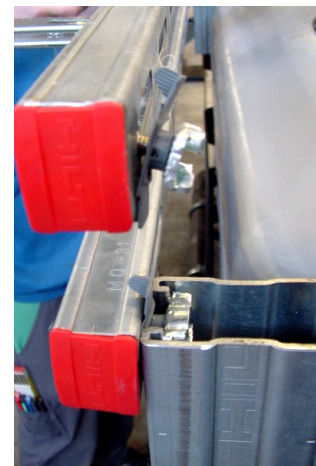


Monte la **consola para el alojamiento del prefiltro** en los perfiles montados previamente en B1.1.

Para este fin, introduzca en ambos puntos de fijación las tuercas corredera en ranura en T de la consola a nivel de los perfiles B1.1.



Nivele la consola (**consola bordes superiores = perfil borde superior**).



Apriete los tornillos de fijación.

Coloque el **prefiltro** sobre la consola.

Prepare la **conexión entre B1.1 y prefiltro** por medio de una unión atornillada de sujeción DN 100.

Apriete a mano la unión atornillada de sujeción.



Prepare el **suministro del lavado del filtro** con agua reciclada.
Para este fin, conecte el tubo flexible montado previamente a nivel del prefiltro con el racor de la tubería de agua reciclada.

Para este fin, retire la **junta plana** contenida en la bolsa adjunta e introduzca en tuerca tapón.

Apriete con cuidado **la unión atornillada y apriete** a mano para reapretar con unas tenazas de tubos.

Para conectar la tubería colectora de salida (3) con la tubería colectora de la fase 1 **monte el codo doble (6) (por debajo del prefiltro)**.

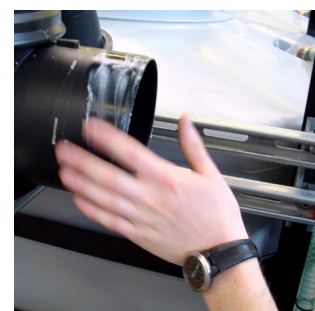
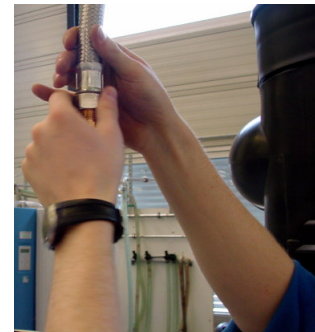
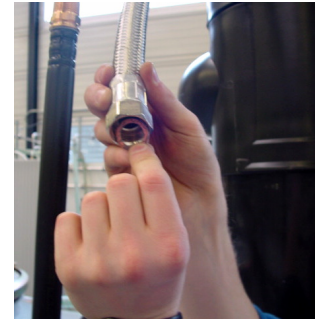
Apriete a mano las dos uniones atornilladas.

Fije la tubería colectora de salida en las abrazaderas de tubo montadas previamente DN100.

Engrase la **salida del prefiltro**.

Encaje el manguito de la tubería de salida prefiltro (2) por el racor engrasado del prefiltro.

Preste atención al ajuste.



Introduzca la **tubería de salida del prefiltro** en el **codo doble**.

Apriete a mano la **unión atornillada de sujeción**.



Fije el prefiltro con **tornillos para chapa** (bolsa adjunta) en la **consola**.



La **entrada del prefiltro** es **giratoria** y, por lo tanto, se puede **adaptar a las condiciones** en el mismo lugar de la **instalación**.

Después de **nivelar el prefiltro** habrá que **hermetizar el prefiltro**.

Imagen del sistema instalado (fase3-fase2-fase1).



Conexión

Prepare las conexiones entre las siguientes tuberías del edificio y el sistema de reciclaje de agua (consulte marcaciones):

Conecte la estación para el aumento de la presión a la conexión de agua reciclada del sistema de reciclaje de agua

Conecte el tubo flexible del suministro continuo de agua potable directamente a la tubería de agua potable.

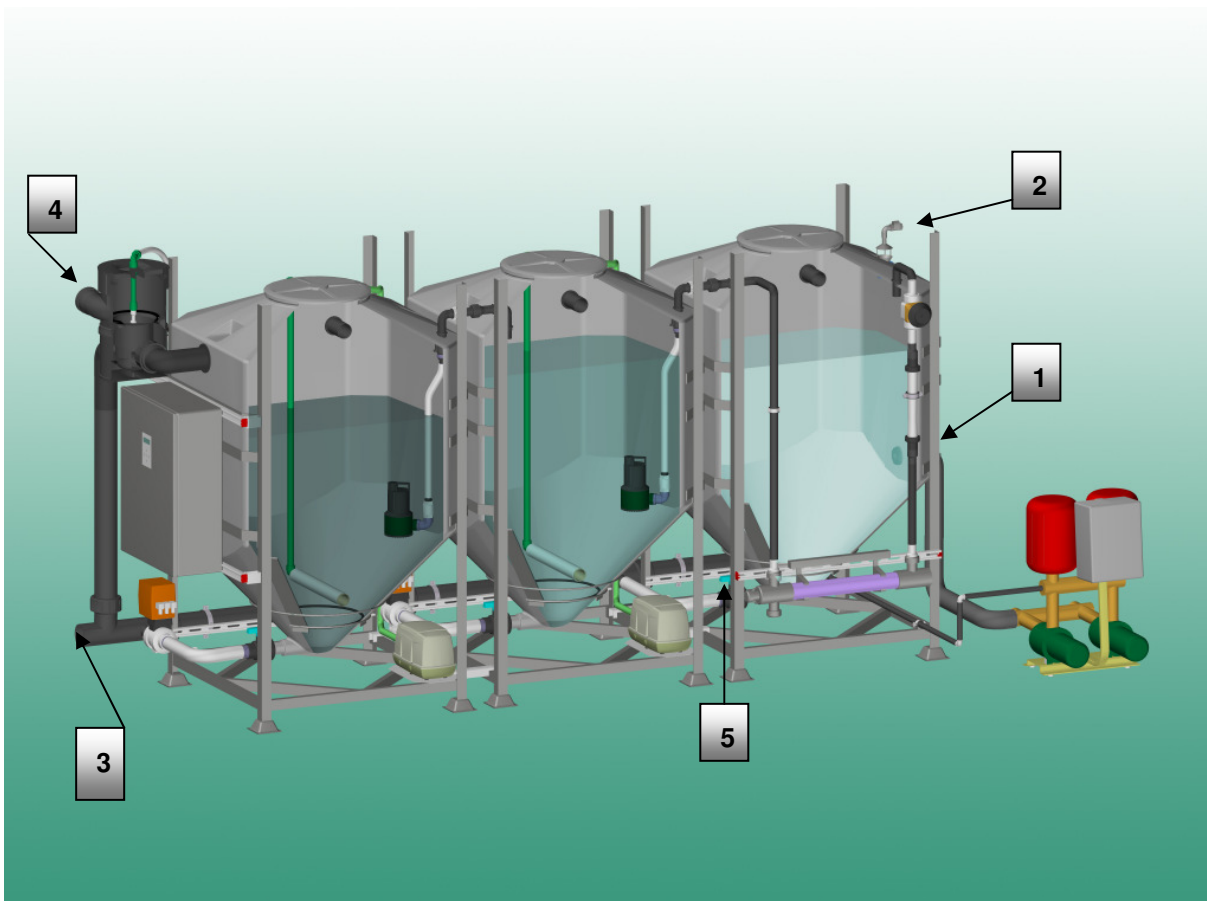
Conecte la admisión del agua de ducha y bañera al manguito de admisión (prefiltro) del sistema de reciclaje de agua. Preste atención al remanso necesario de la admisión (una tubería de admisión recta de por lo menos 1 m)

Conecte las tubuladuras de salida y rebose del sistema de reciclaje de agua al sistema de alcantarillado. Preste atención a que haya disponible un sifón inodoro para el alcantarillado.



¡Advertencia!
¡Peligro para la salud debido a gases procedentes del sistema de alcantarillado!

- ¡A fin de evitar la penetración de gases procedentes del alcantarillado habrá que prever a nivel de alcantarillado un sifón inodoro! ¡La entrada al sistema tiene que airearse directamente - independientemente de la desaireación del alcantarillado!



- 1 Conexión de agua reciclada 2" AG
- 2 Conexión de agua potable ¾" IG
- 3 Salida al sistema de alcantarillado DN100
- 4 Admisión agua de ducha y bañera DN100
- 5 Conexión equipotencial respecto al edificio

Puesta en funcionamiento



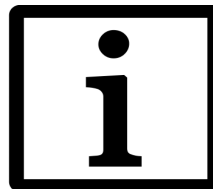
¡Observación!

Para la puesta en funcionamiento se han debido de haber realizado anteriormente todas las etapas de montaje.

Lea detenidamente las instrucciones de servicio entregadas junto con el sistema para realizar la puesta en funcionamiento

Puesta en funcionamiento

1. Llene la fase 1 a 2 hasta la mitad con agua.
2. A continuación, compruebe la hermeticidad de todas las conexiones.
3. Purgue el aire (tras montaje y puesta en funcionamiento) de la bomba de aumento de presión según las observaciones indicadas en las instrucciones de servicio de la estación de aumento de presión
4. Accione el conmutador principal para establecer el suministro de corriente
5. La fase 3 se llena automáticamente por medio del suministro continuo tras aprox. 10 segundos.
6. Compruebe el funcionamiento de todos los consumidores (bombas, válvulas, etc.) en servicio manual
7. Hecho esto se puede activar la fase de inicio (de rodaje) mediante la pantalla de la unidad de control.



¡Observación!

La puesta en funcionamiento e instrucción inicial del usuario para el manejo del sistema debería ponerse en manos del personal especializado de la compañía Pontos GmbH.

Cómo iniciar la fase de rodaje

Pulse la tecla **OK**, para seleccionar el menú Auto.

Vuelva a pulsar la tecla **OK** para seleccionar el programa automático.

Pulse 3 veces la tecla **▼**, para llamar la opción del menú Fase de rodaje.

Pulse la tecla **OK**, para activar la fase de rodaje. La pantalla mostrará la fase de rodaje.

Pulse varias veces la tecla **▲**, para salir del menú. En la pantalla aparecerá ahora el mensaje "SmartClean"El diodo piloto verde tiene luz intermitente.

Por último, compruebe el sistema.
Puesta en funcionamiento con la puerta cerrada del armario de distribución

Suplemento

Lista de verificación de los requisitos para la instalación Pontos AquaCycle

- Se deberán respetar las medidas necesarias para la instalación del sistema así como el espacio necesario y todas las distancias a las paredes adyacentes de acuerdo con el plano técnico adjunto.
- Habrá disponible una conexión eléctrica según los requisitos en la hoja de datos técnicos y estará asegurada por un interruptor protector de defecto de corriente
- El lugar de instalación deberá estar protegido a las heladas (la temperatura ambiental es de entre 12°C y 35°C), seco así como protegido contra la intemperie, y bien ventilado y desaireado.
- El lugar de instalación es plano. (declive máximo es de 2°)
- La capacidad portante de la superficie de instalación se deberá respetar. El peso de las instalaciones va indicado en el plano técnico.
- Habrá disponible un sumidero en el lugar de instalación.
- Se descargará sólo agua de ducha y bañera.
- Las entradas de la instalación (aguas grises y potables) estarán enjuagadas y exentas de suciedad (como por ej. restos de mortero, yeso, hormigón, arena, etc.)
- Las tuberías al sistema de alcantarillado y las tuberías de aguas grises se deberán desairear por separado.
- Habrá disponible un seguro de retención.
- Habrá disponible un sifón inodoro al sistema de alcantarillado.
- Las 4 tuberías se deberán empalmar según el plano técnico. Además, su colocación deberá permitir una conexión sencilla al Pontos AquaCycle.

Las anchuras nominales de las tuberías se han indicado en el plano técnico y en la hoja de datos técnicos:

Alimentación continua de agua potable	– tubería bajo presión
Alimentación continua de reciclada	– tubería bajo presión
Entrada de aguas grises	– caída libre
Rebose a alcantarillado	– caída libre

Para los siguientes casos se deberá prever una instalación elevadora:

- Las aguas grises no penetran en el Pontos AquaCycle a través de caída libre. La instalación elevadora (caudal máx. se deberá adaptar al prefiltro) deberá estar equipada en este caso con un rebose separado y el AquaCycle se deberá desairear por separado.
- El agua en el rebose no penetra a través de caída libre en el alcantarillado.

Si tiene preguntas acerca de estos requisitos establecidos para la instalación le rogamos que se ponga en contacto con la compañía Pontos GmbH.

Puesta en funcionamiento y protocolo de instrucción

Proyecto: _____ Dirección del cliente: _____

Número de serie: _____

Propietario de la casa representado por: _____

Empesario especializado representado por: _____

No.	Verificación	en orden	no en orden	Observaciones
1	Lugar de producción: bañera, ducha			
2	No se derivan aguas residuales de la cocina, lavadora ni inodoro			
3	Verificación de la estanqueidad			
	Cámara de reciclaje previo			
	Cámara de reciclaje principal			
	Cámara de agua clarificada			
	Bomba de agua reciclada			
	Tuberías y tubos flexibles			
4	Comprobación del funcionamiento			
	Sistema de filtración			
	Válvulas electromagnéticas			
	Bomba de agua reciclada			
	Bombas de aire			
	Aspiración de lodo			
	Sensores del nivel de llenado			
	Higienización/desinfección UV			
5	Conexión a instalación del edificio			
	Admisión de agua de ducha y bañera			
	Desagüe al alcantarillado			
	Agua reciclada			
	Suministro continuo de agua potable			
	Conexión equipotencial			
6	Comprobación de la seguridad según la normativa de la Asociación de Electrotécnicos Alemanes VDE			
	Resistencia del aislamiento			
	Conductor protector			
	Corriente de escape			
7	Válvula de retención			
8	Sumidero presente			
9	Sifón inodoro instalado			
10	Interruptor protector de defecto de corriente instalado a cargo del propietario			
11	Identificación de las tuberías y lugares de toma			
12	Control de sistema en fase de rodaje			
13	Sistema entregado en condiciones de funcionar			

Especificaciones: Suministro continuo de aguas pluviales si/no
Otros:

Observaciones adicionales:

Se ha efectuado la instrucción necesaria para el funcionamiento del sistema; se han entregado todos los documentos necesarios para el funcionamiento, instrucciones de servicio así como el impreso para notificar las autoridades sanitarias.

¡Para poder aplicar los derechos de garantía es preciso confirmar positivamente todos los puntos así como enviar esta instrucción de verificación a la compañía Pontos! Reenvío a: Pontos GmbH, Carl-Zeiss-Str.3, 77656 Offenburg o por fax a 07836/51-1936.

Lugar

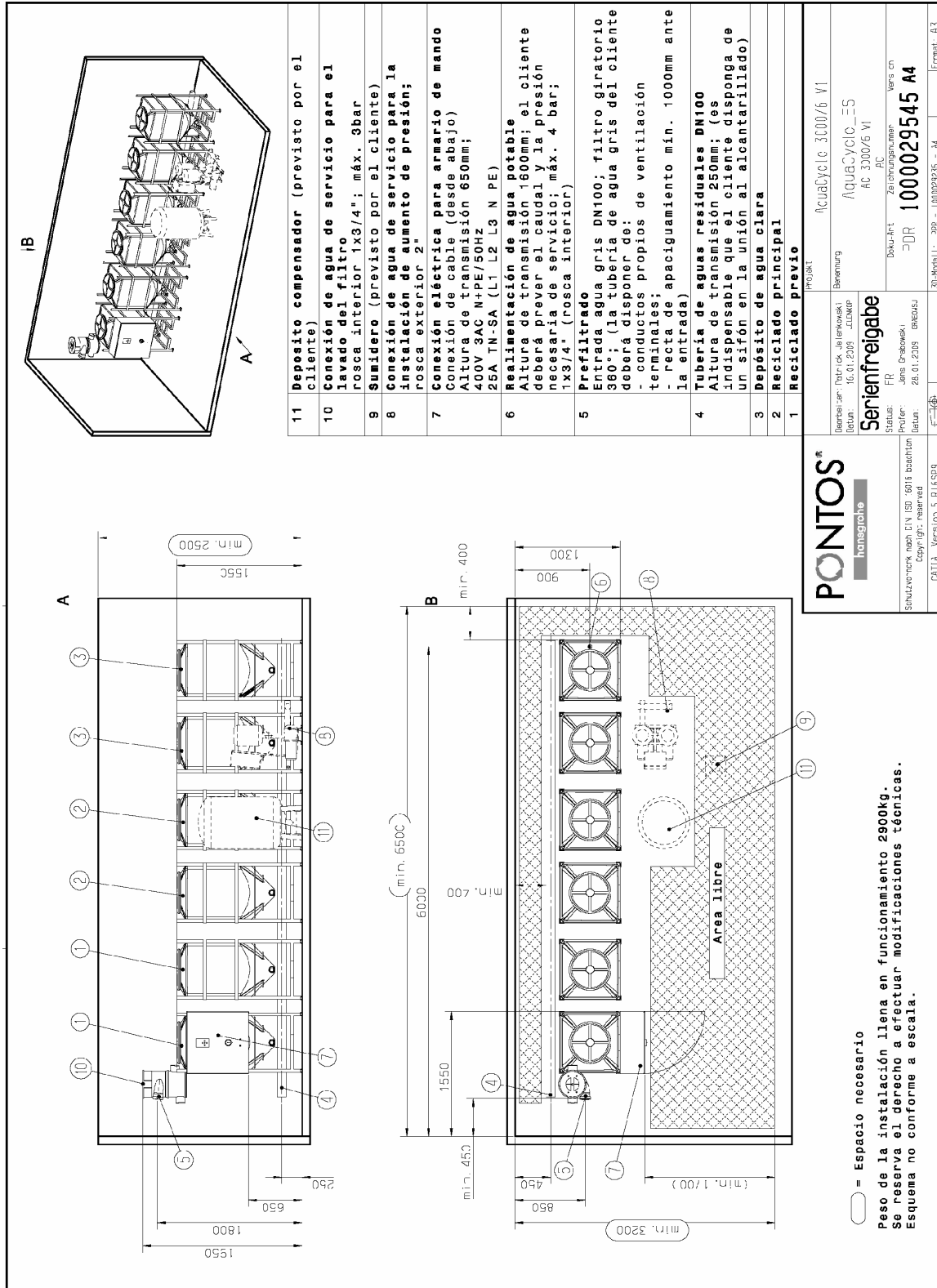
Fecha

Firma de la empresa especializada

Firma del propietario de la casa

Planos de dimensiones

AC 3000-6_V1



PONTOS®
hansgrohe

Hersteller: Fabrick Jelenkovek
Datum: 16.01.2015 ZCNDP

Serienfreigabe

Status: FR
Profil: Jens Grabowski
Datum: 26.01.2015 ENG05J

Projek: AquaCycle 3000/6 V1
Benennung: AquaCycle ES
AC 3000/6 V1

Doku-Art: Zeichnungsnummer
ZNR: 1000029545 A4
Vers: en

3D-Modell: 3PP - 1000029235 - A4
Format: A3

SHULOVNICK nach DIN ISO 6015 beaphton
Copyright: reserved
GATIA - Version: 5. R1E5P9

AC 3000-6_V2

A

B

11	Deposito compensador (previsto por el cliente)
10	Conexión de agua de servicio para el lavado del filtro rosca interior 1x3/4"; máx. 3bar
9	Sumidero (previsto por el cliente)
8	Conexión de agua de servicio para la instalación de aumento de presión; rosca exterior 2"
7	Conexión eléctrica para armario de mando Conexión de cable (desde abajo) Altura de transmisión 650mm; 400V 3AC N+PE/50Hz 2EA TN-SA (L1 L2 L3 N PE)
6	Realimentación de agua potable Altura de transmisión 1600mm; el cliente deberá prever el caudal y la presión necesaria de servicio; máx. 4 bar; 1x3/4" (rosca interior)
5	Prefiltrado Entrada agua gris DN100; filtro giratorio 360°; (la tubería de agua gris del cliente deberá disponer de: - conductos propios de ventilación terminales; - recta de apaciguamiento mín. 1000mm ante la entrada)
4	Tubería de aguas residuales DN100 Altura de transmisión 250mm; (es indispensable que el cliente disponga de un sifón en la unión al alcantarillado)
3	Depósito de agua clara
2	Reciclado principal
1	Reciclado previo

○ = Espacio necesario

Peso de la instalación llena en funcionamiento 2900kg.
Se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas.
Esquema no conforme a escala.

PONTOS®
hansgrohe

Společnost nach DIN ISO 9001 & ISO 14001
Certifik: reserved

STATUS: FR
Profes: Jens Embweck
Datum: 28.01.2015 09:05:51

CATIA - Versión: 5 R116SP9

Senierrfreigabe

Bezeichnung: AquaCycle_3000/6_V2
AC 3000/6
AC

Doku-Art: Zeichnungsnummer
ZDR 1000029450 A4
Vers: cn

3D-Modell: 3PP - 1000294502 - 34
Format: A3

AC 3000-3

11	Deposito compensador (previsto por el cliente)
10	Conexión de agua de servicio para el lavado del filtro rosca interior 1x3/4"; máx. 3bar
9	Sumidero (previsto por el cliente)
8	Conexión de agua de servicio para la instalación de aumento de presión; rosca exterior 2"
7	Conexión eléctrica para armario de mando Conexión de cable (desde abajo) Altura de transmisión 900mm; 400V 3AC N+PE/50Hz 25A TN-SA (L1 L2 L3 N PE)
6	Realimentación de agua potable Altura de transmisión 1700mm; el cliente deberá prever el caudal y la presión necesaria de servicio; máx. 4 bar; 1x3/4" (rosca interior)
5	Prefiltrado Entrada agua gris DN100; filtro giratorio 360°; (la tubería de agua gris del cliente deberá disponer de: - conductos propios de ventilación terminales; - recta de apaciguamiento mín. 1000mm ante la entrada)
4	Tubería de aguas residuales DN100 Altura de transmisión 250mm; (es indispensable que el cliente disponga de un sifón en la unión al alcantarillado)
3	Depósito de agua clara
2	Reciclado principal
1	Reciclado previo

= Espacio necesario

PONTOS®
hansgrohe

Vertrieb: Patrick Jankowski | Bevebung
 Datum: 04.11.2019 | Jankow
Serienfreigabe
 Status: FR
 Profil: Jens Embweck | Zeichnungsnummer
 Datum: 28.01.2019 | 090503 | **DR 1000026913 A4**
 CATTIA - Version: 5 | R1 | ES | P9 | Format: A3

Peso de la instalación llena en funcionamiento 3050kg.
Se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas.
Esquema no conforme a escala.

AC 4500

11	Deposito compensador (previsto por el cliente)
10	Conexión de agua de servicio para el lavado del filtro rosca interior 1x3/4"; máx. 3bar
9	Sumidero (previsto por el cliente)
8	Conexión de agua de servicio para la instalación de aumento de presión; rosca exterior 2"
7	Conexión eléctrica para armario de mando Conexión de cable (desde abajo) Altura de transmisión 1000mm; 400V 3AC N+PE/50HZ 2EA TN-SA (L1 L2 L3 N PE)
6	Realimentación de agua potable Altura de transmisión 2100mm; el cliente deberá prever el caudal y la presión necesaria de servicio; máx. 4 bar; 1x3/4" (rosca interior)
5	Prefiltrado Entrada agua gris DN100; filtro giratorio 360°; (la tubería de agua gris del cliente deberá disponer de: - conductos propios de ventilación terminales; - recta de apaciguamiento mín. 1000mm ante la entrada)
4	Tubería de aguas residuales DN100 Altura de transmisión 250mm; (es indispensable que el cliente disponga de un sifón en la unión al alcantarillado)
3	Depósito de agua clara
2	Reciclado principal
1	Reciclado previo

= Espacio necesario

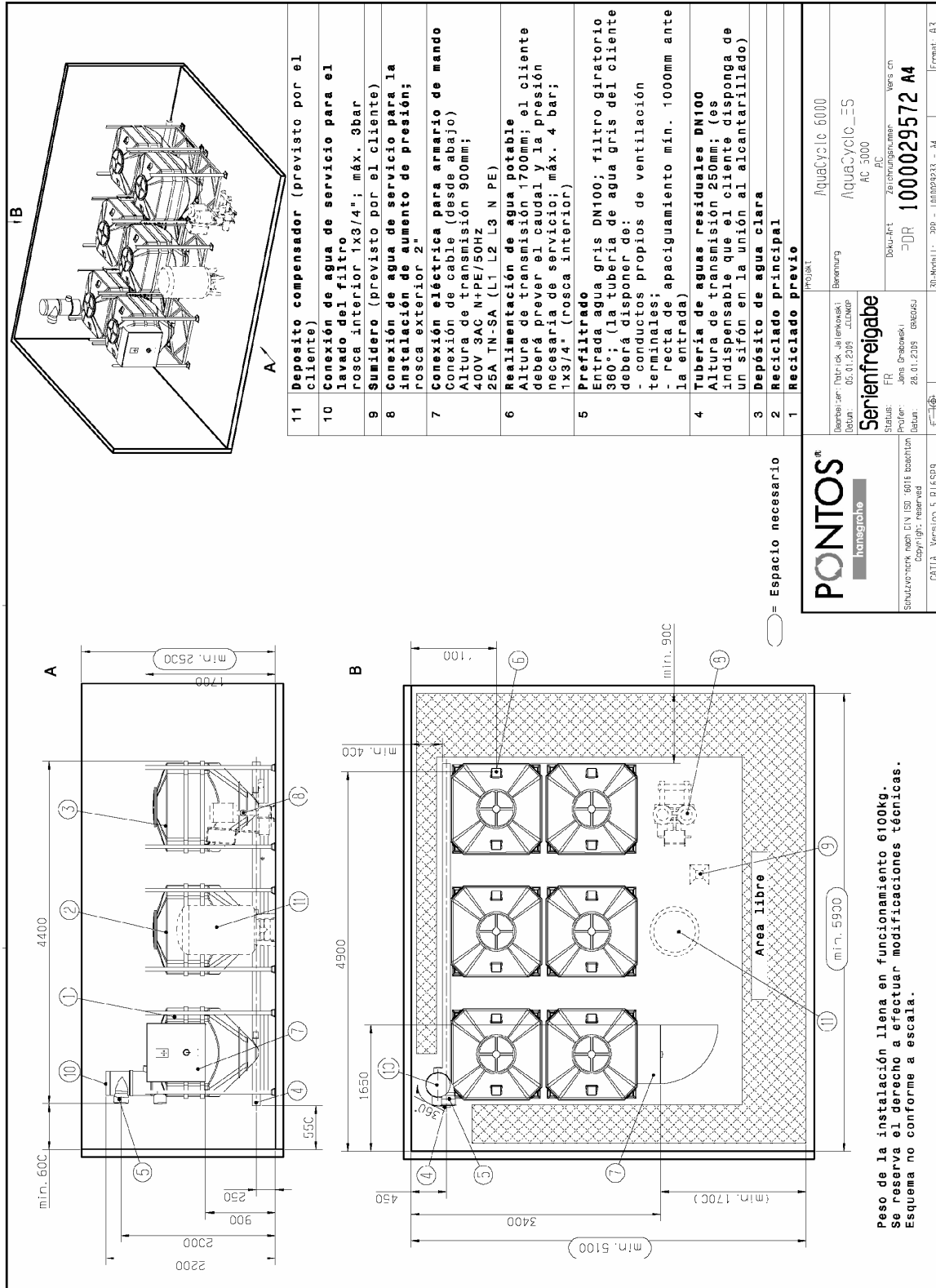
PONTOS®
hansgrohe

Status: FR
Produktionsort nach DIN ISO 9001 & ISO 14001
Produktionsverfahren nach DIN ISO 9001 & ISO 14001
© Hansgrohe AG, 2019. Alle Rechte vorbehalten.
Alle Rechte vorbehalten.
CATTIA - Version: 05.11.19

Proyecto: AquaCycle 4500
 Ubicación: Bevenburg
 Proyecto: AquaCycle_03
 AC 4500
 Documento: AC
 Número de serie: 1000024049 A4
 Versión: 03
 3D-Modell: L_3PP_1 - 1000240495 - 04
 Formato: A3

Peso de la instalación llena en funcionamiento 4800kg.
Se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas.
Esquema no conforme a escala.

AC 6000



11	Deposito compensador (previsto por el cliente)
10	Conexión de agua de servicio para el lavado del filtro rosca interior 1x3/4"; máx. 3bar
9	Sumidero (previsto por el cliente)
8	Conexión de agua de servicio para la instalación de aumento de presión; rosca exterior 2"
7	Conexión eléctrica para armario de mando Conexión de cable (desde abajo) Altura de transmisión 900mm; 400V 3AC N+PE/50Hz 25A TN-SA (L1 L2 L3 N PE)
6	Realimentación de agua potable Altura de transmisión 1700mm; el cliente deberá prever el caudal y la presión necesaria de servicio; máx. 4 bar; 1x3/4" (rosca interior)
5	Prefiltrado Entrada agua gris DN100; filtro giratorio 360°; (la tubería de agua gris del cliente deberá disponer de: - conductos propios de ventilación terminales; - recta de apaciguamiento mín. 1000mm ante la entrada)
4	Tubería de aguas residuales DN100 Altura de transmisión 250mm; (es indispensable que el cliente disponga de un sifón en la unión al alcantarillado)
3	Depósito de agua clara
2	Reciclado principal
1	Reciclado previo

PONTOS®
hansgrohe

Projekt: AquaCycle 6000
Berechnung: AquaCycle_E-S
AC 5000
AC

Status: FR
Prof.: Jens Embweck
Datum: 28.01.2015 09:05:11
CATTIA - Version: 5.11 (ES) P9

Document: Serienfreigabe
Dokument: Zeichnungsnummer
Version: V0R
1000029572 A4

3D-Modell: 3DP - 1000295723 - 34
Format: A3

Peso de la instalación llena en funcionamiento 6100kg.
Se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas.
Esquema no conforme a escala.

AC 9000

A

B

11	Deposito compensador (previsto por el cliente)
10	Conexión de agua de servicio para el lavado del filtro rosca interior 1x3/4"; máx. 3bar
9	Sumidero (previsto por el cliente)
8	Conexión de agua de servicio para la instalación de aumento de presión; rosca exterior 2"
7	Conexión eléctrica para armario de mando Conexión de cable (desde abajo) Altura de transmisión 1000mm; 400V 3AC N+PE/50Hz 25A TN-SA (L1 L2 L3 N PE)
6	Realimentación de agua potable Altura de transmisión 2100mm; el cliente deberá prever el caudal y la presión necesaria de servicio; máx. 4 bar; 2x3/4" (rosca interior)
5	Prefiltrado Entrada agua Gris DN100; filtro giratorio 360°; (la tubería de agua gris del cliente deberá disponer de: - conductos propios de ventilación terminales; - recta de apaciguamiento mín. 1000mm ante la entrada)
4	Tubería de aguas residuales DN100 Altura de transmisión 250mm; (es indispensable que el cliente disponga de un sifón en la unión al alcantarillado)
3	Depósito de agua clara
2	Reciclado principal
1	Reciclado previo

PONTOS®
hansgrohe

Senienfreigabe

Status: FR
Prof. Dr. Jens Bräsewicz
Datum: 28.01.2019 09:05:01

Projekt: AquaCycle 9000
Berechnung: AquaCYCLIC_3S
AC 3000
AC
Doku-Nr.: Zeichnungsnummer
Verg. Nr.:
DZR 1000029573 A4

3D-Modell: 3PP - 1000295732 - M4
Format: A3

Peso de la instalación llena en funcionamiento 9300kg.
Se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas.
Esquema no conforme a escala.

AC 13500

A

B

11	Deposito compensador (previsto por el cliente)
10	Conexión de agua de servicio para el lavado del filtro rosca interior 1x3/4"; máx. 3bar
9	Sumidero (previsto por el cliente)
8	Conexión de agua de servicio para la instalación de aumento de presión; rosca exterior 2"
7	Conexión eléctrica para armario de mando Conexión de cable (desde abajo) Altura de transmisión 1000mm; 400V 3AC N+PE/50Hz 2EA TN-SA (L1 L2 L3 N PE)
6	Realimentación de agua potable Altura de transmisión 2100mm; el cliente deberá prever el caudal y la presión necesaria de servicio; máx. 4 bar; 2x3/4" (rosca interior)
5	Prefiltrado Entrada agua gris DN100; filtro giratorio 360°; (la tubería de agua gris del cliente deberá disponer de: - conductos propios de ventilación terminales; - recta de apaciguamiento min. 1000mm ante la entrada)
4	Tubería de aguas residuales DN100 Altura de transmisión 250mm; (es indispensable que el cliente disponga de un sifón en la unión al alcantarillado)
3	Depósito de agua clara
2	Reciclado principal
1	Reciclado previo

○ = Espacio necesario

PONTOS®
hansgrohe

Projekt: AquaCyc: 3 13500
Berechnung: AquaCyc13_3

Serienfreigabe
Status: FR
Profiler: Jens Embroewski
Datum: 28.01.2015 09:05:51
CATTIA - Version: 5.11 (ES)P9

Docu-Art: AC
Zeichnungsnummer: 1000030100 A3
Vers: cn

3D-Modell: 3_PP_1 - 1000295668 - A3
Format: A3

Peso de la instalación llena en funcionamiento 13500kg.
Se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas.
Esquema no conforme a escala.

Pontos GmbH
Austr. 5-9
D-77761 Schiltach
Teléfono: +49 7836 51 1920
Fax: +49 7836 51 1936
Correo-e: service@pontos-aquacycle.com
<http://www.pontos-aquacycle.com>

Betriebsanleitung
Operating manual
instructions de service
Instrucciones de servicio

DE 1-43
EN 1-56
FR 1-58
ES 1-59

AquaCycle© 3000 - 13500



Betriebsanleitung

AquaCycle® 3000-13500



Pontos GmbH
Auestr. 5-9
D-77761 Schiltach
<http://www.pontos-aquacycle.com>

Urheberrecht

Alle in dieser technischen Unterlage festgelegten Informationen sowie die von uns zur Verfügung gestellten Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Erlaubnis nicht vervielfältigt werden.

Des Weiteren behalten wir uns Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung vor.

Stand: April 2008

Inhaltsverzeichnis

Über diese Anleitung	3
Wichtige Begriffe zum Wasserrecycling	3
Funktionsweise	4
Funktionsweise des Verfahrens	5
Aufbau	6
Sicherheitshinweise	8
Hinweise für den Betreiber	10
Inbetriebnahme	11
Schaltschrank	12
Bedienung	13
Menübaum	14
Menü „Statusanzeige“	15
Menü „Manuell“	16
Menü „ Programmzeiten“	17
Fehlermeldungen	19
Wartung	20
Anlagenkomponenten	21
Vorfiltration	21
Luftpumpe	22
Membranbelüfter	23
Elektrischer Kugelhahn	24
Tauchpumpen	25
UV-Desinfektion	26
Druckerhöhungsanlage	27
Wartungsplan	28

Störungen/Abhilfe

30

Technische Daten

Fehler! Textmarke nicht definiert.

AC 3000-3

Fehler! Textmarke nicht definiert.

AC 3000-6

Fehler! Textmarke nicht definiert.

AC 4500

Fehler! Textmarke nicht definiert.

AC 6000

Fehler! Textmarke nicht definiert.

AC 9000

Fehler! Textmarke nicht definiert.

AC 13500

Fehler! Textmarke nicht definiert.

Maßzeichnungen

Fehler! Textmarke nicht definiert.

AC 3000-6

Fehler! Textmarke nicht definiert.

AC 3000-3

Fehler! Textmarke nicht definiert.

AC 4500

Fehler! Textmarke nicht definiert.

AC 6000

Fehler! Textmarke nicht definiert.

AC 9000

Fehler! Textmarke nicht definiert.

AC 13500

Fehler! Textmarke nicht definiert.

Fließbild (AC 3000 und AC 4500)

35

Fließbild (AC 3000-6 / AC 6000 und AC 9000)

36

Fließbild (AC13500)

37

Dokumentenvorlagen

38

Ersatzteilliste

Fehler! Textmarke nicht definiert.

Stromlaufplan

Fehler! Textmarke nicht definiert.

Dokumentation Komponenten

Fehler! Textmarke nicht definiert.

Anlage 1 : Betriebsanleitung Luftpumpe MEDO- LA Luftgebläse

Anlage 2: Bedienungsanleitung Elektrischer Stellantrieb TYP EA11

Anlage 3: Betriebsanleitung Tauchpumpe Nova

Anlage 4: Betriebsanleitung UV- Reaktor AQD64

Über diese Anleitung

Allgemeines

Die AquaCycle® – Wasserrecyclinganlage – wird mit dieser Anleitung und einer Montageanleitung ausgeliefert.

Die Anleitung ist Bestandteil der Anlage und muss aufbewahrt werden. Bei Weiterverkauf oder Standortwechsel muss die Anleitung dem Betreiber übergeben werden.

Vor dem Aufbau und der erstmaligen Nutzung der Anlage muß die Anleitung gelesen und verstanden werden.

Wichtige Begriffe zum Wasserrecycling



Abwasser

Abwasser ist das durch häuslichen, gewerblichen, landwirtschaftlichen oder sonstigen Gebrauch in seinen Eigenschaften veränderte abfließende Wasser. Außerdem gehört zum Abwasser das von befestigten Flächen abfließende und gesammelte Niederschlagswasser.



Grauwasser

Grauwasser ist ein Teil des häuslichen Schmutzwassers, das frei von Fäkalien und hochbelastetem Küchenabwasser ist. Das gilt vor allem für den Abfluss von Bade- und Duschwanne sowie Handwaschbecken. Statistisch gesehen fallen in einem wassersparenden Haushalt in diesem Bereich täglich ca. 55 Liter Grauwasser pro Person an. Dieses Aufkommen kann je nach persönlichen Gewohnheiten stark variieren. Grauwasser fällt im Vergleich zu Dachablaufwasser unabhängig vom Wetter und in täglich nahezu gleicher Menge an. Grauwasser wird in der Wasserrecyclinganlage zur Verwendung als Betriebswasser/Klarwasser aufbereitet.



Schwarzwasser

Schwarzwasser ist der Teil des häuslichen Schmutzwassers, der über die Toiletten und Küchenspülen durch Fäkalien, Speisereste usw. stark belastet ist.



Betriebswasser/Klarwasser

Betriebswasser ist das gesamte Grauwasser, das nach einer Aufbereitung weiterverwendet werden kann. Es ist klares, hygienisch unbedenkliches Wasser, das mit der Wasserrecyclinganlage erzeugt wird. Es kann im Privathaushalt und Gewerbe zum Betrieb von wasserverbrauchenden Einrichtungen dienen, die nicht zwingend Wasser mit Trinkwasserqualität benötigen.



Verwendungsmöglichkeiten sind:

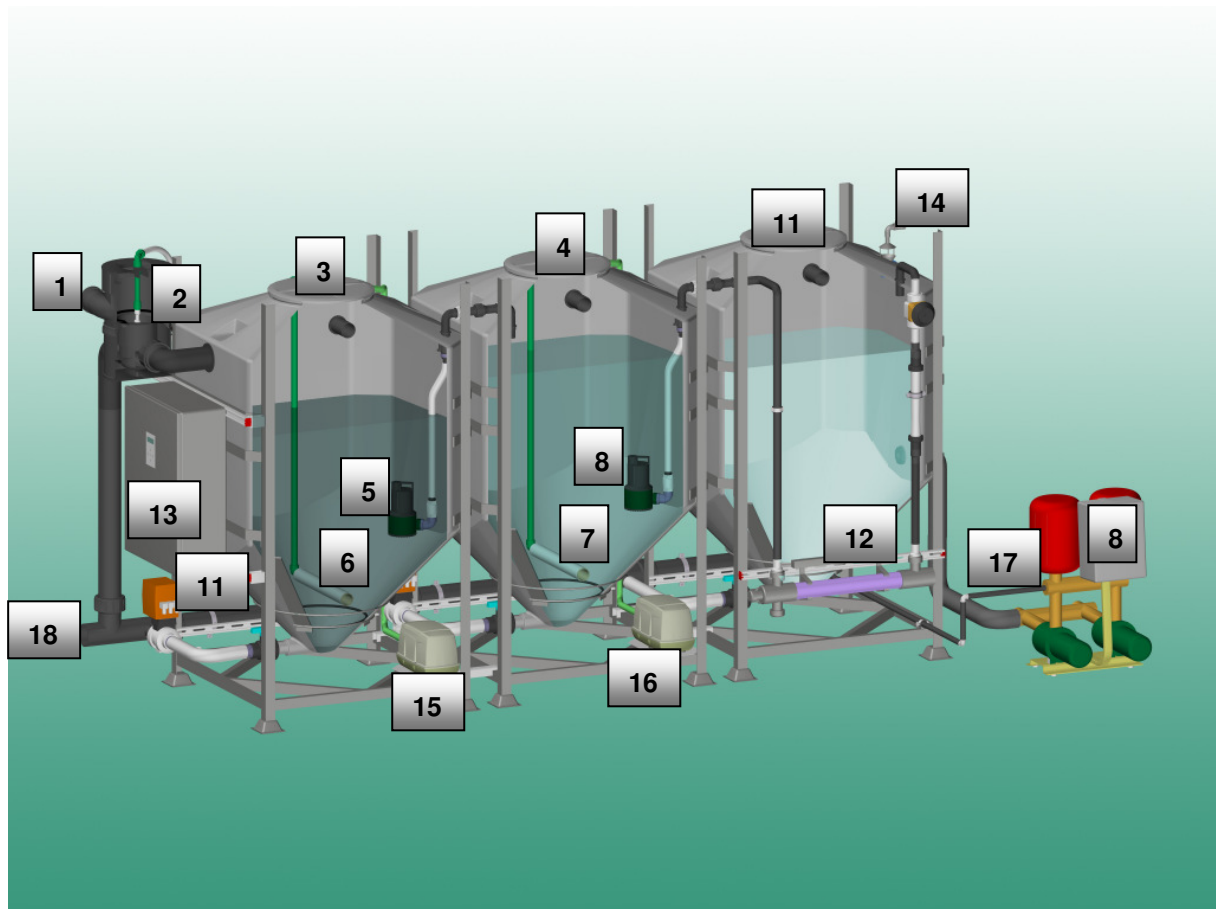
- Toilettenspülung
- Waschmaschine
- Reinigungszwecke
- Bewässerung im Garten.



Trinkwasser

Trinkwasser ist nach DIN EN 1717 für den menschlichen Genuss und Zweck geeignetes Wasser. Die Qualität von Trinkwasser ist in der Trinkwasserverordnung festgelegt. Laut EU-Richtlinie 98/83 ist Trinkwasser Wasser für den menschlichen Gebrauch.

Funktionsweise



- | | |
|---|--|
| 1 Anschluss Grauwasser | 2 Vorfiltration (F1) |
| 3 Stufe 1 – Vorrecyclekammer | 4 Stufe 2 – Hauptrecyclekammer |
| 5 Tauchpumpe Stufe1 (P1) | 6 Belüftung Stufe 1 |
| 7 Belüftung Stufe 2 | 8 Tauchpumpe Stufe 2 (P2) |
| 9 Druckerhöhungsstation (P3)
Nicht Bestandteil des AC* | 10 Elektr. Kugelhähne (VA) zum
Schlammabzug |
| 11 Stufe3 – Klarwasservorlage | 12 UV-Desinfektion |
| 13 Schaltschrank mit Steuerung | 14 Trinkwassernachspeisung |
| 15 Luftpumpe Stufe 1 (V1) | 16 Luftpumpe Stufe 2 (V2) |
| 17 Anschluss Betriebswasser | 18 Anschluss zur Kanalisation |

Funktionsweise des Verfahrens

Die Wasserrecyclinganlage arbeitet mit dem vollautomatischen, biologisch-mechanischen - Verfahren. Es umfasst vier Phasen mit sieben Funktionen.

Phase 1: Vorfiltration

1. Filtration mit automatischer Rückspülung

- a) Das Grauwasser zunächst einer Vorfiltration unterzogen und fließt dann in die Anlage bzw. in Stufe 1. Die Filtration verhindert, dass gröbere Abwasserinhalte wie Haare, Textilfusen usw. in die Anlage gelangen. Außerdem reduziert sie die Belastung für die biologische Reinigung.
- b) Die Abwasserinhaltsstoffe und biologischer Bewuchs können den Filter mit der Zeit verschmutzen. Der Filter wird vollautomatisch über eine Düse von oben gespült. Das anfallende Schmutzwasser fließt direkt in die Kanalisation bzw. zum Teil wieder wieder in Stufe 1.

Phase 2: Vorrecycling (Stufe 1)

Phase 3: Hauptrecycling (Stufe 2)

2. Biologische Reinigung (Phase 2+3)

In der ersten Stufe 1 wird das Wasser vorgereinigt. Nach einer mehrstündigen Aufbereitungszeit (Batchzeit) wird es zur weiteren Aufbereitung in den zweite Stufe gepumpt. In beiden Behältern wird das Wasser biologisch unter Zufuhr von Luftsauerstoff aufbereitet. Dabei siedeln sich auf speziellem, Trägermaterial natürliche Biokulturen (Mikroorganismen) an. Sie verrichten die eigentliche Reinigungsarbeit. Die Reinigung wird automatisch gesteuert, d. h. in regelmäßigen Zeitabständen (Batchzeit) wird das Wasser von Behälter 1 in Behälter 2 bzw. über UV- Entkeimungseinrichtung in Stufe 3 gepumpt.

Einfahrphase:

Die Mikroorganismen entwickeln und vermehren sich in den ersten Betriebswochen von selbst. Das Trägermaterial muss dazu nicht gesondert mit Biokulturen beimpft. Das System leitet das aufbereitete Grauwasser während der ersten 14 Tage durch den Überlauf der Schlammabzug der Stufe 2 in die Kanalisation ein. Die Verbraucher werden während dieser Einfahrphase durch die vollautomatische Trinkwassernachspeisung versorgt. Nach der Einfahrphase (Werkseinstellung 14 Tage)

schaltet die Systemsteuerung automatisch auf Recyclingbetrieb um.

3. Automatischer Sedimentabzug

Durch die biologische Aufbereitung entsteht Schlamm, der sich in den Stufen 1 und 2 absetzt. Dieser wird in regelmäßigen Abständen (Werkseinstellung 4 Tage) vollautomatisch abgezogen und in die Kanalisation geleitet.

Phase 4: UV-Desinfektion

4. Entkeimung

Das Wasser wird durch eine UV-Strahlung entkeimt, während es von Stufe 2 in Stufe 3 (Klarwasserkammer) gepumpt wird. Das UV-C Licht der UV-Lampe beeinflusst die Zellkerne enthaltener Keime. Diese Technik wird auch in der Trinkwasseraufbereitung angewendet. Das Wasser steht nach dieser Behandlung als hygienisch unbedenkliches, geruchsfreies, speicherbares Klarwasser in Stufe 3 für die weitere Verwendung zur Verfügung.

5. Druckerhöhung

Zur Versorgung der Verbraucher wird eine Druckerhöhungsstation benötigt. Die Einrichtung zur Druckerhöhung ist nicht Bestandteil der Grauwasserrecyclinganlage.

Zur Druckerhöhung kann eine handelsübliche Druckerhöhungsstation eingesetzt werden. Zur Sicherstellung des Trockenlaufschutzes einer externen Druckerhöhungsstation steht ein Potentialfreie Kontakt zur Verfügung.

Die Auslegung der Druckerhöhungsstation muss bauseits entsprechend den bauseitigen Gegebenheiten (Gebäude Verbraucher etc.) erfolgen.

6. Nachspeisung

Wenn nicht genügend Klarwasser in Stufe 3 zur Verfügung steht, wird vollautomatisch eine definierte Menge Betriebswasser über einen freien Auslauf nach DIN 1988 eingespeist. Die Einspeisung erfolgt, wenn in Stufe 3 das Minimalniveau erreicht wird. Es kann sein, dass die Nachspeisung mehrmals aktiviert wird, bis Behälter 3 wieder von Behälter 2 aus befüllt werden kann. Wir empfehlen, in die Trinkwassernachspeiseleitung ein Schmutzfangsieb einzubauen, das das Magnetventil schützt.

7. Anschluss zur Kanalisation

Der Überlauf bzw. Ablauf zur Kanalisation muss über einen Geruchverschluss (z.B. Siphon, der nicht im Lieferumfang enthalten ist) an die Kanalisation angeschlossen werden. Die Sedimente und das Reinigungswasser für den Filter fließen durch diesen Überlauf ab. Sedimente und Feststoffe aus dem Filter gelangen so direkt in die Kanalisation.

Aufbau

Die Anlagen der Produktrange AC 3000-9000 sind alle nach dem oben beschriebenen 3-stufigen Verfahren konzipiert. Die Anlagen unterscheiden sich im Wesentlichen nur durch die Anzahl der Behälter bzw. durch die Volumina der einzelnen Stufen.

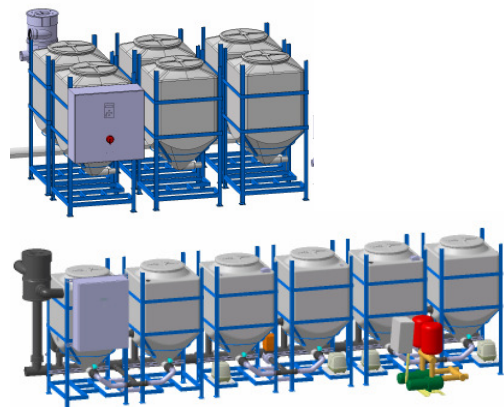
Grundsätzlich gibt es 3-Behälter (AC 3000-3 u. AC 4500) und 6-Behälteranlagen (AC3000-6, AC 6000, AC 9000).

Der AC 13500 wird als 9-Behälteranlage ausgeführt.

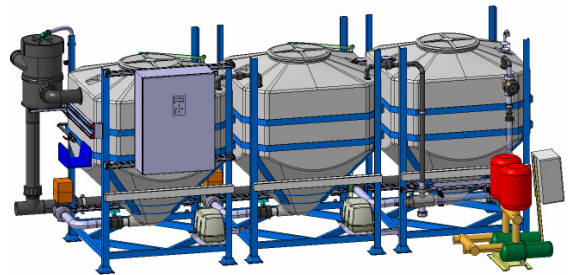
Der Aufbau ist der folgenden Übersicht den technischen Daten, den Maßzeichnungen und dem entsprechenden Fließbild sowie dem Typenschild zu entnehmen.

Weiterhin sind die Hinweise der mitgelieferten Montageanleitung zu befolgen.

AC 3000-6	(Türgängig)
Aufbereitungspotenzial	Max. 3000l/d
Platzbedarf (HxBxT)	2500x6300x2000mm 2500x4000x3000mm
Anlagenmaße (HxBxT)	1800x5600x1300mm 1800x3400x1650mm
Anzahl der Behälter	6 x 430l
Aufstellung	Block und in Reihe



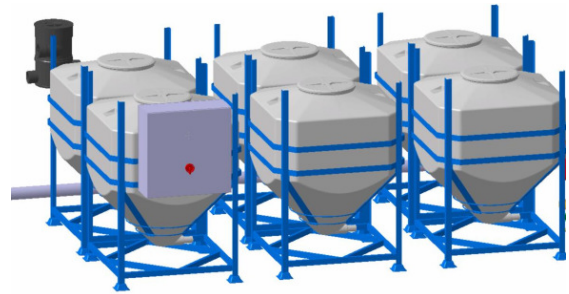
AC 3000 -3	
Aufbereitungspotenzial	Max.3000l/d
Platzbedarf (HxBxT)	2500x4900x2500mm
Anlagenmaße (HxBxT)	2200x4050x2000mm
Anzahl der Behälter	3 x 1000l
Aufstellung	Reihe



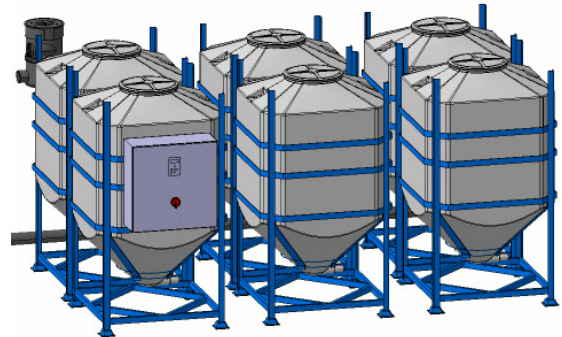
AC 4500	
Aufbereitungspotenzial	Max. 4500l/d
Platzbedarf (HxBxT)	2900x4900x2500mm
Anlagenmaße (HxBxT)	2600x4050x1820mm
Anzahl der Behälter	Max. 3 x 1500l
Aufstellung	Reihe



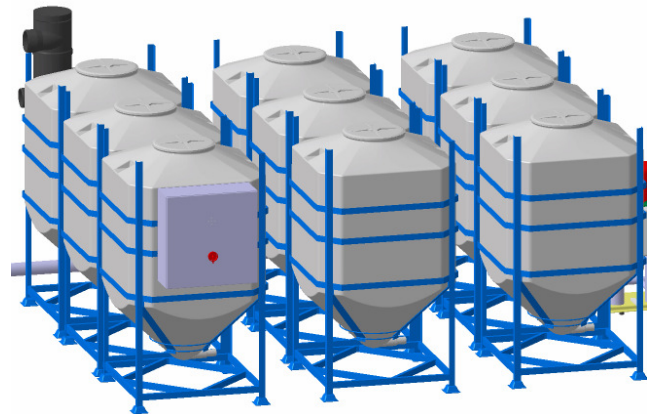
AC 6000	
Aufbereitungspotenzial	Max. 6000l/d
Platzbedarf (HxBxT)	2500x5500x3900mm
Anlagenmaße (HxBxT)	2200x4850x3300mm
Anzahl der Behälter	6 x 1000l
Aufstellung	Block und in Reihe



AC 9000	
Aufbereitungspotenzial	Max. 9000l/d
Platzbedarf (HxBxT)	2900x 5600x 3900mm
Anlagenmaße (HxBxT)	2600x4900x3100mm
Anzahl der Behälter	6 x 1500l
Aufstellung	Block und in Reihe



AC 13500	
Aufbereitungspotenzial	Max. 13500l/d
Platzbedarf (HxBxT)	2900x 5700x 5000mm
Anlagenmaße (HxBxT)	2600x5200x4400mm
Anzahl der Behälter	9 x 1500l
Aufstellung	Block



Sicherheitshinweise

Anwendungsbereich

Die Wasserrecyclinganlage AquaCycle® dient ausschließlich zur Aufbereitung von Dusch- und Badewasser zu hochwertigem Betriebswasser. Dieses Wasser können Sie für den Betrieb von Toilettenspülung, aber auch zur Gartenbewässerung und zu Putztätigkeiten nutzen.

Wenn die Anlage bestimmungsgemäß betrieben und gewartet wird, liefert sie eine konstant hohe Wasserqualität nach den hygienischen/mikrobiologischen Anforderungen der EU-Richtlinie über die Qualität von Badegewässern vom 08.12.1975 sowie Tabelle 3 des fbr-Hinweisblattes H201 vom Januar 2005.

Der Hersteller und Inverkehrbringer haftet nicht für Schäden, die durch den Missbrauch der Anlage entstanden sind.



Anforderungen zur Verwendung

- Das Betriebswassernetz muss frei von Mikroleckagen sein. Schäden, die durch Mikroleckagen entstehen, schließen die Gewährleistung des Herstellers aus.
- Die Anlage muss nach dem Stand der Technik installiert und betrieben werden. Die Regelwerke DIN 1988 T1 bis T8, DIN 1986, DIN EN 1717, DIN 2403, TrinkwV 2001 müssen eingehalten werden.
- Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden (technische Daten siehe Betriebsanleitung).



Folgende Abwässer dürfen nicht eingeleitet werden:

- hochbelastetes Küchenabwasser,
- Abwasser aus Wasch- und Geschirrspülmaschinen,
- fäkalienhaltiges Abwasser,
- mit Farbstoffen versetztes Abwasser (Farbreste, Textil-, Haarfärbemittel),

- Abwasser aus medizinischen Schlamm-bädern,
- stark schäumendes Abwasser.

Geltungsbereich

Betreiber außerhalb der Bundesrepublik Deutschland sollten die hier aufgeführten Sicherheitsvorschriften als Grundlage betrachten, deren Ausführung an den örtlich gültigen Vorschriften messen und bauseitig erforderliche Abweichungen durchführen.

Warum Sie diese Anleitung lesen sollten

Die Anleitung enthält wichtige Hinweise, um die Anlage sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Weiterhin sind die Hinweise der Montageanleitung zu beachten.

Ihre Beachtung ist erforderlich, um die Zuverlässigkeit der Anlage sicherzustellen und um Gefahren zu vermeiden.

Wenn Sie zusätzliche Informationen oder Hinweise benötigen oder Schäden auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragspartner oder Fachhändler.



Gefahren bei Nichtbeachtung der Anleitung

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann gefährliche Folgen haben:

- Gefährdung für Personen
- Gefährdung der Umwelt
- Schaden an der Wasserrecyclinganlage

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche.



Inspektions- und Montagearbeiten

Sorgen Sie als Betreiber dafür, dass alle Inspektions- und Montagearbeiten von einem Kundendienstfachmann oder Servicetechniker durchgeführt werden.

Die Installationsarbeiten müssen in Übereinstimmung mit der DIN 1988 T1 bis T8 und der DIN EN 1717 durchgeführt werden.



Warnung!

Gesundheitsschädigung durch Kontakt mit Schmutzwasser.

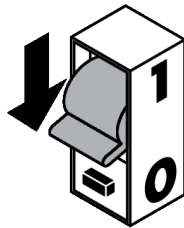
- Tragen Sie bei Arbeiten, bei denen Sie mit dem Abwasser in Berührung kommen, geeignete Schutzhandschuhe.



Gefahr!

Lebensgefährliche Netzspannung.

- Führen Sie alle Arbeiten an der Anlage nur in spannungsfreiem Zustand aus. Schalten Sie die Anlage vor dem Öffnen der Schaltschranktür spannungsfrei – Hauptschalter ausschalten, Netzstecker ausstecken!
- Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.



Hinweis!

Bei Stromausfall ist die Wasserrecyclinganlage nicht betriebsbereit und nachgeschaltete Anwendungen können nicht versorgt werden.

Hinweise für den Betreiber

Beachten Sie neben den Sicherheitshinweisen bitte folgende Grundsätze:



- Kennzeichnen Sie alle Entnahmestellen für Betriebswasser dauerhaft mit dem Hinweis „kein Trinkwasser“. Dies gilt auch für Gartenzapfhähne.
- Wenn Sie abnehmbare oder abschließbare Drehgriffe an öffentlich zugänglichen Auslaufarmaturen verwenden, dürfen diese nicht durch ein Oberteil mit Knebel ersetzt werden. Entfernen Sie den Drehgriff nach Nutzung der Armatur oder schließen Sie ihn ab.
- Wenn an den Entnahmestellen Veränderungen des Wassers hinsichtlich Geruch, Farbe und/oder Schwebstoffen auftreten, überprüfen Sie die Anlage. Schalten Sie ggf. einen Fachkundigen ein.
- Verwenden Sie zum Betreiben und Reinigen der Anlage keine Chemikalien oder Zusatzstoffe.
- Es darf keine Querverbindung zwischen dem Trink- und dem Betriebswasser bestehen
- Sperren Sie Entnahmestellen und Betriebswasserleitungen, die nicht frostfrei sind, rechtzeitig vor Frosteinbruch ab und entleeren Sie sie.
- Falls in längeren Stillstandsperioden oder bei Lagerung im Freien Frostgefahr besteht, stellen Sie sicher, dass die Anlage vollständig entleert ist und die Pumpen und Rohrleitungen wasserfrei sind.
- Vermeiden Sie statische Belastung (z. B. durch Anhängen von Gegenständen) aller Zulauf-, Überlauf-, Entleerungs- und Entnahmeleitungen.
- Angaben über zu erzielende Wassereinsparungen sind Näherungswerte und sind abhängig vom Benutzerverhalten bzw. vom Betrieb der Anlage.

Inbetriebnahme



Hinweis!

Zur Inbetriebnahme müssen sämtliche Montageschritte gemäß der Montageanleitung erfolgt sein.

In Betrieb nehmen

1. Füllen Sie die Stufe 1 bis 2 bis zur Hälfte mit Wasser.
2. Prüfen Sie anschließend alle Anschlüsse auf Dichtheit.
3. Entlüften (Nach Montage und Inbetriebnahme) Sie die Druckerhöhungspumpe gemäß den Hinweisen in der Betriebs- und Montageanleitung der Druckerhöhungsstation
4. Stellen Sie Stromversorgung durch Betätigung des Hauptschalters her
5. Stufe 3 wird über die Trinkwassernachspeisung nach ca. 10 Sekunden automatisch befüllt.
6. Überprüfen Sie die Funktion aller Verbraucher (Pumpen, Ventile etc.) im Handbetrieb
7. Jetzt kann die Einfahrphase über das Display der Steuerung aktiviert werden.

Einfahrphase starten

1. Drücken Sie die Taste **OK**, um das Menü Auto auswählen.
2. Drücken Sie die Taste **OK** noch einmal, um das Menü Automatikprogramm auszuwählen.
3. Drücken Sie 3 x die Taste **▼**, um den Menüpunkt Einfahrphase aufzurufen.
4. Drücken Sie die Taste **OK**, um die Einfahrphase zu starten. Das Display zeigt Einfahrphase ein.
5. Drücken Sie mehrmals die Taste **▲**, um das Menü zu verlassen. Auf dem

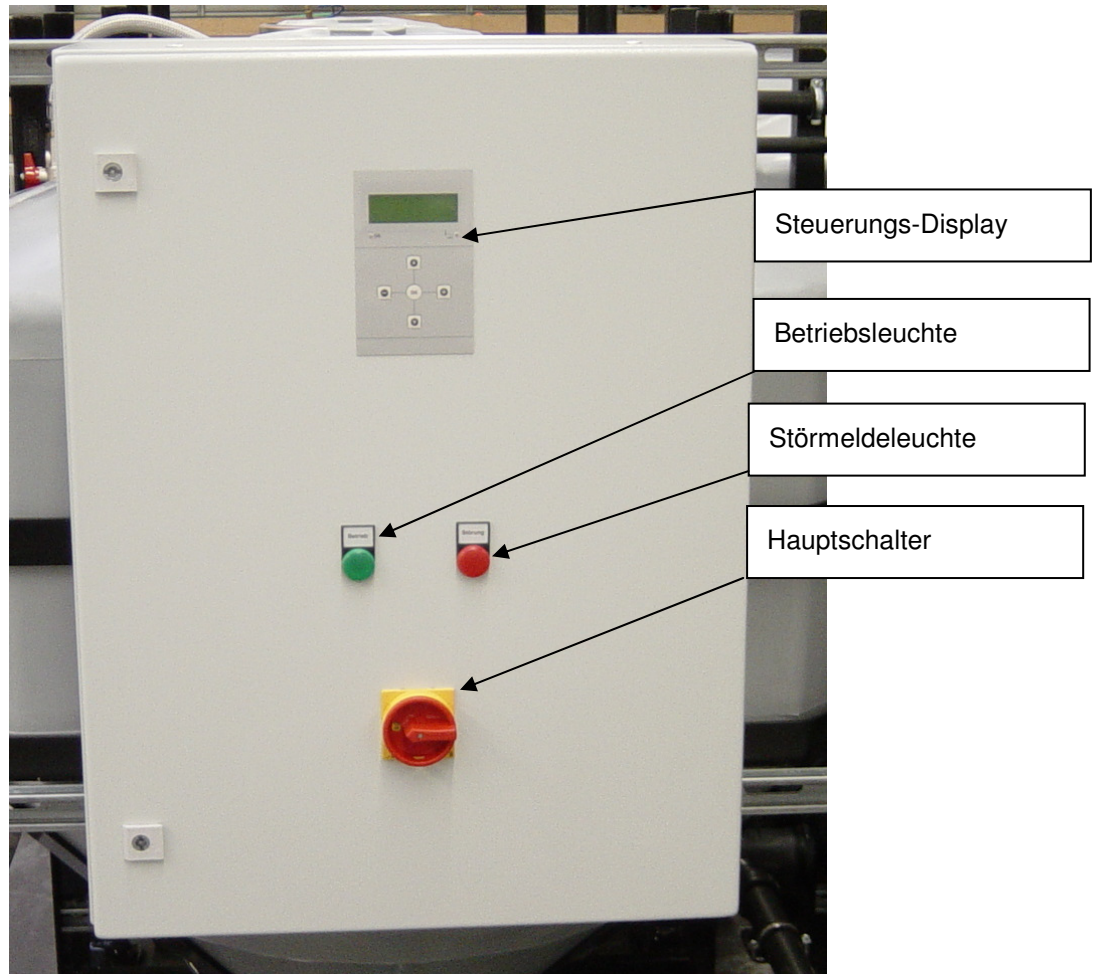
Display erscheint nun die Meldung „SmartClean“. Die grüne LED blinkt.

Prüfen Sie zum Abschluss der Inbetriebnahme bei geschlossener Schaltschranktür alle Funktionen der Wasserrecyclinganlage. Verwenden Sie dazu das Menü Manuell im Handbetrieb.

Weitere Informationen zur Bedienung der Steuerung finden Sie im Kapitel Bedienung

Schaltschrank

Die Versorgung und Steuerung der Verbraucher erfolgt durch einen Schaltschrank. An der Vorderseite des Schaltschranks befindet sich der Hauptschalter zur Unterbrechung der Stromversorgung der Anlage zur Grauwasseraufbereitung, das Bedienfeld (Display) sowie eine Betriebs- und Störmeldeleuchte.



Hinweis!

Arbeiten im Schaltschrank dürfen nur durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden.



Warnung!

Bei Arbeiten an Verbrauchern die vom Schaltschrank versorgt werden muss die Spannungsversorgung über den Hauptschalter unterbrochen werden.



Vorsicht!

Die Versorgung der Druckerhöhungsanlage (DEA) ist nicht zwingend über den Schaltschrank des Aquacycle mit Strom versorgt. Bei Betätigung des Hauptschalters zur Unterbrechung der Stromversorgung kann die Druckerhöhungsanlage trotzdem unter Spannung stehen

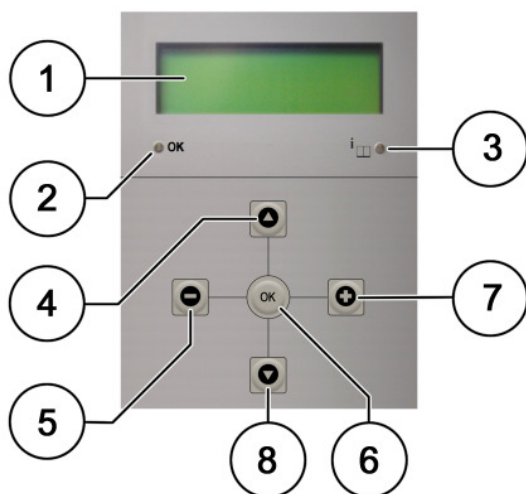
Bedienung

Die Steuerung überwacht und regelt den automatischen Betrieb der Wasserrecyclinganlage.

Am Display können Sie:

- Meldungen über den Zustand der Anlage ablesen
- Betriebswerte einstellen
- Funktionen testen.

Bedien- und Anzeigeelemente



- 1 Anzeige vierzeilige - Beispiel:
*1/2**Menüname**** - Untermenü 1 -
Untermenü 2 - Untermenü 3
- 2 LED grün = Anlage arbeitet im
Automatikbetrieb. LED blinkt = Handbetrieb
oder Einfahrphase.
- 3 LED rot = Störung – die Anlage steht wenn
Signal ertönt!
- 4 Menü nach oben
- 5 Einstellwert verringern
- 6 Eingabe bestätigen
- 7 Einstellwert erhöhen
- 8 Menü nach unten

Navigation:

- Mit den Tasten ▼ oder ▲ den Cursor
vor den gewünschten Menüpunkt
bewegen.
- Mit Taste **OK** den Menüpunkt aufrufen.
- Im Untermenü mit den Tasten ▼ oder
▲ den Cursor vor die gewünschte
Funktion bewegen.
- Mit Taste **OK** die Funktion aktivieren

- Mit den Tasten **+** oder **-** den
Einstellwert erhöhen oder verringern.
- Mit Taste **OK** den eingestellten Wert
speichern.
- Taste **▲** mehrmals drücken, um zum
Hauptmenü zu wechseln.

Code Abfrage:

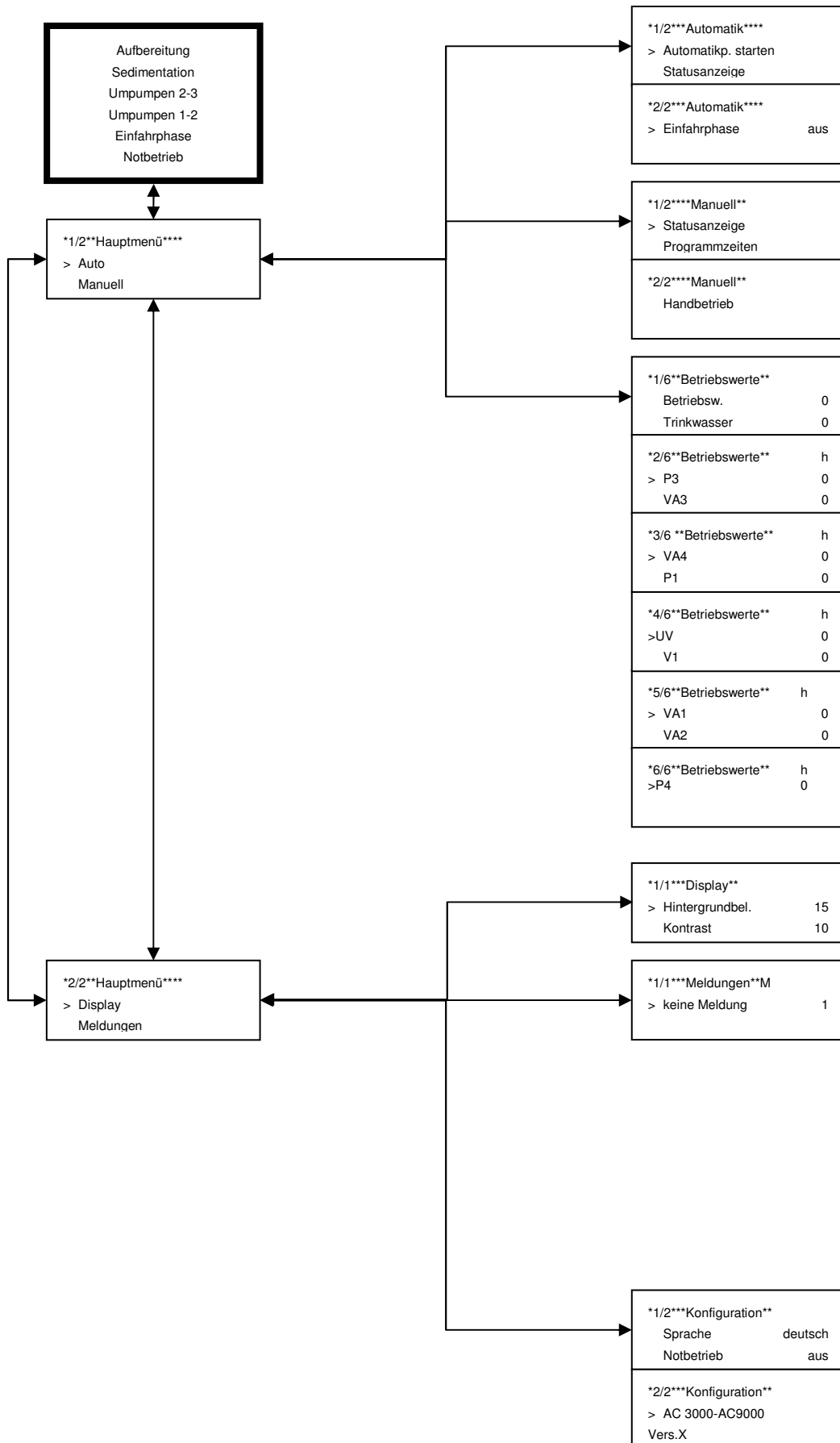
Einige Aktionen erfordern, dass Sie einen Code eingeben:

- Code mit den Tasten **+** und **-**
einstellen.
- Code mit Taste **OK** bestätigen.

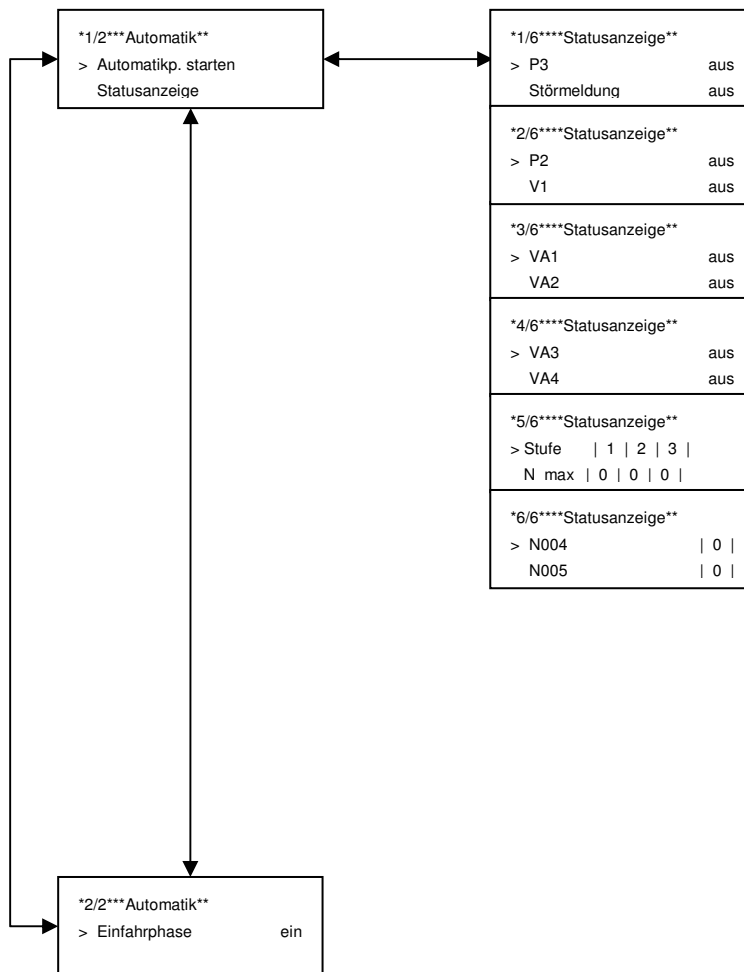
Der Code der Steuerung lautet:

1 2 3 4

Menübaum



Menü „Statusanzeige“



Statusanzeige im Menü „Auto“

Der Menüpunkt Statusanzeige zeigt die Betriebszustände der Pumpen und Ventile sowie die Füllstände in den einzelnen Behältern an.

Statusanzeige Pumpen:

Der Menüpunkt Pumpen hat drei Untermenüseiten und zeigt den Betriebszustand der verschiedenen Pumpen an.

Anzeigedetails:

ein = die Pumpe ist aktiv
aus = die Pumpe ist nicht aktiv
P3 = Druckerhöhung
V1/2 = Luftpumpe 1/2

Statusanzeige Ventile:

Der Menüpunkt Ventile zeigt die Betriebszustände der Ventile an. Normalerweise sind diese aus = inaktiv.

Statusanzeige Füllstände:

Der Menüpunkt Füllstände zeigt die Wasserstände in den einzelnen Behältern und


im Filter an. In einer Tabelle erscheinen die Minimal- und Maximalfüllstände der einzelnen Behälter.

Anzeigedetails:

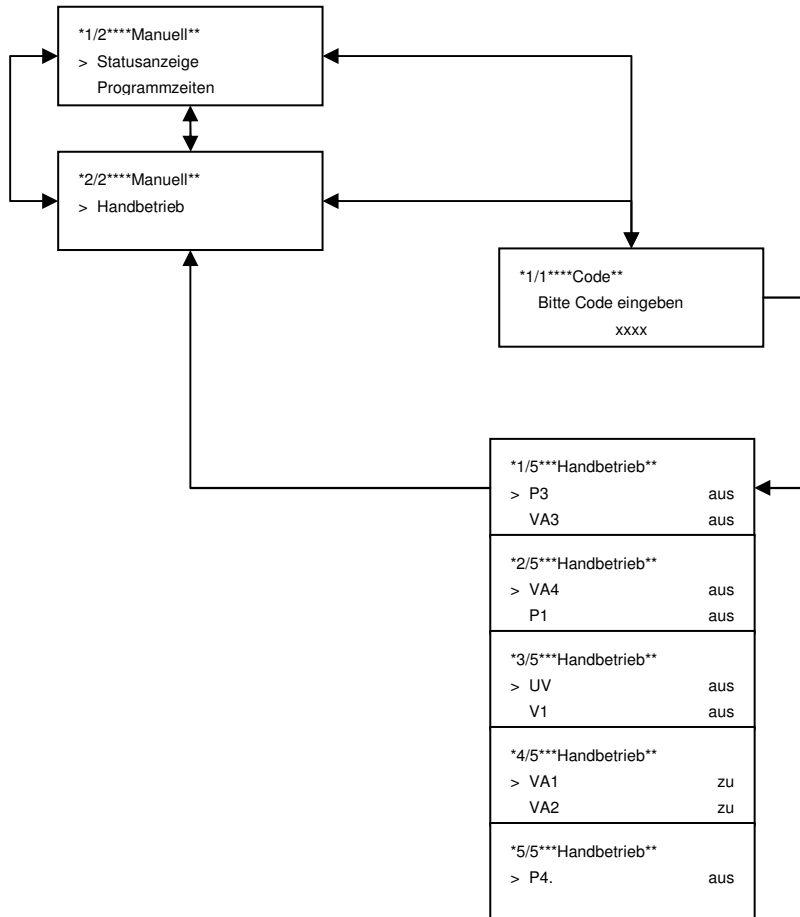
0 = Sollfüllstand nicht erreicht
1 = Sollfüllstand erreicht

Einfahrphase:

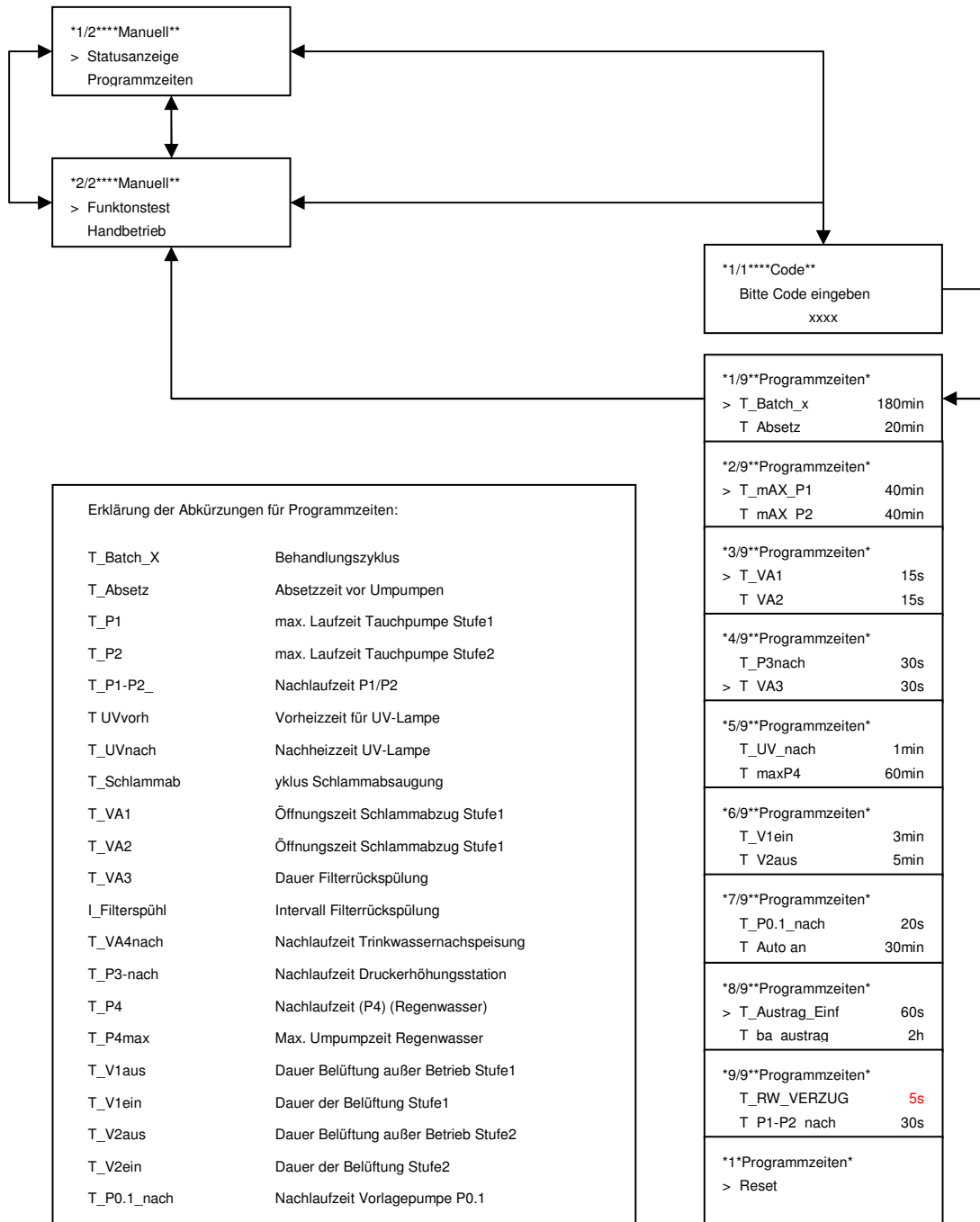
Während der Einfahrphase nisten sich Mikroorganismen auf dem Trägermaterial ein. Während dieser Zeit bereitet die Anlage das anfallende Grauwasser zwar auf, leitet es aber über den Schlammabzug in die Kanalisation ein. Die Verbraucher werden während dieser Phase durch die vollautomatische Trinkwassernachspeisung versorgt. Nach der Einfahrphase (Werkseinstellung 14 Tage) schaltet die Steuerung automatisch auf Automatikbetrieb um. Sie können die Einfahrphase manuell beenden.

- Menü Auto aufrufen.
- Menüpunkt Einfahrphase anwählen.
- Mit Taste  bestätigen.

Menü „Manuell“



Menü „Programmzeiten“



Statusanzeige im Menü „Manuell“:

Vergleiche Statusanzeige im Menü Auto (Seite Fehler! Textmarke nicht definiert.).

Programmzeiten anzeigen/ändern:

Im Menü Programmzeiten können die eingestellten Timerwerte überprüft und bei Bedarf geändert werden.

Timerwert ändern:

- Mit den Tasten ▲ oder ▼ den gewünschten Timer anwählen.
- Mit Taste **OK** bestätigen.
- Mit den Tasten + oder - den blinkenden Wert ändern.
- Mit Taste **OK** zur nächsten Stelle des Timerwertes wechseln.

- Mit den Tasten **+** oder **-** den blinkenden Wert ändern.
- Mit Taste **OK** bestätigen.

Handbetrieb:

Im Menü Handbetrieb können Sie alle angeschlossenen Verbraucher direkt auf ihre Betriebsbereitschaft prüfen. Alle Verbraucher können gleichzeitig aktiv sein. (Dies sollte im Normalbetrieb jedoch vermieden werden!)

Im Handbetrieb blinkt die grüne LED.

- Mit den Tasten **▼** oder **▲** den zu überprüfenden Verbraucher anwählen.
- Mit Taste **OK** bestätigen.
- Zum Deaktivieren erneut Taste **OK** drücken.

Menü „Betriebswerte“

Im Menü „Betriebswerte“ können Betriebswerte, wie Zeiten und Mengen, abgelesen werden. Dazu gehören auch die Betriebsstunden der UV-Lampe.

Menü „Display“:

Im Menü Display können Sie die Hintergrundbeleuchtung und den Kontrast des Displays einstellen.

- Mit den Tasten **▲** oder **▼** den gewünschten Punkt anwählen.
- Mit Taste **OK** bestätigen. Die Anzeige wechselt zur Einstellung.
- Mit **+** oder **-** den Wert verändern.
- Mit Taste **OK** bestätigen. Der neue Einstellwert wird gespeichert.

Menü „Meldungen“

Im Menü Meldungen werden Störungen der Anlage angezeigt, die nicht zum Abbruch des Automatikprogramms führen. Wenn Meldungen vorliegen, leuchtet die rote LED „Störungen“.

Meldungen lesen:

- Mit den Tasten **▲** oder **▼** im Hauptmenü Meldungen anwählen.
- Mit Taste **OK** bestätigen.
- Mit Taste **OK** die Meldung bestätigen.
- Wenn eine Störung wiederholt auftritt, nehmen Sie mit dem Kundendienst Kontakt auf.

Menü „Konfiguration“

Im Menü Konfiguration können Sie die Sprache der Menüführung wählen sowie bei Störungen den Notbetrieb aktivieren wählen,

- Menü Konfiguration aufrufen.
- Mit den Tasten **▼** oder **▲** Menüpunktauswählen
- Mit Taste **OK** bestätigen.

<p>Keine Meldung Es liegt keine Störung vor</p>	<p>Meldung</p>
--	----------------

Mögliche Störmeldungen siehe Im Anhang

Fehlermeldungen

Das Menü Fehlermeldung erscheint, wenn ein Fehler vorliegt, der den automatischen Betrieb der Anlage unterbricht.

Fehlermeldung zurücksetzen:

- Hauptschalter aus- und wieder einschalten.
- Wenn die Fehlermeldung nach dem Aus-/Einschalten erneut erscheint, umgehend den Kundendienst verständigen.

*1/1**Fehlermeldung***F* Checksumme	*1/1**Fehlermeldung***F* Schnittstelle
<p>Abgespeicherte Programmwerte im EPROM (Werte_1) oder EPROM (Standard) sind nicht korrekt. Starten Sie das Programm neu, indem Sie Hauptschalter aus- und wieder anschaltenden. Wenn die Fehlermeldung nach dem Aus-/Einstecken des Netzsteckers erneut erscheint, verständigen Sie umgehend den Kundendienst.</p>	<p>Es gibt ein Problem mit dem TAE-Kabel, das Ein-/Ausgabeeinheit und Anzeigemodul verbindet. Prüfen Sie die Verbindungen. Starten Sie das Programm neu, indem Sie den Netzstecker ziehen und wieder einstecken. Wenn die Fehlermeldung nach dem Aus-/Einstecken des Netzsteckers erneut erscheint, verständigen Sie umgehend den Kundendienst.</p>

Wartung



Warnung!

Gesundheitsschädigung durch Kontakt mit Schmutzwasser.

- Tragen Sie bei Arbeiten, bei denen Sie mit dem Abwasser in Berührung kommen, geeignete Schutzhandschuhe.



Gefahr!

Lebensgefährliche Netzspannung.

- Führen Sie alle Arbeiten an der Anlage nur in spannungsfreiem Zustand aus. Schalten Sie die Anlage vor dem Öffnen der Servicetür spannungsfrei – Hauptschalter ausschalten, Netzstecker ausstecken!
- Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.



Hinweis!

Zum Transport werden 2 Personen benötigt.

Vor dem Transport die Anlage entleeren.

Hinweis!

Anlagenkomponenten

Vorfiltration

Der Wirbel-Fein-Filter trennt gröbere Inhaltsstoffe des Grauwassers. Mit einer automatischen Rückspüleinheit wird der Filter regelmäßig nach der Zeit (I-Filterspülung) gespült um einer event. Verblockung entgegen zu wirken.

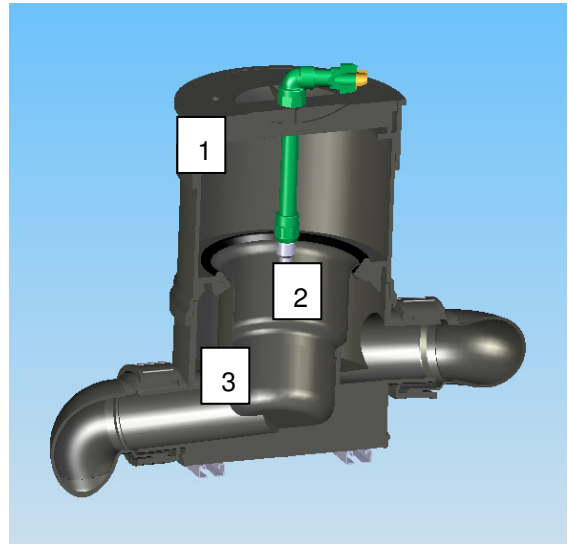
Überprüfung der Filterspülung:

Die Funktion kann überprüft werden indem die Rückspülung manuell gestartet wird. Dazu die Filterrückspülung im Menü *Manuell* → *Handbetrieb* → *Ventil_Filter (VA3)* aktivieren.

Das Filtersieb wird daraufhin mit Klarwasser besprüht und somit abgereinigt.

Einstellung des Intervalls der automatischen Filterspülung:

Bei häufiger starker Verunreinigung des Filtersiebes ist es sinnvoll die automatische Selbstreinigung in kürzeren Intervallen durchzuführen. Im Menü *Manuell* → *Programmzeiten* → *I_Filterspül* kann der Intervall entsprechend angepasst werden.



Hinweis!

Die Anpassung von Programmzeiten bzw. Timerwerte sollte in Absprache mit dem Hersteller erfolgen.

- 1 Vorfilter
- 2 Spüldüse
- 3 Filterkorb

Belüftung

Luftpumpe

Luftpumpe prüfen

Die Luftpumpen (V1-V2) versorgen die Belüfter bzw. Stufe 1 und 2 mit Luft.



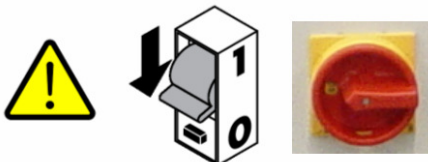
Hinweis!

Bei Wartung und sonstigen Arbeiten an der Luftpumpe sind die Hinweise in der Betriebsanleitung der Luftpumpe (Anlage1) zu beachten.

- Nach Einschalten der Luftpumpe muss sich das Trägermaterial in Stufe 1 und 2 gleichmäßig bewegen (nach Ablauf der Einfahrphase). Kleine Todräume in den Ecken sind ohne Bedeutung.
- Zum Prüfen den transparenten Verbindungsschlauch (siehe Bild) zur Pumpe abziehen.
- Wenn kein oder nur ein schwacher Luftstrom zu spüren ist, den Schwamm in der Pumpe auf Verunreinigungen prüfen und ggf. reinigen (dazu Abdeckung der Luftpumpe abnehmen).
- Weitere mögliche Fehlerquellen sind die Luftschläuche (Korrektheit der Verbindungen prüfen) und die Belüfter in Behälter 1 und 2. Die Belüfter prüfen und ggf. ausbauen und reinigen.

Luftpumpe austauschen:

- Hauptschalter ausschalten.



- Anschlussstecker ausstecken
- Luftschlauch abziehen.
- Luftpumpe austauschen.
- Neue Pumpe in umgekehrter Reihenfolge einbauen.
- Funktion prüfen.



Warnung! **Lebensgefährliche Netzspannung**

- Vor Öffnen der Luftpumpe, Hauptschalter ausschalten, und Anschlussstecker ausstecken!
- Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.



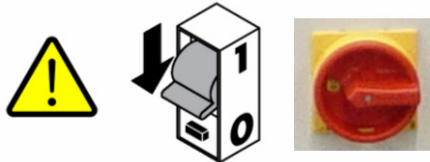
- 1 Luftpumpe
- 2 Anschlusschlauch

Membranbelüfter

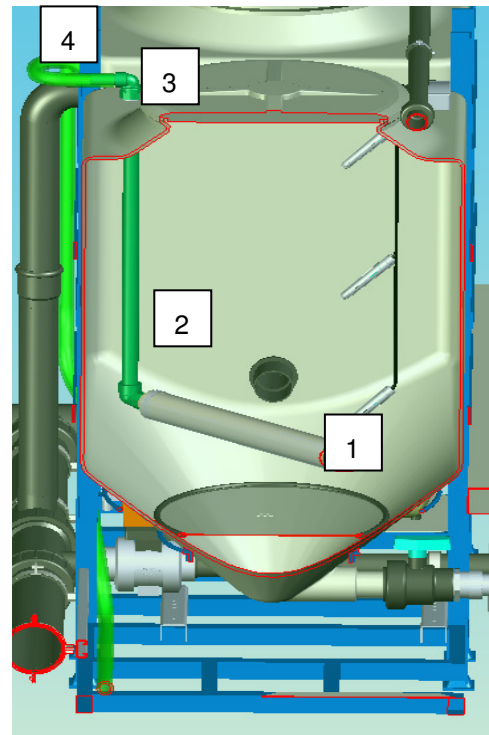
Die Zuführung des für den biologischen Abbau notwendigen Luftsauerstoffs erfolgt mit in den Behältern der Stufe 1 und 2 eingebrachten Membranbelüfter.

Die Membranbelüfter ausbauen:

- Hauptschalter ausschalten



- Behälterdeckel öffnen
- Schlauchklemme des Schlauches lösen und den Schlauch von der Tülle der Verschraubung ziehen
- Verschraubung zur Starren Zuleitung lösen und Verschraubung entfernen
- Belüfter mit der Zuleitung durch die Behälteröffnung herausnehmen
- Belüfter von Zuleitung herabdrehen



Hinweis!

Bei hartem Trinkwasser neigen die Belüfter zu verkalken.

Verkalkte Belüfter müssen gereinigt oder ausgetauscht werden um eine ausreichende Belüftung sicherzustellen.

- 1 Membranbelüfter
- 2 Zuleitung Belüfter
- 3 Verschraubung
- 4 Schlauch

Elektrischer Kugelhahn

An den Behälterböden der Stufe 1 und 2 ist eine Kommunikationsleitung montiert, durch welche die anfallenden Sedimente automatisch aus den Behältern ausgebracht werden. Die Sedimente werden durch das Öffnen eines elektrisch angesteuerten Kugelhahns dem Kanal zugeführt.



Hinweis!

Bei Wartung und sonstigen Arbeiten an dem Kugelhahn bzw. el. Stellantrieb sind die Hinweise in der Betriebsanleitung des Stellantriebes (Anlage2) zu beachten.

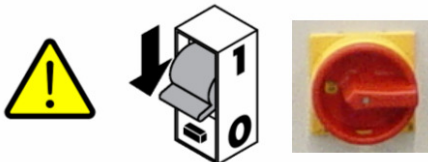


Warnung! Lebensgefährliche Netzspannung

- Vor Öffnen des Stellantriebes, Hauptschalter ausschalten, und Anschlussstecker ausstecken!
- Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

Kugelhahn austauschen:

1. Druck in der Rohrleitung muss zuvor vollständig abgebaut sein
2. Hauptschalter ausschalten



3. Anschlussstecker des Kugelhahns ausstecken
4. Schraubverschlüsse rechts und links des Kugelhahns lösen
5. Kugelhahn austauschen und in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen



Tauchpumpen

Mit denen in Stufe 1 und 2 eingebrachten Tauchpumpen (P1/P2) wird das Wasser von Stufe 1 nach 2 bzw. Stufe 2 nach 3 umgepumpt.



Hinweis!

Bei Wartung und sonstigen Arbeiten an der Tauchpumpe sind die Hinweise in der Betriebsanleitung der Tauchpumpe (Anlage 3) zu beachten.

Tauchpumpe austauschen:

- Hauptschalter ausschalten.



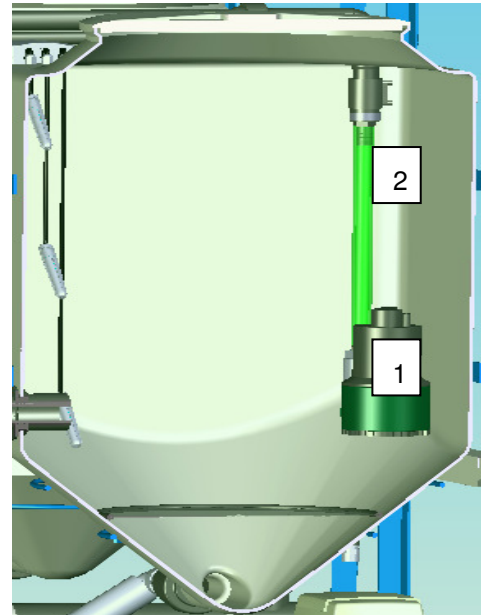
- Anschlussstecker der Tauchpumpe auf der (im Kabekanal) ausstecken.
- Behälterdeckel öffnen
- Tauchpumpeneinheit aus Behälter ziehen: die Leitung ist flexibel und kann gebogen werden.
- Schlauchklemme lösen und Schlauch von Tauchpumpe herunterdrehen und auf den Behälter legen.
- Steckverbindung von Elektrokabel entfernen
- Elektrokabel in den Behälter drücken Pumpeneinheit austauschen.
- Neue Tauchpumpe in umgekehrter Reihenfolge einbauen.
- Funktion im Handbetrieb prüfen.



Warnung!

Lebensgefährliche Netzspannung

- Hauptschalter ausschalten, und Anschlussstecker ausstecken!
- Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.



- 1 Tauchpumpe
- 2 Schlauch

UV-Desinfektion

UV-Reaktor

Bei durchschnittlichem Betrieb wird von einer Lebensdauer der UV-Lampe des Reaktors von ca. 8000 h ausgegangen. Wird die Betriebszeit der UV-Lampe überschritten, leuchtet die rote LED bzw. die Störmeldeleuchte an der Schaltschrankvorderseite und im Menü *Meldungen* erscheint eine Meldung. Die UV-Lampe muss ausgetauscht werden. Der Durchsatz des UV- Reaktors darf max. 2,5m³/h betragen. Der Durchsatz wird mittels Membranventil und Schwebekörperdurchflussmesser eingeregelt. (siehe Abb.)

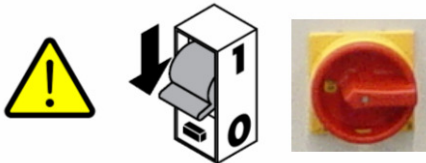


Hinweis!

Bei Wartung und sonstigen Arbeiten an dem UV- Reaktor sind die Hinweise in der Betriebsanleitung des UV- Reaktors (Anlage4) zu beachten.

UV-Lampe austauschen:

1. Hauptschalter ausschalten.



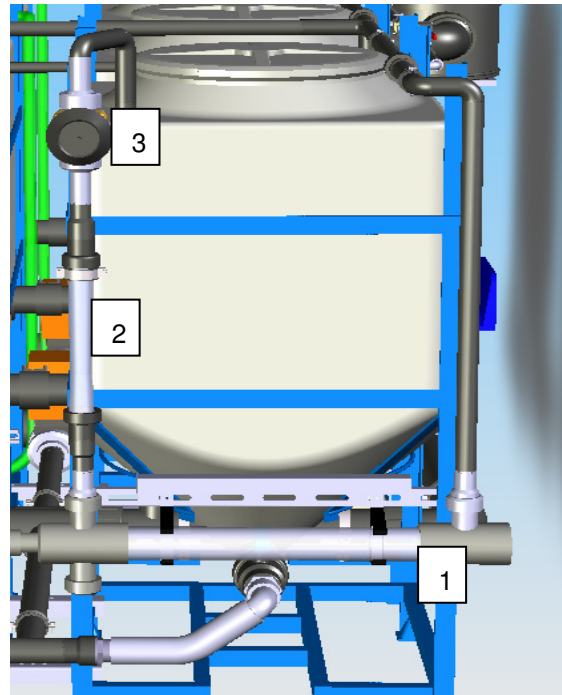
2. Den Anschlussstecker der UV-Lampe ausstecken.
3. Befestigungsschrauben der Zugangssicherung lösen und Blech der Zugangssicherung entfernen
4. Überwurfmutter am Reaktor lösen und UV-Lampe mit Fassung herausziehen..
5. Die UV-Lampe entnehmen. Dabei ist darauf zu achten, dass die UV-Röhre nur an dem weißen Schutzband berührt wird. Es wird die Verwendung von sauberen Handschuhen empfohlen.
6. Die UV Lampe vom Fassungsträger trennen (Steckverbindung) und austauschen.
7. Zum Einbau der neuen Lampe in umgekehrter Reihenfolge verfahren.
8. Zur Funktionsprüfung im Menü *Manuell* → *Handbetrieb* → *UV* aktivieren. Das charakteristische blaue Leuchten der UV-Lampe kann durch den teiltransparenten Reaktor erkannt werden.
9. Schließlich müssen noch die Betriebs stunden des UV-Reaktors im Menü *Statusanzeige* → *Betriebsstunden UV Reaktor usw.* → *UV* auf null gesetzt werden



Warnung!

UV-Strahlung kann Schäden an Augen und Haut verursachen.

- Die UV-Lampe nicht einschalten, so lange diese außerhalb des Glaskörpers und des Reaktors ist.
- Die UV-Lampe vor dem Funktionstest wieder in den Glaskörper und den Reaktor schieben.



- 1 UV- Reaktor
- 2 Durchflussmesser
- 3 Membranventil



Warnung!

Lebensgefährliche Netzspannung

- Hauptschalter ausschalten, und Anschlussstecker ausstecken!
- Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

Druckerhöhungsanlage

Die Druckerhöhungsanlage (DEA) (P3) ist nicht Bestandteil des AquaCycle®.

Hinweise zum Betrieb und Wartung sind der Dokumentation der eingesetzten Druckerhöhungsanlage zu entnehmen. Am Schaltschrank der Grauwasserecyclinganlage steht ein potentialfreier Kontakt für die Freigabe (Start/ Stop) der Druckerhöhungsanlage zur Verfügung.

Weiterhin kann optional eine Druckerhöhungsanlage über einen Abgang am Schaltschrank (400V 3AC N+PE (50Hz) Absicherung 20A) mit Spannung versorgt werden. Die Details zum Anschluss sind dem Stromlaufplan im Anhang zu entnehmen.



Hinweis!

Der Anschluss der Druckerhöhungsanlage sowie Arbeiten im Schaltschrank dürfen nur durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden.



Hinweis!

Bei Wartung und sonstigen Arbeiten an der Druckerhöhungsanlage sind die Hinweise in der Betriebsanleitung der eingesetzten Druckerhöhungsanlage zu beachten.



Hinweis!

Die Druckerhöhungsstation muss bauseits gemäß der beabsichtigten Anwendung ausgelegt werden.



Vorsicht!

Die Versorgung der Druckerhöhungsanlage ist nicht zwingend über den Schaltschrank des Aquacycle mit Strom versorgt. Bei Betätigung des Hauptschalters zur Unterbrechung der Stromversorgung kann die Druckerhöhungsanlage trotzdem unter Spannung stehen

Wartungsplan

Komponente	Durchführung	Material
Intervall: Wöchentlich/permanent → zur Durchführung ist eingelerntes Personal ausreichend		
Entnahmearmaturen (permanent)	Stichprobenmäßige Prüfung der Entnahmearmaturen auf eventuelle Veränderungen des Wassers hinsichtlich Geruch, Farbe und Schwebstoffe	
Filter(Vorfiltration) (wöchentlich)	Prüfung des Filterkorbes hinsichtlich Verschmutzungen; bei sichtbarer Verschmutzung Filterkorb entnehmen und unter fließendem Wasser spülen (Schutzhandschuhe!)	
Intervall: 3 Monate → zur Durchführung ist eingelerntes Personal ausreichend		
Steuerung/ Betriebswerte	Kontrolle von Betriebszustand, Meldungen und Betriebsstunden	
Funktionsprüfung der Komponenten	Funktionsprüfung der einzelnen Komponenten gemäß Betriebsanleitung	
Schlammabzug	Öffnen der Kugelhähne am Konus der Behälter Stufe 3 (ca. 10 sek.)	
Intervall: 6 Monate → zur Durchführung ist <u>Fachpersonal</u> notwendig		
Behälter	Prüfung auf Leckagen an Verschraubungen, Schlauch-/Rohrübergängen	
Belüfter	Überprüfung des Blasenbildes Messung des Luftvolumenstrom	
Rohrleitungen	Prüfung aller nicht bauseitigen Leitungen auf Zustand, Dichtheit und Befestigung	
Luftkompressoren (V1/V2)	<i>Vorgehensweise siehe Bedienungsanleitung MEDO LA Luftgebläse im Anhang</i> Reinigung/Austausch der Filterelemente	2x PON Filterelement
Membranventile nach UV-Entkeimung	Membranventile so regeln, dass der Durchfluss an den Schwebkörperdurchflussmessern innerhalb der Markierungen (2-2,5m ³ /h)liegt	

Sensorik Füllstand	Füllstand / Stufe1 / Stufe2 / Stufe3 muss mit den in der Steuerung angezeigten Werten übereinstimmen	
UV-Entkeimung	<i>Vorgehensweise siehe Bedienungsanleitung sterilAqua AQD64 im Anhang</i> Reinigung des Quarzschutzrohres	
Druckerhöhungsanlage	Überprüfung und Wartung gemäß den Anweisungen der Dokumentation der Druckerhöhungsstation	
Intervall: 24 Monate → zur Durchführung ist <u>Fachpersonal</u> notwendig		
UV-Entkeimung	Austausch des UV-Leuchtmittels	<i>PON UVC-Lampe 58W</i> 19469110
Luftkompressoren	Austausch des Kolbensatzes	Kolbensatz
Intervall: 5-7 Jahre → zur Durchführung ist <u>Fachpersonal</u> notwendig		
UV-Entkeimung	Austausch der UV-Reaktorkammer	<i>PON Reaktorkammer AQD64</i> 19469020

Störungen/Abhilfe

Störung	Kapitel
Wenig Einsparung/Zuviel Nachspeisung	A
Kein Wasser an Entnahmestellen	B
Behälterverformung	C
Geruch	D
Betriebswasserqualität	E
Druckpumpe läuft dauernd an	F
Undichtheiten	G
Geräusche	H
Rote LED auf Display/Anzeige zeigt Fehlermeldung	I

A: Wenig Einsparung/Zuviel Nachspeisung

Störung	Kontrolle(mögliche Ursachen)	Abhilfen
Anlage läuft dauernd Trinkwassernachspeisung (VA4 ständig geöffnet)	Einfahrphase aktiv (Grüne LED blinkt) Notbetrieb aktiv	Einfahrphase deaktivieren Notbetrieb deaktivieren
Tauchpumpe P1 bzw. P2 fördert kein Wasser Meldung Störung P1/P2	Funktionsprüfung im Handbetrieb Tauchpumpe nicht im Wasser bzw. nicht entlüftet.	Pumpe demontieren und Verstopfung entfernen Zuwenig Zulauf in die Anlage Pumpe austauschen
Das gesamte Wasser fließt nicht in Stufe 1 sondern passiert den Vorfilter (F1) direkt in die Kanalisation (Verluste)	Filterkorb verstopft Beschickungsvolumenstrom zu hoch. Turbulente Zulaufverhältnisse	Filterspülung manuell betätigen Filterkorb reinigen Ev. vorgeschaltete Hebeanlage eindrosseln. Beruhigungsstrecke des Zulaufes überprüfen bzw. verlängern um laminare Zulaufverhältnisse sicherzustellen
Ventil (VA4) der Nachspeisung undicht	Sichtprüfung	Mehrmals im Handbetrieb betätigen Ventil zerlegen und reinigen Installateur informieren (Austausch)
Ventil (VA3) der Filterrückspülung undicht	Sichtprüfung Druckpumpe läuft trotz geschlossenem Absperrhahn immer wieder an	Mehrmals im Handbetrieb betätigen Ventil zerlegen und reinigen Installateur informieren (Austausch)
Sensoren geben falschen Wert aus	Vergleichen: Wasserstand in Stufe = Statusanzeige Füllstände	Anschlüsse der Sensorkabel an Behälter (Stecker) überprüfen Schmutz zwischen den Installateur informieren

B: Kein Wasser an Entnahmestellen

Störung	Kontrolle(mögliche Ursachen)	Abhilfen
Stromausfall/keine Spannung	Anlagenabsicherung prüfen	Sicherung wieder einsetzen/ austauschen AC-Sicherung austauschen Defekte Komponente durch Ausstecken der einzelnen Verbraucher ermitteln Installateur informieren (Austausch)
Absperrhahn der DEA geschlossen	Absperrhahn zuge dreht	Absperrhahn öffnen
Kein Wasser in Stufe 3	Trinkwassernachspeisung im Handbetrieb prüfen	Ventil zerlegen und reinigen
Druckpumpe fördert kein Wasser	Trockenlaufsicherung der Pumpe hat ausgelöst	Service des Herstellers bzw. Lieferanten der DEA informieren

C: Behälterverformung

Störung	Kontrolle(mögliche Ursachen)	Abhilfen
Behälterverformung	Wasserstand sehr hoch im entsprechenden Behälter (z.B. Einfahrphase)	Konstruktionsbedingte Verformung Keine Beeinträchtigung in Funktion und Wirkungsweise

D: Geruch

Störung	Kontrolle(mögliche Ursachen)	Abhilfen
Geruch im Aufstellungsraum durch Installation	<p>Angeschlossene Zuläufe prüfen – „Welches Wasser gelangt in die Anlage?“</p> <p>Anlagenzulauf mit separater Entlüftung versehen?(z. B. Dachentlüftung)</p> <p>Anlagenablauf mit Geruchsverschluss zur Kanalisation versehen?</p> <p>Raumbelüftung vorhanden?</p>	<p>Nur zulässiges Abwasser darf in die Anlage gelangen (Dusch-/Badewasser und Wasser aus Handwaschbecken)</p> <p>Bei falschem Anschluss Installateur informieren</p> <p>Die Anlage nur mit separater Entlüftung in Betrieb nehmen</p> <p>Die Anlage nur mit Geruchsverschluss zur Kanalisation in Betrieb nehmen</p> <p>Der Aufstellungsraum muss regelmäßig belüftet werden</p>
Starke Geruchsbelästigung durch Inhalt der Stufe 1 und 2	<p>Undichtigkeit der Behälterdeckel</p> <p>Luftpumpen (V1-V2) prüfen (Handbetrieb)</p> <p>Belüfterverbindungen prüfen (Leckagen)</p> <p>Belüftung in Behälter 1 und 2 prüfen (Gleichmäßigkeit bei gleichem Wasserstand)</p> <p>Funktion des Sedimentabzuges testen prüfen (Handbetrieb)</p>	<p>Deckel Abnehmen und Moosgummidichtung prüfen.</p> <p>Installateur informieren (Austausch)</p> <p>Leckage beheben</p> <p>Zum Prüfen einzelne Luftschläuche abklemmen. Möglicherweise kann so die Funktion wieder hergestellt werden.</p> <p>Wenn nicht Belüfter austauschen</p> <p>Installateur informieren (Reinigung/Austausch)</p>
Geruchsbelästigung an Entnahmestellen	Folge von oben genannten Ursachen	

E: Betriebswasserqualität

Störung	Kontrolle(mögliche Ursachen)	Abhilfen
Leichte Trübung an Entnahmestellen (z. B. Toilette)	Nur Trübung, kein Geruch	Keine Beeinträchtigung in Funktion und Wirkungsweise
Geruch an Entnahmestellen (z. B. Toilette)	Siehe Kapitel Geruch	
Starke Trübung an Entnahmestellen (z. B. Toilette)	Siehe Kapitel Geruch	

F: Druckpumpe läuft dauernd an

Störung	Kontrolle(mögliche Ursachen)	Abhilfen
Druckpumpe springt in kurzen Zeitabständen immer wieder an	Undichtheit in der Hausinstallation (z. B. Toilettenspülung schließt nicht vollständig)	Undichte Entnahmestellen ermitteln, abdichten oder reparieren. Installateur bzw. Service für DEA informieren
Druckpumpe springt in kurzen Zeitabständen immer wieder an	Undichtiges Ventil an Filterrückspülung	Mehrmals im Handbetrieb betätigen Ventil zerlegen und reinigen Installateur informieren (Reinigung/Austausch)

G: Undichtheiten

Störung	Kontrolle(mögliche Ursachen)	Abhilfen
Leckage an Komponenten der Anlage (außer Behälter)	Leckage ermitteln	Schlauchverbindungen nachziehen Gewindeverbindungen neu abdichten Installateur informieren (Nachbesserung)
Leckage an Behälter	Leckage ermitteln	Installateur informieren (Austausch)
Wasser tritt bei Trinkwassernachspeisung aus (Behälter 3)	Position der Trinkwassernachspeisung zum freiem Einlauf prüfen (Bohrung Behälter 3)	Position nachstellen (der Wasserstrahl muss direkt in Behälter 3 einfließen (Abstand zum freien Auslauf 20 mm) Nachspeisung drosseln

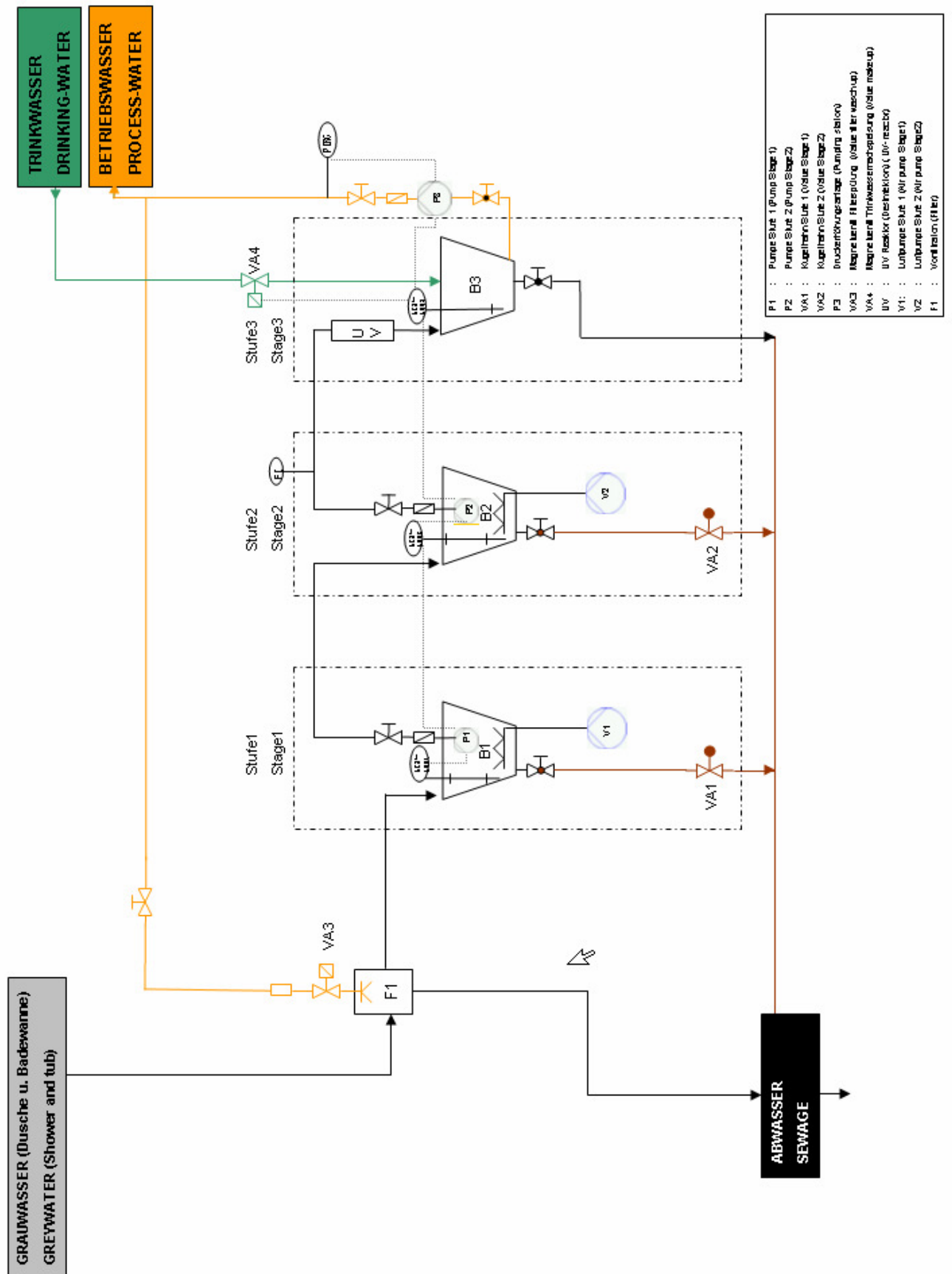
H: Geräusche

Störung	Kontrolle(mögliche Ursachen)	Abhilfen
Belüftung zu laut	Geringer Wasserstand in Behälter 1 oder 2 Luftpumpe berührt Gestell/ Behälter (Körperschall) Transportsicherung der Pumpe nicht gelöst	Vorübergehendes Problem Luftpumpe frei aufstellen Transportsicherung lösen (Kabelbinder)
Trinkwassernachspeisung zu laut	Nachspeisung manuell betätigen	Bauseitig bedingt
Umpumpen von Stufe2 zu Stufe 3	Wasserstand in Behälter 3 niedrig	Bauseitig bedingt (vorübergehendes Problem)
Gluckern	Gluckern bei Abfließen von Dusch-/Badewanne	Be- und Entlüftung des Grauwasserzulaufs überprüfen.

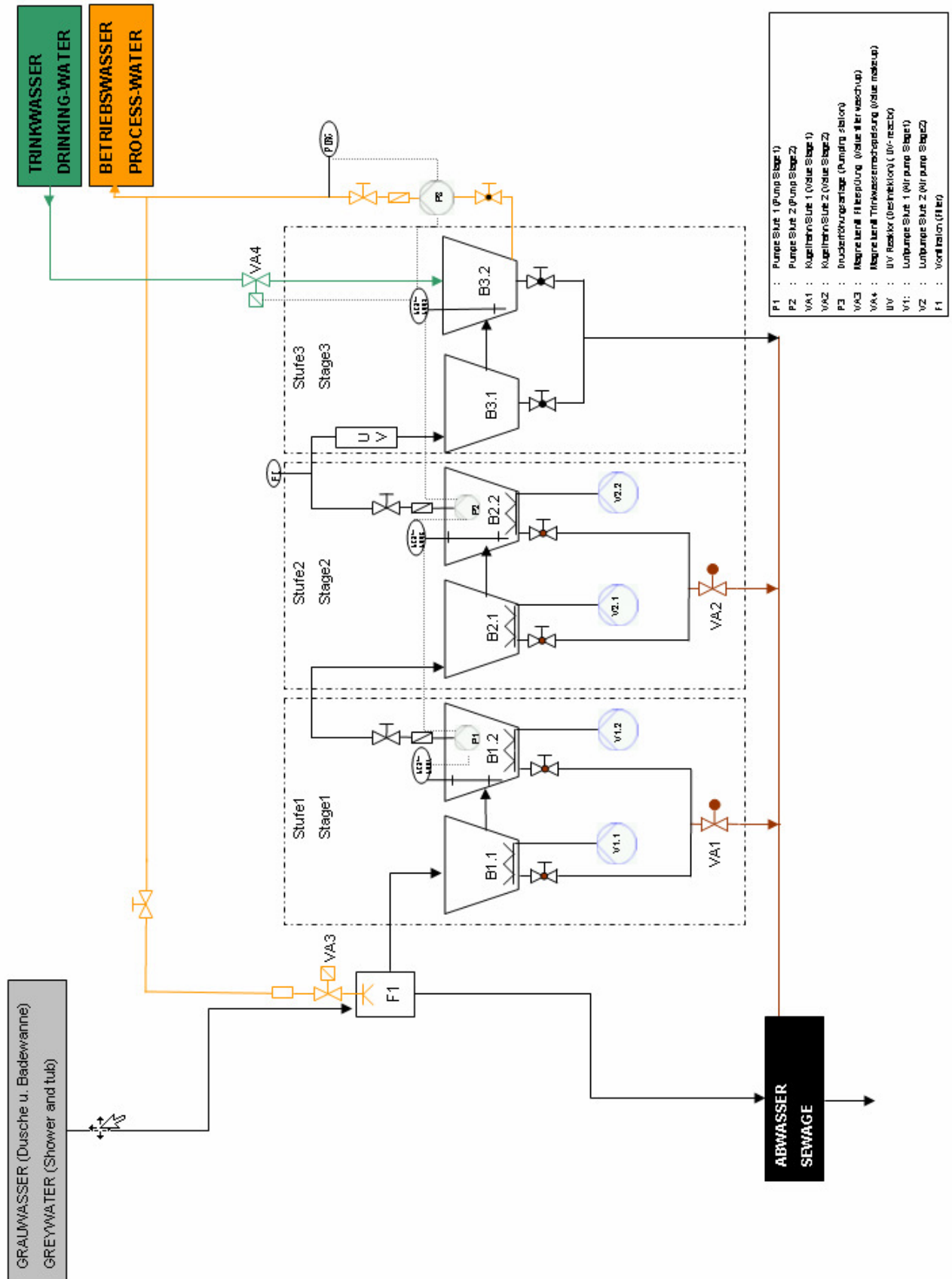
I: Rote LED auf Display/Anlage zeigt Fehlermeldung bzw. Störmeldeleuchte ist aktiv

	Meldungen	Abhilfen
Rote LED/Anlage gibt Piepton ab Störmeldeleuchte	Schnittstelle 2	Netzstecker der Anlage ziehen und wieder anschließen (Reset) Beide Verbindungskabel zwischen Steuerungsplatine und Anzeigemodul kontrollieren Installateur informieren (Austausch)
Rote LED Störmeldeleuchte	Elektroden 3	Sensoren geben unlogische Werte aus (z. B. min=0 / max=1) Anschlüsse der Sensoren überprüfen
Rote LED Störmeldeleuchte	UV-Lampe defekt 4 Störung UV	UV-Komponenten kontrollieren (Handbetrieb) Installateur informieren (Austausch)
Rote LED Störmeldeleuchte	Batterie leer 5	Batterie auf dem Anzeigemodul austauschen (keine Einschränkung der Funktionsweise)
Rote LED Störmeldeleuchte	Störung P1 / P2	Die max. Umpumpzeit der Pumpe wurde überschritten Überprüfung der Pumpe
Rote LED Störmeldeleuchte	Elektroden 3	Sensoren geben unlogische Werte aus (z. B. min=0 / max=1) Anschlüsse der Sensoren überprüfen

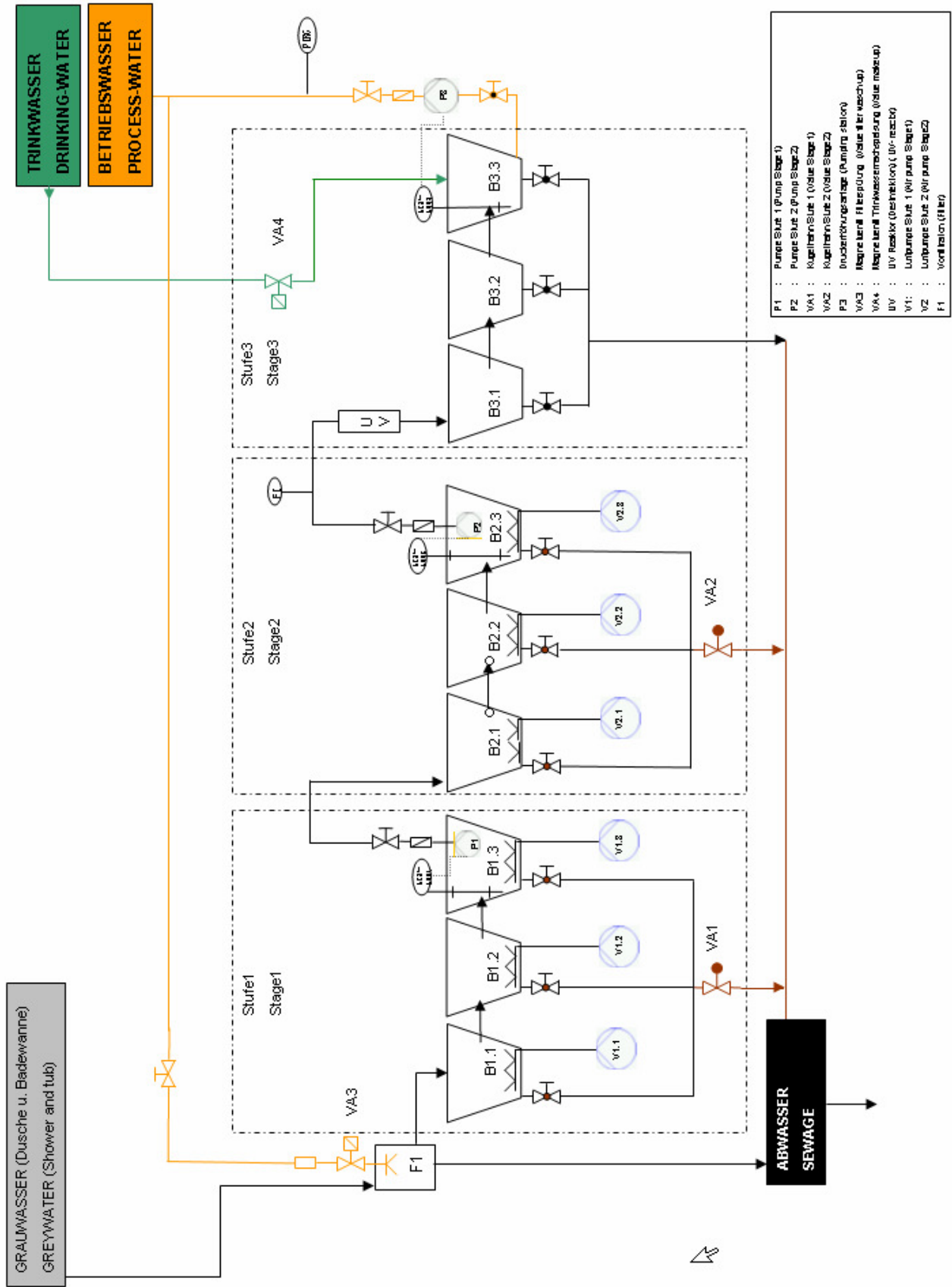
Fließbild (AC 3000 und AC 4500)



Fließbild (AC 3000-6 / AC 6000 und AC 9000)



Fließbild (AC13500)



Dokumentenvorlagen

Die Dokumentvorlagen auf den folgenden Seiten helfen Ihnen, die Anlage in Betrieb zu nehmen und sachgerecht zu betreiben.

Inbetriebnahme und Einweisungsprotokoll:

Das Inbetriebnahme und Einweisungsprotokoll stellt sicher, dass alle zur Inbetriebnahme notwendigen Arbeitsschritte durchgeführt wurden. Nur dann arbeitet die Anlage störungsfrei.

Mitteilung nach §13 Abs. 3 TrinkwV:

Nach der Trinkwasserverordnung vom 1. Januar 2003 müssen alle Betriebswassernutzungsanlagen beim zuständigen Gesundheitsamt angezeigt werden (gilt für den AquaCycle® und eine etwaige Regenwassernutzungsanlage). Die Erstellung und die Außerbetriebnahme der Anlage müssen gemeldet werden. Füllen Sie das Formular aus, unterschreiben Sie und senden Sie es an das örtliche Gesundheitsamt. (Siehe auch Punkt 19 des Inbetriebnahme und Einweisungsprotokolls).

Terminplan für die Wartung/Inspektion:

Der Inspektionsplan gibt eine Übersicht welche Inspektionen in welchem Zyklus durchgeführt werden müssen. Die Einhaltung des Inspektionsplanes ist wichtig, damit die Anlage dauerhaft störungsfrei arbeitet.

Servicevertrag:

Schließen Sie am besten einen Servicevertrag mit Ihrem Fachhändler ab. So stellen Sie sicher, dass Ihre Anlage stets optimal arbeitet.

Betriebsbuch:

Das Betriebsbuch dient dazu alle wichtigen Betriebsdaten Ihrer Anlage zu erfassen. Dazu gehören

- die monatliche Wasserentnahme
- die monatliche Wassernachspeisung
- alle Inspektions- und Wartungsarbeiten

Wenn Sie das Betriebsbuch sorgfältig führen, können Sie Unregelmäßigkeiten frühzeitig erkennen.



Mitteilung nach §13 Abs. 3 der Trinkwasserverordnung

Anschrift des zuständigen Gesundheitsamtes:



Mitteilung über den Betrieb bzw. die Inbetriebnahme einer Betriebswassernutzungsanlage nach §13 Abs.3 der Trinkwasserverordnung

Absender:

Information:

Entsprechend der am 1. Januar 2003 in Kraft getretenen novellierten Trinkwasserverordnung müssen Betriebswassernutzungsanlagen* bei den örtlichen Gesundheitsämtern angezeigt werden. Dies gilt sowohl bei der Erstellung als auch bei In- und Außerbetriebnahme der Anlage (§13 Abs. 1 und 3).

*) Betriebswassernutzungsanlagen sind neben dem AquaCycle® auch Regenwassernutzungsanlagen.

Standort der Anlage:

Die Anlage wurde von einem zertifizierten Fachunternehmen installiert: ja nein

Anlagentyp: AquaCycle®

Hersteller: Pontos GmbH
Austr. 5 - 9
D-77761 Schiltach

Datum Unterschrift Hauseigentümer

Bitte hier abtrennen oder als Kopiervorlage verwenden, ausfüllen und an das zuständige Gesundheitsamt senden.



Betriebsbuch

AquaCycle® 900		Inbetriebnahme am: _____			
Datum	Wasserentnahme in m³	Wassernachspeisung in m³	Arbeiten	Bemerkungen	Unterschrift

Bitte hier abtrennen oder als Kopiervorlage verwenden.



Inbetriebnahme und Einweisungsprotokoll

Bauvorhaben: _____

Hauseigentümer vertreten durch: _____

Fachunternehmer vertreten durch: _____

Nr.	Anlagenteil	erl.	Bemerkungen
1	Anfallstellen: Badewanne, Dusche, Handwaschbecken		
2	Anlagenzulauf		
3	Filtersystem		
4	Vorrecyclekammer – auf Dichtheit geprüft		
5	Hauptrecyclekammer – auf Dichtheit geprüft		
6	Klarwasserkammer – auf Dichtheit geprüft		
7	UV-Hygienisierung		
8	Betriebswasserpumpe – auf Dichtheit geprüft		
9	Nachspeisung, Freier Auslauf		
10	Systemsteuerung mit Anfahrphase		
11	Rohrleitungen		
12	Wasserzähler		
13	Rückstauverschlüsse		
14	Geruchsverschlüsse		
15	Hebeanlage		
16	Entnahmemarmaturen		
17	Kennzeichnung Leitungen, Entnahmestellen und Hinweisschild		
18	Das Leitungssystem ist frei von Mikroleckagen		
19	Hinweist auf §13 TVO – Mitteilung an das Gesundheitsamt		

Ergänzende Bemerkungen des Hauseigentümers:

Ergänzende Bemerkungen des Fachunternehmers:

Die Einweisung für den Betrieb der Anlage ist erfolgt; die erforderlichen Betriebsunterlagen und die vorhandene Betriebsanleitung wurden vollständig ausgehändigt.

Ort _____

Datum _____

Unterschrift Fachunternehmer _____

Unterschrift Hauseigentümer _____

Operating Manual

AquaCycle® 3000-13500



Pontos GmbH
Auestr. 5-9
D-77761 Schiltach
<http://www.pontos-aquacycle.com>

Copyright

All the information set out in this technical document as well as the drawings and technical specifications we provide remain our property and they are not allowed to be reproduced without our prior permission in writing.

Furthermore, we reserve the right to make changes in the course of further development.

As at: April 2008

Table of contents

About this manual	3
Important water recycling terms	3
Principle of operation	4
Mode of operation	5
Design	6
Information on safety	8
Information for the user	10
Start-up	11
Switch cabinet	12
Control	13
Menu tree	14
"Manual" menu	16
"Program times" menu	17
Error messages	19
Maintenance	20
System components	21
Prefiltration	21
Air pump	22
Membrane aerator	23
Electrically operated ball valve	24
Submersible pumps	25
UV disinfection	26
Pressure booster	27
Maintenance schedule	28
Troubleshooting	30
Technical data	35
AC 3000-3	35
AC 3000-6	36
AC 4500	37
AC 6000	38
AC 9000	39

AC 13500	40
Dimensional drawings	41
AC 3000-6	41
AC 3000-3	42
AC 4500	44
AC 6000	45
AC 9000	46
AC 13500	47
Flow diagram	48
Flow diagram (AC 3000-6 / AC 6000 and AC 9000)	49
Flow diagram (AC13500)	50
Document forms	51
Start-up and instruction record:	52
Circuit diagram	53
Documentation of components	54
Annex 1: Operating instructions air pump MEDO- LA air blower	54
Annex 2: Operating instructions electric ball valve actuator EA11	54
Annex 3: Operating instructions submersible pump Nova	54
Annex 4: Operating instructions UV reactor AQD64	54

About this manual

General

The AquaCycle® – water recycling system – is supplied with this manual and installation instructions.

The manual forms part of the system and must be kept. In case of resale or change of site, the manual must be handed over to the user.

The manual must be read and understood before installing and using the system for the first time.

Important water recycling terms



Wastewater

Wastewater is effluent water changed in its characteristics by domestic, industrial, agricultural or other use. Wastewater also includes precipitation that runs off paved surfaces and is collected.



Grey water

Grey water is a part of the household wastewater, which is free from faecal matter and heavily contaminated kitchen wastewater. It applies primarily to the outflow from bath tubs, shower trays and washbasins. In terms of statistics, approx. 55 litres of grey water are obtained per person and day in a water-saving household. This volume may vary to a great extent depending on personal habits. Compared to the water drainage from a roof, grey water is obtained irrespective of the weather and in almost the same volume every day. Grey water is treated in the water recycling system for use as process water/clear water.



Black water

Black water is the part of household wastewater which is heavily contaminated by faecal matter, food waste etc. by way of toilets and kitchen sinks.



Process water/clear water

Process water is all the grey water which can be reused after treatment. It is clear, hygienically innocuous water produced with the water recycling system. It can be used in private households and in industry to operate facilities consuming water which does not necessarily have to be of drinking water quality.



Possibilities for use are:

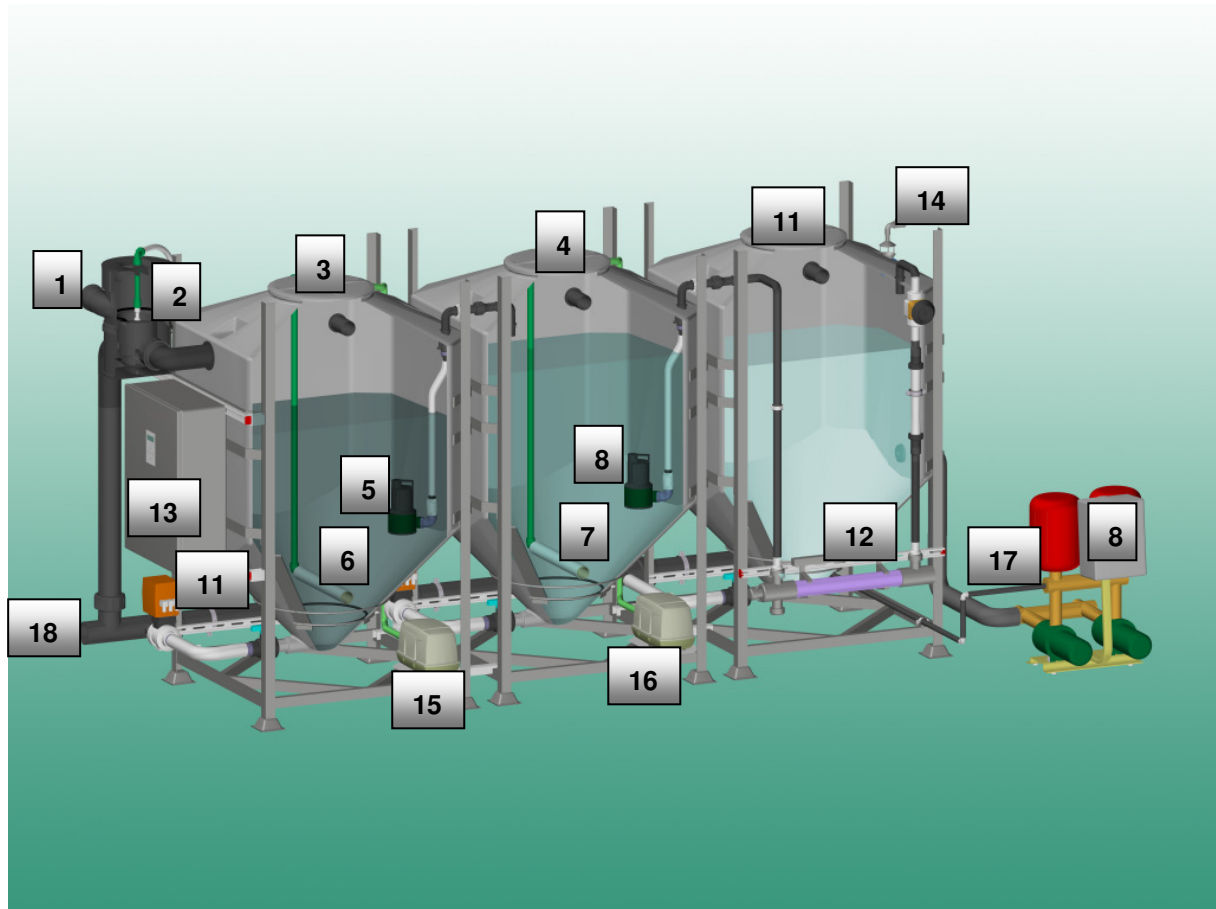
- Toilet flushing
- Washing machine
- Cleaning purposes
- Garden irrigation.



Drinking water

According to DIN EN 1717 drinking water is water suited for human consumption and other uses. The quality of drinking water is defined in the German Drinking Water Ordinance. According to EU Directive 98/83, drinking water is water for human use.

Principle of operation



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Grey water connection | 2 | Prefiltration (F1) |
| 3 | Stage 1 – pre-recycling chamber | 4 | Stage 2 – main recycling chamber |
| 5 | Submersible pump, stage1 (P1) | 6 | Aeration, stage 1 |
| 7 | Aeration, stage 2 | 8 | Submersible pump, stage 2 (P2) |
| 9 | Pressure booster unit (P3)
Not part of the AC* | 10 | Electrically operated ball valves (VA) for
sediment extraction |
| 11 | Stage 3 – Clear water tank | 12 | UV disinfection |
| 13 | Switch cabinet with control unit | 14 | Drinking water top-up |
| 15 | Air pump, stage 1 (V1) | 16 | Air pump, stage 2 (V2) |
| 17 | Process water connection | 18 | Connection to drains |

Mode of operation

The water recycling system operates using the fully automatic, biomechanical method. It comprises four phases with seven functions.

Phase 1: Prefiltration

1. Filtration with automatic backwashing

- a) The grey water is first prefiltered and then flows into the system, i.e. stage 1. The filtration prevents coarse solids in the wastewater, such as hair, textile fluff etc., from entering the system. It also reduces the contamination for the biological purification.
- b) Over time, the solids and biological incrustation may foul the filter. The filter is flushed by a jet from above, fully automatically. The dirty water flows directly into the drains, some of it flows back into stage 1.

Phase 2: Pre-recycling (stage 1)

Phase 3: Main recycling (stage 2)

2. Biological purification (phases 2+3)

Pre-purification of the water takes place in the first stage 1. After a treatment time (batch time) of several hours, it is pumped to the second stage for further treatment. In both tanks the water undergoes biological treatment with the supply of atmospheric oxygen. In the process, natural biocultures (microorganisms) colonize on special substrate. They attend to the actual cleaning work. The purification is automatically controlled, i.e. at regular intervals (batch time) the water is pumped from tank 1 to tank 2 and to stage 3 via the UV disinfection device.

Running-in phase:

In the first weeks of operation, the microorganisms form and multiply of their own accord. The substrate does not have to be specially inoculated with biocultures. During the first 14 days, the system conducts the treated grey water into the drains through the overflow of the sediment extractor of stage 2. During this running-in phase, the consumers are supplied by the fully automatic drinking water top-up. After the running-in phase (factory setting 14 days) the system control changes over automatically to recycling mode.

3. Automatic sediment extraction

The biological treatment produces sediment which settles in stages 1 and 2. The sediment is extracted fully automatically at regular intervals (factory setting 4 days) and conducted into the drains.

Phase 4: UV disinfection

4. Disinfection

The water is disinfected by UV radiation as it is pumped from stage 2 to stage 3 (clear water chamber). The UV-C light of the UV lamp affects the nuclei of germs contained in the water. This system is also used in drinking water treatment. After having been treated in this way, the water is available in stage 3 in the form of hygienically innocuous, odourless, storable clear water for further use.

5. Pressure boosting

A pressure booster unit is required for supply of the consumers. The pressure booster does not form part of the grey water recycling system.

A standard pressure booster unit can be used. A potential-free contact is available to ensure dry-running protection of an external pressure booster unit.

The layout of the pressure booster unit must be attended to by the customer in keeping with the on-site conditions (building, consumers etc.).

6. Top-up

If there is insufficient clear water available in stage 3, it is topped up fully automatically by a defined volume of process water via an open outlet according to DIN 1988. Infeed takes place when the min. level is reached in stage 3. It may be the case that the top-up is activated several times until tank 3 can be filled from tank 2. We recommend that the drinking water top-up line is fitted with a strainer to protect the solenoid valve.

7. Connection to drains

The overflow/outlet has to be connected to the drains via a trap (e.g. a siphon trap not included in delivery). The sediments and cleaning water for the filter flow off through this overflow. In this way, sediments and solids from the filter enter directly into the drains.

Design

The systems in the AC 3000-9000 product range are all designed according to the above-described 3-stage process. The systems differ essentially only in the number of tanks and in the volumes of the individual stages.

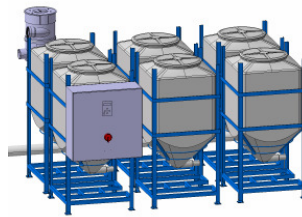
Basically there are 3-tank (AC 3000-3 and AC 4500) and 6-tank systems (AC3000-6, AC 6000, AC 9000).

The AC 13500 takes the form of a 9-tank system.

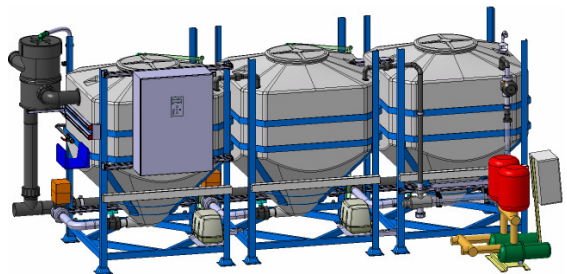
For the design, please refer to the following survey, the technical data, dimensional drawings, the respective flow diagram and rating plate.

In addition, compliance with the information in the supplied installation instructions is required.

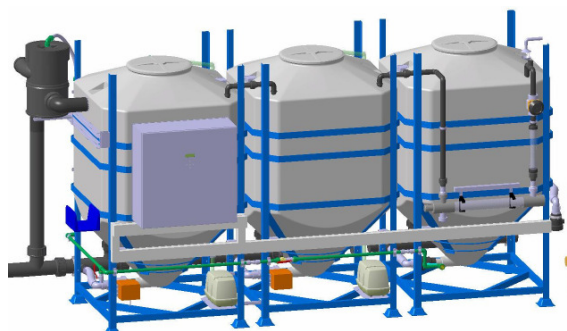
AC 3000-6	(Fits through a door opening)
Treatment potential	Max. 3000l/d
Required space (hxwxh)	2500x6300x2000mm 2500x4000x3000mm
System dimensions (hxwxh)	1800x5600x1300mm 1800x3400x1650mm
Number of tanks	6 x 430l
Installation	In a block and in a row



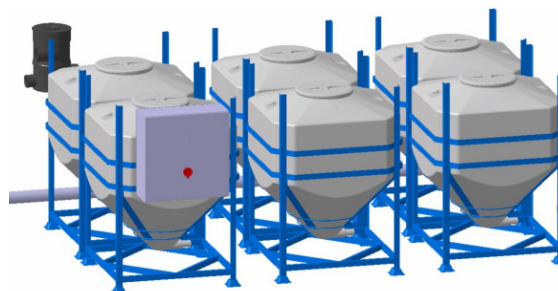
AC 3000 -3	
Treatment potential	Max. 3000l/d
Required space (hxwxh)	2500x4900x2500mm
System dimensions (hxwxh)	2200x4050x2000mm
Number of tanks	3 x 1000l
Installation	In a row



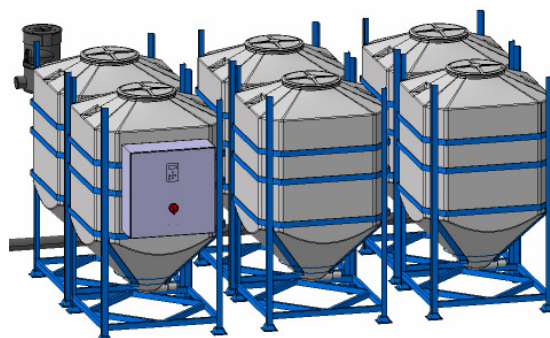
AC 4500	
Treatment potential	Max. 4500l/d
Required space (hxwxh)	2900x4900x2500mm
System dimensions (hxwxh)	2600x4050x1820mm
Number of tanks	Max. 3 x 1500l
Installation	In a row



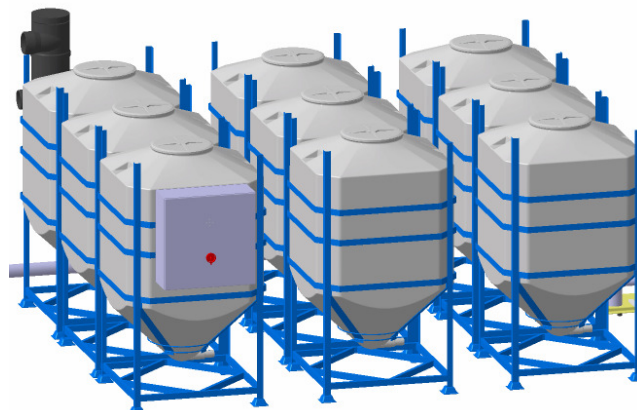
AC 6000	
Treatment potential	Max. 6000l/d
Required space (hxwxd)	2500x5500x3900mm
System dimensions (hxwxd)	2200x4850x3300mm
Number of tanks	6 x 1000l
Installation	In a block and in a row



AC 9000	
Treatment potential	Max. 9000l/d
Required space (hxwxd)	2900x 5600x 3900mm
System dimensions (hxwxd)	2600x4900x3100mm
Number of tanks	6 x 1500l
Installation	In a block and in a row



AC 13500	
Treatment potential	Max. 13500l/d
Required space (hxwxd)	2900x 5700x 5000mm
System dimensions (hxwxd)	2600x5200x4400mm
Number of tanks	9 x 1500l
Installation	In a block



Information on safety

Application

The AquaCycle® water recycling system serves exclusively to treat water from shower trays and bath tubs to produce high-quality process water. You can use this water for flushing toilets, watering the garden and for cleaning activities.

If operation and maintenance of the system is carried out as intended, the system will supply constantly high water quality according to the hygienic/microbiological requirements of the EU Directive of Dec. 8, 1975 concerning the quality of bathing water and table 3 of Information Sheet H 201 of Jan. 2005 issued by the German Association for Rainwater Harvesting and Water Utilisation (fbr).

The manufacturer and distributor is not liable for damage caused by misuse of the system.



Requirements for use

- The process water network must be free from microleakages. Damage caused by microleakages voids the manufacturer's warranty.
- The system must be installed and operated according to the state of the art. Compliance with the rules and standards of DIN 1988 T1 to T8, DIN 1986, DIN EN 1717, DIN 2403 and German Drinking Water Ordinance 2001 is required.
- In no event may the limit values specified in the technical data be exceeded (see Operating Manual for technical data).



The following types of wastewater must not be introduced:

- highly contaminated kitchen wastewater,
- wastewater from washing machines and dishwashers,
- wastewater containing faecal matter,
- wastewater to which colouring matter has been added (paint residues, textile dye, hair tinting lotion),

- wastewater from medicinal mud baths,
- very foamy wastewater.

Scope

Users outside the Federal Republic of Germany should regard the safety regulations specified here as the basis, compare them with the locally applicable regulations and attend to any deviations on site.

Why you should read these instructions

The instructions contain important information for safe, proper and efficient operation of the system. Furthermore, the information in the installation instructions must be observed.

Compliance is required to ensure the reliability of the system and to avoid any hazards.

If you require any additional information or if damage occurs, please contact your distributor or specialized dealer.



Dangers in case of nonobservance of the instructions

Nonobservance of the safety information can have dangerous consequences:

- Danger for persons
- Danger to the environment
- Damage to the water recycling system

Nonobservance of the safety instructions results in forfeiture of all rights to claim damages.



Inspection and installation work

As the user, ensure that all inspection and installation work is carried out by a service expert or service technician.

The installation work must be carried out in conformity with DIN 1988 T1 to T8 and DIN EN 1717.



Warning!

Damage to health due to contact with dirty water.

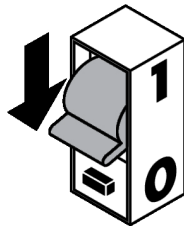
- Wear suitable protective gloves for all work in which you come into contact with the wastewater.



Danger!

Mortal danger! Mains voltage.

- De-energize the system for all work on it. Before opening the switch cabinet door, disconnect the system from the supply by switching off the main switch and unplugging the power plug!
- Make sure that the supply voltage cannot be inadvertently restored.



Note!

In case of power failure the water recycling system is inoperative and downstream applications cannot be supplied.

Information for the user

In addition to the safety information, please note the following principles:



- Permanently mark all tapping points for process water with "Non-potable water". This also applies to garden taps.
- If you use detachable or lockable turning handles on taps accessible to the public, they must not be replaced by an upper part operable by a T-handle. After using the tap, remove the turning handle or lock it.
- If changes to the water become evident at the tapping points, as regards odour, colour and/or suspended matter, check the system. If appropriate, enlist the services of an expert.
- Do not use any chemicals or additives for operating and cleaning the system.
- There must not be any interconnection between drinking water and process water.
- Before the onset of frost, shut off and drain any tapping points and process water conduits which are not frost-protected.
- If there is a risk of frost when the system is out of use for lengthy periods or if it is stored outdoors, ensure that the system is fully drained and that the pumps and piping are water-free.
- Do not subject any feed pipes, overflow pipes, drainage and draw-off pipes to static load (e.g. by attaching articles).
- Data relating to water economies to be achieved are approximate values and are dependent on user habits and operation of the system.

Start-up



Note!

For start-up, all the installation steps according to the installation instructions must have been carried out.

Start-up

1. Fill stage 1 to 2 half-way with water.
2. Then check all the connections are leakproof.
3. (After installation and start-up) prime the booster pump according to the information in the operating and installation instructions of the pressure booster unit.
4. Establish the power supply by switching the main switch.
5. After about 10 seconds, stage 3 is automatically filled by the drinking water top-up.
6. Check the function of all consumers (pumps, valves etc.) in manual mode.
7. Now the running-in phase can be activated via the display of the control unit.

Starting the running-in phase

1. Press the **OK** button to select the Auto menu.
2. Press the **OK** button again to select the Automatic Program menu.
3. Press the **▼** button three times to call the Running-in Phase menu item.
4. Press the **OK** button for Running-in Phase start. The display indicates Running-in Phase ON.
5. Press the **▲** button several times to quit the menu.

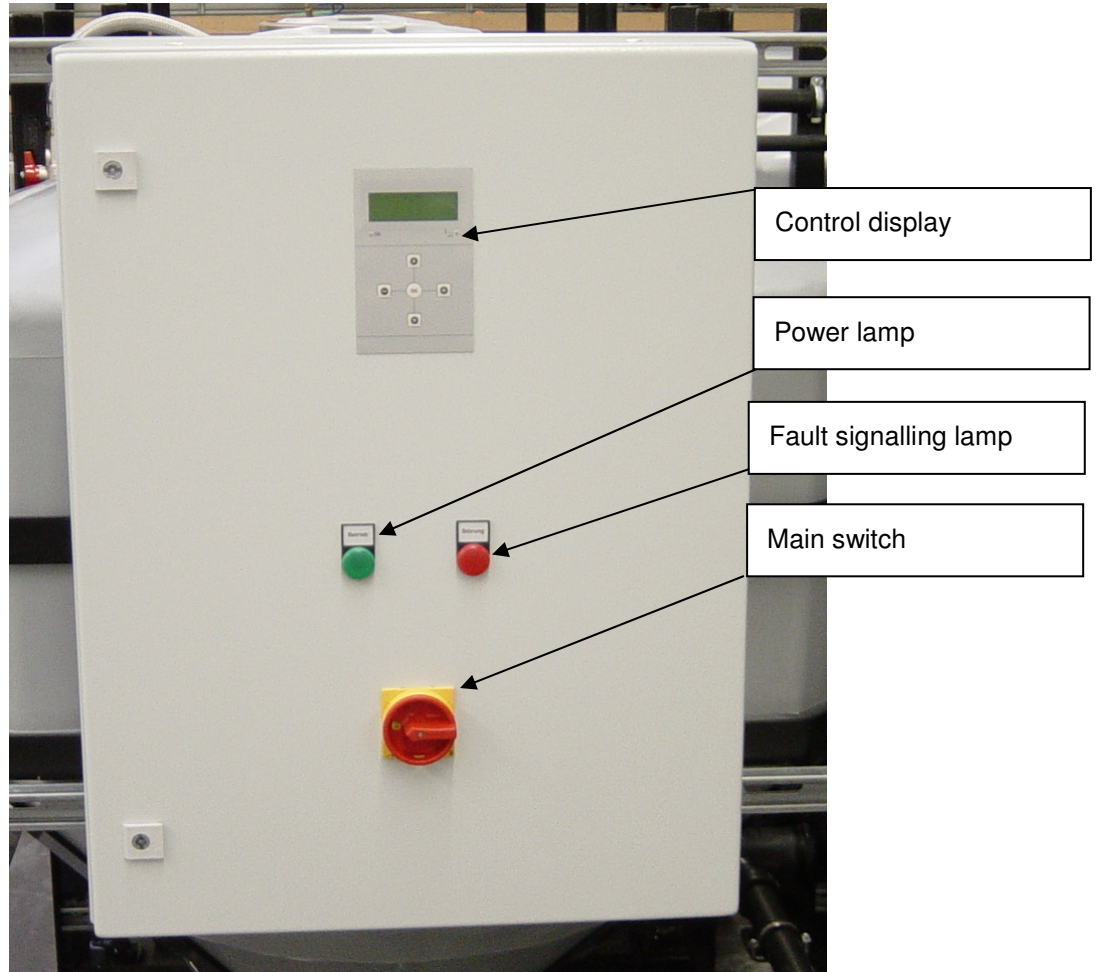
The message "SmartClean" now appears on the display. The green LED flashes.

To conclude the start-up, check all the functions of the water recycling system with the switch cabinet door closed. To do so, use the Manual → Manual Mode menu.

You will find further information on operator control in the Control section

Switch cabinet

The consumers are supplied and controlled using a switch cabinet. On the front of the switch cabinet is the main switch to interrupt the power supply of the system for grey water treatment, the control panel (display), a power lamp and a fault signalling lamp.



Note!

Work in the switch cabinet must be carried out by an electrician only.



Warning!

For work on consumers supplied by the switch cabinet, the power supply has to be interrupted by switching the main switch.



Caution!

The pressure booster is not necessarily supplied with electricity via the Aquacycle switch cabinet. The pressure booster may be live despite switching the main switch to interrupt the power supply.

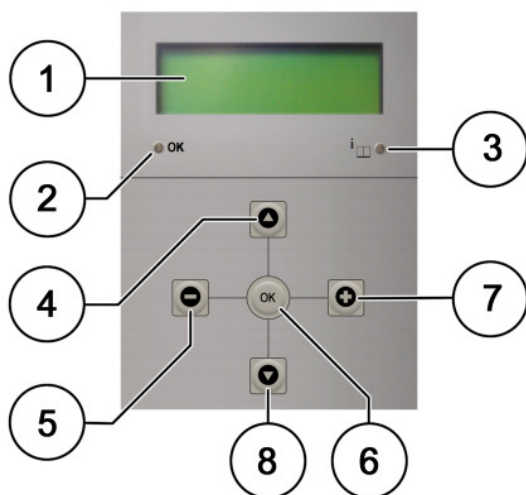
Control

The control unit monitors and controls the automatic operation of the water recycling system.

On the display you can:

- read system status messages
- set operating values
- test functions.

Operator controls and displays



- 1 Four-line display - example: *1/2***Menu name**** - Submenu 1 - Submenu 2 - Submenu 3
- 2 LED green = system operates in automatic mode. LED flashes = manual mode or running-in phase.
- 3 LED red = fault – the system stops when the signal sounds!
- 4 Menu step up
- 5 Decrease set value
- 6 Confirm entry
- 7 Increase set value
- 8 Menu step down

Navigation:

- Using the ▼ or ▲ buttons, move the cursor in front of the menu item wanted.
- Using the **OK** button, call the menu item.
- In the submenu move the cursor in front of the function wanted, using the ▼ or ▲ buttons.
- Activate the function with the **OK** button.

- Using the **+** or **-** buttons, increase or decrease the set value .
- Save the set value with the **OK** button.
- Press the **▲** button several times to go to the main menu.

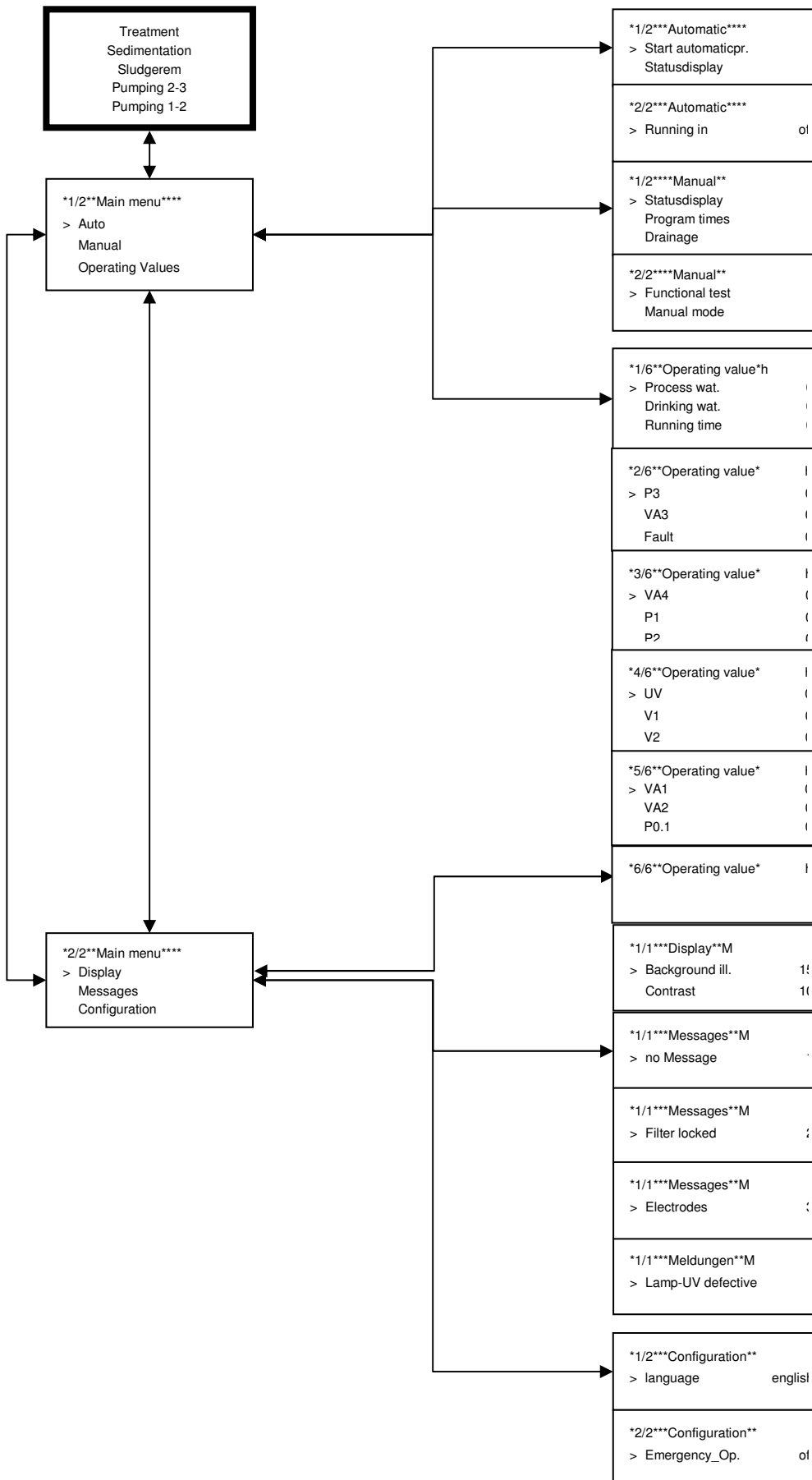
Code prompt:

Some procedures require you to enter a code:

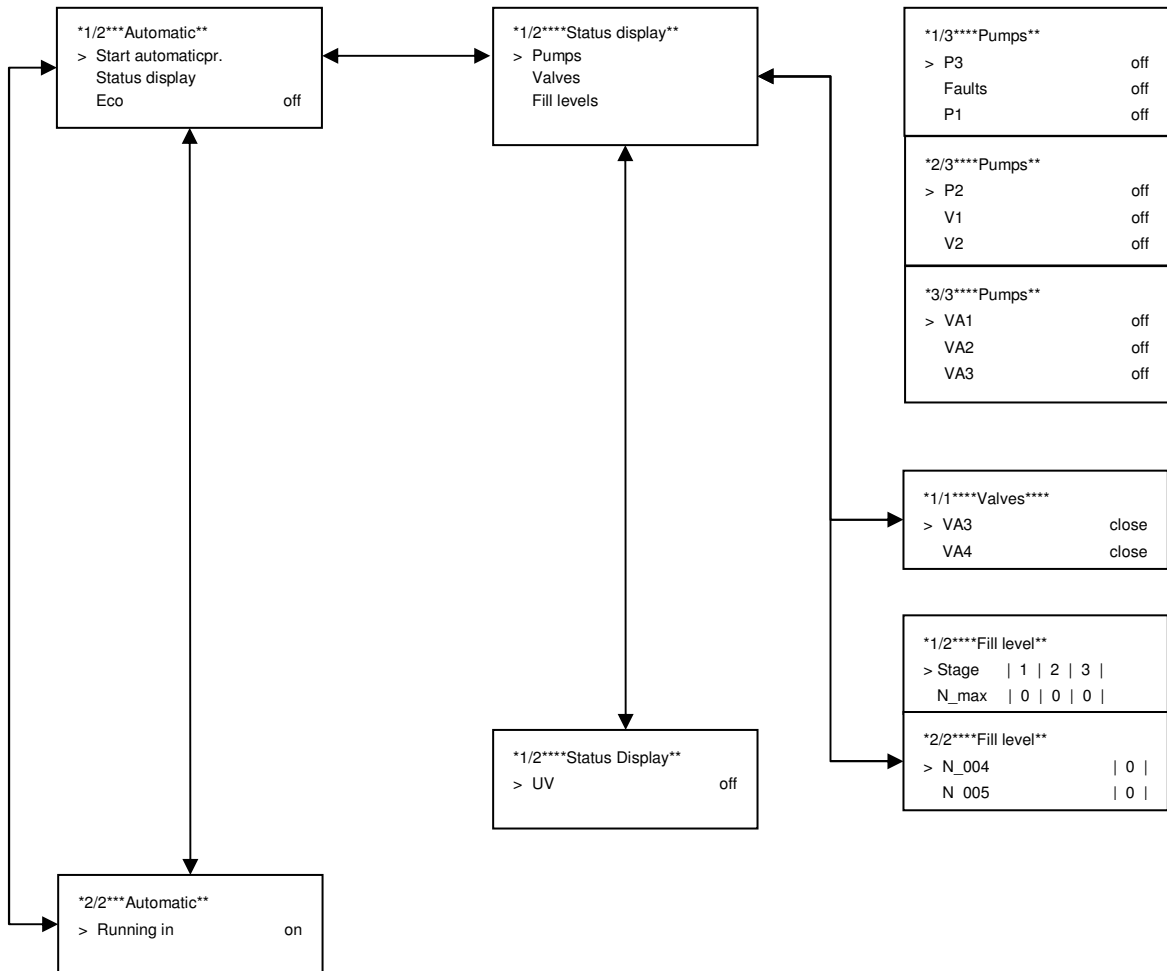
- Set the code using the **+** and **-** buttons.
- Confirm the code with the **OK** button.

The code of the control is:
1 2 3 4

Menu tree



"Status display" menu



Status display in "Auto" menu

The Status Display menu item indicates the operating status of the pumps and valves as well as the individual tank levels.

Status display, Pumps:

The Pumps menu item has three submenu pages and indicates the operating status of the various pumps.

Display details:

- ON = The pump is active
- OFF = The pump is not active
- P3 = Pressure boost
- V1/2 = Air pump 1/2

Status display, Valves:

The Valves menu item indicates the operating status of the valves. They are normally OFF = inactive.

Status display, Levels:

The Levels menu item indicates the water levels in the individual tanks and in the filter.

The min. and max. levels of the individual tanks are shown in a table.

Display details:

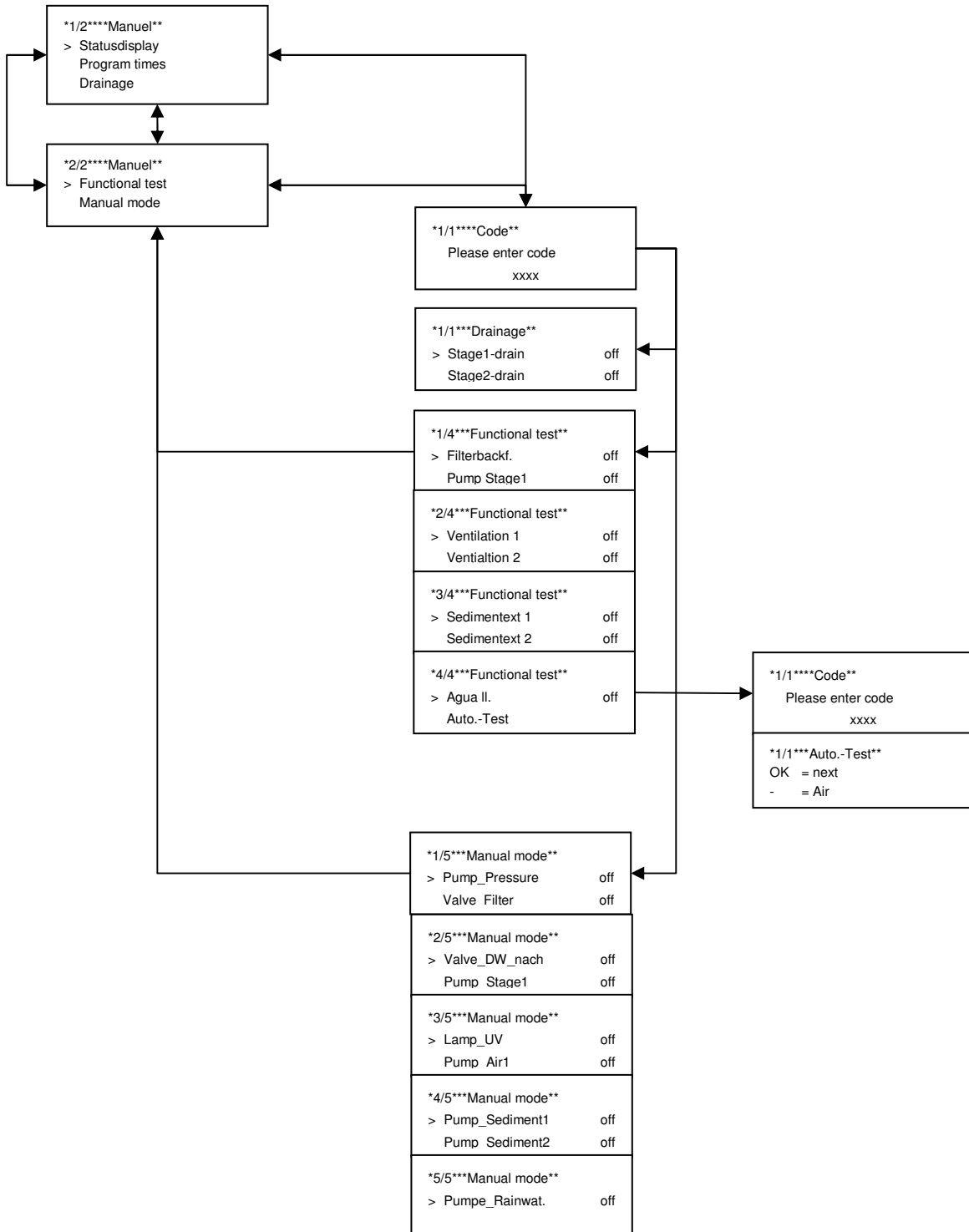
- 0 = desired level not reached
- 1 = desired level reached

Running-in phase:

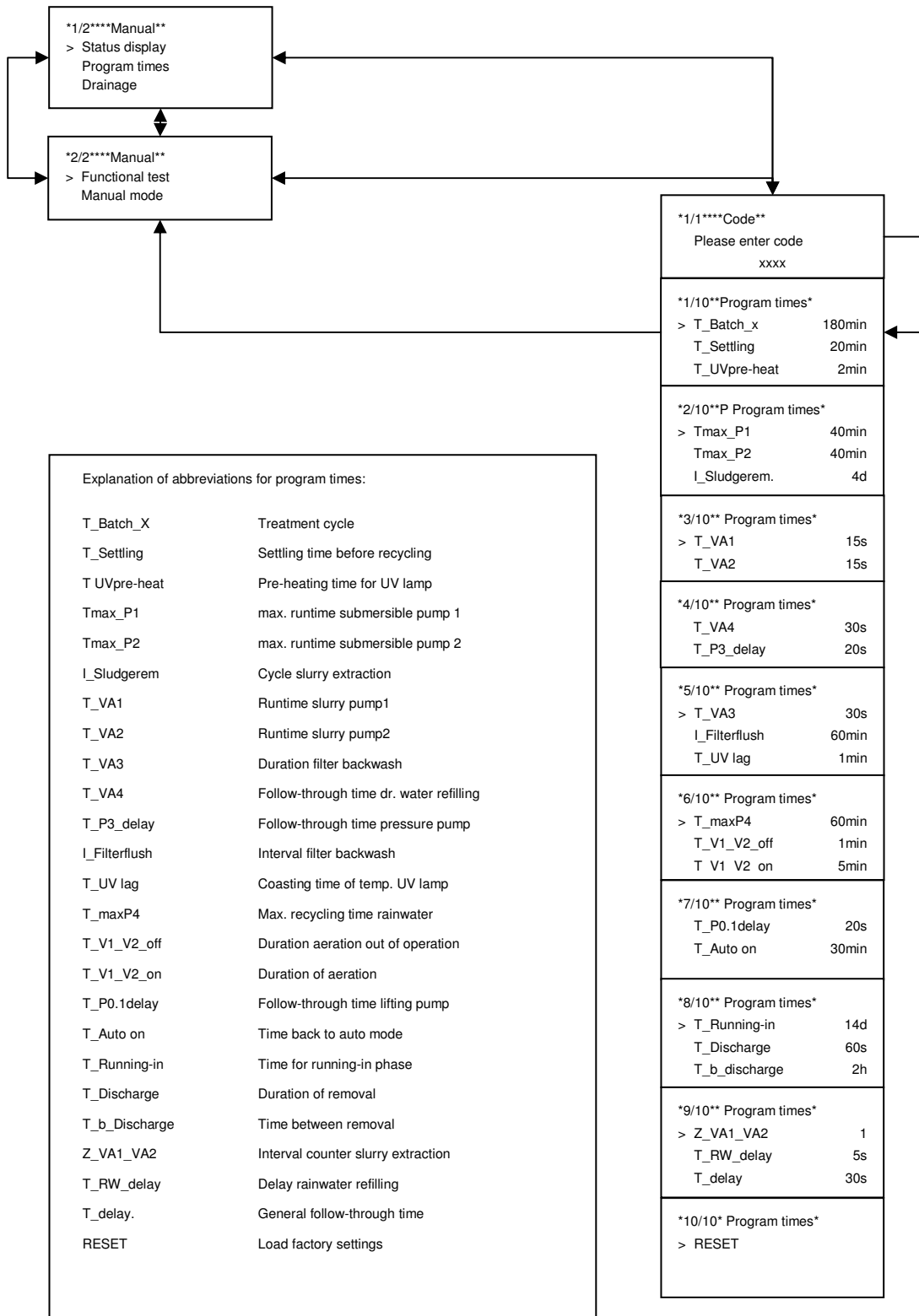
During the running-in phase, the microorganisms implant themselves in the substrate. While grey water is treated during this phase, the system conducts it into the drains via the sediment extractor. During this running-in phase, the consumers are supplied by the fully automatic drinking water top-up. After the running-in phase (factory setting 14 days) the control automatically changes over to automatic mode. You can end the running-in phase manually.

- Call Auto menu.
- Select Running-in Phase menu item.
- Confirm with **OK** button.

"Manual" menu



"Program times" menu



Status display in "Manual" menu:

Cf. status display in "Auto" menu.

Displaying/changing program times:

The set timer values can be checked and, if necessary, changed in the Programm Times menu.

Changing timer value:

- Using the ▲ or ▼ buttons, select the timer wanted.
- Confirm with **OK** button.

- Change the flashing value using the + or - buttons.
- Go to the next digit of the timer value using the OK button.
- Change the flashing value using the + or - buttons.
- Confirm with the OK button.

Manual mode:

In the Manual Mode menu you can check the service readiness of all the connected consumers. All the consumers can be active at the same time. (This should however be avoided in normal operation!)

In the manual mode the green LED flashes.

- Select the consumer to be checked using the ▼ or ▲ buttons.
- Confirm with the OK button.
- To deactivate, press the OK button again.

"Operating Values" menu

In the Operating Values menu, operating values such as times and volumes can be read. This also includes the operating hours of the UV lamp.

"Display" menu:

In the Display menu you can set the backlight and contrast of the display.

- Using the ▲ or ▼ buttons, select the item wanted.
- Confirm with the OK button. The display changes to Set.
- Change the value with + or - .
- Confirm with the OK button. The new set value is saved.

"Messages" menu

System faults which do not lead to automatic program abort are displayed in the Messages menu. If messages are present, the red LED "faults" shines.

Reading the messages:

- In the main menu, select Messages using the ▲ or ▼ buttons.
- Confirm with the OK button.
- Acknowledge the message with the OK button.
- If a fault recurs, please contact the aftersales service.

No message	Message
There is no fault	

See annex for potential error messages

"Configuration" menu

In the Configuration menu you can select the language of the menu navigation and in the event of malfunction you can select emergency mode activation.

- Call the Configuration menu.
- Select menu item using ▼ or ▲ buttons.
- Confirm with OK button.

Error messages

The Error Message menu appears when there is a fault interrupting automatic operation of the system.

To reset the error message:

- Switch the main switch OFF and ON again.
- If the error message re-appears after the main switch has been switched ON/OFF, notify the aftersales service straightaway.

*1/1**error message***F* checksum	*1/1**error message***F* interface
Program values saved in the EPROM (values_1) or EPROM (standard) are incorrect. Re-start the program by switching the main switch OFF and ON again. If the error message re-appears after the power plug has been unplugged and plugged in again, notify the aftersales service straightaway.	There is a problem with the TAE cable connecting the input/output unit and display module. Check the connections. Re-start the program by unplugging the power plug and plugging it in again. If the error message re-appears after the power plug has been unplugged and plugged in again, notify the aftersales service straightaway.

Maintenance



Warning!

Damage to health due to contact with dirty water.

- Wear suitable protective gloves for all work in which you come into contact with the wastewater.



Danger!

Mortal danger! Mains voltage.

- De-energize the system for all work on it. Before opening the service door, de-energize the system – switch OFF the main switch, unplug the power plug!
- Make sure that the supply voltage cannot be inadvertently restored.



Note!

2 persons are needed for transport.

Empty the system before transport.

Note!

System components

Prefiltration

The vortex fine filter filters coarse constituents of the grey water. The filter is regularly flushed by an automatic backwashing unit according to time (I-filter backwash) to counteract any blockage.

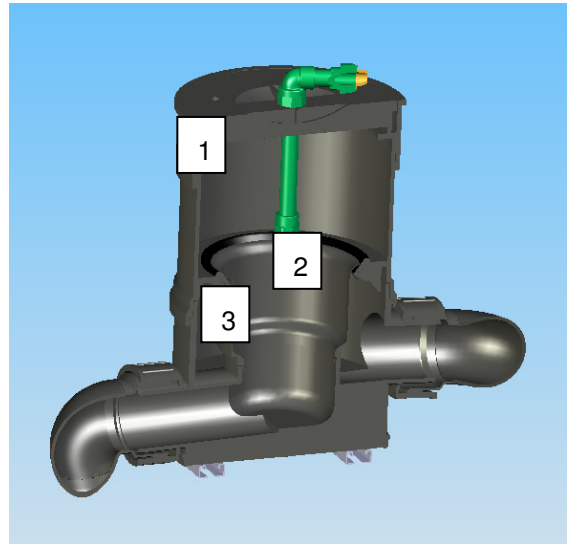
Filter backwash check:

The function can be checked by starting the backwash manually. To do so, activate the filter backwash in the *Manual* → *Manual mode* → *Valve_Filter (VA3)* menu.

The filter screen is then sprayed with clear water and therefore cleaned.

Setting the automatic filter backwash interval:

In case of frequent, heavy soiling of the filter screen, it makes sense for the automatic self-cleaning to be carried out at shorter intervals. The interval can be adjusted accordingly in the *Manual* → *Program times* → *I_Filter backwash* menu.



Note!

Program times and timer values should be adjusted in consultation with the manufacturer.

- 1 Prefilter
- 2 Cleaning nozzle
- 3 Filter basket

Aeration

Air pump

Checking the air pump

The air pumps (V1-V2) supply the aerators/stage 1 and 2 with air.



Note!

For maintenance and other work on the air pump, observe the information in the operating instructions of the air pump (Annex 1).

- After the air pump has been switched on, the substrate in stage 1 and 2 must move evenly (after the running-in phase has elapsed). Small dead spots in the corners do not matter.
- For checking, detach the transparent connecting hose (see illustration) to the pump.
- If no or only little air current can be noticed, check whether the sponge in the pump is soiled and clean it if necessary (to do so, remove the cover of the pump).
- Further possible sources of malfunction are the air hoses (check the connections are in order) and the aerators in tanks 1 and 2. Check the aerators and if necessary dismantle and clean them.



Warning!

Mortal danger! Mains voltage

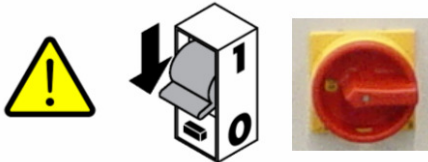
- Before opening the air pump, switch off the main switch and disconnect the connecting plug!
- Make sure that the supply voltage cannot be inadvertently restored.



- 1 Air pump
- 2 Connecting hose

Replacing the air pump:

- Switch off the main switch.



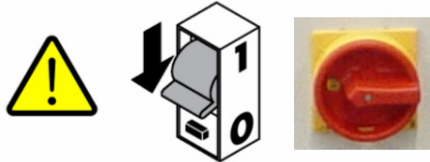
- Disconnect the connecting plug.
- Detach the air hose.
- Replace the air pump.
- Fit the new pump in reverse order.
- Check the function.

Membrane aerator

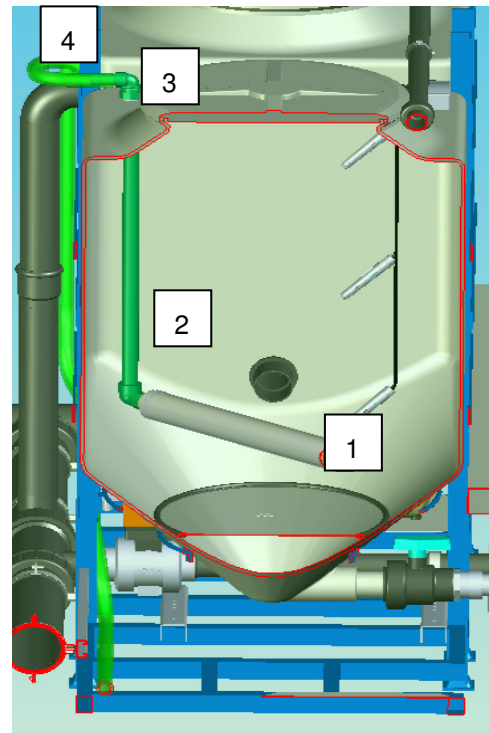
The atmospheric oxygen necessary for biodegrading is supplied using the membrane aerators inserted in the tanks of stage 1 and 2.

Detaching the aerators:

- Switch off the main switch



- Open the tank cover
- Release the hose clip of the hose and draw the hose off the nozzle of the screw fitting.
- Release the screw fitting to the rigid feed pipe and remove the screw fitting.
- Remove the aerator together with the feed pipe through the tank opening.
- Turn the aerator for removal from the feed pipe.



Note!

The aerators are subject to limescale deposits if the drinking water is hard.

Aerators with limescale deposits have to be cleaned or replaced to ensure adequate aeration.

- 1 Membrane aerator
- 2 Aerator feed pipe
- 3 Screw fitting
- 4 Hose

Electrically operated ball valve

A communication pipe is fitted on the tank floor of stage 1 and 2 for automatic discharge of the sediment from the tanks. The sediment is evacuated to the drains by opening the electrically operated ball valve.



Note!

For maintenance and other work on the ball valve/el. actuator, the information in the operating instructions of the actuator must be observed (Annex 2).



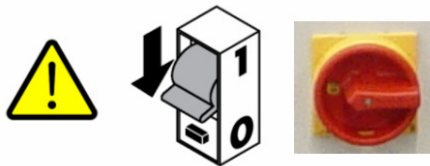
Warning!

Mortal danger! Mains voltage

- Before opening the actuator, switch off the main switch and disconnect the connecting plug!
- Make sure that the supply voltage cannot be inadvertently restored.

Replacing the ball valve:

1. Beforehand, the pipeline must be fully relieved of pressure.
2. Switch off the main switch.



3. Disconnect the connecting plug of the ball valve.
4. Undo the screw closures to the right and left of the ball valve.
5. Replace the ball valve and assemble in reverse order.



Submersible pumps

The submersible pumps (P1/P2) inserted in stage 1 and 2 pump the water from stage 1 to 2 and from stage 2 to 3.

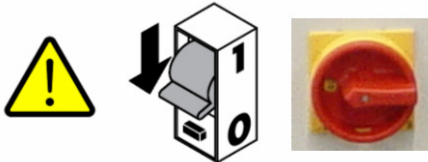


Note!

For maintenance and other work on the submersible pump, observe the information in the operating instructions of the submersible pump (Annex 3).

Replacing the submersible pump:

- Switch off the main switch.



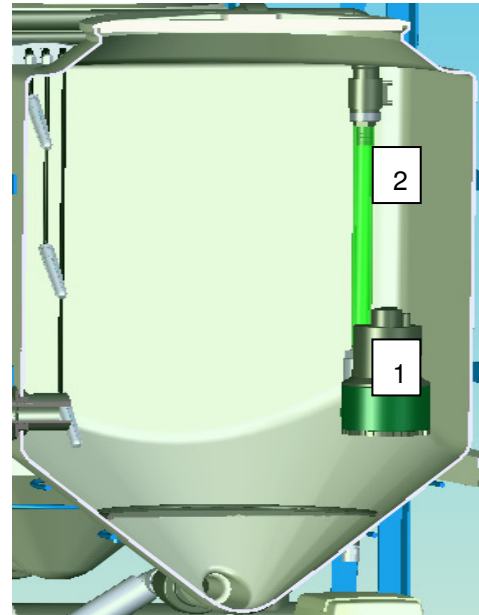
- Disconnect the connecting plug of the submersible pump in the cable cable conduit.
- Open the tank cover
- Draw the submersible pump unit out of the tank: the piping is flexible and can be bent.
- Release the hose clip, turn the hose to release it from the submersible pump and place it on the tank.
- Remove the electric cable connector.
- Press the electric cable into the tank, replace the pump unit.
- Fit the new submersible pump in reverse order.
- Check function in manual mode.



Warning!

Mortal danger! Mains voltage

- Switch off the main switch and disconnect the connecting plug!
- Make sure that the supply voltage cannot be inadvertently restored.



- 1 Submersible pump
- 2 Hose

UV disinfection

UV reactor

Given average duty, the service life of the UV reactor lamp is expected to be approx. 8000 h. When the service time of the UV lamp is exceeded, the red LED/fault signalling lamp on the front of the switch cabinet shines and a message appears in the *Messages* menu. The UV lamp has to be replaced. The maximum permitted throughput of the UV reactor is 2.5m³/h. The throughput is controlled by diaphragm valve and variable-area flowmeter. (see illustration)



Note!

For maintenance and other work on the UV reactor, the information in the operating instructions of the UV reactor must be observed (Annex 4).

Replacing the UV lamp:

1. Switch off the main switch.



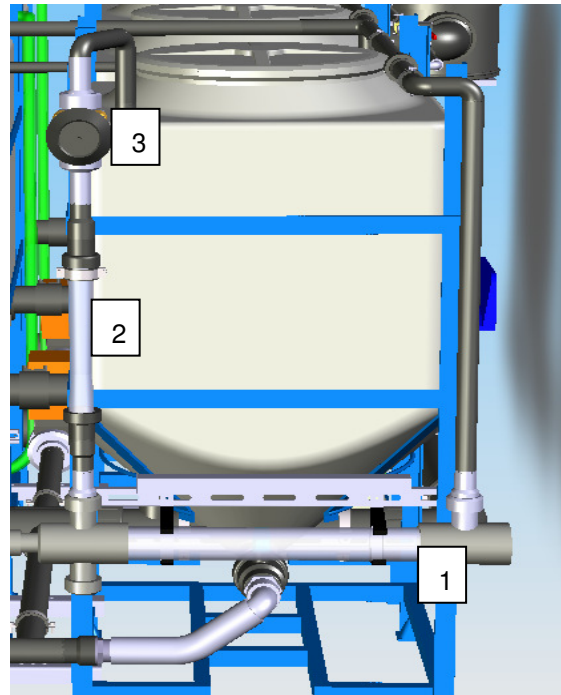
2. Disconnect the connecting plug of the UV lamp.
3. Undo the fastening screws of the access protection and remove the protection plate.
4. Undo the cap nut on the reactor and draw out the UV lamp together with the lamp holder.
5. Remove the UV lamp, paying attention that only the white protective tape of the UV tube is touched. The use of clean gloves is recommended.
6. Detach the UV lamp from the holder carrier (push fit) and replace it.
7. To fit the new lamp, proceed in reverse order.
8. To check function, activate *Manual* → *Manual mode* → *UV* in the menu. The characteristic blue glow of the UV lamp can be seen through the semi-transparent reactor.
9. Finally, the operating hours of the UV reactor have to be set to zero in the menu *Status display* → *Operating hours UV reactor etc.* → *UV*.



Warning!

UV radiation can damage the eyes and skin.

- Do not switch on the UV lamp as long as it is outside the glass body and reactor.
- Before the function test, push the UV lamp into the glass body and reactor again.



- 1 UV reactor
- 2 Flowmeter
- 3 Diaphragm valve



Warning!

Mortal danger! Mains voltage

- Switch off the main switch and disconnect the connecting plug!
- Make sure that the supply voltage cannot be inadvertently restored.

Pressure booster

The pressure booster (DEA) (P3) does not form part of the AquaCycle®.

Please refer to the documentation of the pressure booster used for information on operation and maintenance. A potential-free contact for enabling (start/stop) the pressure booster is available on the switch cabinet of the grey water recycling system.

Further, a pressure booster can be supplied with power optionally via an output at the switch cabinet (400V 3AC N+PE (50Hz) fuse 20A). Please refer to the annexed circuit diagram for connection details.



Note!

Connection of the pressure booster and work in the switch cabinet are allowed to be carried out only by an electrician.



Note!

For maintenance and other work on the pressure booster, observe the information in the operating instructions of the pressure booster used.



Note!

The customer must ensure that the design of the pressure booster unit is in line with the intended use.



Caution!

The pressure booster is not necessarily supplied with electricity via the Aquacycle switch cabinet. The pressure booster may be live despite switching the main switch to interrupt the power supply.

Maintenance schedule

Component	Procedure	Material
Interval: Weekly/ongoing → it is sufficient for the procedure to be carried out by trained personnel		
Taps and fittings (ongoing)	Water sampling at the taps and fittings as to any changes in odour and colour and suspended matter.	
Filter (prefiltration) (weekly)	Check the filter basket for dirt; if dirt is visible, remove the filter basket and rinse it under running water (protective gloves!)	
Interval: 3 months → it is sufficient for the procedure to be carried out by trained personnel		
Control/operating values	Check operating status, messages and operating hours.	
Function testing of the components	Function testing of the individual components according to operating instructions.	
Sediment extractor	Open the ball valves at the taper of the tanks, stage 3 (approx. 10 seconds).	
Interval: 6 months → it is necessary for <u>qualified personnel</u> to carry out this procedure		
Tank	Check for leakage at the screw fittings, hose/pipe transitions.	
Aerator	Check the bubbling pattern. Measure the air flow volume.	
Piping	Check the condition, tightness and fixation of all piping not provided by others.	
Air compressors (V1/V2)	<i>For procedure, see annexed operating instructions of MEDO LA air blower.</i> Clean/replace the filter elements.	2x <i>PON filter element</i>
Diaphragm valves after UV disinfection	Set the diaphragm valves in such a way that the flow at the variable-area flowmeters is within the markings (2-2.5m ³ /h).	
Level sensors	Level / stage 1 / stage 2 / stage 3 must conform with the values displayed in the control.	

UV disinfection	<p><i>For procedure, see annexed sterilAqua AQD64 operating instructions.</i></p> <p>Clean the protective quartz tube.</p>	
Pressure booster	<p>Carry out a check and maintenance according to the instructions in the documentation of the pressure booster unit.</p>	
<p>Interval: 24 months → it is necessary for <u>qualified personnel</u> to carry out this procedure</p>		
UV disinfection	<p>Replace the UV lamp</p>	<p><i>PON UVC lamp 58W 19469110</i></p>
Air compressors	<p>Replace the piston set</p>	<p>Piston set</p>
<p>Interval: 5-7 years → it is necessary for <u>qualified personnel</u> to carry out this procedure</p>		
UV disinfection	<p>Replace the UV reactor chamber</p>	<p><i>PON reactor chamber AQD64 19469020</i></p>

Troubleshooting

Fault	Section
Little infeed/too much top-up	a
No water at tapping points	b
Tank deformation	c
Odour	d
Quality of process water	e
Pressure pump keeps starting	f
Leakage	g
Noise	h
Rote LED on display/display indicates error message	i

A: Little infeed/too much top-up

Fault	Check (possible causes)	Corrective action
System runs continuously Drinking water top-up (VA4 constantly open)	Running-in phase active (green LED flashes) Emergency mode active	Deactivate running-in phase Deactivate emergency mode
Submersible pump P1/P2 delivers no water Message fault P1/P2	Function test in manual mode Submersible pump not in water/ not primed.	Dismantle pump and remove blockage Too little inflow into the system Replace pump
All the water does not flow into stage 1 but passes the prefilter (F1) straight into the drains (loss)	Filter basket clogged Feed flow rate too high Turbulent feed conditions	Manually activate filter backwash Clean filter basket Possibly throttle upstream pumping system Check calming section of the feed / lengthen it to ensure laminar flow conditions
Top-up valve (VA4) is leaky	Visual inspection	Actuate several times in manual mode Dismantle and clean the valve Inform plumber (replacement)
Filter backwash valve (VA3) is leaky	Visual inspection Pressure pump keeps starting although the shut-off valve is closed	Actuate several times in manual mode Dismantle and clean the valve Inform plumber (replacement)
Incorrect values are output by the sensors	Compare: water level in stage = status display levels	Check connections of sensor cables to tanks Dirt Inform plumber

B: No water at tapping points

Fault	Check (possible causes)	Corrective action
Power failure/no power	Check system fusing	Re-insert/replace fuse Replace AC fuse Identify defective components by disconnecting the individual consumers Inform plumber (replacement)
Shut-off valve of pressure booster closed	Shut-off valve closed	Open shut-off valve
No water in stage 3	Check drinking water top-up in manual mode	Dismantle and clean the valve
Pressure pump delivers no water	Dry-running protection of the pump has triggered	Inform pressure booster manufacturer's/supplier's service

C: Tank deformation

Fault	Check (possible causes)	Corrective action
Tank deformation	Water level in respective tank is very high (e.g. running-in phase)	Design-related deformation No impairment of function or mode of operation

D: Odour

Fault	Check (possible causes)	Corrective action
Odour caused by installation at its site	<p>Check connected feeds – "What water enters the system?"</p> <p>Is system feed provided with separate air vent? (e.g. roof vent)</p> <p>Is system outlet provided with a trap to the drains?</p> <p>Is there room ventilation?</p>	<p>Only allowed wastewater may enter the system (water from shower trays/bath tubs and washbasins)</p> <p>In case of incorrect connection, inform the plumber</p> <p>Put the system into operation only with a separate air vent</p> <p>Put the system into operation only with a trap to the drains</p> <p>The installation site must be aired regularly</p>
Strong unpleasant odour due to the contents of stage 1 and 2	<p>Tank lid leakage</p> <p>Check air pumps (V1-V2) (manual mode)</p> <p>Check aerator connections (leakage)</p> <p>Check aeration in tanks 1 and 2 (uniformity, given the same water level)</p> <p>Test sediment extractor function (manual mode)</p>	<p>Remove cover and check foam rubber seal</p> <p>Inform plumber (replacement)</p> <p>Rectify leakage</p> <p>For checking, disconnect individual air hoses. Function can possibly be restored in this way</p> <p>If not, replace aerator</p> <p>Inform plumber (cleaning/replacement)</p>
Unpleasant odour at tapping points	Consequence of above-stated causes	

E: Quality of process water

Fault	Check (possible causes)	Corrective action
Slight turbidity at tapping points (e.g. WC)	Only turbidity, no odour	No impairment of function or mode of operation
Odour at tapping points (e.g. WC)	See section on Odour	
Strong turbidity at tapping points (e.g. WC)	See section on Odour	

F: Pressure pump keeping starting

Fault	Check (possible causes)	Corrective action
Pressure pump keeps starting at short intervals	Leakage in the domestic installation (e.g. toilet flush system does not fully close)	Identify the leaky tapping points, seal or repair them Inform plumber/pressure booster service
Pressure pump keeps starting at short intervals	Leaky valve at filter backwash	Actuate several times in manual mode Dismantle and clean the valve Inform plumber (cleaning/replacement)

G: Leakage

Fault	Check (possible causes)	Corrective action
Leakage of system components (except tanks)	Identify leakage	Retighten hose connections Reseal screw joints Inform plumber (rectification)
Tank leakage	Identify leakage	Inform plumber (replacement)
Water escapes during drinking water top-up (tank 3)	Check position of drinking water top-up relative to the free inlet (opening, tank 3)	Readjust position (the water jet has to flow straight into tank 3 (clearance to free outlet 20 mm) Reduce top-up

H: Noise

Fault	Check (possible causes)	Corrective action
Aeration too loud	Low water level in tank 1 or 2 Air pump touches frame/tank (structure-borne noise) Transit support of the pump has not been released	Temporary problem Install air pump in a free-standing position Release transit support (cable ties)
Drinking water top-up too loud	Manually activate top-up	Due to on-site conditions
Stage 2 to stage 3 transfer	Low water level in tank 3	Due to on-site conditions (temporary problem)
Gurgling	Gurgling as water flows out of the shower tray/bath tub	Check ventilation of grey water feed.

I: Red LED on display/system indicates error message/fault signalling lamp is active

	Messages	Corrective action
Red LED/system emits beep Fault signalling lamp	Interface 2	Unplug the power plug of the system and plug it in again (reset) Check both connecting cables between control board and display module Inform plumber (replacement)
Red LED Fault signalling lamp	Electrodes 3	Sensors output values that are not logical (e.g.min=0 / max=1) Check sensor connections
Red LED Fault signalling lamp	UV lamp defective 4 UV fault	Check UV components (manual mode) Inform plumber (replacement)
Red LED Fault signalling lamp	Battery empty 5	Replace battery on display module (mode of operation is not impaired)
Red LED Fault signalling lamp	Fault P1 / P2	The max. pump transfer time was exceeded Check the pump
Red LED Fault signalling lamp	Electrodes 3	Sensors output values that are not logical (e.g.min=0 / max=1) Check sensor connections

Technical data

AC 3000-3

Weight	
Weight empty:	550 kg
Operating weight:	3050 kg
Connections:	
Drinking water feed:	¾" Female BSP Thread
Service water:	2" Male BSP Thread
Inlet:	DN100
Overflow:	DN100
The overflow must be equipped with a siphon to prevent sewer gases to enter the installation room!	
Capacities:	
Volume stage 1:	850 Liters
Volume stage 2:	850 Liters
Volume stage 3:	850 Liters
Recycling potential:	max. 3000 Liters service water per day
Max. flow service water:	Dependent on booster pump in use
Operating pressure service water:	Dependent on booster pump in use
Starting pressure:	Dependent on booster pump in use
Control unit:	
Interval intertank transfer*:	3 hours (default setting)
Interval sediment disposal *:	4 days (default setting)
* individually programmable	
Electrical data:	
Necessary cable class and diameters:	400V 3AC N+PE (50Hz) H07 5 x 4mm ² (L1, L2, L3, N, PE)
Maximum power consumption:	1,8 A
fuse (back-up fuse provided by customer):	Max.25 A
Power consumption:	3.6 KWh/day (without booster pump)
Booster pump:	See documentation booster pump
Sediment disposal:	each 40 Watt total: 80 Watt
Solenoid valve filter backflush	8,5 Watt
Solenoid valve drinking water feed	8 Watt
Submersible pumps:	each 220 Watt total: 440 Watt
UV-lamp:	58 Watt
Aeration (Air pump LA 60)	each 60 Watt total: 120 Watt
Total power:	0,8 KW
Ambient temperature:	4°C to 35°C
Humidity:	max. 95 %

Technical data are subject to change without notice

AC 3000-6

Weight	
Weight empty:	500 kg
Operating weight:	2900 kg
Connections:	
Drinking water feed:	¾" Female BSP Thread
Service water:	2" Male BSP Thread
Inlet:	DN100
Overflow:	DN100
The overflow must be equipped with a siphon to prevent sewer gases to enter the installation room!	
Capacities:	
Volume stage 1:	800 Liters
Volume stage 2:	800 Liters
Volume stage 3:	800 Liters
Recycling potential:	max. 3000 Liters service water per day
Max. flow service water:	Dependent on booster pump in use
Operating pressure service water:	Dependent on booster pump in use
Starting pressure:	Dependent on booster pump in use
Control unit:	
Interval intertank transfer*:	3 hours (default setting)
Interval sediment disposal *:	4 days (default setting)
* individually programmable	
Electrical data:	
Necessary cable class and diameters:	400V 3AC N+PE (50Hz) H07 5 x 4mm ² (L1, L2, L3, N, PE)
Maximum power consumption:	1,8A
fuse (back-up fuse provided by customer):	Max.25 A
Power consumption:	3.6 KWh/day (without booster pump)
Booster pump:	See documentation booster pump
Sediment disposal:	each 40 Watt total: 80 Watt
Solenoid valve filter backflush	8,5 Watt
Solenoid valve drinking water feed	8 Watt
Submersible pumps:	each 220 Watt total: 440 Watt
UV-lamp:	58 Watt
Aeration (Air pump LA 45)	each 45 Watt total: 180 Watt
Total power:	0,8 KW
Ambient temperature:	4°C - 35°C
Humidity:	max. 95 %

Technical data are subject to change without notice

AC 4500

Weight	
Weight empty:	750 kg
Operating weight:	4800 kg
Connections:	
Drinking water feed:	¾" Female BSP Thread
Service water:	2" Male BSP Thread
Inlet:	DN100
Overflow:	DN100
The overflow must be equipped with a siphon to prevent sewer gases to enter the installation room!	
Capacities:	
Volume stage 1:	1350 Liters
Volume stage 2:	1350 Liters
Volume stage 3:	1350 Liters
Recycling potential:	max. 4500 Liters service water per day
Max. flow service water:	Dependent on booster pump in use
Operating pressure service water:	Dependent on booster pump in use
Starting pressure:	Dependent on booster pump in use
Control unit:	
Interval intertank transfer*:	3 hours (default setting)
Interval sediment disposal *:	4 days (default setting)
* individually programmable	
Electrical data:	
Necessary cable class and diameters:	400V 3AC N+PE (50Hz) H07 5 x 4mm ² (L1, L2, L3, N, PE)
Maximum power consumption:	1,8 A
fuse (back-up fuse provided by customer):	Max.25 A
Power consumption:	5,4 KWh/day (without booster pump)
Booster pump:	See documentation booster pump
Sediment disposal:	each 40 Watt total: 80 Watt
Solenoid valve filter backflush	8,5 Watt
Solenoid valve drinking water feed	8 Watt
Submersible pumps:	each 220 Watt total: 440 Watt
UV-lamp:	58 Watt
Aeration (Air pump LA 60)	each 60 Watt total: 120 Watt
Total power:	0,8 KW
Ambient temperature:	4°C to 35°C
Humidity:	max. 95 %

Technical data are subject to change without notice

AC 6000

Weight	
Weight empty:	1000 kg
Operating weight:	6100 kg
Connections:	
Drinking water feed:	¾" Female BSP Thread
Service water:	2" Male BSP Thread
Inlet:	DN100
Overflow:	DN100
The overflow must be equipped with a siphon to prevent sewer gases to enter the installation room!	
Capacities:	
Volume stage 1:	1700 Liters
Volume stage 2:	1700 Liters
Volume stage 3:	1700 Liters
Recycling potential:	max. 6000 Liters service water per day
Max. flow service water:	Dependent on booster pump in use
Operating pressure service water:	Dependent on booster pump in use
Starting pressure:	Dependent on booster pump in use
Control unit:	
Interval intertank transfer*:	3 hours (default setting)
Interval sediment disposal *:	4 days (default setting)
* individually programmable	
Electrical data:	
Necessary cable class and diameters:	H07 5 x 4mm ² (L1, L2, L3, N, PE)
Maximum power consumption:	2,0 A
fuse (back-up fuse provided by customer):	Max.25 A
Power consumption:	7.2 KWh/day (without booster pump)
Booster pump:	See documentation booster pump
Sediment disposal:	each 40 Watt total: 80 Watt
Solenoid valve filter backflush	8,5 Watt
Solenoid valve drinking water feed	8 Watt
Submersible pumps:	each 220 Watt total: 440 Watt
UV-lamp:	58 Watt
Aeration (Air pump LA 60)	each 60 Watt total: 240 Watt
Total power:	0,9 KW
Ambient temperature:	4°C to 35°C
Humidity:	max. 95 %

Technical data are subject to change without notice

AC 9000

Weight	
Weight empty:	1200 kg
Operating weight:	9300 kg
Connections:	
Drinking water feed:	2 x ¾" Female BSP Thread
Service water:	2" Male BSP Thread
Inlet:	DN100
Overflow:	DN100
The overflow must be equipped with a siphon to prevent sewer gases to enter the installation room!	
Capacities:	
Volume stage 1:	2700 Liters
Volume stage 2:	2700 Liters
Volume stage 3:	2700 Liters
Recycling potential:	max. 9000 Liters service water per day
Max. flow service water:	Dependent on booster pump in use
Operating pressure service water:	Dependent on booster pump in use
Starting pressure:	Dependent on booster pump in use
Control unit:	
Interval intertank transfer*:	3 hours (default setting)
Interval sediment disposal *:	4 days (default setting)
* individually programmable	
Electrical data:	
Necessary cable class and diameters:	400V 3AC N+PE (50Hz) H07 5 x 4mm ² (L1, L2, L3, N, PE)
Maximum power consumption:	2,5 A
fuse (back-up fuse provided by customer):	Max. 25 A
Power consumption:	10.8 KWh/day (without booster pump)
Booster pump:	See documentation booster pump
Sediment disposal:	each 40 Watt total: 80 Watt
Solenoid valve filter backflush	8,5 Watt
Solenoid valve drinking water feed	8 Watt
Submersible pumps:	each 220 Watt total: 440 Watt
UV-lamp:	each 58 Watt total: 116 Watt
Aeration (Air pump LA 60)	each 60 Watt total: 240 Watt
Total power:	1,0 KW
Ambient temperature:	4°C to 35°C
Humidity:	max. 95 %

Technical data are subject to change without notice

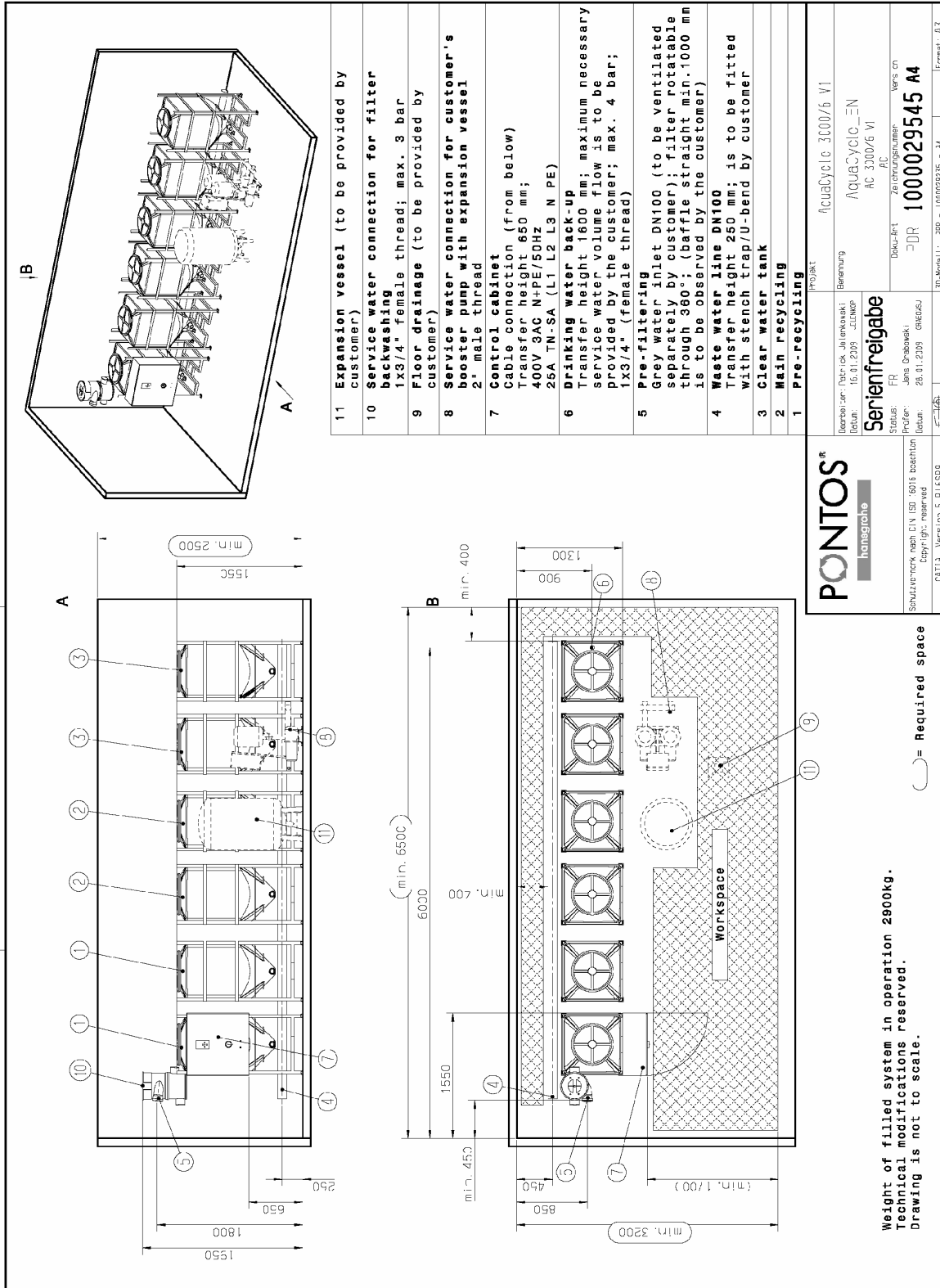
AC 13500

Weight	
Weight empty:	1750 kg
Operating weight:	13350 kg
Connections:	
Drinking water feed:	2 x ¾" Female BSP Thread
Service water:	2" Male BSP Thread
Inlet:	DN100
Overflow:	DN100
The overflow must be equipped with a siphon to prevent sewer gases to enter the installation room!	
Capacities:	
Volume stage 1:	4050 Liters
Volume stage 2:	4050 Liters
Volume stage 3:	4050 Liters
Recycling potential:	max. 13500 Liters service water per day
Max. flow service water:	Dependent on booster pump in use
Operating pressure service water:	Dependent on booster pump in use
Starting pressure:	Dependent on booster pump in use
Control unit:	
Interval intertank transfer*:	3 hours (default setting)
Interval sediment disposal*:	4 days (default setting)
* individually programmable	
Electrical data:	
Necessary cable class and diameters:	H07 5 x 4mm² (L1, L2, L3, N, PE)
Maximum power consumption:	2,5 A
fuse (back-up fuse provided by customer):	Max.25 A
Power consumption:	16.2 KWh/day (without booster pump)
Booster pump:	See documentation booster pump
Sediment disposal:	each 40 W total: 80 W
Solenoid valve filter backflush	8,5 W
Solenoid valve drinking water feed	2x 8 W total: 16 W
Submersible pumps:	each 220 W total: 440 W
UV-lamp:	each 58 W total: 116 W
Aeration (Air pump LA 60)	each 60 W total: 240 W
Total power:	1,0 KW
Ambient temperature:	4°C - 35°C
Humidity:	max. 95 %

Technical data are subject to change without notice

Dimensional drawings

AC 3000-6_V1



PONTOS®
hansgrohe

Serialienfreigabe

Benennung: AquaCyclic 3000/6 V1
AC 3000/6 V1

Dokument: 26/01/2009
1000029545 A4

Projekt: AquaCyclic 3000/6 V1
Benennung: AquaCyclic_EN
AC 3000/6 V1

Rechnung: 16.01.2009
Status: FR
Profil: Jungs, Grabowski

Bezeichnung: Data (ex. Jungs) Grabowski
Datum: 16.01.2009
Status: FR
Profil: Jungs, Grabowski

Schutzvermerk nach DIN ISO 16015 beachten
Copyright reserved
DWA - Version 5 R 145 P9

30-Kops II: 398 - 100002955 - 04
Format: A3

Weight of filled system in operation: 2900kg.
Technical modifications reserved.
Drawing is not to scale.

AC 3000-6_V2

A

B

11	Expansion vessel (to be provided by customer)
10	Service water connection for filter backwashing 1x3/4" female thread; max. 3 bar
9	Floor drainage (to be provided by customer)
8	Service water connection for customer's booster pump with expansion vessel 2" male thread
7	Control cabinet Cable connection (from below) Transfer height 650 mm; 400V 3AC N+PE/50Hz 25A TN-SA (L1 L2 L3 N PE)
6	Drinking water back-up Transfer height 1600 mm; maximum necessary service water volume flow is to be provided by the customer; max. 4 bar; 1x3/4" (female thread)
5	Pre-filtering Grey water inlet DN100 (to be ventilated separately by customer); filter rotatable through 360°; (baffle straight min.1000 mm is to be observed by the customer)
4	Waste water line DN100 Transfer height 250 mm; is to be fitted with stench trap/U-bend by customer
3	Clear water tank
2	Main recycling
1	Pre-recycling

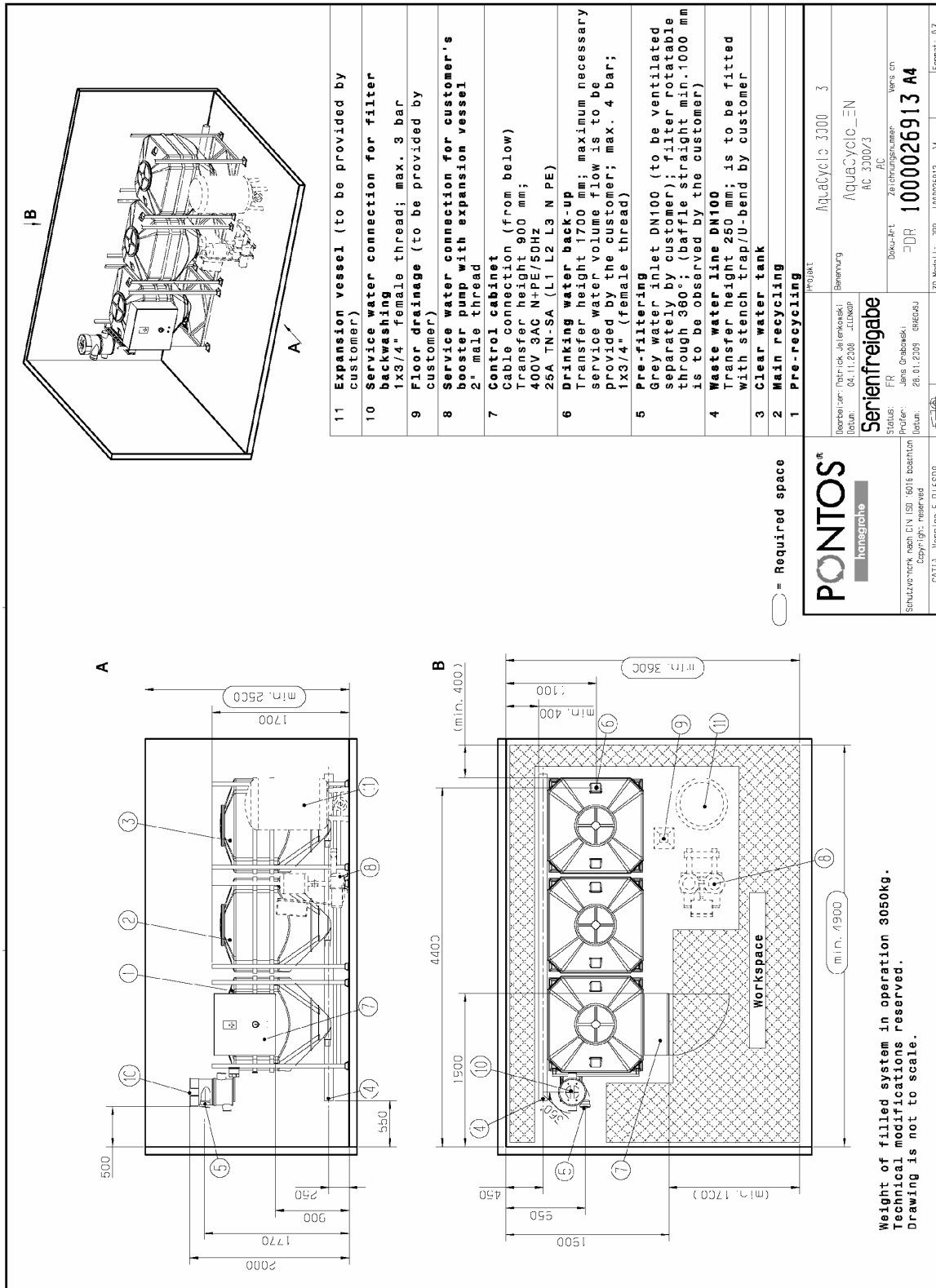
Beschreibung: Produkt, Art, Untertitel, Skizzen, Bezeichnung
 Datum: 26.01.2023, 13:00:00
Serientreuegabe
 Status: FR
 Projekt: Jans, Ordoheidek
 Datum: 26.01.2023, 09:05:01
 CATTIA, Version 5 R1ESD9

Projekt: AquaCycle 3000/6 V2
 Bezeichnung: AquaCycle_EN
 Art: AC 3000/6
 Zeichnungsnummer: Vers. 01
DR 1000029450 A4
 3D-Modell: 3PP - 1000029452 - M
 Format: A3

Weight of filled system in operation 2900kg.
Technical modifications reserved.
Drawing is not to scale.

() = Required space

AC 3000-3



AC 4500

A

min. 400, 4100, 2430, 2600, 1000, 250, 550, 2100, n.n. 2900

B

(min. 400), 1100, min. 3600, 1900, 450, 950, 1900, 300, 700, (min. 1700), min. 1900

Workspace

- 11 Expansion vessel (to be provided by customer)
- 10 Service water connection for filter backwashing
1x3/4" female thread; max. 3 bar
- 9 Floor drainage (to be provided by customer)
- 8 Service water connection for customer's booster pump with expansion vessel
2" male thread
- 7 Control cabinet
Cable connection (from below)
Transfer height 1000 mm;
400V 3AC N+PE/50Hz
25A TN-SA (L1 L2 L3 N PE)
- 6 Drinking water back-up
Transfer height 2100 mm; maximum necessary service water volume flow is to be provided by the customer; max. 4 bar; 1x3/4" (female thread)
- 5 Pre-filtering
Grey water inlet DN100 (to be ventilated separately by customer); filter rotatable through 360°; (baffle straight min.1000 mm is to be observed by the customer)
- 4 Waste water line DN100
Transfer height 250 mm; is to be fitted with stench trap/U-bend by customer
- 3 Clear water tank
- 2 Main recycling
- 1 Pre-recycling

○ = Required space

PONTOS
hansgrohe

Hersteller: Patrick Jelenowski
Datum: 02.01.2009 - 11:00:00

Serienfreigabe

Status: FR
Profil: Jens Grabowski
Datum: 26.01.2009 09:05:51

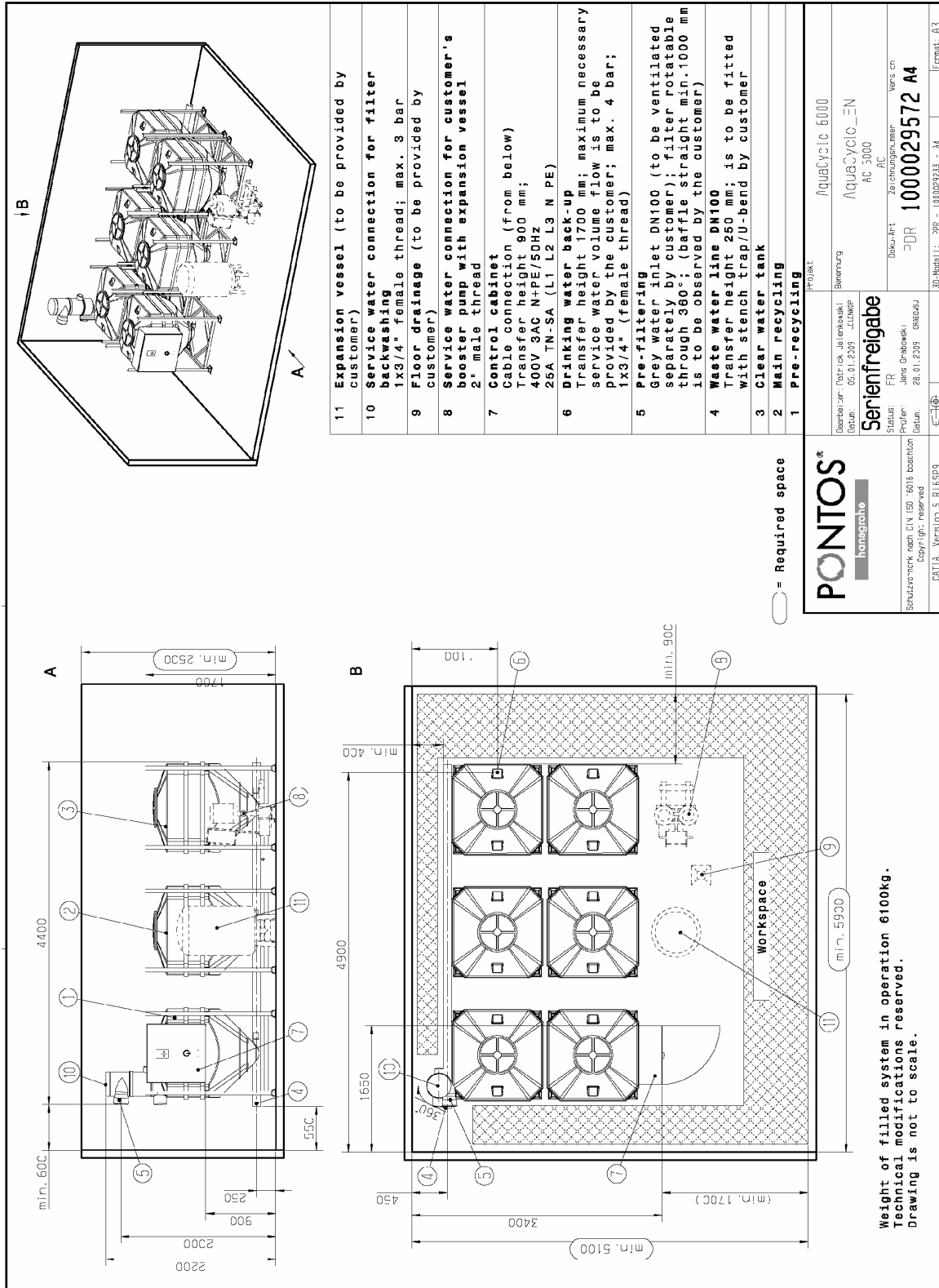
Projekt: AquaCyclic 4500
Benennung: AquaCyclic_EN
AC 4500
Dokument: Zeichnungsnummer
Vers. nr.: 1000024049 A4

SD-Modell: 398 - 1010050035 - M
Format: A3

SHULKE+CO. GmbH, CIV. ISO 15015 bescheinigt
Copyright: reserved
CATIA - Version 5 R1E57g

**Weight of filled system in operation 4800kg.
Technical modifications reserved.
Drawing is not to scale.**

AC 6000



AC 9000

A

min. 600, 4400, 2400, 2600, 1000, 250, 550, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

B

min. 5100, 3400, 450, 1650, 4900, 1100, 2300, 300, 6, 7, 8, 9, 10, 11, min. 900, min. 500, min. 1700, min. 500

Workspace

11	Expansion vessel (to be provided by customer)
10	Service water connection for filter backwashing 1x3/4" female thread; max. 3 bar
9	Floor drainage (to be provided by customer)
8	Service water connection for customer's booster pump with expansion vessel 2" male thread
7	Control cabinet Cable connection (from below) Transfer height 1000 mm; 400V 3AC N+PE/50Hz 25A TN-SA (L1 L2 L3 N PE)
6	Drinking water back-up Transfer height 2100 mm; maximum necessary service water volume flow is to be provided by the customer; max. 4 bar; 2x3/4" (female thread)
5	Pre-filtering Grey water inlet DN100 (to be ventilated separately by customer); filter rotatable through 360°; (baffle straight min. 1000 mm is to be observed by the customer)
4	Waste water line DN100 Transfer height 250 mm; is to be fitted with stench trap/U-bend by customer
3	Clear water tank
2	Main recycling
1	Pre-recycling

○ = Required space

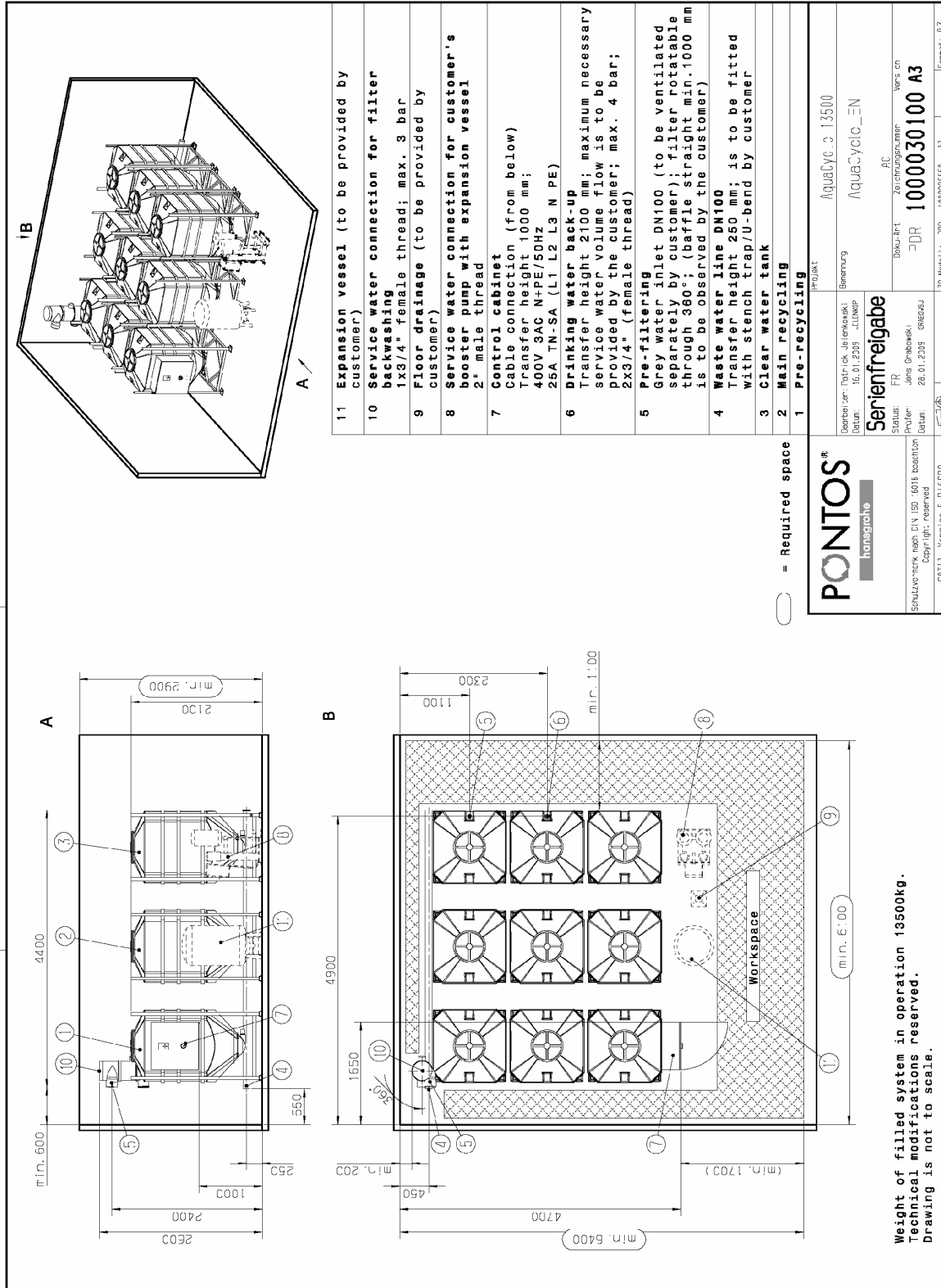
PONTOS®
hansgrohe

Hersteller: Technisch. Systemtech
Baujahr: 07.01.2009
Produkt: Serientreibrabe
Status: FR
Produkt: Jans Grabowski
Baujahr: 25.01.2009
Copyright: reserved
CATIA - Version 5 R16SP9

Projekt: AquaCyclic 9000
Bezeichnung: AquaCyclic_EN
AC 3000
Zeichnungsnummer: Vers on
DR 100029573 A4
3D-Modell: 3PP - 100029232 - M
Format: A3

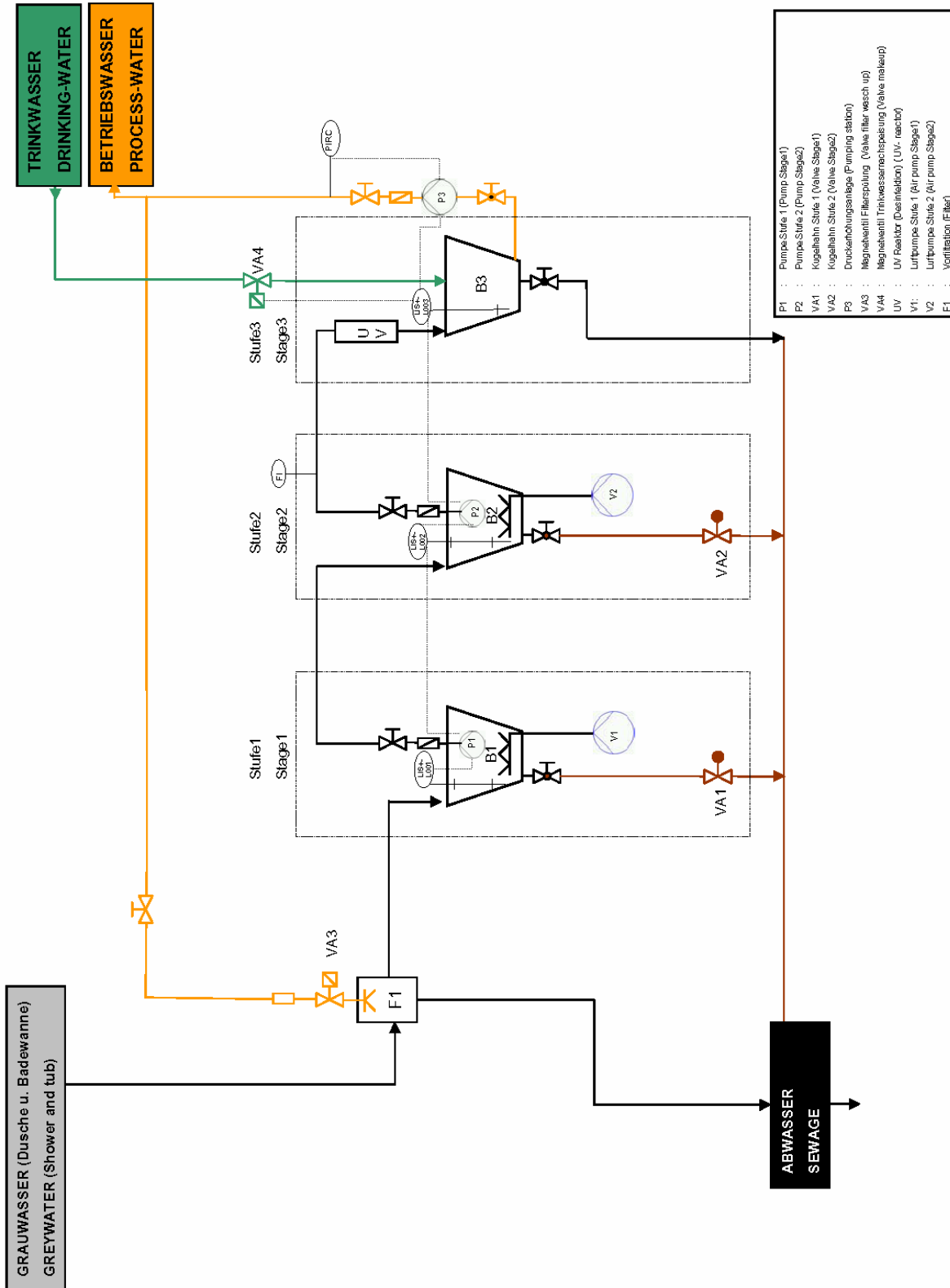
**Weight of filled system in operation 9300kg.
Technical modifications reserved.
Drawing is not to scale.**

AC 13500

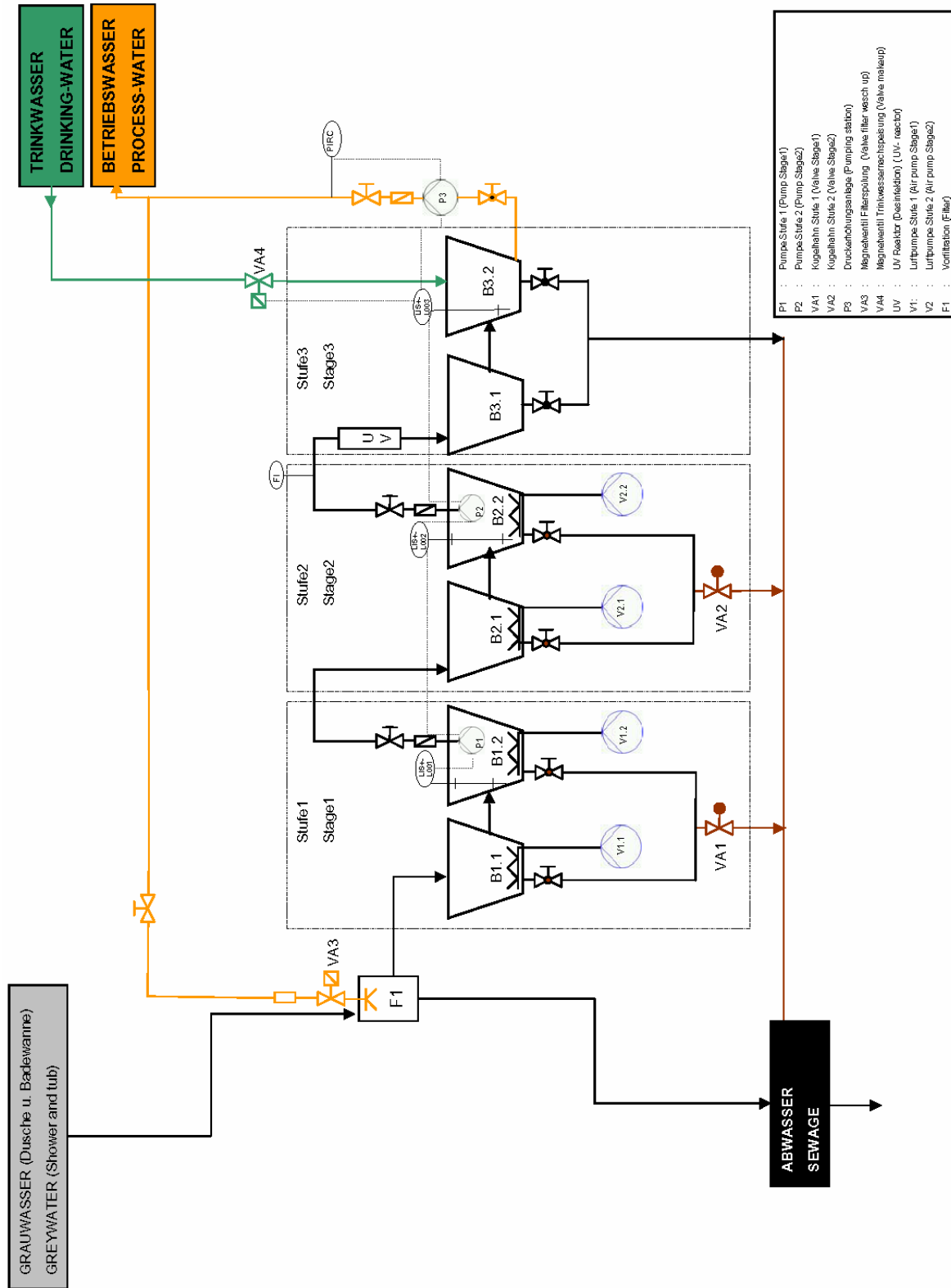


PONTOS hansgrohe		Serienfreigabe Status: FR Profiler: Jens Grabowski Datum: 28.01.2019 09:05:51	AquaCyc. 3 13500 AquaCyclic_EN AC 1000030100 A3
Gemacht von: Patrick Leberowski Datum: 16.01.2019 11:00:00	Beauftragter:	Verantwortlicher:	Version:
Schutzelement nach DIN ISO 16015 Installation Copyright reserved		CATIA - Version 5 R16SP9	3D-Modell: 3PP - 1010205658 - A3 Format: A3

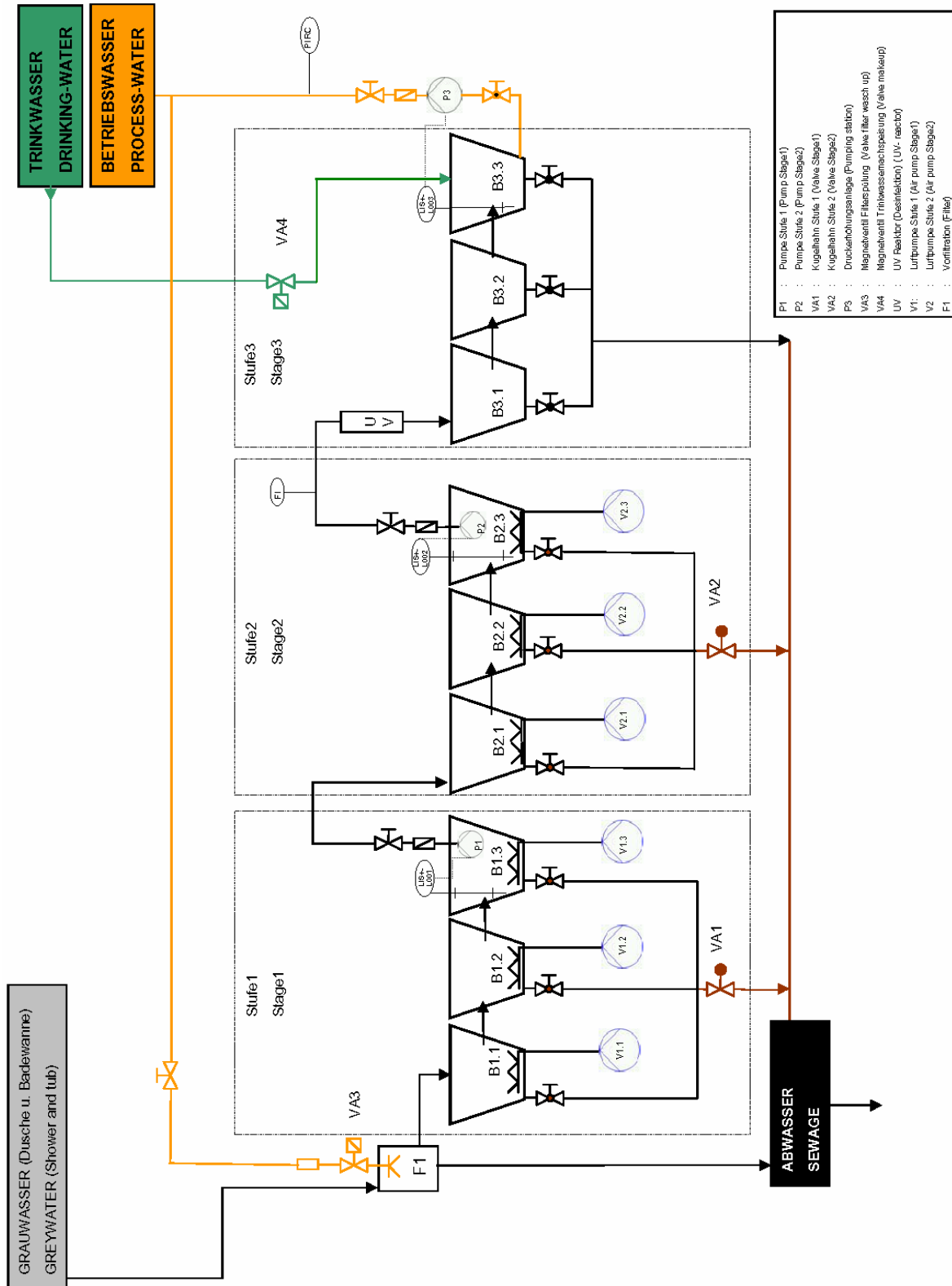
Flow diagram (AC 3000 and AC 4500)



Flow diagram (AC 3000-6 / AC 6000 and AC 9000)



Flow diagram (AC13500)



Document forms

The document forms on the following pages assist you to start up the system and operate it properly.

Start-up and instruction record:

The start-up and instruction record ensures that all the working steps necessary for start-up have been carried out. This is essential for the system to operate flawlessly.

Notification pursuant to §13 para. 3 German Drinking Water Ordinance:

According to the German Drinking Water Ordinance of January 1, 2003, all systems using process water have to be reported to the local health authorities (also applies to AquaCycle® and any rainwater usage system). The installation and shutdown of the system have to be reported. Complete the form, sign it and send it to the local health authorities. (See also point 19 of the start-up and instruction record).

Maintenance/inspection schedule:

The inspection schedule gives a survey of the inspections and inspection cycles. It is important to keep to the inspection plan to ensure that the system continuously operates properly.

Service contract:

The best way to ensure your system always operates perfectly is to conclude a service contract with your specialist dealer.

Log book:

The log book is used for recording all the important operating data of your system, including

- the monthly water drawn
- the monthly water top-up
- all inspection and maintenance work

If you maintain the log book with care, you will be able to identify any anomalies at an early stage.

Start-up and instruction record:

Project: _____ Customer's address: _____

Serial No: _____

Homeowner represented by: _____

Specialist contractor represented by: _____

No.	Inspection	OK	NOK	Comments
1	Sources: bath tub, shower			
2	Kitchen, washing machine and WC wastewater are not introduced			
3	Leakage inspection			
	Pre-recycling chamber			
	Main recycling chamber			
	Clear water chamber			
	Process water pump			
	Piping and hose lines			
4	Functional check			
	Filter system			
	Solenoid valves			
	Process water pump			
	Air pumps			
	Sediment extractor			
	Level sensors			
	UV disinfection			
5	Connection to building services			
	Feed of shower and bath water			
	Outflow to drains			
	Process water			
	Drinking water top-up			
	Potential equalization			
6	Safety test according to VDE			
	Insulation resistance			
	Protective conductor			
	Discharge current			
7	Backwater flap			
8	Floor drain present			
9	Traps installed			
10	Residual current device provided on site			
11	Marking of pipes and tapping points			
12	System control set to running-in phase			
13	System handed over in working order			

<u>Specifications:</u>	Rainwater top-up	yes/no
	Other points:	

<u>Supplementary notes:</u>

Instruction on operation of the system has been given; the necessary operating documents, the operating manual and the report form for the health authorities have all been handed over.

In order for claims to be made under the warranty, all the points must be confirmed positively and this record must be returned to Pontos! Return to: Pontos GmbH, Carl-Zeiss-Str.3, D-77656 Offenburg or by fax to +49 7836/51-1936.

Place

Date

Signature of specialist contractor

Signature of homeowner

Circuit diagram

Documentation of components

Annex 1: Operating instructions air pump MEDO- LA air blower

Annex 2: Operating instructions electric ball valve actuator EA11

Annex 3: Operating instructions submersible pump Nova

Annex 4: Operating instructions UV reactor AQD64

Instructions de service

AquaCycle® 3000-13500



Pontos GmbH
Auestr. 5-9
77761 Schiltach - Allemagne
<http://www.pontos-aquacycle.com>

Droits d'auteur

Toutes les informations définies dans ce document technique ainsi que les dessins et descriptions techniques que nous fournissons demeurent notre propriété et ne doivent pas être reproduits sans notre autorisation écrite préalable.

Nous nous réservons en outre le droit de leur apporter des modifications dans le cadre du développement technique.

Version : avril 2008

Table des matières

À propos de ces instructions	3
Termes-clés relatifs au recyclage des eaux	3
Fonctionnement	4
Fonctionnement du procédé	5
Montage	6
Consignes de sécurité	8
Informations destinées à l'exploitant	11
Mise en service	12
Armoire électrique	13
Maniement	14
Arborescence du menu	15
Menu "Affichage de statut"	16
Menu "Manuel"	17
Menu "Durées de programme"	18
Messages d'erreur	21
Maintenance	22
Composants du système	23
Préfiltrage	23
Pompe à air	24
Aérateurs à membrane	25
Vanne à boisseau sphérique avec actionneur électrique	26
Pompes submersibles	27
Désinfection par ultraviolets	28
Groupe de surpression	29
Plan de maintenance	30

13500

Défauts/Dépannage	32
Caractéristiques techniques	37
AC 3000-3	37
AC 3000-6	38
AC 4500	39
AC 6000	40
AC 9000	41
AC 13500	42
Dessins cotés	43
AC 3000-6_V1	43
AC 3000-6_V2	44
AC 3000-3	45
AC 4500	46
AC 6000	47
AC 9000	48
AC 13500	49
Diagramme d'écoulement (AC 3000 et AC 4500)	50
Diagramme d'écoulement (AC 3000-6 / AC 6000 et AC 9000)	51
Diagramme d'écoulement (AC13500)	52
Modèles de documents	53
Mise en service et protocole d'instruction:	54
Schéma électrique	55
Documentation des composants	56
Annexe 1 : instructions de service de la pompe à air MEDO- LA turbine	56
Annexe 2 : instructions de service de la vanne à boisseau sphérique à actionneur électrique TYPE EA11	56
Annexe 3 : instructions de service de la pompe submersible Nova	56
Annexe 4 : instructions de service du réacteur UV AQD64	56

À propos de ces instructions

Généralités

L'installation de recyclage de l'eau AquaCycle® est livrée avec ces instructions de service et de montage.

Ces instructions font partie intégrante de l'installation et doivent être conservées. En cas de revente ou de changement de site, les instructions doivent être transmises à l'exploitant.

L'exploitant doit avoir lu et compris ces instructions avant de monter et d'utiliser l'installation pour la première fois.

Termes-clés relatifs au recyclage des eaux



Eaux usées

Les eaux usées sont des eaux altérées à la suite d'un usage domestique, industriel, agricole ou autre. Elles comprennent également les eaux pluviales qui s'écoulent des surfaces imperméabilisées.



Eaux grises

Les eaux grises font partie des eaux résiduelles domestiques ne contenant ni matières fécales, ni eaux ménagères fortement souillées. Il s'agit avant tout de l'eau provenant des douches, des baignoires et des lavabos. D'un point de vue statistique, un ménage économe en eau produit env. 55 litres d'eaux grises par personne et par jour. Ce chiffre peut varier fortement selon les habitudes de chacun. Contrairement à l'eau d'écoulement des toits, les eaux grises sont produites indépendamment des conditions climatiques et en quantités moyennes journalières relativement constantes. Les eaux grises sont traitées dans l'installation de recyclage pour être réutilisées comme eau de service/eau claire.



Eaux noires

Les eaux noires font partie des eaux résiduelles domestiques. Elles proviennent des WC et des éviers et sont fortement souillées par les matières fécales, les restes de nourriture, etc.



Eau de service/Eau claire

L'eau de service désigne l'ensemble des eaux grises pouvant être réutilisées après traitement. Claire et neutre du point de vue hygiénique, cette eau est produite avec l'installation de recyclage. Elle peut être aussi utilisée dans les bâtiments industriels et résidentiels pour des installations qui ne nécessitent pas obligatoirement une eau potable.



Utilisations possibles :

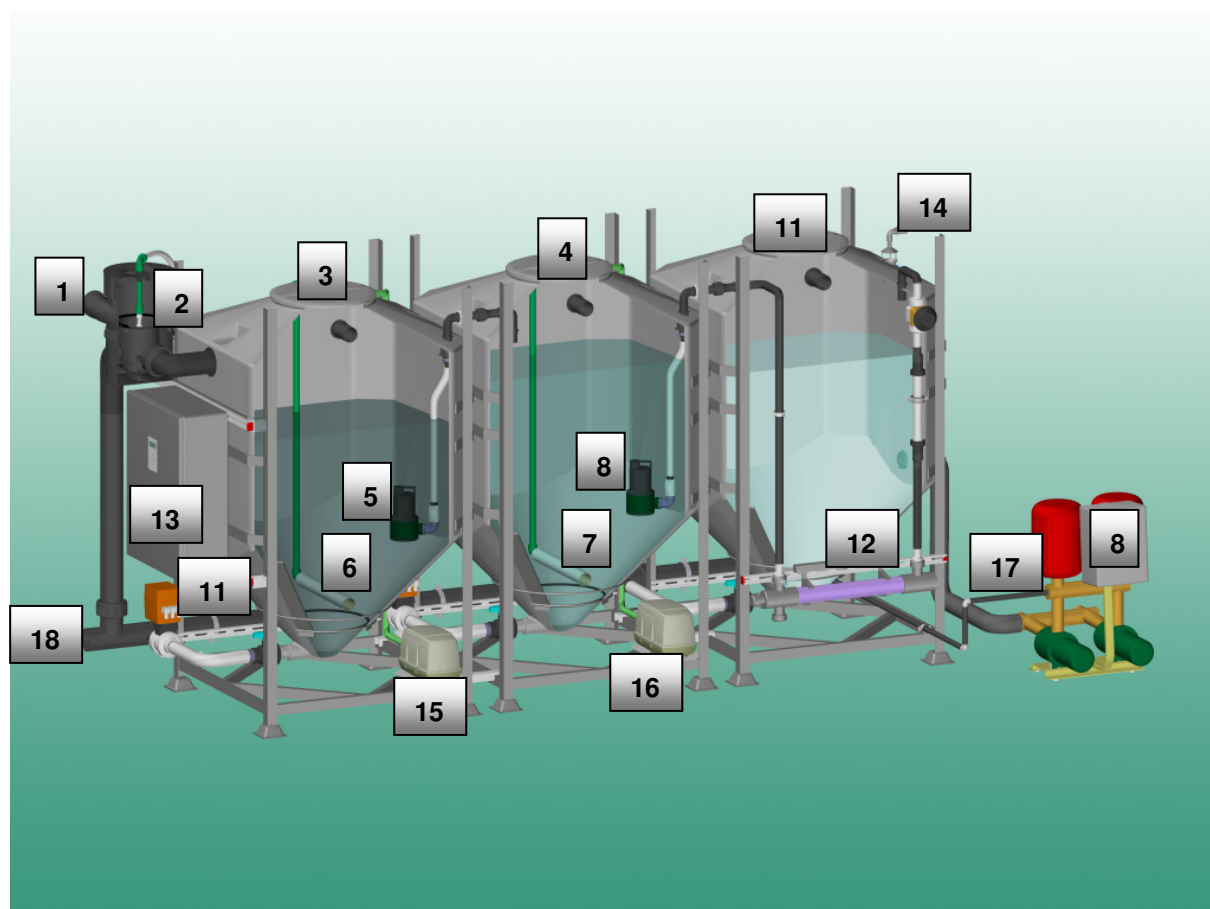
- Chasse d'eau
- Lave-linge
- Nettoyage
- Arrosage du jardin.



Eau potable

Selon la norme DIN EN 1717, l'eau potable désigne une eau propre à l'usage et à la consommation humaine. En Allemagne, la qualité de l'eau potable est définie dans le décret relatif à l'eau potable. Selon la directive européenne 98/83, l'eau potable est une eau destinée à la consommation humaine.

Fonctionnement



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Raccordement eaux grises | 2 | Préfiltrage (F1) |
| 3 | Niveau 1 – Chambre de pré-recyclage | 4 | Niveau 2 – Chambre de recyclage principal |
| 5 | Pompe submersible niveau 1 (P1) | 6 | Ventilation niveau 1 |
| 7 | Ventilation niveau 2 | 8 | Pompe submersible niveau 2 (P2) |
| 9 | Station de surpression (P3)
Non fournie avec l'AC* | 10 | Vannes à boisseau sphérique avec
actionneur électrique (VA) pour l'évacuation
des boues |
| 11 | Niveau 3 – Collecteur d'eau claire | 12 | Désinfection par ultra-violets |
| 13 | Armoire électrique avec commande | 14 | Alimentation secondaire en eau potable |
| 15 | Pompe à air niveau 1 (V1) | 16 | Pompe à air niveau 2 (V2) |
| 17 | Raccordement eau de service | 18 | Raccordement au tout-à-l'égout |

Fonctionnement du procédé

L'installation de recyclage de l'eau fonctionne selon un procédé mécano-biologique, entièrement automatique. Il comprend quatre phases incluant sept fonctions.

Phase 1 : préfiltrage

1. Filtrage avec lavage automatique à contre-courant

- a) Les eaux grises sont d'abord soumises à un préfiltrage, puis sont déversées dans l'installation (ou niveau 1). Le filtrage évite que les impuretés grossières des eaux usées (cheveux, peluches textiles, etc.) ne soient introduites dans l'installation. Il simplifie également le nettoyage biologique.
- b) Au fil du temps, les composants des eaux usées et les salissures biologiques peuvent encrasser le filtre. Une buse lave automatiquement le filtre par le haut. Les eaux résiduelles produites sont directement rejetées dans les égoûts ou sont en partie retransvasées dans le niveau 1.

Phase 2 : pré-recyclage (niveau 1)

Phase 3 : recyclage principal (niveau 2)

2. Nettoyage biologique (phases 2 et 3)

Dans le niveau 1, l'eau est pré-nettoyée. Après un traitement (temps discontinu) de plusieurs heures, elle est transportée au deuxième niveau pour un second traitement. L'eau subit un traitement biologique par introduction d'oxygène atmosphérique dans les deux cuves. Des biocultures naturelles (microorganismes) s'établissent alors sur un substrat spécial. Elles accomplissent le travail de nettoyage. Le nettoyage est piloté automatiquement ; à intervalles réguliers (temps discontinu), l'eau est pompée de la cuve 1 vers la cuve 2 ou via le système de désinfection par ultraviolets vers la cuve 3.

Phase de rodage :

Les microorganismes se développent et se multiplient d'eux-mêmes au cours des premières semaines de fonctionnement. Il est inutile d'ensemencer spécialement le substrat avec des biocultures. Pendant les deux premières semaines, le système rejette les eaux grises traitées dans le tout-à-l'égoût via le trop-plein d'évacuation des boues du niveau 2. Pendant cette phase de rodage, les points de consommation sont alimentés automatiquement par l'alimentation secondaire en eau potable. Au terme de la phase de rodage (réglage usine : 14 jours), la commande du système passe automatiquement en mode recyclage.

3. Évacuation automatique des sédiments

Le traitement biologique produit des boues qui se déposent dans les niveaux 1 et 2. À intervalles réguliers (réglage usine : tous les 4 jours), ces boues sont purgées automatiquement et rejetées dans le tout-à-l'égoût.

Phase 4 : désinfection par ultraviolets

4. Désinfection

Lors de son pompage du niveau 2 vers le niveau 3 (cuve d'eau claire), l'eau est stérilisée par un rayonnement ultraviolet. La lumière UV-C de la lampe à ultraviolets influence les noyaux cellulaires des germes contenus dans l'eau. Cette technique est également utilisée pour le traitement de l'eau potable. À l'issue de ce traitement, l'eau obtenue est claire, stockable à long terme, inodore et neutre du point de vue hygiénique (Accent). Elle est prête à être réutilisée une seconde fois.

5. Surpression

Une station de surpression est nécessaire à l'approvisionnement des points de consommation. Le dispositif de surpression ne fait pas partie de l'installation de recyclage des eaux grises.

Pour augmenter la pression, il est possible d'utiliser une station de surpression usuelle dans le commerce. Un contact hors tension est installé pour assurer la protection contre le manque d'eau d'une station de surpression externe.

L'installation de la station de surpression doit être effectuée par le client conformément aux données de son site (bâtiment, points de consommation, etc.).

6. Réapprovisionnement

S'il n'y a pas suffisamment d'eau claire au niveau 3, une quantité établie d'eau de service est introduite via un écoulement libre conformément à la norme DIN 1988. Le réapprovisionnement a lieu dès que le niveau 3 a atteint son niveau minimum. Le réapprovisionnement en eau claire peut être activé plusieurs fois jusqu'à ce que la cuve 3 puisse être de nouveau remplie par la cuve 2. Nous recommandons l'installation d'un tamis pour collecter les impuretés dans l'alimentation secondaire en eau potable et protéger ainsi l'électrovanne.

7. Raccordement au tout-à-l'égoût

Le trop-plein ou écoulement vers le tout-à-l'égoût doit être raccordé au tout-à-l'égoût via un siphon (non fourni). Les sédiments et l'eau de nettoyage du filtre passent par ce trop-plein. Les sédiments et les matières solides provenant du filtre sont ainsi évacués directement dans le tout-à-l'égoût.

Montage

Les installations de la gamme de produits AC 3000-9000 sont toutes conçues selon le procédé à 3 niveaux décrit précédemment. Globalement, les installations se distinguent seulement par leur nombre de cuves ou par le volume de chaque niveau.

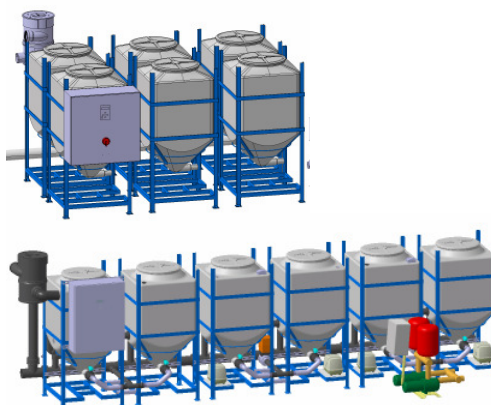
En principe, nous proposons des systèmes à 3 cuves (AC 3000-3 et AC 4500) et à 6 cuves (AC3000-6, AC 6000 et AC 9000).

Le modèle AC 13500 est proposé en installation à 9 cuves.

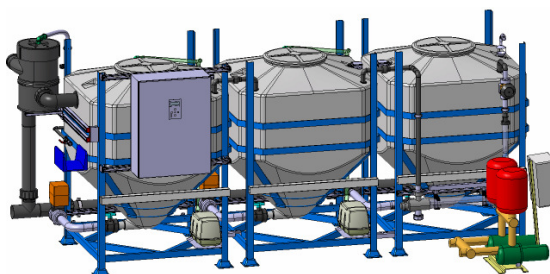
Pour le montage, consulter la gamme présentée ci-dessous, les données techniques, les dimensions des schémas, le schéma d'écoulement et la plaque signalétique.

Il convient par ailleurs de respecter les consignes des instructions de montage (fournies).

AC 3000-6	(Passe dans une porte)
Potentiel de traitement	3000 l/jour maxi
Encombrement (HxLxP)	2500x6300x2000mm 2500x4000x3000mm
Dimensions de l'installation (HxLxP)	1800x5600x1300mm 1800x3400x1650mm
Nombre de cuves	6 x 430 l
Disposition	En bloc ou en ligne



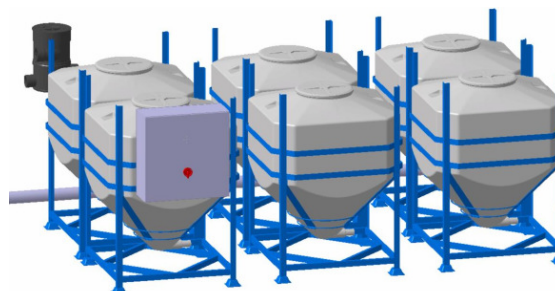
AC 3000 -3	
Potentiel de traitement	3000 l/jour maxi
Encombrement (HxLxP)	2500x4900x2500mm
Dimensions de l'installation (HxLxP)	2200x4050x2000mm
Nombre de cuves	3 x 1000 l
Disposition	En ligne



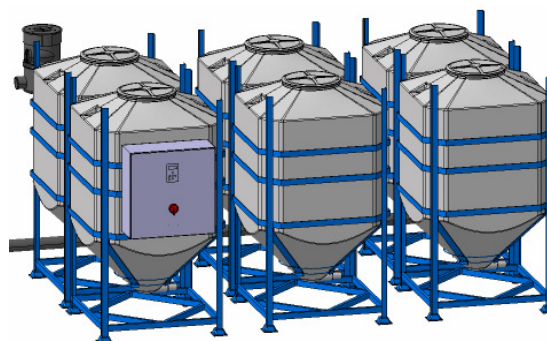
AC 4500	
Potentiel de traitement	4500 l/jour maxi
Encombrement (HxLxP)	2900x4900x2500mm
Dimensions de l'installation (HxLxP)	2600x4050x1820mm
Nombre de cuves	Maximum : 3 x 1500 l
Disposition	En ligne



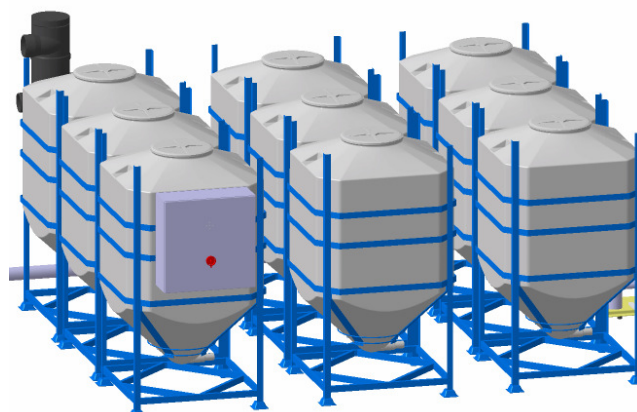
AC 6000	
Potentiel de traitement	6000 l/jour maxi
Encombrement (HxLxP)	2500x5500x3900mm
Dimensions de l'installation (HxLxP)	2200x4850x3300mm
Nombre de cuves	6 x 1000 l
Disposition	En bloc ou en ligne



AC 9000	
Potentiel de traitement	9000 l/jour maxi
Encombrement (HxLxP)	2900x 5600x 3900mm
Dimensions de l'installation (HxLxP)	2600x4900x3100mm
Nombre de cuves	6 x 1500 l
Disposition	En bloc ou en ligne



AC 13500	
Potentiel de traitement	13500 l/jour maxi
Encombrement (HxLxP)	2900x 5700x 5000mm
Dimensions de l'installation (HxLxP)	2600x5200x4400mm
Nombre de cuves	9 x 1500 l
Disposition	En bloc



Consignes de sécurité

Domaine d'application

L'installation de recyclage de l'eau AquaCycle® sert exclusivement au traitement de l'eau provenant des douches et des bains pour en faire une eau de service de qualité supérieure. Vous pouvez utiliser cette eau pour alimenter la chasse d'eau, pour nettoyer ou pour arroser votre jardin.

Si l'installation est utilisée et entretenue comme il se doit, elle fournira en permanence une qualité d'eau élevée conforme aux exigences hygiéniques/microbiologiques de la directive européenne sur la qualité des eaux de baignade du 08.12.1975 et du tableau 3 de la notice H201 du bfr (association allemande professionnelle d'utilité publique pour la promotion du captage et de l'utilisation des eaux pluviales) de janvier 2005.

Le fabricant et le distributeur ne sont pas responsables des dommages occasionnés par un mauvais usage de l'installation.



Exigences pour l'utilisation

- Le réseau d'eau de service doit être exempt de microfuites. La garantie du fabricant ne couvre pas les dommages occasionnés par les microfuites.
- L'installation doit être installée et exploitée selon le niveau technique actuel. Il convient de respecter le corpus de règles DIN 1988 T1 à T8, DIN 1986, DIN EN 1717, DIN 2403, TrinkwV (décret sur l'eau) 2001.
- Les valeurs limite indiquées dans les caractéristiques techniques ne doivent en aucun cas être dépassées (consulter les caractéristiques techniques dans les instructions de service).



Ces types d'eaux usées ne doivent pas être introduits dans l'installation :

- eaux usées de cuisine, fortement souillées,
- eaux usées provenant de lave-vaisselle et de lave-linge,
- eaux usées contenant des matières fécales,
- eaux usées altérées par des colorants (restes de peinture, teintures textiles et capillaires),
- eaux usées provenant de bains de boue médicaux,
- eaux usées très mousseuses.

Champ d'application

Les consignes de sécurité mentionnées dans ce document doivent servir de base aux exploitants domiciliés hors de la République fédérale d'Allemagne. Ils doivent comparer ces consignes aux dispositions locales en vigueur dans le pays d'exploitation et effectuer eux-mêmes les modifications nécessaires.

Pourquoi est-il obligatoire de lire ces instructions ?

Ces instructions comprennent des informations importantes pour exploiter l'installation de manière sécurisée, compétente et économique. Vous devez également respecter les consignes des instructions de montage.

Le respect de ces consignes est nécessaire pour assurer la fiabilité du système et éviter les risques.

Si vous avez besoin d'informations ou de renseignements supplémentaires ou si des dommages apparaissent, veuillez-vous adresser à votre partenaire contractuel ou à votre revendeur spécialisé.



Risques résultant du non-respect de ces instructions

Le non-respect des consignes de sécurité peut avoir des conséquences graves :

- Danger pour les personnes
- Danger pour l'environnement
- Dommages sur l'installation de recyclage de l'eau

Le non-respect des consignes de sécurité entraîne la perte des droits aux dommages et intérêts.



Travaux de montage et de révision

En tant qu'exploitant, assurez-vous que tous les travaux de montage et de révision sont confiés à un spécialiste S.A.V. ou à un technicien de service.

Les travaux d'installation doivent être effectués conformément aux normes DIN 1988 T1 à T8 et DIN EN 1717.



Avertissement !

Atteintes à la santé dues au contact avec les eaux usées.

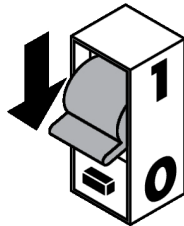
- Lors de travaux où vous êtes en contact avec les eaux usées, portez des gants de protection adaptés.



Danger !

Tension de réseau dangereuse.

- Tous les travaux effectués sur l'installation ne doivent avoir lieu que lorsque le système est hors tension. Avant d'ouvrir la porte de l'armoire électrique, mettez l'installation hors tension - désactivez l'interrupteur principal, débranchez la fiche secteur !
- Assurez-vous que la tension d'alimentation ne peut pas être rétablie par inadvertance.



Remarque !

En cas de panne secteur, l'installation de recyclage de l'eau n'est pas opérationnelle et les applications liées ne peuvent pas être fournies.

Informations destinées à l'exploitant

Outre les consignes de sécurité, veuillez respecter les règles suivantes :



- Marquez de façon durable tous les points de puisage de l'eau de service en apposant une affichette portant la mention "Eau non potable". Faites-le également pour les robinets du jardin.
- Si les robinets accessibles au public sont munis de poignées amovibles ou fermables à clé, ne les remplacez pas par une tige à levier. Retirez la poignée après utilisation ou fermez-la à clé.
- Si vous remarquez des modifications de l'eau au niveau de l'odeur, de la couleur et/ou des sédiments aux points de puisage, contrôlez l'installation. Faites éventuellement appel à un spécialiste.
- N'utilisez ni produits chimiques, ni additifs pour faire fonctionner et nettoyer l'installation.
- Il ne doit pas y avoir de ligne de jonction entre l'eau potable et l'eau de service.
- Avant les premières gelées, bloquez l'accès aux points de puisage et aux conduites d'eau de service ne résistant pas au gel et purgez-les.
- En cas de risque de gel lors de longues périodes d'arrêt ou de stockage à l'extérieur, assurez-vous que l'installation est complètement purgée et que les pompes et tuyaux ne contiennent plus d'eau.
- Évitez les charges statiques (dus à la suspension d'objets par exemple) sur toutes les conduites d'arrivée, de trop-plein, de puisage et de vidange.
- Les données concernant les économies d'eau potentielles sont des valeurs indicatives et dépendent du comportement des utilisateurs et du fonctionnement de l'installation.

Mise en service







Remarque !


Pour mettre le système en service, toutes les étapes de montage doivent être effectuées conformément aux instructions de montage.

Mettre en service

1. Remplissez le niveau 1 jusqu'au niveau 2 de moitié avec de l'eau.
2. Vérifiez ensuite l'étanchéité de tous les raccordements.
3. Après le montage et la mise en service, purgez la pompe de suppression conformément aux instructions de service et de montage de la station de surpression.
4. Établissez l'alimentation électrique en actionnant l'interrupteur principal.
5. En 10 secondes env., le niveau 3 est automatiquement rempli par l'alimentation secondaire en eau potable.
6. Vérifiez manuellement le fonctionnement de tous les points de consommation (pompes, vannes, etc.).
7. Vous pouvez maintenant activer la phase de rodage via l'écran de la commande.

Lancer la phase de rodage

1. Appuyez sur la touche  pour sélectionner le menu "Automatique".
2. Appuyez de nouveau sur la touche  pour sélectionner le menu "Programme automatique".
3. Appuyez 3 fois sur la touche  pour appeler le point de menu "Phase de rodage".
4. Appuyez plusieurs fois sur la touche  pour lancer la phase de rodage. L'écran affiche "Phase de rodage".

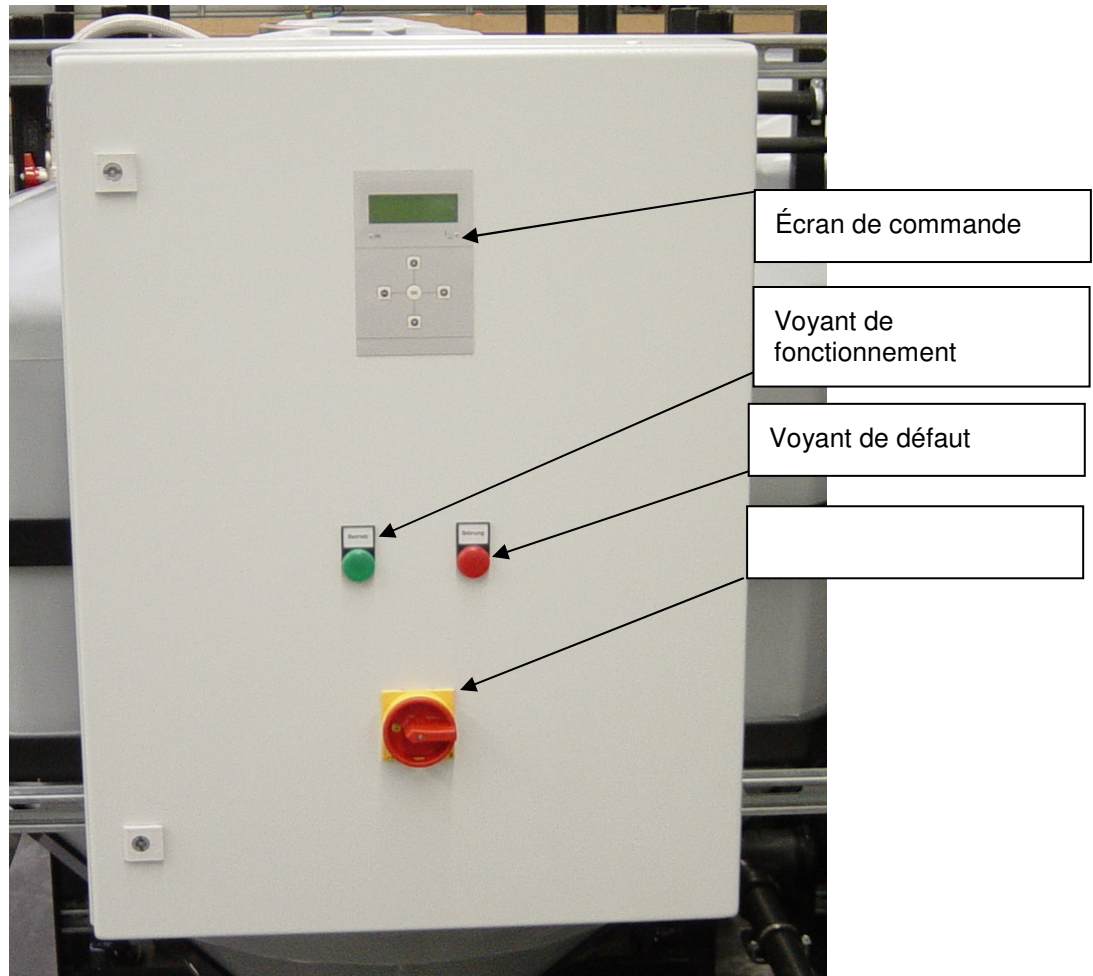
5. Appuyez plusieurs fois sur la touche  pour quitter le menu. L'écran affiche alors le message "SmartClean". La DEL verte clignote.

À la fin de la mise en service, vérifiez toutes les fonctions de l'installation de recyclage après avoir refermé la porte de l'armoire électrique. Pour cela, utilisez le menu "Manuel" → "Mode manuel".

Vous trouverez d'autres informations relatives au maniement de la commande dans le chapitre "Maniement".

Armoire électrique

L'alimentation et la commande des points de consommation est assurée par une armoire électrique. La façade de cette armoire comprend l'interrupteur principal permettant d'interrompre l'alimentation électrique de l'installation, le panneau de commande (écran) et deux voyants de fonctionnement et de défaut.



Remarque !

Les travaux à effectuer sur l'armoire électrique doivent être confiés à un électricien.



Avertissement !

Interrompre l'alimentation électrique via l'interrupteur principal lors de travaux effectués sur des points de consommation alimentés par l'armoire électrique.



Attention !

L'alimentation électrique du groupe de surpression (DEA) n'est pas obligatoirement assurée par l'armoire électrique de l'Aquacycle. Le groupe de surpression peut être encore sous tension même si l'alimentation électrique a été interrompue au moyen de l'interrupteur principal.

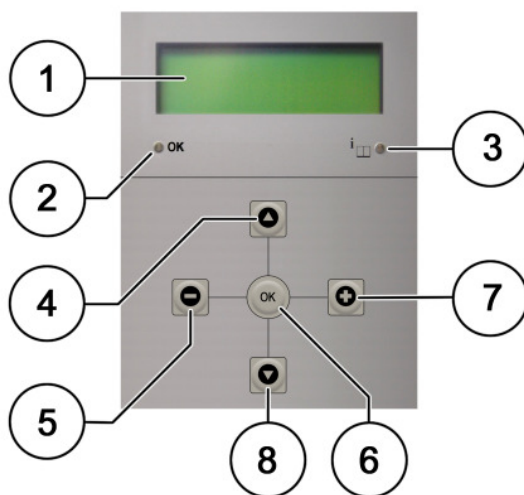
Maniement

La commande contrôle et règle le fonctionnement automatique de l'installation de recyclage de l'eau.

L'écran vous permet de :

- lire des messages concernant l'état du système
- paramétrer les valeurs d'exploitation
- tester des fonctions.

Éléments d'affichage et de commande



- 1 Affichage à plusieurs lignes - Exemple : *1/2***Nom du menu*** - Sous-menu 1 - Sous-menu 2 - Sous-menu 3
- 2 DEL verte = l'installation fonctionne en mode automatique. DEL clignotante = mode manuel ou phase de rodage.
- 3 DEL rouge = défaut – l'installation s'arrête lorsqu'un signal retentit !
- 4 Remonter dans le menu
- 5 Diminuer la valeur de réglage
- 6 Confirmer la saisie
- 7 Augmenter la valeur de réglage
- 8 Descendre dans le menu

Navigation :

- Utiliser les touches ▼ ou ▲ pour déplacer le curseur devant le point de menu souhaité.

- Appeler le point de menu avec la touche **OK**.
- Dans le sous-menu, utiliser les touches ▼ ou ▲ pour déplacer le curseur devant la fonction souhaitée.
- Activer la fonction avec la touche **OK**.
- Augmenter ou diminuer la valeur de réglage en utilisant les touches + ou -.
- Sauvegarder la valeur paramétrée avec la touche **OK**.
- Appuyer plusieurs fois sur la touche ▲ pour revenir au menu principal.

Demande de code :

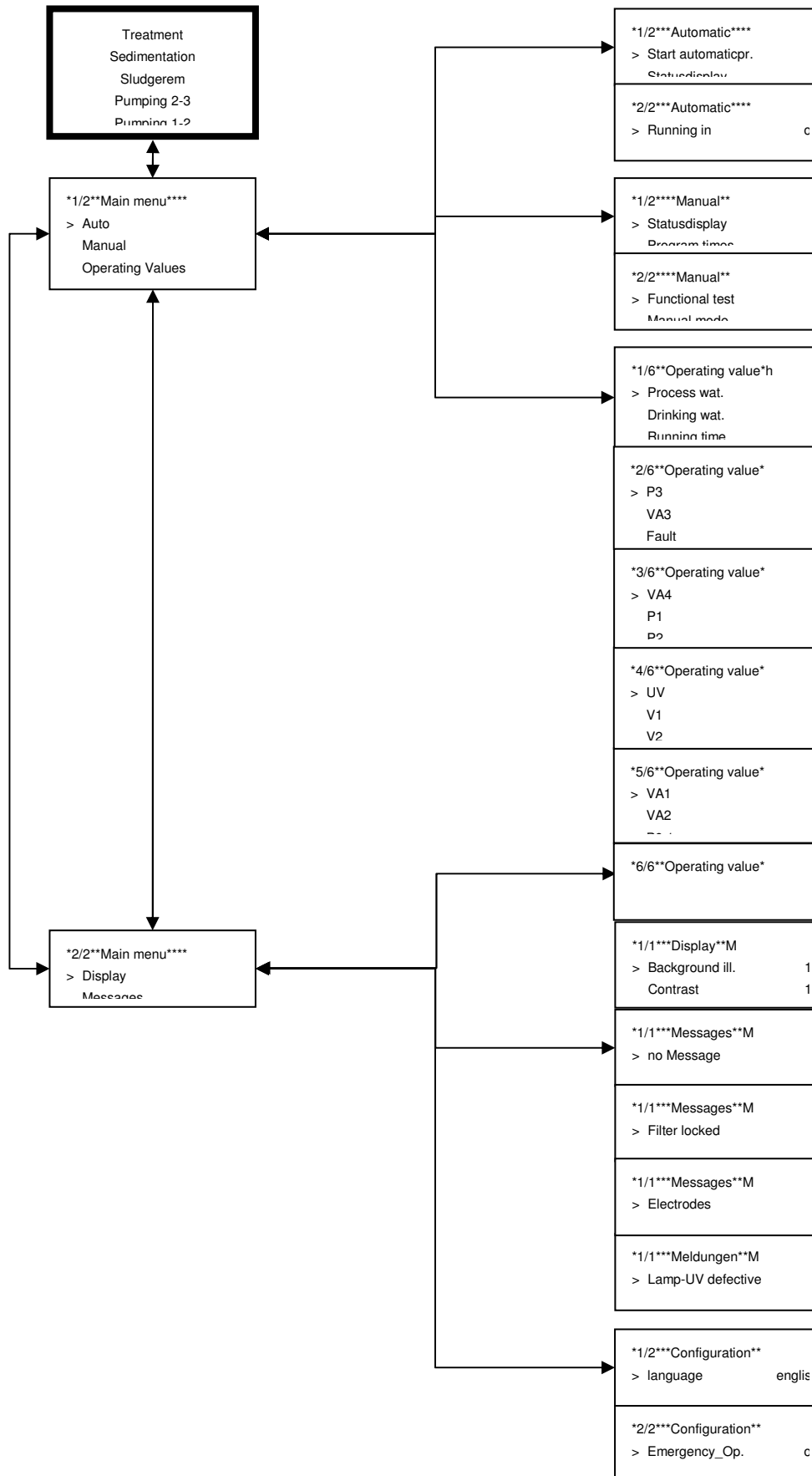
Certaines actions nécessitent la saisie d'un code :

- Paramétrer le code à l'aide des touches + et -.
- Confirmer à l'aide de la touche **OK**.

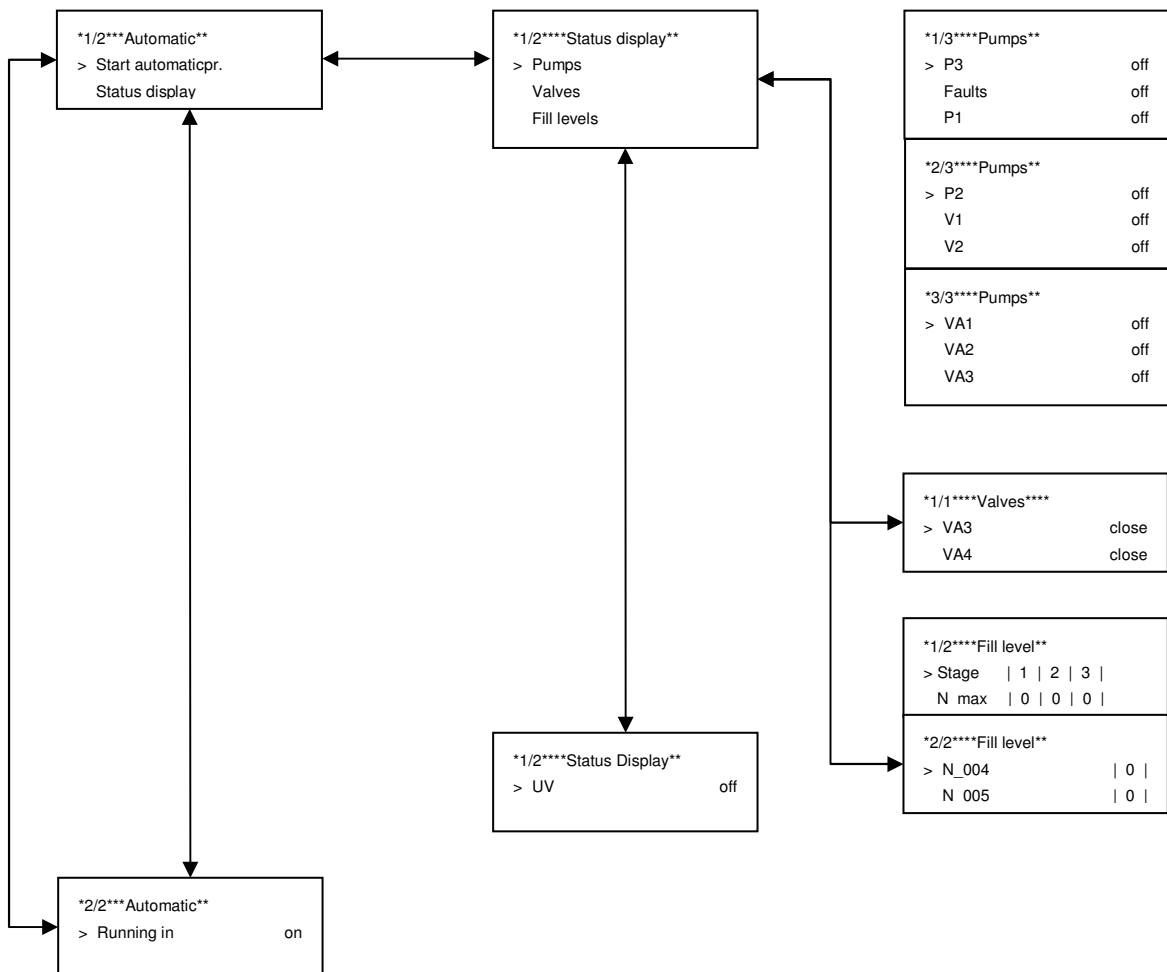
Code de la commande :

1 2 3 4

Arborescence du menu



Menu "Affichage de statut"



Affichage de statut dans le menu "Auto"

Le point de menu "Affichage de statut" indique l'état de fonctionnement des pompes et des vannes ainsi que le niveau de remplissage de chaque cuve.

Affichage de statut des pompes :

Le point de menu "Pompes" comprend trois pages de sous-menus et indique l'état de fonctionnement des différentes pompes.

Détails de l'affichage :

- Marche = La pompe est active
- Arrêt = La pompe est inactive
- P3 = Augmentation de la pression
- V1/2 = Pompe à air 1/2

Affichage de statut des vannes :

Le point de menu "Vannes" indique l'état de fonctionnement des vannes. Normalement, ces dernières sont inactives (Arrêt =).

Affichage de statut des niveaux de remplissage :

Le point de menu "Niveaux de remplissage" indique le niveau d'eau de chaque cuve et du filtre. Les niveaux de remplissage maximal et minimal de chaque cuve sont affichés dans un tableau.

Détails de l'affichage :

- 0 = niveau de remplissage théorique non atteint
- 1 = niveau de remplissage théorique atteint

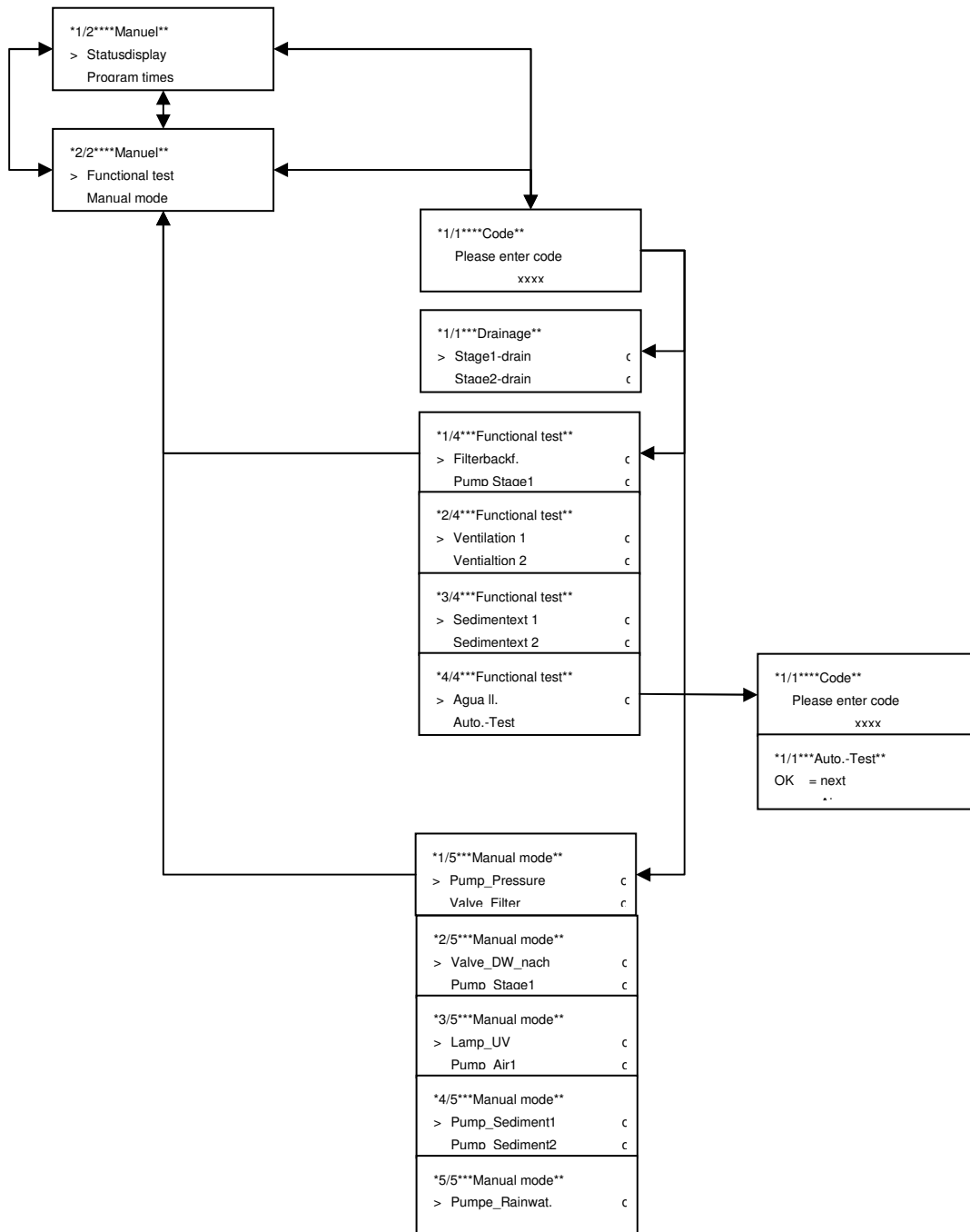
Phase de rodage :

Au cours de la phase de rodage, des microorganismes se fixent sur le substrat. Durant cette période, l'installation traite les eaux grises produites mais les rejette dans le tout-à-l'égout via l'évacuation des boues. Pendant cette phase, les points de consommation sont alimentés automatiquement par l'alimentation secondaire en eau potable. Au terme de la phase de

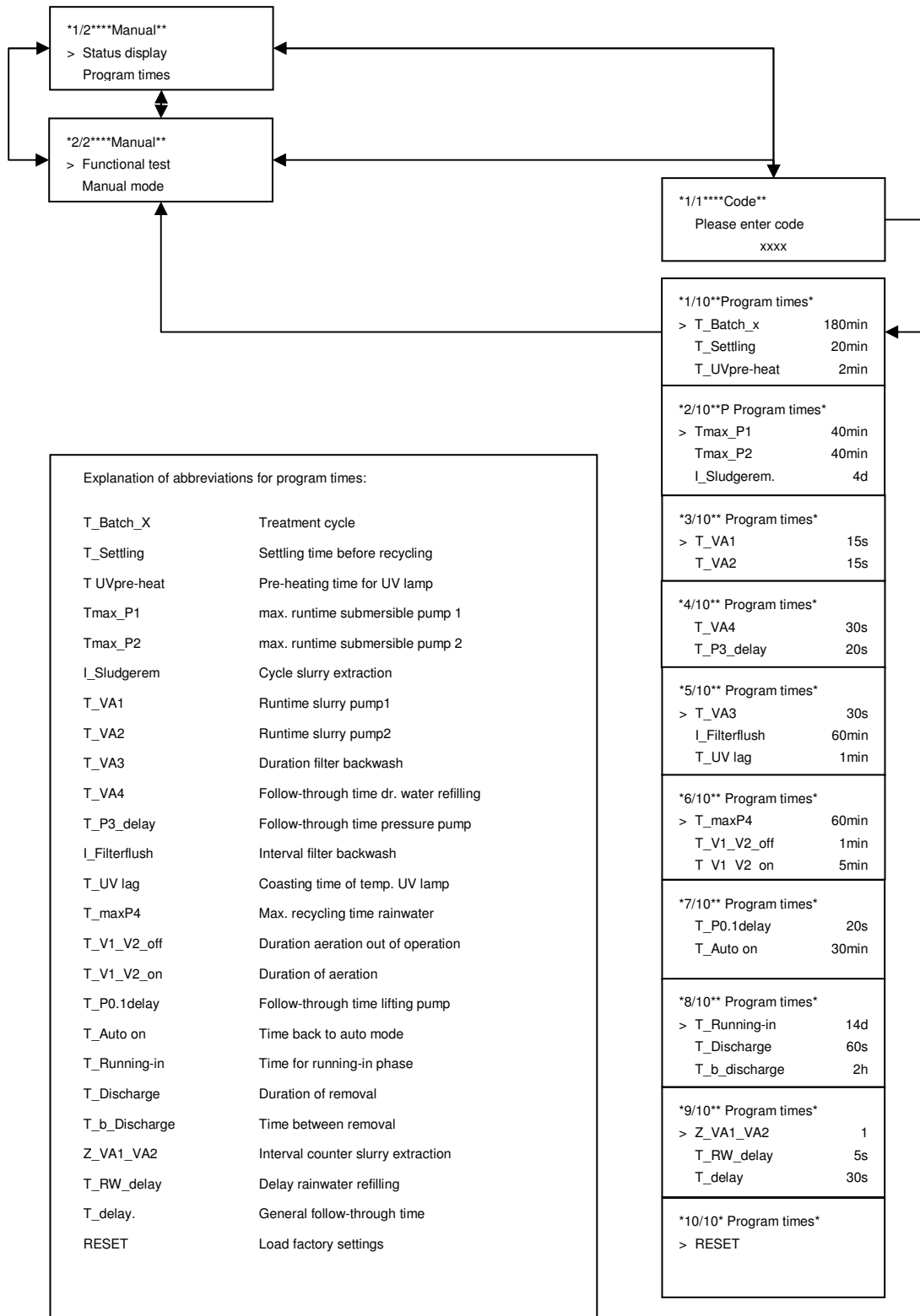
rodage (réglage usine : 14 jours), la commande passe automatiquement en mode automatique. Vous pouvez terminer manuellement la phase de rodage.

- Appeler le menu "Auto".
- Sélectionner le point de menu "Phase de rodage".
- Confirmer à l'aide de la touche **OK**.

Menu "Manuel"



Menu "Durées de programme"



Explanation of abbreviations for program times:

T_Batch_X	Treatment cycle
T_Settling	Settling time before recycling
T_UVpre-heat	Pre-heating time for UV lamp
Tmax_P1	max. runtime submersible pump 1
Tmax_P2	max. runtime submersible pump 2
I_Sludgerem	Cycle slurry extraction
T_VA1	Runtime slurry pump1
T_VA2	Runtime slurry pump2
T_VA3	Duration filter backwash
T_VA4	Follow-through time dr. water refilling
T_P3_delay	Follow-through time pressure pump
I_Filterflush	Interval filter backwash
T_UV lag	Coasting time of temp. UV lamp
T_maxP4	Max. recycling time rainwater
T_V1_V2_off	Duration aeration out of operation
T_V1_V2_on	Duration of aeration
T_P0.1delay	Follow-through time lifting pump
T_Auto on	Time back to auto mode
T_Running-in	Time for running-in phase
T_Discharge	Duration of removal
T_b_Discharge	Time between removal
Z_VA1_VA2	Interval counter slurry extraction
T_RW_delay	Delay rainwater refilling
T_delay.	General follow-through time
RESET	Load factory settings

Afficher/Modifier les durées de programme :

Le menu "Durées de programme" vous permet de vérifier les valeurs paramétrées pour la minuterie et de les modifier si nécessaire.

Modifier une valeur de la minuterie :

- Sélectionner la minuterie souhaitée en utilisant les touches ▲ ou ▼.
- Confirmer à l'aide de la touche **OK**.
- Modifier la valeur clignotante à l'aide des touches + ou -.
- Utiliser la touche **OK** pour passer à la position suivante de la valeur de la minuterie.
- Modifier la valeur clignotante à l'aide des touches + ou -.
- Confirmer à l'aide de la touche **OK**.

Mode manuel :

Le menu "Mode manuel" vous permet de vérifier directement la disponibilité de fonctionnement de tous les points de consommation raccordés. Tous les points de consommation peuvent être actifs simultanément. (A éviter cependant en mode normal !)

En mode manuel, la DEL verte clignote.

- Sélectionner le point de consommation à contrôler à l'aide des touches ▼ ou ▲.
- Confirmer à l'aide de la touche **OK**.
- Pour désactiver, appuyer de nouveau sur la touche **OK**.

Menu "Valeurs d'exploitation"

Le menu "Valeurs d'exploitation" vous permet de lire des valeurs d'exploitations comme les heures et les quantités. Elles incluent aussi les heures de fonctionnement de la lampe à ultraviolets.

Menu "Écran" :

Le menu "Écran" vous permet de régler le rétro-éclairage et le contraste de l'écran.

- Sélectionner le menu souhaité à l'aide des touches ▲ ou ▼.
- Confirmer à l'aide de la touche **OK**. L'affichage passe en mode réglage.
- Modifier la valeur à l'aide de + ou -.
- Confirmer à l'aide de la touche **OK**. La nouvelle valeur de réglage est sauvegardée.

Menu "Messages"

Le menu "Messages" affiche les défauts de l'installation n'entraînant pas l'interruption du programme automatique. Lorsqu'il y a des messages, la DEL rouge "Défauts" clignote.

Lire les messages :

- Sélectionner les messages dans le menu principal à l'aide des touches ▲ ou ▼.
- Confirmer à l'aide de la touche **OK**.
- Confirmer le message à l'aide de la touche **OK**.
- Si un défaut apparaît à plusieurs reprises, contactez le service après-vente.

Aucun message	Message
Il n'y a pas de défaut.	

Messages de défaut possibles, voir annexe.

Menu "Configuration"

Le menu "Configuration" permet de sélectionner la langue du guide de menu, d'activer le mode de secours en cas de défauts,

- d'appeler le menu "Configuration".
- de sélectionner un point de menu à l'aide des touches ▲ ou ▼.
- de confirmer à l'aide de la touche **OK**.

Messages d'erreur

Le menu "Message d'erreur" apparaît lorsqu'il existe une erreur qui interrompt le fonctionnement automatique de l'installation.

Réinitialiser le message d'erreur :

- Désactiver, puis réactiver l'interrupteur principal.
- Si le message d'erreur persiste après la désactivation/activation, informer immédiatement le service après-vente.

*1/1**Message d'erreur***F* Somme de contrôle	*1/1**Message d'erreur***F* Interface
Les valeurs de programme mémorisées dans EPROM (Valeurs_1) ou EPROM (standard) sont incorrectes. Redémarrez le programme en désactivant, puis en réenclenchant l'interrupteur principal. Si le message d'erreur persiste après avoir débranché/rebranché la fiche secteur, informez immédiatement le service après-vente.	Il y a un problème au niveau du câble TAE qui relie l'unité d'entrée/de sortie au module d'affichage. Contrôlez les connexions. Redémarrez le programme en débranchant, puis en rebranchant la fiche secteur. Si le message d'erreur persiste après avoir débranché/rebranché la fiche secteur, informez immédiatement le service après-vente.

Maintenance



Avertissement !

Atteintes à la santé dues au contact avec les eaux usées.

- Lors de travaux où vous êtes en contact avec les eaux usées, portez des gants de protection adaptés.



Danger !

Tension de réseau dangereuse.

- Tous les travaux effectués sur l'installation ne doivent avoir lieu que lorsque le système est hors tension. Avant d'ouvrir la porte de service, mettez l'installation hors tension - désactivez l'interrupteur principal, débranchez la fiche secteur !
- Assurez-vous que la tension d'alimentation ne peut pas être rétablie par inadvertance.



Remarque !

Le transport de l'installation nécessite l'intervention de 2 personnes.

Purger l'installation avant de la transporter.

Remarque !

Composants du système

Préfiltrage

Le filtre fin à tourbillon retient les particules les plus grossières des eaux grises. Il est lavé régulièrement (lavage du filtre I) par une unité de lavage automatique à contre-courant afin d'éviter un blocage éventuel.

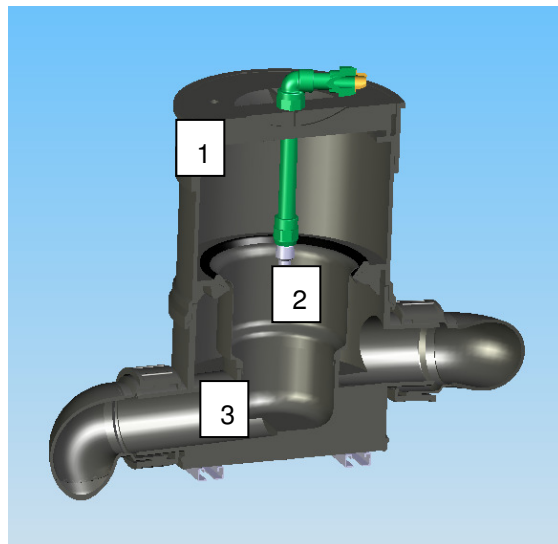
Contrôle du lavage du filtre :

Vous pouvez contrôler le fonctionnement du lavage à contre-courant en le déclenchant manuellement. Pour ce faire, activez le lavage à contre-courant du filtre dans le menu *Manuel* → *Mode manuel* → *Vanne_Filtre (VA3)*.

Le tamis du filtre est alors aspergé d'eau claire et donc nettoyé.

Réglage de l'intervalle du lavage automatique du filtre :

En cas d'encrassement fréquent du tamis, il est utile d'effectuer l'auto-nettoyage automatique à intervalles plus rapprochés. Vous pouvez ajuster l'intervalle en conséquence dans le menu *Manuel* → *Durées de programme* → *I_Lavage filtre*.



Remarque !

L'ajustement des durées de programme ou valeurs de minuterie doit être effectué après concertation avec le fabricant.

- | | |
|---|-------------------|
| 1 | Préfiltre |
| 2 | Buse de lavage |
| 3 | Crépine du filtre |

Aération

Pompe à air

Vérifier la pompe à air

Les pompes à air (V1-V2) fournissent de l'air aux aérateurs des niveaux 1 et 2.



Remarque !

Lors de la maintenance ou d'autres travaux effectués sur la pompe à air, respecter les indications des instructions de service de la pompe à air (annexe 1).

- Après avoir mis la pompe à air en marche, le substrat doit circuler régulièrement dans les niveaux 1 et 2 (après expiration de la phase de rodage). Les espaces morts dans les coins sont sans importance.
- Pour vérifier, retirer le tuyau de connexion transparent (voir photo) menant à la pompe.
- Si vous ne sentez aucun courant d'air ou seulement faible, vérifiez, et le cas échéant, nettoyez les impuretés retenues par l'éponge de la pompe (pour cela, retirez le couvercle de la pompe à air).
- D'autres sources de défaut possibles sont les tuyaux à air (vérifier s'ils sont bien raccordés) et les aérateurs des cuves 1 et 2. Contrôler les aérateurs ; les démonter et les nettoyer si nécessaire.

- Vérifier son fonctionnement.



Avertissement !

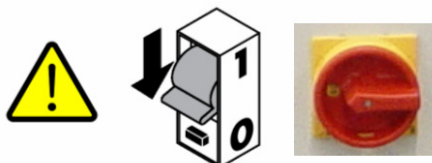
Tension de réseau dangereuse

- Avant d'ouvrir la pompe à air, désactiver l'interrupteur principal et débrancher la fiche de raccordement !
- Assurez-vous que la tension d'alimentation ne peut pas être rétablie par inadvertance.



Remplacer la pompe à air :

- Désactiver l'interrupteur principal.



- Déconnecter le connecteur.
- Retirer le tuyau à air.
- Remplacer la pompe à air.
- Installer la nouvelle pompe dans l'ordre inverse.

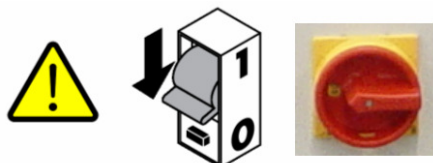
- 1 Pompe à air
- 2 Tuyau de raccordement

Aérateurs à membrane

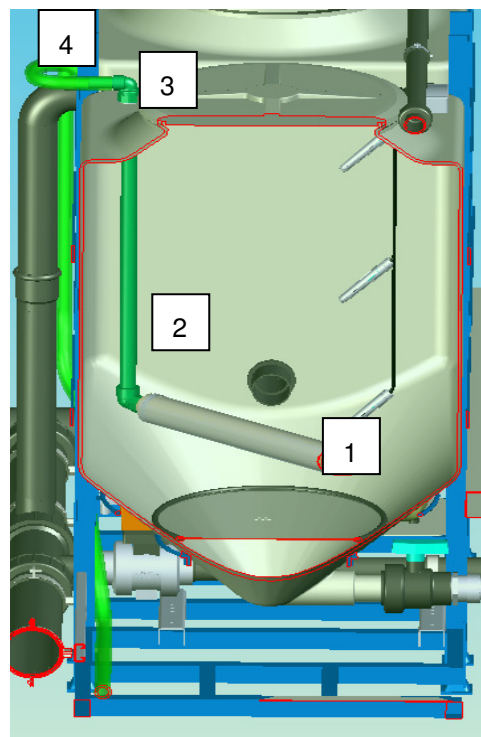
L'apport de l'oxygène atmosphérique nécessaire à la décomposition biologique est effectué par des aérateurs à membrane fixés dans les cuves des niveaux 1 et 2.

Démonter les aérateurs à membrane :

- Désactiver l'interrupteur principal



- Ouvrir le couvercle de la cuve
- Desserrer le collier de serrage du tuyau et tirer le tuyau de l'embout de vissage
- Desserrer le raccord de la conduite d'arrivée fixe et retirer le raccord
- Enlever l'aérateur avec la conduite par l'ouverture de la cuve
- Démonter la conduite de l'aérateur



Remarque !

Si l'eau potable est calcaire, les aérateurs ont tendance à s'entarter.

Il faut alors les nettoyer ou les remplacer afin d'assurer une aération suffisante.

- 1 Aérateur à membrane
- 2 Conduite d'amenée à l'aérateur
- 3 Raccord
- 4 Tuyau

Vanne à boisseau sphérique avec actionneur électrique

Une conduite de communication est installée sur le fond des cuves des niveaux 1 et 2 et permet d'évacuer automatiquement les sédiments des cuves. Les sédiments sont conduits vers le tout-à-l'égout en ouvrant une vanne à boisseau sphérique équipée d'une commande électrique.



Remarque !

Lors des travaux de maintenance ou autres sur la vanne ou l'actionneur électrique, respecter les consignes des instructions de service de l'actionneur (annexe 2).



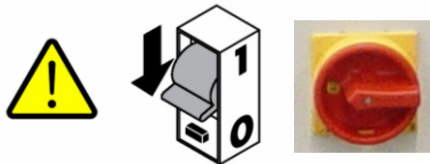
Avertissement !

Tension de réseau dangereuse

- Avant d'ouvrir l'actionneur, désactiver l'interrupteur principal et débrancher le connecteur !
- Assurez-vous que la tension d'alimentation ne peut pas être rétablie par inadvertance.

Remplacer la vanne à boisseau sphérique :

1. Supprimer d'abord complètement la pression contenue dans la conduite
2. Désactiver l'interrupteur principal



3. Déconnecter le connecteur de la vanne à boisseau sphérique
4. Dévisser les raccords à vis à gauche et à droite de la vanne
5. Remplacer la vanne à boisseau sphérique, puis tout remonter dans le sens inverse



Pompes submersibles

Les pompes submersibles (P1/P2) installées dans les niveaux 1 et 2 (P1/P2) pompent l'eau du niveau 1 vers le niveau 2 et du niveau 2 vers le niveau 3.



Remarque !

Lors des travaux de maintenance ou autres sur la pompe submersible, respecter les consignes des instructions de service de la pompe submersible (annexe 3).

Remplacer la pompe submersible :

- Désactiver l'interrupteur principal.



- Déconnecter le connecteur de la pompe submersible (dans le faisceau de câbles).
- Ouvrir le couvercle de la cuve.
- Retirer l'unité de la pompe submersible de la cuve : la conduite est flexible et peut être pliée.

Desserrer le collier de serrage et dévisser le tuyau de la pompe submersible en le tournant vers le bas, puis le poser sur la cuve.

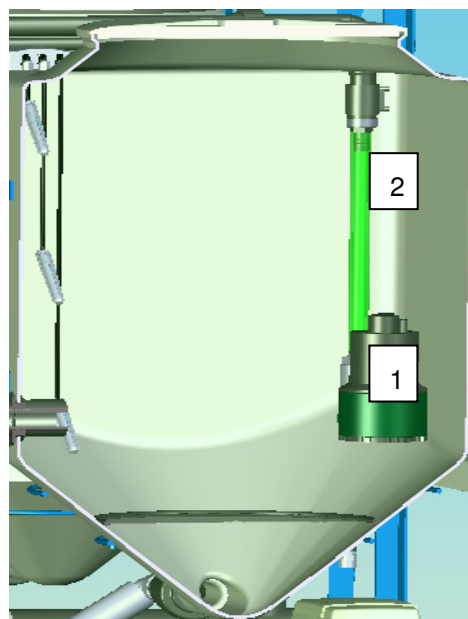
- Retirer le connecteur du câble électrique.
- Pousser le câble électrique dans la cuve, remplacer l'unité de la pompe.
- Installer la nouvelle pompe submersible en remontant tout dans le sens inverse.
- Vérifier manuellement son fonctionnement.



Avertissement !

Tension de réseau dangereuse

- Désactiver l'interrupteur principal et déconnecter le connecteur !
- Assurez-vous que la tension d'alimentation ne peut pas être rétablie par inadvertance.



1 Pompe submersible

2 Tuyau

Désinfection par ultraviolets

Réacteur UV

Pour un fonctionnement moyen, la durée de vie de la lampe à ultraviolets du réacteur est estimée à env. 8000 h. Si la durée de fonctionnement est dépassée, la DEL rouge ou le voyant de défaut s'allume sur la façade de l'armoire électrique et un message apparaît dans le menu *Messages*. La lampe à ultraviolets doit alors être remplacée. Le débit du réacteur UV doit s'élever à 2,5m³/h maximum. Il est réglé à l'aide d'une vanne à membrane et d'un débitmètre à section variable (cf. illustration).

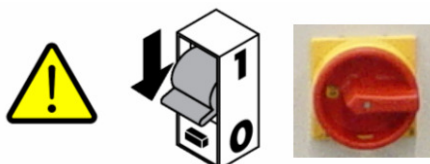


Remarque !

Lors des travaux de maintenance ou autres sur le réacteur UV, respecter les consignes des instructions de service du réacteur UV (annexe 4).

Remplacer la lampe à ultraviolets :

1. Désactiver l'interrupteur principal.



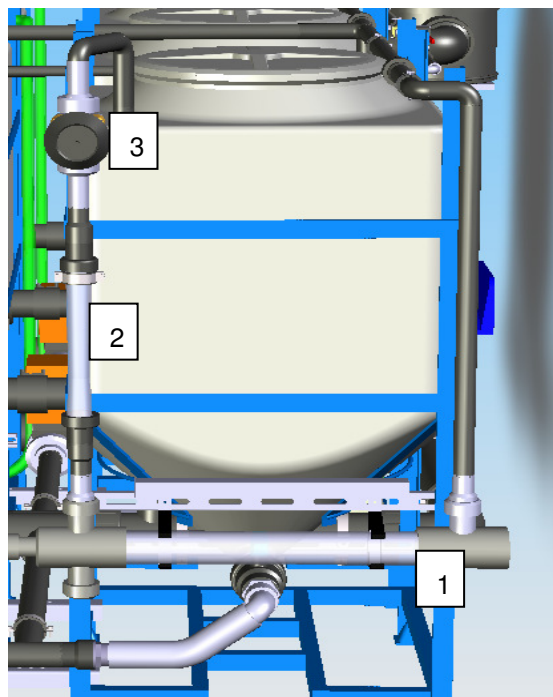
2. Déconnecter le connecteur de la lampe à ultraviolets.
3. Desserrer les vis de fixation de la sécurité d'accès et retirer la tôle de la sécurité d'accès.
4. Dévisser l'écrou-raccord du réacteur et sortir la lampe à ultraviolets avec le culot.
5. Extraire la lampe à ultraviolets. Veiller à ne tenir le tube UV que sur la bande de protection blanche. Il est recommandé d'utiliser des gants propres.
6. Retirer la lampe UV de la douille (connecteur) et la remplacer.
7. Installer la nouvelle lampe en procédant dans le sens inverse.
8. Pour contrôler son fonctionnement, activer le menu *Manuel* → *Mode manuel* → *UV*. La lumière bleue typique de la lampe à ultraviolets est visible à travers le réacteur partiellement transparent.
9. Pour terminer, remettre à zéro les heures de fonctionnement du réacteur UV dans le menu *Affichage de statut* → *Heures de fonctionnement réacteur UV etc.* → *UV*



Avertissement !

Le rayonnement UV peut endommager les yeux et la peau.

- Ne pas allumer la lampe à ultraviolets lorsqu'elle est à l'extérieur du verre et du réacteur.
- Replacer la lampe à ultraviolets dans le verre et dans le réacteur avant de la tester.



- 1 Réacteur UV
- 2 Débitmètre
- 3 Vanne à membrane



Avertissement !

Tension de réseau dangereuse

- Désactiver l'interrupteur principal et déconnecter le connecteur !
- Assurez-vous que la tension d'alimentation ne peut pas être rétablie par inadvertance.

Groupe de surpression

Le groupe de surpression (DEA) (P3) ne fait pas partie de l'AquaCycle®.

Pour obtenir des informations sur son fonctionnement et sa maintenance, consulter la documentation du groupe de surpression utilisé. Un contact hors tension est installé sur l'armoire électrique de l'installation de recyclage des eaux grises pour la validation (Start/Stop) du groupe de surpression.

En option, il est aussi possible d'alimenter un groupe de surpression en électricité via une déviation sur l'armoire électrique (400V 3AC N+PE (50Hz) fusible : 20A). Vous trouverez les détails du raccordement sur le schéma électrique en annexe.



Remarque !

Le raccordement du groupe de surpression et les travaux effectués sur l'armoire électrique ne doivent être confiés qu'à un électricien confirmé.



Remarque !

Lors de la maintenance ou d'autres travaux effectués sur le groupe de pression, respecter les indications des instructions de service du groupe de surpression utilisé.



Remarque !

Le groupe de surpression doit être installé par le client en fonction de l'utilisation prévue.



Attention !

L'alimentation électrique du groupe de surpression n'est pas obligatoirement assurée par l'armoire électrique de l'Aquacycle. Le groupe de surpression peut être encore sous tension même si l'alimentation électrique a été interrompue au moyen de l'interrupteur principal.

Plan de maintenance

Composants	Travail à effectuer	Matériel
Intervalle : hebdomadaire/permanent → les tâches à effectuer peuvent être réalisées par une personne initiée		
Robinets de puisage (permanent)	Contrôle par échantillons des robinets de puisage à la recherche d'altérations éventuelles de l'eau au niveau de son odeur, de sa couleur et de matières en suspension.	
Filtre (préfiltrage) (hebdomadaire)	Contrôle de la crépine du filtre à la recherche d'impuretés ; en présence d'impuretés, retirer la crépine et la rincer à l'eau courante (porter des gants de protection !)	
Intervalle : 3 mois → les tâches à effectuer peuvent être réalisées par une personne initiée		
Commande/ Valeurs d'exploitation	Contrôle de l'état de service, des messages et des heures de fonctionnement	
Contrôle du fonctionnement des composants	Contrôle du fonctionnement des différents composants conformément aux instructions de service	
Évacuation des boues	Ouvrir les vannes à boisseau sphérique sur le cône de la cuve du niveau 3 (env. 10 sec.)	
Intervalle : 6 mois → Ces tâches nécessitent l'intervention de <u>personnel spécialisé</u>		
Cuves	Contrôle de fuites éventuelles au niveau des raccords, des jonctions des tuyaux et des tubes	
Aérateurs	Contrôle des bulles Mesure du volume d'air	
Conduites	Contrôle de l'état, de l'étanchéité et de la fixation de toutes les conduites non installées par le client	
Compresseurs d'air (V1/V2)	<i>Procédé : voir les instructions de service de la turbine MEDO LA en annexe</i> Nettoyage/Remplacement des éléments du filtre	2 éléments de filtre PON
Vannes à membrane après désinfection par ultraviolets	Régler les vannes à membrane de manière à ce que le débit soit compris entre les marques des débitmètres à section variable (2-2,5m ³ /h)	

Analyse sensorielle du niveau de remplissage	Le niveau de remplissage des niveaux 1, 2 et 3 doit correspondre aux valeurs affichées dans la commande	
Désinfection par ultraviolets	<i>Procédé : voir mode d'emploi sterilAqua AQD64 en annexe</i> Nettoyage du tube quartz de protection	
Groupe de surpression	Vérification et maintenance conformément aux instructions de la documentation du groupe de surpression	
Intervalle : 24 mois → Ces tâches nécessitent l'intervention de <u>personnel spécialisé</u>		
Désinfection par ultraviolets	Remplacement de l'ampoule UV	<i>Lampe UVC PON 58W 19469110</i>
Compresseurs d'air	Remplacement du set de pistons	Set de pistons
Intervalle : 5-7 ans → Ces tâches nécessitent l'intervention de <u>personnel spécialisé</u>		
Désinfection par ultraviolets	Remplacement de la chambre du réacteur	<i>Chambre de réacteur PON AQD64 19469020</i>

Défauts/Dépannage

Défaut	Chapitre
Peu d'économies/Alimentation secondaire trop utilisée	a
Pas d'eau aux points de puisage	b
Déformation des cuves	c
Odeur	d
Qualité de l'eau de service	e
La pompe de refoulement fonctionne en permanence	f
Problèmes d'étanchéité	g
Bruits	h
DEL rouge sur l'écran/Affichage d'un message d'erreur	i

A : Peu d'économies/Alimentation secondaire trop utilisée

Défaut	Contrôle (causes possibles)	Dépannage
L'installation fonctionne en permanence, l'alimentation secondaire en eau potable (VA4) est constamment ouverte	Phase de rodage active (la DEL verte clignote) Mode de secours actif	Désactiver la phase de rodage Désactiver le mode de secours
La pompe submersible P1 ou P2 ne refoule pas d'eau Message de défaut P1/P2	Contrôle du fonctionnement en mode manuel La pompe submersible ne se trouve pas dans l'eau ou n'est pas purgée.	Démonter la pompe et supprimer l'engorgement Amenée insuffisante dans l'installation Remplacer la pompe
L'eau n'est pas déversée dans le niveau 1, mais passe directement du préfiltre (F1) au tout-à-l'égout (pertes)	La crépine du filtre est bouchée Volume de chargement trop important. Conditions d'écoulement turbulentes	Actionner manuellement le lavage du filtre Nettoyer la crépine du filtre Réduire évent. le dispositif de relevage placé en amont Contrôler la canalisation de tranquillisation de l'amenée d'eau ou la prolonger pour assurer des conditions d'écoulement laminaires
Vanne (VA4) de réapprovisionnement non étanche	Contrôle visuel	Actionner la vanne à plusieurs reprises en mode manuel Démonter et nettoyer la vanne Informez l'installateur (remplacement)
Vanne (VA3) du lavage à contre-courant du filtre non étanche	Contrôle visuel La pompe de refoulement se met constamment en route alors que le robinet d'arrêt est fermé	Actionner la vanne à plusieurs reprises en mode manuel Démonter et nettoyer la vanne Informez l'installateur (remplacement)
Les capteurs indiquent une valeur erronée	Comparer : niveau d'eau du niveau = affichage du statut des	Vérifier les raccords des câbles des capteurs aux cuves

	niveaux de remplissage	(connecteurs) Salissures entre les électrodes Informez l'installateur
--	------------------------	---

B : Pas d'eau aux points de puisage

Défaut	Contrôle (causes possibles)	Dépannage
Panne de courant/Pas de tension	Contrôler la protection par fusibles de l'installation	Remettre/Remplacer les fusibles Remplacer le fusible AC Identifier les composants défectueux en déconnectant chaque point de consommation Informez l'installateur (remplacement)
Robinet d'arrêt du DEA fermé	Le robinet d'arrêt a été fermé	Ouvrir le robinet d'arrêt
Pas d'eau dans le niveau 3	Contrôler l'alimentation secondaire en eau potable en mode manuel	Démonter et nettoyer la vanne
La pompe de refoulement ne pompe pas d'eau	La sécurité de manque d'eau de la pompe a été déclenchée	Informez le S.A.V. du fabricant ou le fournisseur du DEA

C : Déformation des cuves

Défaut	Contrôle (causes possibles)	Dépannage
Déformation des cuves	Niveau d'eau très élevé dans la cuve déformée (ex. phase de rodage)	Déformation due à la construction Pas de réduction du fonctionnement ou de l'action

D : Odeur

Défaut	Contrôle (causes possibles)	Dépannage
Odeur dégagée par l'installation dans le local d'installation	Vérifier les conduites d'amenée raccordées – "Quelle eau arrive dans l'installation ?" Prévoir une arrivée à l'installation avec une ventilation séparée ? (ex. ventilation par le toit) Prévoir l'écoulement de l'installation vers le tout-à-l'égout avec un siphon ? Le local est-il ventilé ?	Seules les eaux usées autorisées peuvent être déversées dans l'installation (eau des douches, des bains et des lavabos) En cas de raccordement erroné, informer l'installateur Ne mettre l'installation en service qu'avec une ventilation séparée Ne mettre l'installation en service qu'avec un siphon vers le tout-à-l'égout Le local d'installation doit être régulièrement aéré
Gêne importante due à l'odeur du contenu des niveaux 1 et 2	Défaut d'étanchéité du couvercle des cuves Vérifier les pompes à air (V1-V2) (mode manuel) Vérifier les connecteurs des aérateurs (fuites) Vérifier l'aération des cuves 1 et 2 (uniformité pour le même niveau d'eau) Tester le fonctionnement de l'évacuation des sédiments (mode manuel)	Ôter le couvercle et contrôler le joint d'étanchéité en mousse. Informer l'installateur (remplacement) Réparer la fuite Plier chaque tuyau à air pour vérifier. Cette méthode peut permettre de rétablir le fonctionnement. Si ce n'est pas le cas, remplacer les aérateurs Informer l'installateur (nettoyage/remplacement)
Gêne importante due à l'odeur aux points de puisage	Se reporter aux causes mentionnées ci-dessus	

E : Qualité de l'eau de service

Défaut	Contrôle (causes possibles)	Dépannage
Légère opacité aux points de puisage (ex. WC)	Opacité uniquement, pas d'odeur	Pas de réduction du fonctionnement ou de l'action
Odeur aux points de puisage (ex. WC)	Se référer au chapitre Odeurs	
Opacité prononcée aux points de puisage (ex. WC)	Se référer au chapitre Odeurs	

F : La pompe de refoulement fonctionne en permanence

Défaut	Contrôle (causes possibles)	Dépannage
La pompe de refoulement se remet systématiquement en marche à intervalles rapprochés	Défaut d'étanchéité dans l'installation domestique (ex. : la chasse d'eau ne s'arrête pas automatiquement)	Détecter les points de puisage présentant une fuite, les rendre étanches ou les réparer Informez l'installateur ou le S.A.V. du DEA
La pompe de refoulement se remet systématiquement en marche à intervalles rapprochés	Problème d'étanchéité de la vanne de lavage à contre-courant du filtre	Actionner la pompe à plusieurs reprises en mode manuel Démonter et nettoyer la vanne Informez l'installateur (nettoyage/remplacement)

G : Problèmes d'étanchéité

Défaut	Contrôle (causes possibles)	Dépannage
Fuite au niveau des composants de l'installation (sauf les cuves)	Détecter la fuite	Resserrer les raccords des tuyaux Refaire l'étanchéité des raccordements filetés Informez l'installateur (réparation)
Fuite au niveau d'une cuve	Détecter la fuite	Informez l'installateur (remplacement)
Fuite d'eau de l'alimentation secondaire en eau potable (cuve 3)	Vérifier la position de l'alimentation secondaire en eau potable pour l'admission libre (perçage de la cuve 3)	Rajuster la position (le jet d'eau doit couler directement dans la cuve 3) (Distance à la sortie libre : 20 mm) Réduire le réapprovisionnement

H : Bruits

Défaut	Contrôle (causes possibles)	Dépannage
Ventilation trop bruyante	Niveau d'eau bas dans la cuve 1 ou 2 La pompe à air est en contact avec le bâti/la cuve (bruit de structure) La sécurité de transport de la pompe n'a pas été retirée	Problème passager Mettre la pompe à air seule à part Enlever la sécurité de transport (attache-câbles)
Alimentation secondaire en eau potable trop bruyante	Actionner manuellement le réapprovisionnement	En fonction de la construction
Transvasement du niveau 2 au niveau 3	Niveau d'eau trop bas dans la cuve 3	En fonction de la construction (problème passager)
Gargouillements	Gargouillements lors de l'écoulement de l'eau de la douche/baignoire	Vérifier la ventilation de l'arrivée des eaux grises

I : DEL rouge sur l'écran/Affichage d'un message d'erreur ou le voyant de défaut est activé

	Messages	Dépannage
DEL rouge/l'installation émet un bip Voyant de défaut	Interface 2	Débrancher la fiche secteur de l'installation, puis la rebrancher (réinitialisation) Contrôler les deux câbles de jonction entre la platine de commande et le module d'affichage Informez l'installateur (remplacement)
DEL rouge Voyant de défaut	Électrodes 3	Les capteurs indiquent des valeurs incohérentes (ex. : min=0 / max=1) Contrôler les raccords des capteurs
DEL rouge Voyant de défaut	Lampe à ultraviolets défectueuse 4 Défaut des ultraviolets	Contrôler les composants UV (mode manuel) Informez l'installateur (remplacement)
DEL rouge Voyant de défaut	Batterie vide 5	Remplacer la batterie du module d'affichage (pas de restriction du fonctionnement)
DEL rouge Voyant de défaut	Défaut P1 / P2	Le temps de pompage maximal de la pompe a été dépassé Contrôle de la pompe
DEL rouge Voyant de défaut	Électrodes 3	Les capteurs indiquent des valeurs incohérentes (ex. : min=0 / max=1) Contrôler les raccords des capteurs

Caractéristiques techniques

AC 3000-3

Poids	
Poids à vide de l'installation:	550 kg
Installation en service:	3050 kg
Raccordements :	
Raccordement à l'eau potable:	¾" raccord femelle
Raccordement à l'eaux traitées:	2" raccord mâle
Raccordement de l'installation:	DN100
Évacuation du tout-à-l'égout:	DN100
Bloquer la remontée d'odeurs du tout-à-l'égout par un siphon!	
Capacité:	
Volume phase 1:	850 litre
Volume phase 2:	850 litre
Volume phase 3:	850 litre
Capacité de traitement:	max. 3000 litre/jour eaux traitées
Débit maxi des eaux traitées:	Dépendant de la pompe de surpression utilisée
Pression de services des eaux traitées:	Dépendant de la pompe de surpression utilisée
Pression d'enclenchement:	Dépendant de la pompe de surpression utilisée
Commande:	
Intervalle transvasement*:	3 heures (réglage usine)
Intervalle d'évacuation des sédiments* :	4 jours (réglage usine)
* programmable individuellement	
Caractéristiques électriques:	
Qualité du câble et diamètre nécessaire:	400V 3AC N+PE (50Hz) H07 5 x 4mm ² (L1, L2, L3, N, PE)
Courant absorbé:	1,8 A
Protection (fusible en amont fait du client):	Max.25 A
Consommation électrique:	3.6 KWh/jour (sans pompe de surpression)
Puissance:	
Pompe de surpression:	Voir documentation de la pompe de surpression
Pompes d'aspiration des sédiments:	chaque 40 Watt total: 80 Watt
Electrovalve rétrolavage du filtre	8,5 Watt
Electrovalve raccordement à l'eau potable	8 Watt
Pompes immergées:	chaque 220 Watt total: 440 Watt
Lampe UV :	58 Watt
Pompe à air (LA 60)	chaque 60 Watt total: 120 Watt
Puissance totale:	0,8 KW
Température ambiante:	4°C - 35°C
Humidité de l'air relative:	max. 95 %

Sous réserve de modifications techniques

AC 3000-6

<u>Poids</u>	
Poids à vide de l'installation:	500 kg
Installation en service:	2900 kg
<u>Raccordements :</u>	
Raccordement à l'eau potable:	¾" raccord femelle
Raccordement à l'eaux traitées:	2" raccord mâle
Raccordement de l'installation:	DN100
Évacuation du tout-à-l'égout:	DN100
Bloquer la remontée d'odeurs du tout-à-l'égout par un siphon!	
<u>Capacité:</u>	
Volume phase 1:	800 litre
Volume phase 2:	800 litre
Volume phase 3:	800 litre
Capacité de traitement:	max. 3000 litre/jour eaux traitées
Débit maxi des eaux traitées:	Dépendant de la pompe de surpression utilisée
Pression de services des eaux traitées:	Dépendant de la pompe de surpression utilisée
Pression d'enclenchement:	Dépendant de la pompe de surpression utilisée
<u>Commande:</u>	
Intervalle transvasement*:	3 heures (réglage usine)
Intervalle d'évacuation des sédiments* :	4 jours (réglage usine)
* programmable individuellement	
<u>Caractéristiques électriques:</u>	
Qualité du câble et diamètre nécessaire:	400V 3AC N+PE (50Hz) H07 5 x 4mm ² (L1, L2, L3, N, PE)
Courant absorbé:	1,8A
Protection (fusible en amont fait du client):	Max.25 A
Consommation électrique:	3.6 kWh/jour (sans pompe de surpression)
<u>Puissance</u>	
Pompe de surpression:	Voir documentation de la pompe de surpression
Pompes d'aspiration des sédiments:	chaque 40 Watt total: 80 Watt
Electrovalve rétrolavage du filtre	8,5 Watt
Electrovalve raccordement à l'eau potable	8 Watt
Pompes immergées:	chaque 220 Watt total: 440 Watt
Lampe UV :	58 Watt
Pompe à air (LA 45)	chaque 45 Watt total: 180 Watt
Puissance totale:	0,8 KW
Température ambiante:	4°C - 35°C
Humidité de l'air relative:	max. 95 %

Sous réserve de modifications techniques

AC 4500

Poids	
Poids à vide de l'installation:	750 kg
Installation en service:	4800 kg
Raccordements :	
Raccordement à l'eau potable:	¾" raccord femelle
Raccordement à l'eaux traitées:	2" raccord mâle
Raccordement de l'installation:	DN100
Évacuation du tout-à-l'égout:	DN100
Bloquer la remontée d'odeurs du tout-à-l'égout par un siphon!	
Capacité:	
Volume phase 1:	1350 litre
Volume phase 2:	1350 litre
Volume phase 3:	1350 litre
Capacité de traitement:	max. 4500 litre/jour eaux traitées
Débit maxi des eaux traitées:	Dépendant de la pompe de surpression utilisée
Pression de services des eaux traitées:	Dépendant de la pompe de surpression utilisée
Pression d'enclenchement:	Dépendant de la pompe de surpression utilisée
Commande:	
Intervalle transvasement*:	3 heures (réglage usine)
Intervalle d'évacuation des sédiments* :	4 jours (réglage usine)
* programmable individuellement	
Caractéristiques électriques:	
Qualité du câble et diamètre nécessaire:	400V 3AC N+PE (50Hz) H07 5 x 4mm ² (L1, L2, L3, N, PE)
Courant absorbé:	1,8 A
Protection (fusible en amont fait du client):	Max.25 A
Consommation électrique:	5,4 kWh/jour (sans pompe de surpression)
Puissance	
Pompe de surpression:	Voir documentation de la pompe de surpression
Pompes d'aspiration des sédiments:	chaque 40 Watt total: 80 Watt
Electrovalve rétrolavage du filtre	8,5 Watt
Electrovalve raccordement à l'eau potable	8 Watt
Pompes immergées:	chaque 220 Watt total: 440 Watt
Lampe UV :	58 Watt
Pompe à air (LA 60)	chaque 60 Watt total: 120 Watt
Puissance totale:	0,8 KW
Température ambiante:	4°C – 35°C
Humidité de l'air relative:	max. 95 %

Sous réserve de modifications techniques

AC 6000

<u>Poids</u>	
Poids à vide de l'installation:	1000 kg
Installation en service:	6100 kg
<u>Raccordements :</u>	
Raccordement à l'eau potable:	¾" raccord femelle
Raccordement à l'eaux traitées:	2" raccord mâle
Raccordement de l'installation:	DN100
Évacuation du tout-à-l'égout:	DN100
Bloquer la remontée d'odeurs du tout-à-l'égout par un siphon!	
<u>Capacité:</u>	
Volume phase 1:	1700 litre
Volume phase 2:	1700 litre
Volume phase 3:	1700 litre
Capacité de traitement:	max. 6000 litre/jour eaux traitées
Débit maxi des eaux traitées:	Dépendant de la pompe de surpression utilisée
Pression de services des eaux traitées:	Dépendant de la pompe de surpression utilisée
Pression d'enclenchement:	Dépendant de la pompe de surpression utilisée
<u>Commande:</u>	
Intervalle transvasement*:	3 heures (réglage usine)
Intervalle d'évacuation des sédiments* :	4 jours (réglage usine)
* programmable individuellement	
<u>Caractéristiques électriques::</u>	
Qualité du câble et diamètre nécessaire:	400V 3AC N+PE (50Hz) H07 5 x 4mm ² (L1, L2, L3, N, PE)
Courant absorbé:	2,0 A
Protection (fusible en amont fait du client):	Max.25 A
Consommation électrique:	7.2 KWh/jour (sans pompe de surpression)
<u>Puissance:</u>	
Pompe de surpression:	Voir documentation de la pompe de surpression
Pompes d'aspiration des sédiments:	chaque 40 Watt total: 80 Watt
Electrovalve rétrolavage du filtre	8,5 Watt
Electrovalve raccordement à l'eau potable	8 Watt
Pompes immergées:	chaque 220 Watt total: 440 Watt
Lampe UV :	58 Watt
Pompe à air (LA 60)	chaque 60 Watt total: 240 Watt
Puissance totale:	0,9 KW
Température ambiante:	4 C bis 35 C
Humidité de l'air relative:	max. 95 %

Sous réserve de modifications techniques

AC 9000

<u>Poids</u>	
Poids à vide de l'installation:	1200 kg
Installation en service:	9300 kg
<u>Raccordements :</u>	
Raccordement à l'eau potable:	2 x ¾" raccord femelle
Raccordement à l'eaux traitées:	2" raccord mâle
Raccordement de l'installation:	DN100
Évacuation du tout-à-l'égout:	DN100
Bloquer la remontée d'odeurs du tout-à-l'égout par un siphon!	
<u>Capacité:</u>	
Volume phase 1:	2700 litre
Volume phase 2:	2700 litre
Volume phase 3:	2700 litre
Capacité de traitement:	max. 9000 litre/jour eaux traitées
Débit maxi des eaux traitées:	Dépendant de la pompe de surpression utilisée
Pression de services des eaux traitées:	Dépendant de la pompe de surpression utilisée
Pression d'enclenchement:	Dépendant de la pompe de surpression utilisée
<u>Commande:</u>	
Intervalle transvasement*:	3 heures (réglage usine)
Intervalle d'évacuation des sédiments* :	4 jours (réglage usine)
* programmable individuellement	
<u>Caractéristiques électriques::</u>	
Qualité du câble et diamètre nécessaire:	400V 3AC N+PE (50Hz) H07 5 x 4mm ² (L1, L2, L3, N, PE)
Courant absorbé:	2,5 A
Protection (fusible en amont fait du client):	Max.25 A
Consommation électrique:	10.8 KWh/jour (sans pompe de surpression)
<u>Puissance:</u>	
Pompe de surpression:	Voir documentation de la pompe de surpression
Pompes d'aspiration des sédiments:	chaque 40 Watt total: 80 Watt
Electrovalve rétrolavage du filtre	8,5 Watt
Electrovalve raccordement à l'eau potable	8 Watt
Pompes immergées:	chaque 220 Watt total: 440 Watt
Lampe UV :	chaque 58 Watt total: 116 Watt
Pompe à air (LA 60)	chaque 60 Watt total: 240 Watt
Puissance totale:	1,0 KW
Température ambiante:	4 C - 35 C
Humidité de l'air relative:	max. 95 %

Sous réserve de modifications techniques

AC 13500

Poids	
Poids à vide de l'installation:	1750 kg
Installation en service:	13350 kg
Raccordements :	
Raccordement à l'eau potable:	2 x ¾" raccord femelle
Raccordement à l'eaux traitées:	2" raccord mâle
Raccordement de l'installation:	DN100
Évacuation du tout-à-l'égout:	DN100
Bloquer la remontée d'odeurs du tout-à-l'égout par un siphon!	
Capacité:	
Volume phase 1:	4050 litre
Volume phase 2:	4050 litre
Volume phase 3:	4050 litre
Capacité de traitement:	max. 13500 litre/jour eaux traitées
Débit maxi des eaux traitées:	Dépendant de la pompe de surpression utilisée
Pression de services des eaux traitées:	Dépendant de la pompe de surpression utilisée
Pression d'enclenchement:	Dépendant de la pompe de surpression utilisée
Commande:	
Intervalle transvasement*:	3 heures (réglage usine)
Intervalle d'évacuation des sédiments* :	4 jours (réglage usine)
* programmable individuellement	
Caractéristiques électriques::	
Qualité du câble et diamètre nécessaire:	400V 3AC N+PE (50Hz) H07 5 x 4mm ² (L1, L2, L3, N, PE)
Courant absorbé:	2,5 A
Protection (fusible en amont fait du client):	Max.25 A
Consommation électrique:	16.2 KWh/jour (sans pompe de surpression)
Puissance:	
Pompe de surpression:	Voir documentation de la pompe de surpression
Pompes d'aspiration des sédiments:	chaque 40 Watt total: 80 Watt
Electrovalve rétrolavage du filtre	8,5 Watt
Electrovalve raccordement à l'eau potable	2x 8 Watt total 16 Watt
Pompes immergées:	chaque 220 Watt total: 440 Watt
Lampe UV :	chaque 58 Watt total: 116 Watt
Pompe à air (LA 60)	chaque 60 Watt total: 240 Watt
Puissance totale:	1,0 KW
Température ambiante:	4°C – 35°C
Humidité de l'air relative:	max. 95 %

Sous réserve de modifications techniques

Dessins cotés

AC 3000-6_V1

11	Ballon d'expansion (à prévoir sur site)
10	Raccord d'eau de traitement pour le lavage du filtre Filetage intérieur 1x3/4" ; max. 8bar
9	Evacuation de sol (à prévoir sur site)
8	Raccord d'eau de traitement pour installation d'augmentation de pression prévue sur site Filetage extérieur 2"
7	Armoire de commande Connexion par câble (par le bas) Hauteur de transfert 650mm 400V 3AC N+PE/50Hz 25A TN-SA (L1 L2 L3 N PE)
6	Post-alimentation de l'eau potable Hauteur de transfert 1600 mm ; le débit volumique maximal nécessaire de l'eau de traitement doit être préparé sur site ; max. 4 bar ; 1x3/4" (filet intérieur)
5	Pré-filtration Affluence en eau grise DN100 (à purger séparément sur site) ; filtre orientable à 360° ; (respecter une distance libre de min. 1000 mm sur site)
4	Conduit des eaux usées DN100 Hauteur de transfert 250 mm ; à équiper sur site avec une fermeture anti-odeurs / siphon
3	Réservoir d'eau claire
2	Recyclage principal
1	Pré-recyclage

<p>PROJEKT: AquaCyclic 3000/6 V1</p> <p>Benennung: AquaCyclic - ER</p> <p>AC 3000/6</p> <p>AC</p>	
<p>Serienfreigabe</p> <p>Status: FR</p> <p>Prüfer: Jans Grabowski</p> <p>Datum: 28.01.2005</p> <p>020450</p>	
<p>3D-Modell: 3DR - 1000029235 - A4</p> <p>Format: A3</p>	

PONTOS
hansgrohe

SPRUCHVERMÖGEN NACH DIN ISO 9001:2008
Copyright: reserved

© 2005 Hansgrohe AG

STATUS: FR
PRÜFER: JANS GRABOWSKI
DATUM: 28.01.2005

3D-Modell: 3DR - 1000029235 - A4

Format: A3

⊖ = Espace nécessaire

Poids de l'installation remplie en fonctionnement 2900kg.
Sous réserve de modifications techniques.
Le dessin n'est pas à l'échelle!

AC 3000-6_V2

11	Ballon d'expansion (à prévoir sur site)
10	Raccord d'eau de traitement pour le lavage du filtre Filetage intérieur 1x3/4" ; max. 3bar
9	Evacuation de sol (à prévoir sur site)
8	Raccord d'eau de traitement pour installation d'augmentation de pression Prévu sur site Filetage extérieur 2"
7	Armoire de commande Connexion par câble (par le bas) Hauteur de transfert 650mm 400V 3AC N+PE/50HZ 25A TN-SA (L1 L2 L3 N PE)
6	Post-alimentation de l'eau potable Hauteur de transfert 1600 mm ; Le débit volumique maximal nécessaire de l'eau de traitement doit être préparé sur site ; max. 4 bar; 1x3/4" (filet intérieur)
5	Pré-filtration Affluence en eau grise DN100 (à purger séparément sur site) ; filtre orientable à 360° ; (respecter une distance libre de min. 1000 mm sur site)
4	Conduit des eaux usées DN100 Hauteur de transfert 250 mm ; à équiper sur site avec une fermeture anti-odeurs / siphon
3	Réservoir d'eau claire
2	Recyclage principal
1	Pré-recyclage

PONTOS
hansgrohe

Serialienfreigabe
Status: FR
Produkt: Aquacyclic 3000/6 V2
Bereit. ser.: 10.01.2019
Datum: 15.01.2019
Zust.: 01.2019
Vers. on: 01.2019
Produkt: Aquacyclic 3000/6 V2
Bereit. ser.: 10.01.2019
Datum: 15.01.2019
Zust.: 01.2019
Vers. on: 01.2019
Produkt: Aquacyclic 3000/6 V2
Bereit. ser.: 10.01.2019
Datum: 15.01.2019
Zust.: 01.2019
Vers. on: 01.2019

3D-Modell: 3PP - 1000029450 - A4
Format: A3

hansgrohe

Stützwerk nach DIN ISO 6015 beachten
Copyright reserved
CATIA Version 5 R16SP9

Atelier de travail

⊃ = Espace nécessaire
Poids de l'installation remplie en fonctionnement 2900kg.
Sous réserve de modifications techniques.
Le dessin n'est pas à l'échelle!

AC 3000-3

A

B

☐ = Espace nécessaire

11 Ballon d'expansion (à prévoir sur site)
10 Raccord d'eau de traitement pour le lavage du filtre
 Filetage intérieur 1x3/4" ; max. 3bar
9 Evacuation de sol (à prévoir sur site)
8 Raccord d'eau de traitement pour installation d'augmentation de pression sur site
 Filetage extérieur 2"
7 Armoire de commande
 Connexion par câble (par le bas)
 Hauteur de transfert 900mm
 400V 3AC N+PE/50Hz
 25A TN-SA (LI L2 L3 N PE)
6 Post-alimentation de l'eau potable
 Hauteur de transfert 1700 mm ; le débit volumique maximal nécessaire de l'eau de traitement doit être préparé sur site ; max. 4 bar ; 1x3/4" (filet intérieur)
5 Pré-filtration
 Affluence en eau grise DN100 (à purger séparément sur site) ; filtre orientable à 360° ; (respecter une distance libre de min. 1000 mm sur site)
4 Conduit des eaux usées DN100
 Hauteur de transfert 250 mm ; à équiper sur site avec une fermeture anti-odeurs / siphon
3 Réservoir d'eau claire
2 Recyclage principal
1 Pré-recyclage

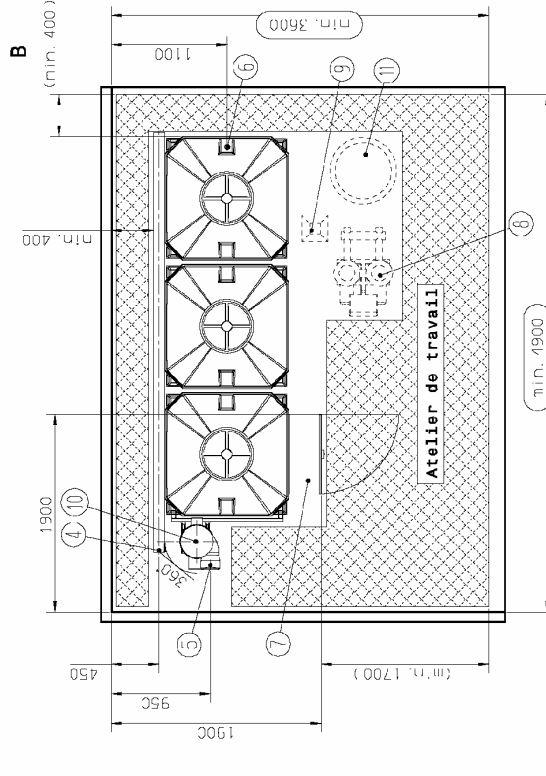
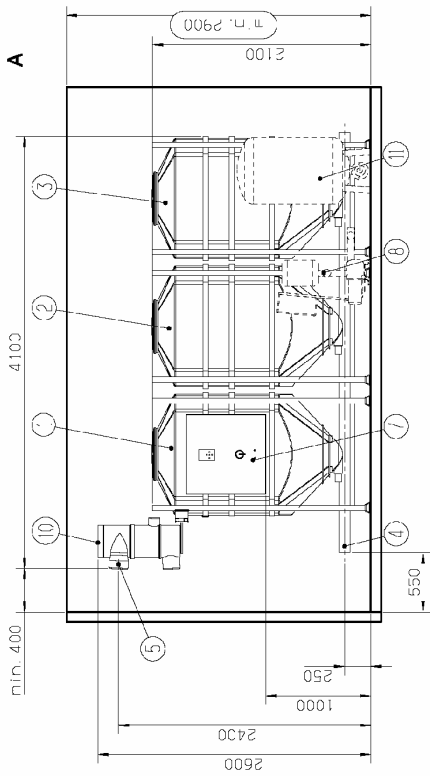
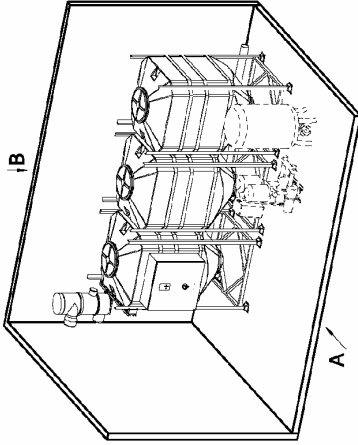
PROJEKT
 AquaCyclic 3000 3
 Bauebene
 AquaCyclic - FR
 AC 3000/3
 AC
 DR
 1000026913 A4
 DR
 1000026913 A4
 30-Modul 1: -PR - 1000026912 - A4
 Format: A3

Gebruiker: Patrick Jelenković
 Datum: 04.11.2008 - JLNKPR
Serienfreigabe
 Status: FR
 Prof: Jans Erbenšek
 Datum: 28.01.2009 - erbenesu
 Schutzrecht nach DIN ISO 9015 abtention
 Copyright reserved
 CATR - Version 5.1 R165P9
 Format: A3

PONTOS
hansgrohe

Poids de l'installation remplie en fonctionnement 3050kg.
Sous réserve de modifications techniques.
Le dessin n'est pas à l'échelle!

AC 4500



- 11 Ballon d'expansion (à prévoir sur site)
- 10 Raccord d'eau de traitement pour le lavage du filtre
Filetage intérieur 1x3/4" ; max. 3bar
- 9 Evacuation de sol (à prévoir sur site)
- 8 Raccord d'eau de traitement pour installation d'augmentation de pression sur site
Filetage extérieur 2"
- 7 Armoire de commande
Connexion par câble (par le bas)
Hauteur de transfert 1000mm
400V 3AC N+PE/50Hz
25A TN-SA (LI L2 L3 N PE)
- 6 Post-alimentation de l'eau potable
Hauteur de transfert 2100 mm ; le débit volumique maximal nécessaire de l'eau de traitement doit être préparé sur site ; max. 4 bar ; 1x3/4" (filet intérieur)
- 5 Pré-filtration
Affluence en eau grise DN100 (à purger séparément sur site) ; filtre orientable à 360° ; (respecter une distance libre de min. 1000 mm sur site)
- 4 Conduit des eaux usées DN100
Hauteur de transfert 250 mm ; à équiper sur site avec une fermeture anti-odeurs / siphon
- 3 Réservoir d'eau claire
- 2 Recyclage principal
- 1 Pré-recyclage

() = Espace nécessaire



Serialfreigabe
Status: FR
Prof: Jans Grabowski
Datum: 28.01.2015 cracosu

Bezeichnung: Technick./de/en/ko/sk Datum: 02.01.2015 JLL/MP	PROJEKT Aquacyclic 4500
Bezeichnung Aquacyclic -FR AC 4500 AC	
Dokument - Zeichnungsname Vers: en DR 10000224049 A4	
3D-Modell: -3PR - 1000021635 - A4	Format: A3

Poids de l'installation remplie en fonctionnement 4800kg.
Sous réserve de modifications techniques.
Le dessin n'est pas à l'échelle!

AC 6000

A

B

11 Ballon d'expansion (à prévoir sur site)

10 Raccord d'eau de traitement pour le lavage du filtre
Filetage intérieur 1x3/4" ; max. 8bar

9 Evacuation de soi (à prévoir sur site)

8 Raccord d'eau de traitement pour installation d'augmentation de pression prévue sur site
Filetage extérieur 2"

7 Armoire de commande
Connexion par câble (par le bas)
Hauteur de transfert 900mm
400V 3AC N+PE/50Hz
25A TN-SA (L1 L2 L3 N PE)

6 Post-alimentation de l'eau potable
Hauteur de transfert 1700 mm ; le débit volumique maximal nécessaire de l'eau de traitement doit être préparé sur site ; max. 4 bar; 1x3/4" (filet intérieur)

5 Pré-filtration
Affluence en eau grise DN100 (à purger séparément sur site) ; filtre orientable à 360° ; (respecter une distance libre de min. 1000 mm sur site)

4 Conduit des eaux usées DN100
Hauteur de transfert 250 mm ; à équiper sur site avec une fermeture anti-odeurs / siphon

3 Réservoir d'eau claire

2 Recyclage principal

1 Pré-recyclage

○ = Espace nécessaire

PONTOS
hansgrohe

Schutzrecht nach DIN ISO 6016 beachten
Copyright: reserved

PROJEKT: AquaCyclic 6000
Benennung: AquaCyclic_ER
AC 3000
AC 6000

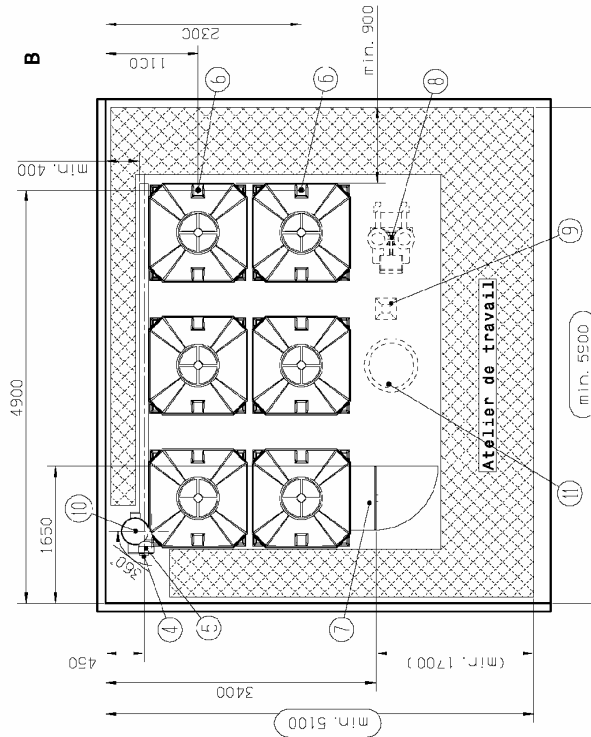
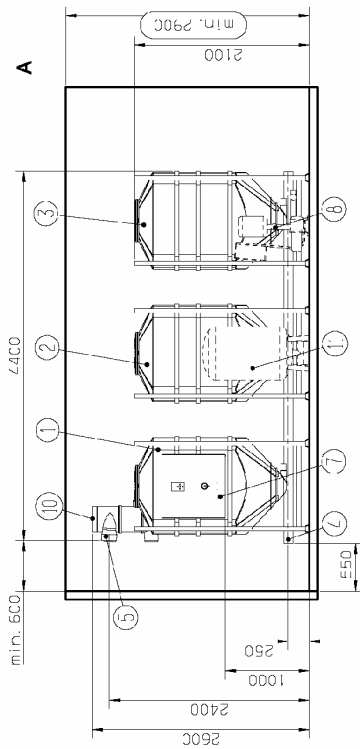
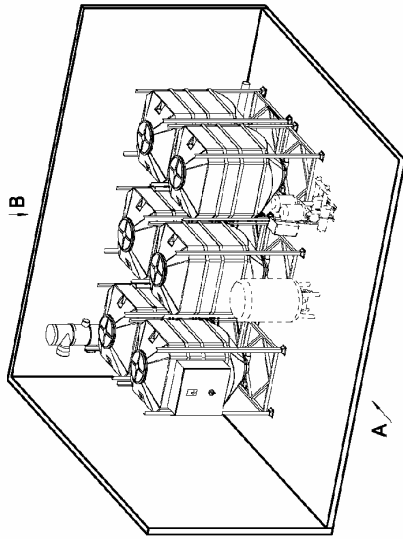
Serialienfreigabe
Status: FR
Prof.: Jans Grabowski
Datum: 28.01.2015 encaesu

3D-Model: 3DR - 1000029572_A4
Format: A3

Poids de l'installation remplie en fonctionnement 6100kg.
Sous réserve de modifications techniques.
Le dessin n'est pas à l'échelle!

13500

AC 9000



- 11 Ballon d'expansion (à prévoir sur site)
- 10 Raccord d'eau de traitement pour le lavage du filtre
Filetage intérieur 1x3/4" ; max. 8bar
- 9 Evacuation de sol (à prévoir sur site)
- 8 Raccord d'eau de traitement pour installation d'augmentation de pression sur site
Filetage extérieur 2"
- 7 Armoire de commande
Connexion par câble (par le bas)
Hauteur de transfert 1000mm
400V 3AC N+PE/50Hz
25A TN-SA (L1 L2 L3 N PE)
- 6 Post-alimentation de l'eau potable
Hauteur de transfert 2100 mm ; le débit volumique maximal nécessaire de l'eau de traitement doit être préparé sur site ; max. 4 bar; 2x3/4" (filet intérieur)
- 5 Pré-filtration
Affluence en eau grise DN100 (à purger séparément sur site) ; filtre orientable à 360° ; (respecter une distance libre de min. 1000 mm sur site)
- 4 Conduit des eaux usées DN100
Hauteur de transfert 250 mm ; à équiper sur site avec une fermeture anti-odeurs / siphon
- 3 Réservoir d'eau claire
- 2 Recyclage principal
- 1 Pré-recyclage

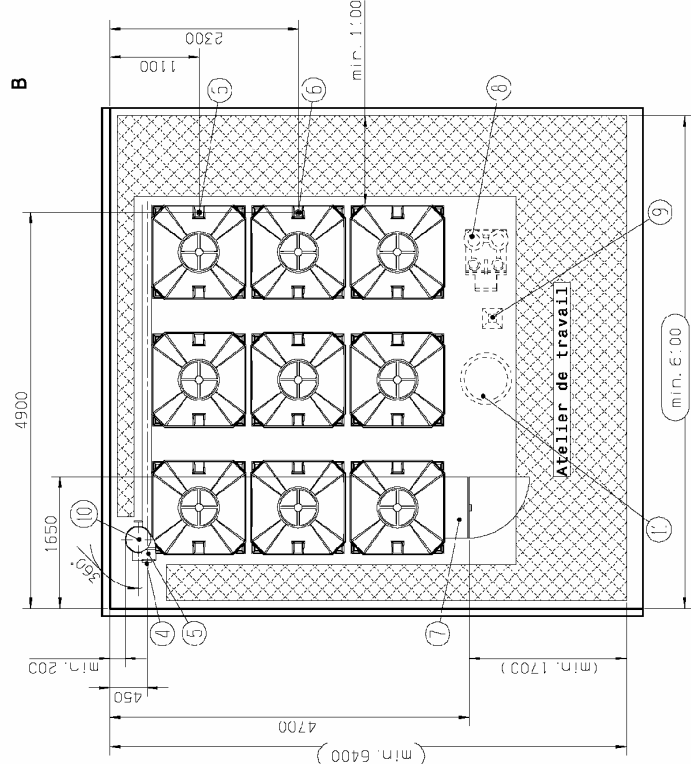
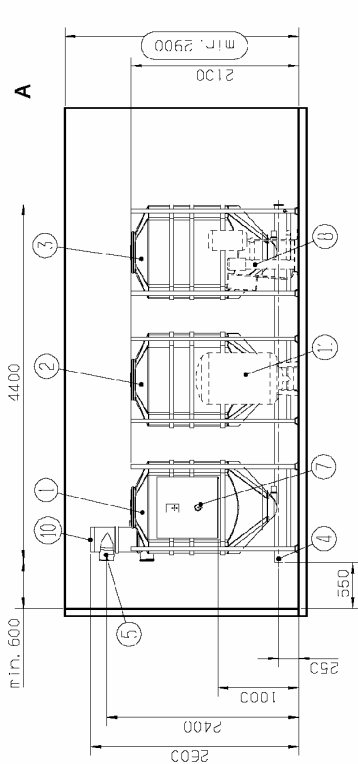
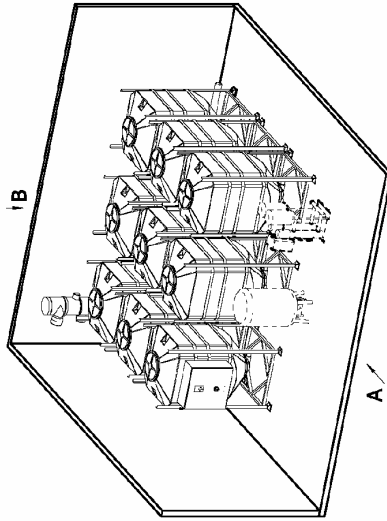
⊃ = Espace nécessaire



Beaufort: 7011 2105 - J.LANGE	PROJET	AquaCyclic 9000
Date: 07.01.2015	Bearbeitung	AquaCyclic - R
Serienfreigabe		
Status: FR	Docu-Int: 26.01.2105_01000029573 A4	Version: en
Profil: Jans Grabowski		
Date: 26.01.2015		
3D-Model: 13500 - 1000029573 - A4		
Format: A3		

Poids de l'installation remplie en fonctionnement 9300kg.
Sous réserve de modifications techniques.
Le dessin n'est pas à l'échelle!

AC 13500



- 11 Ballon d'expansion (à prévoir sur site)
- 10 Raccord d'eau de traitement pour le lavage du filtre
Filetage intérieur 1x3/4" ; max. 3bar
- 9 Evacuation de sol (à prévoir sur site)
- 8 Raccord d'eau de traitement pour installation d'augmentation de pression sur site
Filetage extérieur 2"
- 7 Armoire de commande
Connexion par câble (par le bas)
Hauteur de transfert 1000mm
400V 3AC N+PE/50Hz
25A TN-SA (LI L2 L3 N PE)
- 6 Post-alimentation de l'eau potable
Hauteur de transfert 2100 mm ; le débit volumique maximal nécessaire de l'eau de traitement doit être préparé sur site ; max. 4 bar ; 2x3/4" (filet intérieur)
- 5 Pré-filtration
Affluence en eau grise DN100 (à purger séparément sur site) ; filtre orientable à 360° ; (respecter une distance libre de min. 1000 mm sur site)
- 4 Conduit des eaux usées DN100
Hauteur de transfert 250 mm ; à équiper sur site avec une fermeture anti-odeurs / siphon
- 3 Réservoir d'eau claire
- 2 Recyclage principal
- 1 Pré-recyclage

○ = Espace nécessaire



Demander: Patrick Jelenko Datum: 16.01.2015 J.LUNER	PROJEKT Aquacyclic 13500
Serienfreigabe	Bauzeichnung Aquacyclic_FR
Status: FR Profiler: Jans Erbenowek Datum: 28.01.2015 08:05:01	DRUCK Aquacyclic_FR 1000030100 A3
Schutzwitzwerk nach DIN ISO 9015 abtention Copyright: reserved CATIA_Version: 5 R16SP9	3D-Modell: 3DR - 1000025658 - A3 Format: A3

Poids de l'installation remplie en fonctionnement 13500kg.
 Sous réserve de modifications techniques.
 Le dessin n'est pas à l'échelle!

Diagramme d'écoulement (AC 3000 et AC 4500)

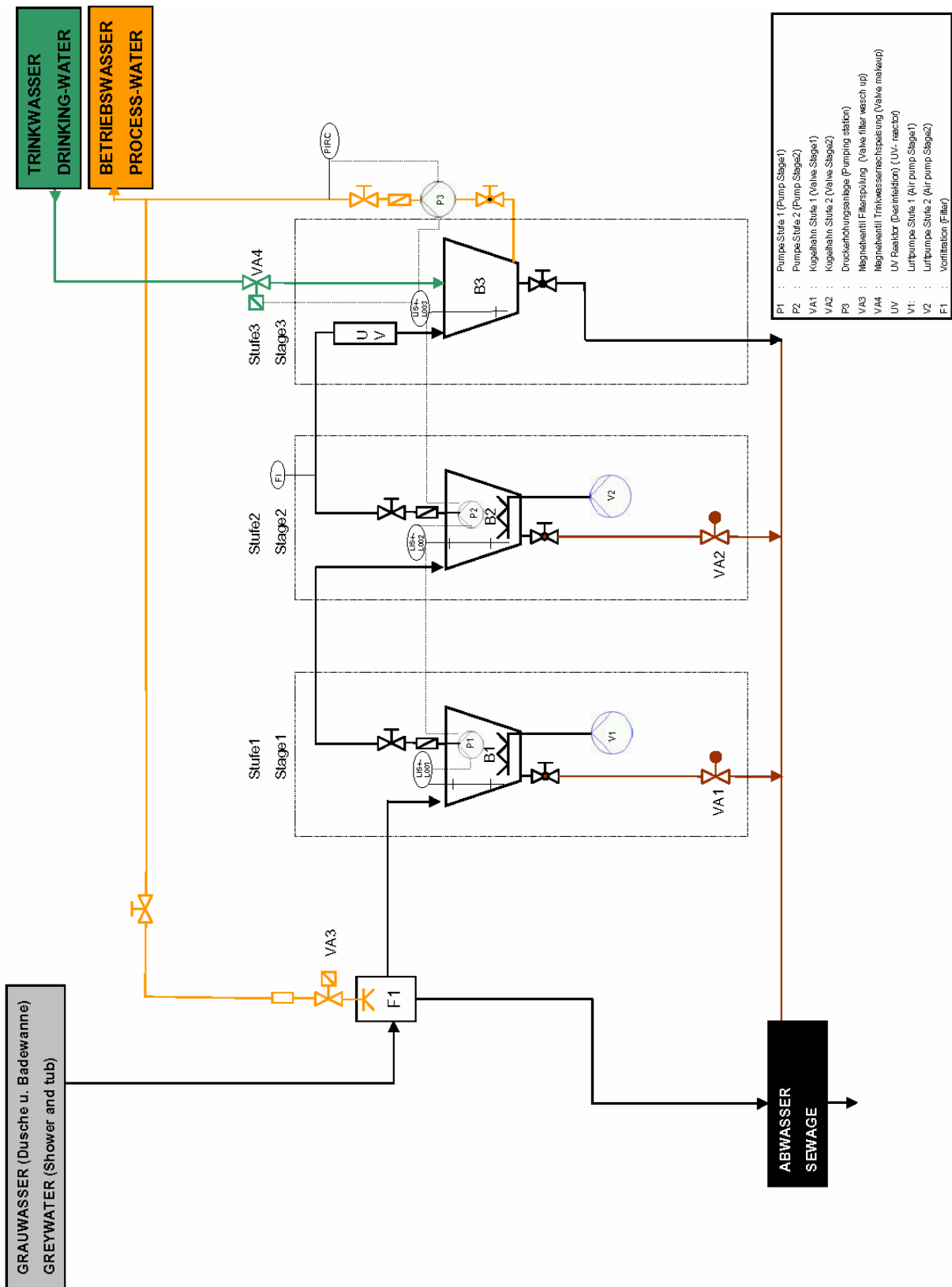


Diagramme d'écoulement (AC 3000-6 / AC 6000 et AC 9000)

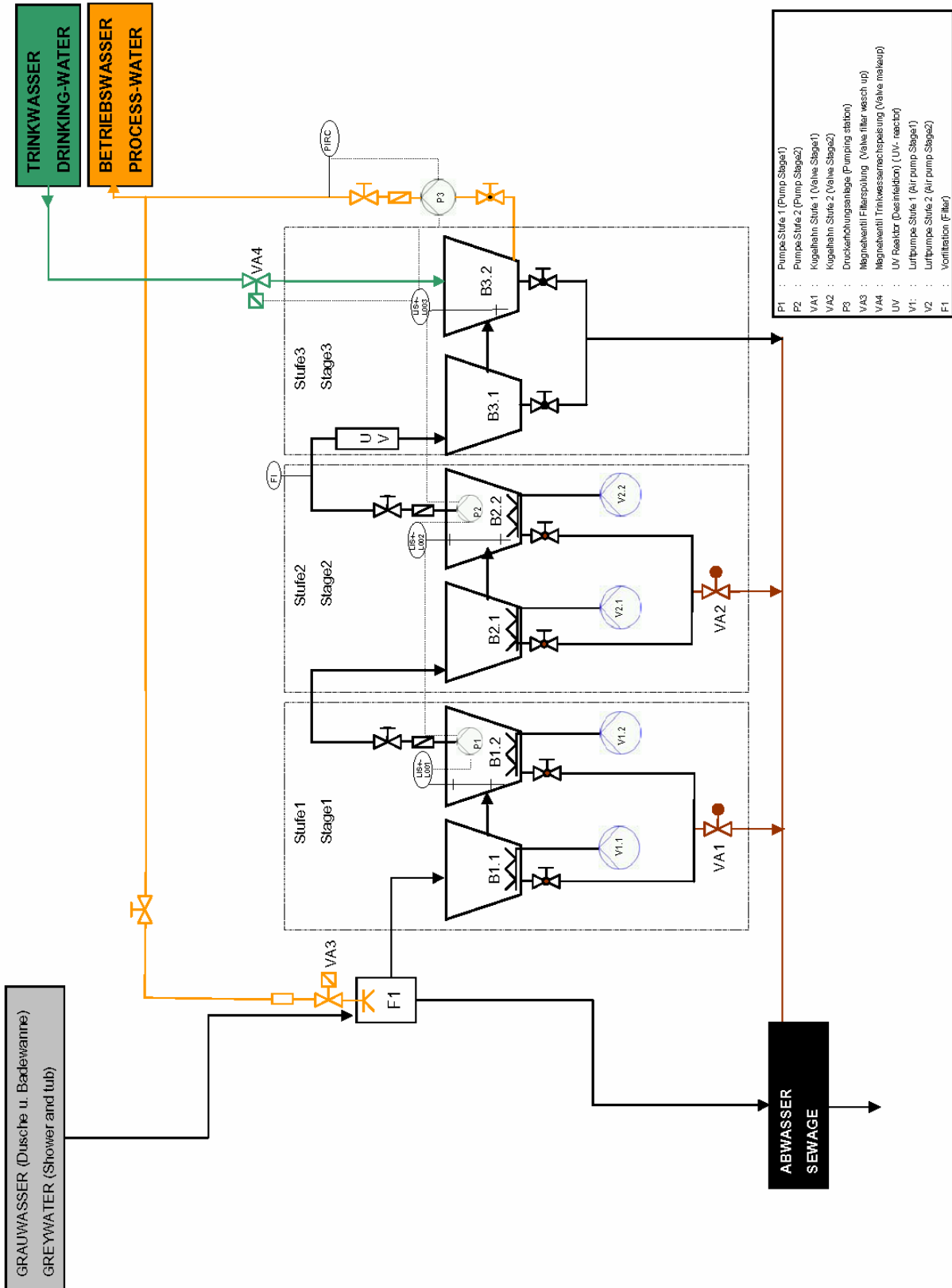
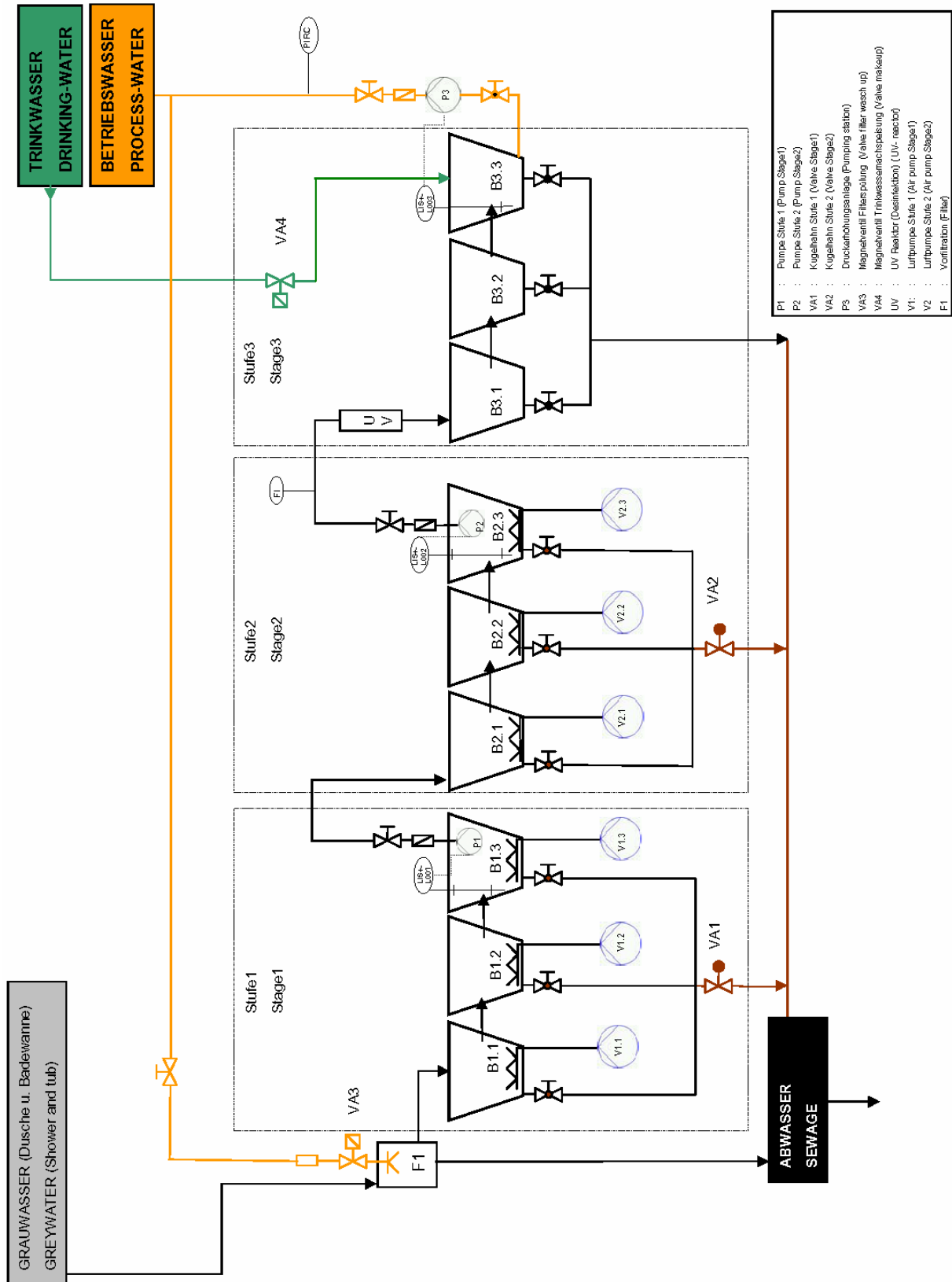


Diagramme d'écoulement (AC13500)



- P1 : Pumpe Stufe 1 (Pump Stage 1)
- P2 : Pumpe Stufe 2 (Pump Stage 2)
- VA1 : Kugelhahn Stufe 1 (Valve Stage 1)
- VA2 : Kugelhahn Stufe 2 (Valve Stage 2)
- P3 : Druckhöhungsanlage (Pumping station)
- VA3 : Magnetventil Filterspülung (Valve filter wash up)
- VA4 : Magnetventil Trinkwassermachung (Valve make-up)
- UV : UV Reaktor (Desinfektion) (UV-reactor)
- V1 : Luftpumpe Stufe 1 (Air pump Stage 1)
- V2 : Luftpumpe Stufe 2 (Air pump Stage 2)
- F1 : Verfiltration (Filter)

Modèles de documents

Les modèles de documents des pages suivantes sont destinés à vous aider à mettre l'installation en service et à l'utiliser convenablement.

Mise en service et protocole d'instruction

La mise en service et le protocole d'instruction garantissent que toutes les étapes nécessaires à la mise en service ont été effectuées. Ce n'est qu'ainsi que l'installation peut fonctionner sans problème.

Information conforme au §13 alinéa 3 du décret allemand sur l'eau potable :

Selon le décret allemand sur l'eau potable du 1er janvier 2003, toutes les installations d'utilisation d'eau de service doivent être déclarées auprès du service de santé compétent (applicable à l'AquaCycle® et à une éventuelle installation de récupération de l'eau de pluie). La construction et la mise hors service de l'installation doivent être signalées. Remplissez le formulaire, signez-le et envoyez-le à votre service de santé local. (Voir également le point 19 de la mise en service et du protocole d'instruction).

Plan des dates de maintenance/de révision :

Le plan de révision fournit un aperçu des révisions à effectuer et des intervalles auxquels cela doit être fait. Il est important de respecter le plan de révision afin que l'installation puisse fonctionner correctement pendant de nombreuses années.

Contrat de maintenance :

Le mieux est de conclure un contrat de maintenance avec votre revendeur spécialisé. Vous serez ainsi certain que votre installation fonctionnera toujours parfaitement.

Livre de service :

Le livre de service sert à noter toutes les données de service importantes de votre installation. Ces données incluent :

- le prélèvement d'eau mensuel
- l'alimentation secondaire en eau mensuelle
- tous les travaux de maintenance et de révision

Si vous tenez bien le livre de service, vous serez à même de détecter à temps des irrégularités.

Mise en service et protocole d'instruction

Projet de construction : _____ Adresse du client : _____

Numéro de série : _____

Représentant du propriétaire de la maison : _____

Représentant de l'entrepreneur spécialisé : _____

N°	Contrôle	OK	A revoir	Remarques
1	Points de production : baignoire, douche			
2	Les eaux usées provenant du lave-vaisselle, du lave-linge et des WC ne sont pas déversées dans l'installation			
3	Contrôle d'étanchéité			
	Chambre de prétraitement			
	Chambre de recyclage principal			
	Chambre d'eau claire			
	Pompe à eau de service			
	Tuyaux et flexibles			
4	Contrôle du fonctionnement			
	Filtre			
	Vannes à membrane			
	Pompe à eau de service			
	Pompes à air			
	Évacuation des boues			
	Capteurs de niveau de remplissage			
	Hygiénisation UV			
5	Raccordement à l'installation du bâtiment			
	Amenée de l'eau des douches et des bains			
	Écoulement vers le tout-à-l'égout			
	Eau de service			
	Alimentation secondaire en eau potable			
	Liaison équipotentielle			
6	Contrôle de sécurité conforme à la VDE (Fédération allemande des industries de l'électrotechnique, de l'électronique et de l'ingénierie de l'information)			
	Résistance d'isolement			
	Conducteur de protection			
	Courant de fuite			
7	Clapet anti-retour			
8	Écoulement au sol disponible			
9	Siphons installés			
10	Interrupteur différentiel installé par le maître d'ouvrage			
11	Marquage des conduites et des points de puisage			
12	Commande du système pour phase de rodage			
13	Transférer l'installation en état de fonctionnement			

<u>Spécifications :</u>	alimentation secondaire en eau pluviale	oui/non
	Autres :	

<u>Remarques complémentaires :</u>

L'instruction au fonctionnement de l'installation a été effectuée ; les documents de service nécessaires, les instructions de service et le formulaire de déclaration au service d'hygiène ont tous été remis.
Pour pouvoir exercer les droits de garantie, tous les points doivent avoir été confirmés par OK et cette instruction de contrôle doit être renvoyée à la société Pontos ! A renvoyer à : Pontos GmbH, Carl-Zeiss-Str.3, 77656 Offenburg, Allemagne ou par fax au 00 49 (0) 7836/51-1936.

Lieu

Date

Signature de l'entrepreneur spécialisé

Signature du propriétaire

Schéma électrique

Documentation des composants

Annexe 1 : instructions de service de la pompe à air MEDO- LA turbine

Annexe 2 : instructions de service de la vanne à boisseau sphérique à actionneur électrique TYPE EA11

Annexe 3 : instructions de service de la pompe submersible Nova

Annexe 4 : instructions de service du réacteur UV AQD64

Instrucciones de servicio

AquaCycle 3000-13500



Pontos GmbH
Auestr. 5-9
D-77761 Schiltach
<http://www.pontos-aquacycle.com>

Derecho de autor

Nos reservamos el derecho de propiedad de toda la información indicada en esta documentación técnica así como de los planos puestos a disposición por nuestra parte y de las descripciones técnicas y está prohibido copiarla sin haber obtenido antes nuestra autorización por escrito.

Además, nos reservamos el derecho de realizar modificaciones que sirvan al adelanto técnico.

Fecha de actualización: abril 2008

Índice del contenido

Acerca de estas instrucciones	3
Terminología importante sobre el reciclaje de agua	3
Modo de funcionamiento	4
Modo de funcionamiento del procedimiento	5
Esquema del sistema	7
Indicaciones de seguridad	9
Observaciones para el propietario	12
Puesta en funcionamiento	13
Armario de distribución	14
Manejo	15
Árbol del menú	16
Menú "Indicador de estado"	17
Menú "Manual"	18
Menú "Tiempos del programa"	19
Mensajes de error	22
Mantenimiento	23
Componentes del sistema	24
Prefiltración	24
Bomba de aire	25
Ventilador de diafragma	26
Llave de paso eléctrica	27
Bombas sumergibles	28
Desinfección UV	29
Planta para aumentar la presión	30
Programa de mantenimiento	31
Fallos / Remedios	33
Datos técnicos	38
AC 3000-3	38
AC 3000-6	39
AC 4500	40
AC 6000	41

AC 9000	42
AC 13500	43
Planos de dimensiones	44
AC 3000-6	44
AC 3000-3	45
AC 4500	45
AC 6000	48
AC 9000	49
AC 13500	50
Diagrama de flujo (AC 3000 und AC 4500)	51
Diagrama de flujo (AC 3000-6 / AC 6000 und AC 9000)	52
Diagrama de flujo (AC13500)	53
Plantillas de los documentos	54
Esquema del conjunto de los circuitos	55
Puesta en funcionamiento y protocolo de instrucción	56
Documentación de los componentes	57
Suplemento 1: Instrucciones de servicio para la bomba de aire MEDO - LA ventilador de aire	57
Suplemento 2: Instrucciones de servicio para la llave de paso eléctrica del accionamiento del regulador eléctrico TIPO EA11	57
Suplemento 3: Instrucciones de servicio para la bomba sumergible Nova	57
Suplemento 4: Instrucciones de servicio para el reactor UV AQD64	57

Acerca de estas instrucciones

Observaciones generales

El sistema de reciclaje de agua AquaCycle® se entrega junto con estas instrucciones y unas instrucciones de montaje.

Las instrucciones forman parte del sistema y se deberán guardar del modo adecuado para su consulta posterior. En caso de reventa o cambio de lugar de la instalación del sistema, las instrucciones deberán ser entregadas al propietario/usuario del mismo, que deberá haber leído y comprendido las instrucciones antes de proceder al montaje así como antes de utilizar por primera vez el sistema.

Terminología importante sobre el reciclaje de agua



Aguas residuales

Se entiende por aguas residuales el agua de desagüe cuyas propiedades se han transformado debido al uso, entre otros, doméstico, industrial, agrícola, etc. Además, también incluyen el agua procedente de precipitaciones recolectada y que fluye por superficies afirmadas.



Agua gris

El agua gris es una parte del agua sucia doméstica que está exenta de materias fecales y de aguas residuales altamente contaminadas procedentes de la cocina. Ante todo se trata del desagüe de la bañera y ducha así como del lavabo. Según las estadísticas, cada persona produce en este sector a diario aprox. 55 litros de agua gris en un hogar ahorrador de agua. Este volumen de agua puede variar en función de los hábitos de cada persona. Frente al agua procedente del desagüe del tejado, el agua gris se produce prácticamente a diario en las mismas cantidades y no depende de las condiciones climatológicas. Las aguas grises se tratan en el sistema de reciclaje de agua para utilizarlas posteriormente como agua reciclada / agua clarificada.



Aguas negras/fangosas

Por agua fangosa se entiende la parte del agua doméstica procedente de los desagües de inodoros y cocinas y que, por lo tanto, presenta un alto grado de suciedad consistente en materiales fecales y restos de comidas.



Agua reciclada/agua clara

El agua reciclada es toda el agua gris que se puede seguir utilizando después del proceso de tratamiento. Se trata de un agua clara, sin ningún peligro desde el punto de vista higiénico, que se ha generado con el sistema de reciclaje de agua. Puede servir, tanto en los hogares como en la industria, para el servicio de sistemas consumidores de agua que no requieren obligatoriamente agua con calidad de agua potable.



Las posibilidades de utilización son:

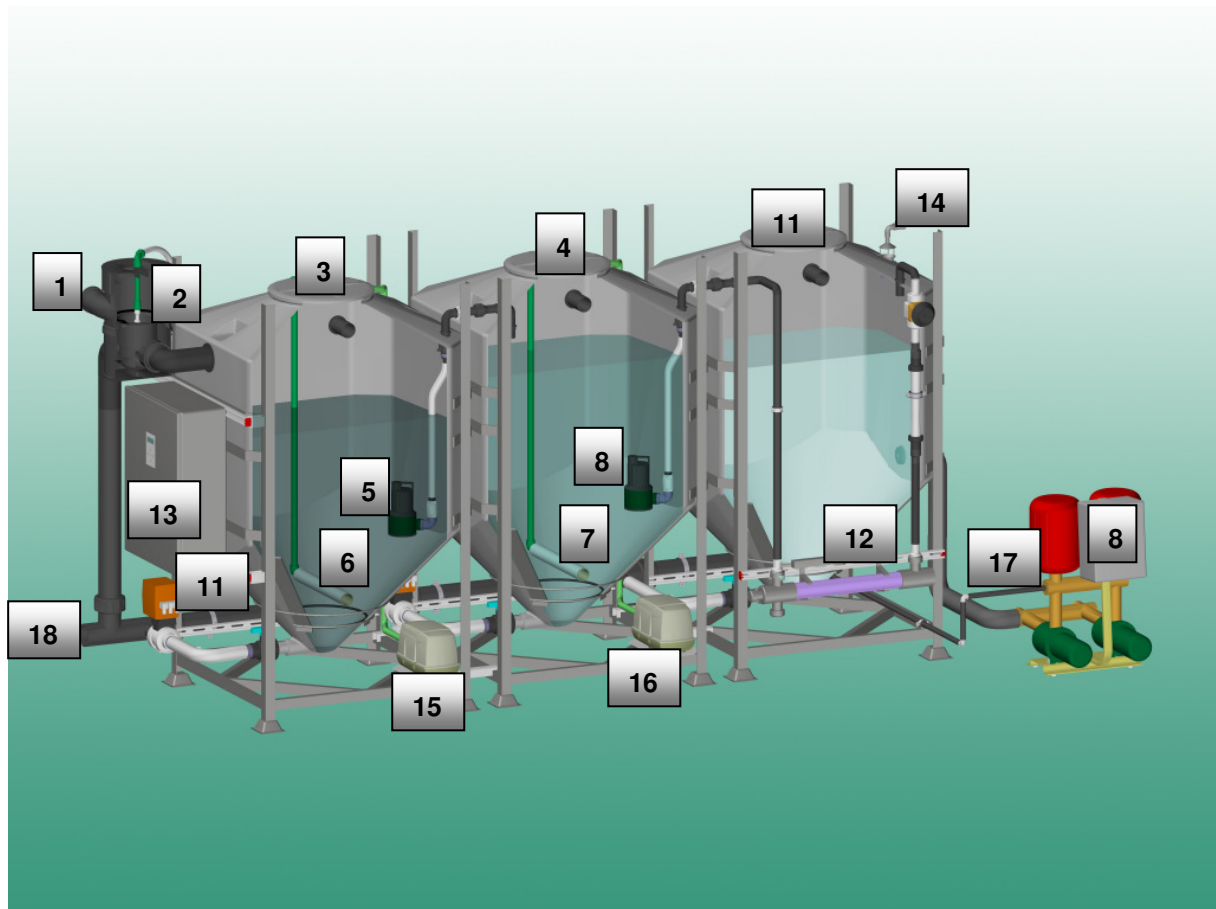
- Descarga del inodoro
- Lavadora
- Limpieza
- Riego en el jardín.



Agua potable

Según la norma DIN EN 1717, el agua potable es agua apropiada para el consumo y uso humano, cuya calidad se ha fijado en el reglamento de aguas potables. De acuerdo con la directiva de la UE 98/83 se trata de agua apropiada para el consumo humano.

Modo de funcionamiento



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Conexión de aguas grises | 2 | Prefiltración (F1) |
| 3 | Fase 1 – Cámara de reciclaje previo | 4 | Fase 2 – Cámara de reciclaje principal |
| 5 | Bomba sumergible fase 1 (P1) | 6 | Ventilación fase 1 |
| 7 | Ventilación fase 2 | 8 | Bomba sumergible fase 2 (P2) |
| 9 | Estación de aumento de presión (P3)
No es componente del AC* | 10 | Llaves de paso electr. (VA) para la
extracción de lodo |
| 11 | Fase 3 – Dispositivo de agua clarificada | 12 | Desinfección UV |
| 13 | Armario de distribución con sistema de
mando | 14 | Suministro continuo de agua potable |
| 15 | Bomba de aire fase 1 (V1) | 16 | Bomba de aire fase 2 (V2) |
| 17 | Conexión agua reciclada | 18 | Conexión al sistema de alcantarillado |

Modo de funcionamiento del procedimiento

El sistema de reciclaje de agua trabaja con un procedimiento bio-mecánico enteramente automático. Comprende cuatro fases y siete funciones.

Fase 1: Prefiltración

1. Unidad de filtrado con autolavado a contracorriente controlado automáticamente

- a) Las aguas grises se someten en primer lugar a un proceso de prefiltración y fluyen entonces al sistema en la fase 1. La unidad de filtrado impide que las partículas gruesas, como pelusas, pelos, etc. penetren en la instalación. Además, se reduce así la carga para la limpieza biológica en el primer depósito.
- b) Los componentes de las aguas residuales y las incrustaciones biológicas pueden ensuciar el filtro con el transcurso del tiempo. El filtro se lava desde arriba de una manera enteramente automática a través de una boquilla. Las aguas sucias producidas se conducen directamente al sistema de alcantarillado o, en parte, de nuevo a la fase 1.

Fase 2: Reciclaje previo (fase 1)

Fase 3: Reciclaje principal (fase 2)

2. Limpieza biológica (fase 2+3)

En la primera fase 1 se limpia previamente el agua. Tras un tratamiento de varias horas (duración por lotes o "batch") se bombea para su limpieza posterior a la segunda fase. En los dos depósitos se procede al tratamiento biológico del agua bajo condiciones aeróbicas (es decir, con suministro de oxígeno atmosférico). De este modo las bioculturas naturales (microorganismos) tienen la oportunidad de colonizar el material portante especial que flota libremente. Estos microorganismos son los que ejecutan el trabajo de limpieza propiamente dicho. La limpieza se controla automáticamente, es decir que a intervalos regulares (duración por lotes o "batch") el agua se bomba del depósito 1 al depósito 2 o para la desinfección al depósito 3 en fase 3.

Fase de rodaje:

Las bioculturas se desarrollan y multiplican por sí mismas en las primeras semanas de servicio. El material portante no se ha de inyectar a propósito con bioculturas y no requiere mantenimiento. El sistema de reciclaje

clarifica el agua gris producida, pero, durante los primeros 14 días, la conduce por el rebose de la cámara de reciclaje principal al alcantarillado. En esta fase de rodaje, el suministro continuo de agua potable con funcionamiento enteramente automático abastece los consumidores del sistema. Tras terminar la fase de rodaje (ajuste en fábrica 14 días) la unidad de control del sistema conmuta automáticamente al servicio de reciclaje.

3. Salida automática de los sedimentos

Por la limpieza biológica se originan sedimentos orgánicos que se depositan en las fases 1 y 2. Estos sedimentos se aspiran y conducen a intervalos regulares (ajuste en fábrica es de 4 días) de modo enteramente automático al alcantarillado.

Fase 4: Higienización/Desinfección UV

4. Desinfección

La desinfección se efectúa por medio de una lámpara UV al bombear el agua de la fase 1 a la fase 3 (cámara de agua clarificada). La luz UV-C de la lámpara UV actúa en el núcleo celular de los gérmenes presentes. Esta tecnología se aplica también en el tratamiento de agua potable. El agua resultante de este tratamiento se considera como agua clarificada admisible desde el punto de vista higiénico, exenta de olor y almacenable para su utilización posterior.

5. Aumento de presión

Para el suministro de los consumidores se requiere una estación de aumento de presión. La instalación para el aumento de presión no forma parte del sistema de reciclaje de aguas grises.

Para el aumento de presión se puede emplear una estación de aumento de presión de uso corriente en el comercio. Para garantizar la protección contra la marcha en seco de la estación externa para el aumento de presión hay disponible un contacto exento de potencia.

La planificación de la estación de aumento de presión corre a cargo del propietario de acuerdo con las condiciones en el mismo lugar de la instalación (edificio, consumidores, etc.).

6. Suministro continuo

En el caso de que no haya suficiente agua clarificada disponible, se alimentará de modo enteramente automático un volumen definido de agua potable o reciclada por una salida libre según la norma DIN 1988. La alimentación se efectúa cuando la fase 3 llegue al nivel mínimo.

Al ocurrir esto es posible que el sistema de suministro continuo se active varias veces hasta que el depósito 3 se pueda volver a llenar por el depósito 2. Recomendamos montar un tamiz recolector de suciedad en la tubería de suministro continuo de agua potable para proteger la válvula electromagnética.

7. Conexión al sistema de alcantarillado

El rebose se conecta por un cierre inodoro (p. ej. un sifón, que no está incluido en el volumen de entrega) al alcantarillado. La salida de los sedimentos y la limpieza del filtro se llevan a cabo por el rebose. Así se pueden conducir los sedimentos y las materias sólidas desde el filtro directamente al alcantarillado.

Esquema del sistema

Los sistemas de la serie de productos AC 3000-9000 se han concebido de acuerdo con el procedimiento de 3 fases descrito más arriba. Los sistemas se distinguen principalmente sólo por el número de los depósitos o por el volumen de las diversas fases.

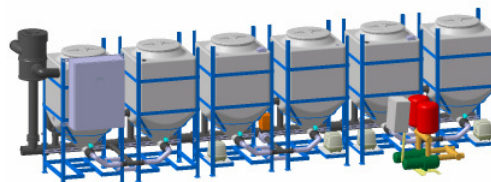
Por regla general hay sistemas de 3 depósitos (AC 3000-3 y AC 4500) y sistemas constituidos por 6 depósitos (AC3000-6, AC 6000, AC 9000).

El sistema AC 13500 se realiza como sistema de 9 depósitos.

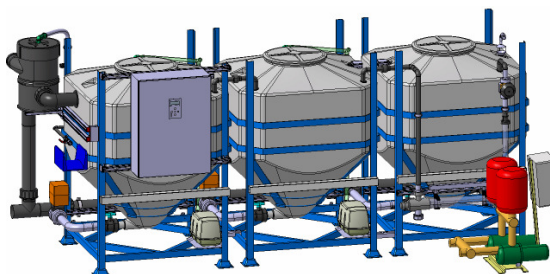
El esquema del sistema se indica en la vista de conjunto siguiente, en los datos técnicos, los planos de dimensiones y la imagen de montaje, así como en la placa identificadora del tipo.

Por lo demás, se deberán respetar las observaciones incluidas en las instrucciones de montaje adjuntas.

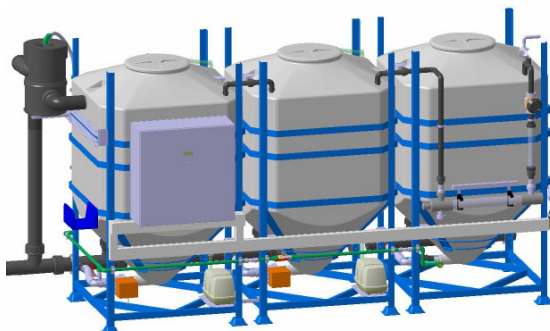
AC 3000-6	(paso posible por puerta)
Tratamiento posible	Máx. 3000l/d
Espacio requerido (AlxAxPr)	2500x6300x2000mm 2500x4000x3000mm
Dimensiones del sistema (AlxAxPr)	1800x5600x1300mm 1800x3400x1650mm
Número de depósitos	6 x 430l
Instalación	Bloque y en serie



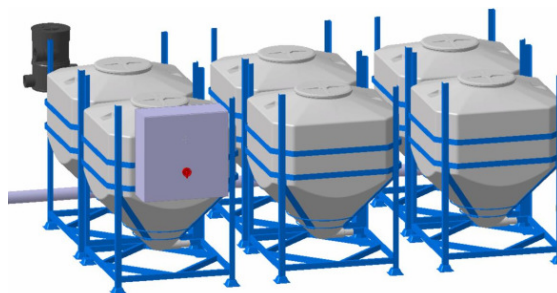
AC 3000 -3	
Tratamiento posible	Máx. 3000l/d
Espacio requerido (AlxAxPr)	2500x4900x2500mm
Dimensiones del sistema (AlxAxPr)	2200x4050x2000mm
Número de depósitos	3 x 1000l
Instalación	En serie



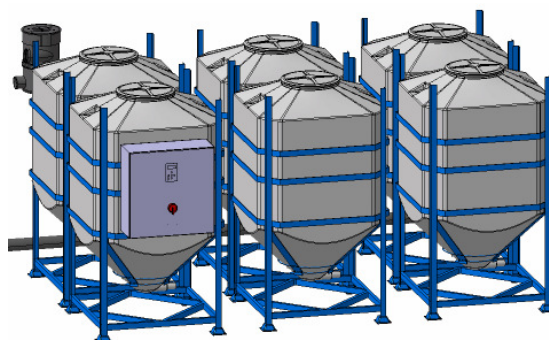
AC 4500	
Tratamiento posible	Máx. 4500l/d
Espacio requerido (AlxAxPr)	2900x4900x2500mm
Dimensiones del sistema (AlxAxPr)	2600x4050x1820mm
Número de depósitos	Máx. 3 x 1500l
Instalación	En serie



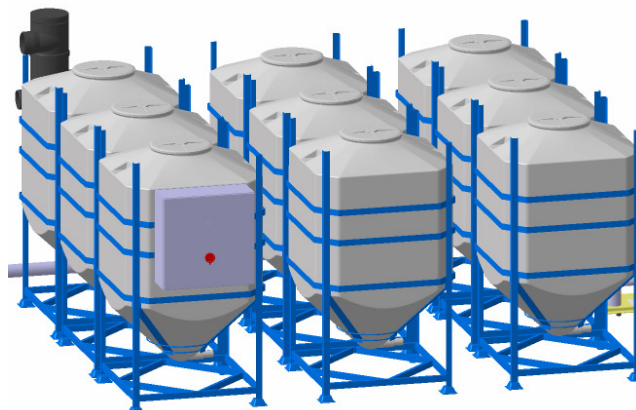
AC 6000	
Tratamiento posible	Máx. 6000l/d
Espacio requerido (AlxAnxPr)	2500x5500x3900mm
Dimensiones del sistema (AlxAnxPr)	2200x4850x3300mm
Número de depósitos	6 x 1000l
Instalación	Bloque y en serie



AC 9000	
Tratamiento posible	Máx. 9000l/d
Espacio requerido (AlxAnxPr)	2900x 5600x 3900mm
Dimensiones del sistema (AlxAnxPr)	2600x4900x3100mm
Número de depósitos	6 x 1500l
Instalación	Bloque y en serie



AC 13500	
Tratamiento posible	Máx. 13500l/d
Espacio requerido (AlxAnxPr)	2900x 5700x 5000mm
Dimensiones del sistema (AlxAnxPr)	2600x5200x4400mm
Número de depósitos	9 x 1500l
Instalación	Bloque



Indicaciones de seguridad

Campo de aplicación

El sistema de reciclaje de agua AquaCycle® sirve exclusivamente para el tratamiento de agua de ducha y bañera para su transformación en agua reciclada. Esta agua se podrá emplear para hacer funcionar la descarga del inodoro así como para el riego del jardín y la limpieza del hogar.

Si la instalación se hace funcionar y mantiene según las instrucciones, suministrará constantemente un agua de alta calidad de acuerdo con los requisitos higiénicos y microbiológicos de la directiva UE sobre la calidad de aguas de baño del 08.12.1975, así como la tabla 3 del boletín informativo de la fbr H201 del mes de enero de 2005.

El fabricante y el comerciante no se hacen responsables por los daños debidos a un uso indebido del sistema.



Requisitos para la utilización

- El sistema de agua servible tiene que estar exento de microfugas. El fabricante denegará toda demanda de garantía que se haya originado por la existencia de microfugas.
- El sistema se deberá instalar y operar según la técnica actual, especialmente se deberán considerar las normas técnicas como DIN 1988 T1 a T8, DIN 1986, DIN EN 1717, DIN 2403, reglamento alemán de agua potable 2001 o la vigente en cada país.
- Los valores límite indicados en los datos técnicos no se deberán sobrepasar en ningún caso (ver Datos Técnicos en las instrucciones de servicio).



Las siguientes aguas residuales no se deberán conducir al sistema:

- aguas residuales altamente contaminadas procedentes de la cocina,
- aguas residuales procedentes de lavadoras y lavavajillas,
- aguas residuales con materias fecales,
- aguas residuales con colorantes (restos de pinturas, productos textiles y tintes de pelo),
- aguas residuales procedentes de baños de lodo médicos,
- aguas residuales con fuerte producción de espuma.

Campo de aplicación

Los propietarios con residencia fuera de la República Federal de Alemania deberán considerar las normas de seguridad descritas en estas instrucciones como reglamentos básicos y deberán comparar su versión con las normas vigentes locales y realizar a su cargo los cambios necesarios en el entorno funcional del sistema.

Por qué recomendamos leer detenidamente estas instrucciones

Estas instrucciones contienen observaciones importantes para hacer funcionar el sistema de un modo seguro, adecuado y rentable. Además, habrá que considerar así mismo las observaciones indicadas en las instrucciones de montaje.

Ya que son necesarias para garantizar la fiabilidad del sistema y evitar posibles peligros.

Si usted requiere más información u observaciones o bien se han producido daños, diríjase por favor a su distribuidor o al comerciante especializado.



Peligros por no respetar las observaciones

La falta de respeto de las observaciones de seguridad puede conllevar los siguientes peligros:

- peligro para personas
- peligro para el medio ambiente
- daños en el sistema de reciclaje de agua

No respetar las observaciones de seguridad tiene como consecuencia la pérdida de todo derecho de garantía.



Trabajos de inspección y montaje

El propietario tiene que garantizar que todos los trabajos de inspección y montaje vayan a cargo de personal especializado, autorizado y con la formación adecuada que se ha informado estudiando en detalle las instrucciones de servicio y montaje.

Los trabajos de instalación tienen que corresponder a la norma DIN 1988 T1 a T8 y a la norma DIN EN 1717 o la vigente en cada país.



¡Advertencia!

Peligro para la salud a causa de contacto con el agua sucia.

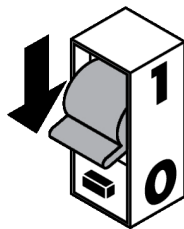
- Póngase guantes protectores apropiados para trabajar en situaciones en las que puede entrar en contacto con las aguas residuales.



¡Peligro!

Peligro de muerte por tensión de red.

- Antes de trabajar en el sistema hay que cerciorarse siempre de que esté exento de tensión. Antes de abrir la puerta de servicio, asegúrese de que no hay tensión - ¡Desenchufe el sistema!
- Además, se han de tomar las medidas adecuadas para garantizar que la tensión de abastecimiento no se pueda volver a conectar por equivocación.



¡Observación!

Si fallara la corriente, el sistema no estará listo para el funcionamiento y, por lo tanto, no podrá suministrar agua reciclada.

Observaciones para el propietario

Además de las observaciones de seguridad considere igualmente las siguientes normas:



- En las griferías de salida para el agua reciclada, por ejemplo también en las llaves de toma para el jardín, tiene que estar siempre colocado un letrero de aviso o el símbolo "No es agua potable".
- Si se utilizan manecillas giratorias de quita y pon o que se pueden cerrar con llave en griferías de salida de acceso público, no se deberán reemplazar éstas por una parte superior con manilla. Después de usar las griferías se tiene que quitar la manecilla giratoria o cerrar con llave.
- En el caso de que se constaten cambios en los puestos de toma del agua en cuanto a olor, color y / o partículas flotantes, se deberá comprobar el sistema y, dado el caso, consultar a un especialista.
- No está permitido utilizar productos químicos o aditivos para el funcionamiento o la limpieza del sistema.
- Está prohibido conectar entre sí las tuberías de agua potable con las de agua reciclada.
- Los puestos de toma y las tuberías de agua reciclada que no son resistentes a las heladas se han de bloquear y vaciar a tiempo antes del comienzo de la temporada de las heladas.
- En el caso de que pueda haber heladas durante los periodos prolongados de parada o de almacenamiento al aire libre, es imprescindible garantizar que el sistema se ha vaciado por completo y las bombas y tuberías están exentas de agua.
- Se deberá evitar una carga adicional estática (por ejemplo, colgar objetos) de todas las tuberías de entrada, de rebose, vaciado y toma.
- Los datos acerca del ahorro posible de agua son valores aproximados y dependen del comportamiento respectivo de cada usuario y/o del modo de funcionamiento del sistema.

Puesta en funcionamiento



¡Observación!

Antes de la puesta en funcionamiento se han de efectuar todos las etapas de montaje según las instrucciones de montaje.

Puesta en funcionamiento

1. Llene con agua hasta la mitad la fase 1 a 2.
2. A continuación, compruebe la hermeticidad de todas las conexiones.
3. Purgue el aire (tras montaje y puesta en funcionamiento) de la bomba de aumento de presión según las observaciones indicadas en las instrucciones de servicio de la estación de aumento de presión.
4. Accione el conmutador principal para establecer el suministro de corriente.
5. La fase 3 se llena automáticamente por medio del suministro continuo tras aprox. 10 segundos.
6. Compruebe el funcionamiento de todos los consumidores (bombas, válvulas, etc.) en servicio manual.
7. Hecho esto se puede activar la fase de inicio (de rodaje) mediante la pantalla de la unidad de control.

Cómo iniciar la fase de rodaje

1. Pulse la tecla **OK**, para seleccionar el menú Auto.
2. Vuelva a pulsar la tecla **OK** para seleccionar el programa automático.
3. Pulse 3 veces la tecla **▼**, para llamar la opción del menú Fase de rodaje.
4. Pulse la tecla **OK**, para activar la fase de rodaje. La pantalla mostrará la fase de rodaje.
5. Pulse varias veces la tecla **▲**, para salir del menú.

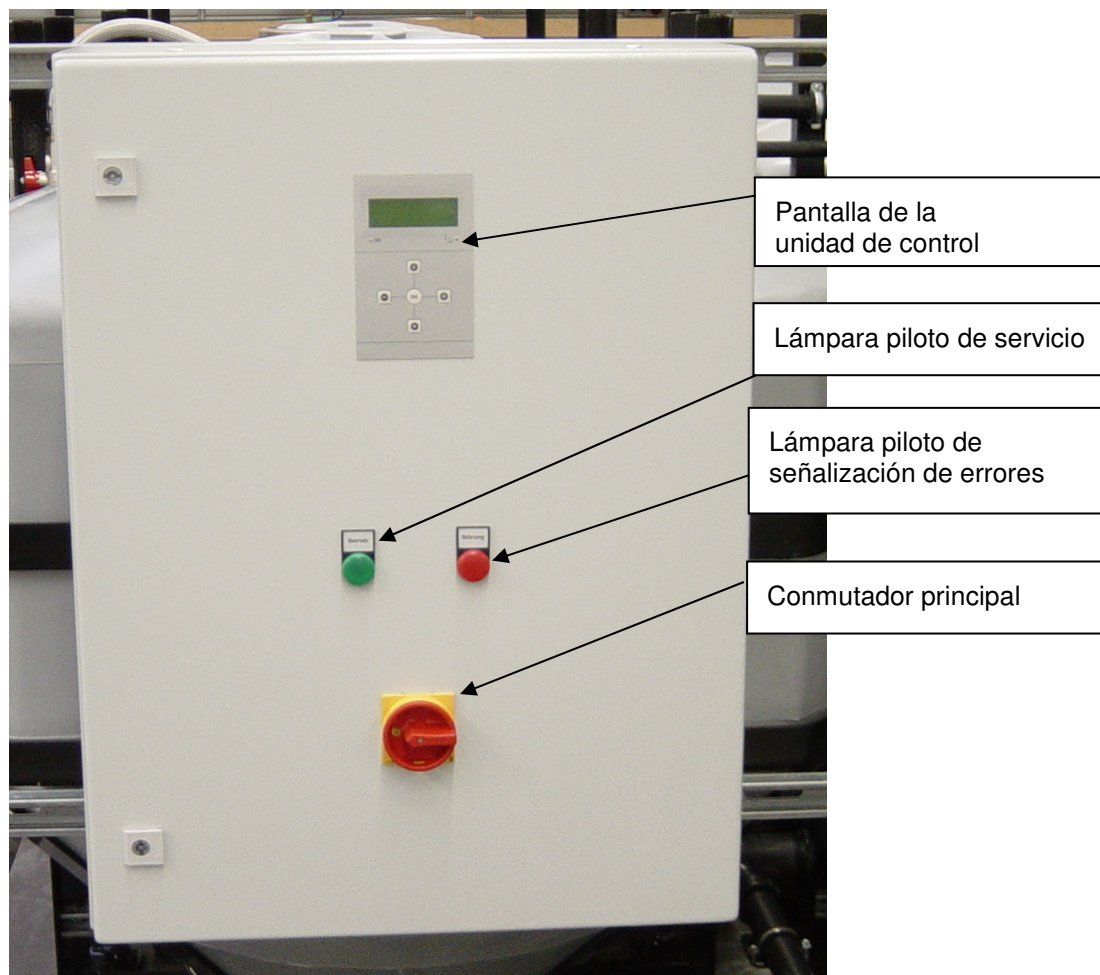
En la pantalla aparecerá ahora el mensaje "SmartClean". El diodo piloto verde tiene luz intermitente.

Para concluir la puesta en marcha se han de comprobar todas las funciones del sistema de reciclaje de agua con la puerta del armario de distribución cerrada. Utilice para este fin el menú Manual → Servicio manual.

Para más información, consulte el apartado Manejo en las instrucciones de servicio.

Armario de distribución

El suministro de la unidad de control de los consumidores se efectúa por medio de un armario de distribución. En el lado anterior del armario de distribución se encuentra el conmutador principal para interrumpir el suministro de corriente del sistema de reciclaje de agua, el campo de mando (pantalla) así como una lámpara piloto de servicio y de señalización de anomalías en el funcionamiento.



¡Observación!

En el armario de distribución únicamente podrán trabajar electricistas especializados.



¡Advertencia!

Para poder trabajar en los consumidores abastecidos por el armario de distribución se deberá interrumpir el suministro de tensión empleando para ello el conmutador principal.



¡Cuidado!

El suministro de la estación de aumento de presión (DEA por las siglas en alemán) con corriente no se tiene que realizar obligatoriamente a través del armario de distribución del AquaCycle. Es decir que al accionar el conmutador principal para interrumpir el suministro de corriente, la estación de aumento de control puede seguir estando bajo tensión.

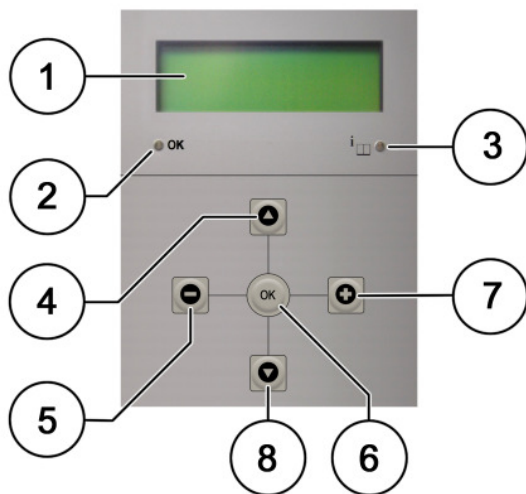
Manejo

La unidad de control vigila y regula el funcionamiento automático del sistema de reciclaje de agua.

En la pantalla se pueden:

- leer mensajes sobre el estado del sistema
- regular los valores de servicio
- ensayar funciones.

Elementos de mando e indicación



- 1 Indicador de cuatro líneas - ejemplo:
*1/2***nombre del menú**** - submenú 1 -
submenú 2 - submenú 3
- 2 Diodo piloto verde = sistema trabaja en
servicio automático. Diodo piloto
intermitente = servicio manual o fase de
rodaje.
- 3 Diodo piloto rojo = fallo - ¡El sistema está
parado al sonar la señal!
- 4 Menú hacia arriba
- 5 Reducir valor de ajuste
- 6 Confirmar entrada de datos
- 7 Aumentar valor ajustado
- 8 Menú hacia abajo

Navegación:

- Con las teclas ▼ o ▲ se puede mover el cursor delante de la opción deseada del menú.
- Con la tecla OK se puede llamar la opción del menú.
- En el submenú se pueden mover con las teclas ▼ o ▲ el cursor en la función deseada.

- Con la tecla OK se puede activar la función
- Con las teclas + o - se puede aumentar o reducir el valor ajustado.
- Con la tecla OK se puede guardar el valor ajustado.
- Pulsar varias veces la tecla ▲ para cambiar el menú principal.

Código de consulta:

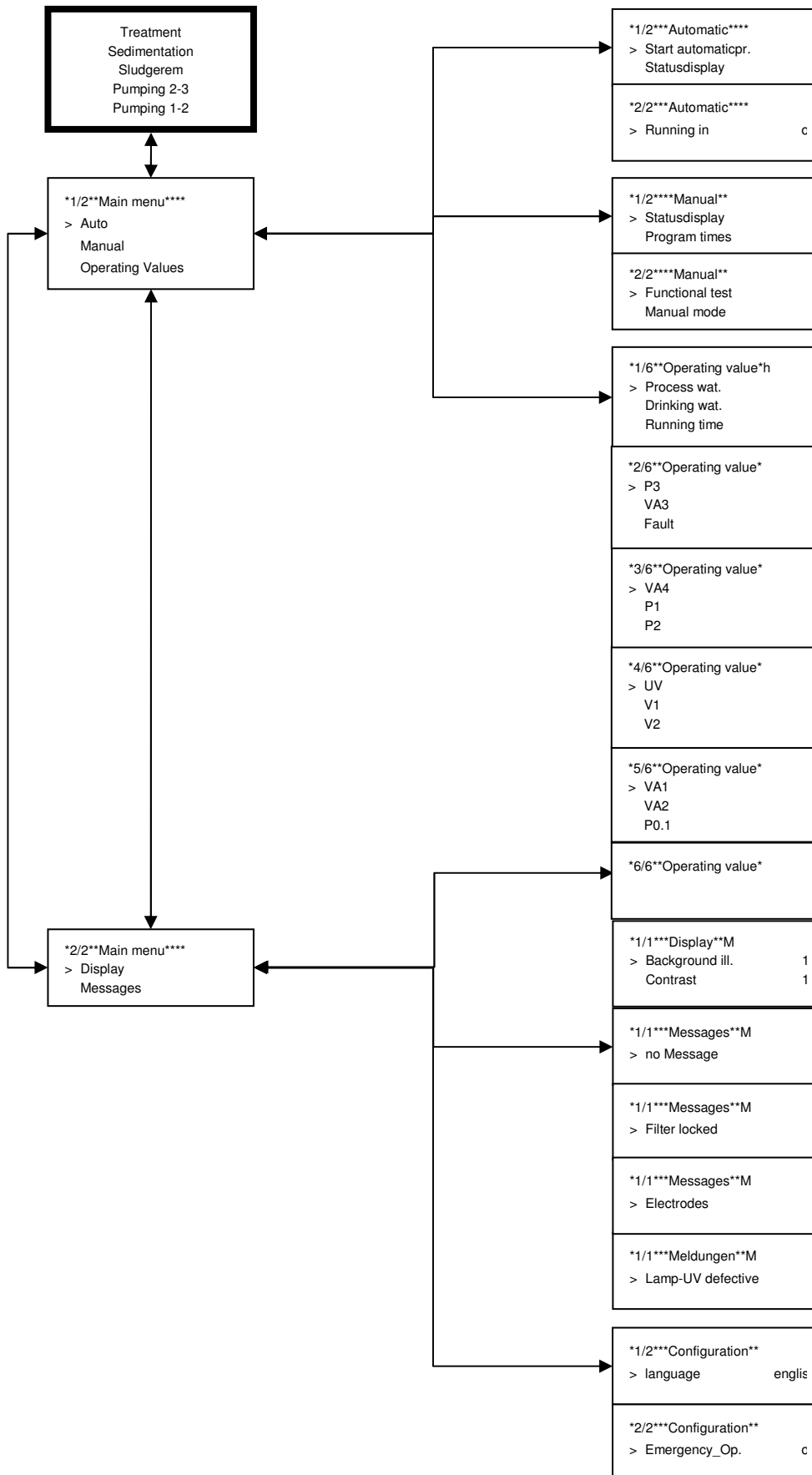
Algunas acciones requieren la entrada de un código:

- Ajustar el código con las teclas + y -.
- Confirmar el código con la tecla OK.

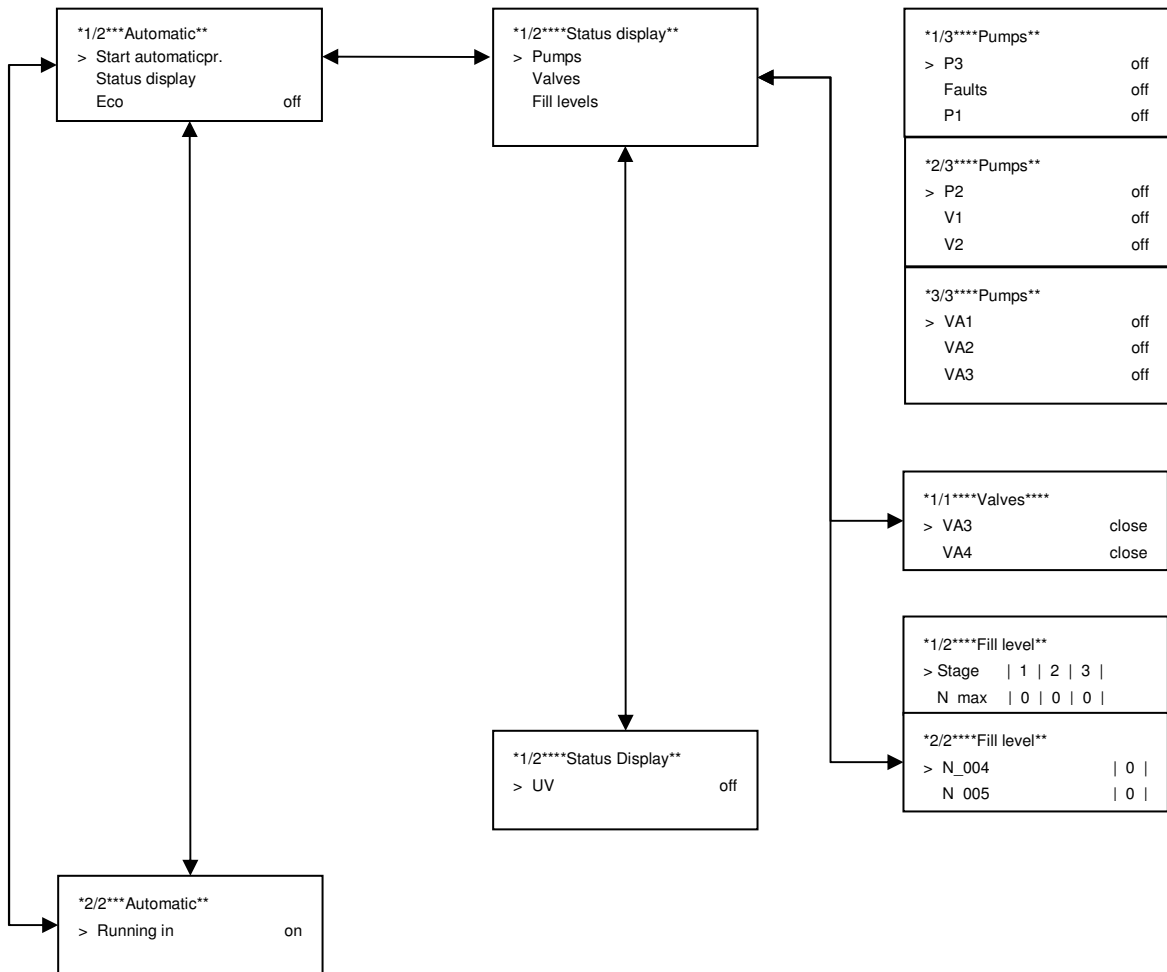
El código de la unidad de control es:

1 2 3 4

Árbol del menú



Menú "Indicador de estado"



Indicador de estado en el menú "Auto"

La opción del menú Indicador de Estado muestra los estados de servicio de las bombas y válvulas así como los niveles de llenado en los diversos depósitos.

Indicador de estado de las bombas:

La opción del menú de las bombas tiene tres páginas de submenú y muestra el estado de servicio de las diversas bombas.

Detalles del indicador:

conectado - ein = la bomba está activa
desconectado - aus = la bomba no está activa
P3 = aumento de presión
V1/2 = bomba de aire 1/2

Indicador del estado de las válvulas:

La opción del menú de las válvulas muestra los estados de servicio de las válvulas. Por regla general éste es desconectado - aus = inactivo.

Indicador de estado para los niveles de llenado:

La opción del menú "Niveles de llenado" muestra los niveles de agua en los diversos depósitos y en el filtro. En una tabla aparecen los niveles mínimo y máximo de llenado de los diversos depósitos por separado.

Detalles del indicador:

0 = nivel de llenado teórico no alcanzado
1 = nivel de llenado teórico alcanzado

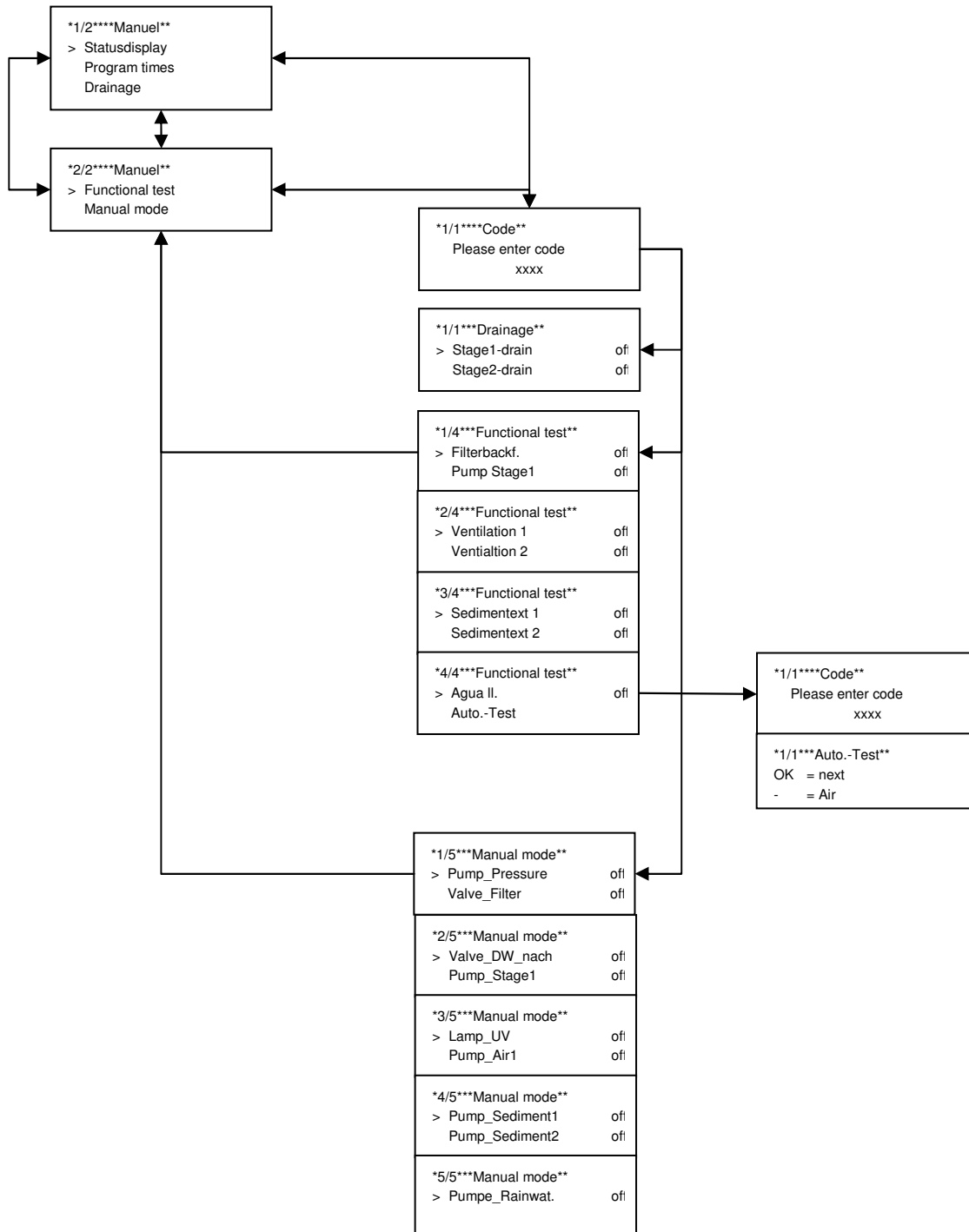
Fase de rodaje:

Durante las fase de rodaje los microorganismos colonizan el material portante. Durante este periodo de tiempo, el sistema recicla el agua gris producida pero la conduce al sistema de alcantarillado a través de la unidad de salida de lodo. En esta fase de rodaje, el suministro continuo de agua potable con funcionamiento enteramente automático abastece los consumidores del sistema.

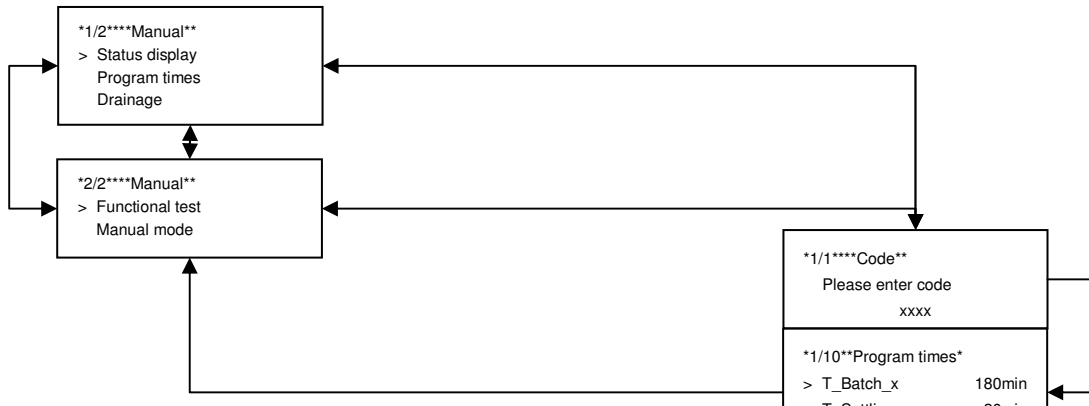
Después de la fase de rodaje (ajuste en fábrica 14 días), la unidad de control conmuta automáticamente al servicio automático. Se puede finalizar esta fase manualmente.

- Llame el menú Auto.
- Seleccione la opción del menú "Fase de rodaje".
- Confirme con la tecla **OK**.

Menú "Manual"



Menú "Tiempos del programa"



Explicación de las abreviaturas para los tiempos de programa:

T_Batch_X	ciclo de tratamiento
T_Absetz	tiempo sedimentación antes de bombeo
T_P1	tiempo de ejecución máx. bomba sumergible fase1
T_P2	tiempo de ejecución máx. bomba sumergible fase2
T_P1-P2_	tiempo de marcha por inercia P1/P2
T UVvorh	tiempo de precalentamiento para lámpara UV
T_UVnach	tiempo de calentamiento posterior lámpara UV
T_Schlammab	ciclo aspiración de lodo
T_VA1	tiempo de apertura extracción de lodo fase1
T_VA2	tiempo de apertura extracción de lodo fase2
T_VA3	duración del lavado por contracorriente de filtración
I_Filterspühl	intervalo del lavado por contracorriente de filtración
T_VA4nach	tiempo de marcha por inercia suministro continuo de agua potable
T_P3-nach	tiempo de marcha por inercia estación para aumentar la presión
T_P4	tiempo de marcha por inercia (P4) (aguas pluviales)
T_P4max	tiempo de bombeo máx. aguas pluviales
T_V1aus	duración ventilación fuera de servicio fase1
T_V1ein	duración ventilación fase1
T_V2aus	duración ventilación fuera de servicio fase2
T_V2ein	duración ventilación fase2
T_P0.1_nach	duración de marcha por inercia bomba modelo P0.1
T_Auto an	tiempo para volver al servicio automático
T_Einfahr	tiempo para fase de rodaje
T_Austrag	duración de la extracción
T_ba_austrag	tiempo entre procesos de extracción
Z_VA1_VA2	contador de intervalo extracción de lodo
T_RW_Verzug	tiempo de retardo suministro continuo de aguas pluviales
T_P1_P2-nach	tiempo de marcha por inercia para P1y P2
Reset	cargar los ajustes realizados en fábrica

*1/1****Code**	Please enter code xxxx
*1/10**Program times*	> T_Batch_x 180min T_Settling 20min T_UVpre-heat 2min
*2/10**P Program times*	> Tmax_P1 40min Tmax_P2 40min I_Sludgerem. 4d
*3/10** Program times*	> T_VA1 15s T_VA2 15s
*4/10** Program times*	T_VA4 30s T_P3_delay 20s
*5/10** Program times*	> T_VA3 30s I_Filterflush 60min T_UV lag 1min
*6/10** Program times*	> T_maxP4 60min T_V1_V2_off 1min T V1 V2 on 5min
*7/10** Program times*	T_P0.1delay 20s T_Auto on 30min
*8/10** Program times*	> T_Running-in 14d T_Discharge 60s T_b_discharge 2h
*9/10** Program times*	> Z_VA1_VA2 1 T_RW_delay 5s T_delay 30s
10/10 Program times*	> RESET

Indicador de estado en el menú "Manual":

Compare con el indicador de estado en el menú "Auto".

Cómo indicar / modificar los tiempos del programa:

En el menú se pueden comprobar los valores ajustados del temporizador y, en caso de necesidad, cambiar.

Cómo modificar el valor del temporizador:

- Pulse las teclas ▲ o ▼ para seleccionar el temporizador deseado.
- Confirme con la tecla **OK**.
- Pulse las teclas + o - para modificar los valores intermitentes.
- Pulse la tecla **OK** para pasar a la posición siguiente del valor del temporizador.
- Pulse las teclas + o - para modificar los valores intermitentes.
- Confirme con la tecla **OK**.

Servicio manual:

En el menú "Servicio manual" se puede comprobar directamente la disponibilidad de funcionamiento de todos los consumidores conectados. Todos los consumidores pueden estar activos al mismo tiempo. (¡No obstante, esto se deberá evitar durante el servicio normal!)

El diodo piloto verde tiene luz intermitente durante el servicio manual.

- Pulse las teclas ▼ o ▲ para seleccionar los consumidores que se han de comprobar.
- Confirme con la tecla **OK**.
- Vuelva a pulsar la tecla **OK** para desactivar.

Menú "Valores de servicio"

En el menú "Valores de servicio" se pueden leer los valores de servicio, los tiempos y las cantidades. Entre estos se encuentran igualmente las horas de servicio de la lámpara UV.

Menú "Pantalla":

En el menú "Pantalla" se puede ajustar la iluminación de fondo y el contraste de la pantalla.

- Pulse las teclas ▲ o ▼ para seleccionar la opción deseada.
- Confirme con la tecla **OK**. El indicador pasará al ajuste.
- Pulse + o - para modificar el valor.
- Confirme con la tecla **OK**. El nuevo valor ajustado quedará almacenado.

Menú "Mensajes"

En el menú "Mensajes" se pueden mostrar los errores del sistema que no conllevan la interrupción del programa automático. Si hay presentes mensajes, el diodo piloto rojo "Fallos" se iluminará.

Lectura de mensajes:

- Pulse las teclas ▲ o ▼ en el menú principal "Mensajes".
- Confirme con la tecla **OK**.
- Pulse la tecla **OK** para confirmar el mensaje.
- Si vuelve a surgir el fallo, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.

Sin mensaje	Mensaje
No hay fallo	

Consulte el suplemento para informarse más de los posibles mensajes de fallo

Menú "Configuración"

En el menú "Configuración" se puede seleccionar el idioma del menú así como en caso de fallos se puede seleccionar la función "Activar servicio de emergencia",

- Llame el menú "Configuración".
- Pulse las teclas ▼ o ▲ para seleccionar las opciones del menú
- Confirme con la tecla **OK**.

Mensajes de error

El menú "Mensaje de error" aparece si hay presente un error que interrumpe el servicio automático del sistema.

Cómo restablecer el mensaje de error:

- Desconecte y vuelva a conectar el conmutador principal.
- Si el mensaje de error aparece de nuevo después de desconectar/conectar, póngase de inmediato en contacto con el servicio de asistencia técnica.

*1/1**Mensaje de error***F* suma de verificación	*1/1**Mensaje de error***F* interfaz
Los valores del programa guardados en el EPROM (valores_1) o EPROM (estándar) no son correctos. Inicie de nuevo el programa desconectando y volviendo a desconectar el conmutador principal. Si el mensaje de error vuelve a aparecer después de desconectar/conectar la clavija a la red, póngase de inmediato en contacto con el servicio de asistencia técnica.	Hay un problema con el cable TAE que conecta la unidad de entrada/salida y el módulo indicador. Compruebe las conexiones. Inicie de nuevo el programa desconectando y volviendo a desconectar el conmutador principal. Si el mensaje de error vuelve a aparecer después de desconectar/conectar la clavija a la red, póngase de inmediato en contacto con el servicio de asistencia técnica.

Mantenimiento



¡Advertencia!

Peligro para la salud a causa de contacto con el agua sucia.

- Póngase guantes protectores apropiados para trabajar en situaciones en las que puede entrar en contacto con las aguas residuales.



¡Peligro!

Peligro de muerte por tensión de red.

- Antes de trabajar en el sistema hay que cerciorarse siempre de que esté exento de tensión. Antes de abrir la puerta de servicio, asegúrese de que no hay tensión - ¡Desenchufe el sistema!
- Además, se han de tomar las medidas adecuadas para garantizar que la tensión de abastecimiento no se pueda volver a conectar por equivocación.



¡Observación!

Para el transporte se requieren 2 personas.

Vacíe el sistema antes del transporte.

¡Observación!

Componentes del sistema

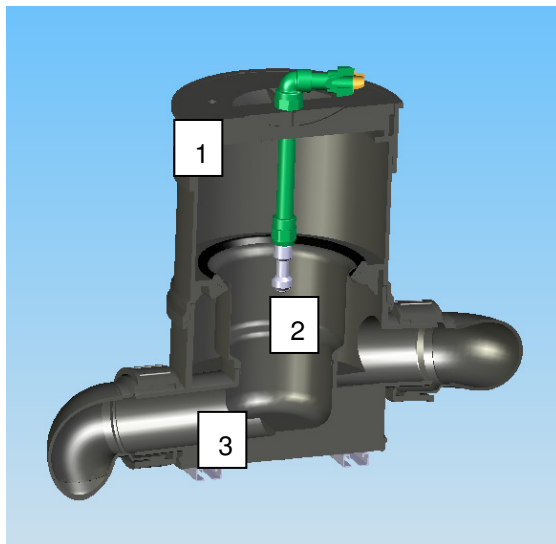
Prefiltración

El filtro fino rotacional separa las partículas gruesas contenidas en el agua gris. Con una unidad de autolavado a contracorriente se lava el filtro a intervalos regulares en función del tiempo (lavado del filtro I) para evitar que se pueda bloquear.

Comprobación del lavado del filtro por contracorriente de filtración:

El funcionamiento se puede verificar iniciando manualmente el lavado por contracorriente de filtración. Para este fin active el lavado por contracorriente de filtración en el menú → *Válvula_Filtro (VA3)*.

A continuación, el tamiz filtrante se rociará con agua clarificada desde arriba.



Ajuste del intervalo para el lavado automático del filtro por contracorriente de filtración:

En caso de un grado alto de ensuciamiento del filtro es recomendable realizar la autolimpieza automática a intervalos más cortos. En el menú *Manual* → *Tiempos del programa* → *I_LavadoFiltro* se puede adaptar del modo correspondiente el intervalo de tiempo.



¡Observación!

La adaptación de los tiempos del programa o valores del temporizador se deberá efectuar tras consultar al fabricante.

- | | |
|---|--------------------|
| 1 | Prefiltro |
| 2 | Boquilla de lavado |
| 3 | Tamiz filtrante |

Ventilación

Bomba de aire

Comprobación de la bomba de aire

Las bombas de aire (V1-V2) suministran los ventiladores o fase 1 y 2 con aire.



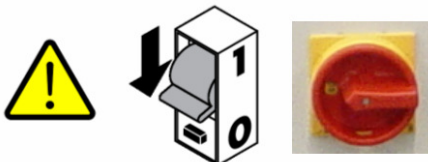
¡Observación!

Durante el mantenimiento u otros trabajos en la bomba de aire se deberá prestar atención a las observaciones en las instrucciones de servicio de la bomba de aire (suplemento 1).

- Después de conectar la bomba de aire se tiene que mover el material portante en fase 1 y 2 de modo uniforme (después de haber transcurrido la fase de rodaje). Los pequeños espacios muertos en las esquinas no tienen importancia.
- Para la comprobación se deberá retirar el tubo transparente de conexión (ver imagen) que va a la bomba.
- Si no se nota ninguna corriente de aire o se nota una muy débil, habrá que comprobar el grado de ensuciamiento de la esponja en la bomba y, si fuera necesario, limpiar (para este fin retire la cubierta de la bomba de aire).
- Otros focos posibles de error pueden ser los tubos flexibles de aire (compruebe el buen montaje de las conexiones) y los ventiladores en el depósito 1 y 2. Verifique éstos y, en caso de necesidad, desmonte los ventiladores y límpielos.

Cómo cambiar la bomba de aire:

- Desconecte el conmutador principal.



- Desenchufe el sistema.
- Retire el tubo flexible de aire.
- Sustituya la bomba de aire.
- Monte la bomba nueva procediendo en la secuencia inversa.
- Compruebe el funcionamiento.



¡Advertencia!

Peligro de muerte por tensión de red.

- ¡Antes de abrir la bomba de aire desconecte el conmutador principal y desenchufe de la clavija de enchufe!
- Además, se han de tomar las medidas adecuadas para garantizar que la tensión de abastecimiento no se pueda volver a conectar por equivocación.



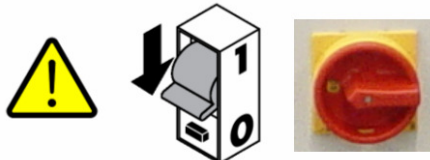
- 1 Bomba de aire
- 2 Tubo flexible de conexión

Ventilador de diafragma

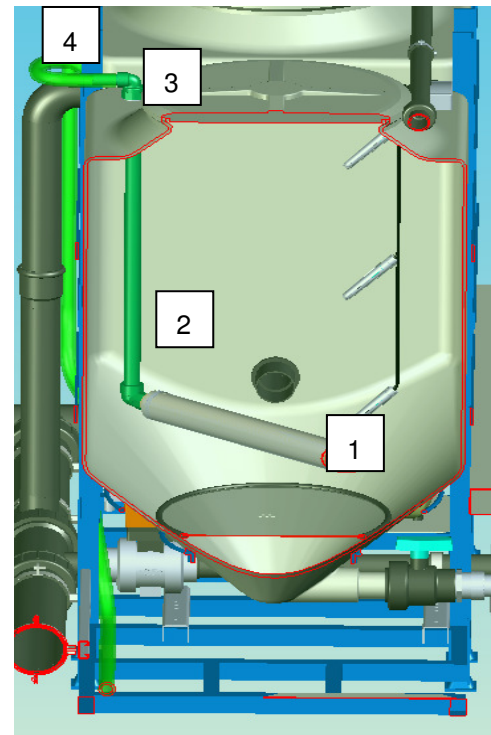
El suministro del oxígeno atmosférico necesario para la biodegradación se efectúa con el ventilador de diafragma colocado en los depósitos de la fase 1 y 2.

Cómo desmontar el ventilador de diafragma:

- Desconecte el conmutador principal.



- Abra la tapa del depósito
- Afloje la abrazadera del tubo flexible y retire el tubo contenido en el casquillo de la unión atornillada
- Afloje la unión atornillada para la tubería fija de admisión y retire la unión atornillada
- Desmonte el ventilador con la tubería de admisión a través del orificio del depósito
- Descienda girando el ventilador de la tubería de admisión



¡Observación!

La dureza del agua potable favorece la formación de incrustaciones de cal en los ventiladores.

Los ventiladores en los que se han formado incrustaciones de cal se deberán limpiar o sustituir para garantizar una ventilación suficiente.

- 1 Ventilador de diafragma
- 2 Tubería de admisión del ventilador
- 3 Unión atornillada
- 4 Tubo flexible

Llave de paso eléctrica

En los fondos de los depósitos de la fase 1 y 2 se ha montado una tubería de comunicación a través de la cual se pueden descargar automáticamente los sedimentos formados en el depósito. Los sedimentos se conducen al alcantarillado abriendo una llave de paso con control eléctrico.



¡Observación!

Durante el mantenimiento y otros trabajos en la llave de paso o accionamiento del regulador, se deberá prestar atención a las observaciones indicadas en las instrucciones de servicio del accionamiento del regulador (suplemento 2).



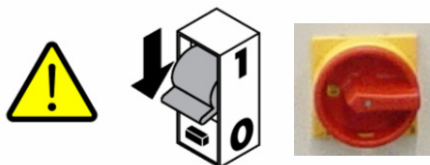
¡Advertencia!

Peligro de muerte por tensión de red.

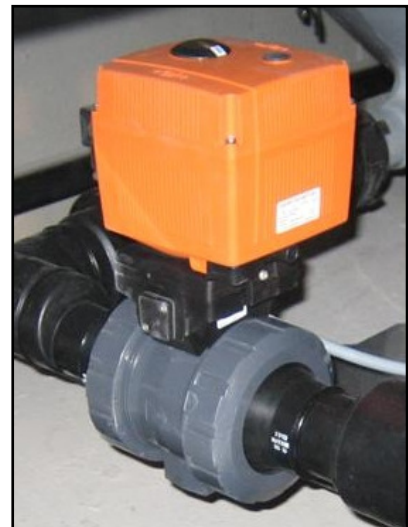
- ¡Antes de abrir el accionamiento del regulador desconecte el conmutador principal y desenchufe de la clavija de enchufe!
- Además, se han de tomar las medidas adecuadas para garantizar que la tensión de abastecimiento no se pueda volver a conectar por equivocación.

Cómo sustituir la llave de paso:

1. La presión en la tubería deberá haberse reducido por completo
2. Desconecte el conmutador principal.



3. Desenchufe la clavija de conexión de la llave de paso
4. Afloje los cierres atornillados ubicados a la derecha e izquierda de la llave de paso
5. Sustituya la llave de paso y vuelva a montar procediendo en la secuencia inversa



Bombas sumergibles

Con las bombas sumergibles colocadas en fase 1 y 2 (P1/P2) se bombea el agua de fase 1 a 2 o de fase 2 a 3.



¡Observación!

Durante el mantenimiento u otros trabajos en la bomba sumergible se deberá prestar atención a las observaciones en las instrucciones de servicio de las Bombas sumergibles (suplemento 3)



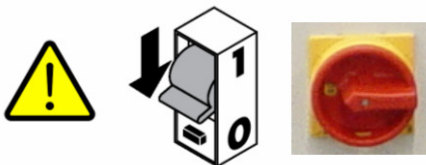
¡Advertencia!

Peligro de muerte por tensión de red.

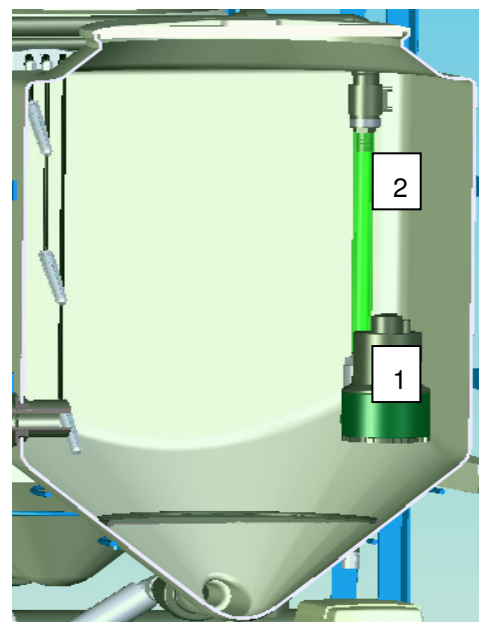
- ¡Desconecte el conmutador principal y desenchufe!
- Además, se han de tomar las medidas adecuadas para garantizar que la tensión de abastecimiento no se pueda volver a conectar por equivocación.

Cómo sustituir la bomba sumergible:

- Desconecte el conmutador principal.



- Quite la conexión de la bomba sumergible sobre la placa (en el canal de cables).
- Abra la tapa del depósito
- Retire la unidad de la bomba sumergible desde el depósito: la tubería es flexible y se puede doblar.
- Afloje la abrazadera del tubo flexible y desenrosque el tubo flexible de la bomba sumergible, a continuación, deposite sobre el depósito
- Retire la conexión de enchufe del cable eléctrico
- Comprima los cables eléctricos en el depósito y sustituya la unidad de la bomba.
- Monte la bomba sumergible nueva procediendo en la secuencia inversa.
- Compruebe el funcionamiento en servicio manual.



- 1 Bomba sumergible
- 2 Tubo flexible

Desinfección UV

Reactor UV

La vida útil de la lámpara UV del reactor asciende a unas 8000 horas para un funcionamiento medio. Al sobrepasar el tiempo útil de la lámpara UV se enciende el diodo piloto rojo o la lámpara de señalización de fallos situada en el lado anterior del armario de distribución y aparecerá un mensaje en el menú "Mensajes". La lámpara UV tiene que sustituirse. El caudal del reactor UV puede ser de 2,5m³/h. El caudal se regula por medio de la válvula de diafragma y el flujómetro de partículas flotantes. (ver Fig.)

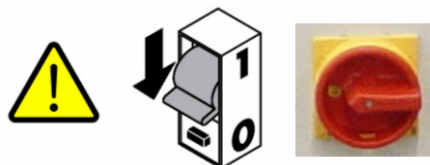


¡Observación!

Durante el mantenimiento y otros trabajos en el reactor UV, se deberá prestar atención a las observaciones indicadas en las instrucciones de servicio del Reactor UV (suplemento 4).

Cómo sustituir la lámpara UV:

1. Desconecte el conmutador principal.



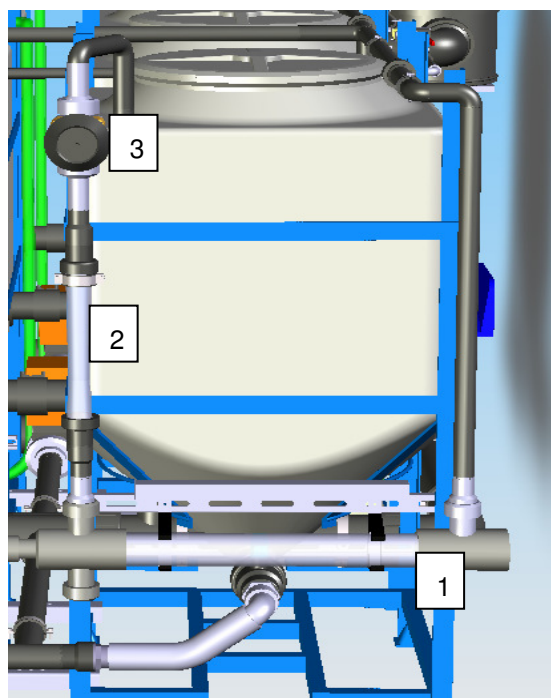
2. Desenchufe la clavija de enchufe de la lámpara UV.
3. Desenrosque los tornillos de fijación del seguro de acceso y retire la chapa del seguro de acceso
4. Afloje la tuerca tapón en el reactor y saque la lámpara UV de la boquilla.
5. Retire la lámpara UV. Para lo que se deberá prestar una atención especial a tocar el tubo UV sólo por la cinta protectora blanca. Es recomendable el uso de unos guantes limpios.
6. Retire la lámpara UV del soporte de la boquilla (conexión de enchufe) y sustituya.
7. Para el montaje de la lámpara nueva proceda en la secuencia inversa.
8. Para comprobar el funcionamiento active en el menú *Manual* → *Servicio manual* → *UV*. La iluminación azul característica de la lámpara UV se puede reconocer a través del reactor semitransparente.
9. A continuación, hay que poner a cero también las horas de servicio del reactor UV en el menú *Indicador de estado* → *Horas de servicio reactor UV* o → *UV*



¡Advertencia!

La radiación UV es peligrosa para los ojos y la piel.

- No conecte la lámpara UV mientras ésta se encuentre fuera del cuerpo de cristal y del reactor.
- La lámpara UV se deberá volver a colocar en el cuerpo de cristal y el reactor antes de ensayar su funcionamiento.



- 1 Reactor UV
- 2 Flujómetro
- 3 Válvula de diafragma



¡Advertencia!

Peligro de muerte por tensión de red.

- ¡Desconecte el conmutador principal y desenchufe!
- Además, se han de tomar las medidas adecuadas para garantizar que la tensión de abastecimiento no se pueda volver a conectar por equivocación.

Planta para aumentar la presión

La planta para aumentar la presión (DEA) (P3) no forma parte del AquaCycle®.

Consulte la documentación de la planta para aumentar la presión empleada si desea informarse más en detalle. A nivel del armario de distribución del sistema de reciclaje de agua se encuentra un contacto exento de potencial para la liberación (arranque / parada) de la planta para aumentar la presión.

Además, es posible suministrar opcionalmente con tensión una planta para aumentar la presión por medio de una salida a nivel del armario de distribución (400V 3AC N+PE (50Hz) seguro 20A). Los detalles de pueden consultar en el esquema del conjunto de circuitos en el suplemento.



¡Observación!

La conexión de la planta para aumentar la presión así como los trabajos en el armario de distribución se deberán poner en manos únicamente de un electricista especializado.



¡Observación!

Durante el mantenimiento u otros trabajos en la planta para aumentar la presión se deberá prestar atención a las observaciones en las instrucciones de servicio de la Planta para aumentar la presión.



¡Observación!

La estación para aumentar la presión se tienen que planificar por parte del propietario según la aplicación prevista.



¡Cuidado!

El suministro de la planta para aumentar la presión con corriente no se tiene que realizar obligatoriamente a través del armario de distribución del Aquacycle. Es decir que al accionar el conmutador principal para interrumpir el suministro de corriente, la estación de aumento de control puede seguir estando bajo tensión.

Programa de mantenimiento

Componentes	Realización	Material
Intervalo: semanal/permanente → para la realización es suficiente con un personal instruido		
Griferías de toma (permanente)	Verificación de la presencia de posibles cambios del agua en cuanto a olor, color y partículas flotantes por medio de pruebas al azar de las griferías de toma	
Filtro (filtración previa) (semanal)	Verificación de la presencia de suciedad en el tamiz de filtración; en caso de suciedad visible, desmontar la cesta de filtración y enjuagar debajo del grifo de agua corriente (¡guantes protectores!)	
Intervalo: 3 meses → para la realización es suficiente con un personal instruido		
Sistema de control / valores de servicio	Control del estado de servicio, mensajes y horas de servicio	
Comprobación del funcionamiento de los componentes	Comprobación del funcionamiento de los diversos componentes según las instrucciones de servicio	
Aspiración de lodo	Apertura de las llaves de paso esféricas en el cono de los depósitos fase 3 (aprox. 3 seg.)	
Intervalo: 6 meses → para la realización se requiere <u>personal especializado</u>		
Depósitos	Comprobación de la presencia de fugas en las uniones atornilladas, transiciones de tubos y tuberías	
Válvula de ventilación	Comprobación de la formación de burbujas Medición del paso de aire	
Tuberías	Comprobación del estado, hermeticidad y fijación de todas las tuberías no instaladas a cargo del cliente.	
Compresores de aire (V1/V2)	<i>Modo de proceder, consulte las instrucciones de servicio MEDO LA ventilador de aire en el suplemento</i> Limpieza/cambio de los elementos de filtración	2x elementos de filtración PON

Válvulas de diafragma tras degerminación por rayos UV	Regular las válvulas de diafragma de tal manera que el paso en los flujómetros de partículas flotantes se encuentre dentro de las marcaciones (2-2,5m³/h)	
Sistema de sensores del nivel de llenado	Nivel de llenado / fase 1 / etapa 2 / etapa 3 tiene que coincidir con los valores indicados en el sistema de control	
Degerminación por rayos UV	<i>Modo de proceder, consulte las instrucciones de servicio steril Aqua AQD64 en el suplemento</i> Limpieza del tubo protector de cuarzo	
Instalación de aumento de presión	Comprobación y mantenimiento según las instrucciones de la documentación de la estación de aumento de la presión	
Intervalo: 24 meses → para la realización se requiere <u>personal especializado</u>		
Degerminación por rayos UV	Cambio de la lámpara UV	<i>PON lámpara UVC 58W</i> 19469110
Compresores de aire	Cambio del conjunto de émbolos	Conjunto de émbolos
Intervalo: 5-7 años → para la realización se requiere <u>personal especializado</u>		
Degerminación por rayos UV	Cambio de la cámara reactor UV	<i>PON Cámara de reactor AQD64</i> 19469020

Fallos / Remedios

Fallo	Capítulo
Poco ahorro / Demasiado suministro continuo	A
Sin agua en los puestos de toma	B
Deformación del depósito	C
Olor	D
Calidad del agua reciclada	E
La bomba de presión funciona permanentemente	F
Falta de estanqueidad	G
Ruidos	H
Diodo piloto rojo en la pantalla o el indicador muestra mensaje de error	I

A: Poco ahorro / Demasiado suministro continuo

Fallo	Control (posibles causas)	Remedios
El sistema funciona permanentemente, suministro continuo de agua potable (VA4) siempre abierto	Fase de rodaje está activa (diodo piloto verde intermitente) Servicio de emergencia activo	Desactivar la fase de rodaje Desactivar el servicio de emergencia
La bomba sumergible P1 o P2 no transporta agua Mensaje fallo P1/P2	Comprobación de funcionamiento en servicio manual Bomba sumergible no está en el agua o no está ventilada.	Desmontar la bomba y eliminar el atasco Acometida al sistema demasiado baja Sustituir bomba
Toda el agua no fluye en fase 1 sino que pasa por el prefiltro (F1) directamente al alcantarillado (pérdidas)	Tamiz de filtrado está obturado Caudal de carga demasiado elevado. Condiciones turbulentas de acometida	Accionar el lavado del filtro manualmente Limpiar el tamiz de filtrado Estrangular una posible planta de elevación conectada antepuesta. Comprobar el trayecto de carga de la acometida o prolongar para asegurar condiciones laminares de acometida
Falta de estanqueidad de la válvula (VA4) del suministro continuo	Control visual	Pulsar varias veces en servicio manual Despiezar y limpiar la válvula Informar al técnico (cambio)
Falta de estanqueidad de la válvula (VA3) del lavado por contracorriente de filtración	Control visual Bomba de presión se pone en marcha a pesar de estar bloqueada la llave de cierre	Pulsar varias veces en servicio manual Despiezar y limpiar la válvula Informar al técnico (cambio)
Los sensores emiten el valor incorrecto	Comparación: Nivel de agua en depósito = indicador de estado de los niveles de llenado	Control de las conexiones de los cables de sensores en depósito (clavija de enchufe) Eliminar la suciedad entre los

		electrodos y garantizar distancia Informar al técnico
--	--	--

B: Sin agua en los puestos de toma

Fallo	Control (posibles causas)	Remedios
Fallo de corriente / sin tensión	Comprobar el fusible del sistema	Volver a colocar el fusible / cambiar Cambio del fusible AC Localizar los componentes defectuosos desenchufando los diversos consumidores Informar al técnico (cambio)
Llave de cierre de la planta para aumentar la presión está cerrada	Llave de cierre se ha cerrado	Abrir la llave de cierre
Sin agua en fase 3	Comprobar el suministro continuo de agua potable en servicio manual	Despiezar y limpiar la válvula
La bomba de presión no transporta agua	Se ha disparado el seguro de marcha en seco de la bomba	Informe al servicio técnico del fabricante o del proveedor de la planta para aumentar la presión

C: Deformación del depósito

Fallo	Control (posibles causas)	Remedios
Deformación del depósito	Nivel de agua muy elevado en el depósito correspondiente (p. ej. fase de rodaje)	Deformación debido a la construcción Sin obstaculización del funcionamiento ni de la efectividad

D: Olor

Fallo	Control (posibles causas)	Remedios
Olor en el lugar de instalación debido al sistema	Comprobación de las acometidas conectadas - ¿Qué agua llega al sistema? Acometida del sistema con purga de aire separada (p. ej. purga de aire en el tejado) ¿Se ha previsto una salida del sistema con sifón inodoro respecto al alcantarillado? ¿Ventilación del lugar disponible?	Únicamente las aguas residuales prescritas pueden pasar al sistema (agua de ducha o bañera y lavabo) En el caso de una conexión incorrecta, informar al técnico Puesta en funcionamiento del sistema sólo con purga de aire separada Puesta en funcionamiento del sistema sólo con sifón inodoro Lugar de instalación se deberá ventilar a intervalos regulares
Molestia fuerte por olor debido al contenido de los depósitos fase 1 y 2	Falta de estanqueidad de la tapa del depósito Comprobación del funcionamiento de las bombas de aire (V1-V2) (servicio manual) Comprobación de las conexión del ventilador (fugas) Comprobación de la ventilación en depósito fase 1 y 2 (uniforme con el mismo nivel de agua) Comprobación del funcionamiento del sistema de aspiración del lodo (servicio manual)	Retirar la tapa y comprobar la junta de goma musgosa. Informar al técnico (cambio) Eliminar la fuga Desenganchar para comprobar los diversos tubos de aire por separado. Posiblemente se puede restablecer la función de este modo. En caso contrario, cambiar el ventilador Informar al técnico (limpieza/cambio)
Molestia por olor en puestos de toma	Consecuencia de las causas nombradas más arriba	

E: Calidad del agua reciclada

Fallo	Control (posibles causas)	Remedios
Enturbiamiento ligero en los puestos de toma (p. ej. inodoro)	Sólo enturbiamiento, sin olor	Sin obstaculización del funcionamiento ni de la efectividad
Olor en los puestos de toma (p. ej. inodoro)	Ver el capítulo Olor	
Enturbiamiento fuerte en los puestos de toma (p. ej. inodoro)	Ver el capítulo Olor	

F: La bomba de presión funciona permanentemente

Fallo	Control (posibles causas)	Remedios
La bomba de presión se activa una y otra vez en poco tiempo	Falta de estanqueidad en la instalación de la casa (p. ej. la instalación de descarga del inodoro no se para por completo)	Localizar los puestos de toma con falta de estanqueidad, estanqueizar o reparar. Informar al técnico instalador o al servicio técnico de la planta para aumentar la presión
La bomba de presión se activa una y otra vez en poco tiempo	Válvulas con fugas en el lavado por contracorriente de filtración	Pulsar varias veces en servicio manual Despiezar y limpiar la válvula Informar al técnico (limpieza/cambio)

G: Falta de estanqueidad

Fallo	Control (posibles causas)	Remedios
Fuga en componentes del sistema (con excepción de los depósitos)	Localización de la fuga	Reapretar las conexión de tubo flexible Estanqueizar de nuevo las conexiones roscadas Informar al técnico (retoque)
Fuga en depósito	Localización de la fuga	Informar al técnico (cambio)
Se sale agua del suministro continuo de agua potable (depósito 3)	Comprobación de la posición del suministro continuo de agua potable respecto a la entrada libre (taladro del depósito 3)	Reajuste de la posición (chorro de agua tiene que fluir directamente al depósito 3 (distancia 20 mm / salida libre) Estrangular el suministro continuo

H: Ruidos

Fallo	Control (posibles causas)	Remedios
La ventilación hace demasiado ruido	Nivel de agua reducido en el depósito 1 ó 2 Bomba de aire toca estantería o depósito (transmisión de sonido conducido a través de cuerpos sólidos) No se ha aflojado el seguro de transporte de la bomba	Problema temporal Instalación libre de la bomba de aire Aflojar el seguro de transporte (abrazadera de cables)
El suministro continuo de agua potable hace demasiado ruido	Accionamiento manual del suministro continuo	Determinado por la instalación a cargo del propietario
Bombeo de agua del depósito fase 2 al depósito fase 3	Nivel de agua demasiado bajo en el depósito fase 3	Determinado por la instalación a cargo del propietario (problema temporal)
Glogloteo	Glogloteo en el momento de fluir agua de la ducha o bañera	Comprobar la ventilación o desaireación de la admisión de las aguas grises.

I: Diodo piloto rojo en la pantalla o el sistema muestra mensaje de error o la lámpara de señalización de errores está activa

	Mensajes	Remedios
Diodo piloto rojo / sistema emite un pitido Lámpara piloto de señalización de errores	Interfaz 2	Desenchufar y volver a enchufar el sistema (reseteo) Controlar ambos cables de conexión placa principal - módulo indicador Informar al técnico (cambio)
Diodo piloto rojo Lámpara piloto de señalización de errores	Electrodos 3	Valor no posible en sensores (p. ej. mín=0/máx=1) Comprobar las conexiones de los sensores
Diodo piloto rojo Lámpara piloto de señalización de errores	Lámpara UV defectuosa 4 Fallo UV	Controlar los componentes UV (servicio manual) Informar al técnico (cambio)
Diodo piloto rojo Lámpara piloto de señalización de errores	Batería vacía 5	Cambiar la batería en el módulo indicador (sin limitación del modo de funcionar)
Diodo piloto rojo Lámpara piloto de señalización de errores	Fallo P1 / P2	Se ha sobrepasado el tiempo de bombeo de la bomba Comprobación de la bomba
Diodo piloto rojo Lámpara piloto de señalización de errores	Electrodos 3	Valor no posible en sensores (p. ej. mín=0/máx=1) Comprobar las conexiones de los sensores

Datos técnicos

AquaCycle 3000-3

<u>Peso:</u>	
Peso en vacío del sistema:	550 kg
Sistema en funcionamiento:	3050 kg
<u>Uniones:::</u>	
Toma de agua potable:	¾" rosca interior
Conexión de agua clara:	2" rosca exterior
Entrada en AquaCycle:	DN100
Desagüe al alcantarillado:	DN100
Proteger mediante sifón!	
<u>Capacidad:</u>	
Unidad de prefiltrado:	850 l
Unidad principal de reciclaje:	850 l
Depósito de agua clara:	850 l
Capacidad de reciclaje:	máx. 3000 l/d
Caudal proporcionado:	Dependiente de la bomba de presión
Presión proporcionada:	Dependiente de la bomba de presión
Presión de puesta en marcha:	Dependiente de la bomba de presión
<u>Control:</u>	
Intervalo de bombeo de circulación *:	3 horas
Intervalo para retirada de sedimentos *:	4 días
* Programable por separado	
<u>Conexión a red:</u>	
Tipo y diámetro de cable necesario:	400V 3AC N+PE (50Hz) H07 5 x 4mm ² (L1, L2, L3, N, PE)
Corriente máxima:	1,8 A
fusible:	Max.25 A
Consumo de corriente:	3,6 kWh/d (sin bomba de presión)
<u>Potencia</u>	
Bomba de presión:	Véase documentación de la bomba de presión
Bombas de absorción de sedimentos:	Cada uno 40 W total: 80 W
electroválvula autolavado de filtro:	8,5 W
electroválvula toma de agua potable:	8 W
Bombas de inmersión:	Cada uno 220 W total: 440 W
Lámpara ultravioleta:	58 Watt
Bomba de aire (LA 60):	Cada uno 60 W total: 120 W
Potencia total:	0,8 KW
Temperatura ambiental:	4°C - 35°C
Humedad relativa:	máx. 95 %

Las especificaciones relativas a nuestros productos serán las vigentes en cada momento, pudiendo diferir de las expresadas en nuestros catálogos por razones técnicas o de producción. Cualquier modificación que se produzca en las mismas, será comunicada oportunamente por Pontos.

AquaCycle 3000-6

<u>Peso:</u>	
Peso en vacío del sistema:	500 kg
Sistema en funcionamiento:	2900 kg
<u>Uniones::</u>	
Toma de agua potable:	¾" rosca interior
Conexión de agua clara:	2" rosca exterior
<u>Entrada en AquaCycle:</u>	
Desagüe al alcantarillado:	DN100
Proteger mediante sifón!	
<u>Capacidad:</u>	
Unidad de prefiltrado:	800 l
Unidad principal de reciclaje:	800 l
Depósito de agua clara:	800 l
Capacidad de reciclaje:	máx. 3000 l/d
Caudal proporcionado:	Dependiente de la bomba de presión
Presión proporcionada:	Dependiente de la bomba de presión
Presión de puesta en marcha:	Dependiente de la bomba de presión
<u>Control:</u>	
Intervalo de bombeo de circulación *:	3 horas
Intervalo para retirada de sedimentos *:	4 días
* Programable por separado	
<u>Conexión a red:</u>	
Tipo y diámetro de cable necesario:	400V 3AC N+PE (50Hz) H07 5 x 4mm ² (L1, L2, L3, N, PE)
Corriente máxima:	1,8A
fusible:	Máx.25 A
Consumo de corriente:	3,6 kWh/d (sin bomba de presión)
<u>Potencia</u>	
Bomba de presión:	Véase documentación de la bomba de presión
Bombas de absorción de sedimentos:	Cada una 40 Watt total: 80 Watt
electroválvula autolavado de filtro:	8,5 Watt
electroválvula toma de agua potable:	8 Watt
Bombas de inmersión:	Cada una 220 Watt total: 440 Watt
Lámpara ultravioleta:	58 Watt
Bomba de aire (LA 45):	Cada una 45 Watt total: 180 Watt
Potencia total:	0,8 kW
Temperatura ambiental:	4°C - 35°C
Humedad relativa:	máx. 95 %

Las especificaciones relativas a nuestros productos serán las vigentes en cada momento, pudiendo diferir de las expresadas en nuestros catálogos por razones técnicas o de producción. Cualquier modificación que se produzca en las mismas, será comunicada oportunamente por Pontos.

AquaCycle 4500

<u>Peso:</u>	
Peso en vacío del sistema:	750 kg
Sistema en funcionamiento:	4800 kg
<u>Uniones::</u>	
Toma de agua potable:	¾" rosca interior
Conexión de agua clara:	2" rosca exterior
Entrada en AquaCycle: DN100	
Desagüe al alcantarillado: DN100	
Proteger mediante sifón!	
<u>Capacidad:</u>	
Unidad de prefiltrado:	1350 l
Unidad principal de reciclaje:	1350 l
Depósito de agua clara:	1350 l
Capacidad de reciclaje:	máx. 4500 l/d
Caudal proporcionado:	Dependiente de la bomba de presión
Presión proporcionada:	Dependiente de la bomba de presión
Presión de puesta en marcha:	Dependiente de la bomba de presión
<u>Control:</u>	
Intervalo de bombeo de circulación *:	3 horas
Intervalo para retirada de sedimentos *:	4 días
* Programable por separado	
<u>Conexión a red:</u>	
400V 3AC N+PE (50Hz)	
Tipo y diámetro de cable necesario:	H07 5 x 4mm ² (L1, L2, L3, N, PE)
Corriente máxima:	1,8 A
fusible:	Max.25 A
Consumo de corriente:	5,4 kWh/d (sin bomba de presión)
<u>Potencia</u>	
Bomba de presión:	Véase documentación de la bomba de presión
Bombas de absorción de sedimentos:	Cada una 40 W total: 80 W
electroválvula autolavado de filtro:	8,5 Watt
electroválvula toma de agua potable:	8 Watt
Bombas de inmersión:	Cada una 220 W total: 440 W
Lámpara ultravioleta:	58 Watt
Bomba de aire (LA 60):	Cada una 60 W total: 120 W
Potencia total:	0,8 KW
Temperatura ambiental:	4°C – 35°C
Humedad relativa:	máx. 95 %

Las especificaciones relativas a nuestros productos serán las vigentes en cada momento, pudiendo diferir de las expresadas en nuestros catálogos por razones técnicas o de producción. Cualquier modificación que se produzca en las mismas, será comunicada oportunamente por Pontos.

AquaCycle 6000

<u>Peso:</u>	
Peso en vacío del sistema:	1000 kg
Sistema en funcionamiento:	6100 kg
<u>Uniones::</u>	
Toma de agua potable:	¾" rosca interior
Conexión de agua clara:	2" rosca exterior
Entrada en AquaCycle:	DN100
Desagüe al alcantarillado:	DN100
Proteger mediante sifón!	
<u>Capacidad:</u>	
Unidad de prefiltrado:	1700 l
Unidad principal de reciclaje:	1700 l
Depósito de agua clara:	1700 l
Capacidad de reciclaje:	máx. 6000 l/d
Caudal proporcionado:	Dependiente de la bomba de presión
Presión proporcionada:	Dependiente de la bomba de presión
Presión de puesta en marcha:	Dependiente de la bomba de presión
<u>Control:</u>	
Intervalo de bombeo de circulación *:	3 horas
Intervalo para retirada de sedimentos *:	4 días
* Programable por separado	
<u>Conexión a red:</u>	
Tipo y diámetro de cable necesario:	400V 3AC N+PE (50Hz) H07 5 x 4mm ² (L1, L2, L3, N, PE)
Corriente máxima:	2,0 A
fusible:	Máx.25 A
Consumo de corriente:	7,2 kWh/d (sin bomba de presión)
<u>Potencia</u>	
Bomba de presión:	Véase documentación de la bomba de presión
Bombas de absorción de sedimentos:	Cada una 40 W total: 80 W
electroválvula autolavado de filtro:	8,5 Watt
electroválvula toma de agua potable:	8 Watt
Bombas de inmersión:	Cada una 220 W total: 440 W
Lámpara ultravioleta:	58 Watt
Bomba de aire (LA 60):	Cada una 60 W total: 240 W
Potencia total:	0,9 KW
Temperatura ambiental:	4°C – 35°C
Humedad relativa:	máx. 95 %

Las especificaciones relativas a nuestros productos serán las vigentes en cada momento, pudiendo diferir de las expresadas en nuestros catálogos por razones técnicas o de producción. Cualquier modificación que se produzca en las mismas, será comunicada oportunamente por Pontos.

AquaCycle 9000

<u>Peso:</u>	
Peso en vacío del sistema:	1200 kg
Sistema en funcionamiento:	9300 kg
<u>Uniones::</u>	
Toma de agua potable:	2 x ¾" rosca interior
Conexión de agua clara:	2" rosca exterior
<u>Entrada en AquaCycle:</u>	
Desagüe al alcantarillado:	DN100
Proteger mediante sifón!	
<u>Capacidad:</u>	
Unidad de prefiltrado:	2700 l
Unidad principal de reciclaje:	2700 l
Depósito de agua clara:	2700 l
Capacidad de reciclaje:	máx. 9000 l/d
Caudal proporcionado:	Dependiente de la bomba de presión
Presión proporcionada:	Dependiente de la bomba de presión
Presión de puesta en marcha:	Dependiente de la bomba de presión
<u>Control:</u>	
Intervalo de bombeo de circulación *:	3 horas
Intervalo para retirada de sedimentos *:	4 días
* Programable por separado	
<u>Conexión a red:</u>	
Tipo y diámetro de cable necesario:	400V 3AC N+PE (50Hz) H07 5 x 4mm ² (L1, L2, L3, N, PE)
Corriente máxima:	2,5 A
fusible:	Máx.25 A
Consumo de corriente:	10,8 kWh/d (sin bomba de presión)
<u>Potencia</u>	
Bomba de presión:	Véase documentación de la bomba de presión
Bombas de absorción de sedimentos:	Cada una 40 W total: 80 Watt
electroválvula autolavado de filtro:	8,5 W
electroválvula toma de agua potable:	8 W
Bombas de inmersión:	Cada una 220 W total: 440 W
Lámpara ultravioleta:	Cada una 58 W total: 116 W
Bomba de aire (LA 60):	Cada una 60 W total: 240 W
Potencia total:	1,0 KW
Temperatura ambiental:	4°C – 35°C
Humedad relativa:	máx. 95 %

Las especificaciones relativas a nuestros productos serán las vigentes en cada momento, pudiendo diferir de las expresadas en nuestros catálogos por razones técnicas o de producción. Cualquier modificación que se produzca en las mismas, será comunicada oportunamente por Pontos.

AquaCycle 13500

<u>Peso:</u>	
Peso en vacío del sistema:	1750 kg
Sistema en funcionamiento:	13350 kg
<u>Uniones::</u>	
Toma de agua potable:	2 x ¾" rosca interior
Conexión de agua clara:	2" rosca exterior
<u>Entrada en AquaCycle:</u>	
Desagüe al alcantarillado:	DN100
Proteger mediante sifón!	
<u>Capacidad:</u>	
Unidad de prefiltrado:	4050 l
Unidad principal de reciclaje:	4050 l
Depósito de agua clara:	4050 l
Capacidad de reciclaje:	máx. 13500 l/d
Caudal proporcionado:	Dependiente de la bomba de presión
Presión proporcionada:	Dependiente de la bomba de presión
Presión de puesta en marcha:	Dependiente de la bomba de presión
<u>Control:</u>	
Intervalo de bombeo de circulación *:	3 horas
Intervalo para retirada de sedimentos *:	4 días
* Programable por separado	
<u>Conexión a red:</u>	
Tipo y diámetro de cable necesario:	400V 3AC N+PE (50Hz) H07 5 x 4mm ² (L1, L2, L3, N, PE)
Corriente máxima:	2,5 A
fusible:	Máx. 25 A
Consumo de corriente:	16,2 KWh/d (sin bomba de presión)
<u>Potencia</u>	
Bomba de presión:	Véase documentación de la bomba de presión
Bombas de absorción de sedimentos:	Cada una 40 W total: 80 W
electroválvula autolavado de filtro:	8,5 W
electroválvula toma de agua potable:	2x 8 W total 16 W
Bombas de inmersión:	Cada una 220 W total: 440 W
Lámpara ultravioleta:	Cada una 58 W total: 116 W
Bomba de aire (LA 60):	Cada una 60 W total: 240 W
Potencia total:	1,0 KW
Temperatura ambiental:	4°C - 35°C
Humedad relativa:	máx. 95 %

Las especificaciones relativas a nuestros productos serán las vigentes en cada momento, pudiendo diferir de las expresadas en nuestros catálogos por razones técnicas o de producción. Cualquier modificación que se produzca en las mismas, será comunicada oportunamente por Pontos.

Planos de dimensiones

AquaCycle 3000-6_V1

A

B

min. 2500

1550

min. 400

6000 (min. 6500)

1550

min. 400

1800

650

250

min. 450

1550

850

min. 3200

min. 1700

1300

900

Area libre

11 Depósito compensador (previsto por el cliente)

10 Conexión de agua de servicio para el lavado del filtro
rosca interior 1x3/4"; máx. 3bar

9 Sumidero (previsto por el cliente)

8 Conexión de agua de servicio para la instalación de aumento de presión;
rosca exterior 2"

7 Conexión eléctrica para armario de mando
Conexión de cable (desde abajo)
Altura de transmisión 650mm;
400V 3AC N+PE/50Hz
25A TN-SA (L1 L2 L3 N PE)

6 Realimentación de agua potable
Altura de transmisión 1600mm; el cliente deberá prever el caudal y la presión necesaria de servicio; máx. 4 bar;
1x3/4" (rosca interior)

5 Prefiltrado
Entrada agua gris DN100; filtro giratorio 360°; (la tubería de agua gris del cliente deberá disponer de:
- conductos propios de ventilación
- terminales;
- recta de apaciguamiento mín. 1000mm ante la entrada)

4 Tubería de aguas residuales DN100
Altura de transmisión 250mm; (es indispensable que el cliente disponga de un sifón en la unión al alcantarillado)

3 Depósito de agua clara

2 Reciclado principal

1 Reciclado previo

PONTOS
hansgrohe

Serienfreigabe

Hersteller: Patrick Jankowski
Datum: 16.01.2015 - J100061

Status: FR
Profil: Jens Bräunlein
Datum: 26.01.2015 - 060052

PROJEKT: AquaCycle 3000/6_V1
Bezeichnung: AquaCycle_ES
AC 3000/6_V1

Doku-Int.: Zeichnungsnummer
DOK: 1000029545 A4
Vers: cn

3D-Modell: 3DP - 100029235 - 34
Format: A3

Copyright reserved
CATTIA - Version: 5.01.ES/SP

○ = Espacio necesario
Peso de la instalación llena en funcionamiento 2900kg.
Se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas.
Esquema no conforme a escala.

AquaCycle 3000-6_V2

A

B

○ = Espacio necesario
Peso de la instalación llena en funcionamiento 2900kg.
Se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas.
Esquema no conforme a escala.

11	Deposito compensador (previsto por el cliente)
10	Conexión de agua de servicio para el lavado del filtro rosca interior 1x3/4"; máx. 3bar
9	Sumidero (previsto por el cliente)
8	Conexión de agua de servicio para la instalación de aumento de presión; rosca exterior 2"
7	Conexión eléctrica para armario de mando Conexión de cable (desde abajo) Altura de transmisión 650mm; 400V 3AC N+PE/50Hz 25A TN-SA (L1 L2 L3 N PE)
6	Realimentación de agua potable Altura de transmisión 1600mm; el cliente deberá prever el caudal y la presión necesaria de servicio; máx. 4 bar; 1x3/4" (rosca interior)
5	Prefiltrado Entrada agua gris DM100; filtro giratorio 360°; (la tubería de agua gris del cliente deberá disponer de: - conductos propios de ventilación terminales; - recta de apaciguamiento mín. 1000mm ante la entrada)
4	Tubería de aguas residuales DM100 Altura de transmisión 250mm; (es indispensable que el cliente disponga de un sifón en la unión al alcantarillado)
3	Deposito de agua clara
2	Reciclado principal
1	Reciclado previo

PONTOS® hansgrohe	Proyecto: AquaCycle 3000/6_V2 Benennung: AquaCyclic - S AC 3000/6 Zeichnungsnummer: vers cn Doku-RT: 1000029450 A4 3D-Modell: 300 - 1000029450 - 34 Format: A3
Bearbeiter: Tahir, Cok, Jale, Imkova, I Datum: 16.01.2019 - 13:00:00 Serienfreigabe Status: FR Prüfer: Jale, Imkova, I Datum: 26.01.2019 - 09:00:00 Schutzvermerk nach DIN ISO 16018 beachten Copyright: reserved CATIA: Version 5, R16SP9	Projekt: AquaCycle 3000/6_V2 Benennung: AquaCyclic - S AC 3000/6 Zeichnungsnummer: vers cn Doku-RT: 1000029450 A4 3D-Modell: 300 - 1000029450 - 34 Format: A3

AquaCycle 4500

A

min. 400, 4100, 2600, 2430, 1000, 250, 550, 2100, n.n. 2900

B

min. 400, 1900, 1900, 450, 950, 1900, 1100, min. 3600, min. 1700, min. 1900

Area libre

IB

11	Deposito compensador (previsto por el cliente)
10	Conexión de agua de servicio para el lavado del filtro rosca interior 1x3/4"; máx. 3bar
9	Sumidero (previsto por el cliente)
8	Conexión de agua de servicio para la instalación de aumento de presión; rosca exterior 2"
7	Conexión eléctrica para armario de mando Conexión de cable (desde abajo) Altura de transmisión 1000mm; 400V 3AC N+PE/50HZ 25A TN-SA (L1 L2 L3 N PE)
6	Realimentación de agua potable Altura de transmisión 2100mm; el cliente deberá prever el caudal y la presión necesaria de servicio; máx. 4 bar; 1x3/4" (rosca interior)
5	Pre-filtro Entrada agua gris DM100; filtro giratorio 360°; (la tubería de agua gris del cliente deberá disponer de: - conductos propios de ventilación terminales; - recta de apaciguamiento mín. 1000mm ante la entrada)
4	Tubería de aguas residuales DM100 Altura de transmisión 250mm; (es indispensable que el cliente disponga de un sifón en la unión al alcantarillado)
3	Deposito de agua clara
2	Reciclado principal
1	Reciclado previo

○ = Espacio necesario

PONTOS® hansgrohe	Proyecto: AquaCycle 4500 Benennung: AquaCycle_ES AC 4500 PLZ Zeichnungsnummer: DR 1000024049 A4 Status: FR Zeichnungsdatum: 26.01.2015 GNS/GSJ CADIA: Version 5. R16SP9
Serienfreigabe Status: FR Zeichnungsdatum: 26.01.2015 GNS/GSJ Schutzvermerk nach DIN ISO 16015 beachten Copyright: reserved	Beschriftung: Toilet, rok. ja (enkovski) Datum: 02.01.2015 .../.../...

Peso de la instalación llena en funcionamiento 4800kg.
Se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas.
Esquema no conforme a escala.

AquaCycle 6000

11	Deposito compensador (previsto por el cliente)
10	Conexión de agua de servicio para el lavado del filtro rosca interior 1x3/4"; máx. 3bar
9	Sumidero (previsto por el cliente)
8	Conexión de agua de servicio para la instalación de aumento de presión; rosca exterior 2"
7	Conexión eléctrica para armario de mando Conexión de cable (desde abajo) Altura de transmisión 900mm; 400V 3AC N+PE/50Hz 25A TN-SA (L1 L2 L3 N PE)
6	Realimentación de agua potable Altura de transmisión 1700mm; el cliente deberá prever el caudal y la presión necesaria de servicio; máx. 4 bar; 1x3/4" (rosca interior)
5	Prefiltrado Entrada agua gris DM100; filtro giratorio 360°; la tubería de agua gris del cliente deberá disponer de: - conductos propios de ventilación terminales; - recta de apaciguamiento mín. 1000mm ante la entrada)
4	Tubería de aguas residuales DM100 Altura de transmisión 250mm; (es indispensable que el cliente disponga de un sifón en la unión al alcantarillado)
3	Deposito de agua clara
2	Reciclado principal
1	Reciclado previo

PONTOS
hansgrohe

Status: FR
Projektor: János Drabovský
Datum: 26.01.2015 09:06:51

Serialnummer nach DIN ISO 16015 basierend
Copyright: reserved

CATIA - Version 5, R16SP9

Projekt: AquaCycle 6000
Benennung: AquaCycle_ES
AC 3000
Zusatznummer: PL
Doku-Nr.: vers cn
DR 1000029572 A4
3D-Modell: 300 - 1000029572 - 34
Format: A3

Serialfreigabe

Beauftragter: Ján Kráľ, Ján Lenkošák
Datum: 05.01.2015 13:02:07

○ = Espacio necesario

**Peso de la instalación llena en funcionamiento 6100kg.
Se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas.
Esquema no conforme a escala.**

AquaCycle 9000

- 11 Depósito compensador (previsto por el cliente)
- 10 Conexión de agua de servicio para el lavado del filtro
rosca interior 1x3/4"; máx. 3bar
- 9 Sumidero (previsto por el cliente)
- 8 Conexión de agua de servicio para la instalación de aumento de presión;
rosca exterior 2"
- 7 Conexión eléctrica para armario de mando
Conexión de cable (desde abajo)
Altura de transmisión 1000mm;
400V 3AC N+PE/50Hz
25A TN-SA (L1 L2 L3 N PE)
- 6 Realimentación de agua potable
Altura de transmisión 2100mm; el cliente deberá prever el caudal y la presión necesaria de servicio; máx. 4 bar;
2x3/4" (rosca interior)
- 5 Prefiltrado
Entrada agua gris DM100; filtro giratorio 360°; (la tubería de agua gris del cliente deberá disponer de:
- conductos propios de ventilación
- terminales;
- recta de apaciguamiento mín. 1000mm ante la entrada)
- 4 Tubería de aguas residuales DM100
Altura de transmisión 250mm; (es indispensable que el cliente disponga de un sifón en la unión al alcantarillado)
- 3 Depósito de agua clara
- 2 Reciclado principal
- 1 Reciclado previo

○ = Espacio necesario

PONTOS®
hansgrohe

Serialenfrees
Status: FR
Profiter: Jane Grabowski
Datum: 26.01.2019 09:50:00

Projekt: AquaCycle 9000
Benennung: AquaCycle - ES
AC 9000
Zurücknummer: vers cn
Dokument: DR 1000029573 A4
3D-Modell: 300 - 1000029573 - 34
Format: A3

Copyright reserved
CATIA - Version 5. R16SP9

Peso de la instalación llena en funcionamiento 9300kg.
Se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas.
Esquema no conforme a escala.

AquaCycle 13500

11	Deposito compensador (previsto por el cliente)	
10	Conexión de agua de servicio para el lavado del filtro rosca interior 1x3/4"; máx. 3bar	
9	Sumidero (previsto por el cliente)	
8	Conexión de agua de servicio para la instalación de aumento de presión; rosca exterior 2"	
7	Conexión eléctrica para armario de mando Conexión de cable (desde abajo) Altura de transmisión 1000mm; 400V 3AC N+PE/50Hz 25A TN-SA (L1 L2 L3 N PE)	
6	Realimentación de agua potable Altura de transmisión 2100mm; el cliente deberá prever el caudal y la presión necesaria de servicio; máx. 4 bar; 2x3/4" (rosca interior)	
5	Prefiltrado Entrada agua gris DN100; filtro giratorio 360°; (la tubería de agua gris del cliente deberá disponer de: - conductos propios de ventilación terminales; - recta de apaciguamiento mín. 1000mm ante la entrada)	
4	Tubería de aguas residuales DN100 Altura de transmisión 250mm; (es indispensable que el cliente disponga de un sifón en la unión al alcantarillado)	
3	Depósito de agua clara	
2	Reciclado principal	
1	Reciclado previo	

○ = Espacio necesario

PONTOS hansgrohe	Status: FR Prof.: Jens Grabowek Datum: 26.01.2015 09:05:51	Projekt: AquaCyc 13500 Benennung: AquaCyc_13500
Serienfreigabe Datum: 16.01.2015 11:00:00 Status: FR Prof.: Jens Grabowek Datum: 26.01.2015 09:05:51	Doku-Art: Zeichnungsnummer ZDR: 1000030100 A3 Vers: cn	3D-Modell: 3DR - 1000030100 A3 Format: A3

SHALVO-TECH nach DIN ISO 6018 bauplan
 Copyright reserved
 CATIA - Version 5 R16SP9

Peso de la instalación llena en funcionamiento 13500kg.
Se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas.
Esquema no conforme a escala.

Diagrama de flujo (AquaCycle 3000 und AquaCycle 4500)

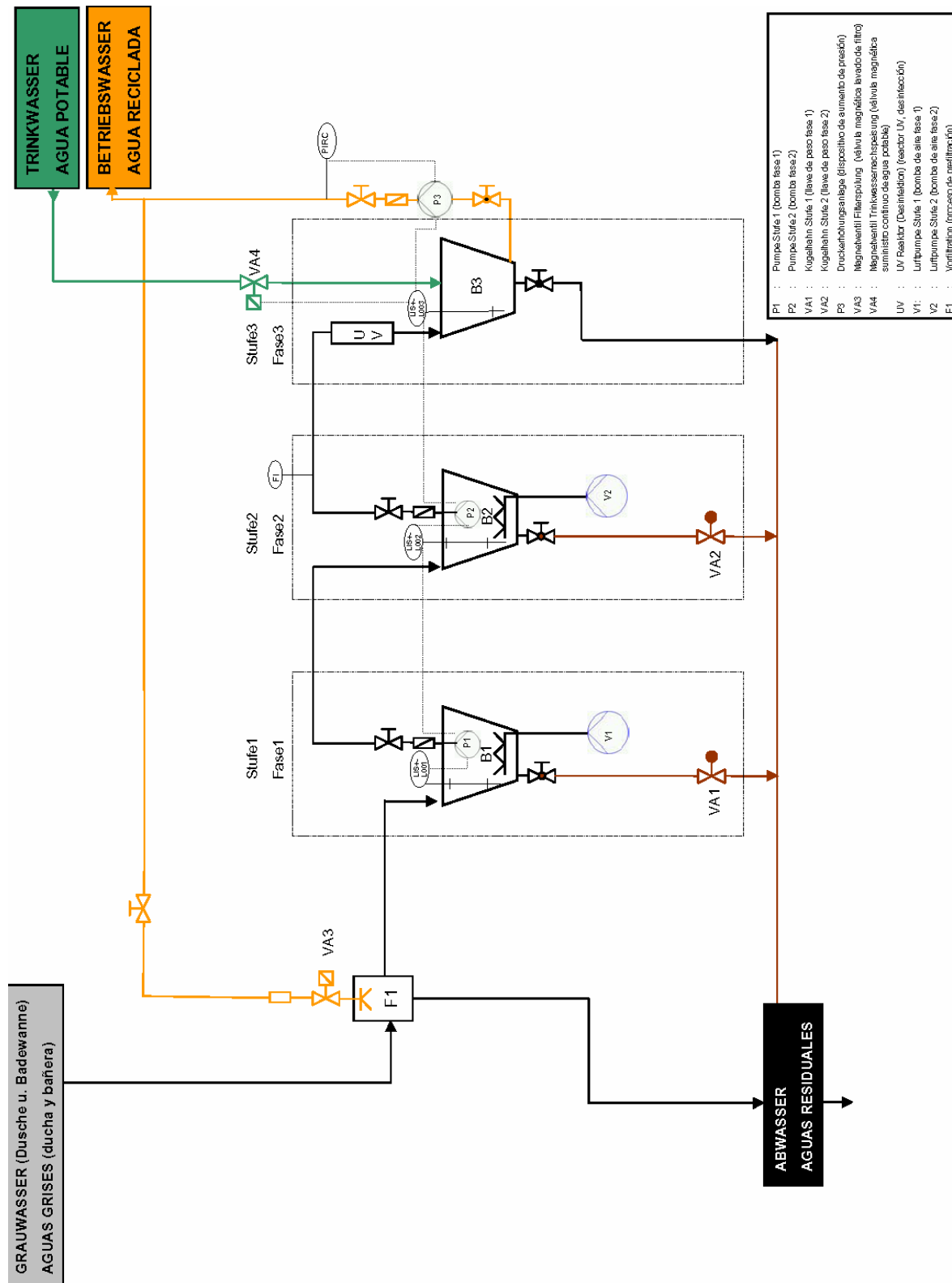


Diagrama de flujo (AquaCycle 3000-6 / AquaCycle 6000 und AquaCycle 9000)

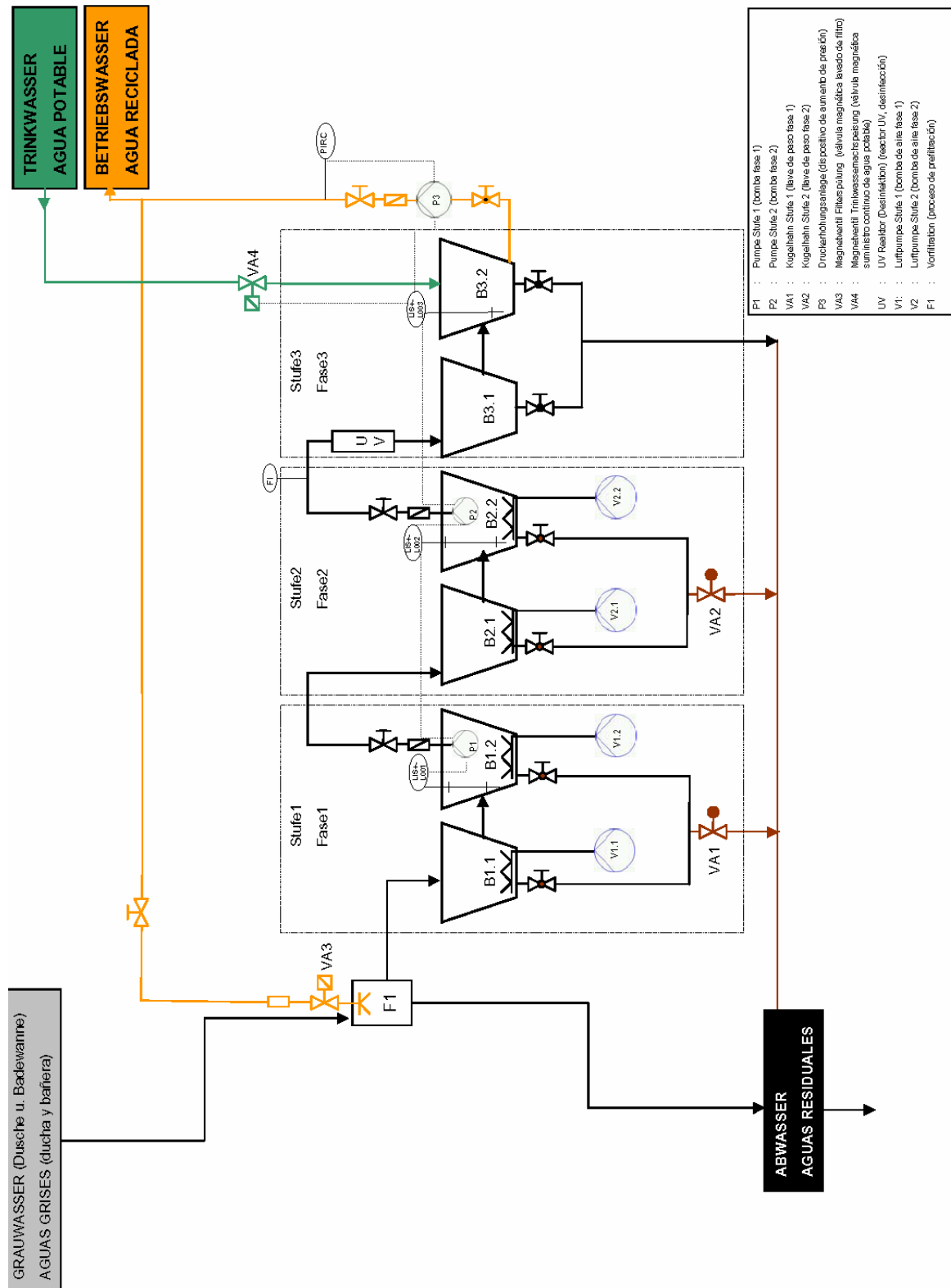
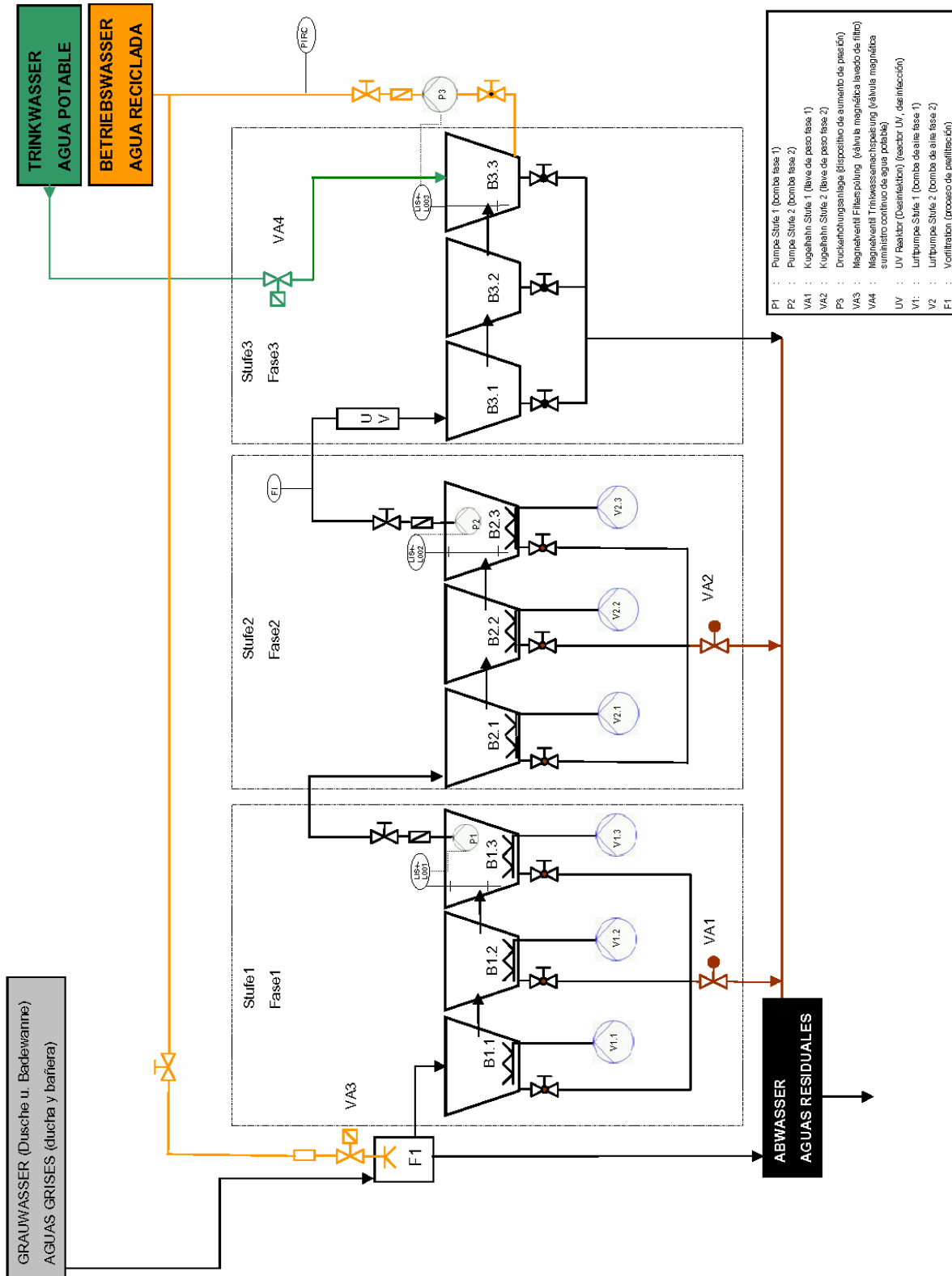


Diagrama de flujo (AquaCycle 13500)



Plantillas de los documentos

Las plantillas de los documentos ubicados en las siguientes páginas se han concebido para servirle de ayuda en el puesta en funcionamiento del sistema y en el funcionamiento correcto del mismo.

Puesta en funcionamiento y protocolo de instrucción

La puesta en funcionamiento y protocolo de instrucción garantiza la realización de todas las etapas necesarias de trabajo para la puesta en funcionamiento. Es el único modo de garantizar un funcionamiento sin errores del sistema.

Informe según el Art. 13 Apto. del reglamento alemán de aguas potables TrinkwV:

De acuerdo con el reglamento alemán de aguas potables TrinkwV, válido a partir del 1 de enero de 2003, todas las plantas de aprovechamiento de agua reciclada se han de comunicar a las autoridades de sanidad (es válido para el AquaCycle® y una posible instalación de una planta de aprovechamiento de aguas pluviales). La instalación y la puesta fuera de servicio de la planta se han de notificar a las autoridades pertinentes. Rellene el impreso, fírmelo y envíelo a las autoridades de sanidad locales. (Consulte también punto 19 de la Puesta en funcionamiento y Protocolo de instrucción).

Agenda para el mantenimiento/inspección:

La agenda de inspección le permite disponer de una vista en conjunto de las inspecciones que se han de realizar y el ciclo de las mismas. La observación de la agenda de inspección es importante para que la planta funcione sin errores.

Contrato de servicio técnico:

Le recomendamos concluir un contrato de servicio técnico con su comerciante especializado. Así podrá garantizar que la planta funciona siempre a la perfección.

Cuaderno de servicio:

El cuaderno de servicio sirve para registrar todos los datos de servicio importantes de su planta. Entre éstos figuran

- la toma mensual de agua
- el suministro continuo mensual de agua potable
- todos los trabajos de inspección y mantenimiento

Un cuaderno de servicio en el que se han registrado con esmero estos datos permite reconocer a tiempo posibles irregularidades.

Esquema del conjunto de los circuitos

Puesta en funcionamiento y protocolo de instrucción

Proyecto: _____ Dirección del cliente: _____

Número de serie: _____

Propietario de la casa representado por: _____

Empresario especializado representado por: _____

No.	Verificación	en orden	no en orden	Observaciones
1	Lugar de producción: bañera, ducha			
2	No se derivan aguas residuales de la cocina, lavadora ni inodoro			
3	Verificación de la estanqueidad			
	Cámara de reciclaje previo			
	Cámara de reciclaje principal			
	Cámara de agua clarificada			
	Bomba de agua reciclada			
	Tuberías y tubos flexibles			
4	Comprobación del funcionamiento			
	Sistema de filtración			
	Válvulas electromagnéticas			
	Bomba de agua reciclada			
	Bombas de aire			
	Aspiración de lodo			
	Sensores del nivel de llenado			
	Higienización/desinfección UV			
5	Conexión a instalación del edificio			
	Admisión de agua de ducha y bañera			
	Desagüe al alcantarillado			
	Agua reciclada			
	Suministro continuo de agua potable			
	Conexión equipotencial			
6	Comprobación de la seguridad según la normativa de la Asociación de Electrotécnicos Alemanes VDE			
	Resistencia del aislamiento			
	Conductor protector			
	Corriente de escape			
7	Válvula de retención			
8	Sumidero presente			
9	Sifón inodoro instalado			
10	Interruptor protector de defecto de corriente instalado a cargo del propietario			
11	Identificación de las tuberías y lugares de toma			
12	Control de sistema en fase de rodaje			
13	Sistema entregado en condiciones de funcionar			

Especificaciones: Suministro continuo de aguas pluviales sí/no
Otros:

Observaciones adicionales:

Se ha efectuado la instrucción necesaria para el funcionamiento del sistema; se han entregado todos los documentos necesarios para el funcionamiento, instrucciones de servicio así como el impreso para notificar las autoridades sanitarias.

¡Para poder aplicar los derechos de garantía es preciso confirmar positivamente todos los puntos así como enviar esta instrucción de verificación a la compañía Pontos! Reenvío a: Pontos GmbH, Carl-Zeiss-Str.3, 77656 Offenburg o por fax a 07836/51-1936.

Lugar

Fecha

Firma de la empresa especializada

Firma del propietario de la casa

Documentación de los componentes

**Suplemento 1: Instrucciones de servicio para la bomba de aire
MEDO - LA ventilador de aire**

**Suplemento 2: Instrucciones de servicio para la llave de paso
eléctrica del accionamiento del regulador eléctrico TIPO EA11**

**Suplemento 3: Instrucciones de servicio para la bomba
sumergible Nova**

**Suplemento 4: Instrucciones de servicio para el reactor
UV AQD64**