

---

## **AQUAmax<sup>®</sup> BASIC**

**TYPE P - Modèles 5, 9, 12 et 16 EH**

# **PARTIE C : GUIDE D'EXPLOITATION**



# SOMMAIRE – GUIDE D'EXPLOITATION

<b>1</b>	<b>Informations générales .....</b>	<b>3</b>
1.1	Capacité maximale .....	3
1.2	Rendement épuratoire .....	3
1.3	Descriptif général du procédé .....	3
1.3.1	Décanteur primaire avec stockage des boues et tampon intégré .....	4
1.3.2	Réacteur SBR .....	4
1.4	Éléments constitutifs des unités d'épuration individuelle .....	6
1.5	Plans détaillés des unités d'épuration individuelle .....	6
1.6	Volumes des cuves et compartiments .....	7
1.7	Description détaillée du cycle épuratoire .....	8
1.7.1	Description générale du cycle .....	8
1.7.2	Temporisation des différentes unités d'épuration individuelle .....	9
1.7.3	Durées de fonctionnement des différents éléments électromécaniques .....	9
1.8	Niveau sonore .....	10
1.9	Utilisation de réactifs .....	10
<b>2</b>	<b>Aspects électriques .....</b>	<b>11</b>
2.1	Données techniques électriques des éléments électromécaniques .....	11
2.2	Consommations électriques .....	11
<b>3</b>	<b>Exploitation .....</b>	<b>13</b>
3.1	Procédures de contrôle .....	13
3.1.1	Contrôles journaliers par l'exploitant .....	13
3.1.2	Contrôles hebdomadaires par l'exploitant .....	13
3.1.3	Contrôles mensuels par l'exploitant .....	13
3.1.4	Maintenance par un prestataire d'entretien .....	13
3.1.5	Réparation et échange d'éléments électromécaniques .....	16
3.2	Opérations de vidange .....	16
3.2.1	Décanteur primaire avec stockage des boues (et tampon intégré) .....	16
3.2.2	Réacteur biologique SBR .....	17
3.2.3	Instructions pour la vidange du décanteur primaire .....	17
3.3	Journal d'exploitation .....	18
3.4	Liste des produits à ne pas déverser dans l'unité d'épuration individuelle .....	19
3.5	Liste des messages d'erreur possibles .....	20
3.6	Instructions de remise en service après une interruption prolongée .....	20
<b>4</b>	<b>Contrat d'entretien .....</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>Garantie .....</b>	<b>21</b>
	<b>ANNEXES DE LA PARTIE C .....</b>	<b>22</b>
	(Plans cotés avec équipement technique, plan d'implantation général, fiches techniques des éléments électromécaniques, notices d'utilisation de la pompe, de l'aérateur et de l'organe de commande, contrat d'entretien type, exemple de rapport d'entretien)	

## 1 Informations générales

### 1.1 Capacité maximale

Les unités d'épuration individuelle sont respectivement prévues pour un fonctionnement avec une capacité maximale de 5, 9, 12 ou 16 EH.

### 1.2 Rendement épuratoire

Les unités d'épuration individuelle sont dimensionnées pour respecter les conditions de rejet imposées aux arrêtés en vigueur.

### 1.3 Descriptif général du procédé

L'unité d'épuration individuelle proposée fonctionne selon le procédé SBR (Sequencing Batch Reactor) par boues activées. De manière générale, l'unité est composée des deux compartiments suivants :

- décanteur primaire (y compris stockage des boues mixtes) avec tampon intégré
- réacteur biologique (SBR)

Les fonctions de chaque élément sont expliquées de façon simplifiée ci-dessous.



**Décanteur primaire  
avec tampon intégré  
(et stockage des  
boues mixtes)**

**Réacteur  
biologique  
SBR**

*Schéma de principe non contractuel*

### 1.3.1 Décanteur primaire avec stockage des boues et tampon intégré

Les eaux brutes passent tout d'abord par un décanteur primaire. Un temps de séjour de plusieurs heures permet aux matières grossières de décanter au fond du décanteur. De même, les flottants s'accumulent à la surface de la cuve.

Le décanteur primaire sert également de silo de stockage des boues en excès extraites du réacteur biologique (voir plus bas). Les boues et flottants stockés dans le décanteur primaire doivent être vidangés lorsque le volume de stockage est rempli.

De plus, le décanteur primaire remplit également la fonction de tampon car les effluents entrants y sont stockés avant d'alimenter le réacteur biologique SBR. Il permet ainsi non seulement de lisser les charges hydrauliques et de pollution en entrée mais aussi de stocker les eaux pendant la période où le réacteur ne peut pas recevoir d'eaux à traiter (fin de la phase d'aération, phase de décantation et phases d'évacuation des eaux clarifiées et des boues en excès – voir plus bas).

L'alimentation du réacteur se fait depuis le décanteur primaire par un siphon amorcé par la pompe multifonctions située du côté du réacteur.

Par mesure de sécurité, le décanteur primaire dispose d'un trop-plein gravitaire vers le réacteur. De même, le réacteur biologique SBR dispose d'un trop-plein gravitaire vers la sortie de l'unité d'épuration individuelle.

### 1.3.2 Réacteur SBR

C'est ici qu'a lieu l'épuration biologique proprement dite. La gestion des niveaux dans le réacteur se fait par l'intermédiaire d'un contacteur à flotteur intégré. Plusieurs phases se déroulent de manière cyclique successivement.



### *Phase 1 : Alimentation*

La pompe multifonctions située dans le réacteur est mise en route pour quelques secondes. Le tuyau reliant le réacteur et le décanteur primaire est alors rempli d'eau. Après l'arrêt de la pompe, les niveaux d'eau entre le décanteur primaire et le réacteur s'égalisent (principe des vases communicants). Le réacteur biologique se remplit alors avec les eaux retenues dans la partie supérieure du décanteur.

### *Phase 2 : Mélange sans apport d'oxygène et mélange avec aération*

De courtes séquences de marche de l'aérateur (fonctionnement comme mélangeur) permettent d'abord de mélanger les nouvelles eaux pré-décantées avec le contenu du réacteur biologique sans apporter d'oxygène. Les conditions anoxiques qui y règnent, ainsi que la présence de liaisons organiques rendent possible une dénitrification (transformation des nitrates en azote gazeux).

L'aérateur fonctionne ensuite par intermittence mais avec des phases de marche prolongées. Ceci permet, d'une part, d'homogénéiser le contenu du réacteur biologique et, d'autre part, d'apporter de l'oxygène. Les microorganismes présents dans le réacteur (boues activées) dégradent alors en conditions aérobies les liaisons organiques et transforment les liaisons azotées en nitrites puis en nitrates (nitrification).

Les phases 1 et 2 se répètent trois fois par cycle. Pendant cette phase de traitement qui dure au total 6 heures se produisent donc trois séquences d'alimentation, trois séquences de dénitrification et trois séquences de nitrification.

Après la première aération prolongée de la première séquence de nitrification, les boues en excès qui se forment pendant le cycle épuratoire et qui sont alors encore en suspension sont retirées du réacteur par la pompe multifonctions et renvoyées vers le décanteur primaire où elles sont stockées.

### *Phase 3 : Décantation*

L'aération est arrêtée pour une durée variant entre 1,5 et 2 heures. Pendant cette période, les boues activées se déposent au fond du réacteur biologique créant ainsi deux couches : une couche inférieure de boues activées sédimentées et une couche supérieure d'eaux clarifiées.

### *Phase 4 : Evacuation*

Une partie des eaux clarifiées est pompée vers l'exutoire. La pompe multifonctions et le contacteur à flotteur intégré sont montés de sorte que seules les eaux provenant d'une zone intermédiaire entre le fil d'eau (20 cm de zone de sécurité pour éviter de pomper des flottants éventuels) et le voile de boues soient évacuées. L'évacuation est arrêtée lorsque le contacteur à flotteur intégré passe en position basse.

Après cette dernière phase d'évacuation qui a libéré de la place dans le réacteur biologique, un nouveau cycle de traitement peut débuter.

Un cycle complet dure environ 8 heures si bien que la station fonctionne avec 3 cycles par jour.

### Mode ECO

Si après la troisième séquence d'alimentation, le contacteur à flotteur intégré du réacteur biologique n'est pas passé en position haute, le système bascule automatiquement en "mode économique". Le temps d'aération est alors réduit de sorte à permettre aux microorganismes de disposer de suffisamment d'oxygène. Dès que le contacteur à flotteur intégré passe à la suite d'une séquence d'alimentation en position haute, le système rétablit automatiquement le "mode normal" préprogrammé.

## 1.4 Eléments constitutifs des unités d'épuration individuelle

Les unités d'épuration individuelle sont composées dans leur version standard des éléments constitutifs suivants :

- Eléments enterrés :
  - 1 cuve fermée avec 2 compartiments distincts séparés par une cloison étanche (1 décanteur primaire avec stockage des boues et tampon intégré, 1 réacteur SBR)
  - 1 rehausse et 1 tampon situés au-dessus de la cloison et permettant un accès aux deux compartiments de la cuve. La hauteur de la rehausse est définie en fonction du terrain fini.
  - Canalisations hydrauliques, gaines électriques et tuyaux de ventilation.
  - 1 châssis creux en polyéthylène (installé dans le réacteur SBR) équipé essentiellement d'une pompe multifonctions, d'un aérateur immergé et d'un contacteur à flotteur intégré
  - 1 bouteille d'échantillonnage (située dans la réhausse)
  - 1 tube en PE permettant l'alimentation en eaux usées par voie de vases communicants (muni d'une protection contre les flottants en PVC DN 100)
  - Tuyau en PVC annelé souple pour le transfert de l'eau épurée sous pression
  
- Eléments hors-sol :
  - 1 organe de commande pour la gestion de la pompe et de l'aérateur ainsi que la signalisation sonore et lumineuse d'alarmes et l'enregistrement des données selon l'Arrêté de la RW en vigueur
  - Tuyauterie et chapeaux de ventilation

De plus, les équipements suivants sont disponibles en option :

- Enveloppe en PE pour montage du tableau de commande en extérieur
- Modem GSM externe pour le report d'alarmes à distance

Les fiches techniques des organes électromécaniques (pompe, aérateur) se trouvent en annexe à la fin de ce guide d'exploitation.

## 1.5 Plans détaillés des unités d'épuration individuelle

Des plans cotés avec l'équipement technique ainsi qu'un plan général d'implantation se trouvent en annexe à la fin de ce guide d'exploitation.

## 1.6 Volumes des cuves et compartiments

Le tableau ci-dessous reprend les différents volumes (par compartiments et total).

	5 EH	9 EH	12 EH	16 EH
--	------	------	-------	-------

Cuve	P 7 500	P 10 000	P 13 700	P 15 500
Volume nominal	7500 l	10 000 l	13 700 l	15 500 l
Volume utile total	6,7 m <sup>3</sup>	9,5 m <sup>3</sup>	12,7 m <sup>3</sup>	14,6 m <sup>3</sup>

1 <sup>ère</sup> compartiment (décanteur primaire, stockage des boues, tampon)				
Volume partie prétraitement et stockage des boues	3,0 m <sup>3</sup>	5,1 m <sup>3</sup>	6,8 m <sup>3</sup>	6,2 m <sup>3</sup>
Volume partie tampon	0,46 m <sup>3</sup>	0,83 m <sup>3</sup>	1,09 m <sup>3</sup>	1,39 m <sup>3</sup>

2 <sup>ème</sup> compartiment (SBR)				
Volume maxi du SBR	1,7 m <sup>3</sup>	2,9 m <sup>3</sup>	4,1 m <sup>3</sup>	5,8 m <sup>3</sup>

## 1.7 Description détaillée du cycle épuratoire

### 1.7.1 Description générale du cycle

Le diagramme ci-dessous décrit le déroulement général d'un cycle de traitement de 8 heures soit 480 minutes (3 cycles par jour).

1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> heure	<p>Phase / Séquence</p> <p>Mélangeage (AQUA 5S)                      Aération (AQUA 5S)                      Amorçage siphon pour alimentateur (ATB/1/1/2)                      Extraction des boues (ATB/1/1/2)                      Evacuation de eaux épurées (ATB/1/1/2)                      Aucun élément électromécanique en marche</p>	<p>1<sup>ère</sup> phase de dénitrification avec alimentation en début de phase par vases communicants (marche de la pompe : 7 s pour amorcer le siphon puis marche de l'aérateur : 4 x 10 s pour mélanger)</p>	<p>1<sup>ère</sup> phase d'aération intermittente                      Durée totale 75 minutes                      (marche de l'aérateur : 10 intervalles avec x minutes ON et y minutes OFF, après le premier intervalle d'aération : z secondes de rétrait des boues)</p>
3 <sup>ème</sup> et 4 <sup>ème</sup> heure	<p>Phase / Séquence</p> <p>Mélangeage (AQUA 5S)                      Aération (AQUA 5S)                      Amorçage siphon pour alimentateur (ATB/1/1/2)                      Extraction des boues (ATB/1/1/2)                      Evacuation de eaux épurées (ATB/1/1/2)                      Aucun élément électromécanique en marche</p>	<p>2<sup>ème</sup> phase de dénitrification avec alimentation en début de phase par vases communicants (marche de la pompe : 7 s pour amorcer le siphon puis marche de l'aérateur : 4 x 10 s pour mélanger)</p>	<p>2<sup>ème</sup> phase d'aération intermittente                      Durée totale 75 minutes                      (marche de l'aérateur : 10 intervalles avec x minutes ON et y minutes OFF)</p>
5 <sup>ème</sup> et 6 <sup>ème</sup> heure	<p>Phase / Séquence</p> <p>Mélangeage (AQUA 5S)                      Aération (AQUA 5S)                      Amorçage siphon pour alimentateur (ATB/1/1/2)                      Extraction des boues (ATB/1/1/2)                      Evacuation de eaux épurées (ATB/1/1/2)                      Aucun élément électromécanique en marche</p>	<p>3<sup>ème</sup> phase de dénitrification avec alimentation en début de phase par vases communicants (marche de la pompe : 7 s pour amorcer le siphon puis marche de l'aérateur : 4 x 10 s pour mélanger)</p>	<p>3<sup>ème</sup> phase d'aération intermittente                      Durée totale 75 minutes                      (marche de l'aérateur : 10 intervalles avec x minutes ON et y minutes OFF)</p>
7 <sup>ème</sup> et 8 <sup>ème</sup> heure	<p>Phase / Séquence</p> <p>Mélangeage (AQUA 5S)                      Aération (AQUA 5S)                      Amorçage siphon pour alimentateur (ATB/1/1/2)                      Extraction des boues (ATB/1/1/2)                      Evacuation de eaux épurées (ATB/1/1/2)                      Aucun élément électromécanique en marche</p>	<p>Décantation                      Durée minimale 90 minutes, adaptée de sorte que la durée totale avec la phase d'évacuation des eaux usées soit de 120 minutes</p>	<p>Evacuation des eaux épurées                      Durée maximale : 30 minutes</p>

### 1.7.2 Temporisation des différentes unités d'épuration individuelle

Le tableau ci-dessous reprend les paramètres pré-programmés de fonctionnement durant un cycle des différentes unités d'épuration individuelle qui ne sont pas indiqués de façon fixe dans le diagramme précédent.

	5 EH	9 EH	12 EH	16 EH
Séquençage des intervalles d'aération (au total 3 x 10 = 30 séquences par cycle)				
Aérateur en marche (x)	0,4 min	0,8 min	1,0 min	1,3 min
Aérateur à l'arrêt (y)	7,1 min	6,7 min	6,5 min	6,2 min
Retrait des boues en excès (une fois après le premier intervalle d'aération)				
Pompe en marche (z)	3 s	5 s	6 s	8 s
Décantation				
Durée totale	117 min	114 min	112 min	110 min
Evacuation des eaux épurées				
Pompe en marche (t)	3 min	6 min	8 min	10 min

### 1.7.3 Durées de fonctionnement des différents éléments électromécaniques

#### *Aérateur :*

Celui-ci fonctionne comme mélangeur durant les trois phases de dénitrification pendant 4 fois 10 secondes soit au total 120 secondes (2 minutes). Pendant chacune des 3 phases d'aération intermittente, il fonctionne pendant 10 fois x minutes soit au total 30 fois x minutes.

#### *Pompe multifonctions :*

Celle-ci fonctionne :

- 3 fois pendant 7 secondes pour enclencher le phénomène de vases communicants
- puis une fois z secondes pour extraire les boues en excès
- puis t minutes pendant la dernière séquence du cycle pour évacuer les eaux épurées

Le tableau ci-dessous résume les durées de fonctionnement totale de chaque élément durant un cycle en fonction de la taille de l'unité d'épuration individuelle.

	5 EH	9 EH	12 EH	16 EH
Aérateur	14 min / cycle	26 min / cycle	32 min / cycle	41 min / cycle
Pompe multifonctions	3,5 min / cycle	6,5 min / cycle	8,5 min / cycle	10,5 min / cycle

## 1.8 Niveau sonore

L'aération est réalisée par un aérateur immergé (pas de surpresseur bruyant). Dès lors, au vu du fait que l'aérateur est placé dans une cuve fermée et à niveau d'environ – 1 m par rapport au niveau de sol, aucune nuisance sonore n'est relevée à proximité immédiate des unités d'épuration individuelle de type AQUAmax® BASIC.

La pompe est immergée lors de son fonctionnement et ne provoque donc pas de bruit perceptible.

Il est donc possible de mettre en œuvre une unité d'épuration individuelle de type AQUAmax® BASIC à proximité immédiate de groupement de maisons, lotissement, camping etc. sans aucun problème et sans risque de nuisance ni pour l'exploitant ni pour le voisinage.

## 1.9 Utilisation de réactifs

Les unités d'épuration individuelle ne nécessitent pas l'utilisation de réactifs.

## 2 Aspects électriques

### 2.1 Données techniques électriques des éléments électromécaniques

	Aérateur	Pompe multifonctions
Type	AQUA 5S	ATB/lift 2
Quantité	1	1
Position	SBR	SBR
Alimentation	230 V – 50 Hz – 1~	
Puissance installée	0,40 kW	0,20 kW
Puissance absorbée	0,56 kW	0,30 kW
Courant nominal	2,5 A	1,3 A
Classe de protection	IP 68	

### 2.2 Consommations électriques

#### Aérateur

	5 EH	9 EH	12 EH	16 EH
Type d'aérateur	AQUA 5S			
Puissance absorbée	0,56 kW			
Durée de fonctionnement par cycle	14 min/cycle	26 min/cycle	32 min/cycle	41 min/cycle
Durée de fonctionnement par jour	0,7 h / j	1,3 h / j	1,6 h / j	2,05 h / j
Consommation électrique journalière	0,39 kWh / j	0,73 kWh / j	0,90 kWh / j	1,15 kWh / j
Consommation électrique annuelle	143 kWh / a	266 kWh / a	327 kWh / a	419 kWh / a

#### Pompe multifonctions

	5 EH	9 EH	12 EH	16 EH
Type de pompe	ATB/lift 2			
Puissance absorbée	0,3 kW			
Durée de fonctionnement par cycle	3,5 min/cycle	6,5 min/cycle	8,5 min/cycle	10,5 min/cycle
Durée de fonctionnement par jour	10,5 min / j	19,5 min / j	25,5 min / j	31,5 min / j
Consommation électrique journalière	0,05 kWh / j	0,1 kWh / j	0,13 kWh / j	0,16 kWh / j
Consommation électrique annuelle	19 kWh / a	36 kWh / a	47 kWh / a	58 kWh / a

*Organe de commande*

	<b>5 EH</b>	<b>9 EH</b>	<b>12 EH</b>	<b>16 EH</b>
Type de commande	ATBcontrol 3			
Puissance absorbée	0,002 kW			
Durée de fonctionnement par cycle	480 min / cycle			
Durée de fonctionnement par jour	24 h / j			
Consommation électrique journalière	0,05 kWh / j			
Consommation électrique annuelle	18 kWh / a			

*Consommation totale*

	<b>5 EH</b>	<b>9 EH</b>	<b>12 EH</b>	<b>16 EH</b>
Consommation électrique journalière	0,49 kWh / j	0,88 kWh / j	1,08 kWh / j	1,36 kWh / j
Consommation électrique annuelle	180 kWh / a	320 kWh / a	392 kWh / a	495 kWh / a
Consommation électrique annuelle par EH	36 kWh / (EH.a)	36 kWh / (EH.a)	33 kWh / (EH.a)	31 kWh / (EH.a)

## 3 Exploitation

### **Remarque préalable :**

Les unités d'épuration individuelle sont gérées automatiquement par un organe de commande de type ATBcontrol 3. Un manuel d'utilisation de cet organe de commande se trouve en annexe à la fin de ce guide d'exploitation. Ce document décrit de façon détaillée les marches à suivre par exemple pour consulter l'historique des alarmes ou le relevé des heures de fonctionnement.

### 3.1 Procédures de contrôle

#### 3.1.1 Contrôles journaliers par l'exploitant

- Vérifier par un contrôle visuel de l'organe de commande que l'unité d'épuration individuelle est en marche. L'écran montre le mode actuel de fonctionnement et les dysfonctionnements possibles. En plus, en cas de dysfonctionnement, une alarme sonore et visuelle se déclenche.

#### 3.1.2 Contrôles hebdomadaires par l'exploitant

- Consulter le compteur des heures de fonctionnement des éléments électromécaniques et noter les données recueillies dans le manuel d'exploitation.
- Contrôler le fonctionnement de l'aérateur et de la pompe en les activant manuellement et en consultant la consommation électrique affichée à l'écran.

#### 3.1.3 Contrôles mensuels par l'exploitant

- Contrôler de visu la séparation des boues à la sortie et dans la bouteille d'échantillonnage.

#### 3.1.4 Maintenance par un prestataire d'entretien

#### **ATTENTION :**

La maintenance ne doit pas être assurée par l'exploitant mais par un prestataire d'entretien reconnu comme prestataire de service par la SPGE (Société Publique de Gestion de l'Eau) et apte à compléter la plateforme informatique SIGPAA.

Nous vous conseillons de choisir le service technique d'ATB Belgique SPRL ou un prestataire d'entretien ayant signé la charte « Pour un entretien de qualité ».

Vous trouverez toutes les informations utiles sur le site <https://sigpaa.spge.be/Accueil>

Les travaux suivants doivent être effectués au moins 1 fois tous les 18 mois conformément à l'arrêté du gouvernement wallon du 1<sup>er</sup> décembre 2016 :

- Prise de connaissance de la date de la dernière vidange des boues
- Vérification de la hauteur précise des boues dans le compartiment de stockage avec fixation du délai de déclenchement d'une procédure d'évacuation des boues par un vidangeur agréé (voir § 3.2 de ce guide d'exploitation : « Opérations de vidange »)
- Prise de connaissance de la date et du contenu du dernier rapport d'entretien
- Lecture et contrôle du journal d'exploitation : lecture du compteur d'heures d'exploitation et vérification de l'exploitation régulière (comparaison du fonctionnement théorique et réel)
- Relevé du totalisateur de fonctionnement et des alarmes
- Contrôle des différents équipements mécaniques et électrotechniques de l'unité d'épuration individuelle tels que : aérateur, pompe multifonctions, contacteur à flotteur intégré, organe de commande.
- Maintenance (nettoyage) de l'aérateur et de la pompe (Tous les éléments électromécaniques peuvent être sortis de la cuve avec le châssis sans qu'il soit nécessaire de vidanger la cuve.).

- Contrôle de la teneur en oxygène dans les eaux usées et si nécessaire modification des temps de fonctionnement de l'aérateur.
- Contrôle du volume de boues. Si le volume de boues atteint une valeur  $> 500$  ml/l (si la mesure est  $>250$  ml/l diluer avec 50% d'eau propre et calculer) il faudra régler la pompe d'extraction des boues de façon à calibrer le volume des boues entre 200 et 500 ml/l.

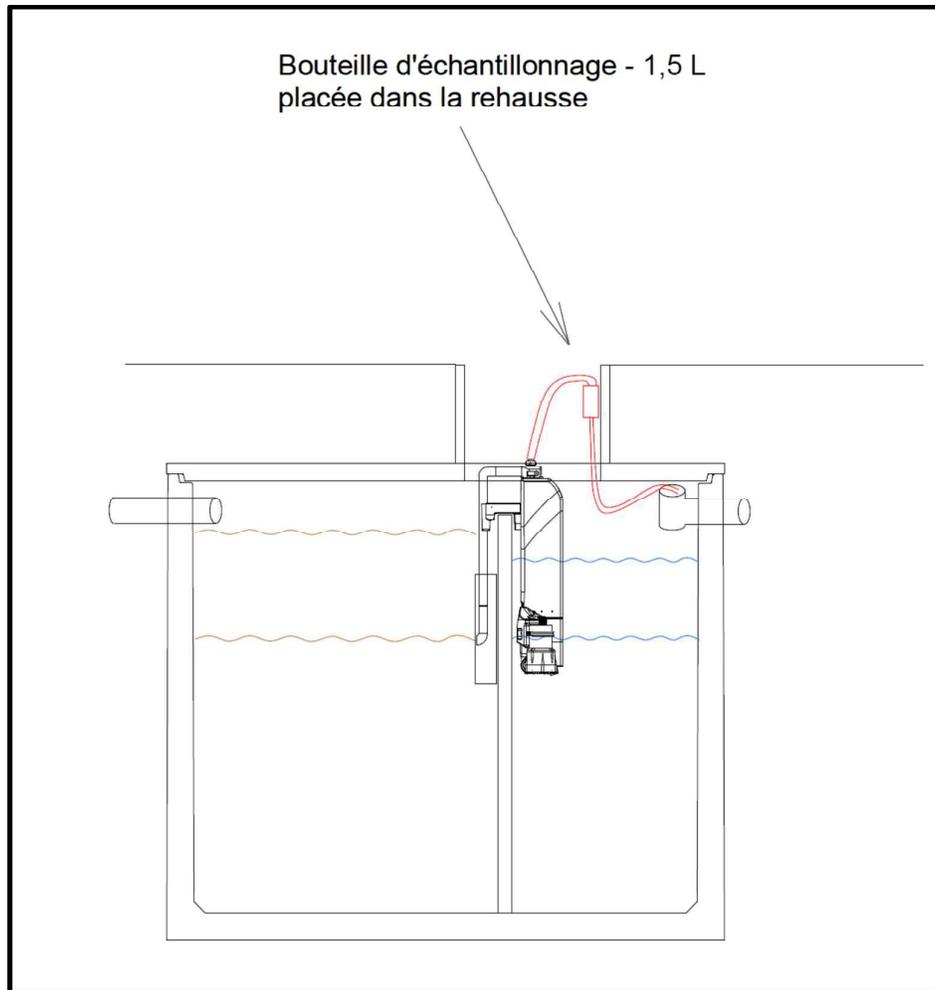


*Mesure du volume de boues activées dans le SBR (à gauche)  
Mesure des matières décantables de la bouteille d'échantillonnage avec cône Imhof (à droite)*

- Mesure dans le réacteur biologique SBR de la concentration en oxygène dissout
- Réalisation de travaux généraux de nettoyage comme par exemple : élimination des dépôts et enlèvement des corps étrangers.
- Contrôle de l'état matériel de l'unité d'épuration individuelle, par exemple : corrosion, accessibilité, aération, état des vis et écrous, tuyaux ...
- Evaluation de la qualité des eaux épurées en sortie (dans la bouteille d'échantillonnage) : odeur, couleur, turbidité, pH, oxygène dissous.

A des fins d'échantillonnage et d'évaluation de la qualité des eaux en sortie, l'unité d'épuration individuelle est équipée d'une bouteille d'échantillonnage. Celle-ci, d'une capacité d'environ 1,5 litres, est située dans la partie SBR de l'unité d'épuration individuelle à proximité du trou d'homme et insérée dans le tuyau d'évacuation des eaux épurées en aval de la pompe d'évacuation. La bouteille peut être facilement extraite de son carquois, ouverte pour transvaser son contenu puis avoir été refermée replacée dans son carquois.





Dans le cadre de la maintenance, au moins une mesure de la DCO est à réaliser sur un échantillon issu de la bouteille d'échantillonnage.

Afin d'effectuer un entretien de qualité, le prestataire d'entretien devra disposer en plus d'un outillage standard et de son équipement de protection individuelle (EPI) du matériel suivant :

- Crochet d'égouttier
- Canne à boues (voir également § 3.2.)
- Canne de prélèvement
- Eprouvette graduée de 1000 ml
- Cône Imhof avec support
- Appareil de mesure d'oxygène dissous
- pH-mètre ou bandelettes de mesure de pH
- Dispositif de mesure de DCO

Tous ces équipements et instruments de mesure sont disponibles sur la boutique en ligne d'ATB Belgique SPRL ([www.atbshop.be](http://www.atbshop.be)) ou sur demande directement chez ATB Belgique SPRL.

Les constatations et les travaux réalisés doivent être saisis dans un rapport de maintenance. Le rapport de maintenance doit être transmis à l'exploitant et à la SPGE. L'exploitant doit joindre le rapport de maintenance au journal d'exploitation. Le rapport de maintenance doit être présenté aux autorités responsables sur demande.

Vous trouverez en annexe à la fin de ce guide d'exploitation à titre d'exemple un rapport vierge d'entretien tel qu'utilisé par ATB.

Pour plus de détails, se référer également au contrat d'entretien type qui se trouve en annexe à la fin de ce guide d'exploitation.

### 3.1.5 Réparation et échange d'éléments électromécaniques

#### **ATTENTION :**

Les opérations éventuelles de réparation et/ou d'échange d'éléments électromécaniques ne doivent pas être assurée par l'exploitant mais par un prestataire d'entretien compétent et agréé par ATB.

Les éléments principaux pouvant être amenés à être défectueux et à devoir être remplacés sont la pompe multifonction et l'aérateur.

Vous trouverez en annexe à la fin de ce guide d'exploitation les notices d'utilisation de la pompe et de l'aérateur. Ces documents reprennent également les instructions de réparation et d'installation d'un nouvel appareil.

## 3.2 Opérations de vidange

### 3.2.1 Décanteur primaire avec stockage des boues (et tampon intégré)

L'extraction des boues de la décantation primaire est à effectuer en fonction des besoins. La date est définie par le service de maintenance.

Lors de l'entretien de l'unité d'épuration individuelle effectué par un prestataire d'entretien agréé par ATB, celui-ci effectue un carottage dans le décanteur primaire.



*Mesure de niveau de boues dans le décanteur primaire*

Le tableau ci-dessous indique le niveau de boues à ne pas dépasser en fonction de la taille de l'unité d'épuration individuelle.

	<b>5 EH</b>	<b>9 EH</b>	<b>12 EH</b>	<b>16 EH</b>
Niveau de boues maxi	1,01 m	1,75 m	1,53 m	1,70 m

Si le niveau mesuré est supérieur à cette valeur, contacter rapidement un vidangeur agréé.

Sur la base de notre expérience de plusieurs dizaines de milliers de systèmes d'épuration individuelle, nous estimons que la fréquence de vidange du décanteur primaire est de l'ordre d'une fois tous les 2 ans. Toutefois, cette fréquence dépend de très nombreux paramètres (en particulier de la charge réelle appliquée au système et des habitudes de vie des personnes raccordées à celui-ci). C'est la raison pour laquelle la mesure du niveau de boues dans le décanteur primaire lors de l'entretien de l'unité d'épuration individuelle est primordiale. C'est uniquement sur la base de cette mesure qu'une opération de vidange devra être déclenchée.

### 3.2.2 Réacteur biologique SBR

Un vidangeur ne doit jamais (sauf avis d'ATB) vidanger le réacteur biologique SBR. En effet, c'est dans cette cuve que se trouve la biomasse permettant l'épuration des eaux.

Afin d'éviter que le vidangeur ne vide ce compartiment de la cuve, il est nécessaire que l'exploitant soit mis au courant de cette obligation. ATB installe sur la cloison de séparation le pictogramme suivant indiquant le compartiment SBR et alertant le vidangeur.



### 3.2.3 Instructions pour la vidange du décanteur primaire

Il est nécessaire de mettre l'unité d'épuration individuelle à l'arrêt afin d'éviter tout problème lors de la vidange. L'alimentation électrique est stoppée en débranchant l'organe de commande.

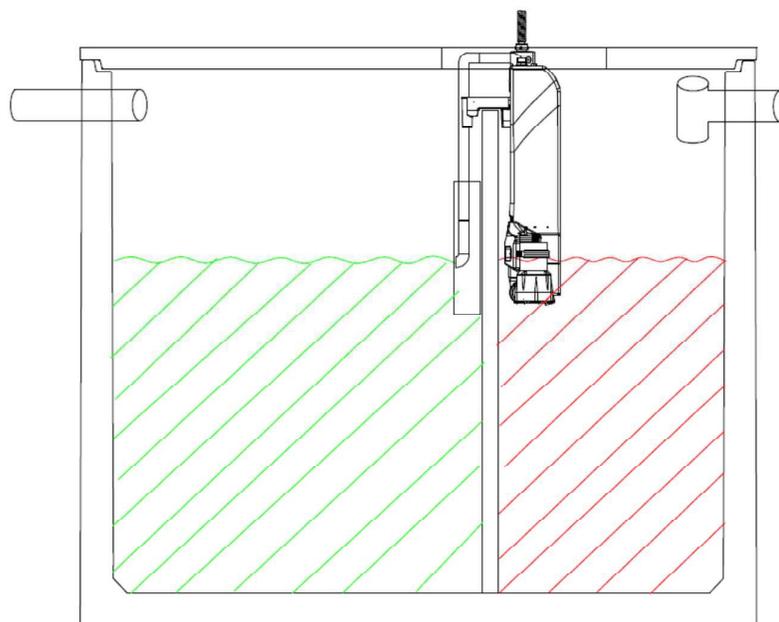
L'utilisateur doit informer le vidangeur agréé quel compartiment de la cuve doit être vidé. En cas de doute, contacter ATB.

Le décanteur primaire n'est muni d'aucun dispositif qui nécessite une attention particulière de la part du vidangeur.

Après la vidange, il est nécessaire de remplir d'eau le décanteur primaire. Ne pas oublier de remettre l'unité d'épuration individuelle en fonctionnement en rétablissant l'alimentation électrique. L'organe de commande gèrera automatiquement la reprise d'un cycle épuratoire.

Décanteur primaire  
Tampon  
Stockage des boues

SBR



### Compartiment de cuve à vidanger

 Le décanteur primaire est à vidanger	 Ne JAMAIS vidanger le SBR (sauf avis contraire d'ATB)
--	--

### 3.3 Journal d'exploitation

Pour toute unité d'épuration individuelle, un journal d'exploitation doit être tenu, dans lequel les résultats des autocontrôles sont inscrits et les rapports de maintenance archivés. En plus des dates d'extraction des boues, les événements particuliers doivent être notés dans ce journal d'exploitation. Le journal d'exploitation est à présenter aux autorités sur demande.

### 3.4 Liste des produits à ne pas déverser dans l'unité d'épuration individuelle

<b>Matières solides ou liquides à ne pas déverser dans l'unité d'épuration individuelle</b>	<b>Les dégâts qu'elles provoquent</b>	<b>Où s'en débarrasser</b>
Bouchons en liège	Se déposent dans l'unité d'épuration individuelle	Poubelle
Cendres	Ne se décomposent pas	Poubelle
Colles à papier peint	Bouchent l'unité d'épuration individuelle	Point de collecte
Coton-tiges	Bouchent l'unité d'épuration individuelle	Poubelle
Couches	Bouchent l'unité d'épuration individuelle	Poubelle
Déchets huileux	Empoisonnent les eaux usées	Point de collecte
Désinfectant WC	Empoisonnent les eaux usées	Ne pas utiliser
Huiles de friteuse	Se déposent dans les tuyaux et provoquent des bouchons	Poubelle
Huiles de moteurs	Empoisonnent les eaux usées	Point de collecte
Huiles de table	Bouchent l'unité d'épuration individuelle	Poubelle / Point de collecte
Lames de rasoir	Bouchent l'unité d'épuration individuelle, risques de blessure	Poubelle
Litières pour chats	Bouchent les tuyaux	Poubelle
Médicaments	Empoisonnent les eaux usées	Point de collecte
Mégots	Se déposent dans l'unité d'épuration individuelle	Poubelle
Pansements	Bouchent les tuyaux	Poubelle
Peintures	Empoisonnent les eaux usées	Point de collecte
Pesticides	Empoisonnent les eaux usées	Point de collecte
Préservatifs	Provoquent des bouchons	Poubelle
Produits chimiques	Empoisonnent les eaux usées	Point de collecte
Produits chimiques photo	Empoisonnent les eaux usées	Point de collecte
Produits de nettoyage	Empoisonnent les eaux usées	Point de collecte
Produits désinfectants	Tuent les bactéries	Ne pas utiliser

Produits nettoyants pour pinceaux	Empoisonnent les eaux usées	Point de collecte
Produits phytosanitaires	Empoisonnent les eaux usées	Point de collecte
Produits pour déboucher les tuyaux	Empoisonnent les eaux usées, corrosion des tuyaux	Ne pas utiliser
Protège-slip, tampons	Bouchent l'unité d'épuration individuelle	Poubelle
Restes de repas	Bouchent l'unité d'épuration individuelle	Poubelle
Solvants	Empoisonnent les eaux usées	Point de collecte
Textiles (par exemple bas en nylon, chiffons, mouchoirs)	Bouchent l'unité d'épuration individuelle	Poubelle / collecte de vieux vêtements
Vernis	Empoisonnent les eaux usées	Point de collecte
Litières pour oiseaux	Bouchent l'unité d'épuration individuelle	Poubelle

### 3.5 Liste des messages d'erreur possibles

Une liste des messages d'erreur possibles ainsi qu'une aide au dépannage sont indiquées dans le manuel d'utilisation de l'organe de commande. Celui-ci se trouve en annexe à la fin de ce guide d'exploitation.

### 3.6 Instructions de remise en service après une interruption prolongée

Si l'unité d'épuration individuelle est totalement mise hors service (hors tension) pendant une longue période, il est conseillé de contacter le service technique d'ATB qui effectuera les opérations suivantes :

- Vérification du remplissage de la cuve.
- Vérification du fonctionnement de l'organe de commande.
- Si nécessaire, extraction de la boue flottante éventuellement accumulée en surface du décanteur
- Vérification du fonctionnement de chaque élément électromécanique (pompe, aérateur).
- Contrôle via l'organe de commande des intensités instantanées consommées par les différents éléments électromécaniques.
- Vérification des différents écoulements.

Lorsqu'une remise en service intervient après une interruption de plusieurs semaines, il peut être utile de déverser dans le réacteur biologique SBR des boues activées provenant d'une station d'épuration communale voisine. Il est également possible d'utiliser du liquide d'ensemencement (en vente sur [www.atbshop.be](http://www.atbshop.be)).

L'addition de boues n'est toutefois pas obligatoire car les bactéries se multiplient relativement rapidement et le taux attendu de boues activées dans le réacteur biologique SBR est rapidement atteint.

## **4 Contrat d'entretien**

Un modèle de contrat d'entretien type se trouve en annexe de ce guide d'exploitation.

## **5 Garantie**

ATB Belgique SPRL accorde une garantie de 15 ans sur la cuve (sous réserve de pose respectant les préconisations indiquées dans le guide de mise en œuvre) et de 2 ans sur les éléments électromécaniques (sous réserve de contrat d'entretien).

# ANNEXES DE LA PARTIE C (GUIDE D'EXPLOITATION)

Plans cotés avec équipement technique :

- Unité pour 5 EH
- Unité pour 9 EH
- Unité pour 12 EH
- Unité pour 16 EH

Plan d'implantation général

Fiches techniques :

- ATB*lift* 2
- AQUA 5S
- enveloppe extérieure
- bouteille d'échantillonnage

Notices d'utilisation :

- ATB*lift* 2
- AQUA 5S
- Organe de commande

Modèles de contrat et de rapport d'entretien

# **PLANS COTÉS AVEC EQUIPEMENT TECHNIQUE**

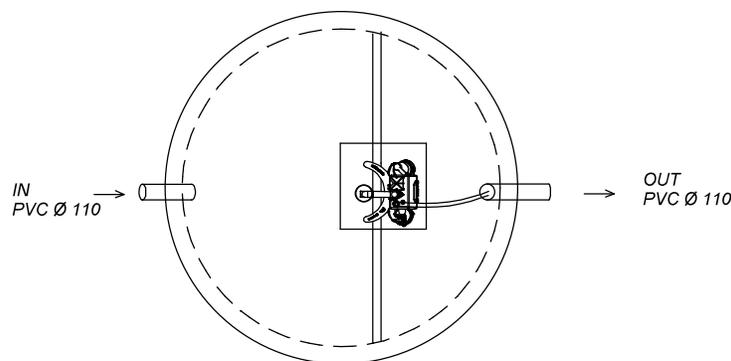
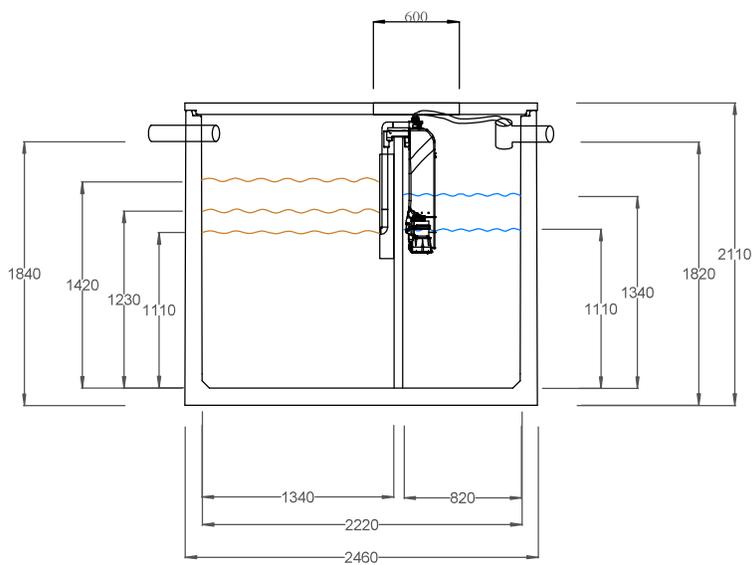
**Unité pour 5 EH**

**Unité pour 9 EH**

**Unité pour 12 EH**

**Unité pour 16 EH**

# AQUAmax<sup>®</sup> Basic - 5 EH Type P



Capacité max : 05 EH  
Poids cuve : 6 670kg  
Matériau: Béton  
Conso elect.: 180 kWh/an  
Charge hydraul.max : 0,75 m3/jour



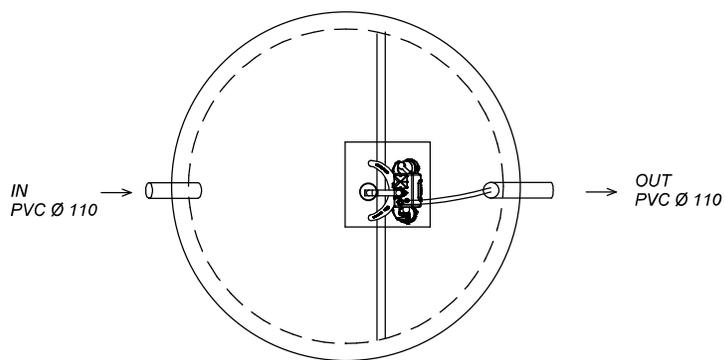
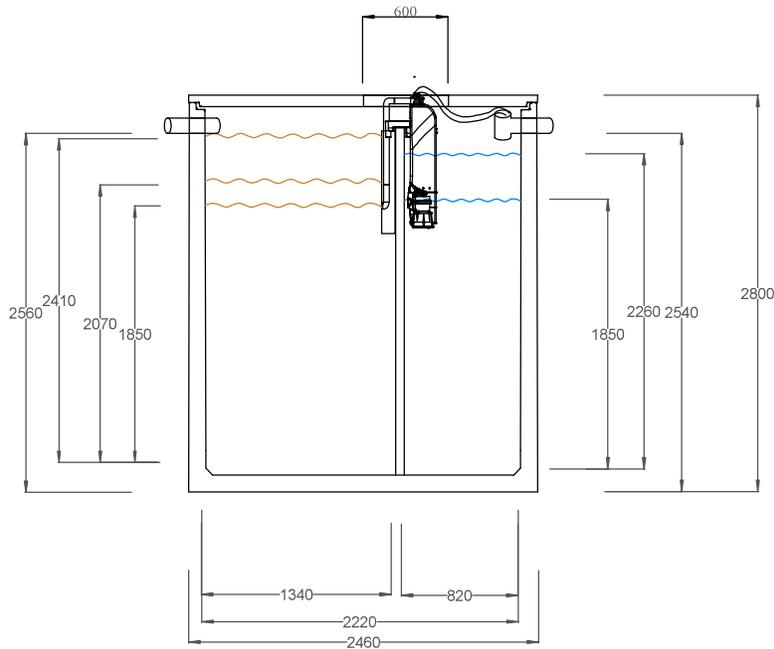
EN 12 566-3

**ATB Belgique SPRL**

Tel/Fax : 087 37 62 71  
info@atb-belgique.be  
www.micro-station-atb.be

# AQUAmax<sup>®</sup> Basic - 9 EH

## Type P



Capacité max : 09 EH  
 Poids cuve : 8 160kg  
 Matériau: Béton  
 Conso elect.: 320 kWh/an  
 Charge hydraul.max : 1,35 m3/jour

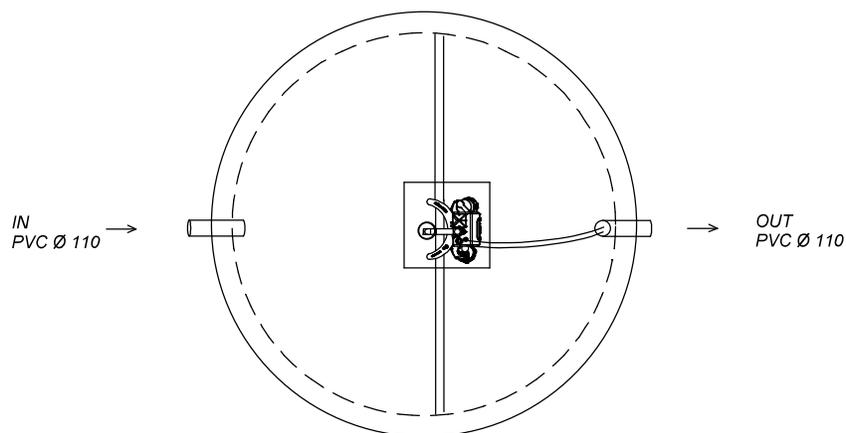
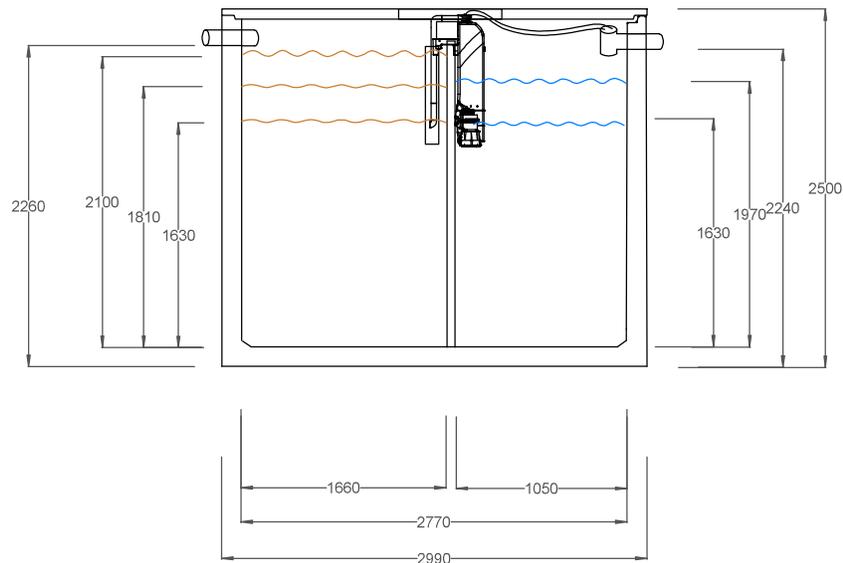


EN 12 566-3

**ATB Belgique SPRL**

Tel/Fax : 087 37 62 71  
 info@atb-belgique.be  
 www.micro-station-atb.be

# AQUAmax<sup>®</sup> Basic - 12 EH Type P



Capacité max : 12 EH  
 Poids cuve : 9 350kg  
 Matériau: Béton  
 Conso elect.: 392 kWh/an  
 Charge hydraul.max : 1,80 m3/jour

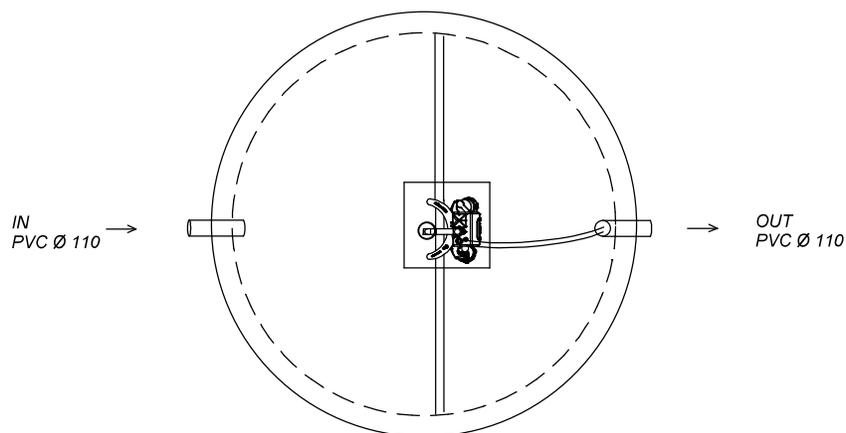
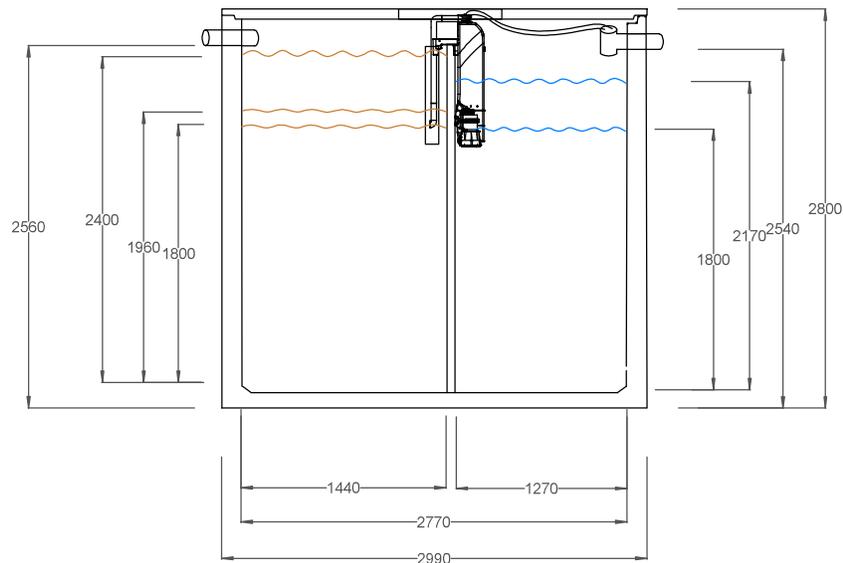


EN 12 566-3

**ATB Belgique SPRL**

Tel/Fax : 087 37 62 71  
 info@atb-belgique.be  
 www.micro-station-atb.be

# AQUAmax<sup>®</sup> Basic - 16 EH Type P



Capacité max : 16 EH  
Poids cuve : 10 500kg  
Matériau: Béton  
Conso elect.: 495 kWh/an  
Charge hydraul.max : 2,40 m3/jour



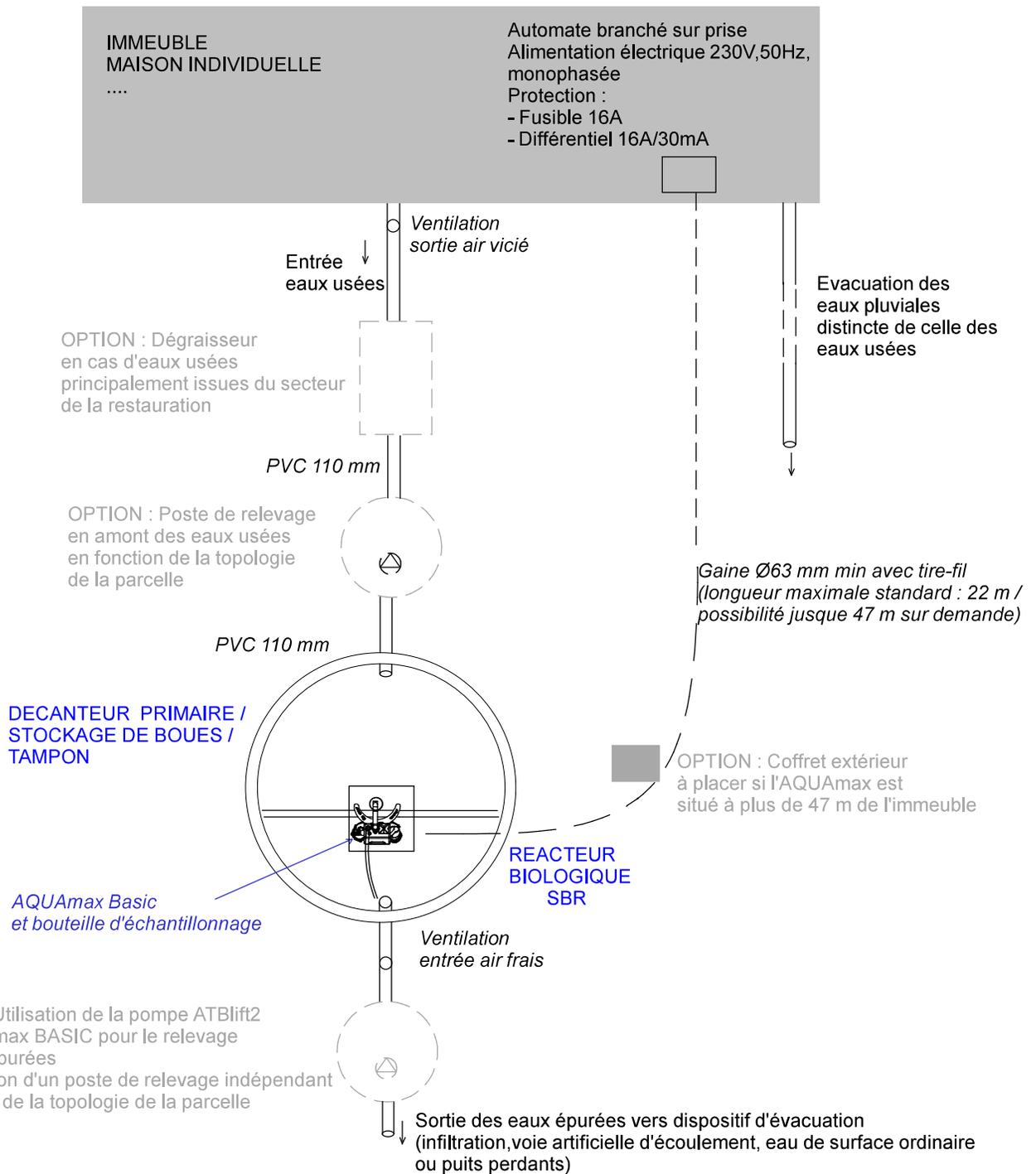
EN 12 566-3

**ATB Belgique SPRL**

Tel/Fax : 087 37 62 71  
info@atb-belgique.be  
www.micro-station-atb.be

# PLAN D'IMPLANTATION GÉNÉRAL

# AQUAmax<sup>®</sup> Basic - Plan d'implantation général



## **FICHES TECHNIQUES**

- ***ATBlift 2***
- **AQUA 5S**
- **Enveloppe extérieure**
- **Bouteille d'échantillonnage**

## Utilisation

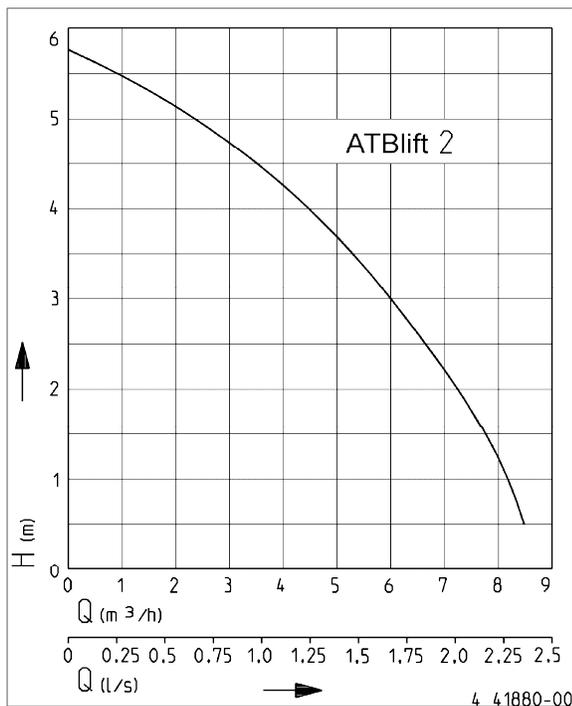
De nombreuses mini stations d'épuration entièrement biologiques proposées sur le marché nécessitent des pompes pour le transport des eaux usées à épurer. Les pompes à moteur submersibles ATBlift ont été développées spécialement pour satisfaire ce besoin et optimisées en termes d'hydraulique et forme constructive du carter. Elles sont donc particulièrement appropriées au transport de mélanges de boues activées dans des systèmes d'épuration SBR ou au transport d'eaux usées domestiques mécaniquement pré-nettoyées ou épurées. La conception résistante à l'obstruction du rotor de la pompe associée à un large passage sphérique entièrement dégagé et une sortie de refoulement en position tangentielle garantissent un fonctionnement fiable.

Les pompes ATBlift sont disponibles soit avec soit sans commande automatique et peuvent se combiner avec les ventilateurs de moteurs submersibles de la série AQUA afin d'obtenir des technologies SBR performantes et faciles d'entretien. La forme constructive des unités ATBlift et AQUA est adaptée aux produits courants du commerce de sorte qu'elles offrent un maximum de confort lors de la réparation de mini stations d'épuration en service de divers fabricants.

Une caractéristique particulière en termes de facilité d'entretien est également l'arrivée de la conduite amovible au niveau de la tête de pompe. Un système emboîtable qui peut être vissé permet le libre choix de la longueur du câble de branchement et met fin aux réparations fastidieuses des câbles lors de l'échange des ventilateurs et pompes dans des systèmes SBR.



## Courbe caractéristique



- Large passage entièrement dégagé de 15 mm
- GID-Technique
- Protégé contre le fonctionnement à sec
- Disponible avec et sans commande automatique
- Crépine amovible
- Câble de raccordement scellé avec étanchéité longitudinale à l'eau et amovible
- Produit de design neutre
- Echangeable 1:1 avec des produits courants du commerce

Sous réserve de modifications de la construction Tolérance de puissance selon ISO 9906

Conforme à DIN EN 12056, le taux de fluage minimal dans la conduite forcée doit atteindre 0,7 m/s. Cette contrainte figure dans le diagramme Q-H en tant que limite d'utilisation.

Type	Hauteur x largeur max.	Raccord de refoulement	Passage libre	Qualité du câble	Longueur du câble	Poids env.	Réf.
ATBlift 2 sans commande	293 x 167 mm	1 ¼"	10/15 mm*	HO7RN-F-3G1,0	10 m	4,2 kg	68100051
ATBlift 2 S avec commande	293 x 276 mm	1 ¼"	10/15 mm*	HO7RN-F-3G1,0	10 m	4,4 kg	68100049
ATBlift 2 sans commande	293 x 167 mm	1 ¼"	10/15 mm*		sans câble	3,0 kg	68100053
ATBlift 2 S avec commande	293 x 276 mm	1 ¼"	10/15 mm*		sans câble	3,2 kg	68100052

\* 10 mm avec crépine

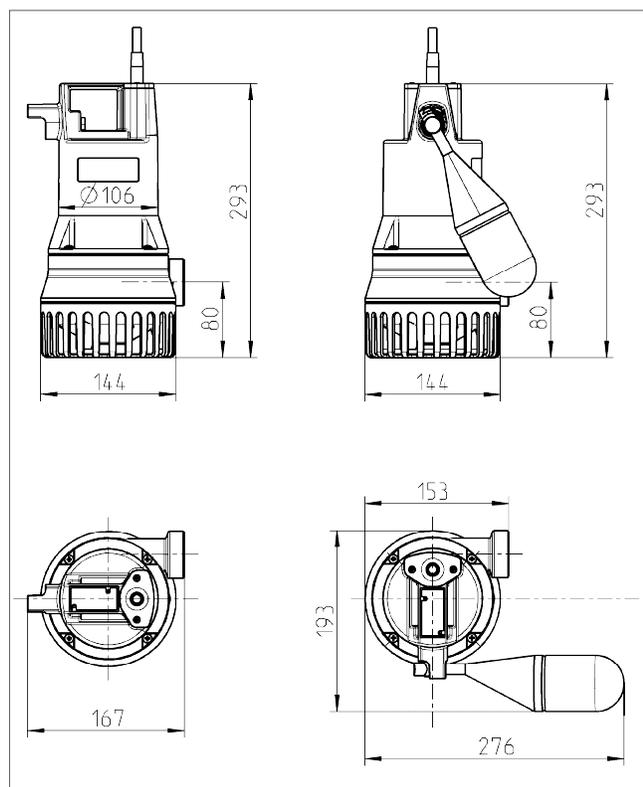
## Puissance

Type	Hauteur de refoulement H [m]	1	2	3	4	5
ATBlift 2 (S)	Débit Q [m³/h]	8	7,3	6	4,2	2,2

## Caractéristiques électriques

Type	Type de courant	Tension Volt	Puissance du moteur kW		Vitesse de Rotation min <sup>-1</sup>	Courant Ampère	Disjoncteur-protecteur
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>			
ATBlift 2 (S)	C.alternatif	1/N/PE~230	0,3	0,2	2720	1,3	intégré

## Dimensions principales (mm)



## Caractéristiques techniques

### Pompe

Verticale, à simple démultiplication, entièrement submersible, crépine avec passage 10 mm, boîtier annulaire avec raccord de refoulement tangentiel fileté intérieur 1 ¼", hydraulique avec technologie GID et roue à 5 aubes ouverte

### Disposition des paliers

Arbre continu pour la pompe et le moteur, logé dans des roulements à billes à graissage permanent sans entretien

### Étanchéité

Triple étanchéité de l'arbre par des joints d'arbres radiaux et chambre à huile intermédiaire, protection contre le fonctionnement à sec

### Moteur

Entièrement submersible, type de protection IP 68, classe d'isolant B, thermostat moteur pour coupure de sécurité en cas de surchauffe avec redémarrage automatique après refroidissement suffisant, introduction amovible du câble avec étanchéité longitudinale à l'eau pour protéger la pompe en cas de détérioration du câble

### Matériaux

Carter du moteur, arbre et boulonnerie en acier inoxydable, volute en spirale, roue à aubes et tête de pompe avec interrupteur en matière synthétique renforcé de fibres de verre (GFK), câble secteur sous gaine caoutchouc

### Ensemble de livraison

Pompe prête à l'installation avec cordon de 10 m ou sans câble de raccordement au secteur, modèle S avec commutation à flotteur en fonction du niveau

## Utilisation

Les ventilateurs de pompe submersible AQUA conviennent à l'aération et au brassage de bassins d'activation de mini stations d'épuration. Spécialement conçus pour un traitement non agressif des flocons de boues activées, une grande efficacité énergétique et la formation de bulles particulièrement fines, les ventilateurs de cette série constituent le choix idéal pour les systèmes d'épuration SBR.

L'anneau de protection préformé et la construction spéciale de l'hélice empêchent que les flocons de boues activées très fragiles soient cassés de manière incontrôlée et génèrent des bulles d'air ultra fines. Les bonnes propriétés de sédimentation et la conservation de la structure des flocons générés assurent des conditions idéales pour la nitrification et par conséquent une performance de nettoyage de la biologie de très bonne qualité.

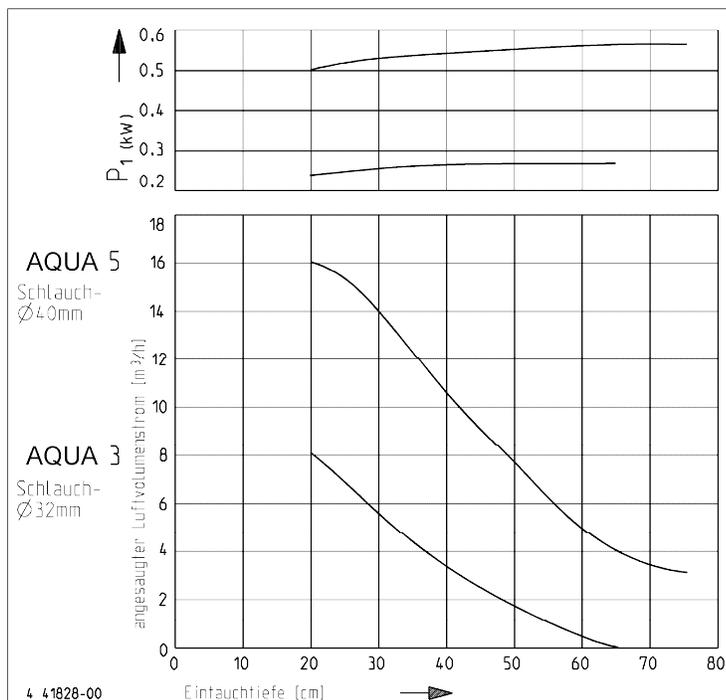
Les deux ventilateurs de pompe submersible se combinent avec la pompe à moteur submersible ATBlift spécialement mise au point pour des mini stations d'épuration pour en faire des ensembles techniques SBR performants et faciles d'entretien. Les formes constructives des groupes ATBlift et AQUA sont adaptées aux appareils courants du commerce et offrent ainsi un confort maximal lorsqu'il s'agit de réparer des mini stations d'épuration de différents fabricants en cours d'utilisation.

Une caractéristique particulière en termes de facilité d'entretien est également l'arrivée de la conduite amovible au niveau de la tête de pompe. Un système emboîtable qui peut être vissé permet le libre choix de la longueur du câble de branchement et met fin aux réparations fastidieuses des câbles lors de l'échange des ventilateurs et pompes dans des systèmes SBR.

Les deux ventilateurs de pompe submersible conviennent également, en cas de respect des résistances et limites d'utilisation, à d'autres applications (aération d'étang, brassage et mélange de liquides exempts de substances solides).



## Courbe caractéristique



Sous réserve de modifications de la construction. Tolérance de puissance selon ISO 9906

- Faible consommation
- Un apport d'air élevé réduit la durée de fonctionnement nécessaire
- Apport d'air à microperles
- Protégé contre le fonctionnement à sec
- Câble de raccordement scellé avec étanchéité longitudinale à l'eau et amovible
- Produit de design neutre
- Echangeable 1:1 avec des produits courants du commerce

Type	Câble H05RN	Hauteur x largeur max.	Raccord d'aspiration	Poids env.	Réf.
AQUA 3	sans câble de raccordement	320 x 149 mm	1"	3,0 kg	68500040
AQUA 3	avec câble de raccordement de 10	320 x 149 mm	1"	4,2 kg	68500037
AQUA 5	sans câble de raccordement	347 x 156 mm	1¼"	4,0 kg	68500041
AQUA 5	avec câble de raccordement de 10	347 x 156 mm	1¼"	5,2 kg	68500039

## Caractéristiques électriques

Type	Type de courant	Tension Volt	Puissance du moteur KW		Vitesse de rotation min <sup>-1</sup>	Courant Ampère	Disjoncteur-protecteur
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>			
AQUA 3	C. alternatif	1/N/PE~230	0,27	0,17	2828	1,3	intégré
AQUA 5	C. alternatif	1/N/PE~230	0,56	0,40	2683	2,5	intégré

## Caractéristiques techniques

### Ventilateur

Vertical, submersible, carter du ventilateur avec diffuseur et raccord d'aspiration, hélice avec gaines d'air à flux optimisé

de surchauffe avec redémarrage automatique après refroidissement suffisant, introduction amovible du câble avec étanchéité longitudinale à l'eau pour protéger le ventilateur de pompe submersible en cas de détérioration du câble

### Disposition des paliers

Arbre continu pour ventilateur et moteur, logés dans des paliers à roulement à graissage permanent - graissage sans entretien

### Matériaux

Carter du moteur, arbre et boulonnerie en acier inoxydable, carter de ventilateur et d'aspiration ainsi que hélice en matière synthétique renforcé de fibres de verre (GFK), câble secteur sous gaine caoutchouc

### Étanchéité

Triple étanchéité de l'arbre par des joints d'arbres radiaux et chambre à huile intermédiaire, protégé contre le fonctionnement à sec

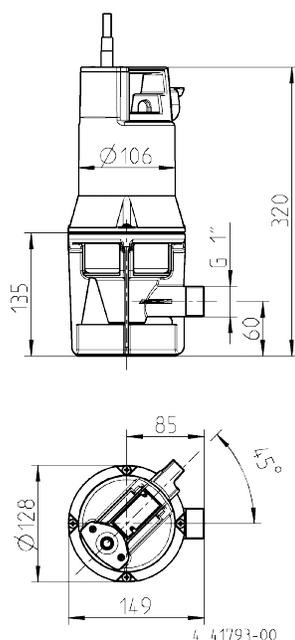
### Ensemble de livraison

Ventilateur de pompe submersible prêt à installation avec cordon de 10 m ou sans câble de raccordement secteur.

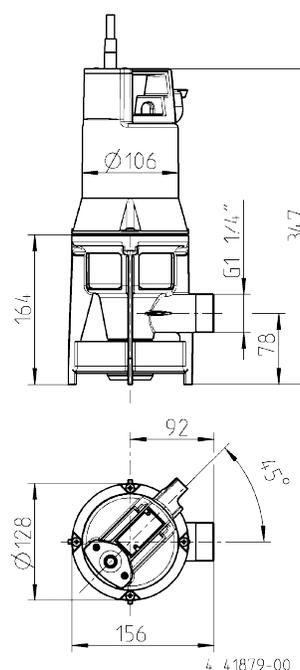
### Moteur

Entièrement submersible, type de protection IP 68, classe d'isolant B, thermostat moteur pour coupure de sécurité en cas

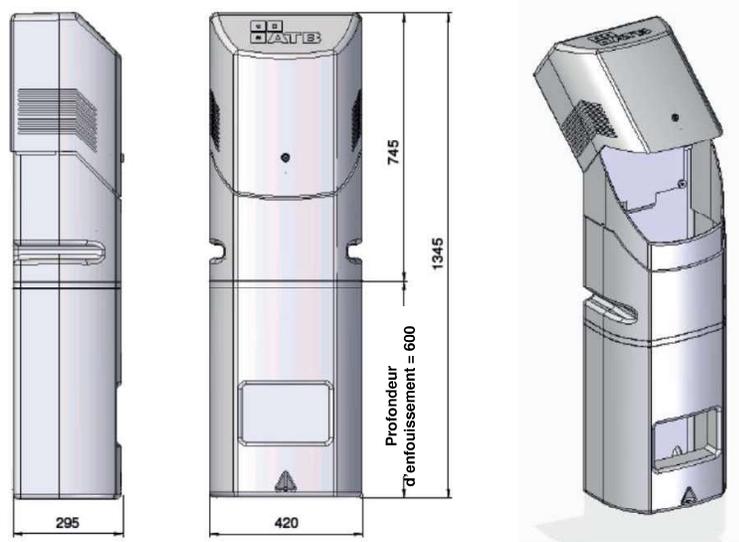
Dimensions principales AQUA 3 (mm)



Dimensions principales AQUA 5 (mm)



# Armoire extérieure - ATB



## Données techniques :

- Adaptée pour l'installation de commandes électriques et de surpresseur (voir options)
- Couvercle complètement amovible et utilisable en position ouverte comme protection contre la pluie
- Avec ouvertures intégrées pour laisser entrer l'air
- Matériau: Polyéthylène recyclable
- Couleur: gris
- Poids maximum de la commande sans plaque de montage: 750 g
- Poids: env. 9 kg

## Options:

- Couleur: vert olive, autres couleurs sur demande
- Plaque de montage (hauteur x largeur: 370 x 310 mm)
- Plaque pour poser le surpresseur (y compris tampons caoutchouc)
- Matériau de drainage
- Bouchon pour colmater le fourreau
- Autres accessoires disponibles dans le shop ATB

## Mise en oeuvre :

- Creuser un trou (env. 700 x 650 mm, profondeur 500 mm)
- Poser l'armoire sur un fond de fouille stabilisé (gravier compacté ou mortier) et la mettre en place
- Introduire le fourreau dans l'ouverture prévue à cet effet (240 x 160 mm) et éventuellement prévoir un coude vers le haut. Pour éviter que du remblai rentre dans l'armoire, il est recommandé de remplir l'armoire depuis l'intérieur avec du gravier ou tout autre matériau adapté.
- Remblayer la fouille jusqu'au marquage avec du sable et/ou le déblai puis tasser à la main

## Bouteille d'échantillonnage



La bouteille d'échantillonnage est placée à proximité d'un trou d'homme de la cuve du réacteur biologique SBR.

Cette bouteille d'une contenance de 1,5L permet de prélever les eaux sortant du dernier cycle épuratoire.

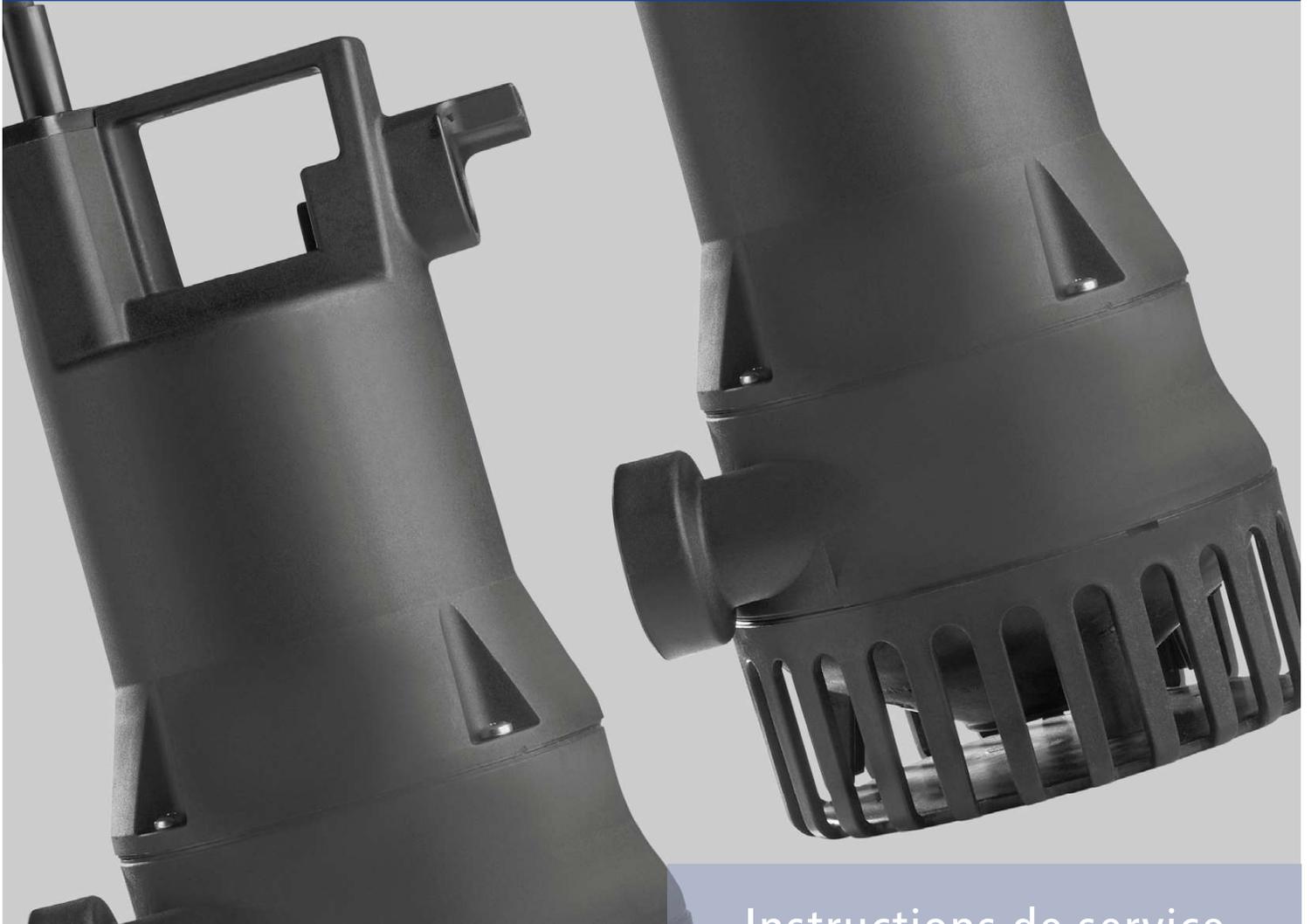
La manutention de cette bouteille est très simple et peut être remplacée dans son compartiment en quelques secondes.



# NOTICES D'UTILISATION

- **ATBlift 2**
- **AQUA 5S**
- **Organe de commande**

# ATBlift



## Instructions de service

### **ATBlift - pompes submersibles**

Consignes de sécurité • Utilisation • Branchement électrique • Installation • Maintenance • Caractéristiques technique

---

Vous avez opté pour un produit ATB Umwelttechnologien GmbH, synonyme de qualité et de performance. Assurez-vous cette performance par une installation conforme aux directives : notre produit pourra ainsi remplir sa mission à votre entière satisfaction. N'oubliez pas que les dommages consécutifs à un maniement non conforme porteront préjudice au droit à la garantie.

Veillez donc respecter les consignes contenues dans ces instructions!

Comme tout autre appareil électrique, ce produit peut aussi tomber en panne suite à une absence de tension ou à un défaut technique. Si une telle panne peut être la source d'un dommage, il est impératif d'installer un système d'alarme indépendant du secteur. En fonction de l'application, à vous de juger de l'utilité de prévoir un groupe électrogène ou une deuxième installation.

## Consignes de sécurité

Ces instructions de service contiennent des informations essentielles à respecter lors de l'installation, de la mise en service et de la maintenance.

Il est impératif que le monteur et l'exploitant/ le personnel qualifié concernés lisent les instructions de service avant le montage et la mise en service.

Les instructions doivent toujours être disponibles sur le lieu d'utilisation de la pompe ou de l'installation.

Le non respect des consignes de sécurité peut entraîner la perte de tous les droits à réparation du dommage.

### Identification des consignes

Dans ces instructions de service, les consignes de sécurité sont identifiées de manière particulière par des symboles.



Risque d'ordre général pour les personnes



Avertissement contre la tension électrique

**ATTENTION!** Danger pour la machine et le fonctionnement

### Qualification du personnel

Le personnel pour le maniement, la maintenance, l'inspection et le montage doit posséder la qualification nécessaire à ce type de travaux et il doit s'être suffisamment bien informé par une étude approfondie des instructions de service.

Domaine de responsabilité, l'exploitant doit régler avec précision la compétence et le contrôle du personnel.

Si le personnel ne possède pas les connaissances nécessaires, il est impératif de le former et de l'instruire.

### Travailler en étant soucieux de la sécurité

Il est impératif de respecter les consignes de sécurité, les règlements nationaux en vigueur concernant la prévention des accidents et les prescriptions internes éventuelles de travail, de service et de sécurité contenus dans ces instructions.

### Consignes de sécurité pour l'exploitant/ l'utilisateur

Les directives légales, les règlements locaux et les directives de sécurité doivent être respectés.

Il faut exclure les risques dus à l'énergie électrique.

Les fuites de matières dangereuses à refouler (explosives, toxiques ou brûlantes par exemple) doivent être évacuées de telle sorte qu'elles ne représentent aucun danger pour les personnes et l'environnement. Les directives légales en vigueur sont à respecter.

### Consignes de sécurité pour le montage, les travaux d'inspection et de maintenance

D'une manière générale, les travaux à effectuer devront l'être exclusivement sur une machine à l'arrêt. Les pompes ou agrégats refoulant des matières dangereuses pour la santé doivent être décontaminés.

Directement après la fin des travaux, tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place ou en service. Leur efficacité est à contrôler avant la remise en service et en tenant compte des directives et règlements en vigueur.

### Transformation et fabrication de pièces détachées sans concertation préalable

Une transformation ou une modification de la machine est uniquement autorisée après consultation du fabricant. Les pièces détachées d'origine et les accessoires autorisés par le fabricant servent à la sécurité. L'utilisation d'autres pièces peut annuler la responsabilité quant aux conséquences en résultant.

### Formes de service interdites

La sécurité d'exploitation de la machine livrée est uniquement garantie lors d'une utilisation conforme. Il est absolument interdit de dépasser les valeurs limites indiquées au chapitre "Caractéristiques technique".

### Consignes concernant la prévention des accidents

Avant les travaux de montage ou de maintenance, barrer la zone de travail et contrôler le parfait état de l'engin de levage.

Ne jamais travailler seul et utiliser un casque, des lunettes protectrices et des chaussures de sécurité, ainsi qu'en cas de besoin, une ceinture de sécurité adaptée.

Avant d'effectuer des soudures ou d'utiliser des appareils électriques, vérifiez l'absence de risque d'explosion.

Les personnes travaillant dans des infrastructures d'assainissement doivent être vaccinées contre les agents pathogènes pouvant éventuellement s'y trouver. D'autre part, veiller scrupuleusement à l'hygiène, par égard pour votre santé.

Assurez-vous qu'aucun gaz toxique ne se trouve dans la zone de travail.

Respectez les règlements concernant la sécurité de travail et gardez le nécessaire de premier secours à portée de main.

Dans certains cas, la pompe et le produit peuvent être brûlants, il y a alors risque de brûlure.

Des règles spéciales entrent en vigueur pour les installations dans les secteurs à risque d'explosion!

## Utilisation

Les pompes submersibles de la série ATBlift conviennent au dosage et au relevage des eaux usées dans les petites stations d'épuration.

### Modes de fonctionnement

Avec une température de 35° C du produit à refouler : mode continu S1.

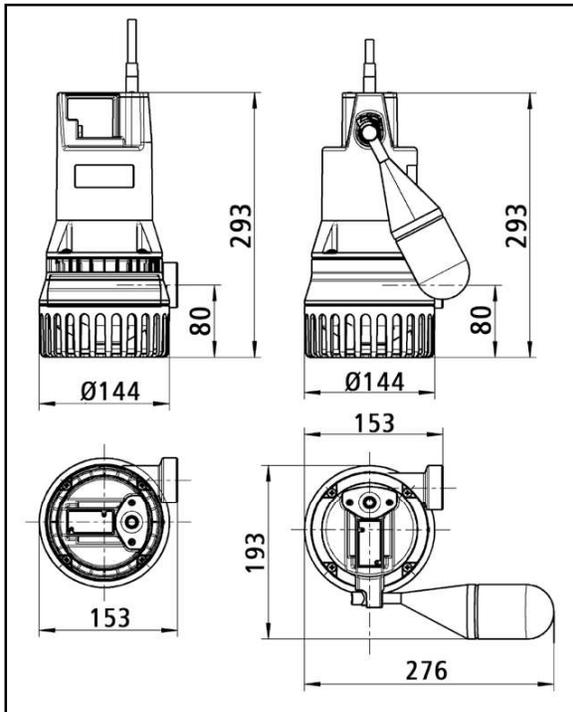
Avec une température de 60° C du produit à refouler : mode discontinu S3, 40%, 4 min de service et 6 min d'interruption.

Lors d'un stockage au sec, la pompe submersible résiste au gel jusqu'à -20°C. Montée, elle ne doit cependant pas geler dans l'eau.

### Transport

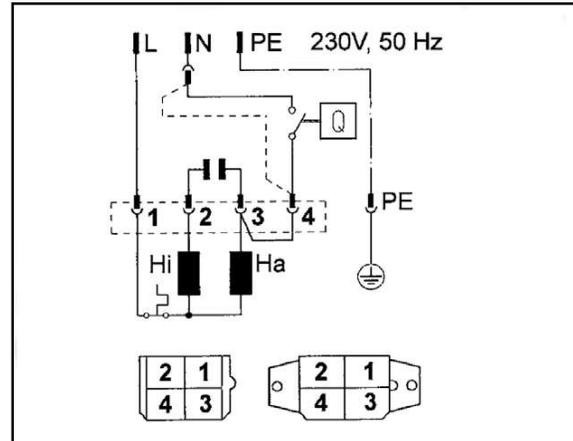
**ATTENTION !** La pompe doit en principe être soulevée par la poignée de transport et non par le câble d'alimentation ! L'immersion de la pompe dans des cuves ou fosses plus profondes ne doit être effectuée qu'avec une corde ou chaîne.

Dimensions [mm]

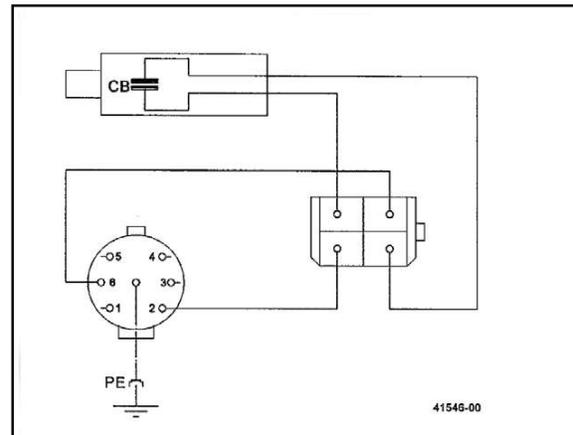


## Installation électrique

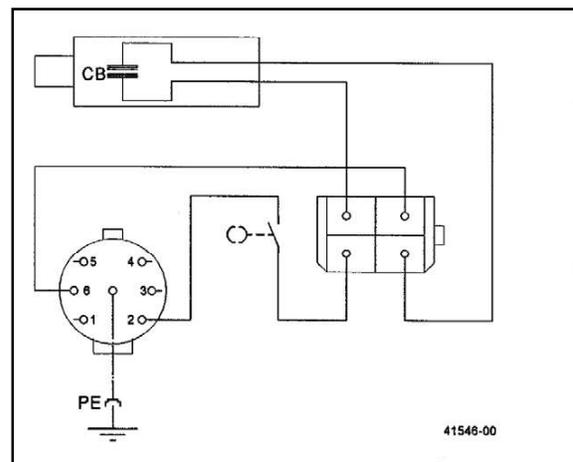
### Connexion



ATBlift 1 / ATBlift 2



ATBlift 2 S



Tous les travaux de nature électrique sur la pompe ou l'unité de commande doivent être confiés à un électricien qualifié.

Il est nécessaire de tenir compte, à chaque fois, des normes en vigueur (par ex. EN), des directives spécifiques au pays (par ex. VDE) ainsi que des directives de l'opérateur local du réseau d'alimentation.

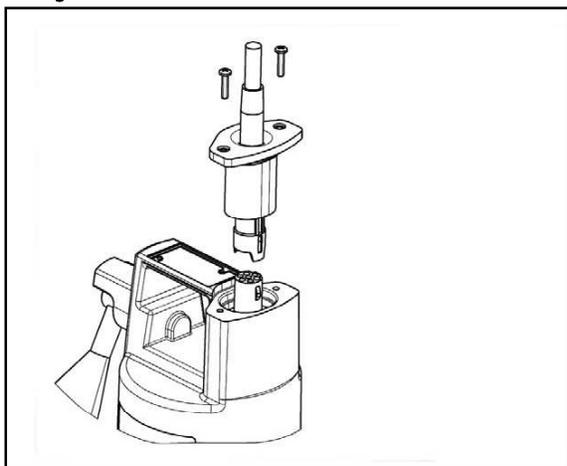
**ATTENTION !** Ne jamais mettre les extrémités du câble dans l'eau ! L'eau qui est susceptible de s'infiltrer peut causer des endommagements.



Observer la tension de service (cf. plaque signalétique)!

La pompe ne doit être connectée qu'à des installations électriques réglementaires avec un conducteur de protection. La protection doit être de 10 A. Il n'est pas nécessaire de mettre en tête la protection moteur car un thermostat à enroulement est intégré. Des températures et temps de fonctionnement non autorisés entraînent une interruption par le thermostat (cf. utilisation). Après le déclenchement du thermostat, il faut débrancher la pompe du réseau avant d'éliminer le problème car autrement elle se remettrait en marche automatiquement après avoir refroidi.

### Changer le câble d'alimentation



Utiliser uniquement les pièces d'origine du fabricant. Nous recommandons de renouveler les joints d'étanchéité et les vis lors de chaque changement.

**ATTENTION !** En desserrant le câble d'alimentation, le corps du moteur est ouvert. C'est pourquoi il faut impérativement observer un travail sec et propre.

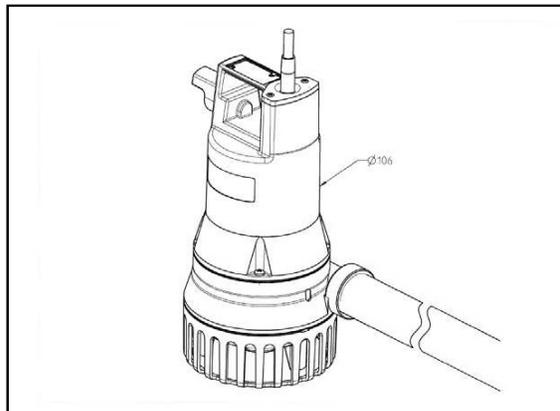
**ATTENTION !** N'utilisez en aucun cas un tournevis électrique. Il est nécessaire d'utiliser un tournevis Pozidriv de taille 2 pour desserrer et fixer le câble d'alimentation.

Graisser si possible la bague d'étanchéité avec de la vaseline avant d'introduire la cartouche.

Serrer ensuite fermement les vis (max. 1 Nm).

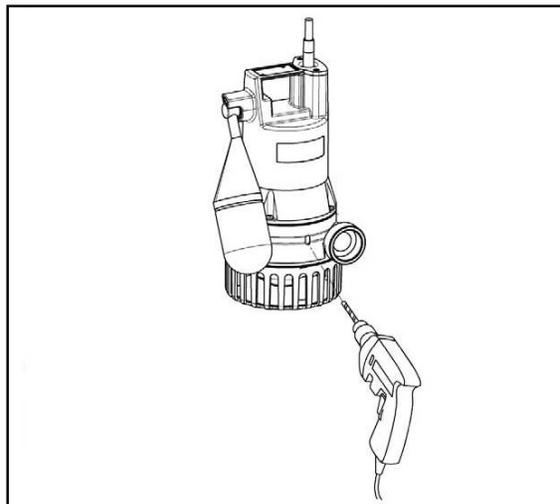
## Installation

La pompe doit être fixée de façon sûre afin de garantir qu'elle ne se détachera pas pendant le fonctionnement. Cette fixation doit se faire sur la tête de pompe et le raccord de tuyau de refoulement.



### Aérer la carcasse de pompe

L'aération de la carcasse de pompe peut être réalisée par un trou de 6 mm. Cet orifice assure, également avec l'utilisation d'un clapet anti-retour, une aération de la carcasse de pompe en toute sécurité.



**ATTENTION !** En cas d'une pompe défectueuse, il est possible qu'une faible partie du contenu de la chambre à huile s'échappe dans le liquide pompé.

## Entretien

Afin d'assurer une sécurité de fonctionnement durable de votre poste, nous vous recommandons de conclure un contrat de maintenance.



Avant chaque intervention : mettre la pompe et l'unité de commande hors tension et s'assurer qu'elles ne peuvent pas être remises sous tension par d'autres personnes.



Vérifier si le câble souple en caoutchouc ne présente aucun endommagement mécanique et chimique. Les câbles endommagés et pliés doivent être remplacés.



Lors de l'utilisation d'une chaîne pour le levage de la pompe, veuillez observer les règlements nationaux respectifs de prévention des accidents.

Le pied perforé empêche les grosses impuretés de pénétrer dans la carcasse de pompe. Le nettoyage régulier du flotteur et du pied perforé pour enlever les fibres et adhérences assure la fonction du commutateur de niveau ainsi qu'une performance maximale de la pompe. Pour le nettoyage de la roue à aubes, il faut d'abord retirer le pied perforé. Il est maintenant possible de procéder au nettoyage de la roue à aubes par l'orifice d'aspiration.

## Petite aide au dépannage

### La pompe ne tourne pas

- Vérifiez la tension secteur (ne pas utiliser de pointe de test)
- Fusible défectueux = éventuellement pas assez puissant (cf. Installation électrique)
- Câble d'alimentation endommagé = remplacer le câble
- S'assurer que la pompe ne soit pas déjà activée avant l'immersion.
- Vider la conduite de refoulement ou le flexible pour que l'air puisse s'échapper de la volute en spirale. Une autre solution est d'avoir recours à l'orifice de purge d'air décrit.
- Vérifier l'unité de commande éventuellement présente
- Pour les pompes avec un fonctionnement automatique intégré = le niveau d'eau est éventuellement trop bas

### Roue à aubes bloquée

- Des matières solides et fibreuses se sont accumulées dans la volute en spirale. (cf. entretien)

### Rendement de refoulement diminué

- Pied perforé bouché (cf. entretien)
- Conduite de refoulement obstruée = nettoyer
- Roue à aubes usée = réparation uniquement par le fabricant

## Caractéristiques techniques

	ATBlift1	ATBlift2 / ATBlift2 S
m [kg]	4,2	4,2 / 4,4
 [mm]	1 1/4 "	1 1/4 "
 [mm]	15	15
P1 [W]	250	300
P2 [W]	160	200
U [V]	1/N/PE ~230	1/N/PE ~230
f [Hz]	50	50
I [A]	1,1	1,3
n [min <sup>-1</sup> ]	2860	2720

## Performance

### ATBlift1

H [m]	1	2	3	4	5
Q [m <sup>3</sup> /h]	6,8	5,5	3,7	1,2	-

### ATBlift2 / ATBlift2 S

H [m]	1	2	3	4	5
Q [m <sup>3</sup> /h]	8	7	6	4	2

---

**EG-Konformitätserklärung**  
**Declaration of EC-Conformity**  
**Attestation de Conformité CE**

Hiermit erklären wir, dass alle Exemplare unserer Geräte:  
Herewith we declare that all our devices:  
Nous attestons par la présente, que tous nos produits:

**ATBlift 1**, mit Leitung  
**ATBlift 1**, ohne Leitung

**ATBlift 2**, mit Leitung  
**ATBlift 2**, ohne Leitung

**ATBlift 2S**, mit Leitung  
**ATBlift 2S**, ohne Leitung

**AQUA 3**, mit Leitung  
**AQUA 3**, ohne Leitung

**AQUA 5**, mit Leitung  
**AQUA 5**, ohne Leitung

den wesentlichen Schutzanforderungen folgender EG-Richtlinien entsprechen.  
comply with the following provisions applying to:  
correspondent aux principales directives CE suivantes:

<b>EG-Niederspannungsrichtlinie</b>	in der Fassung	2006/95/EWG
<b>EG-EMV Richtlinie</b>	in der Fassung	89/336/EWG

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:  
Applied harmonized standards in particular:  
Principales normes harmonisées:

<b>2006/95/EWG</b>	<b>89/336/EWG</b>
EN 60 335-1	EN 55 014-1
EN 60 335-2-41	EN 55 014-2
	EN 61 000-3-2/3

Angewendete, nicht unter obige EG-Richtlinien fallende technische Normen und Spezifikationen:  
Applied national technical standards and specifications in particular:  
Normes et spécifications n'entrant pas dans directives ci-dessus:

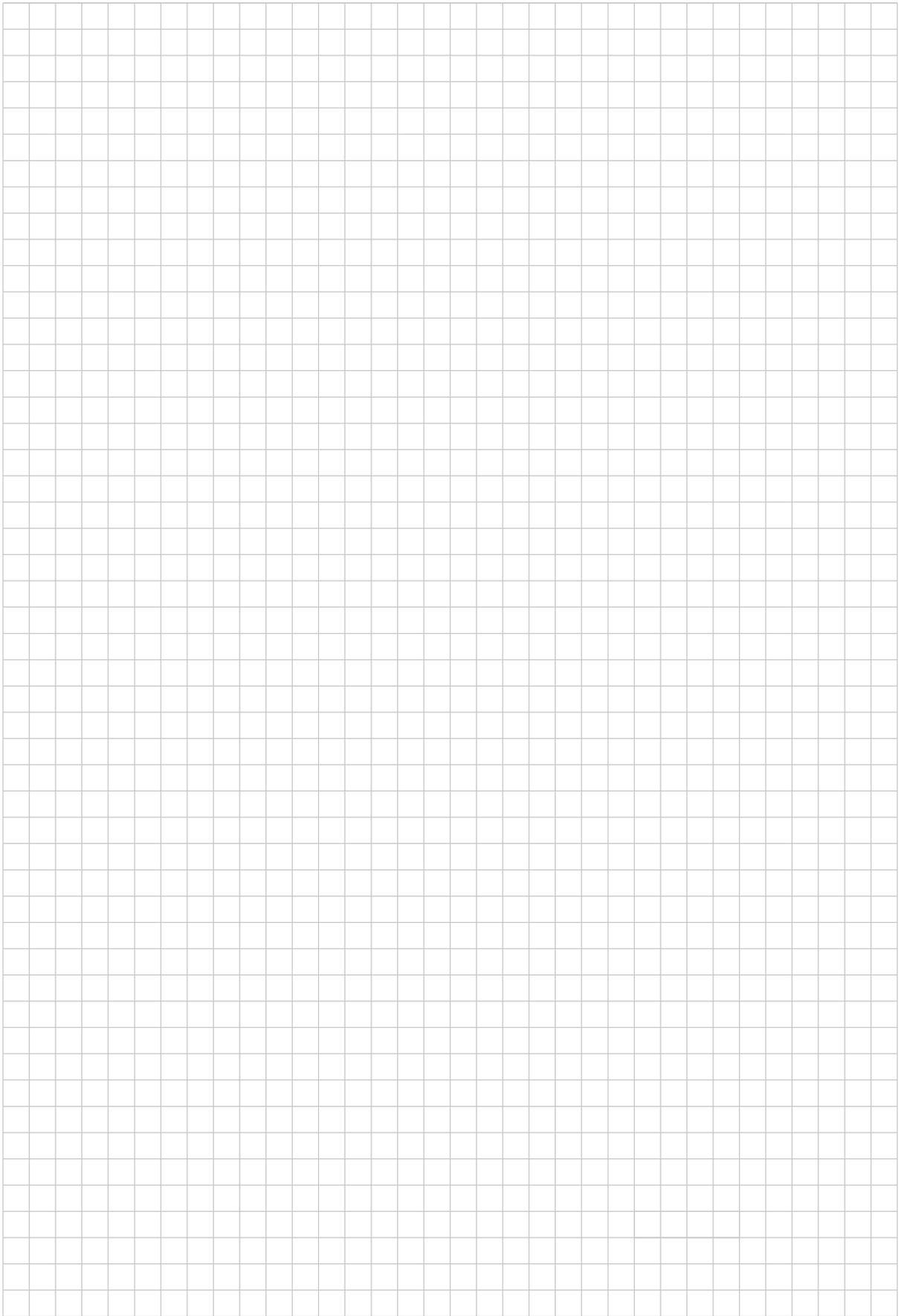
EN ISO 12100 Teil 1 + 2

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.  
By altering the device without approval the declaration would invalidate.  
Toute modification de la machine, effectuée sans notre accord, annule la validité de la présente déclaration.

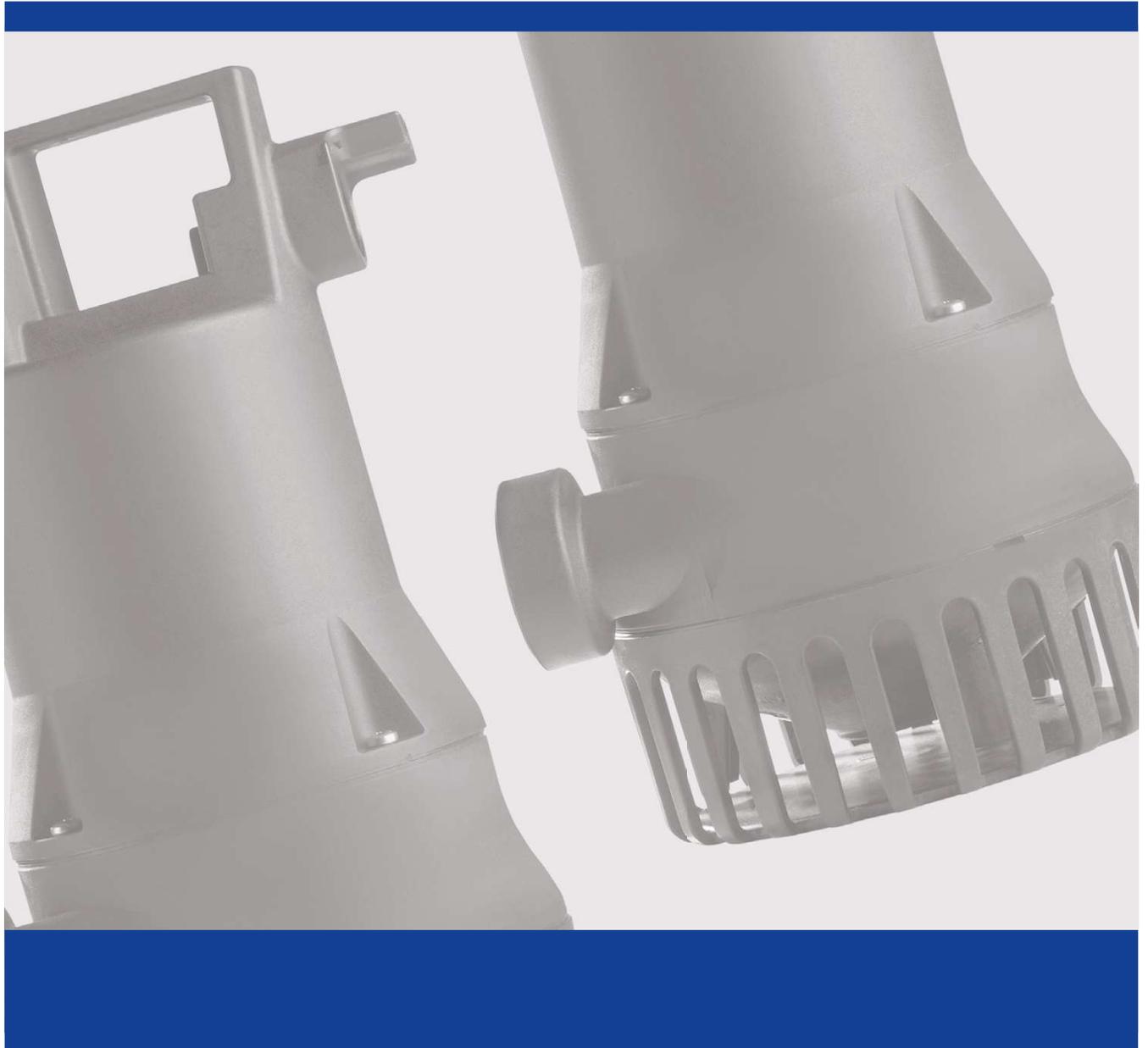
Porta Westfalica, 20.05.2009



Markus Baumann  
(Geschäftsführer)



Stand 12-2009



© 2009 by ATB Umwelttechnologien GmbH

ATB Umwelttechnologien GmbH  
Südstraße 2 · D-32457 Porta Westfalica  
fon: +49.(0)5731.30230-0 · fax: +49.(0)5731.30230-30  
info@aquamax.net · www.aquamax.net

# AQUA



## Instructions de service

### **AQUA - aérateurs à moteur submersible**

Consignes de sécurité • Utilisation • Branchement électrique • Installation • Maintenance • Caractéristiques technique

---

Vous avez opté pour un produit ATB Umwelttechnologien GmbH, synonyme de qualité et de performance. Assurez-vous cette performance par une installation conforme aux directives : notre produit pourra ainsi remplir sa mission à votre entière satisfaction. N'oubliez pas que les dommages consécutifs à un maniement non conforme porteront préjudice au droit à la garantie.

Veillez donc respecter les consignes contenues dans ces instructions !

Comme tout autre appareil électrique, ce produit peut aussi tomber en panne suite à une absence de tension ou à un défaut technique. Si une telle panne peut être la source d'un dommage, il est impératif d'installer un système d'alarme indépendant du secteur. En fonction de l'application, à vous de juger de l'utilité de prévoir un groupe électrogène ou une deuxième installation.

## Consignes de sécurité

Ces instructions de service contiennent des informations essentielles à respecter lors de l'installation, de la mise en service et de la maintenance.

Il est impératif que le monteur et l'exploitant/ le personnel qualifié concernés lisent les instructions de service avant le montage et la mise en service.

Les instructions doivent toujours être disponibles sur le lieu d'utilisation de la pompe ou de l'installation.

Le non respect des consignes de sécurité peut entraîner la perte de tous les droits à réparation du dommage.

### Identification des consignes

Dans ces instructions de service, les consignes de sécurité sont identifiées de manière particulière par des symboles.



Risque d'ordre général pour les personnes



Avertissement contre la tension électrique

### **ATTENTION!** Danger pour la machine et le fonctionnement

#### Qualification du personnel

Le personnel pour le maniement, la maintenance, l'inspection et le montage doit posséder la qualification nécessaire à ce type de travaux et il doit s'être suffisamment bien informé par une étude approfondie des instructions de service.

Domaine de responsabilité, l'exploitant doit régler avec précision la compétence et le contrôle du personnel.

Si le personnel ne possède pas les connaissances nécessaires, il est impératif de le former et de l'instruire.

#### Travailler en étant soucieux de la sécurité

Il est impératif de respecter les consignes de sécurité, les règlements nationaux en vigueur concernant la prévention des accidents et les prescriptions internes éventuelles de travail, de service et de sécurité contenus dans ces instructions.

#### Consignes de sécurité pour l'exploitant/ l'utilisateur

Les directives légales, les règlements locaux et les directives de sécurité doivent être respectés.

Il faut exclure les risques dus à l'énergie électrique.

Les fuites de matières dangereuses à refouler (explosives, toxiques ou brûlantes par exemple) doivent être évacuées de telle sorte qu'elles ne représentent aucun danger pour les personnes et l'environnement. Les directives légales en vigueur sont à respecter.

#### Consignes de sécurité pour le montage, les travaux d'inspection et de maintenance

D'une manière générale, les travaux à effectuer devront l'être exclusivement sur une machine à l'arrêt. Les pompes ou agrégats refoulant des matières dangereuses pour la santé doivent être décontaminés.

Directement après la fin des travaux, tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place ou en service. Leur efficacité est à contrôler avant la remise en service et en tenant compte des directives et règlements en vigueur.

#### Transformation et fabrication de pièces détachées sans concertation préalable

Une transformation ou une modification de la machine est uniquement autorisée après consultation du fabricant. Les pièces détachées d'origine et les accessoires autorisés par le fabricant servent à la sécurité. L'utilisation d'autres pièces peut annuler la responsabilité quant aux conséquences en résultant.

#### Formes de service interdites

La sécurité d'exploitation de la machine livrée est uniquement garantie lors d'une utilisation conforme. Il est absolument interdit de dépasser les valeurs limites indiquées au chapitre "Caractéristiques technique".

#### Consignes concernant la prévention des accidents

Avant les travaux de montage ou de maintenance, barrer la zone de travail et contrôler le parfait état de l'engin de levage.

Ne jamais travailler seul et utiliser un casque, des lunettes protectrices et des chaussures de sécurité, ainsi qu'en cas de besoin, une ceinture de sécurité adaptée.

Avant d'effectuer des soudures ou d'utiliser des appareils électriques, vérifiez l'absence de risque d'explosion.

Les personnes travaillant dans des infrastructures d'assainissement doivent être vaccinées contre les agents pathogènes pouvant éventuellement s'y trouver. D'autre part, veiller scrupuleusement à l'hygiène, par égard pour votre santé.

Assurez-vous qu'aucun gaz toxique ne se trouve dans la zone de travail.

Respectez les règlements concernant la sécurité de travail et gardez le nécessaire de premier secours à portée de main.

Dans certains cas, la pompe et le produit peuvent être brûlants, il y a alors risque de brûlure.

Des règles spéciales entrent en vigueur pour les installations dans les secteurs à risque d'explosion!

## Utilisation

Les aérateurs à moteur submersible AQUA conviennent à l'aération et au brassage des eaux usées de petites stations d'épuration. Il est également possible de les utiliser pour oxygénation dans les étangs de jardin ou viviers par ex.

Lors de l'utilisation des aérateurs, il est nécessaire d'observer les différentes lois nationales, les directives ainsi que les dispositions locales, comme par ex.

- Sécurité des appareils électriques à usage domestique (par ex. en Allemagne DIN EN 60335-2-41)
- La réalisation d'installations à basse tension (par ex. en Allemagne VDE 0100 (30 mA FI))

### Aération des eaux usées

L'hélice produit une dépression et aspire de l'air à partir d'une conduite d'aspiration qui est reliée à l'atmosphère. Les étroits conduits à air dans l'hélice font accélérer l'air et le rejettent sous la forme de fines bulles dans les eaux usées.

L'aérateur est optimisé pour une certaine profondeur d'immersion. Lors de profondeurs plus importantes, la capacité d'incorporation d'air diminue. Afin d'atteindre une oxygénation la plus élevée possible, il est important de respecter les dimensions fixées (cf. montage).

### Brassage des eaux usées

L'AQUA brasse les eaux usées dans les petites stations d'épuration et assure une répartition uniforme des flocs de boue activée dans les eaux usées.

Les pales d'hélice ont été construites de telle sorte que les flocs de boue activée sont particulièrement ménagés. Cela représente une condition importante pour l'obtention d'un résultat de nettoyage satisfaisant.

### Températures

La température maximale du liquide pompé est de 30°C.

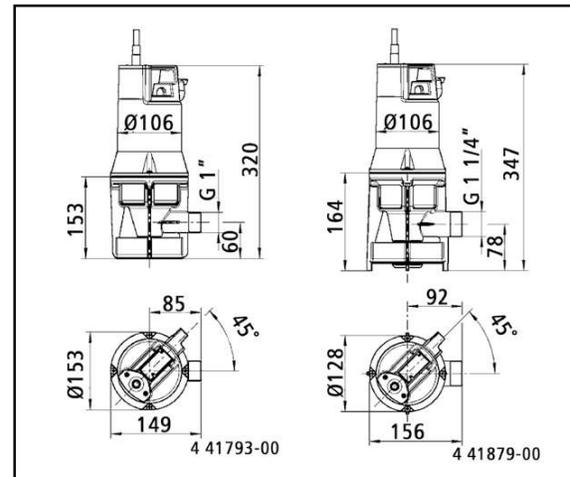
Lors d'un stockage au sec, les aérateurs résistent au gel jusqu'à -20°C. Montés, ils ne doivent cependant pas geler dans l'eau.

### Transport

**ATTENTION !** L'aérateur doit en principe être soulevé par la poignée de transport et non par le câble d'alimentation ! Pour descendre le ventilateur dans le fluide, vous devez impérativement vous servir d'une corde ou d'une chaîne.

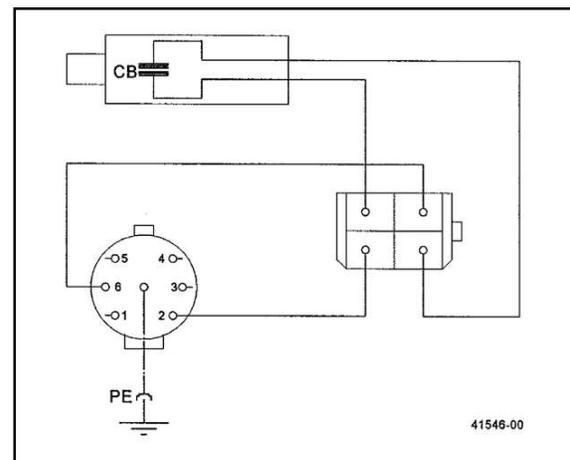
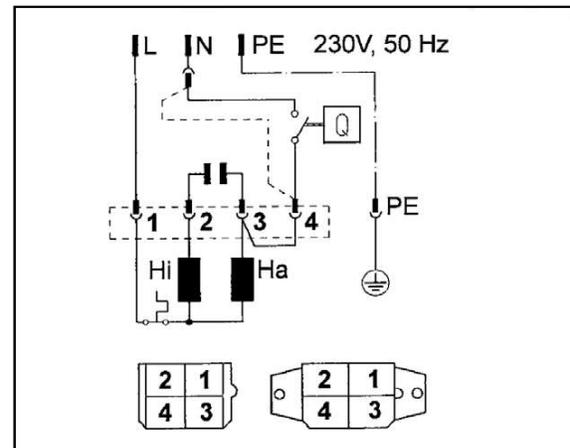
**ATTENTION!** Lors du transport et de la pose du ventilateur, l'hélice ne doit subir aucune charge mécanique.

## Dimensions [mm]



## Installation électrique

### Connexion



**⚡** Tous les travaux de nature électrique sur la pompe ou l'unité de commande doivent être confiés à un électricien qualifié.

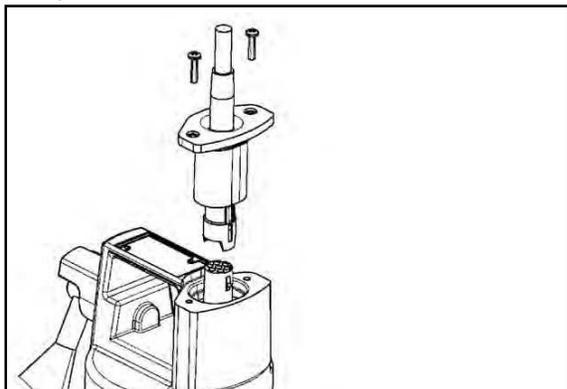
Il est nécessaire de tenir compte, à chaque fois, des normes en vigueur (par ex. EN), des directives spécifiques au pays (par ex. VDE) ainsi que des directives de l'opérateur local du réseau d'alimentation.

**ATTENTION !** Ne jamais mettre les extrémités du câble dans l'eau ! L'eau qui est susceptible de s'infiltrer peut causer des endommagements.

 Observer la tension de service (cf. plaque signalétique) !

La pompe ne doit être connectée qu'à des installations électriques réglementaires avec un conducteur de protection. La protection doit être de 10 A. Il n'est pas nécessaire de mettre en tête la protection moteur car un thermostat à enroulement est intégré. Des températures et temps de fonctionnement non autorisés entraînent une interruption par le thermostat (cf. utilisation). Après le déclenchement du thermostat, il faut débrancher l'aérateur du réseau avant d'éliminer le problème car il se remettrait autrement en marche automatiquement après avoir refroidi.

### Changer le câble d'alimentation



Utiliser uniquement les pièces d'origine du fabricant. Nous recommandons de renouveler les joints d'étanchéité et les vis lors de chaque changement.

**ATTENTION !** En desserrant le câble d'alimentation, le corps du moteur est ouvert. C'est pourquoi il faut impérativement observer un travail sec et propre..

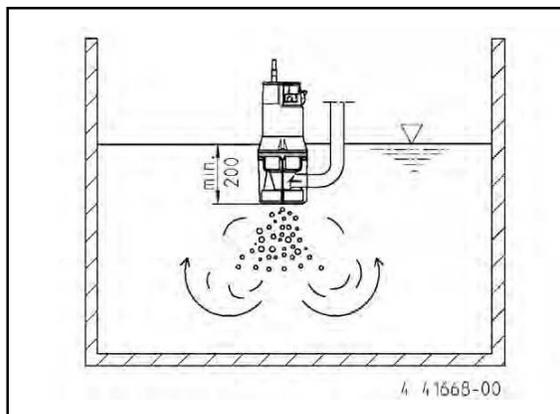
**ATTENTION !** N'utilisez en aucun cas un tournevis électrique. Il est nécessaire d'utiliser un tournevis Pozidriv de taille 2 pour desserrer et fixer le câble d'alimentation.

Graisser si possible la bague d'étanchéité avec de la vaseline avant d'introduire la cartouche. Serrer ensuite fermement les vis (max. 1 Nm).

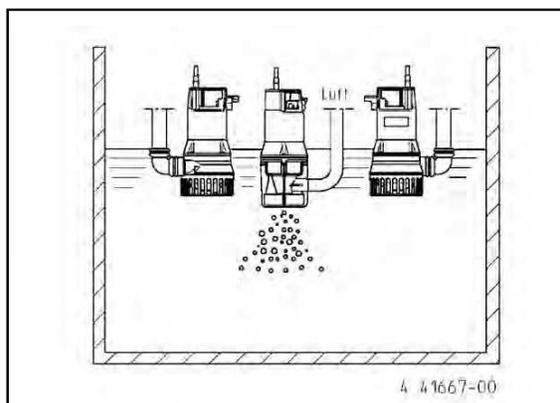
### Installation

L'AQUA 3 développe grâce à l'hélice une poussée de 20 N, l'AQUA 5 une poussée de 38 N. C'est pourquoi, il est nécessaire de fixer l'aérateur de façon sûre afin d'empêcher que ce dernier ne se déplace et ne glisse.

Lors du montage, faire particulièrement attention à ce que les quatre surfaces refroidissantes au-dessous de la tête de la pompe soient complètement immergées dans les eaux usées et que les dimensions de montage prescrites d'au moins 200 mm soient observées ! En cas d'un refroidissement insuffisant, la température du moteur augmente et le moteur électrique s'arrête.

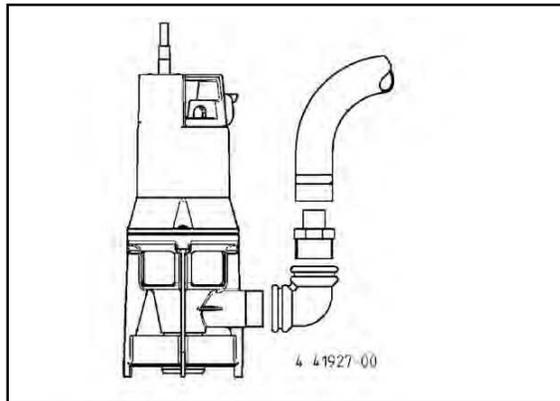


Montage du système SBR avec deux ATBlift



Veillez à ce que tous les câbles électriques de l'aérateur à moteur submersible et des pompes utilisées soient bien fixés et qu'ils ne flottent pas dans les eaux usées. Ainsi, l'hélice tournante ne peut pas toucher les câbles ni les endommager. L'hélice même est protégée par un anneau de guidage.

Fixation du tuyau d'aération (exemple)



Un coude de 90° est solidement fixé à l'embout fileté mâle et une douille porte-tuyau est ensuite fixée sur le coude. Le tuyau d'aspiration peut maintenant être fixé à l'aide d'un collier de serrage sur la douille.

**ATTENTION!** En cas d'une pompe défectueuse, il est possible qu'une faible partie du contenu de la chambre à huile s'échappe dans le liquide pompé.

## Entretien



Avant chaque intervention : mettre l'aérateur et l'unité de commande hors tension et s'assurer qu'ils ne peuvent pas être remis sous tension par d'autres personnes.



Vérifier si le câble souple en caoutchouc ne présente aucun endommagement mécanique et chimique. Les câbles endommagés et pliés doivent être remplacés.



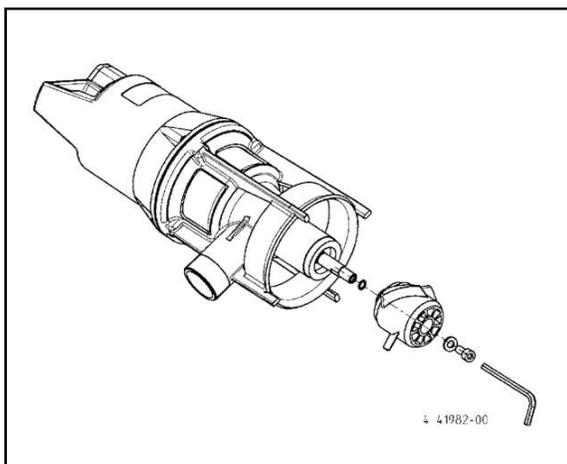
Lors de l'utilisation d'une chaîne pour le levage de l'aérateur, veuillez observer les règlements nationaux respectifs de prévention des accidents.

Nettoyer le boîtier de l'aérateur et l'hélice pour ôter les matières solides et fibres. Afin de préserver la fonction des surfaces refroidissantes, il est nécessaire d'enlever régulièrement les résidus (par ex. calcaire).

### Remplacement de l'hélice

L'hélice est fixée à l'arbre du moteur par une vis à tête cylindrique. Celle-ci peut être démontée à l'aide d'une clé Allen. L'hélice peut être maintenant retirée en toute précaution de l'arbre du moteur et être remplacée.

**ATTENTION!** Il existe une rondelle de réglage spéciale entre l'arbre du moteur et l'hélice sur certains modèles.



### Couples de serrage $M_A$ des vis

M6 avec  $M_A = 5 \text{ Nm}$ ,  
Amtec 3,5 avec  $M_A = 1 \text{ Nm}$  et  
Amtec 5,0 avec  $M_A = 2 \text{ Nm}$ .

## Petite aide au dépannage

### AQUA ne fonctionne pas

- Vérifiez la tension secteur (ne pas utiliser de pointe de test)
- Fusible défectueux = éventuellement pas assez puissant (cf. Installation électrique)
- Câble d'alimentation endommagé = remplacer le câble
- Les surfaces de refroidissement ne sont pas entièrement immergées ou elles sont sales et le moteur devenu trop chaud s'est interrompu = attendre un certain temps et l'AQUA redémarrera automatiquement (nettoyer les surfaces de refroidissement et vérifier les dimensions de montage).

### Apport d'air réduit

- S'assurer que les conduits à air dans l'hélice sont propres. Si besoin est, enlever les matières solides.
- Vérifier si la conduite d'aspiration est propre.

### Fonction de brassage réduite

- L'hélice frotte contre le boîtier de l'aérateur
  1. La fixation de l'hélice sur l'arbre du moteur est lâche = visser la vis à tête cylindrique.
  2. Des matières solides sont présentes entre l'hélice et le boîtier de l'aérateur = desserrer la vis à tête cylindrique et retirer l'hélice de l'arbre du moteur. Nettoyer les différentes parties et revisser toutes les parties.
  3. Le jeu entre l'hélice et le boîtier est trop petit et il n'est plus possible d'obtenir à nouveau l'état d'origine = ajouter entre l'arbre et l'hélice une rondelle de réglage spéciale (n° ident. 41957)
- L'hélice est endommagée ou usée = remplacer

## Caractéristiques techniques

		AQUA 3	AQUA 5
m	[kg]	4	5
	[mm]	32	40
P1	[W]	270	560
P2	[W]	170	400
U	[V]	1/N/PE ~230	1/N/PE ~230
f	[Hz]	50	50
I	[A]	1,3	2,5
n	[min <sup>-1</sup> ]	2828	2683

---

**EG-Konformitätserklärung**  
**Declaration of EC-Conformity**  
**Attestation de Conformité CE**

Hiermit erklären wir, dass alle Exemplare unserer Geräte:  
Herewith we declare that all our devices:  
Nous attestons par la présente, que tous nos produits:

**ATBlift 1**, mit Leitung  
**ATBlift 1**, ohne Leitung

**ATBlift 2**, mit Leitung  
**ATBlift 2**, ohne Leitung

**ATBlift 2S**, mit Leitung  
**ATBlift 2S**, ohne Leitung

**AQUA 3**, mit Leitung  
**AQUA 3**, ohne Leitung

**AQUA 5**, mit Leitung  
**AQUA 5**, ohne Leitung

den wesentlichen Schutzanforderungen folgender EG-Richtlinien entsprechen.  
comply with the following provisions applying to:  
correspondent aux principales directives CE suivantes:

<b>EG-Niederspannungsrichtlinie</b>	in der Fassung	2006/95/EWG
<b>EG-EMV Richtlinie</b>	in der Fassung	89/336/EWG

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:  
Applied harmonized standards in particular:  
Principales normes harmonisées:

<b>2006/95/EWG</b>	<b>89/336/EWG</b>
EN 60 335-1	EN 55 014-1
EN 60 335-2-41	EN 55 014-2
	EN 61 000-3-2/3

Angewendete, nicht unter obige EG-Richtlinien fallende technische Normen und Spezifikationen:  
Applied national technical standards and specifications in particular:  
Normes et spécifications n'entrant pas dans directives ci-dessus:

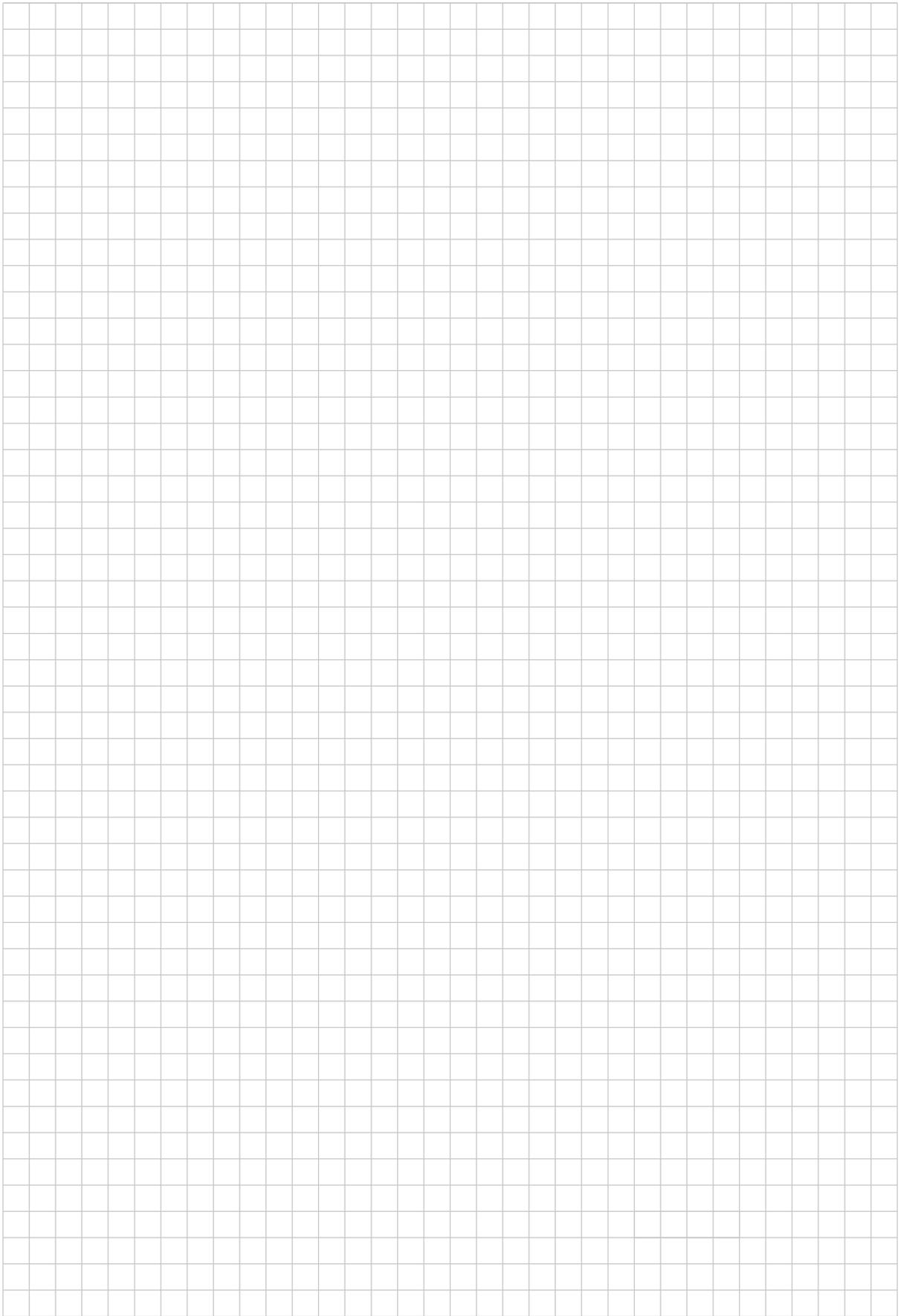
EN ISO 12100 Teil 1 + 2

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.  
By altering the device without approval the declaration would invalidate.  
Toute modification de la machine, effectuée sans notre accord, annule la validité de la présente déclaration.

Porta Westfalica, 20.05.2009



Markus Baumann  
(Geschäftsführer)





ATB Umwelttechnologien GmbH  
Südstraße 2 · D-32457 Porta Westfalica  
fon: +49.(0)5731.30230-0 · fax: +49.(0)5731.30230-30  
info@aquamax.net · www.aquamax.net

# ATBcontrol<sup>®</sup> 3

Organe de commande pour les  
microstations AQUAmax<sup>®</sup> CLASSIC

Instructions de raccordement et mode d'emploi



## Généralités et consignes de sécurité

Cet appareil ne présente aucun danger s'il est utilisé conformément à l'utilisation prévue. Il est néanmoins obligatoire de respecter les règlements nationaux en vigueur ainsi que les prescriptions techniques ! L'utilisation de l'ATBcontrol® 3 à d'autres fins sans autorisation expresse de la société ATB France SARL et/ou l'inobservation des consignes de sécurité ci-dessous peuvent générer des dysfonctionnements ou des pannes de l'installation. ATB France SARL décline toute responsabilité en de telles circonstances.

Toute modification de cet appareil est prohibée et entraîne l'annulation de la garantie.

N'utilisez pas un appareil présentant un défaut de fonctionnement ou ayant été endommagé d'une quelconque façon.

### Caractéristiques générales :

- pilotage par microprocesseur
- connexion pour clé USB pour la lecture et la saisie de données
- étanche aux projections d'eau / montage en extérieur sous certaines conditions (IP54).
- montage mural
- détection de défaillance secteur (UVS®)
- contact libre de potentiel (contact sec) pour un dispositif d'alarme supplémentaire
- journal de bord électronique intégré
- utilisation simple et rapide
- préprogrammé en usine
- phase de mise en route biologique automatique par suppression du retour des boues excédentaires
- libre définition des paramètres
- possibilité de mise en veille des alarmes sonores pendant la nuit
- réglage de l'intensité sonore des alarmes
- mode hiver et mode vidange pour économiser l'énergie
- appareil prêt à brancher

## Installation

A l'aide du matériel de fixation fourni, fixez l'ATBcontrol® 3 à un endroit approprié, si possible à l'abri des intempéries. En cas de températures négatives, la qualité d'affichage de l'écran est très réduite. L'ATBcontrol® 3 est prêt à brancher. Il n'est plus nécessaire d'effectuer un câblage sur place.

**Tous travaux nécessitant cependant l'ouverture du boîtier de l'organe de commande doivent être réalisés par un électricien professionnel !**



**ATTENTION ! L'ATBcontrol® 3 et/ou le boîtier de raccordement doivent obligatoirement être mis hors tension avant ouverture ! Seul un électricien professionnel est habilité à pratiquer des interventions à l'intérieur de l'appareil ! Attention à ne pas intervertir les phases (même si l'appareil est prêt à brancher) !**



**L'installation électrique comprenant des moteurs immergés, il est obligatoire de protéger le circuit par un fusible B16 et d'un disjoncteur différentiel 30 mA indépendant. Pour être conforme, l'installation électrique doit être reliée au circuit de mise à la terre du bâtiment.**

## Généralités d'utilisation

L'utilisation de la commande se fait par l'intermédiaire de 3 touches à effleurement. L'écran s'allume automatiquement lorsqu'une touche quelconque est pressée (et s'éteint au bout de 5 minutes lorsqu'aucune touche n'est utilisée).

Fonction des touches:

- ↑↓ Défilement vertical vers le haut ou vers le bas / Choix d'un menu
- OK Accès à l'aide du curseur au chiffre à modifier. / Enregistrement de la valeur saisie / Sélection d'un menu / Retour au menu précédent

En cas de températures négatives, la qualité d'affichage de l'écran est très réduite.

## Mise en service

Lors de la première mise en service, le paramétrage de base et différents tests sont réalisés. Assurez-vous de disposer de la totalité des informations nécessaires à un paramétrage correct. Tous les paramètres importants sont prédéfinis en fonction de la taille de la station. Nous conseillons toutefois après avoir effectué la mise en service de l'installation de contrôler le paramétrage au menu *Parametrage* car des valeurs erronées peuvent entre autre entrainer une consommation énergétique plus importante.

Au mode *entretien* vous avez la possibilité de modifier ce paramétrage.

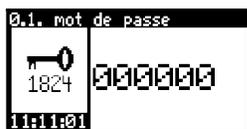
### Choix de la langue



Langues disponibles : allemand, anglais, français, italien, roumain, polonais, slovène, espagnol.

Sélectionnez *Français*

### Saisie du mot de passe



Saisissez ici le mot de passe (nombre à 6 chiffres)

### Date et heure



Saisissez ici la date et l'heure actuelles.



**Attention: Ceci est important pour l'exactitude des informations enregistrées dans le journal de bord.**

### Choix du type d'installation



Sélectionnez *AQUAmax Classic*

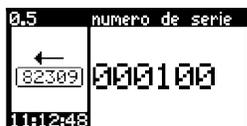
### Nombre d'équivalent habitant



Choisissez le nombre d'EH de la station.

L'organe de commande effectue sur la base de ce nombre d'EH automatiquement un paramétrage de l'installation.

### Numéro de série



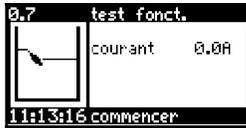
Saisissez ici le numéro de série qui se trouve sur le châssis de l'AQUAmax® (pas le numéro de série de la commande!). Prenez soin d'aligner à droite le numéro de série en saisissant au besoin des zéros à gauche.

## Nouvelle installation?



La saisie *oui* provoque l'arrêt de la fonction „retour de boues“ pour une période de 6 mois (phase de mise en route biologique).

## Test de fonctionnement



Lors du test de fonctionnement, le système affiche le niveau actuel du contacteur à flotteur et la consommation électrique. Appuyez sur *commencer* pour lancer le test.

## Veillez à ce que personne ne soit dans la zone dangereuse de la turbine de l'aérateur avant de démarrer le test !

Les différents éléments sont mis en route pendant 4 secondes et toute sur ou sous-tension est contrôlée. En cas de dépassement de la valeur minimale ou maximale admissible, un message d'avertissement apparaît. En activant de façon manuelle le contacteur à flotteur (par immersion ou sortie de l'eau de l'AQUAmax®), le test peut être renouvelé et conclu.

Le test peut être interrompu en appuyant sur *Stop*.

## Enregistrement du paramétrage



Si vous avez fait une erreur de saisie, vous avez la possibilité en choisissant *non* puis *OK* de recommencer la mise en service. Si les informations saisies sont correctes, confirmez avec *oui* et *OK*.

## Info / Phase actuelle



Il s'en suit l'affichage d'un écran d'informations (Affichage du type de station, du nombre d'EH choisi, de la version du logiciel et du numéro de série de la station).

La première mise en service est ainsi terminée.

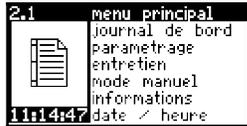
Si au cours de l'exploitation de la station d'autres modifications sont nécessaires, celles-ci peuvent être effectuées par le personnel agréé par l'intermédiaire du mode *entretien*.



Après environ 5 minutes, l'écran affiche la phase actuelle. En appuyant sur ↑↓, vous avez la possibilité de revenir à l'affichage de l'écran d'*informations* ou de passer au *menu principal*.

L'affichage de la phase actuelle vous informe sur l'état actuel de la station. Les données suivantes sont affichées: durées de fonctionnement des différents éléments, phase actuelle du cycle SBR ainsi que sa durée, heure actuelle. En cas de panne, le message d'erreur correspondant est de plus affiché. En appuyant une fois sur une touche quelconque, l'écran est allumé (Il s'éteint automatiquement au bout de 5 minutes si aucune touche n'est utilisée).

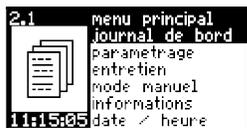
## Menu principal



Dans le *menu principal*, vous avez la possibilité en appuyant sur **OK**, ↑↓ et de nouveau **OK** de sélectionner un sous-menu qui vous permet d'avoir accès à d'autres informations, d'effectuer un paramétrage ou de passer en mode manuel.

Pour quitter le menu principal, naviguez avec ↑↓ jusqu'au point *retour* et appuyer sur **OK**.

## Journal de bord



Dans le journal de bord sont consignés: toutes les erreurs, les durées de fonctionnement, les événements importants et les messages divers.

Pour sélectionner les différents points, naviguez avec ↑↓ et appuyez sur **OK**.

## Erreur

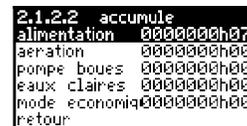


Enregistrements des messages d'erreur (maximum: 1000 messages). Une explication des messages affichables se trouve en annexe. Retour au point précédent en appuyant sur **OK**.

## Durée de fonctionnement



Affichage des durées de fonctionnement pour chaque semaine ou totales (accumulées).



## Événements



Sont consignées ici toutes les interventions manuelles (par exemple modification du paramétrage).

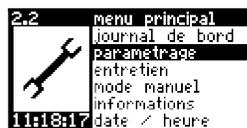
Retour au point précédent en appuyant sur **OK**.

## Messages



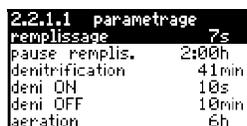
Sont consignés ici tous les changements d'état. Par exemple: déclenchement du contacteur à flotteur, mise en route / arrêt d'une pompe (en mode automatique ou en mode manuel), coupure d'alimentation électrique...

## Parametrage



Il est ici possible de consulter tous les paramètres importants.  
Toute modification (en dehors de la confirmation d'une vidange et du réglage de l'intensité sonore du signal d'erreur) n'est possible qu'en *mode entretien* !

## Parametrage



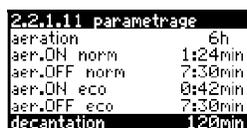
**Remplissage:** Indication de la durée de remplissage pour amorcer le siphon entre le décanteur primaire et le réacteur biologique SBR.

**Pause remplis.:** Intervalle entre deux phases d'alimentation

**Denitrification:** Durée de la phase de dénitrification Cette phase fait partie de la phase d'aération et a lieu directement après une phase d'alimentation.

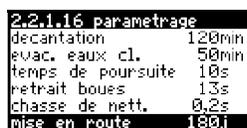
**Deni ON/Deni OFF::** Durée de fonctionnement / de repos de l'aérateur pendant la phase de dénitrification.

**Aeration:** Durée totale de la phase d'aération.



**Aer.ON eco/Aer.OFF eco:** Durée de fonctionnement / de repos de l'aérateur pendant la phase d'aération en mode économique

**Decantation:** Durée de la phase de décantation



**Evac. eaux cl.:** Si l'évacuation des eaux clarifiées après la phase de décantation dure plus longtemps que le temps imparti, une alerte de débordement (Inondation) est générée.

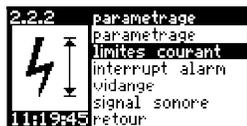
**Temps de poursuite:** Comme l'interrupteur à flotteur dispose d'une course très réduite, la pompe des eaux clarifiées continue à fonctionner pendant la durée préréglée après avoir atteint le point de déclenchement du flotteur. Un signal de niveau erroné provoqué par les mouvements de l'eau dans le réacteur est ainsi évité.

**Retrait boues:** Durée de la phase d'extraction des boues en excès. Celle-ci a lieu au cours du cycle SBR directement après une phase d'aération.

**Chasse de nett.:** Pour vider la pompe des eaux clarifiées des boues activées qui s'accumulent dans le corps de pompe pendant la phase d'aération, la pompe est mise en marche pendant une durée prédéfinie durant la phase de décantation. La brève montée en pression suivie d'une évacuation brusque chasse les boues contenues dans le corps de pompe.

**Mise en route:** La fonction d'extraction des boues en excès est inactivée pendant le nombre de jours indiqués (période de mise en route biologique).

## Limites courant



2.2.2 limites courant	
I min aerateur	1,3A
I max aerateur	6,3A
I min pompe boues	0,5A
I max pompe boues	2,0A
I min pompe eaux cl.	0,5A
I max pompe eaux cl.	2,0A

Intensité limite (min / max) pour chaque élément d'appareillage. Un message d'alarme se produit en cas de dépassement dans un sens ou l'autre de ces valeurs.

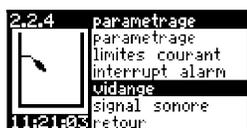
## Interrupt. alarm



2.2.3 interrupt alarm	
debut	0:00
fin	0:00
retour	-

En cas de dysfonctionnement pendant l'intervalle de temps choisi (max. 12 h), l'alarme sonore est désactivée. Un signal sonore d'erreur ne survient qu'ensuite.

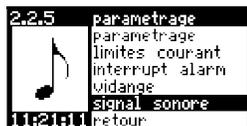
## Vidange



2.2.4 vidange	
realisee?	non
	oui

En activant cette option, la durée d'aération est réduite pendant 6 semaines de 20 % (Pas de réduction supplémentaire si le mode hiver est actif). Après activation, cette fonction est bloquée pour les 6 mois suivants.

## Signal sonore



2.2.5 signal sonore	
signal 1	✓ON
signal 2	OFF
signal 3	OFF
signal 4	OFF
signal 5	OFF
signal 6	OFF

Choix de l'intensité sonore du signal d'erreur.

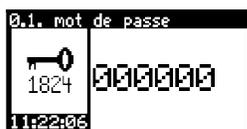
## Entretien



L'accès au *mode entretien* nécessite la saisie d'un code à 6 chiffres, réservé exclusivement à une entreprise agréée.

En mode entretien, tous les paramètres déterminants pour le fonctionnement de la station peuvent être définis ou modifiés.

NB : la saisie de valeurs erronées peut entraîner un dysfonctionnement de la station !



**Le logiciel ne contrôle pas la validité des valeurs saisies ! La société ATB France SARL exclut de la garantie les conséquences des erreurs de saisie ! Veuillez consulter notre service après-vente pour toute information complémentaire.**



## Parametrage



2.3.1.1 parametrage remplissage	
type d'installation	7s
pause remplis.	2:00h
denitrification	41min
deni ON	10s
deni OFF	10min
aeration	6h

Vous avez ici la possibilité de modifier les paramètres temps de la station.

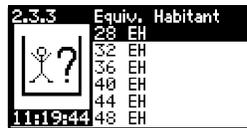
Explication des différents paramètres: voir ci-dessus.

### Type d'installation



Choix du type d'installation.

### Equiv. Habitant



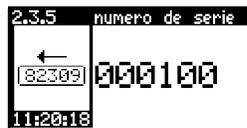
Choix du nombre d'EH.  
Tous les paramètres importants sont prédéfinis en fonction du nombre d'EH.

### Limites courant



Intensités limite (min / max) pour chaque élément d'appareillage au-delà desquelles un message d'erreur est généré.

### Numéro de série



Possibilité de corriger le n° de série qui se trouve sur le châssis de l'AQUAmax®.  
Prenez soin d'aligner le n° de série à droite en utilisant des zéros.

### Contact libre



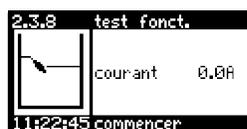
Activation / Désactivation du contact libre de potentiel (Standard: désactivé).

### Param. initiaux



Tous les paramètres peuvent ainsi être ramenés aux réglages usine sur la base du type d'installation et du nombre d'EH.

### Test fonct.



Description : Voir le chapitre sur la première mise en service

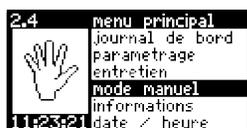
## Mode hiver



Activation / Désactivation du mode hiver (Standard: activé)

Lorsque ce mode est activé, les temps d'aération sont réduits de 20% au cours des mois de décembre, janvier et février (non cumulable avec une réduction après une vidange)

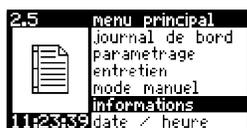
## Mode manuel



En mode manuel, vous avez la possibilité de mettre en route manuellement les différents éléments de l'installation et de tester le contact libre de potentiel. De plus, la position du contact à flotteur et l'intensité électrique consommée sont affichées.

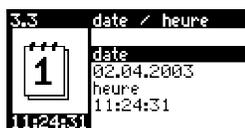
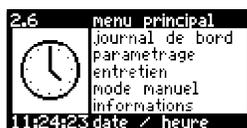
Lors du changement en mode manuel, le cycle est stoppé (tous les éléments sont mis au repos) et reprend après la sortie du mode manuel là où il avait été arrêté.

## Informations



Affichage du type d'installation, du nombre d'EH, du n° de version du logiciel et de la date de première mise en service.

## Date / heure

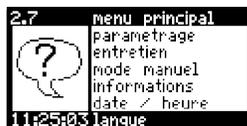


Saisie / correction de la date et de l'heure actuelles

**Important pour le journal de bord!**



## Langue



Possibilité de modifier la langue utilisée.

## Effacer l'erreur



Après avoir validé un message d'erreur, le logiciel n'édiite plus de nouveau message d'erreur pendant 72 heures si le dysfonctionnement se reproduit. Si cela n'est pas voulu (cest-à-dire si le dysfonctionnement doit être signalé dès qu'il se reproduit), appuyez sur **OK**.

## Message d'erreur

"I min"	L'intensité de cet élément d'appareillage a été inférieure pendant plus de 5 secondes après sa mise en marche à la valeur minimale admissible. La commande enregistre la valeur de l'intensité mesurée.
"I max"	L'intensité de cet élément d'appareillage a été supérieure pendant plus de 5 secondes après sa mise en marche à la valeur maximale admissible. La commande enregistre la valeur de l'intensité mesurée.
"Inondation"	L'alarme de débordement ("inondation") a été déclenchée car, en dépit d'un temps d'évacuation maximal de la pompe des eaux clarifiées, aucun changement d'état du flotteur n'a été détecté.
"err. flotteur"	Pour mesurer l'état du flotteur, ce dernier est alimenté par une tension séparée qui est alors mesurée. Le dysfonctionnement "err. flotteur" génère la valeur de remplacement "Flotteur en haut". Cela signifie que les processus fonctionnent en mode normal avec une alarme de débordement ("inondation") cyclique en tant que pseudo-dysfonctionnement.

## Alerte de chute de tension UVS® (Under Voltage Signaling)

Le système UVS® simplifie la mise en sécurité du système permettant ainsi une utilisation optimale. Une chute de tension d'alimentation éventuelle de l'AQUAmax® - par exemple suite à un déclenchement du disjoncteur différentiel ou à la rupture d'un fusible - est immédiatement signalée. L'alarme sonore retentit dès que la tension d'alimentation passe en dessous de 100 V. Une fois activé, le signal retentit pendant une durée maximum de 24 heures (en fonction de l'état de charge de la pile). Le signal est désactivé par pression sur une touche quelconque ou dès que la tension redevient normale. Aucun réglage n'est nécessaire. Toute chute de tension est enregistrée dans le journal.

## Prise USB (voir page suivante)

Vous avez la possibilité grâce à la prise USB (par exemple au moyen d'une clé USB) de télécharger le journal de bord. Pour cela, ouvrez l'organe de commande et insérez la clé USB dans la prise prévue à cet effet.



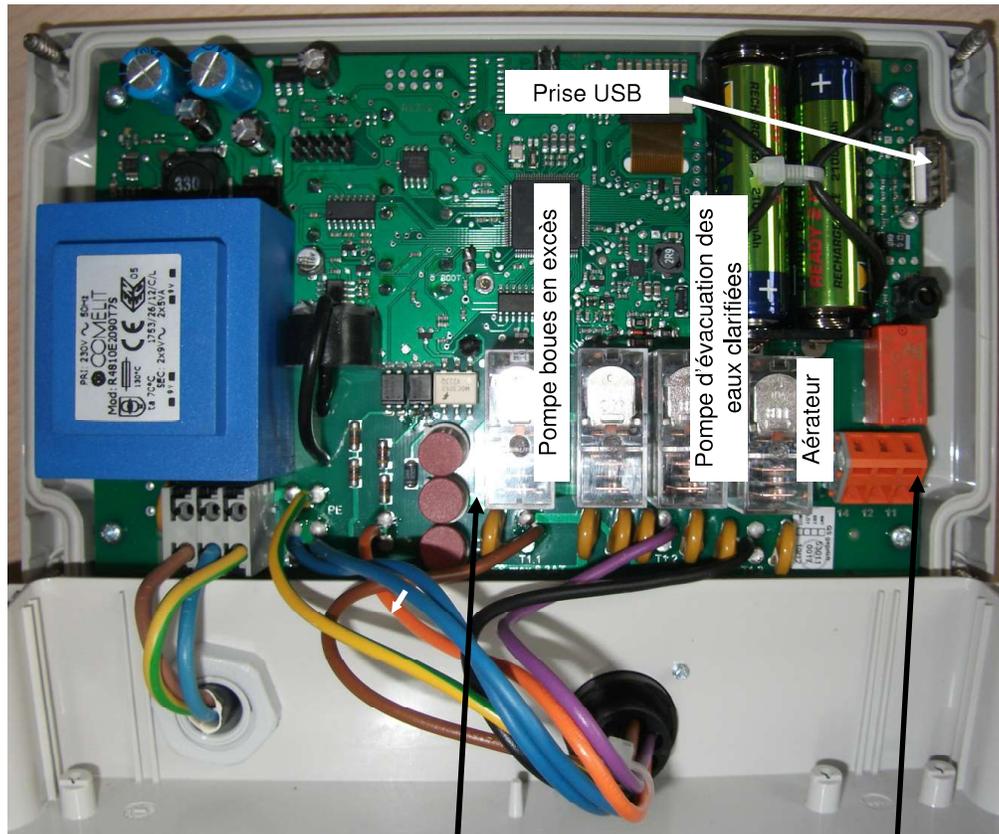
**ATTENTION: Eléments sous tension ! Manipulation à réaliser uniquement par une personne spécialisée !**

Lorsque la commande est prête, cela est signalé par un bip sonore. L'écran affiche alors la fenêtre d'informations.



Appuyez simultanément sur les touches ▲ et OK. Un nouveau signal sonore indique la fin du téléchargement. Les données peuvent alors être lues au format EXCEL.

## Platine de la commande ATBcontrol® 3



Fusibles de protection des éléments d'appareillage: T 6,3 A; 250 V  
 libre  
 Contact à potentiel libre

(1.1) Pompe boues en excès,  
 (1.2) Pompe évacuation des eaux clarifiées,  
 (1.3) Aérateur

### Fusibles

La commande est équipée de trois fusibles de type TR5. Ils se laissent démonter au moyen d'une pince à bec effilé.



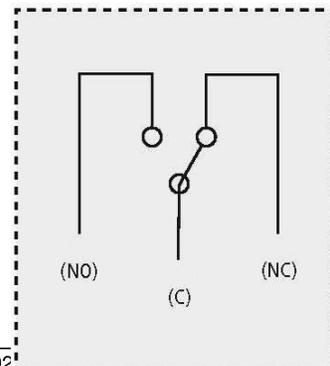
**Avant de changer un fusible, coupez impérativement l'alimentation secteur de la station !**

### Contact à potentiel libre

La commande possède un contact inverseur pouvant servir par exemple à la gestion d'une alarme externe. Pour effectuer le branchement, cassez précautionneusement l'opercule de passage de câble du boîtier et passez le câble dans le presse-étoupe M16 approprié de sorte à préserver l'étanchéité du boîtier.

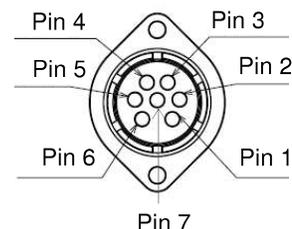
Le contact fonctionne à l'ouverture entre les bornes 11 et 12 (lorsque l'option est activée)

11 - C (commun): conducteur commun  
 12 - NC (normalement fermé): Ouvreur  
 14 - NO (normalement ouvert): Fermeur



## Disposition des bornes de connexion de l'ATBcontrol® 3 (vue de dessus de l'extérieur du boîtier)

Fiche mâle à broche	Couleur	Désignation des bornes	AC/ DC	Fonction
1	Bleu	N	230V AC	Conducteur neutre (secteur)
2	Noir	T1.3	230V AC	Phase aérateur
3	Marron	T1.1	230V AC	Phase pompe à boues
4	Violet	T1.2	230V AC	Phase pompe d'évacuation
5	Orange	IN1	230V DC	Flotteur arrivée 12V
6	Blanc (Bleu)	N	230V DC	Flotteur retour
7	Jaune /Vert	PE	PE	Conducteur terre



## Caractéristiques de l'ATBcontrol® 3

### Boîtier

Matériau: ABS avec matériau d'étanchéité CR  
 Classe de protection: IP 54  
 Dimensions: 205 x 150 x 70 mm (l x H x T), y compris pattes de fixation et presse-étoupe

### Alimentation

Tension du secteur: 230V CA, 50/60 Hz ± 10%  
 Protection surtension: 300 V CA  
 Fusible d'entrée: CPT (Protection thermique déclenchant à 130°C, non réenclenchable)  
 Puissance consommée: typ. 2.0W  
 (écran non éclairé et contact libre de potentiel ouvert)

### Entrées

1 entrée numérique: 230V CA, optodécouplé

### Sorties

Tension de sortie: 230 V CA, 50/60 Hz ± 10%  
 Intensité nominale de charge: 16.0 A (Intensité maximale admissible), charge résistive  
 Fusible de sortie: T 6.3 A (maximum !)

### Contact libre de potentiel

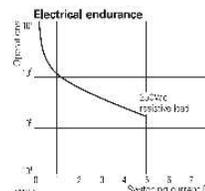
Tension de commutation: 250 V CA / 30 V CC  
 Capacité de commutation: 5A, charge résistive

### Températures d'utilisation

Commande (fonction): de 0°C à +50°C  
 Affichage de l'écran: de 0°C à +50°C

### Piles rechargeables:

2xNiMH, 1,2V, Type AA, 2.100 mAh;  
 Durée de vie: 1000 cycles de chargement / déchargement  
 Avec charge de compensation: minimum 6 ans |<sub>25°</sub>  
 Avec charge de compensation: minimum 3 ans |<sub>45°</sub>



### Attention!

Nous conseillons de faire changer les piles rechargeables tous les 2 ans par du personnel spécialisé.  
 Il est interdit pour des raisons de risque d'explosion de remplacer les piles rechargeables par des piles conventionnelles !