



REWATEC®
made by ROTA

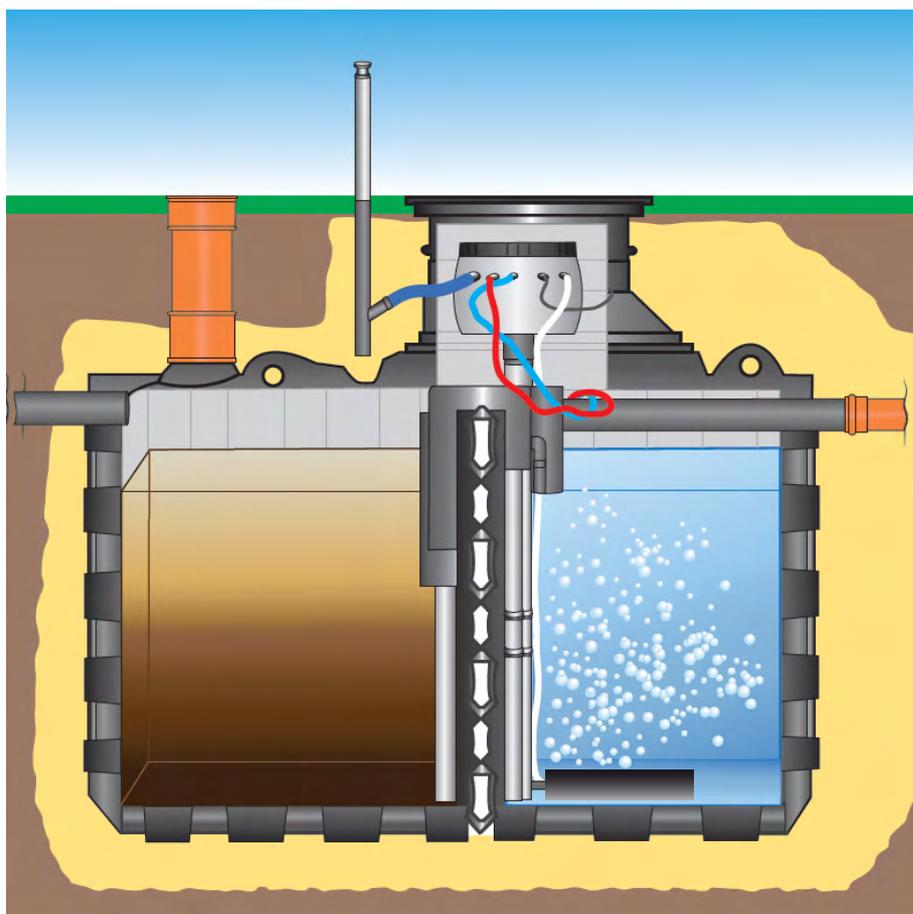


Documentation technique

(Mode d'emploi avec journal d'exploitation inclus)

Microstation SBR SOLIDO®

en cuve PE : SOLIDO 5 E-35, SOLIDO 6 E-45,
SOLIDO 10 E-35/35



www.rewatec.fr

POINTS IMPORTANTS

Nous vous remercions d'avoir choisi une micro-station d'épuration REWATEC. Pour garantir son fonctionnement fiable pendant de nombreuses années, il est recommandé de prendre connaissance et de tenir compte du contenu de cette documentation.

Les symboles de danger et d'avertissement suivants sont utilisés dans ce manuel et figurent sur le câble de raccordement au secteur :

Attention : Danger pour les personnes et les objets, appareils électriques intégrés, tenir compte des consignes de sécurité !



Attention/Remarque : Lire la documentation technique !



Attention/Remarque : Attention : avant toute intervention sur la station, débrancher la fiche du secteur !

Consignes de sécurité importantes

- Le raccordement, la mise en service et l'ouverture des composants électriques ne doivent être confiés qu'à des techniciens qualifiés. L'alimentation électrique doit être protégée par un disjoncteur FI 30 mA.
- La capsule technique doit **UNIQUEMENT** être ouverte par une entreprise spécialisée, et exclusivement à l'état **hors tension**.
- Il ne faut pas marcher sur les couvercles.
- L'installation de la micro-station d'épuration doit être confiée uniquement à des techniciens spécialisés. Il convient alors de s'assurer de l'absence de tout danger avant d'accéder aux composants techniques. Toute variation par rapport aux instructions d'installation fournies est interdite. Il est interdit de pénétrer dans la microstation.
- Tenez compte des consignes de sécurité dans les chapitres correspondants.
- Toutes charges roulantes ou permanentes sur un périmètre de 3,00 m de la microstation sont interdites.

Remarques importantes concernant l'installation des cuves

- **Tenez compte du site** : le sol doit être suffisamment stable et perméable. Outre les règles de prévention des accidents, il convient également de tenir compte des points suivants : nappe phréatique, profondeurs d'installation (ne pas dépasser un recouvrement de terre de 1,00 m max.), distances par rapport aux bâtiments/limites du terrain et trafic routier (3 m).
- **Utilisez un matériau de remblai adapté** : le matériau de remblai pour la cuve PE doit être résistant au cisaillement, compressible, perméable, résistant au gel et exempt d'éléments pointus. Ces exigences sont satisfaites par les matériaux suivants : sable ou gravillon de petite taille (2/4 ou 4/6) stable. Les déblais ou le « sable de remplissage » ne satisfont pas à ces conditions.

Respectez la procédure suivante :

1. Préparer un lit de pose stable (20 cm) en matériau de remblayage et l'aplanir. Tous les éléments susceptibles de constituer des points durs, doivent être enlevés. La planéité et l'horizontalité du lit de pose doivent être assurées
2. Vérifier l'intégrité des cuves et de leurs éléments et les déposer sans à-coups dans la fouille.
3. Remplir les pompes par injection d'air avec de l'eau (pour contrer la poussée verticale), puis remplir les cuves à moitié avec de l'eau afin de les stabiliser.
4. Ajouter du matériau de remblayage et le compacter en couches à l'aide d'un compacteur à main.
5. Raccorder les tuyaux d'entrée, de sortie et de connexion. Vérifier l'étanchéité.
6. Installer les rehausses, le kit de montage ad hoc, puis adapter la hauteur si nécessaire (max. 14 cm pour le SOLIDO 5 E-35 et le SOLIDO 6 E-45 et 4 cm pour le SOLIDO 10 E-35/35, hauteur totale 2,66 m max. !)
7. Insérer une gaine pour câbles DN50/DN100 pour le flexible d'aspiration d'air (K) dans la rehausse et poser le flexible (K) à un emplacement approprié avec aspiration fiable d'un air le plus propre possible, rallonger le flexible si nécessaire (max. 10 m).
8. Finir de remplir la fouille.
9. Vérifier que la ventilation/aération des cuves est suffisante via la conduite d'arrivée et l'évacuation (le cas échéant, raccorder un tuyau de ventilation distinct).

La procédure d'installation est décrite dans le document « *Instructions d'installation et de montage* »

POINTS IMPORTANTS pour le montage du dispositif d'épuration SOLIDO®

Tenez compte des consignes de sécurité et étapes de montage suivantes :

1. **Détermination de l'emplacement du panneau de commande** : le panneau de commande ne doit pas être exposé directement à la pluie ou au soleil et doit se trouver à une distance de 25 m maximum de la cuve d'épuration (longueur de câble standard 15 m, jusqu'à 30 m admissible).
2. **Pose des câbles** : tirer le câble de commande à travers la gaine pour câbles (DN50/DN100) et protéger le connecteur de l'humidité (ne jamais démonter). L'étanchéité au niveau du bâtiment doit permettre un remplacement ultérieur du câble.
3. Fixation des **flexibles pré-montés dans le récipient** ou du flexible d'arrivée d'air sur les raccords de la capsule SOLIDO en respectant le code couleurs.
4. Pose de la **capsule SOLIDO** sur la pompe par injection d'air prévu à cet effet dans la chambre SBR.
5. **Fixation des câbles** : accrocher le câble principal gris au support de câbles.
6. **Vérification de l'installation dans sa totalité** (pente des conduites, ventilation/aération, accessibilité)
7. **Mise en service** (essai de fonctionnement compris) et information de l'utilisateur (exécution du protocole).

Remarques importantes pour un fonctionnement fiable

Les performances d'une micro-station d'épuration reposent sur l'activité de micro-organismes, car il s'agit d'un système vivant. Aussi, tenez compte des points suivants :

- Ne déversez **aucune substance perturbatrice ou nocive** (articles hygiéniques, chiffons huileux, déchets alimentaires, nettoyeurs chimiques).
- Souscrivez un **contrat d'entretien** sur une base annuelle.
- Familiarisez-vous avec le **principe de fonctionnement**.

Remarques importantes concernant tout dysfonctionnement

Lorsque le panneau de commande émet un signal sonore et que le témoin à **LED rouge** clignote, notez le message d'erreur affiché à l'écran et arrêtez le signal sonore. Contactez ensuite votre entreprise d'entretien.

Bases juridiques importantes

L'exploitation d'une micro-station d'épuration requiert une **autorisation dans le cadre de la législation sur l'eau !**

La **réception / mise en service** d'une micro-station d'épuration doit être confiée à une **entreprise spécialisée habilitée** et documentée par le biais d'un **protocole de mise en service**. Si tel n'est pas le cas, la garantie du fabricant ne s'applique pas. Avant d'entamer le projet, contacter le SPANC.

Remarques importantes concernant la garantie

La cuve MONOLITH bénéficie d'une garantie de 25 ans. Le système d'épuration SOLIDO bénéficie d'une garantie de 3 ans. Cette déclaration de garantie présuppose un maniement approprié et une exploitation correcte (contrat d'entretien avec une entreprise spécialisée habilitée !) de la station.

La garantie de 3 ans du système d'épuration SOLIDO englobe l'ensemble des composants électriques et mécaniques. Tout accès non autorisé dans la micro-station d'épuration (par exemple, remplacement des pompes par injection d'air, ouverture de la boîte de répartition/du connecteur de raccordement, manipulation du panneau de commande par du personnel non compétent, etc.), tout usage inapproprié de la station et/ou toute variation par rapport à la configuration prévue par REWATEC (voir la section correspondante du chapitre « Instructions d'installation ») sont interdits et entraînent l'annulation de la garantie.

Utilisez la « fiche client » à la fin de cette documentation ou préparez tous les documents requis si vous souhaitez faire jouer la garantie.

Table des matières

POINTS IMPORTANTS	2
1 Remarques préliminaires	6
1.1 Champ d'application	6
1.2 Usage conforme	6
2 Fiche technique	7
3 Description fonctionnelle du système d'épuration SBR SOLIDO	9
4 Exploitation et entretien	13
4.1 Exigences en matière de contrôle / entretien	13
4.2 Autocontrôles de l'utilisateur	14
4.3 Entretien	14
4.4 Remarques complémentaires.....	15
5 Remplacement du diffuseur	16
6 Vidange des boues	16
6.1 Ce qu'il ne faut PAS déverser dans une micro-station d'épuration:	19
6.2 Comment reconnaître des dysfonctionnements et leurs causes ?	20
7 Instructions d'installation	24
7.1 Vérification de l'exhaustivité des composants du système.....	24
7.2 Composants préinstallés dans la cuve	26
7.3 Couvercle TopCover.....	28
7.4 Liste de préparation de l'installation	29
7.5 Étapes de montage d'une station à une cuve SOLIDO	30
7.5.1 Remplissage des pompes par injection d'air avec de l'eau	30
7.5.2 Montage du diffuseur	30
7.5.3 Raccordement de la prise d'air	30
7.5.4 Pose du câble de commande.....	31
7.5.5 Raccordement de la capsule technique	31
7.5.6 Mise en œuvre de la capsule technique	32
7.6 Étapes de montage supplémentaires pour le SOLIDO 10 E-35/35.....	33
7.7 Protocole de mise en service	35
8 Instructions d'utilisation du panneau de commande S30	35
8.1 Consignes de sécurité importantes	35
8.2 Description générale.....	36
8.3 Montage.....	37
8.4 Mise en service.....	37
8.5 Détection d'une panne de secteur	38
8.6 Utilisation / Structure des menus	38
8.6.1 Affichage de l'écran de base :	38
8.6.2 Autres niveaux	39
8.7 Vue d'ensemble des menus SOLIDO S30	44
8.8 Messages d'alarme.....	45
8.9 Mesures en cas d'émission d'un message d'alarme	45
8.10 Messages pour la version complète S30	45
8.11 Relais d'alarme (pour générateurs de signaux externes).....	46
8.12 Maintenance et entretien (uniquement pour les entreprises spécialisées)	46
9 Annexes	46
9.1 Caractéristiques techniques et conditions environnementales du panneau de commande.....	46
9.2 Caractéristiques techniques de la capsule technique SOLIDO	47
9.3 Câblage / schéma des bornes SOLIDO avec la commande S30.....	48
9.4 Analyse des coûts sur 15 ans.....	49
9.5 Analyse du recyclage des éléments du système.....	50
9.6 Liste des matériels utilisés.....	50
9.7 Déclaration des performances selon le Règlement des Produits de Construction n° 305/2011	51
10 Journal d'exploitation SOLIDO®	52
11 Journal de suivi vidange et entretien	53
Fiche client de votre micro-station d'épuration REWATEC	54

1 Remarques préliminaires

1.1 Champ d'application

La présente Documentation technique se rapporte en premier lieu au kit SOLIDO en tant qu'équipement technique des micro-stations d'épuration REWATEC. Pour plus de détails, voir aussi :

- Instructions d'installation et de montage des cuves d'épuration MONOLITH II

1.2 Usage conforme

Le système d'épuration SBR SOLIDO sert à l'épuration des eaux usées en milieu domestique. Ce système d'épuration ne convient pour aucun autre usage. Tout autre usage inapproprié peut entraîner des dommages et des dangers imprévus. Dans ce cas, le fabricant ne peut être tenu pour responsable des dommages occasionnés. Tenez compte des remarques relatives à l'exploitation de la station (voir chapitre 3). Après utilisation, la station doit être mise hors service de manière appropriée (séparation sûre du secteur, stabilité de la cuve, coupure des arrivées et sorties le cas échéant).

La réglementation ne permet pas d'utiliser le dispositif par intermittence (type résidence secondaire). En cas d'absence provisoire ou prolongée des usagers, ne jamais couper l'alimentation électrique. Il est interdit de modifier les temps de fonctionnement prééglés.

2 Fiche technique

Dénomination commerciale des produits	SOLIDO 5 E-35	SOLIDO 6 E-45	SOLIDO 10 E-35/35
Nombre d'utilisateurs desservis	jusqu'à 5 habitants (750 l/j)	jusqu'à 6 habitants (900 l/j)	jusqu'à 10 habitants (1500 l/j)
Agence générale responsable pour l'approvisionnement des matériels et pièces détachées (service après-vente)	Agriline SAS Z.I. de la Doller 1, rue de la Foret Noire FR-68520 Burnhaupt-le-Haut Tél. 03 89 83 16 00 http://www.agriline.fr		
Délai pour l'envoi des matériels et pièces détachées	48 heures		
Rendement épuratoire garanti	Sous condition que les consignes des « Instructions d'installation et de montage » et de la « Documentation technique » relatives à la sécurité, aux conditions d'exploitation et d'entretien soient respectées, REWATEC garantit le rejet moyen suivant: DBO ₅ : 35 mg/l MES : 30 mg/l		
Réglementation et normes	La conception, l'installation, la mise en service, l'utilisation, la vidange et l'entretien de la gamme de micro-stations SOLIDO sont effectués en respectant le cadre réglementaire suivant :		
Europe			
NF EN 60204-1	Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Partie 1 : prescriptions générales		
NF EN ISO 12100-1	Sécurité des machines - Notions fondamentales – Principes généraux de conception Partie 1 : Terminologie de base, méthodologie		
NF EN ISO 12100-2	Sécurité des machines - Notions fondamentales – Principes généraux de conception Partie 2 : Principes techniques		
NF EN 983+A1	Sécurité des machines - Prescriptions de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants de transmissions hydrauliques et pneumatiques- Pneumatique		
NF EN 12566-3:2005 + A2 : 2013	Petites installations de traitement des eaux usées jusqu'à 50 PTE Partie 3 : Stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site		

France	
NF C15-100	Installations électriques à basse tension
NF P 98-331	Chaussées et dépendances - tranchées : ouverture, remblayage, réfection
NF DTU 64.1-1	Dispositifs d'assainissement non collectif (dit autonome) — Pour les maisons d'habitation individuelle jusqu'à 20 pièces principales
Arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012	fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO ₅
Arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 3 décembre 2010	définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif
Arrêté du 27 avril 2012	relatif aux modalités d'exécution de la mission de contrôle des installations de l'assainissement non collectif
Garanties	<p>Sous condition que toutes les consignes de sécurité, opération, service et entretien décrites dans les « Instructions d'installation et de montage », la « Documentation technique » et les réglementations citées ci-dessus ainsi que les règles d'art soient respectées, les temps de garantie à compter de la date de livraison appliquées sont les suivantes :</p> <p>Cuves 25 ans</p> <p>Équipement électromécanique 3 ans</p>
Production des boues	La production de boues mesurée lors des essais était de l'ordre de 0,34 m ³ / (a*habitant).
Consommation d'énergie	<p>SOLIDO 5 E-35 : Lors des tests de type initiaux de performance épuratoire selon NF EN 12566-3:2005+A2:2013, la consommation d'énergie a été mesurée de 0,70 kWh/j avec le surpresseur MEDO LA 45B.</p> <p>Consommations estimées :</p> <p>SOLIDO 5 E-35 avec HIBLOW XP-60 : 0,49 kWh/j</p> <p>SOLIDO 6 E-45 avec HIBLOW XP-80 : 0,73 kWh/j</p> <p>SOLIDO 6 E-45 avec BIBUS/SECOH EL-S-80-15 : 0,94 kWh/j</p> <p>SOLIDO 10 E -35/35 avec HIBLOW HP-120 : 1,45 kWh/j</p> <p>SOLIDO 10 E -35/35 avec BIBUS/SECOH EL-S-120: 1,51 kWh/j</p>
Niveau sonore	<p>SOLIDO 5 E-35, SOLIDO 6 E-45 : 40 dB(A) maximum, ceci est comparable au niveau sonore d'un lave-vaisselle</p> <p>SOLIDO 10 E-35/35 : 47 dB(A) maximum, ceci est comparable au niveau sonore d'un lave-linge</p>

3 Description fonctionnelle du système d'épuration SBR SOLIDO

Généralités

Le SOLIDO fonctionne selon le principe des boues activées en SBR (« Sequencing Batch Reactor », réacteur biologique séquentiel) et dispose de deux niveaux de traitement, à savoir la sédimentation primaire et le traitement biologique (réacteur SBR). Au cours de la sédimentation primaire, les matières sédimentables et surnageantes sont séparées de l'écoulement des eaux usées et retenues ; seules les matières dissoutes ou en suspension sont traitées biologiquement. Le traitement biologique d'une charge lors du traitement biologique dure 6 heures et se décompose comme suit : une phase d'aération et une phase de décantation. Les boues excédentaires générées lors du traitement biologique sont recirculées et stockées dans la cuve de sédimentation primaire.

Le déroulement du traitement est piloté par un panneau de commande.

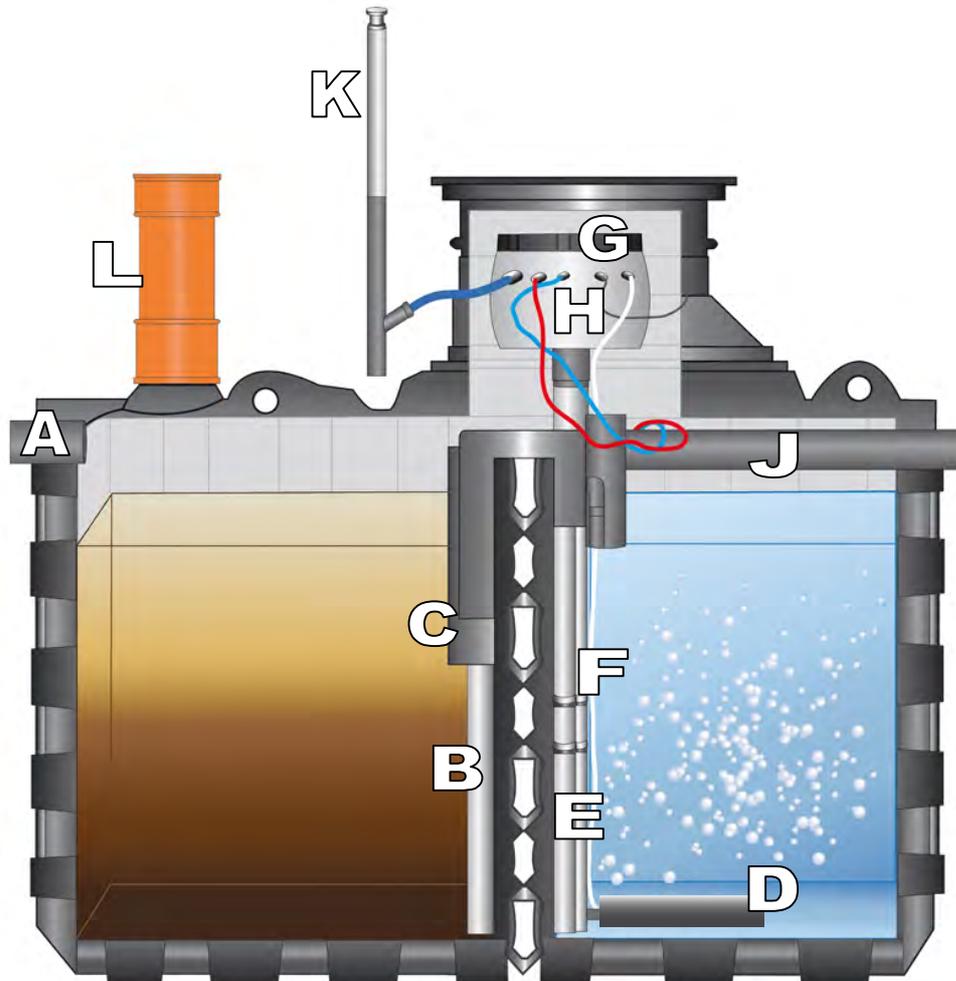
Chambre/cuve de pré-traitement (sédimentation primaire)

Les eaux usées domestiques s'écoulent directement dans cette unité. Celle-ci assure trois fonctions :

- Stockage intermédiaire des eaux usées et mise à disposition d'un volume tampon
- Pré-traitement mécanique des eaux usées par décantation et flottaison (constitution des « boues primaires »)
- Stockage des boues générées par traitement biologique (« boues secondaires »)

Traitement biologique (réacteur SBR)

Le système d'épuration SBR SOLIDO se compose d'une capsule technique (G) et de pompes par injection d'air de charge (B), d'eau traitée (F) et de boues excédentaires (E). Les phases de charge du traitement biologique depuis le pré-traitement interviennent au début du cycle de traitement. Pour cela, la pompe par injection d'air de charge (B) pompe les eaux usées de la sédimentation primaire vers le réacteur SBR.



- A Entrée DN 100
- B Pompe par injection d'air de charge (BSH)
- C Tube plongeur sédimentation primaire DN 100
- D Diffuseur
- E Pompe par injection d'air des boues excédentaires (ÜSH)
- F Pompe par injection d'air d'eau traitée (KWH)
- G Capsule technique avec surpresseur et électrovannes
- H Flexibles d'air (blanc, rouge, bleu, vert)
- J Tube plongeur de sortie avec récipient d'échantillonnage intégré
- K Tuyau de prise d'air du surpresseur
- L Accès DN200 pour l'évacuation des boues

Lors du traitement biologique, les polluants caractéristiques des eaux usées domestiques sont éliminés par des micro-organismes en suspension (boues activées) ou convertis en biomasse. Le mélange air/oxygène requis à cet effet est fourni via le diffuseur d'air (D). L'aération est intermittente, c'est-à-dire le diffuseur fonctionne entre deux pauses. La durée d'aération est préétablie. Un intervalle comprenant la durée d'aération et la durée de pause dure toujours 20 minutes au total.

Cette phase d'aération de 5 heures maximum est suivie d'une phase de décantation d'une heure 1 heure, après quoi la pompe par injection d'air (F) pompe l'eau traitée dans le tube plongeur de sortie (J) jusqu'à atteindre le point d'aspiration inférieur pompe par injection d'air d'eau traitée.

Automate de rinçage à contre-courant

Le concept breveté de la pompe par injection d'air permet d'effectuer automatiquement des rinçages à contre-courant avant chaque actionnement. La force motrice des boues activées à la sortie du réacteur SBR est ainsi considérablement réduite, et la durée de vie du dispositif d'infiltration en aval est prolongée. L'automate de rinçage à contre-courant permet également d'éviter toute obstruction de la pompe par injection d'air de charge.

Recirculation des boues excédentaires

À chaque évacuation de l'eau traitée en fin de cycle, la pompe par injection d'air des boues excédentaires est actionnée simultanément. Un mélange boues activées/eau est ainsi renvoyé vers la sédimentation primaire jusqu'à ce que le niveau des boues activées atteigne l'ouverture d'aspiration de la pompe par injection d'air.

Ainsi, le volume des boues activées est constant et les boues excédentaires sont évacuées.

Mode normal / mode économique / mode absence

Il existe deux états de fonctionnement, le mode normal et le mode économique, qui alternent selon le planning suivant sans modification possible :

	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
08:00	Normal						
14:00	Éco	Éco	Éco	Éco	Éco	Normal	Normal
20:00	Normal						
02:00	Éco						

Le mode économique permet de tenir compte des variations quotidiennes du débit des eaux usées domestiques. Pour les durées prolongées sans production d'eaux usées, par exemple en cas de voyage, il est possible de spécifier un mode économique de 30 jours maximum (mode absence) via le panneau de commande. Après cette période, la commande bascule de nouveau automatiquement sur le planning mode normal/mode économique (voir chapitre 8).

Échantillonnage

Pour pouvoir disposer à tout moment d'un échantillon représentatif sur site, le tube plongeur de sortie est doté d'un récipient d'échantillonnage intégré qui permet de récupérer un échantillon de la dernière sortie d'eau épurée. Pour cela, il est recommandé d'utiliser un récipient d'échantillonnage étroit.

1. Ouvrir le couvercle de la chambre du réacteur SBR en déverrouillant la sécurité enfants.
2. Prélever l'échantillon avec précaution du pot d'échantillon au moyen du godet-écope sans soulever les dépôts en tourbillons et verser dans un cône d'Imhoff.
3. Soutirer l'échantillon pour le laboratoire et mettre au réfrigérateur
4. Attendre pendant 30 minutes, puis relever la teneur en matières décantables.
5. Refermer le couvercle et verrouiller la sécurité enfants.

Commande de la station

Le système SOLIDO est équipé d'un panneau de commande de type S30. Le programme séquentiel mémorisé dans la commande garantit le respect des valeurs de sortie requises.

Le fonctionnement de la commande est décrit en détail au chapitre 8.

Options supplémentaires en cas d'utilisation de la version complète de la commande S30

Les éléments supplémentaires suivants peuvent être raccordés à la commande :

Option	Propriétés	Éléments supplémentaires
Capteur de sous-charge SOLIDO	- Basculement automatique en mode économique en cas de débit d'eaux usées faible	- Commutateur à flotteur (niveau de remplissage SBR)
Détecteur de trop-plein	- Alarme de trop-plein de série	- Commutateur à flotteur (niveau de remplissage SBR)

4 Exploitation et entretien

4.1 Exigences en matière de contrôle / entretien

Tenir compte des consignes de sécurité relatives aux autocontrôles, aux réparations et à l'entretien :

Une asphyxie peut survenir dans les stations d'épuration !



Pour tout accès dans la micro-station d'épuration à des fins de réparation ou d'entretien, la plus grande prudence est de mise. Les règles de protection contre les accidents doivent être respectées.

Avant d'accéder une station d'épuration, toutes les parties conductrices doivent être mises hors tension (débrancher les connecteurs !).

Il est interdit de pénétrer dans la microstation. Ne jamais entrer après une personne sans connaissance, mais appeler immédiatement de l'aide.

Protéger les cuves d'épuration ouvertes contre les chutes.

Refermer le verrou de sécurité enfant du couvercle après chaque intervention sur la cuve d'épuration.

Outre que pour les réparations, il ne faut jamais arrêter l'alimentation électrique de son dispositif, même en cas d'absence provisoire (vacances).

L'utilisateur est responsable de l'entretien de son dispositif.

L'utilisateur doit contrôler **quotidiennement** que la station d'épuration fonctionne sans message d'erreur. Tout dysfonctionnement (par exemple, message d'erreur sur le panneau de commande) doit être immédiatement signalé à l'entreprise chargée de l'entretien.

4.2 Autocontrôles de l'utilisateur

1. Contrôle visuel mensuel de la sortie (le cas échéant via le puits de contrôle) pour vérifier l'absence de boues flottantes ; les boues flottantes nuisent au bon fonctionnement d'une station avec dispositif d'infiltration en aval.
2. Tenir un journal d'exploitation.
3. Un formulaire pré-imprimé de journal d'exploitation se trouve à la fin de cette documentation. Les pannes, entretiens, éliminations de boues, comptes-rendus d'entretien et autres événements doivent être consignés dans le journal d'exploitation. Le journal d'exploitation doit être disponible pour les autorités compétentes sur demande.

4.3 Entretien

L'utilisateur ne doit jamais intervenir soi-même sur le dispositif ! Toute intervention doit être réalisée par une entreprise spécialisée.

Il est fortement recommandé de souscrire un contrat d'entretien auprès d'une entreprise spécialisée chargée de mener à bien les tâches définies. L'entretien est effectué une fois par an (à intervalles de 12 mois) et englobe, pour la partie station d'épuration, les activités suivantes :

- Inspection du journal d'exploitation avec détermination de l'exploitation régulière (comparaison théorique/réel)
- Contrôle fonctionnel des éléments mécaniques, électrotechniques et autres de la station essentiels pour son opération, en particulier la formation de bulles et la fonction des pompes par injection d'air
- Contrôle fonctionnel de la commande et de la fonction d'alarme
- Entretien du surpresseur (voir le manuel du surpresseur fourni)
- Contrôle de la hauteur des boues dans le volume de pré-traitement et, si nécessaire, demande d'élimination des boues par l'utilisateur. Pour une exploitation appropriée de la micro-station d'épuration, une élimination adaptée des boues est requise. L'élimination des boues doit être exécutée au plus tard lorsque le volume de pré-traitement atteint un remplissage de 30%, voir le chapitre 6
- Exécution de tâches de nettoyage générales, comme l'élimination des dépôts
- Contrôle de l'état structurel de la station
- Contrôle de l'aération/la ventilation
- Analyses dans le bioréacteur de la concentration en oxygène et du volume des boues
- Toute intervention d'entretien doit être consignée dans le journal d'exploitation.

Échantillonnage

Dans le cadre de l'entretien, nous recommandons de prélever un échantillon de la sortie. Les valeurs suivantes peuvent ensuite être contrôlées:

- Température
- Valeur de pH
- Matières décantables
- Turbidité



Attention ! Avec les stations SBR, l'échantillonnage de la sortie peut être réalisé à tout moment à la sortie de la chambre SBR grâce au dispositif d'échantillonnage prévu. Sinon, un échantillon ne peut être prélevé qu'à l'occasion de la décharge de l'eau traitée, à condition qu'un regard d'échantillonnage distinct soit installé.

- L'exécution des tâches mentionnées ci-dessus et les résultats des analyses sont consignés dans le journal d'exploitation fourni à l'utilisateur. L'utilisateur doit joindre le compte-rendu d'entretien au journal d'exploitation et présenter ce dernier aux autorités compétentes sur demande. Le verrouillage des accès doit être repositionné après chaque intervention.

4.4 Remarques complémentaires

Les recommandations et remarques suivantes complètent l'entretien décrit:

- 1. Le contrôle de la formation de bulles et de la fonction des pompes par injection d'air** sont des mesures essentielles pour le bon fonctionnement.
- Le **filtre du surpresseur** doit être contrôlé régulièrement lors de l'entretien et remplacé en temps utile si nécessaire. Après ouverture de la capsule technique (**uniquement par une entreprise spécialisée !**), le couvercle doit être bien refermé (recommandation : couple de 40 Nm). Un nouveau plombage et un graissage occasionnel du joint avec de la vaseline sont conseillés.
(**Conseil** : utiliser la « clé de capsule » pour ouvrir la capsule)
- 3. La capacité de traitement biologique (= dégradation DCO > 85 %) doit être atteinte en quelques mois, ce qui requiert les conditions suivantes :**
 - **Alimentation d'eau usée domestique en des quantités prescrites** (par exemple, absence de surcharge/sous-charge importante, s'assurer que les eaux parasites ou eaux de pluie ne sont pas raccordées)
 - Garantie que les eaux usées ne contiennent **aucune matière non autorisée** (produits toxiques ou contaminants, voir page suivante) et offrent bien les caractéristiques d'eaux usées domestiques (DCO < 1000 mg/l ; valeur pH = env. 6,5 – 8,0)
 - **Fonctionnement normal des éléments** garanti par un entretien régulier.
- 4. Les produits nettoyants doivent être, dans la mesure du possible, dosés avec parcimonie.**

Il existe de plus en plus de produits nettoyants agressifs dont les composants détruisent l'oxygène nécessaire aux processus de décomposition et nuisent aux bactéries. L'utilisation de produits nettoyants doit être réduite à un strict minimum

pour atteindre une décomposition optimale (CONSEIL : réduisez la quantité de produit utilisée jusqu'à ce que le résultat du nettoyage ne soit plus tout à fait satisfaisant, puis augmentez légèrement la quantité).

5. La prise en charge de la phase d'établissement de la biomasse par une personne compétente est recommandée.

La phase d'établissement de la biomasse des stations SBR doit être prise en charge et optimisée par une entreprise spécialisée compétente. La mise en œuvre d'une biologie stable est la condition sine qua non d'un bon fonctionnement. Lors des essais de type initiaux, la phase d'établissement de la biomasse était de 14 semaines. Cette période peut varier selon les conditions sur site. Pendant cette période, choisir « Start 150% » dans le panneau de commande.

6. Faites votre possible pour éviter les défaillances.

Si vous respectez les règles d'exploitation décrites ici, vous éviterez des coûts inutiles et préserverez l'environnement :

- Assainissement fiable des eaux usées, sans dépassement des seuils
- Coûts réduits (quantités consommées + consommation énergétique de la station d'épuration) en évitant des quantités inutiles de produits nettoyants
- Prévention de coûts d'entretien inutiles liés aux contaminants
- Réglage optimal (= consommation énergétique réduite) + durée de vie prolongée grâce à un entretien par une entreprise habilitée.
- Perméabilité accrue et donc durée de vie prolongée du dispositif d'infiltration en aval.

5 Remplacement du diffuseur

1. Le diffuseur d'air (chapitre 7.1, « M ») est généralement contrôlé par une inspection visuelle de l'image des bulles dans la chambre du réacteur discontinu séquentiel. Si les bulles sont réparties uniformément et bien marquées, un contrôle supplémentaire n'est pas nécessaire.
2. Si ce n'est pas le cas, il est recommandé de mesurer la perte de pression du diffuseur au moyen d'un manomètre et, en cas de perte de pression importante, de remplacer le diffuseur après accord de REWATEC.
3. Pour le remplacement, le diffuseur (chapitre 7.1, « M ») est enlevé par son tuyau blanc de la chambre du bioréacteur et séparé de la capsule. Le diffuseur est lesté par du béton et n'a pas besoin d'être attaché pour rester au fond de la cuve.
4. Un nouvel diffuseur est raccordé à la capsule, abaissé au fond de la cuve et déposé au milieu.
5. Dans le cas d'installations à deux cuves, deux diffuseurs sont utilisés.

6 Vidange des boues

La vidange des boues doit être assurée par un prestataire agréé pour le transport et l'évacuation des boues d'épuration selon *l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif.*

Les autorités en France prescrivent une périodicité de la vidange de ce dispositif de traitement adaptée en fonction de la hauteur des boues qui ne doit pas dépasser 30 % du volume utile du décanteur (c.à.d. une hauteur de 0,45 m), ce qui sera le cas après.

SOLIDO 5 E-35 :	6 mois pour 5 usagers
SOLIDO 6 E-45 :	6 mois pour 6 usagers
SOLIDO 10 E-35/35 :	6 mois pour 10 usagers

Cette fréquence de vidange est déterminée sur la base de mesures des boues lors des essais sur plateforme. Cependant notre retour d'expérience sur le terrain montre que cette fréquence peut-être moins importante. En effet, les taux d'occupation réels dans l'habitation sont souvent moins importants que les taux d'occupation théoriques mentionnés ci-dessus, et les fréquences de vidanges sont de fait moins importantes.

Le prestataire agréé décidera du devenir des boues.

1. SOLIDO 5 E-35, SOLIDO 6 E-45 : ouvrir le couvercle du puits de soutirage des boues séparé (DN 200) ; SOLIDO 10 E-35/35 : ouvrir le couvercle du bassin de décantation primaire de l'installation avec la sécurité enfants.
2. D'abord, aspirer les boues flottantes.
3. Guider le tuyau d'aspiration juste jusqu'au dessus du fond de la cuve et vider la les chambre de sédimentation primaire
4. Ne pas vidanger le bioréacteur !
5. Ensuite, remplir à nouveau la chambre avec de l'eau.
6. Verrouiller à nouveau le couvercle et la sécurité enfants.

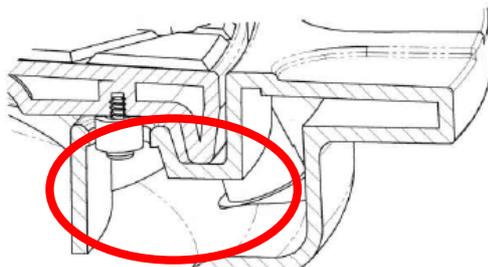
La distance minimale de l'hydrocureuse et de 3 mètres

Le couvercle « TopCover » possède deux sécurités :

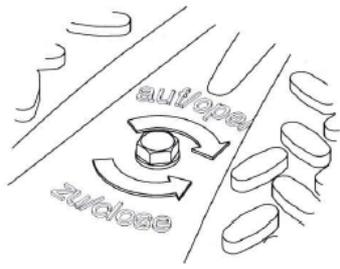


(A) 1 x goupille d'arrêt comme sécurité anti-rotation

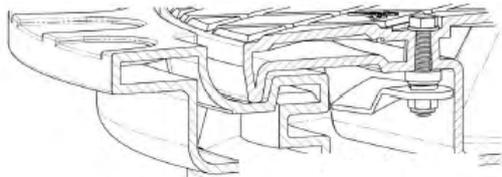
(B) 2 x verrous de sûreté



Le couvercle est d'abord posé sur la rehausse de telle manière à ce que la serrure repose dans le trou correspondant de la rehausse.



Le verrou de sûreté (B) s'ouvre et se ferme en tournant la vis. Pour ce faire, une rotation d'un quart de tour suffit.



ouvert



fermé

A l'état fermé, le verrou de sûreté s'engage dans une poche ou sous le bord intérieur du puits.

REMARQUES :

Il faut toujours veiller à ce que la sécurité enfants soit bien fixée ! Le couvercle TopCover ne doit être utilisé qu'avec des éléments du puits d'origine de REWATEC !

6.1 Ce qu'il ne faut PAS déverser dans une micro-station d'épuration:

Les matières qui ne doivent PAS être déversées dans les toilettes ou les éviers (!! = mais que l'on retrouve trop souvent) :	Leurs effets :	Comment les éliminer correctement
Cendres	Ne se décomposent pas, danger d'obstruction	Poubelle
Serviettes hygiéniques !!	Obstruction de la station d'épuration	Poubelle
Produits chimiques	Contamination des eaux usées	Point de collecte
Produits désinfectants	Tuent les bactéries	Ne pas utiliser
Déchets alimentaires (même liquides, comme le lait tourné) !!	Surcharge de la station d'épuration	Poubelle
Peintures	Contamination des eaux usées	Point de collecte
Graisse (de friture)	Obstruction de la station d'épuration	Poubelle
Cheveux (dans la mesure du possible) !!	Obstruction de la station d'épuration	Poubelle
Pansements	Obstruction des tuyaux	Poubelle
Litière pour chats	Obstruction des tuyaux	Poubelle
Préservatifs !!	Obstruction de la station d'épuration	Poubelle
Bouchons en liège	Obstruction de la station d'épuration	Poubelle / point de collecte
Laque	Contamination des eaux usées	Point de collecte
Médicaments	Contamination des eaux usées	Point de collecte / pharmacie
Huile moteur	Contamination des eaux usées	Point de collecte / station-service
Déchets huileux	Contamination des eaux usées	Point de collecte
Cotons-tiges	Obstruction de la station d'épuration	Poubelle
Produits phytosanitaires	Contamination des eaux usées	Point de collecte
Nettoyants pour pinceaux	Contamination des eaux usées	Point de collecte
Restes de produits d'entretien	Contamination des eaux usées	Point de collecte
Lames de rasoir	Obstruction de la station d'épuration	Poubelle
Produits nettoyants pour canalisations	Contamination des eaux usées	Ne pas utiliser
Pesticides	Contamination des eaux usées	Point de collecte
Protège-slips, tampons !!	Obstruction de la station d'épuration	Poubelle
Huile alimentaire	Surcharge de la station d'épuration	Poubelle
Colle pour papier peint	Obstruction de la station d'épuration	Point de collecte
Textiles (chiffons, etc.)	Obstruction de la station d'épuration	Poubelle
Diluants	Contamination des eaux usées	Point de collecte
Sable pour oiseaux	Obstruction de la station d'épuration	Poubelle
Lingettes nettoyantes, humides !!	Obstruction de la station d'épuration	Poubelle
Blocs WC	Contamination des eaux usées	Ne pas utiliser
Lingettes corporelles, lingettes imbibées d'huile !!	Obstruction des pompes par injection d'air	Poubelle
Mégots	Obstruction de la station d'épuration	Poubelle

6.2 Comment reconnaître des dysfonctionnements et leurs causes ?

Outre la fonction de surveillance via le panneau de commande (voir les messages d'alarme au chapitre 5.7), les fonctions importantes de la station doivent être contrôlées visuellement.

Défaut de la station	Cause possible	Solution (par entreprise habilitée)
<p>La station est totalement submergée, le niveau d'eau de la sédimentation primaire et du SBR est si haut que les eaux usées s'écoulent par le trop-plein de sécurité.</p>	<p>L'eau épurée ne peut pas être extraite de la station car le collecteur ou l'infiltration ne la reçoivent pas.</p>	<p>⇒ Mettre en fonctionnement la pompe par injection d'air d'eau traitée et observer si les eaux usées sont extraites ou réinjectées dans la station.</p>
	<p>La station est surchargée hydrauliquement.</p> <p>L'évacuation de l'eau épurée ne fonctionne pas car</p> <p>a) le raccordement du flexible est incorrect.</p> <p>b) l'alimentation en air comprimé de la pompe par injection d'air est insuffisante ou inexistante.</p>	<p>⇒ Demander à l'utilisateur si une quantité anormalement élevée d'eaux usées a été produite.</p> <p>⇒ Le fonctionnement peut être contrôlé en basculant la pompe par injection d'air d'eau traitée en mode manuel.</p> <p>⇒ Contrôler que le flexible bleu est correctement raccordé. Si nécessaire, plier le flexible vert pour contrôler si la pompe par injection KWH d'air fonctionne.</p> <p>⇒ Contrôler si le surpresseur fonctionne à plein régime pour d'autres fonctions, comme l'aération (si nécessaire, contrôler le filtre).</p> <p>⇒ Contrôler si le flexible bleu est endommagé ou plié.</p> <p>⇒ La vanne 1 est défectueuse ou elle n'est pas correctement actionnée par la commande. Pour contrôler, actionner la vanne 1 avec le panneau de commande.</p> <p>⇒ Contrôler le réducteur de la pompe par injection d'air ÜSH</p>

Défaut de la station	Cause possible	Solution
<p>La sédimentation primaire est submergée, le niveau d'eau est si haut que les eaux usées se déversent dans le réacteur SBR via le trop-plein de sécurité.</p> <p>En même temps le niveau d'eau dans le réacteur SBR est normal, voire inférieur.</p>	<p>La charge ne fonctionne pas car</p> <p>a) le raccordement du flexible est incorrect.</p> <p>b) l'alimentation en air comprimé de la pompe par injection d'air est insuffisante ou inexistante.</p>	<p>⇒ Le fonctionnement peut être contrôlé en actionnant la pompe par injection d'air de charge en mode manuel.</p> <p>⇒ Contrôler si le flexible rouge est correctement raccordé.</p> <p>⇒ Contrôler si le surpresseur fonctionne correctement pour d'autres fonctions, comme l'aération (si nécessaire, contrôler le filtre).</p> <p>⇒ Contrôler si le flexible rouge est endommagé ou plié.</p> <p>⇒ La vanne 2 est défectueuse ou elle n'est pas correctement actionnée par la commande. Pour contrôler, actionner la vanne 2 avec le panneau de commande.</p>

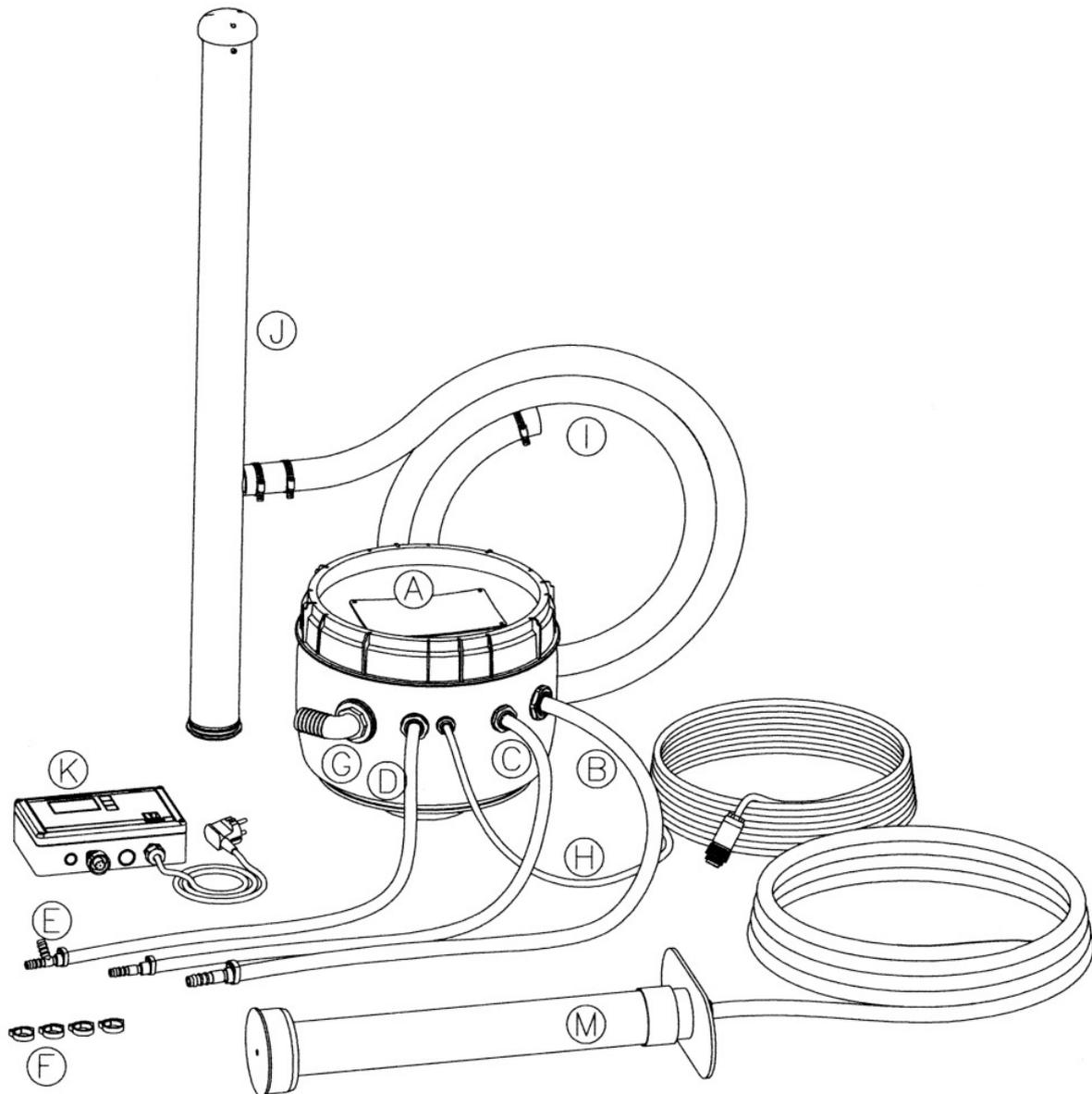
<p>Lorsque l'aération est actionnée, aucune bulle ne se forme à la surface du réacteur SBR.</p>	<p>L'aération ne fonctionne pas car</p> <ul style="list-style-type: none"> a) le raccordement du flexible blanc est incorrect. b) le diffuseur d'air est incorrectement installé. c) l'alimentation en air comprimé du diffuseur est insuffisante ou inexistante. 	<p>Le fonctionnement peut être contrôlé en actionnant le diffuseur en mode manuel.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Contrôler si le flexible blanc est correctement raccordé. ⇒ Contrôler la position du diffuseur (positionnement correct, orientation horizontale, sur le fond de la cuve ?). ⇒ Contrôler si le surpresseur fonctionne à plein régime pour d'autres fonctions, comme la charge (si nécessaire, contrôler le filtre). ⇒ Contrôler si le flexible blanc est endommagé ou plié. ⇒ La vanne 3 est défectueuse ou elle n'est pas correctement actionnée par la commande. Pour contrôler, actionner la vanne 3 avec le panneau de commande.
--	--	--

<p>La pompe par injection d'air des boues excédentaires (ÜSH) ne fonctionne pas</p>	<p>La pompe par injection d'air ÜSH ne fonctionne pas car</p> <p>a) le raccordement du flexible est incorrect.</p> <p>b) l'alimentation en air comprimé de la pompe par injection d'air est insuffisante ou inexistante</p>	<p>Le fonctionnement peut être contrôlé en actionnant la pompe par injection d'air d'eau traitée en mode manuel.</p> <p>⇒ Contrôler si le flexible vert est correctement raccordé.</p> <p>⇒ Contrôler si le surpresseur fonctionne à plein régime pour d'autres fonctions, comme l'aération (si nécessaire, contrôler le filtre).</p> <p>⇒ Contrôler si le flexible vert est endommagé ou plié.</p> <p>⇒ Contrôler le réducteur ÜSH</p>
<p>Les performances de la station ne sont pas satisfaisantes REMARQUE : La station n'est pleinement performante qu'après une phase d'établissement de la biomasse qui peut durer plusieurs mois en cas de sous-charge importante ou de températures < 12°C.</p>	<p>La plupart des problèmes mentionnés entraînent une baisse des performances.</p> <p>Les causes suivantes se traduisent également par des valeurs de sortie insuffisantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de produits nettoyants ou désinfectants, ou de toute autre substance inappropriée - Arrivée d'air ou aération/ventilation insuffisantes de la cuve d'épuration - Montage incorrect - Défaut d'étanchéité de la cuve - Défaut d'élimination des boues - Mise hors tension prolongée de la station 	<p>Afin de préserver l'environnement, contactez immédiatement votre entreprise de service afin de garantir le fonctionnement correct de la station.</p>
<p>Nuisances olfactives</p>	<p>La station est insuffisamment ventilée</p>	<p>Contrôler la ventilation, la réparer si nécessaire</p>

7 Instructions d'installation

7.1 Vérification de l'exhaustivité des composants du système

Avant l'installation, assurez-vous de disposer de l'ensemble des éléments et de leur bon état :



Rep.	Quantité	Désignation
A	1 pc.	Capsule technique
B	1 pc.	Sortie d'air comprimé du diffuseur (BEL), blanc
C	1 pc.	Sortie d'air comprimé de la pompe par injection d'air de charge (BSH), rouge
D	1 pc.	Sortie d'air comprimé de la pompe par injection d'air d'eau traitée (KWH), bleu
E	1 pc.	Dérivation d'air comprimé de la pompe par injection d'air des boues excédentaires (ÜSH), vert avec réducteur intégré
F	4 pc.	Colliers de serrage pour B-E
G	1 pc.	Embout pour flexible d'arrivée d'air
H	1 pc.	Câble de commande, gris avec connecteur (15 ou 30 m)
I	1 pc.	Flexible d'arrivée d'air, pose enterrée possible, 3 m (pré-monté sur J)
J	1 pc.	Prise d'air en PE avec cache en acier de type LORO
K	1 pc.	Panneau de commande
M	1(-2) pc.	Diffuseur avec flexible de 3,5 m

REMARQUES IMPORTANTES :

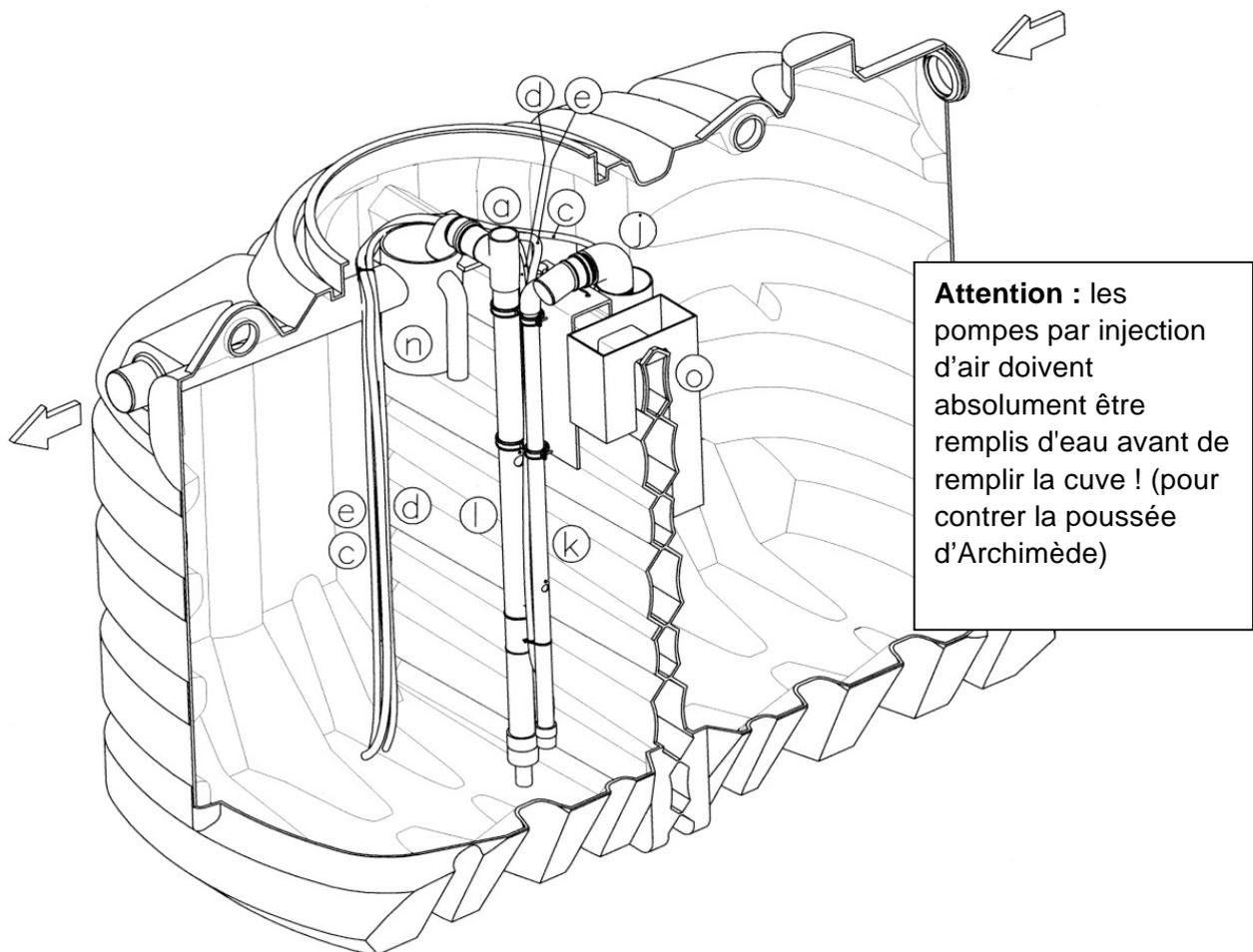
La représentation des éléments livrés et les étapes de montage suivantes se rapportent au modèles SOLIDO 5 E-35, SOLIDO 6 E-45.

Pour les **stations** SOLIDO 10 E-35/35, consultez également le **chapitre 7.6**.

7.2 Composants préinstallés dans la cuve

Les cuves d'épuration REWATEC de type MONOLITH II ont des parties essentielles du système d'épuration SBR SOLIDO déjà préinstallées (voir les illustrations) :

Rep.	Quantité	Désignation
a	1 pc.	Logement pour capsule technique
c	1 pc.	Flexible d'air comprimé pour la pompe par injection d'air de charge (BSH), rouge
d	1 pc.	Flexible d'air comprimé pour la pompe par injection d'air d'eau traitée (KWH), bleu
e	1 pc.	Flexible d'air comprimé pour la pompe par injection d'air des boues excédentaires (ÜSH), vert
j	1 pc.	Pompe par injection d'air de charge (BSH)
k	1 pc.	Pompe par injection d'air des boues excédentaires (ÜSH)
l	1 pc.	Pompe par injection d'air d'eau traitée (KWH)
n	1 pc.	Tube plongeur de sortie avec récipient d'échantillonnage intégré
o	1 pc.	Tube plongeur sédimentation primaire (trop-plein de sécurité)



Remarque : pour l'installation de la cuve d'épuration, reportez-vous aux « instructions d'installation MONOLITH » (fournies séparément avec la cuve).

Cône

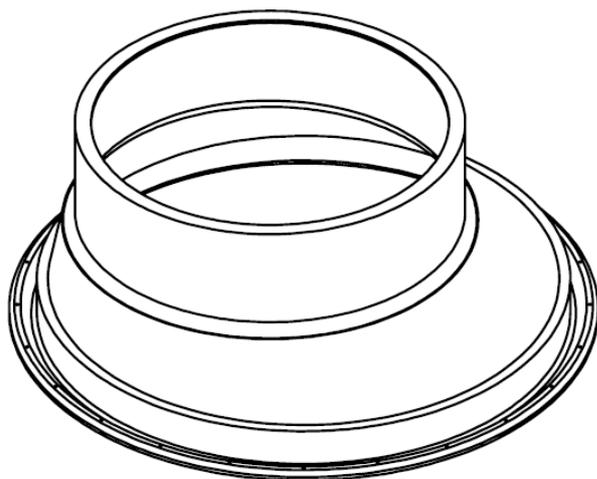


Fig. : Cône

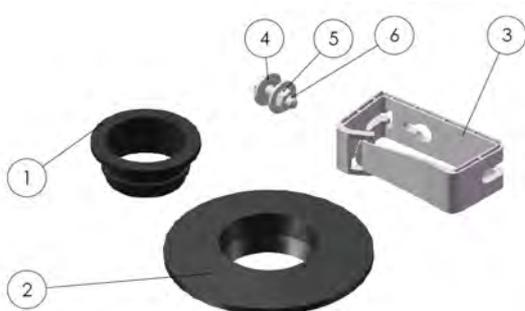


Fig. : Kit de montage du puits

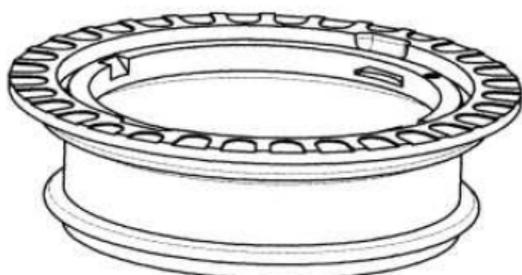
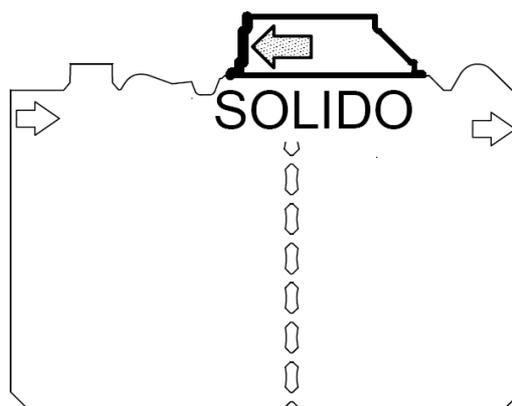


Fig. : puits VS 20



Le cône doit être positionné sur la cuve d'épuration MONOLITH II avec son côté droit tourné vers l'arrivée.

Pour le transport, le cône est éventuellement fixé à l'aide de vis sur la cuve !

Le kit de montage du puits peut être utilisé selon besoin; le montage des joints nécessite deux scies-cloches $D = 51 \text{ mm}$ et $D = 57 \text{ mm}$.

- 1 Joint pour flexible d'arrivée d'air**
- 2 Joint pour gaine de câbles**
- 3-6 Support pour câbles avec vis**

CONSEILS :

- Monter les joints dans la partie conique inférieure afin de ne pas entraver la mobilité du VS 20.
- Monter le support pour câbles sur le dessus via les deux composants après avoir posé le VS20.

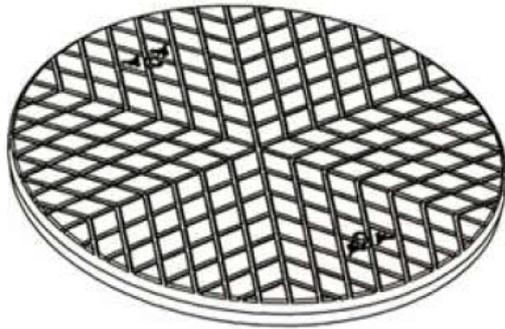
REMARQUE IMPORTANTE :

La rehausse VS 20 ne peut être prolongée de manière télescopique sur le cône que de 14 cm, car il doit être suffisamment haut pour recevoir la capsule technique !

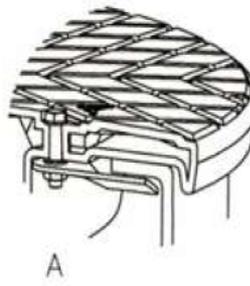
Pour le SOLIDO 10 E35/35, la capsule technique est 10 cm plus haute, de sorte que le rehausse ne peut être déplacé que de 4 cm maximum.

7.3 Couvercle TopCover

Le couvercle TopCover dispose de deux verrous garantissant la sécurité enfant. Il est interdit de marcher sur les couvercles.

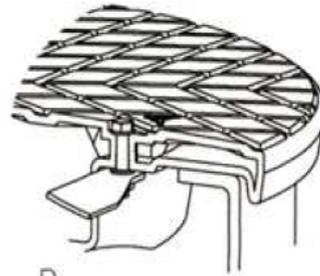


avec sécurité enfant :



A

A fermé



B

B ouvert

REMARQUE IMPORTANTE :

Pour éviter tout accident, assurez-vous que les deux verrous de sécurité enfant sont bien refermés après toute intervention sur la cuve d'épuration (clé de 13 requise) !

7.4 Liste de préparation de l'installation

OK

- | | | |
|-----|---|--------------------------|
| 1. | L'emplacement du panneau de commande doit se trouver de 10 m à 30 m de la station d'épuration. Le panneau de commande est-il protégé de la pluie et du soleil ? Le câble fourni avec le SOLIDO est-il suffisamment long ? | <input type="checkbox"/> |
| 2. | Le site dispose-t-il d'une prise secteur 230 V protégée par un disjoncteur FI 30 mA ? | <input type="checkbox"/> |
| 3. | La cuve a-t-elle été installée selon les instructions d'installation ? (profondeur max. 100 cm sous le niveau du sol, position correcte d'arrivée et de sortie) | <input type="checkbox"/> |
| 4. | Le ou les diffuseurs ont-ils été installés horizontalement et au centre, au fond de la cuve ? | <input type="checkbox"/> |
| 5. | Les pompes par injection d'air ont-ils été remplis d'eau pour éviter leur poussée verticale ? | <input type="checkbox"/> |
| 6. | Le cône ou la rehausse est-il correctement positionné sur la cuve ? A-t-il sa longueur totale ou a-t-il été raccourci de 14 cm max.(SOLIDO 5 E-35 et SOLIDO 6 E-45) ou 4 cm max (SOLIDO 10 E-35/35). Y a-t-il suffisamment d'espace pour la capsule technique ? | <input type="checkbox"/> |
| 7. | La canalisation d'évacuation du bâtiment est-elle raccordé à l'arrivée de la station et la sortie de la station est-elle raccordée au collecteur / à l'infiltration ? | <input type="checkbox"/> |
| 8. | L'aération/ventilation de la chambre SBR est-elle exécutée selon NF DTU 64.1-1 ? | <input type="checkbox"/> |
| 9. | Une gaine (DN 50 ou 100 avec tire-câble, côté bâtiment) a-t-elle été posée pour le câble SOLIDO entre la station d'épuration et l'emplacement du panneau de commande ? | <input type="checkbox"/> |
| 10. | Les deux chambres sont-elles remplies d'eau ? (sédimentation primaire aux $\frac{3}{4}$, SBR à $\frac{1}{2}$) | <input type="checkbox"/> |

7.5 Étapes de montage d'une station à une cuve SOLIDO

7.5.1 Remplissage des pompes par injection d'air avec de l'eau

Avant de remplir la cuve, les pompes par injection d'air doivent absolument être remplis d'eau à l'aide d'un tuyau ! (Pour éviter le risque d'une forte poussée d'Archimède si les pompes par injection d'air sont complètement vides)

7.5.2 Montage du diffuseur

Le diffuseur (M) sur le flexible blanc descend jusqu'au fond de la cuve et est posé au centre. SOLIDO 10 E-35/35 : deux diffuseurs sont fournis.

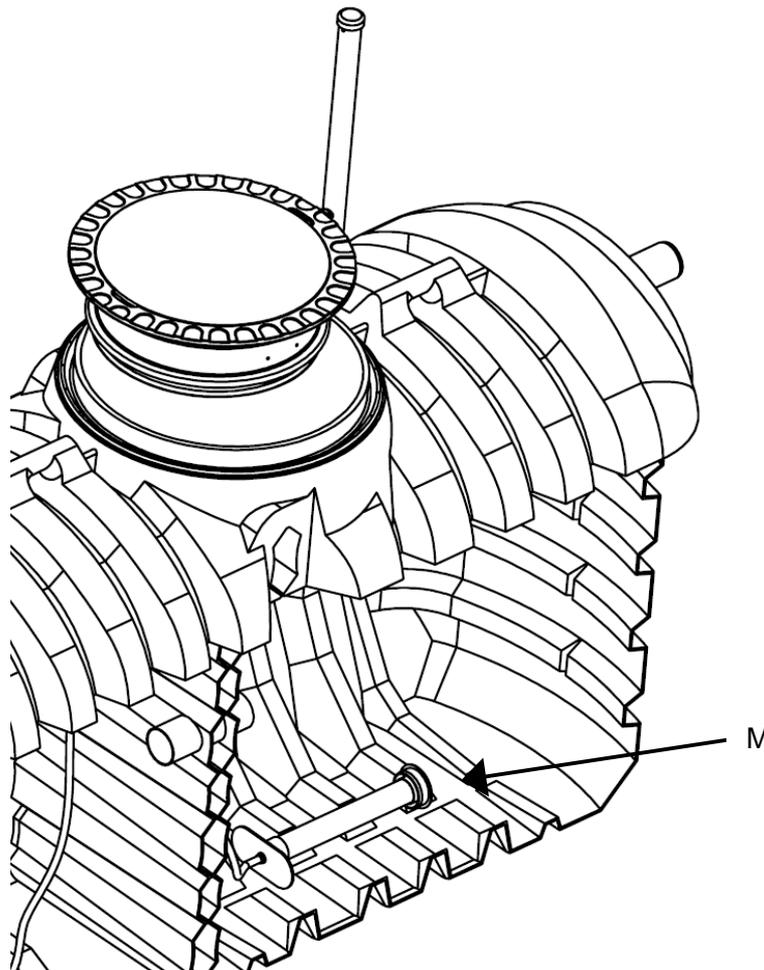
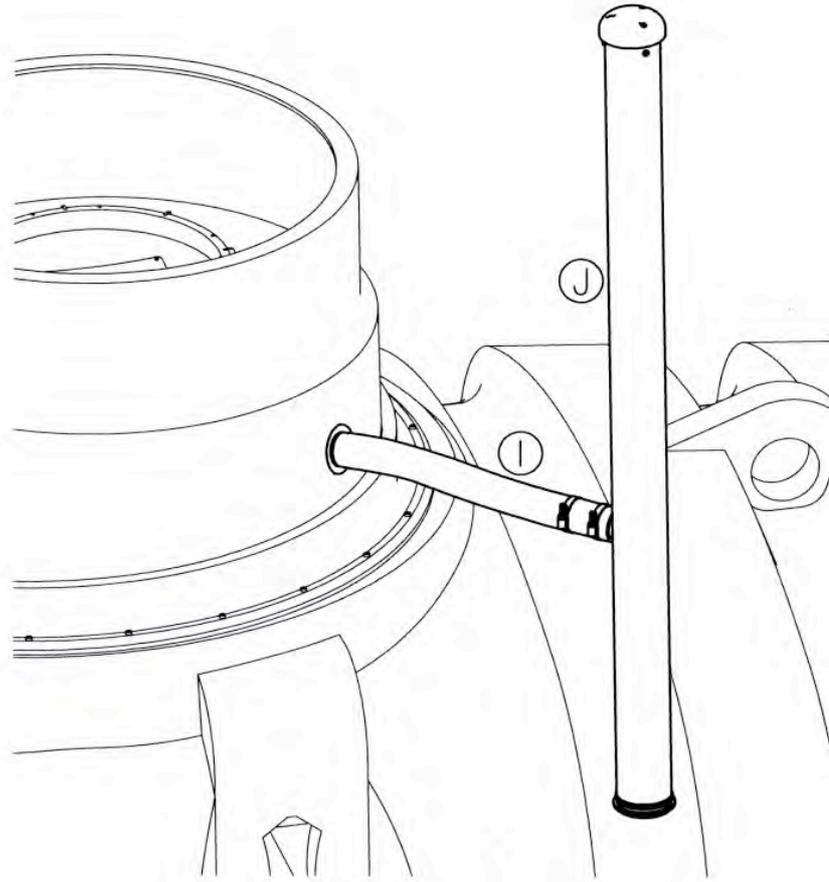


Fig. : Montage d'un diffuseur du SOLIDO

7.5.3 Raccordement de la prise d'air

Poussez le tuyau d'arrivée (I) à travers le joint de la rehausse et posez la prise d'air (J) à un emplacement appropriée à côté de la cuve d'épuration (si nécessaire, le tuyau peut être allongé jusqu'à une longueur totale de 10 m). Enterrer la prise d'air à 50% dans le sol. Assurez-vous que le tuyau est tiré dans le puits jusqu'à la **marque rouge**, afin que reste **dans** la cuve une section de tuyau suffisamment longue pour atteindre le niveau du sol.



7.5.4 Pose du câble de commande

1. Posez la capsule technique **à côté** de la cuve d'épuration installée.
2. Tirez le câble de commande (H) à travers une gaine (non fourni) raccordée au joint (h) jusqu'à l'emplacement de montage de la commande. Protégez le connecteur contre toute pénétration d'humidité et de saletés !
3. Suspendez le câble excédentaire (ne jamais séparer le connecteur et ne pas raccourcir le câble, sous peine d'annuler la garantie !) soit à côté de la commande, soit au support prévu à cet effet dans la rehausse.
4. Calfeutrez la gaine pour câbles afin qu'aucune odeur dérangeante ne puisse s'en échapper. N'emmurez pas la gaine car le câble doit pouvoir être tiré en cas de problème.

7.5.5 Raccordement de la capsule technique

1. Retirez le flexible d'arrivée d'air (I), les tuyaux d'air comprimé pré-montés dans la cuve (c, d, e) et le flexible blanc du diffuseur (M).
2. Si nécessaire, raccourcissez les tuyaux d'air comprimé à la longueur requise. (REMARQUE : les flexibles sont d'une longueur suffisante pour une installation avec une rehausse de 1,00 m maximum. Un raccourcissement des flexibles de 60 cm maximum est recommandé.)

3. Raccorder les flexibles en fonction des couleurs (blanc, rouge, bleu, vert) (M→B, c→C, d→D, e→E) ainsi que le flexible d'arrivée d'air (I→G) sur la capsule en dehors de la rehausse. La dérivation d'air comprimé ÜSH comporte un segment de flexible vert comme repère. Ce segment de flexible doit être retiré !
REMARQUE : la dérivation pour ÜSH est une pièce d'origine importante avec réducteur intégré pour la répartition de l'air. Elle ne doit JAMAIS être retirée !
4. Regroupez les flexibles à l'aide d'un attache-câbles et posez-les autour de la capsule.

7.5.6 Mise en œuvre de la capsule technique

1. Lors de son positionnement dans la rehausse, tournez la capsule de manière à ce que les flexibles s'enroulent autour.
2. Posez doucement la capsule technique sur son logement en haut de la pompe par injection d'air d'eau traitée de manière à ce qu'elle soit stable. Pour des profondeurs d'installation plus importantes, l'accès à la capsule peut être amélioré avec un tube de rallonge (HT DN75, longueur 1 m).
3. Contrôlez que les flexibles sont correctement regroupés et posés près de la capsule dans le puits, de manière à pouvoir retirer facilement la capsule à des fins d'entretien.

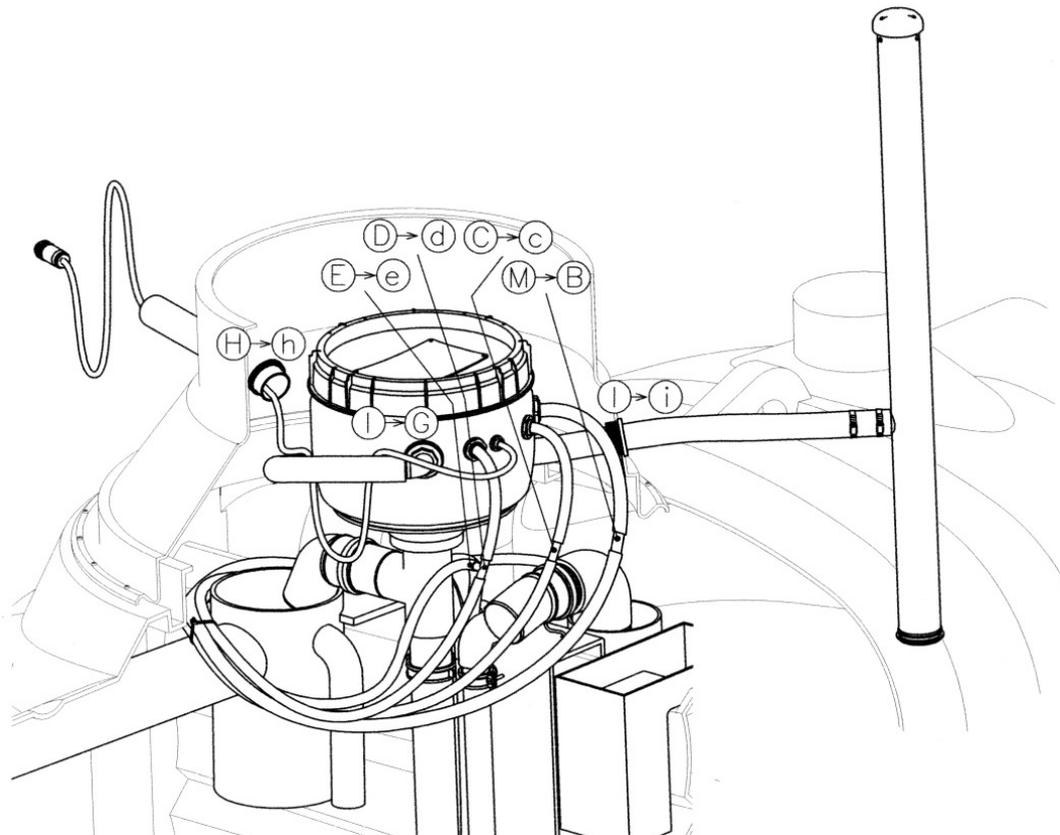


Fig. : Contrôle du montage

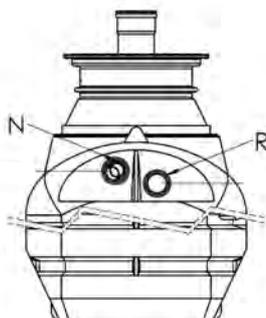
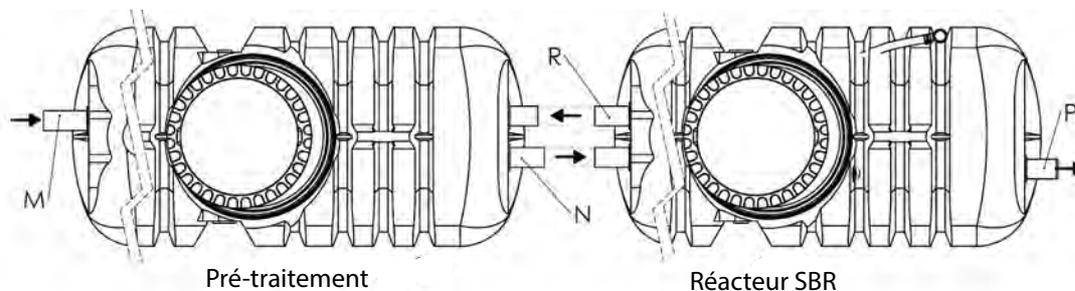
7.6 Étapes de montage supplémentaires pour le SOLIDO 10 E-35/35

REMARQUES IMPORTANTES :

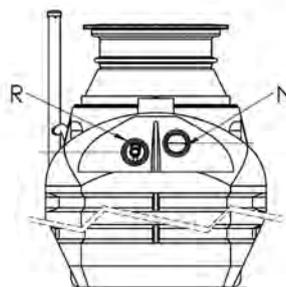
Lors de la pose des deux cuves, il convient de s'assurer que les deux cuves sont au même niveau ! Les tuyaux DN 40 fournis pour les pompes par injection d'air d'alimentation et des boues excédentaires sont prévus pour une disposition en ligne des cuves. **Pour une disposition en parallèle**, ils doivent être rallongés côté bâtiment de manière à ce que les pentes soient correctement orientées (pour le rallongement des tuyaux des pompes par injection d'air dans les tuyaux de connexion, il est également possible d'utiliser un flexible).

Pour le SOLIDO 10 E-35/35, les étapes décrites jusqu'à présent doivent être complétées par les suivantes :

1. Connexion des cuves de sédimentation primaire et de traitement SBR (bioréacteur) à l'aide de deux tuyaux PVC DN 100 posés à l'horizontale (à procurer sur site).
2. Retrait des deux tuyaux de sortie de pompe par injection d'air DN 40 fixés à la pompe par injection d'air dans chaque cuve.
3. Coulisement des deux tuyaux de sortie de pompe par injection d'air à travers les tuyaux de connexion et raccordement au té à manchons de chaque pompe par injection d'air.
4. Les cuves sont conçues de manière à ce que le tuyau de sortie de la pompe par injection d'air de charge BSH présente une pente descendante vers le réacteur SBR et que celui de la pompe par injection d'air des boues excédentaires ÜSH présente une pente descendante vers la cuve de sédimentation primaire. Il est indispensable de contrôler que les cuves sont correctement disposées et au même niveau !



Cuve de sédimentation primaire avec tuyau de sortie de la pompe par injection d'air de charge (BSH)

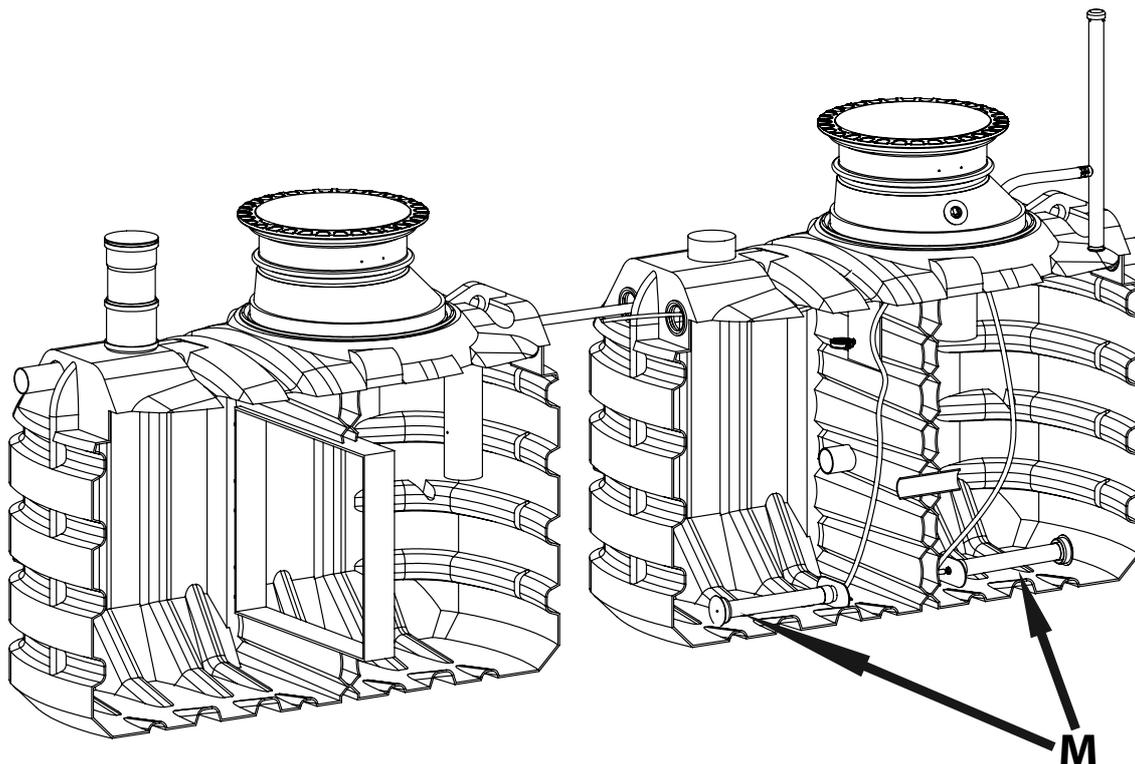


Cuve SBR avec tuyau de sortie de la pompe par injection d'air des boues excédentaires (ÜSH)

M => Entrée
N => Gaine et trop-plein BSH
R => Gaine et trop-plein ÜSH
P => Sortie

Pour le SOLIDO 10 E-35/35, un deuxième diffuseur est fourni :

Assurez-vous de la disposition correcte des deux diffuseurs (M) dans la cuve, voir figure. Le flexible d'air comprimé qui arrive du surpresseur est séparé à l'aide d'une pièce en T de raccordement. Il convient de s'assurer que les deux flexibles entre la pièce en T et les diffuseurs sont à peu près de la même longueur, afin que l'air comprimé soit uniformément réparti.



La capsule technique se trouve dans la rehausse du bioréacteur.

7.7 Protocole de mise en service

L'utilisateur doit être informé de ses obligations après la mise en service et se reporter aux règles d'utilisation essentielles. Les présentes instructions d'utilisation doivent être fournies. Leur réception et le protocole doivent être confirmés par la signature de l'utilisateur. Il est par ailleurs recommandé de renseigner le verso de la « fiche client » afin de disposer de toutes les informations importantes (n° de série, n° du bordereau de livraison) pour un usage ultérieur (par exemple, garantie). Pour cela, il est utile d'apposer à l'emplacement prévu l'autocollant avec le numéro de série.

8 Instructions d'utilisation du panneau de commande S30

Signification des symboles sur le panneau de commande :



Attention : appareils électriques intégrés, tenir compte des consignes de sécurité !



Attention : lire la documentation technique !



Attention : ne pas éliminer les dispositifs obsolètes avec les déchets ménagers, mais privilégier les points de collecte ad hoc ou les renvoyer tous frais payés à REWATEC.



Attention : débrancher les connecteurs avant toute intervention !

8.1 Consignes de sécurité importantes

- **Ne jamais débrancher le connecteur en cours de fonctionnement.** Les bactéries de la micro-station d'épuration doivent être alimentées en oxygène régulièrement. Même en cas d'absence prolongée, l'alimentation électrique de la micro-station ne doit pas être coupée sauf ponctuellement pour maintenance.
- **Débrancher absolument le connecteur avant d'ouvrir le panneau de commande ou de procéder à des réparations sur la station.**

- Le raccordement de la micro-station d'épuration au secteur ne doit être effectué que par une entreprise spécialisée.
--> **disjoncteur FI 30 mA** à prévoir
--> fonctionnement correct du raccordement à contrôler (**conducteur de protection PE intact ?**)
- **Confier les tâches d'installation et d'entretien à une société spécialisée reconnue.** Le fonctionnement correct de la micro-station d'épuration doit être contrôlé régulièrement (1 fois par an) par un personnel habilité dans le cadre d'un contrat d'entretien.

8.2 Description générale

Le panneau de commande S 30 a été développé pour la micro-station d'épuration SOLIDO de REWATEC. Il dispose d'un écran graphique et de trois touches.

Le dispositif est disponible en deux versions :

- Version de base (avec une prise à 7 pôles) pour : SOLIDO
- Version complète (avec trois prises à 7 pôles) pour : SOLIDO eco avec détecteur de trop-plein

Les dispositifs SOLIDO avec S30 disposent de 4 cycles quotidiens non modifiables avec horaires de départ à 2h00, 8h00, 14h00 et 20h00.

Les termes et sigles suivants sont utilisés :

Charge :	répartie sur la 1ère, la 2ème et la 3ème alimentation d'eau prétraitée
Pause :	pause entre les intervalles d'aération intermittents
Aération :	processus d'aération qui intervient dans le cycle
Phase de décantation :	phase de sédimentation d'au moins 60 minutes à la fin d'un cycle
Évacuation d'eau traitée :	évacuation de l'eau traitée
Surpresseur :	surpresseur situé dans la capsule
BEL :	diffuseur
BSH :	pompe par injection d'air de charge
KWH :	pompe par injection d'air d'eau traitée (fonctionne parallèlement à la pompe par injection d'air des boues excédentaires ÜSH)
Start 150 % :	le réglage en option permettant, lors de la mise en service, l traitement biologique automatique de la phase d'établissement de la biomasse, soit une augmentation de la valeur définie pour la durée d'aération à 125 % pendant 8 mois maximum
ÜSH :	pompe par injection d'air de boues excédentaires
SWS* :	commutateur à flotteur (pour les versions eco)

**uniquement dans la version complète*

Possibilités de raccordement pour la version complète S30

Option / Prise	À gauche	Au milieu	À droite
Détection de sous-charge eco	Capsule SOLIDO	SWS (niveau de remplissage SBR)	-
Détecteur de trop-plein	Capsule SOLIDO	SWS (niveau de remplissage SBR)	-

Les prises inutilisées doivent absolument être recouvertes à l'aide de caches d'origine.

8.3 Montage

Le boîtier est monté au mur avec deux vis à l'aide des deux brides de fixation fournies. Les entretoises murales correspondantes peuvent être collées en bas de la face arrière du boîtier.

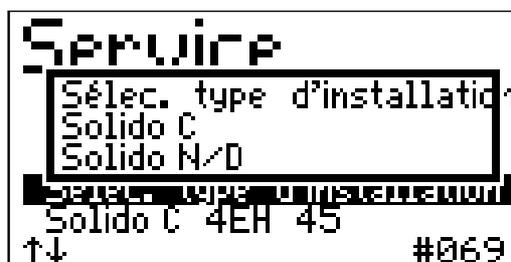
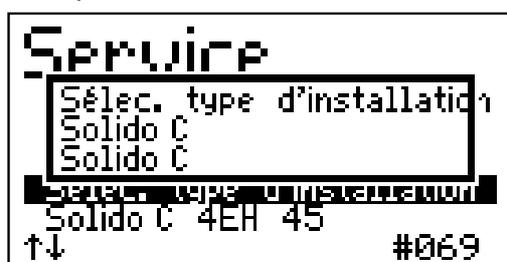
- En cas d'installation en extérieur, le dispositif ne doit pas être exposé directement aux rayons du soleil ni aux précipitations. Toutefois, un montage en extérieur protégé (par exemple, sous un abri pour voiture) est possible.

8.4 Mise en service

La logique suivante s'applique pour les menus contextuels sur trois lignes :

- Première ligne :** intitulé (paramètre défini)
- Deuxième ligne :** paramètre actuellement valable
- Troisième ligne :** le cas échéant, nouveau réglage (modification à l'aide des touches fléchées)

Exemple :



Les paramètres suivants sont appelés dans cet ordre et réglés selon une logique comparable :

- **Langue**
- **Heure**
- **Mot de passe :** 7682 fixe (valable uniquement pour la mise en service)
alternatif : mot de passe de service REWATEC selon le modèle « connu »
- **Type de base (classe d'exploitation) :**
SOLIDO C
- **Nombre de personnes :** 5,6 ou 10
- **eco* :** non/oui

- **Mode test** : la commande commute une fois toutes les fonctions ; le mode test est interrompu par simple pression sur une touche
- **Saisie OK** : oui/non ?

**uniquement dans la version complète*

Ensuite, l'écran de base s'affiche et la commande lance le premier cycle :



LED supérieure verte : indique que la station est prête à fonctionner (sous tension)

LED inférieure rouge : clignote en présence de messages d'erreur

Remarque : après la mise en service, la phase d'établissement de la biomasse « Start 150 % » est automatiquement activée et se désactive automatiquement après 8 mois.

8.5 Détection d'une panne de secteur

Le panneau de commande dispose d'une fonction de détection des pannes de secteur. En cas de coupure de l'alimentation en tension fournie par le secteur, la LED rouge clignote et un signal sonore est émis. Une pression longue sur la touche du milieu (> 6 s) permet de désactiver totalement l'alarme, y compris la LED.

8.6 Utilisation / Structure des menus

8.6.1 Affichage de l'écran de base :

Affichage de l'écran de base : date, activité en cours, type de cycle, durée restante, erreur

```

Lu 11.11.13 15:45:38
Aération
Start150%
Phase de repos:00:05:53
Cycle de repos:04:14:21

Pas d'erreur

```

Start 150 % : La station est en phase d'établissement de la biomasse, durée d'aération accrue de 25% par rapport à la valeur définie. Cette phase est désactivée automatiquement après 8 mois.

8.6.2 Autres niveaux

La structure des menus comprend, outre l'écran de base, les niveaux suivants parmi lesquels il est possible de naviguer à l'aide des touches fléchées :

```

Temps fonc.
Compresseur:00124h51min
BEL: 00111h25min
BSH: 00005h23min
KWH: 00007h56min
Total: 00200h30min
Economies: 00087h09min
←=Semaines

```

```

Système
Réglage heure
LCD-Contraste: 32
Alarme pause: 22h-08h
Afficher les erreurs
Langue Français
←=entrer menu #048

```

Pause alarme : mode nocturne du signal sonore, modifiable

```

Service
Test fonc.
Mode manuel
rem. à zéro du com.
Sélec. type d'installation
Solido C 4EH 45
←=entrer menu #064

```

```

Réglages 1
BSH normal: 10.8min
BEL normal: 12.6min
KWH normal: 13.5min
Start150% 240 d
↑↓ #086

```

```

Réglages 2
BSH Economies: 07.5min
BEL Economies: 10.0min
KWH Economies: 14.4min
←=entrer menu #096

```

```

Vacances
Reste: 00d 00h
Activer mode vacances
Désactiver mode vacances
←=entrer menu #112

```

Absence : max. 30 jours, réglable,
fonctionnement de la station **uniquement**
en mode économique

```
Vacances
Reste: 00d 00h
Activer mode vacances
Désactiver mode vacances

#=entrer menu      #112
```

```
Information
Compresseur: ON
Vanne BSH: OFF
Vanne BEL: ON
Vanne KWH: OFF
BEL(akt.): 15.0min
Courants: 0.0A
```

BEL(act.) : aération active en cours

La touche du milieu permet d'accéder au niveau inférieur des sous-menus. Cet état est indiqué par le fond noir du sous-menu. À présent, les touches fléchées permettent de sélectionner un sous-menu. Si aucun sous-menu n'apparaît sur fond noir, cela signifie que l'affichage a basculé sur le niveau supérieur, où les touches fléchées permettent de naviguer entre les points du menu principal. Les numéros dans le coin inférieur droit (# 144) désignent la zone de menu (pour usage interne).

Uniquement pour la version complète S30 :

```
Lu 11.11.13 15:45:38
Aération
Mode économique Start150%
Phase de repos:00:05:53
Cycle de repos:04:14:21
Pas d'erreur
```

Modifier le type de station :

- Sélectionner le menu principal *Service*
- Appuyer sur la touche du milieu et naviguer jusqu'à *Sélectionner type de station* à l'aide des touches fléchées

```
Service
Test fonc.
Mode manuel
rem. à zéro du com.
Sélec. type d'installation
Solido C 4EH 45
←=entrer menu #064
```

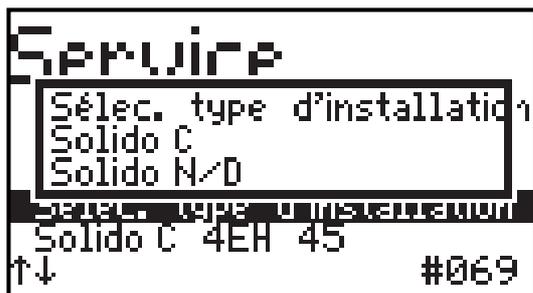
- Appuyer sur la touche du milieu, puis saisir le *mot de passe de service*

```
Service
T
Mot de passe
2****
Sélec. type d'installation
Solido C 4EH 45
↑↓ #069
```

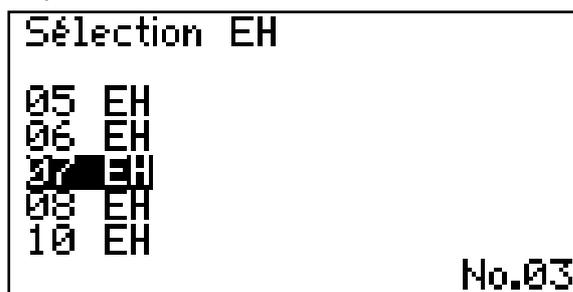
- Sélectionner de nouveau *sélectionner type de station* à l'aide de la touche du milieu

```
Service
Sélec. type d'installati
Solido C
Solido C
Sélec. type d'installation
Solido C 4EH 45
↑↓ #069
```

- À l'aide des touches fléchées, passer de Solido C à Solido N/D, **sélectionner Type C**

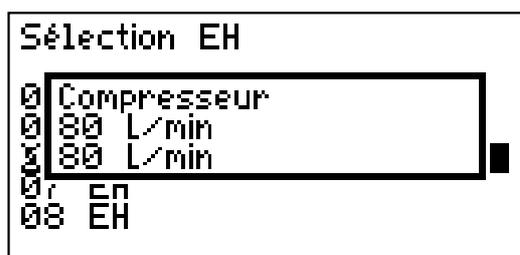


- Appuyer de nouveau sur la touche du milieu, puis sélectionner le nombre de personnes

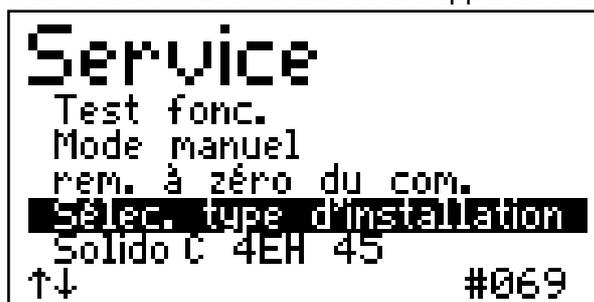


SOLIDO 5 E-35 : sélectionner 5
 SOLIDO 6 E-45 : sélectionner 6
 SOLIDO 10 E-35/35 : sélectionner 10

- Appuyer de nouveau sur la touche du milieu, puis sélectionner le surpresseur :
- SOLIDO 5 E-35 : 60 l/min
 SOLIDO 6 E-45 : 80 l/min
 SOLIDO 10 E-35/35 : 120 l/min



- Appuyer de nouveau sur la touche du milieu pour fermer le menu « Sélectionner type de station ». Les modifications apparaissent sur la dernière ligne.



- Appuyer 2 fois sur la touche fléchée vers le bas jusqu'à revenir au niveau de menu supérieur (« décaler » le fond noir vers le bas jusqu'à ce qu'il ne soit plus visible).

```

Service
Test fonc.
Mode manuel
rem. à zéro du com.
Sélec. type d'installation
Solido C 4EH 45
←=entrer menu          #064
  
```

Il est interdit de modifier les temps de fonctionnement.

Temps de fonctionnement

Mode normal :

Type	alimentation (min.)	aération (min.)	période de décantation (min.)	Recirculation (min)	Evacuation des eaux usées (min.)
SOLIDO 5 E-35	11,7	14	60	16	16
SOLIDO 6 E-45	10,8	14	60	10	10
SOLIDO 10 E-35/35	10,5	14	60	15	15

Mode « eco »

Type	alimentation (min.)	aération (min.)	période de décantation (min.)	Recirculation (min)	Evacuation des eaux usées (min.)
SOLIDO 5 E-35	7,6	9,5	60	13	13
SOLIDO 6 E-45	7	9,5	60	8,4	8,4
SOLIDO 10 E-35/35	10,5	9,5	60	12,2	12,2

Temps de fonctionnement pendant la période de mise en route

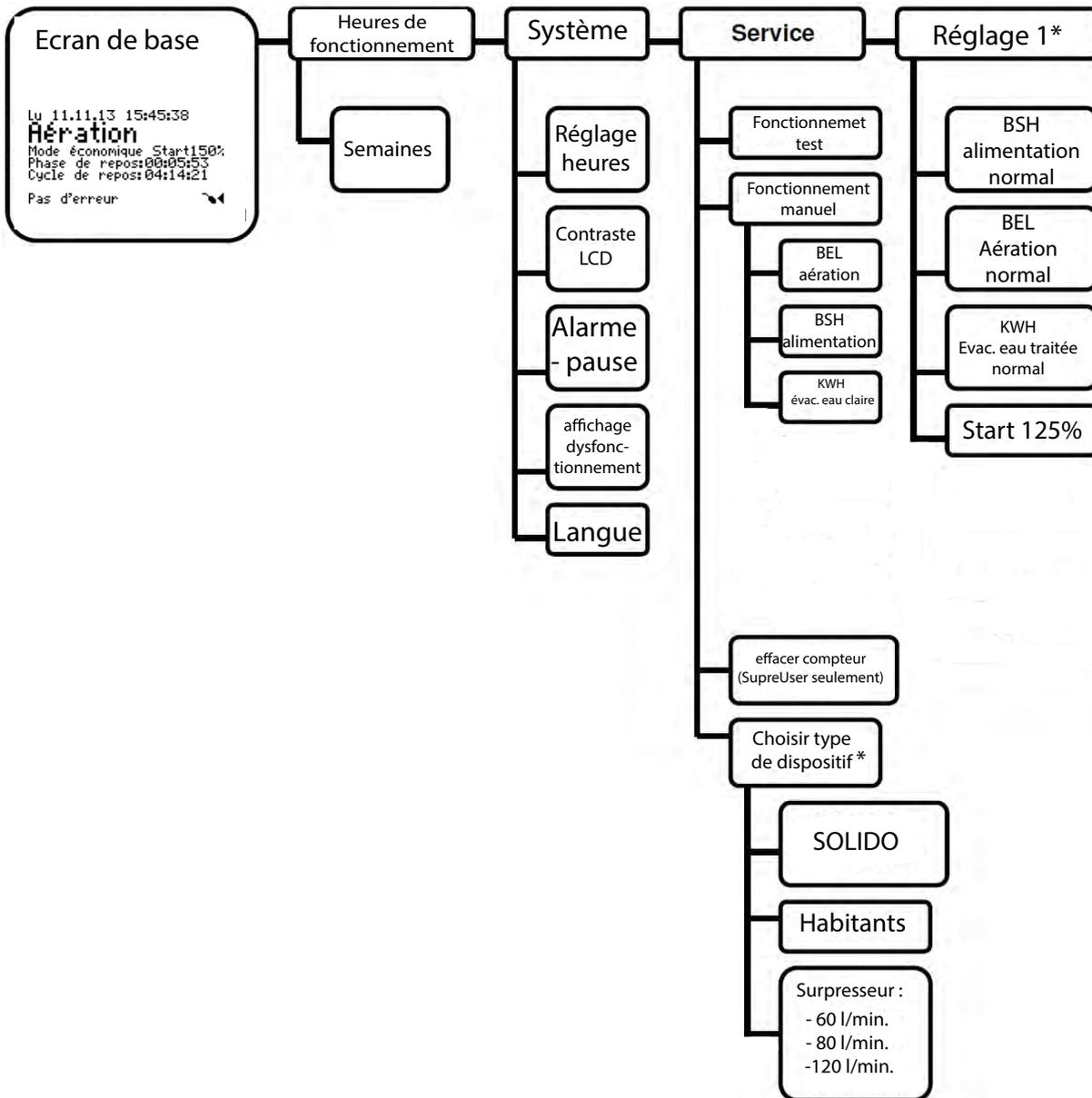
Mode normal

Type	alimentation (min.)	aération (min.)	période de décantation (min.)	Recirculation (min)	Evacuation des eaux usées (min.)
SOLIDO 5 E-35	11,7	17,5	60	16	16
SOLIDO 6 E-45	10,8	17,5	60	10	10
SOLIDO 10 E-35/35	10,5	17,5	60	15	15

Mode « eco »

Type	alimentation (min.)	aération (min.)	période de décantation (min.)	Recirculation (min)	Evacuation des eaux usées (min.)
SOLIDO 5 E-35	7,6	11,9	60	13	13
SOLIDO 6 E-45	10,8	11,9	60	8,4	8,4
SOLIDO 10 E-35/35	10,5	11,9	60	12,2	12,2

8.7 Vue d'ensemble des menus SOLIDO S30



*Changement avec mot de passe service seulement

** Version complète seulement

8.8 Messages d'alarme

En cas d'alarme, **un signal sonore est émis et la LED rouge** commence à clignoter. Les stations SOLIDO dans leur version standard (version de base de la commande) disposent d'**un message d'alarme possible** qui s'affiche sur la ligne inférieure de l'écran de base :

- **Panne surpresseur** : la consommation électrique min. du surpresseur n'est pas atteinte

Consignes d'Ampérage:	HIBLOW XP 60	0,3 A
	MEDO/NITTO LA 45B	0,3 A
	HIBLOW XP 80	0,4 A
	BIBUS/SECOH EL-S-80-15	0,3 A
	HIBLOW HP 120	0,8 A
	BIBUS/SECOH EL-S-120	0,5 A

En cas de panne du surpresseur, contacter REWATEC ou l'entreprise de maintenance.

8.9 Mesures en cas d'émission d'un message d'alarme

- 1 pression sur la touche du milieu (recommandé pour l'usager)
 - Le signal sonore est coupé **définitivement**
 - La LED rouge clignotante est maintenue
 - Le message d'erreur sur la ligne inférieure de l'écran de base est maintenu
 - L'alarme n'est pas réinitialisée
- Nouvelle pression sur la touche du milieu (uniquement pour une entreprise spécialisée)
 - L'alarme est « effacée » (à l'exception de l'entrée dans le journal des erreurs)
 - La LED rouge est coupée
 - Le message d'erreur disparaît de la ligne inférieure de l'écran de base
 - La station est de nouveau « prête ». Une alarme sera générée au prochain événement si la cause de l'erreur n'a pas été supprimée

Une mise hors tension « efface » l'alarme. La commande S30 est dotée d'une mémoire circulaire pour 40 messages d'erreur et d'événement (par exemple, SECTEUR ON/OFF).

8.10 Messages pour la version complète S30

Selon la version, les messages suivants sont possibles :

- **Alarme de trop-plein** (le commutateur à flotteur dans le réacteur SBR a basculé vers le haut → contrôler que la station n'est pas submergée)
- **Inondation** (uniquement pour les stations en version « eco » (capteur) ; se déclenche lorsque, au niveau de l'évacuation de l'eau traitée, le point de commutation inférieur du commutateur à flotteur n'est pas atteint deux fois → contrôler que la station n'est pas submergée)

En cas de d'alarme de trop-plein ou d'inondation, contacter REWATEC ou l'entreprise de maintenance.

8.11 Relais d'alarme (pour générateurs de signaux externes)

La commande est équipée d'un relais d'alarme. Un générateur de signaux externe peut y être raccordé (comme par exemple des témoins lumineux) au niveau des contacts 11 et 12. Assurez-vous que ce générateur dispose d'une alimentation en électricité séparée afin que l'état d'électricité du panneau de commande puisse également être signalé. En cas de déclenchement d'une alarme sonore ou en cas de panne de secteur, les contacts 11 et 12 sont reliés entre eux. Pour le raccordement (uniquement par un électricien habilité !), l'ouverture prédécoupée dans le boîtier prévoit la pose d'un câble avec raccordement vissé Pg.

8.12 Maintenance et entretien (uniquement pour les entreprises spécialisées)

Remplacement du fusible :

Si le **fusible de commande s'est déclenché**, il ne doit être remplacé **que par un fusible fin de type suivant : T 4,0 A, 250 V, H** (fusible fin à tube de verre 4,0 A; 5 x 20 mm avec pouvoir de coupure élevé (opaque) selon EN 60127-2/III).

Attention pour la **version complète S30 : T 5,0 A, 250 V, H**

Remplacement des piles :

Aucun entretien n'est requis pour les piles ; toutefois, il est recommandé, si l'alarme est défaillante, de remplacer les piles par des neuves (NiMH AA, type 1800 mAh) **II convient d'utiliser exclusivement des piles rechargeables, et en aucun cas des piles normales.**

9 Annexes

9.1 Caractéristiques techniques et conditions environnementales du panneau de commande

Matériau du boîtier :	polycarbonate pour montage mural
Dimensions :	200 x 120 x 60 mm (version complète : 200 x 120 x 80 mm)
Indice de protection :	IP54
Tension d'alimentation :	230 V c.a., 50 Hz
Commande :	pilotage via l'horloge en temps réel
Entrées :	1 entrée de flotteur (uniquement pour la version complète)
Sorties :	4 sorties de relais (pour la version complète : 5)
Sortie d'alarme :	1 relais d'alarme (prédécoupe dans le boîtier)
Interface :	interface RS232 interne
Mesure du courant :	disponible
Surveillance des pannes de secteur :	disponible
Connectique :	1 embase à 7 pôles (connecteur) (3 pour la version complète)
Tension secteur via la prise de terre :	3x 1,0 mm ² , 1,5 m de long
Fusibles fins :	2x T 4,0 A, 250 V, H (fusibles fins à tube de verre 4,0 A; 5 x 20 mm avec pouvoir de coupure élevé, opaque, fusible commun pour toutes les sorties (L/N) Pour la version complète : 2x T 5,0 A, 250 V, H

Niveau de pression acoustique : max. 57 dB(A) pendant l'émission du signal sonore à 1 m de distance

Conditions environnementales du panneau de commande

Températures ambiantes admissibles :

Température de service : Fonctionnement du dispositif de - 20 °C à 55 °C

Température de stockage : de - 25°C à 60 °C

Pression atmosphérique : service ou stockage, de 80 kPa à 106 kPa

Humidité de l'air relative : max. 95 % admissible (avec condensation)

Gel : non admissible

9.2 Caractéristiques techniques de la capsule technique SOLIDO

Dimensions extérieures de la capsule technique : D = 340 mm, H = 252 mm (capsule haute : H = 352 mm)

Plastique : HD-PE

Homologation : UN / 1H2 / X 38 / S

Indice de protection : IP55

Humidité de l'air relative : max. 95 % admissible (avec condensation)

Niveau de pression acoustique : max. 47 dB(A) à 1,50 m directement au-dessus du couvercle d'une micro-station enterrée (SOLIDO 5 E-35, SOLIDO 6 E-45 : 40 dB(A), SOLIDO 10 E-35/35 : 47 dB(A)), ceci est comparable au niveau sonore d'un lave-linge

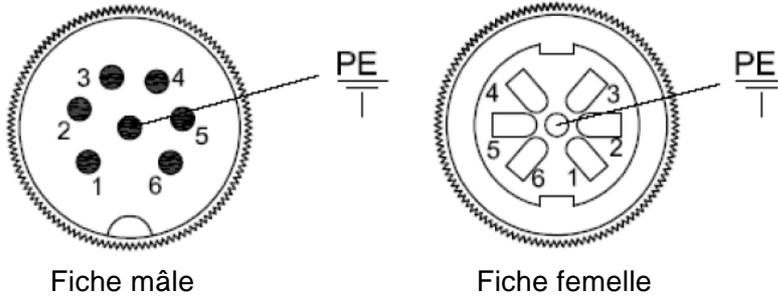
Électrovannes : 1 électrovanne à 3 voies, DN 13, 1/2" IG, IP65

Surpresseurs :

	SOLIDO 5 E-35		SOLIDO 6 E-45		SOLIDO 10 E-35/35	
Modèles Surpresseur à membrane HIBLOW	HIBLOW XP-60	MEDO /NITTO KOHKI LA 45B	HIBLOW XP-80	BIBUS/SECOH EL-S-80-15	HIBLOW HP-120	BIBUS/SECOH EL-S-120
Débit (l/min)	60 à 147 mbar	45 à 110 mbar	80 à 147 mbar	73 à 200 mbar	120 à 177 mbar	123 à 200 mbar
Puissance	39 W	47 W	58 W	74 W	115 W	120 W
Poids	4,3 kg	3,0 kg	4,3 kg	8,5kg	8,5 kg	9 kg
Dimensions	208 x 132 x 186 mm	205 x 207 x 182 mm	208 x 132 x 186 mm	249 x 202 x 220 mm	256 x 200 x 222 mm	249 x 202 x 220 mm
Niveau sonore	35 dB(A)	38 dB(A)	36 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	47 dB(A)
Indice de protection	IP45	IP55	IP45	IP44	IP45	IP 44

Pour toute autre information, consultez les documents fournis : Instructions d'utilisation

9.3 Câblage / schéma des bornes SOLIDO avec la commande S30



Version de base S30

Élément	Fonction	Numéro fiche mâle
Tous	terre	PE
Tous	neutre	1
Surpresseur	phase	2
Vanne BSH	phase	3
Vanne KWH	phase	4
Vanne BEL	phase	5
--	libre	6

Version complète S30

Prise 1 (à gauche)	Prise 2 (au milieu)	Prise 3 (à droite)	Numéro fiche mâle
PE	PE	PE	PE
N		N	1
L (surpresseur)			2
L (vanne BSH)		L	3
L (vanne KWH)			4
L (vanne BEL)	SWS ON		5
libre	N (SWS)		6

9.4 Analyse des coûts sur 15 ans

Coûts TTC à titre indicatif

		SOLIDO 5 E-35	SOLIDO 6 E-45	SOLIDO 10 E-35/35
Installation	Coût du dispositif, de transport et d'installation (temps d'installation : entre 1 et 2 jours)	6 786 €	6 786 €	10 088 €
Contrat d'entretien et de maintenance	Coût d'entretien Les deux premières maintenances annuelles sont non facturées	2 250 €	2 250 €	2 250 €
Entretien (hors contrat)	Intervention pour extraction, transport et traitement des boues pour une extraction tous les 6 mois	4 584 €	4 853 €	6 046 €
Maintenance (hors contrat)	échange des pièces d'usure	938 €	998 €	1 222 €
Consommation électrique	Tarif EDF, 01.01.2014	340 €	507 €	1 005 €
TOTAL TTC	Coût total sur 15 ans	14 897 €	15 394 €	20 610 €

9.5 Analyse du recyclage des éléments du système

Élément	Durée de vie (approximative)	Destination des pièces usagées	Filière de valorisation
Cuve	30 ans	/	Recyclage ou valorisation énergétique du PE
Couvercle	15 ans	/	Recyclage ou valorisation énergétique du PE
Canalisation et raccords	15 ans	/	Recyclage ou valorisation énergétique du PP et PVC
Éléments en plastique	enlever avant démolition de la cuve	/	Recyclage ou valorisation énergétique du PVC
Visserie	15 ans	/	Recyclage des métaux
Surpresseur	10 ans	Apporter en déchetterie	Éléments séparés pour recyclage des métaux et composants électriques, et recyclage ou valorisation énergétique des plastiques

Diffuseur(s) d'air	10 ans	Apporter en déchetterie	Éléments séparés pour recyclage des métaux et caoutchouc
Electrovannes	10 ans	Apporter en déchetterie	Éléments séparés pour recyclage des métaux et composants électriques, et recyclage ou valorisation énergétique des plastiques
Panneau de commande	15 ans	Apporter en déchetterie	Éléments séparés pour recyclage des métaux et composants électriques, et recyclage ou valorisation énergétique des plastiques

9.6 Liste des matériels utilisés

Fréquences de remplacement

Élément	Fréquence de remplacement
Kit Surpresseur	5 ans
Electrovanne	10 ans
Panneau de commande	15 ans
Surpresseur	10 ans
Diffuseur(s) d'air	10 ans

9.7 Déclaration des performances selon le Règlement des Produits de Construction n° 305/2011



Déclaration des performances



N° DOKK5451 170613

- | | | |
|---|---------------------------|--|
| 1 | Code d'identification | Gamme SOLIDO - Stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi en cuves PE |
| 2 | Numéro de série | SOLIDO 3011, ~3015, ~3512, ~3520, ~3535, ~4445, ~4512, ~4545, ~5030, ~5X6, ~6012, ~6060, ~6660, ~6666 |
| 3 | Usage prévu | Dispositifs de traitement des eaux usées domestiques – Identification : voir marquage figurant sur le produit |
| 4 | Nom et adresse producteur | Traitement des eaux domestiques pour une population totale équivalente (PTE) jusqu'à 50 habitants |
| 5 | Mandataire | REWATEC GmbH, Bei der neuen Münze 11, D-22145 Hamburg |
| 6 | Système d'évaluation | Marco Rumberg, marco.rumberg@rewatec.de |
| 7 | Norme harmonisée | 3 |
| 8 | Organismes notifiés | EN 12566-3:2005+A2:2013 |
| 9 | Performances déclarées | Le PIA, organisme notifié n°1739, a réalisé la détermination du produit type sur la base d'essais de type selon le système 3 et délivré les rapports d'essais. |

Caractéristiques essentielles	Performances	Spécifications techniques harmonisées	
Efficacité du traitement			
Rendements obtenus sur le dispositif SOLIDO 5 E 35 avec des charges organiques journalières en entrée durant l'essai (DBO ₅) : 0,25 kg/j	DCO = 94,3 %	EN 12566-3:2005 +A2:2013	
	DBO ₅ = 98,1%		
	MES = 96,2%		
	NH ₄ -N = 94,2 %		
	Ntot = 73,1 %		
P = PND			
Consommation d'énergie	0,65 kWh/j		
Capacité du traitement (nominale)			
- Charge organique journalière (DBO ₅)	0,30 kg/j		
- Débit hydraulique journalier nominal (Q _v):	0,75 m ³ /j		
Étanchéité à l'eau (essai à l'eau)	Étanche à l'eau		
Résistance à l'écrasement (pit test) Comportement structurel confirmé sur le dispositif SOLIDO ML 60 avec les conditions suivantes :	Hauteur de remblai autorisée: 1,0 m Conditions de sol humide avec une hauteur maximale de la nappe de 1,93 m depuis la base de la cuve		
Durabilité	MFR : 3,3 g/10 min Masse volumique : 971 kg/m ³ Contrainte en traction au seuil d'écoulement: 21,42MPa Allongement en traction au seuil d'écoulement: 11,65% Allongement en traction à la rupture : 104,1 %		
Réaction au feu	Classe E		
Émission de substances dangereuses	PND		

Les performances du produit identifié aux points 1 et 2 sont conformes aux performances déclarées indiquées au point 9.

La présente déclaration des performances est établie sous la seule responsabilité du fabricant identifié au point 4. Les instructions d'installation, mise en service, opération et maintenance livrées avec le dispositif sont à respecter.

Signé pour le fabricant et en son nom par :

Hamburg, le 17.06.2013


Marco Rumberg, REWATEC GmbH



Fiche client de votre micro-station d'épuration REWATEC

Utilisez cette fiche pour consigner toutes les données techniques importantes de votre micro-station d'épuration. Ces données peuvent permettre à votre entreprise d'entretien ou au service REWATEC de vous aider à tout moment hors formalités. Notez également que ces données sont indispensables pour faire jouer votre garantie.

Type de station : _____

Référence de commande
ou de livraison
REWATEC : _____

Date de la mise
en service : _____

ou :
Date de livraison +
concessionnaire : _____

Entretien
effectuée par : _____

N° de série SOLIDO
(voir la face inférieure de
la capsule technique ou
l'autocollant) : _____

Intervalle
d'entretien : _____

N° de série de la
commande : _____

Version logicielle
de la commande : _____

Conseil : coller l'étiquette fournie ici. (Exemple d'étiquette)



Vous trouverez ci-joint une étiquette autocollante qui présente des informations importantes sur la capsule technique SOLIDO (référence et n° de série). Conservez-la précieusement ou collez-la ici !

REWATEC GmbH, juillet 2014

Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreur d'impression.

Le contenu de la documentation technique fait partie des conditions de garantie.

Lors de la conception et de l'installation, les normes et autres réglementations en vigueur, de même que les règles de prévention des accidents, doivent être observées.



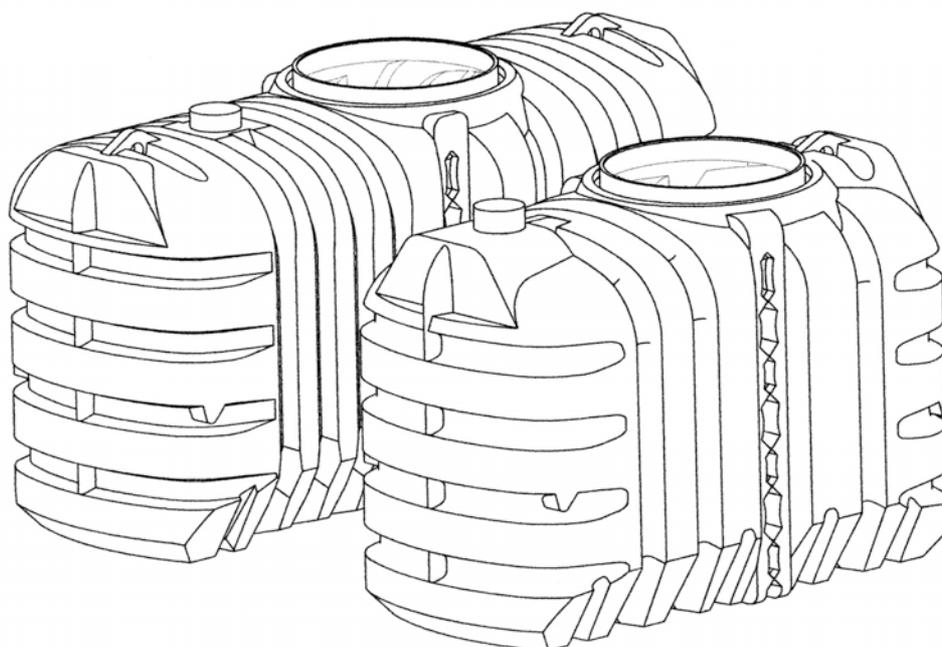
Instructions d'installation et de montage

Cuves MONOLITH II

pour la gamme de microstations

SOLIDO

ML 3512 / ML 4512



Cher client,

Nous nous réjouissons que vous ayez opté pour une micro-station de la société REWATEC. Nos cuves MONOLITH pour la gamme de micro-stations SOLIDO sont appropriées à des conditions locales particulièrement exigeantes comme des eaux souterraines. Afin qu'une durée de vie de plusieurs décennies puisse être garantie dans ces conditions, il est essentiel que vous connaissiez et observiez le contenu de ces instructions de montage. Plus la nature du sol est impraticable, plus il est important d'observer les points suivants lors du montage :

- la qualité de la matière de remblai
- le taux de compactage lors du remplissage de la fouille
- la nécessité d'une fouille sèche/naturellement humide lors du montage

REWATEC GmbH

Autre remarque :

Complétez la dernière page de ce document, SVP !

Pour la mise en service, l'exploitation et l'entretien de la micro-station SOLIDO ainsi que le cadre réglementaire, voir la « Documentation technique (Mode d'emploi avec journal d'exploitation inclus) micro-station SOLIDO® »

Table des matières

Sécurité	4
1 Nature du sol.....	5
1.1 Types de sols (A1 à partir de l'illustration 1)	5
1.1.1 Sols non-cohésifs. Par exemple, le sable et le gravier	5
1.1.2 Sols cohésifs sans composants organiques. Par exemple, l'argile et le loam	5
1.1.3 Sols cohésifs avec composants organiques. Par exemple, la terre végétale	6
1.2 Autres influences pédologiques	6
1.2.1 Eaux souterraines, nappes :	6
1.2.2 Terrains en pente	6
1.3 Bâtiments et circulations.....	6
1.4 Evacuation des eaux épurées.....	6
1.5 Fouille et Rehausses	7
2 Installation	10
2.1 Matière de remblai (enveloppe (A3) et lit (A2) au chapitre 3 à partir de l'illustration 3)	11
2.2 Remplissage en dehors de l'enrobage de la cuve (A4 au chapitre 3 à partir de l'illustration 7).....	12
2.3 Remblayage en surface.....	12
2.4 Canalisations.....	12
2.5 Ventilation	12
3 Processus de montage	14
4 Dimensions principales, raccords standard	17
5 Livraison standard	18
Fiche relative à votre micro-station d'épuration SOLIDO de REWATEC.....	20

Sécurité

Assurez-vous que toutes les consignes de ce guide sont toujours respectées :

- Les travaux d'installation nécessitent la connaissance des plans de conception du bureau d'étude : emplacement de la micro-station, emplacement du surpresseur et du panneau de commande, nature du sol, exécution des connexions hydraulique, etc.
- Il est interdit de travailler avec de l'équipement non-approprié ou abîmé. Ne jamais se tenir au-dessous d'une cuve en suspension.
- Ne jamais travailler seul.
- Toujours porter des vêtements de protection appropriés et à haute visibilité
- Refermer les couvercles d'accès lorsque l'installation du système a été effectuée
- Tous les travaux électriques doivent être pratiqués par un personnel habilité
- Toute intervention sur le dispositif ne se fera qu'après avoir mis hors tension le matériel.
- Aucune charge roulante ou permanente n'est possible à un périmètre de 3,00 m autour de la proximité du dispositif.
- Respecter toutes les consignes de sécurité !

1 Nature du sol

Pour l'installation de la cuve, les propriétés et la capacité de charge du sol environnant sont des critères essentiels.

1.1 Types de sols (A1 à partir de l'illustration 1)

1.1.1 Sols non-cohésifs. Par exemple, le sable et le gravier

Les sols non-cohésifs sont, par exemple, les sols de sable et de gravier, avec une faible teneur en grains dont la taille est inférieure à 0,06 mm (« grains fins ») ; la teneur en grains fins des sols de sable et de gravier est notamment inférieure à 5 % du poids.

Test simple : comprimer et jeter l'échantillon de terre : s'il se désintègre, le sol n'est pas cohésif.

Les sols non-cohésifs garantissent une bonne capacité de charge et une bonne perméabilité à l'eau. Ils sont également appropriés comme matières de remplissage s'ils respectent les critères figurant aux points 2.1 et 2.2.

1.1.2 Sols cohésifs sans composants organiques. Par exemple, l'argile et le loam

Les sols cohésifs sans composants organiques, comme la terre glaise et le sol à gley, ont une teneur en grains fins de plus de 5 %.

Test simple : un échantillon de terre comprimé ne se désintègre pas lorsqu'il est jeté.

Ces sols sont également portants, mais ils peuvent avoir des effets négatifs.

Le sol à gley est généralement quasi-imperméable à l'eau. Cette propriété peut conduire, dans le cas de précipitations ou de nappes, à un « effet baignoire », suite auquel la cuve se trouve dans l'eau pendant une longue durée (lire également le point 1.2.1).

Remarque : la pénétration de grains fins dans matériau de remblai peut être empêchée par un revêtement de la fouille avec du non-tissé approprié.

1.1.3 Sols cohésifs avec composants organiques. Par exemple, la terre végétale

Les sols cohésifs avec composants organiques, comme l'argile et la terre végétale, ne sont pas stables ; cependant, ils peuvent être utilisés comme matière de remplissage dans la partie supérieure de la fouille.

1.2 Autres influences pédologiques

1.2.1 Eaux souterraines, nappes :

Les eaux souterraines et les nappes ne doivent généralement pas dépasser la partie supérieure de la cuve, c.à.d. au-dessous des rehausses (1,60 m) depuis la base de la cuve.

Remarque importante : en cas de nappe, prévoir un ancrage, voir chapitre 2

Au début et pendant le processus d'installation, les eaux souterraines et les nappes doivent être pompées depuis la fouille de telle manière à ce qu'un montage puisse être exécuté dans un environnement sec/légèrement humide conformément aux instructions.

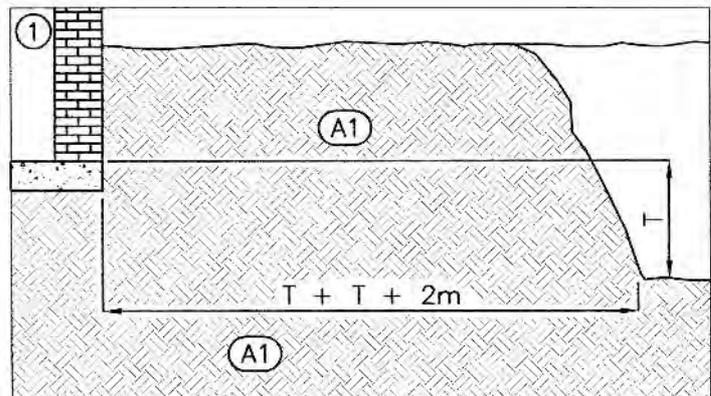
1.2.2 Terrains en pente

Le terrain doit être contrôlé quant au risque de glissement de la terre et, le cas échéant stabilisé (NF DTU 64.1-1, NF P 98-331, autorités locales).

1.3 Bâtiments et circulations

Une construction ne peut être réalisée au-dessus de la cuve que si les charges exercées ne sont pas supérieures à la charge piétonnière. Aucune charge ne doit être exercée sur le couvercle. Des charges irrégulières et ponctuelles doivent être évitées. Aucune charge roulante permanente ou temporaire à moins de 3 m.

Une distance minimale jusqu'aux bâtiments doit être observée si la couche en béton est plus profonde que la fondation, voir le NF DTU 64.1



1.4 Evacuation des eaux épurées

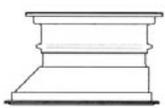
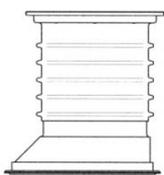
Le rejet doit être conforme à l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.

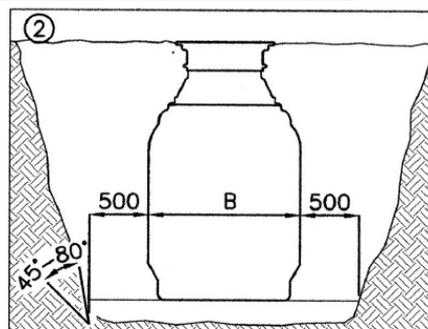
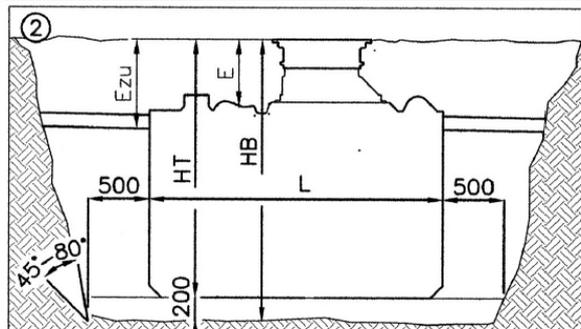
1.5 Fouille et Rehausses

Le tableau ci-après donne un aperçu des rehausses disponibles.

Modèle	EH	Kg	Cuve ML3512	Cuve ML4512
SOLIDO 5 E-35	5	200 kg	1	-
SOLIDO 6 E-45	6	240 kg	-	1
SOLIDO 10 E-35/35	10	2	-	

Rehausses pour les cuves pour la gamme SOLIDO (voir le schéma ci-dessous)

			
Combinaison rehausse	Cône + VS 20 (livraison standard)	Anneau intermédiaire 800 + cône + VS 20	cône + VS 60
Domaine d'application	Standard	Construction de rehausse spacieuse, profondeur de montage plus grande	Profondeur de montage plus grande
EZu [mm]	610-750	750 - 1060	750 - 1150
HT [mm]	2060 - 2200	2200 - 2510	2200 - 2660
E [mm]	460 - 600	600 - 910	600 - 1000



Angle de pente : 45°-80°
 Largeur d'espace de travail : 500 mm
 Dimensions de fouille

Modèle	Longueur de fouille (mm)	Largeur de fouille (mm)
SOLIDO 5 E-35	3 400	2 240
SOLIDO 6 E-45	4 070	2 220
SOLIDO 10 E-35/35, variante 1	6 400	2 240
SOLIDO 10 E-35/35, variante 2	4 080	3 040

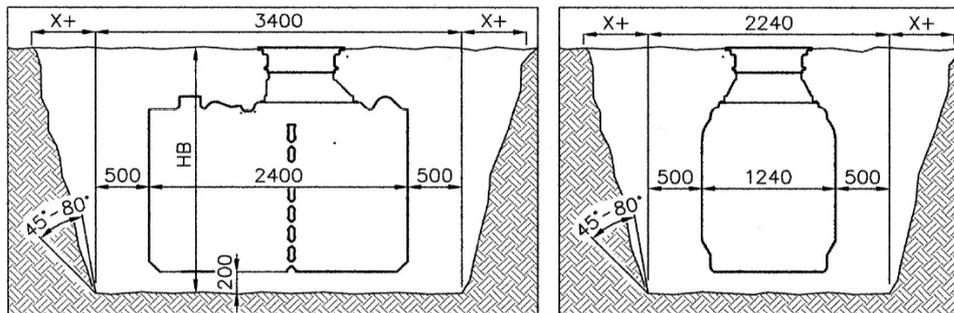
Il est interdit de marcher sur les couvercles.

La profondeur de la fouille doit être déterminée selon les points suivants :

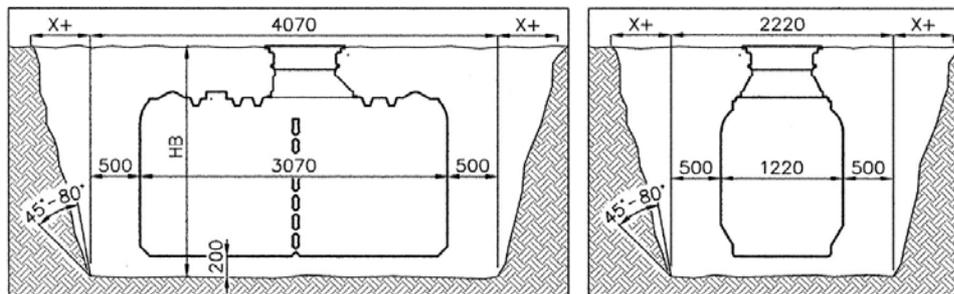
- position des canalisations existantes et/ou planifiées
- hauteur de cuve (voir tableau ci-dessus et point 4)
- le recouvrement de sable admis/nécessaire au-dessus de la cuve (maximum 1 m au-dessus de la cuve, voir point 1.3)
- possibilités d'écoulement et/ou de trop-plein

Schémas d'excavation

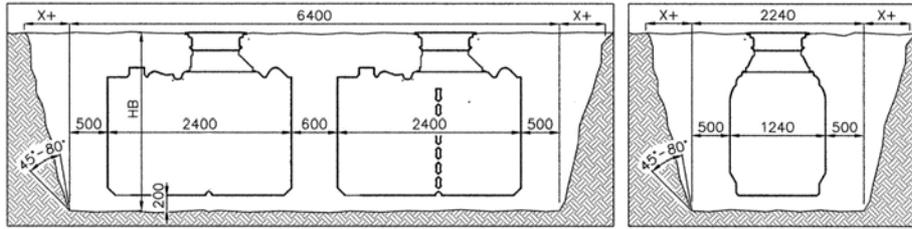
SOLIDO 5 E-35



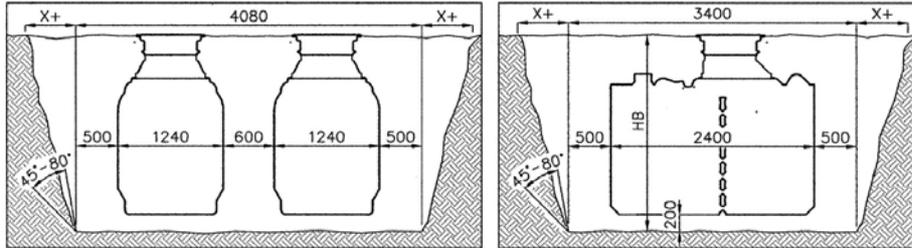
SOLIDO 6 E-45



SOLIDO 10 E-35/35 (variante 1) :



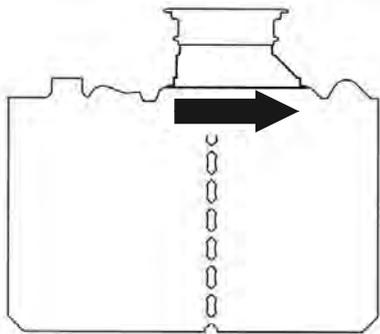
SOLIDO 10 E-35/35 (variante 2) :



2 Installation

IMPORTANT : l'orientation correcte du cône doit être impérativement observée :

Le côté droit est dirigé vers le côté de l'arrivée.



Le montage ne doit être exécuté que si le sol dans la fouille est sec ou légèrement humide ; en cas de présence d'eau dans la fouille, un abaissement des eaux souterraines doit être effectué.

Conditions de transport et manutention

Les micro-stations de la gamme SOLIDO sont livrées non-déchargées sur chantier par camion plateau ou camion porteur. Pour le déchargement, merci de prévoir un engin de manutention type élévateur à fourches, mini-grue pour le déchargement de la micro-station et sa pose.

Toujours poser les cuves sur un sol lisse et plat dégagé de tous débris qui pourraient endommager les cuves. Ne jamais tirer ni les rouler les cuves. La micro-station doit être enterrée (protection contre les variations de température et les UV). Ne pas lever la cuve lorsqu'il y a de l'eau dedans.

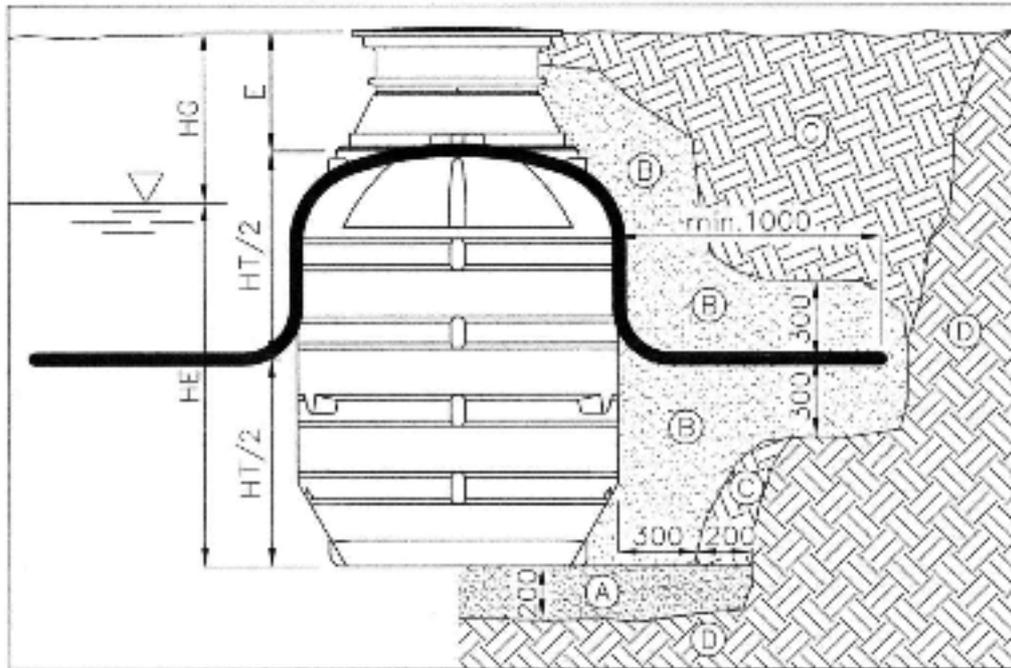
Ancrage

En cas d'une installation en présence d'une nappe, un ancrage est nécessaire. Consulter un bureau d'études.

Utiliser un treillis à une largeur de mailles de 15 mm composé de fils en polyester ultra-résistants avec une enveloppe polymère (5 x 6 m). Il est centré et doit être aligné de telle manière à ce que les fibres les plus résistantes passent transversalement par rapport au sens longitudinal du réservoir. Pour l'ouverture ou les ouvertures d'accès, une découpe très juste est à effectuer.



La précontrainte requise du treillis doit être générée pendant le processus de remblayage.



HG	Distance entre le niveau de la nappe phréatique et la surface terrestre
E	Hauteur du recouvrement de terre
HT	Hauteur du corps du réservoir, voir documentation technique
HE	« Profondeur d’immersion » du réservoir dans la nappe phréatique
A	Couverture en matière de remblayage, voir documentation technique
B	Enveloppe en matière de remblayage, voir documentation technique
C	Remblayage, voir documentation technique
D	Sol affleurant, voir documentation technique
300	Epaisseur de l’enveloppe du réservoir et sécurité de poussée verticale

La sécurité de poussée verticale doit être mise en place lorsque le réservoir est rempli d’eau jusqu’à la moitié ($HT/2$) et lorsque la fosse a été remplie jusqu’au même niveau (voir documentation technique correspondante).

Afin de diminuer les crêtes de tension dans le treillis, il est recommandé de « désamorcer » les bords saillants des éléments du réservoir, comme les supports et les anneaux de transport, avec des biais en bois ou des moyens similaires.

2.1 Matière de remblai (enveloppe (A3) et lit (A2) au chapitre 3 à partir de l’illustration 3)

Généralités : la matière de remblai doit être du sable.

Le remblayage latéral de la microstation enterrée est effectué symétriquement, en couches successives de 10 cm, avec du sable. Il est nécessaire de procéder au remplissage en eau de la microstation afin d’équilibrer les pressions dès le début du remblayage.

Dans le cas de sols difficiles (exemple : imperméable, argileux, etc.) ou d'une nappe, le remblayage doit être réalisé avec du sable ou du gravillon de petite taille (2/4 ou 4/6) stable.

La terre végétale, sol à gley, la terre glaise et autres sols cohésifs ne sont pas appropriés pour le remplissage.

2.2 Remplissage en dehors de l'enrobage de la cuve (A4 au chapitre 3 à partir de l'illustration 7)

Généralités : on peut utiliser des déblais ou d'autres matières qui sont suffisamment stables et perméables.

Les méthodes de remplissage et de compactage à appliquer sont décrites au chapitre 3.

2.3 Remblayage en surface

Le remblayage final de la microstation est réalisé après raccordement des canalisations et mise en place des rehausses éventuelles. Le remblai final est réalisé à l'aide de la terre végétale et débarrassé de tous les éléments caillouteux ou pointus. Le remblayage est poursuivi par couches successives jusqu'à une hauteur suffisante au-dessus du sol, de part et d'autre des tampons, pour tenir compte du tassement ultérieur.

2.4 Canalisations

Raccordement des canalisations en entrée et en sortie de microstation

Le raccordement des canalisations à la microstation doit être réalisé de façon étanche après la mise en eau de la microstation. Afin de tenir compte du tassement naturel du sol après remblayage définitif, les raccordements doivent être souples, par exemple joint élastomère, et conçus pour éviter les fuites ou les infiltrations d'eau. Les eaux de pluies et eaux de piscine ne doivent pas être raccordées.

La profondeur du fond de fouille, y compris l'assise de la micro-station, doit permettre de respecter sur la **canalisation d'amenée** des eaux usées domestiques une pente minimale de 2 %, pour le raccordement entre la sortie des eaux usées domestiques brutes et l'entrée de la micro-station.

La canalisation d'écoulement doit respecter d'amont en aval une pente de 2 % afin de faciliter l'écoulement.

Il faut éviter des canalisations avec un coude à angle droit afin de prévenir tout risque de colmatage, conformément à l'article 7 (Collecte et évacuation) du NF DTU 64.1.

Protection contre le gel : les canalisations doivent être installées de telle manière à ce que la protection contre le gel soit garantie. Ce point doit être défini conformément aux conditions climatiques locales, le cas échéant en accord avec les autorités.

2.5 Ventilation

Le processus de traitement peut engendrer des gaz de fermentation. Du coup, il est important que la microstation soit ventilée selon les règles de l'art. La ventilation nécessite l'intervention de plusieurs corps de métiers et doit être prévue dès la conception du projet. (voir NF DTU 64.1-1).

Les micro-stations doivent être pourvues d'une ventilation constituée d'une entrée d'air et d'une sortie d'air indépendantes, situées au-dessus des locaux et d'un diamètre d'au minimum 100 mm. L'entrée et la sortie d'air sont distantes d'au moins 1 mètre. Les gaz

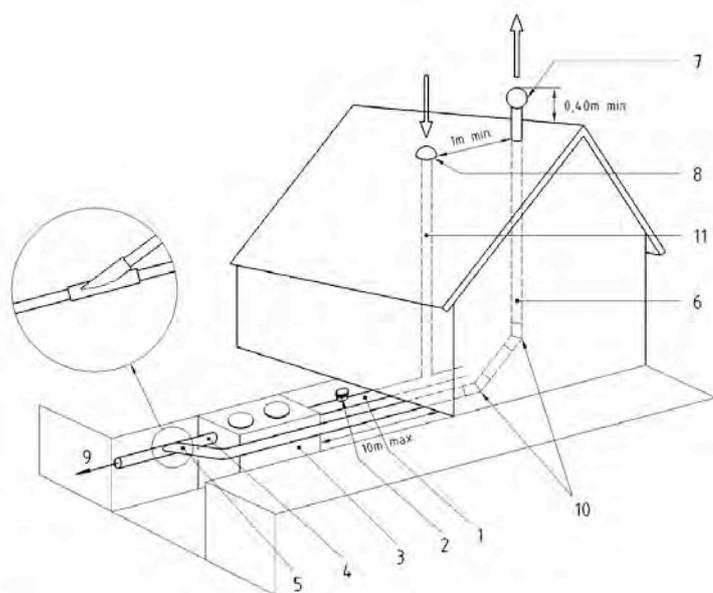
sont rejetés par l'intermédiaire d'une conduite raccordée impérativement au-dessus du fil d'eau, en partie aval du pré-traitement.

Entrée d'air (ventilation primaire)

L'entrée d'air est assurée par la canalisation de chute des eaux usées prolongée en ventilation primaire dans son diamètre (100 mm min.) jusqu'à l'air libre et au-dessus des locaux habités. Les prescriptions relatives aux canalisations de chutes des eaux usées sont comprises au sens du DTU 60 sont à respecter.

Extraction des gaz de fermentation

Les gaz de fermentation doivent être évacués par un système de ventilation muni d'un extracteur statique ou éolien situé au minimum à 0,40 m au-dessus du faîtage et à au moins 1 m de tout ouvrant et toute autre ventilation. Le tracé de la canalisation d'extraction doit être le plus rectiligne possible, sans contre-pente et de préférence en utilisant des coudes inférieurs ou égaux à 45°. On doit veiller, autant que faire se peut, à ce que l'entrée et la sortie d'air ne soient pas en proximité immédiate. L'extracteur ne doit pas être à proximité d'une VMC.



Légende

- 1 Canalisation d'amenée des eaux usées domestiques
- 2 Té ou boîte de branchement ou d'inspection
- 3 Microstation
- 4 Canalisation d'écoulement
- 5 Piquage de ventilation haute
- 6 Tuyau d'extraction. Ventilation haute
- 7 Dispositif d'extraction
- 8 Dispositif d'entrée d'air (ventilation primaire) par chapeau de ventilation
- 9 Évacuation des eaux usées septiques
- 10 Succession de deux coudes à 45°
- 11 Colonne de ventilation primaire raccordée à l'évacuation des eaux usées domestiques

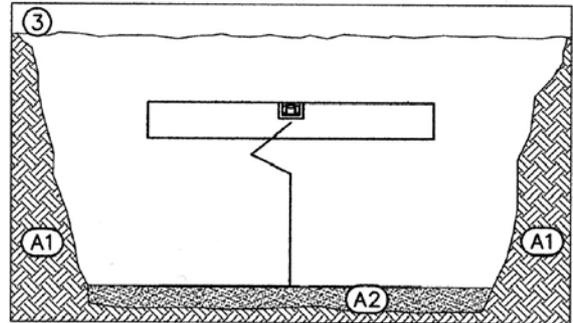
Source: NF DTU 64.1 P1-1 : Mise en œuvre de la ventilation des fosses septiques, également applicable pour les microstations SOLIDO de REWATEC

3 Processus de montage

(exécution dans l'ordre des illustrations)

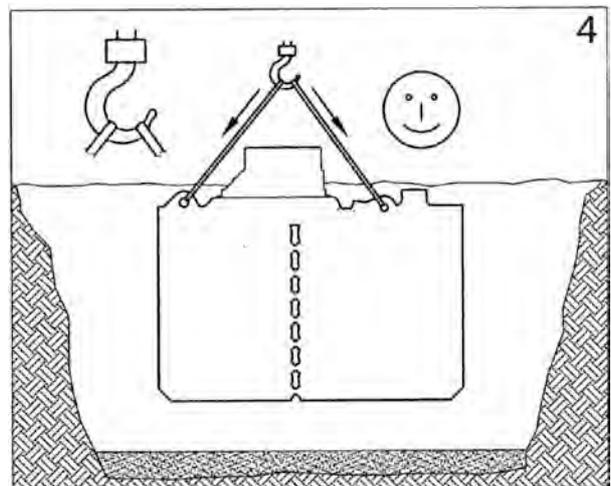
La fouille est déblayée et

- si elle est suffisamment sèche, tout au plus naturellement humide – dotée d'un lit de pose horizontal d'une épaisseur de 200 mm, en matière de remplissage (A2) conformément au point 2.1, bien compactée (en machine ou au moyen d'un compacteur manuel avec 3 opérations par couche de 100 mm).



La cuve doit être suspendue à des sangles, mise en place avec précaution dans la fosse.

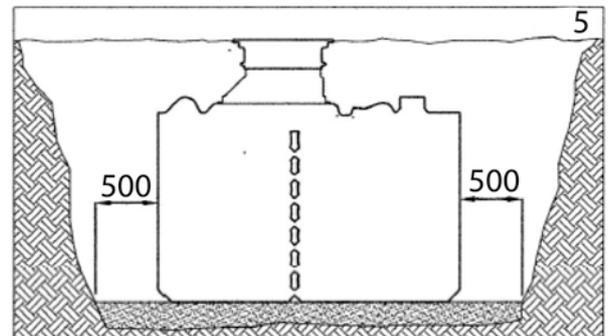
Il est interdit de se tenir au-dessous d'une cuve suspendue.



Installez la rehausse et placez la cuve à l'horizontale.

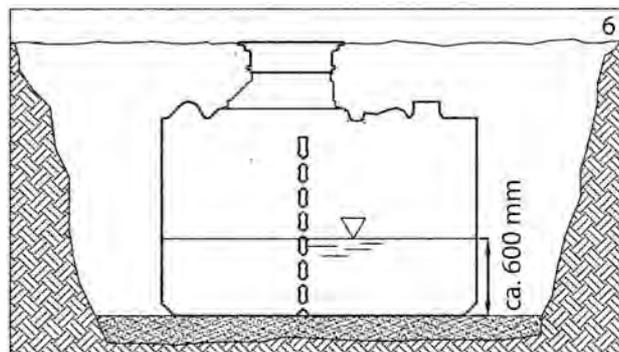
Vérifier l'horizontalité et l'étanchéité de la cuve.

REMARQUES : observez l'orientation correcte du cône, voir point 2. Le cône (ou, le cas échéant, l'anneau intermédiaire 800) peut être relié à la cuve par une fixation avec des vis (incombant au client).



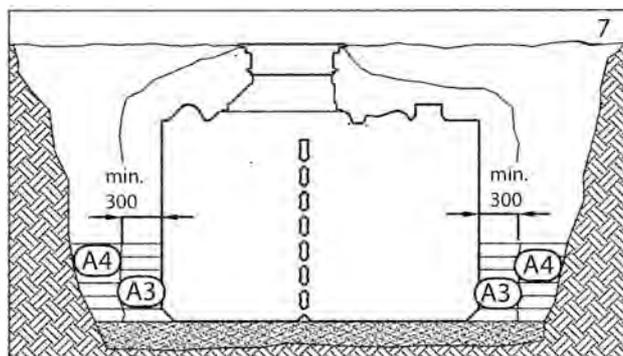
En raison du transport, le cône est éventuellement déjà fixé sur la cuve au moyen de vis.

La cuve est remplie d'eau jusqu'à env. 600 mm.



Les **pompes par injection d'air** doivent être impérativement remplis **avec de l'eau après** le remplissage de la cuve ! (En raison du risque de poussée d'Archimède si les pompes par injection d'air sont vides.)

Remplissage et compactage sur la cuve avec de la matière de remplissage A3 (selon le chapitre 2.1) d'une largeur minimum de 300 mm, puis plus loin avec d'autres matières, comme par ex. déblais A4 (selon le chapitre 2.2) jusqu'au niveau du premier remplissage d'eau.

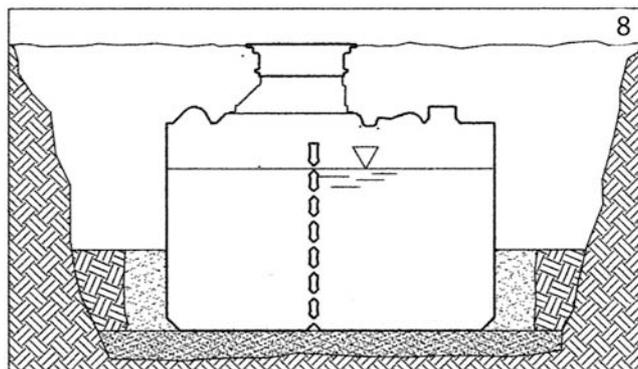


Remarques relatives au compactage :

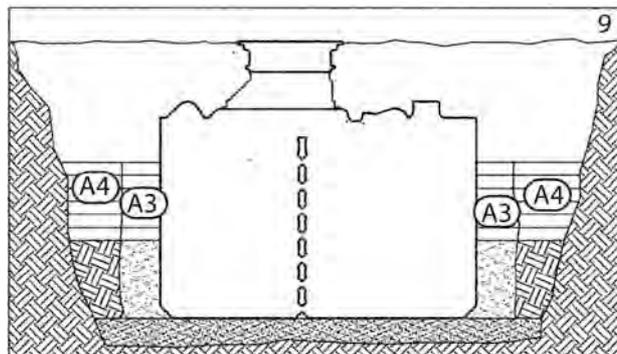
- compacteur manuel uniquement; un contact avec la paroi de la cuve est à éviter.
- un garnissage stable n'est garanti que si le compactage est effectué en couches de 100 mm, voir XP ENV1046.

Une opération par couche suffit.

La cuve est remplie d'eau jusqu'à environ 100 mm au-dessous de l'ouverture d'écoulement et/ou de trop-plein.

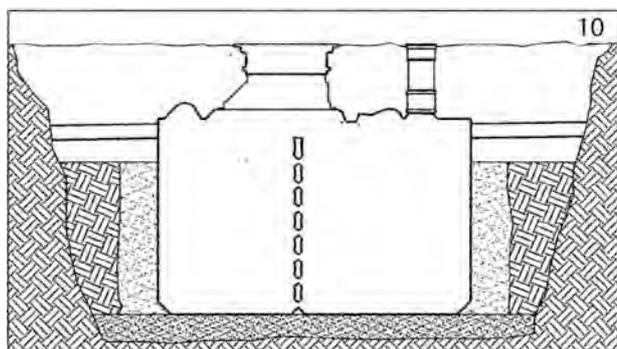


La zone jusqu'en dessous du bord inférieur des raccords de la cuve est remplie et compactée, tel que décrit dans l'illustration 7.



Les canalisations et la rehausse pour l'élimination des boues sont mis en place.

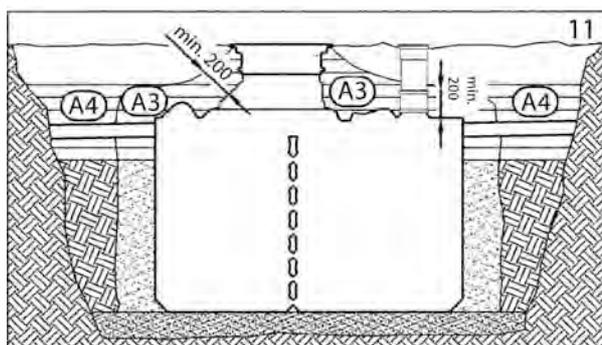
Montage du kit du Solido dans la cuve, voir le document « Documentation technique »



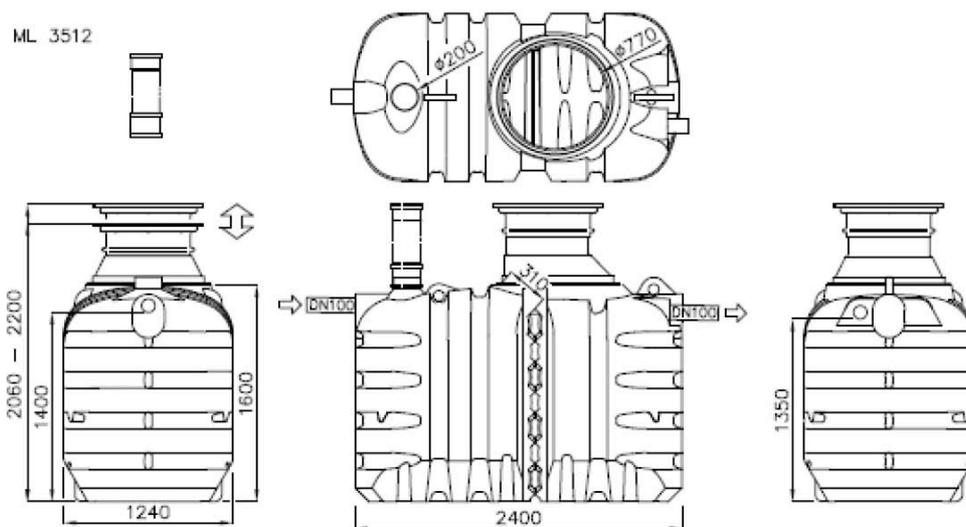
La zone dans la partie supérieure de la cuve est remplie et compactée, tel que décrit dans l'illustration 7.

Le système de rehausse doit être rempli et compacté au moins à une épaisseur de 200 mm.

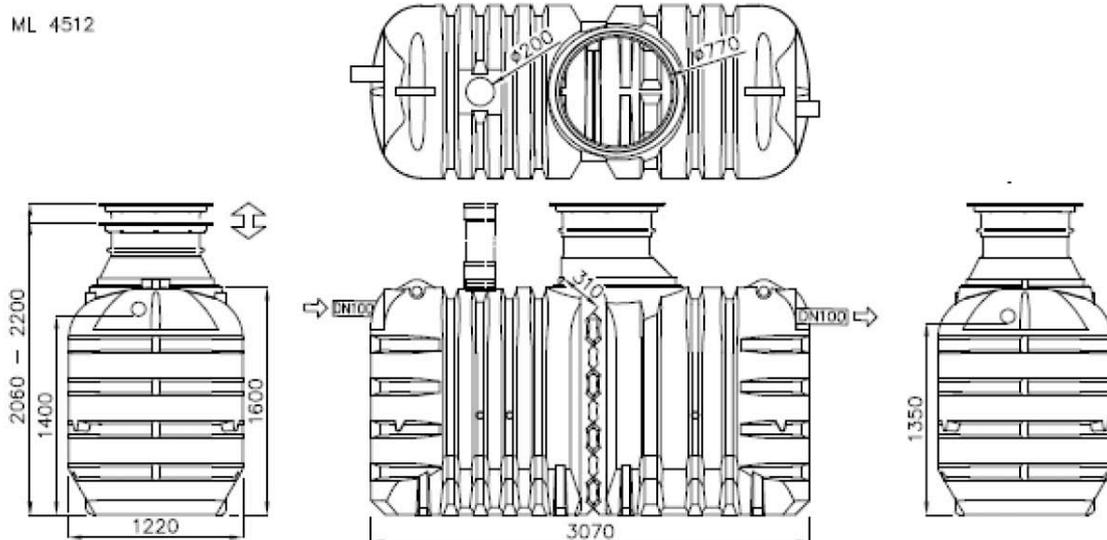
A environ 200 mm au-dessus de la partie supérieure de la cuve, le remplissage A4 peut être effectué sans compactage.



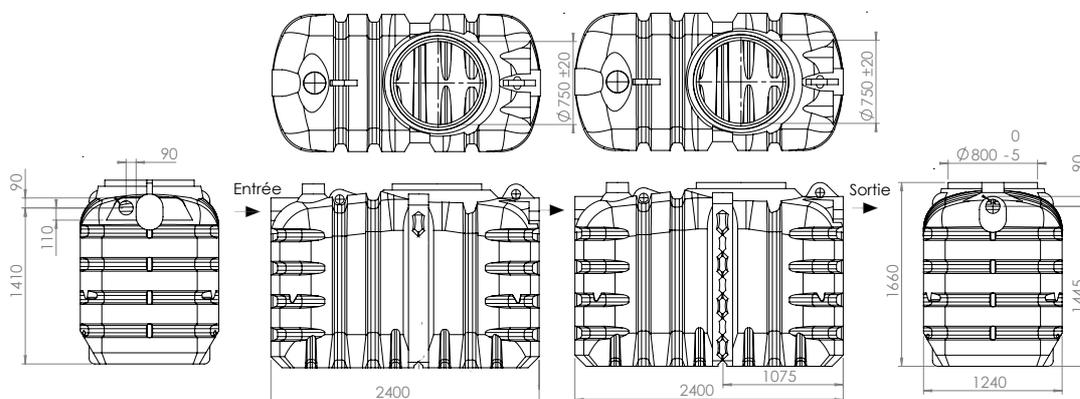
4 Dimensions principales, raccords standard



Cuve du SOLIDO 5 E-35



Cuve du SOLIDO 6 E-45



Cuves du SOLIDO 10 E-35/35

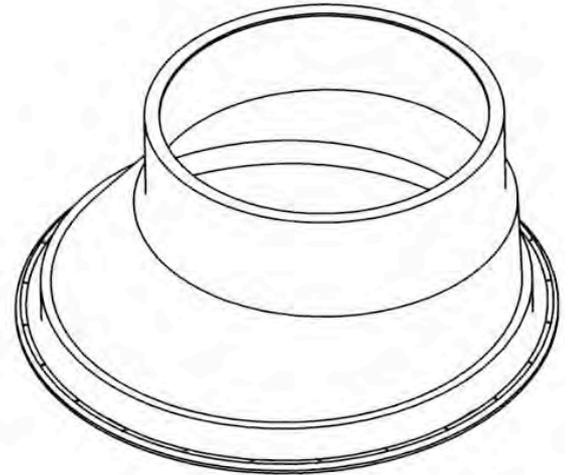
5 Livraison standard

Cône de fermeture

Couple pour l'ouverture de regard 800 ou l'anneau intermédiaire 800 :

- convient à la rehausse VS 60 et VS 20 ainsi qu'à l'anneau intermédiaire 600
- réglage en hauteur variable de VS 60, VS 20 ainsi qu'à l'anneau intermédiaire 600 de 140 mm
- possibilité de raccourcissement max. de la pièce cylindrique de 125 mm

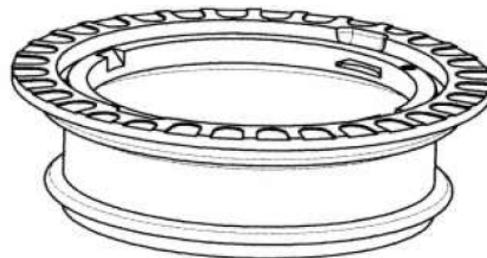
Un raccordement étanche à l'eau d'infiltration vers l'ouverture de regard n'est pas compris dans la livraison, mais peut être établi au moyen d'un joint d'étanchéité et de vis



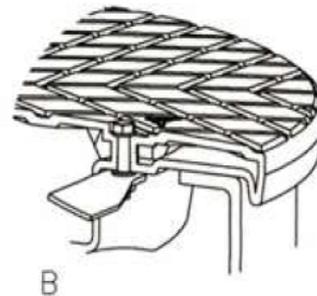
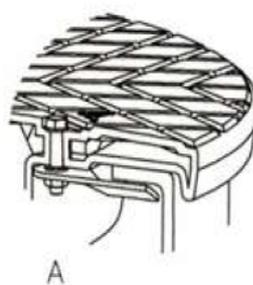
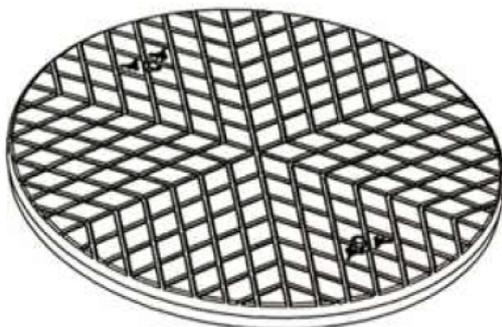
REMARQUE : Observez impérativement l'orientation correcte pour le SOLIDO !

Rehausse VS 20

- prolongement net jusqu'à max. 200 mm
- réglage en hauteur variable sur cône de 140 mm
- empilable



Couvercle TopCover



Avec sécurité enfants :

A fermé

B ouvert

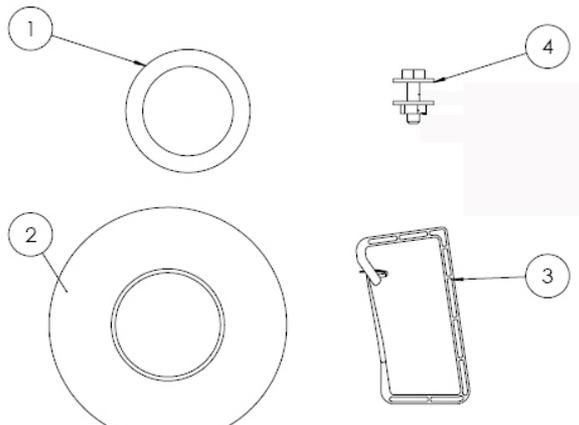
REMARQUE IMPORTANTE :

Veillez à ce que la sécurité enfants du couvercle TopCover soit toujours verrouillée après tous les travaux sur la cuve d'épuration !

Kit de montage de la rehausse

Pour SOLIDO

- 1 joint d'étanchéité (1)
- 1 joint à lèvres DN 50 (2)
- 1 support de câble (3 + 4)



Pour le montage des joints traversants, des scies cloche appropriées sont nécessaires.

REWATEC GmbH, Bessemerstr. 76c, 12103 Berlin, Allemagne

Tous droits réservés. Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression.

Le contenu de la documentation technique fait partie des conditions de garantie.

Lors de la planification et de l'installation, les normes et autres réglementations en vigueur ainsi que les prescriptions de prévention des accidents doivent être observées.

Fiche relative à votre micro-station d'épuration SOLIDO de REWATEC

Veillez utiliser cette fiche pour noter les données techniques importantes concernant votre cuve d'épuration et/ou votre microstation. En fournissant ces informations, votre entreprise de maintenance spécialisée ou le service clientèle REWATEC pourra toujours facilement vous aider.

Note importante : ces données sont requises si vous souhaitez avoir recours à la garantie.

Données de base

Type d'installation :	_____
N° de commande ou du bon de livraison REWATEC :	_____
Sinon : Date de livraison :	_____
et nom du revendeur :	_____

Conseil : ôter l'étiquette du réservoir souterrain et la coller ici.

(étiquette-type)

11061518		Qualitaetskontrolle
RWFT5000		Bauteil: / Datum: . . . Bearbeiter: Signatur:

Si l'étiquette ne peut pas être collée, notez ici les données entourées sur votre étiquette.

→ **Numéro de cuve :** _____ (nombre à 8 chiffres)

→ **Numéro d'article :** _____