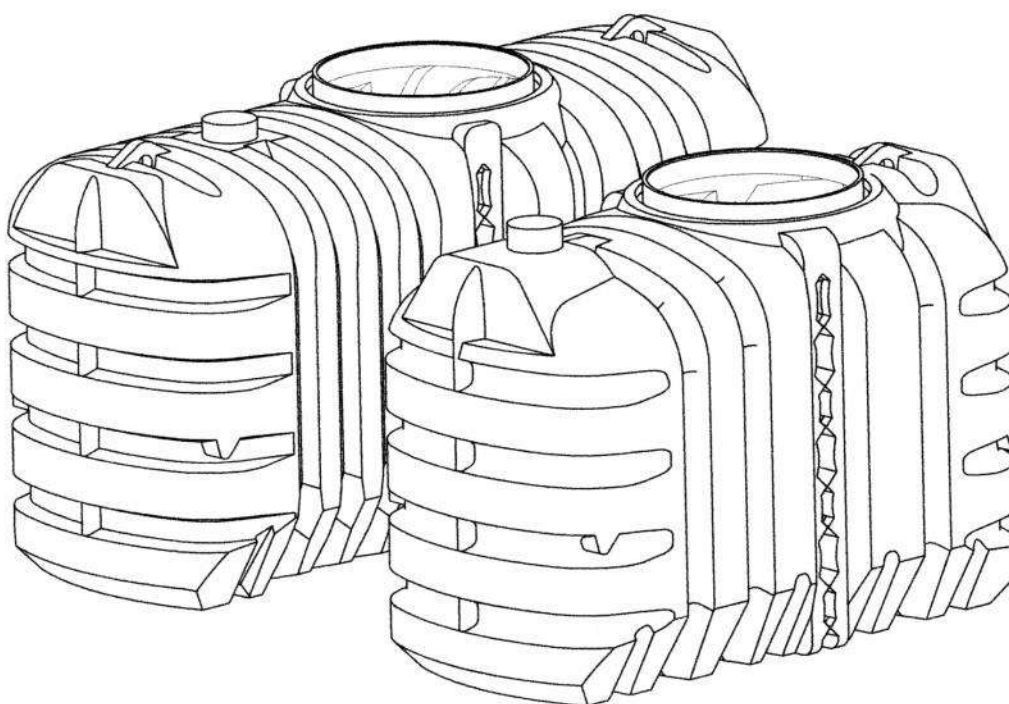


Instructions d'installation et de montage
Cuves MONOLITH II
Pour la gamme de micro-stations SOLIDO®

DOKK8303F 270515 EA MONOLITH II.docx

ML 3512 / ML 4512



PREMIER TECH AQUA
ZA du DOSLET – 35132 Châteauneuf d'Ille et Vilaine – Tél : 02.99.58.45.55

Cher client,

Nous nous réjouissons que vous ayez opté pour une micro-station fabriquée par PREMIER TECH Aqua (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 preniez connaissance du 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 :

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

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.....	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 Matériel de remblai (enveloppe (A3) et lit (A2) au chapitre 3 à partir de l'illustration 3)	12
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	13
3 Processus de montage	14
4 Dimensions principales, raccordements standard.....	17
5 Livraison standard	18
Fiche relative à votre micro-station d'épuration SOLIDO.....	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 principalement constitués de sable et de gravier, avec une faible teneur en particules fines dont la taille est inférieure à 0,06 mm ; la teneur en particules fines des sables et graviers est notamment inférieure à 5 % en poids.

Test simple : comprimer et jeter l'échantillon par 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

Les sols cohésifs sans composants organiques, sont de nature argileux ou silteux et ont une teneur en particules fines de plus de 5 %.

Test simple : un échantillon comprimé jeté par terre ne se désintègre pas.

Ces sols sont également portants, mais ils peuvent avoir des effets négatifs de tassement progressif dans le temps (consolidation du matériel).

Le sol argileux est généralement quasi-imperméable à l'eau, sans présence de nappe. Toutefois, lorsqu'une excavation est réalisée dans ce type de sol, il est possible de retrouver une nappe autour de la cuve qui y est enfouie, suite à des précipitations « effet piscine ».

Remarque : la pénétration de particules fines dans le matériau de remblai (non-cohésif) peut être empêchée par un revêtement de la fouille avec un géotextile non-tissé approprié.

1.1.3 Sols cohésifs avec composants organiques

Les sols cohésifs avec composants organiques, comme l'argile et la terre végétale, ne sont pas stables; leur usage est limité au remplissage de la partie supérieure de la fouille.

1.2 Autres critères

1.2.1 Eaux souterraines

La nappe d'eaux souterraines ne doit 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

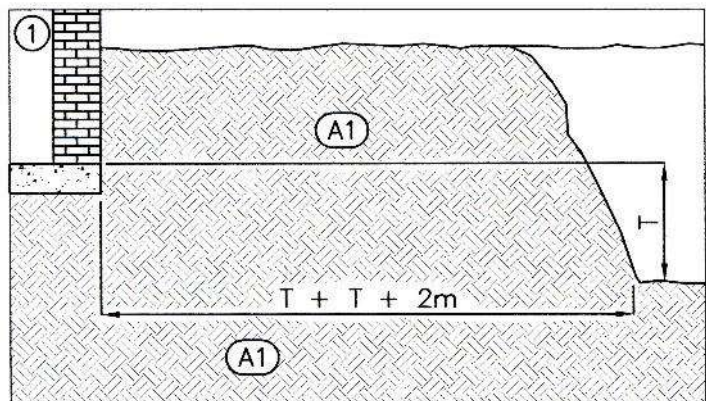
Au début et pendant le processus d'installation, les eaux souterraines doivent être pompées depuis la fouille de telle manière à ce qu'un montage puisse être exécuté dans un environnement sec/légèrement humide conformément aux instructions.

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 peut être réalisée au-dessus de la cuve seulement si la charge exercée n'est pas supérieure 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

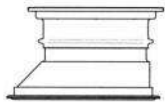


Le rejet doit être conforme à l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.

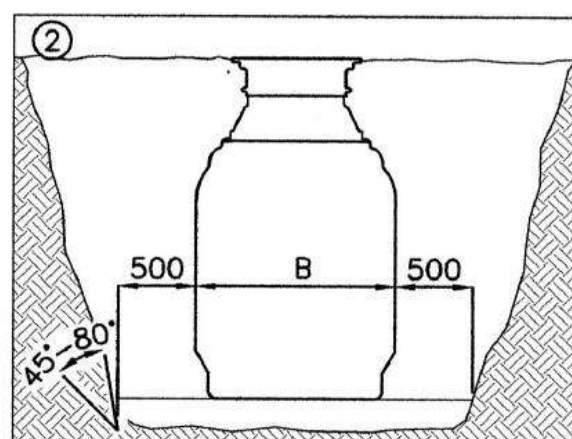
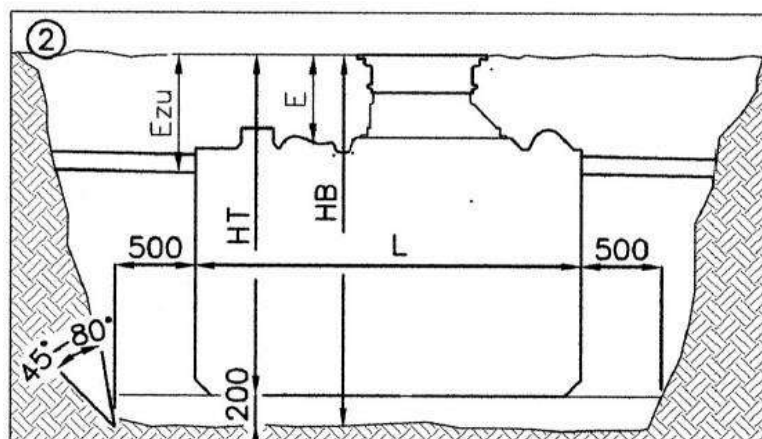
1.5 Fouille et Rehausses

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 x 200 kg	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

La différence de fil d'eau entre l'entrée et la sortie est de 100 mm

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

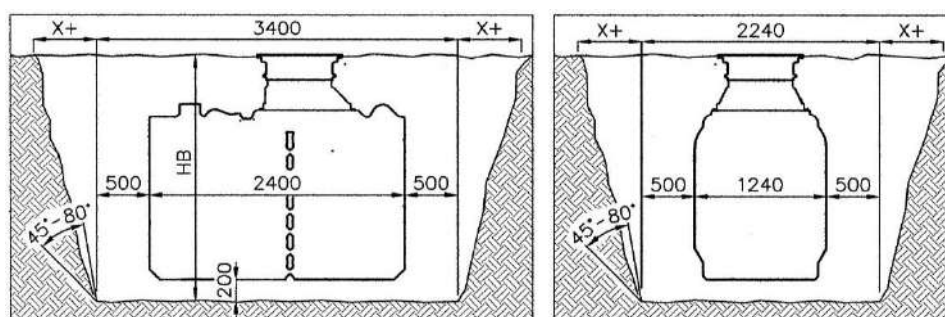
Il est interdit de marcher sur les couvercles.

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

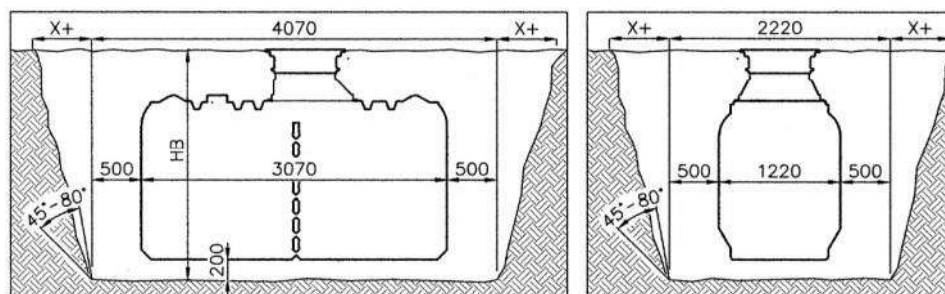
- position des canalisations existantes et/ou planifiées
- hauteur de cuve (voir tableau ci-dessus et point 4)
- le recouvrement de sable admis/nécessaire au-dessus de la cuve (maximum 1 m au-dessus de la cuve, voir point 1.3)
- possibilités d'écoulement et/ou de trop-plein

Schémas d'excavation

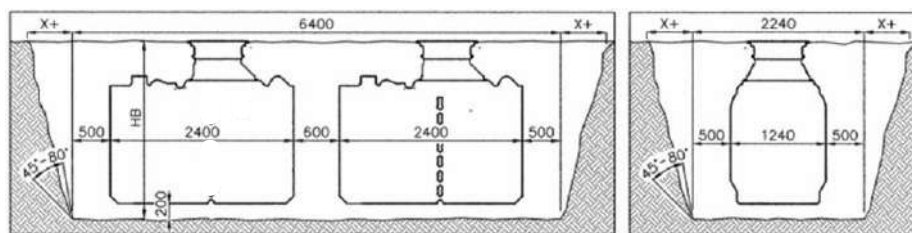
SOLIDO 5 E-35



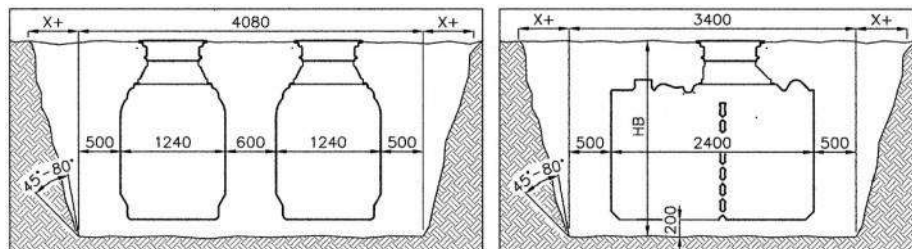
SOLIDO 6 E-45



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



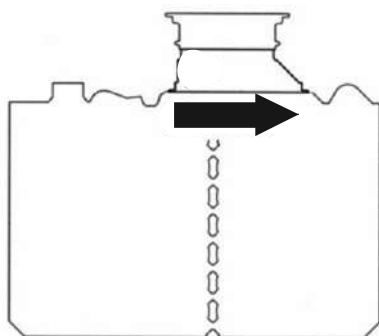
SOLIDO 10 E-35/35 (variante 2) :



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 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.

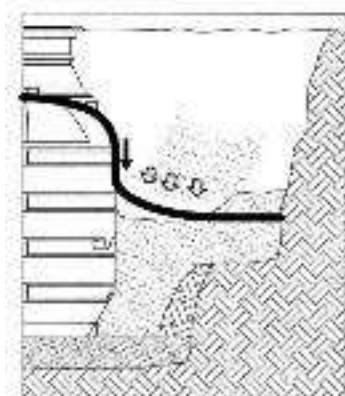
Toujours poser les cuves sur un sol lisse et plat dégagé de tous débris qui pourraient endommager les cuves. Ne jamais tirer ou rouler les cuves. La micro-station doit être enterrée (protection contre les variations de température et les UV).

Ne pas lever la cuve lorsqu'il y a de l'eau à l'intérieur.

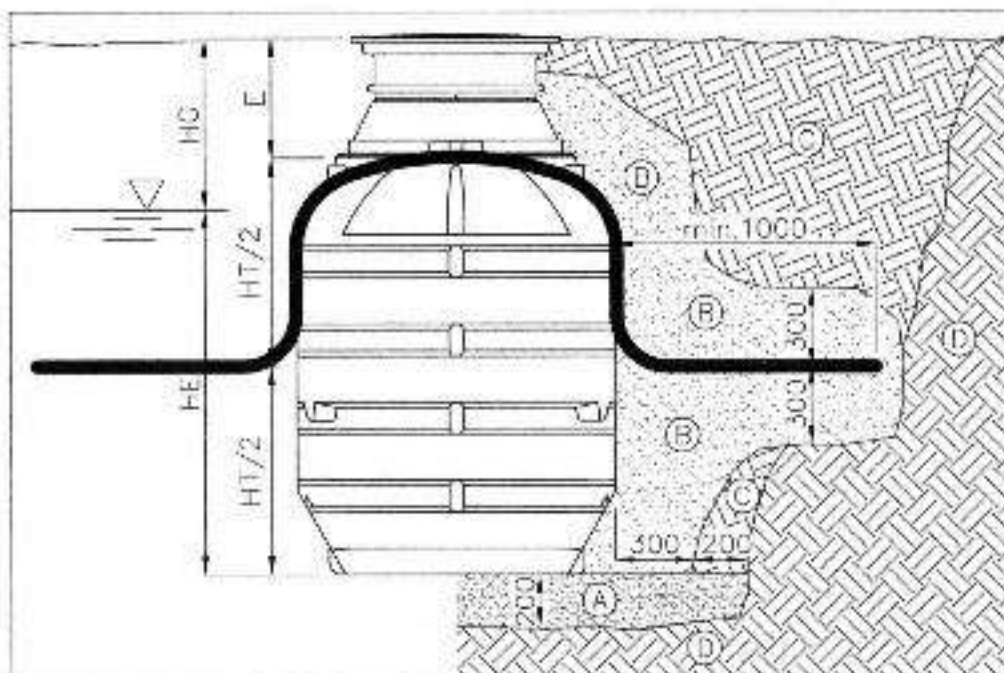
Ancrage

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 du sol
E	Hauteur du remblai de terre au-dessus de la cuve
HT	Hauteur de la cuve, voir documentation technique
HE	« Profondeur d'immersion » de la cuve dans la nappe phréatique
A	Lit de pose, voir documentation technique
B	Remblai autour de la cuve, voir documentation technique
C	Remblayage, voir documentation technique
D	Sol affleurant, voir documentation technique
300	Epaisseur de remblai autour de la cuve 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).

Pour réduire les tensions dans le treillis et les risques de rupture, il est recommandé de « désamorcer » les bords saillants des éléments du réservoir, comme les supports et les anneaux de transport, avec des calages (biais) en bois ou des moyens similaires.

2.1 Matériel de remblai autour de cuve (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 en même temps 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, les sols argileux 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. 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 ou lit de pose de la micro-station, doit permettre de respecter sur la **canalisation d'arrivée** 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).

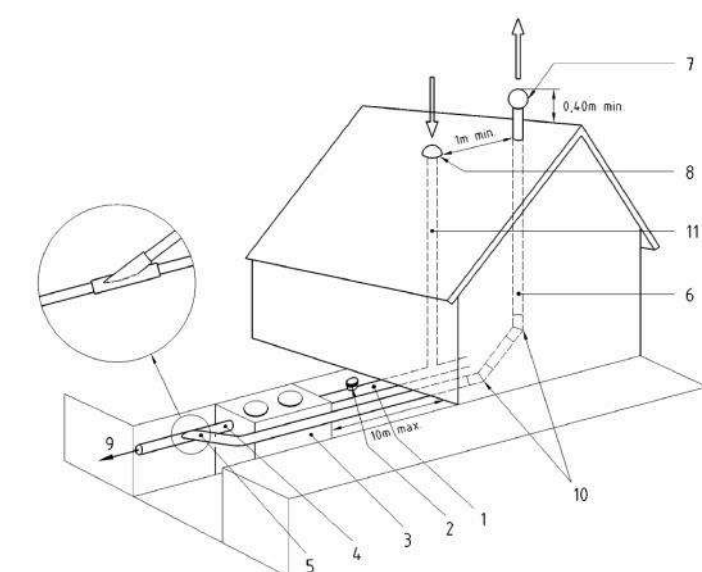
Les micro-stations doivent être pourvues d'une ventilation constituée d'une entrée d'air et d'une sortie d'air indépendantes, situées au-dessus des locaux et d'un diamètre d'au minimum 100 mm. L'entrée et la sortie d'air sont distantes d'au moins 1 mètre. Les gaz sont rejetés par l'intermédiaire d'une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

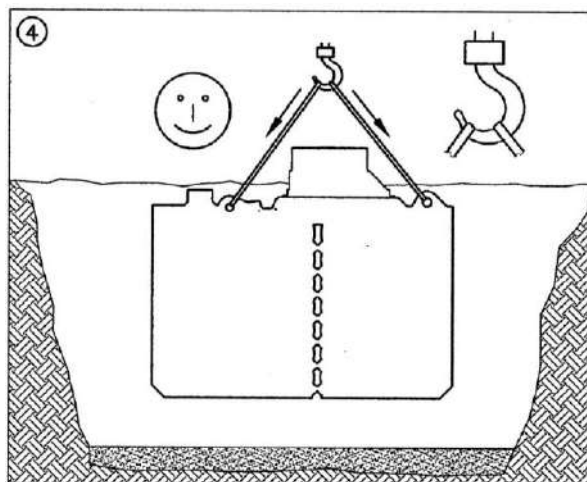
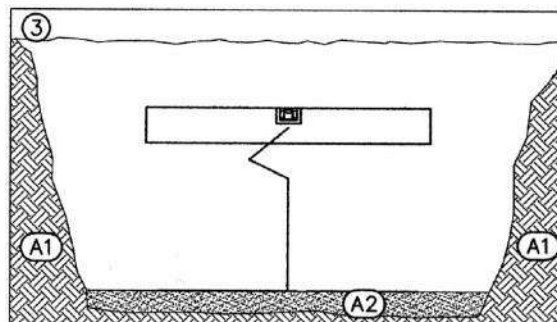
3 Processus de montage

(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 (avec la machinerie ou au moyen d'un compacteur manuel avec 3 opérations par couche de 100 mm).

La cuve doit être soulevée avec des sangles et mise en place avec précaution dans la fouille.

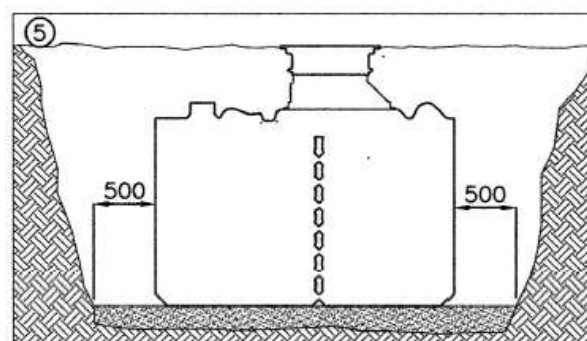
Il est interdit de se tenir au-dessous d'une cuve suspendue.



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

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

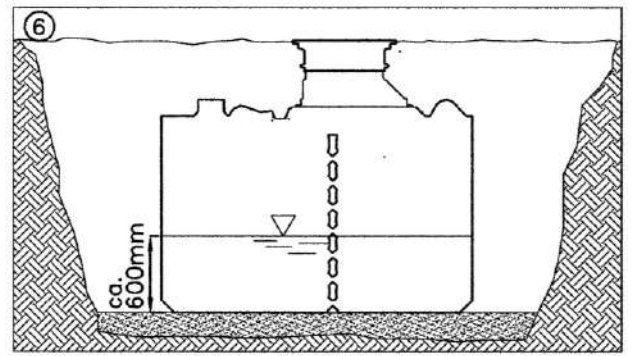
REMARQUES : observez l'orientation correcte du cône, voir point 2. Le cône (ou, le cas échéant, l'anneau intermédiaire 800) peut être relié à la cuve par une fixation avec des vis (à réaliser par l'installateur).



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

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

Les **pompes à émulsion 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 à émulsion d'air sont vides)



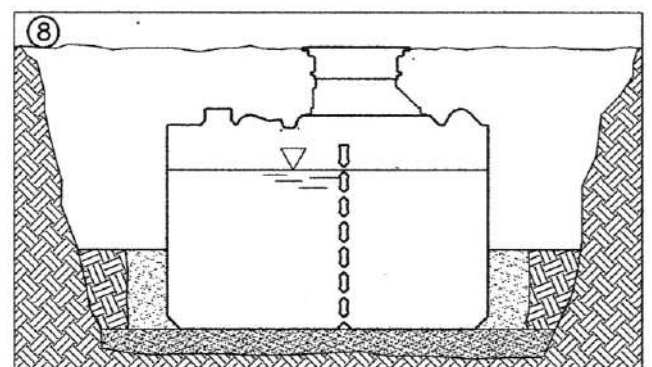
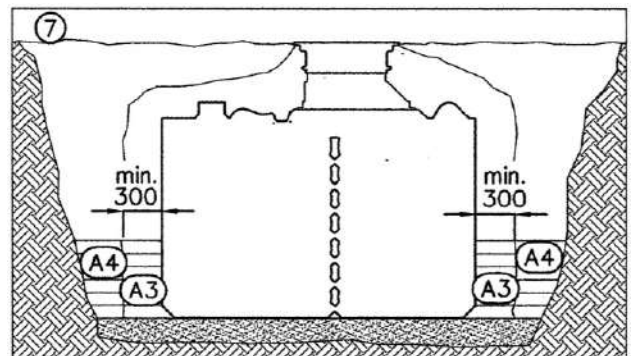
Remplissage et compactage autour de la cuve avec le matériel de remplissage A3 (selon le chapitre 2.1) d'une largeur minimum de 300 mm, puis plus loin avec d'autres matières, comme par ex. déblais A4 (selon le chapitre 2.2) jusqu'au niveau du premier remplissage d'eau.

Remarques relatives au compactage :

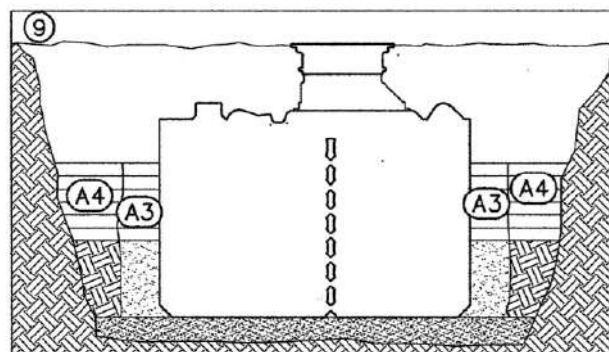
- compacteur manuel uniquement; un contact avec la paroi de la cuve est à éviter.
- un garnissage stable n'est garanti que si le compactage est effectué en couches de 100 mm, voir XP ENV1046.

Un passage 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.

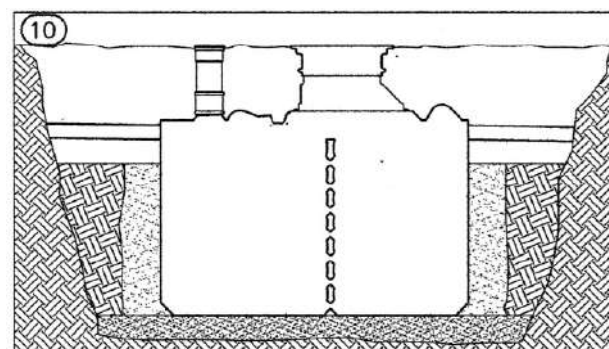


La zone jusqu'en dessous du bord inférieur des raccords de la cuve est remplie et compactée, tel que décrit dans l'illustration 7.



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

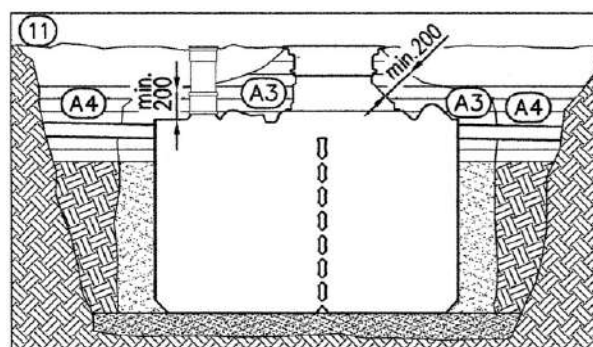
Montage du support pour câbles du Solido dans la rehausse, voir le document «Documentation technique»



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.

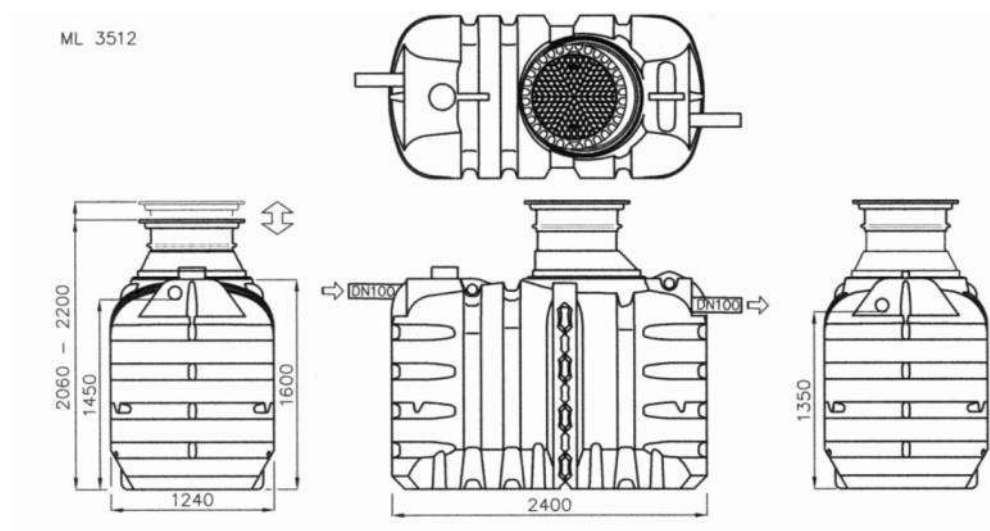
A environ 200 mm au-dessus de la partie supérieure de la cuve, le remplissage A4 peut être effectué sans compactage.



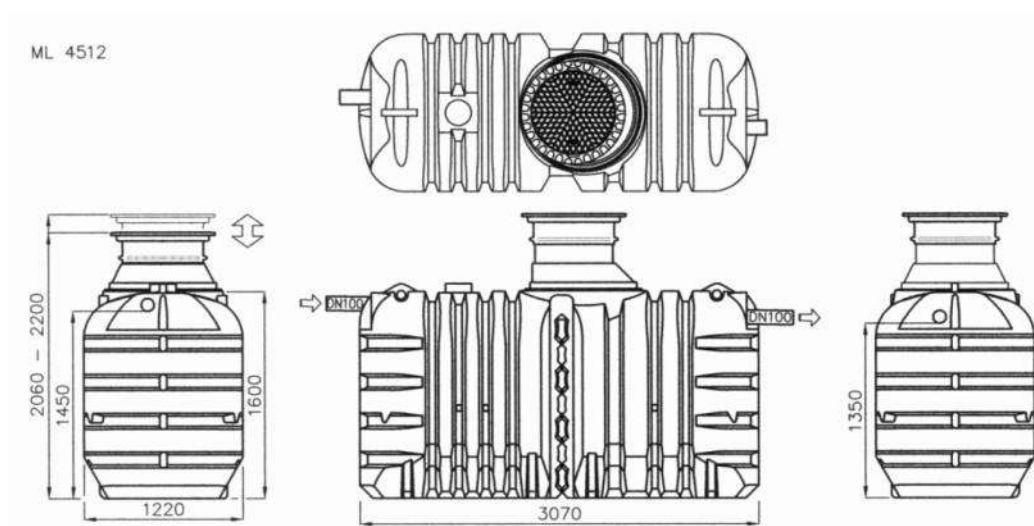
Notes importantes pour la version 10 EH, en 2 cuves : lors de l'installation des deux cuves, il faut s'assurer les cuves sont positionnées à la même hauteur.

Autres conseils pour l'installation que vous trouverez dans la documentation technique SOLIDO (DOKK5105F)

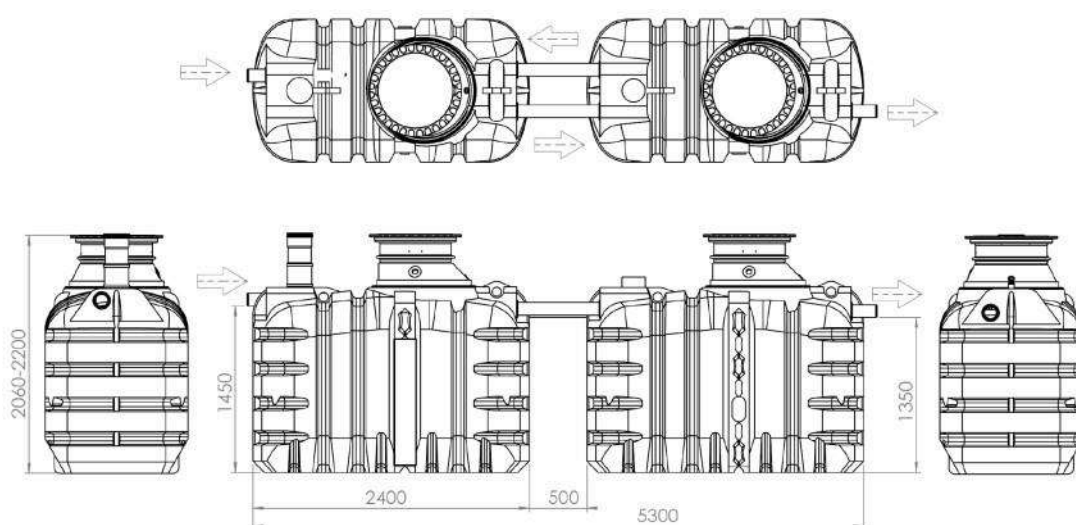
4 Dimensions principales, raccords standard



Cuve du SOLIDO 5 E-35



Cuve du SOLIDO 6 E-45



Cuves du SOLIDO 10 E-35/35

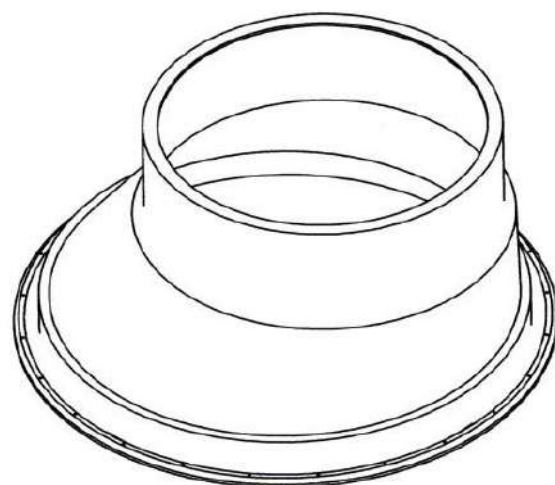
5 Livraison standard

Cône de fermeture

Couple pour l'ouverture du 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'anneau intermédiaire 600 de 140 mm
- possibilité de raccourcissement max. de la pièce cylindrique de 125 mm

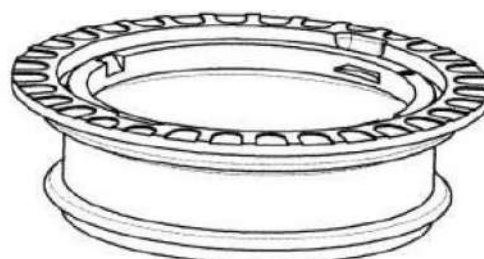
Un raccordement étanche à l'eau d'infiltration vers l'ouverture de regard n'est pas compris dans la livraison, mais peut être établi au moyen d'un joint d'étanchéité et de vis



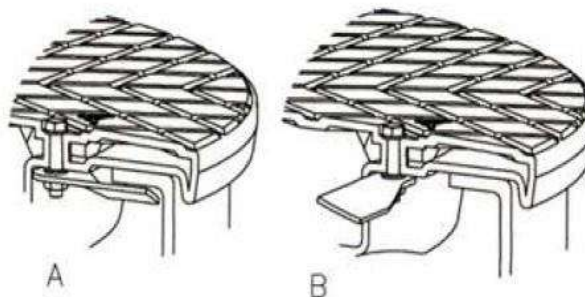
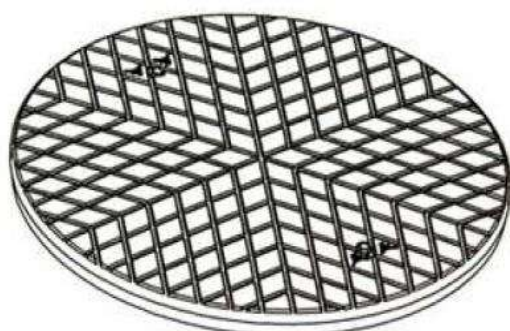
REMARQUE : Observez impérativement l'orientation correcte pour le SOLIDO !

Rehausse VS 20

- hauteur 250 mm
- réglage en hauteur variable sur cône de 140 mm



Couvercle TopCover



Avec sécurité enfants : A fermé B ouvert

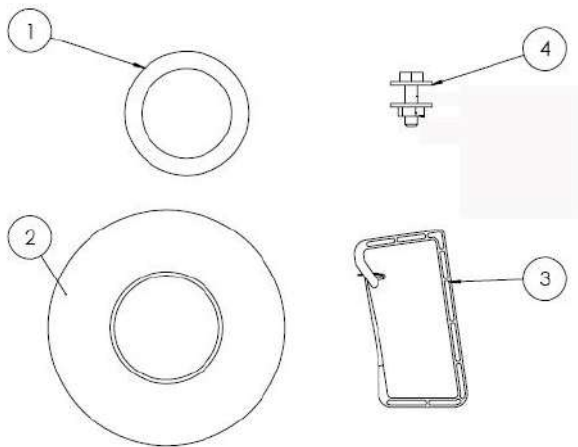
REMARQUE IMPORTANTE :

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 DN40 (1) -> prémonté au cône
- 1 joint à lèvre DN50 (2) -> prémonté au cône
- 1 support de câble (3 + 4) -> à monter dans la rehausse VS20



PREMIER TECH AQUA GmbH, Mai 2015

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

Veuillez 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 PREMIER TECH AQUA 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 PREMIER TECH AQUA:

Date de livraison :

et nom du revendeur :

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

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

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** : _____