



MÉMOIRE TECHNIQUE

Micro-station d'épuration
easyOne

24
EH



25
ANS
Garantie

sur la cuve

3
ANS
Garantie

sur le système
épuratoire



	Page
• Fonctionnement SBR	2
• Composition	4
• Données techniques	5
• Entretien et maintenance	7
• Avantages récapitulatifs	9
• Plans	10
• Schéma électrique	11
• Notice d'installation de la cuve	12
• Notice GRAF EasyOne	29
• Conformité CE	36

FONCTIONNEMENT SBR

La micro-station d'épuration EasyOne est une station d'épuration entièrement biologique fonctionnant selon le principe SBR (Sequencing Batch Reactor) avec dégradation du carbone, nitrification et dénitrification et avec une activation des boues au cours du processus de stockage grâce à une longue phase d'aération des boues actives. L'installation se compose principalement d'une cuve aérée.

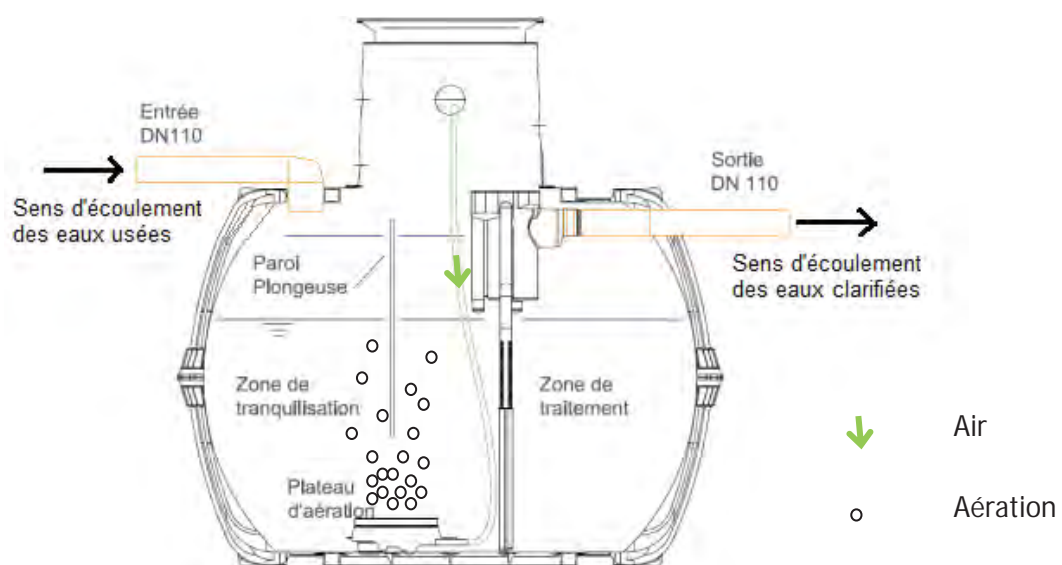
Ce bassin est divisé en deux zones, une zone de tranquillisation des boues et de piège des flottants et une zone de traitement par boues activées grâce à un réacteur SBR. Les deux zones communiquent entre elles au fond du bassin. Avec ce type de processus, l'ensemble des eaux usées domestiques est immédiatement soumis à un traitement aérobie. L'ensemble de la micro-station est soumis à une oxygénation sous pression et les boues activées clarifient ainsi l'intégralité des eaux usées de façon biologique.

Le fonctionnement de la micro-station d'épuration est géré par un automate avec microprocesseur qui commande le compresseur d'air et sa répartition dans les différentes colonnes via une vanne motorisée dédiée.

Le traitement des eaux usées dans la micro-station EasyOne s'effectue sans pré-clarification anaérobie, de sorte qu'aucun processus de décomposition anaérobie ne se produit.

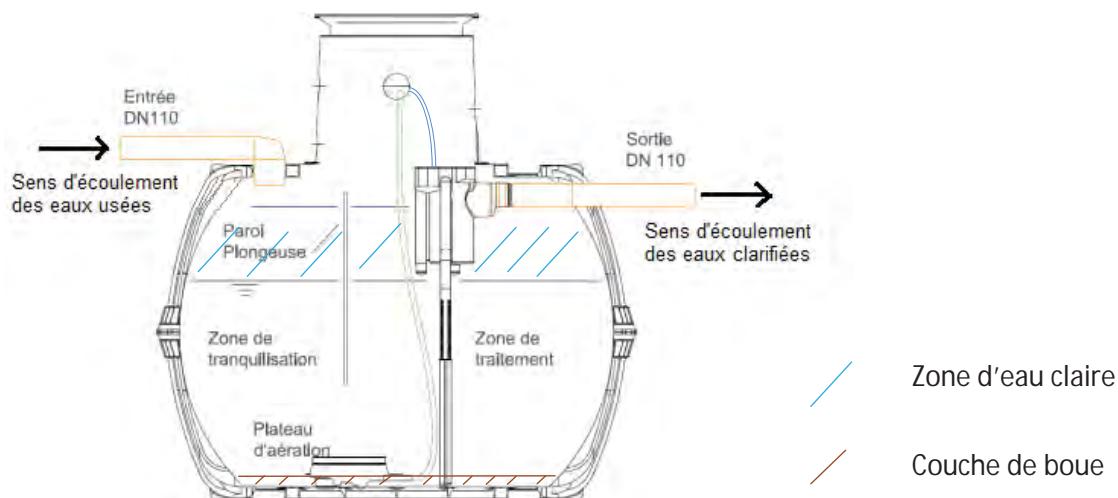
Phase 1 : AERATION

Les eaux usées domestiques pénètrent dans la micro-station. Dans la première phase, les eaux usées subissent immédiatement un traitement aérobie pendant une durée programmée. Ainsi, les micro-organismes clarifient les eaux usées grâce à l'apport massif d'oxygène sous pression, et d'autre part, un brassage efficace est obtenu grâce à cette même aération sous pression. L'aération de la station est obtenue à l'aide d'un coffret extérieur alimenté en air ambiant. Un compresseur est utilisé pour la production d'air comprimé. L'aération se produit de façon intermittente, en alternant les phases aérobies et les phases anaérobies.



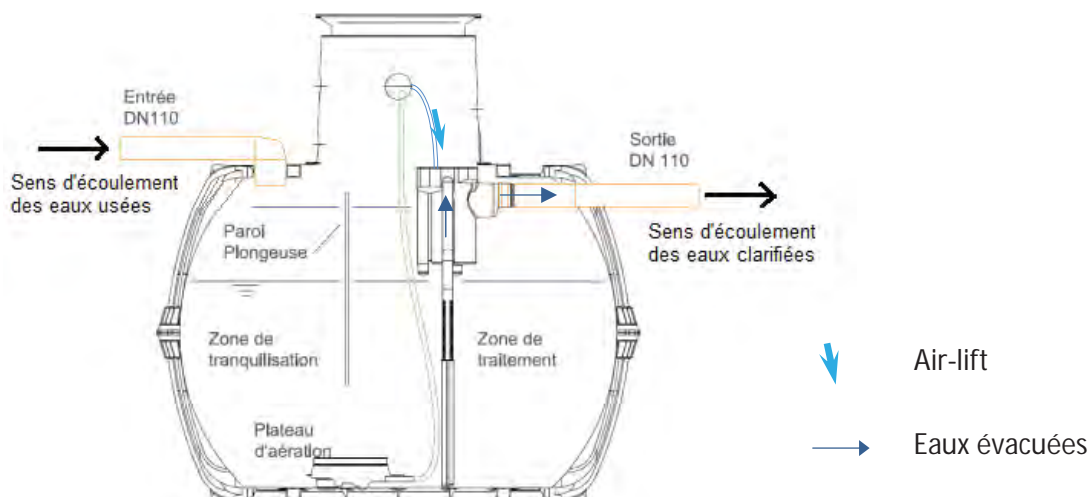
Phase 2 : DECANTATION

Dans cette deuxième phase, il n'y a pas d'aération. Les boues activées mais également les matières décantables peuvent alors décanter gravitairement. Une zone d'eau claire se crée en partie supérieure et une couche de boue se dépose en fond de cuve.



Phase 3 : EVACUATION DES EAUX CLARIFIEES

Dans la troisième et dernière phase de clarification, seules les eaux clarifiées biologiquement sont évacuées. L'évacuation des eaux clarifiées se fait grâce à une colonne de transfert fonctionnant par air-lift, qui n'évacue que les seules eaux clarifiées sans matières solides. Grâce au design particulier de cette colonne de transfert, un niveau d'eau minimal est toujours conservé dans la micro-station.



A l'issue de cette dernière phase, un nouveau cycle commence. Un cycle se produit 2 fois par jour.

COMPOSITION

La micro-station d'épuration EasyOne 24 EH est constituée principalement d'une cuve à enterrer 16 000 L disposant de 2 zones et d'une armoire de pilotage. Ces deux composants essentiels sont reliés entre eux par deux tuyaux d'air comprimé.

La cuve contient les éléments suivants :

- le système de diffusion d'air en acier inoxydable Inox AISI 304 équipé de 4 plateaux à membrane.
- le système d'alimentation en air en acier inoxydable AISI 304
- une paroi plongeuse en polypropylène, créant deux zones distinctes mais qui communiquent dans le bas de la cuve
 - la colonne d'évacuation des eaux traitées, fonctionnant selon le principe de l'airlift, munie de sa propre alimentation d'air (identifiée en noir) ; en PE (fournisseur GRAF).
- Un kit de prélèvement d'échantillons de marque GRAF, dimensions hors tout : Ø 200mm x haut. 500mm en PE. Ce kit de prélèvement est intégré dans le dôme de la cuve, rendant inutile l'installation d'un regard en aval du dispositif.

Pour l'installation définitive sur place, un sachet contenant les embouts et accessoires de raccordement est fourni.

L'armoire de pilotage destinée au montage mural intérieur ou au montage extérieur (en option) , conforme à la norme NF C 15-100, comprend :

- un compresseur d'air silencieux nécessitant peu d'entretien de type HP200 pour EasyOne 24 EH.
- un ensemble de 2 vannes motorisées ou 2 électrovannes
- un automate de commande conforme aux dispositions de la norme VDE 0113 Partie 1 et VBG 4 ; marque KLARO, dimensions hors tout L190 x l120 x h65 mm (4 touches en standard).

L'automate de contrôle qui se trouve dans l'armoire est programmé et permet le fonctionnement automatique de la station. En particulier, l'automate commande la mise en route du compresseur afin de réaliser deux opérations qui sont pilotées par l'automate grâce à deux vannes constituées de moteurs pas à pas ou deux électrovannes. Les deux opérations sont les suivantes : l'évacuation des eaux clarifiées ET la mise en route de l'aération fines bulles.

Armoire de pilotage interne
métallique



KLARO E1 24 EH :

Passage piétons avec mini dôme
Passage piétons avec maxi dôme



Option Armoires de pilotage
externes en polyester et PE
Pour pose en extérieur à l'abri
du soleil



Pack tuyau de liaison
cuve/armoire de 20 m
maxi

DONNEES TECHNIQUES

Synthèse des matériaux, des dimensions et des caractéristiques de l'installation.

Fiche technique pour unité Easy One de traitement des eaux usées

GRAF Distribution SARL

45 Route d'Ernolsheim
F-67120 Dachstein-Gare
Tel. (+3303) 8849-7310
Email: info@graf.fr

Taille de l'installation

24 EH

Charge hydraulique maximale	Qd	3,60 m ³ / j
Charge organique maximale	Bd	1,44 kg / j

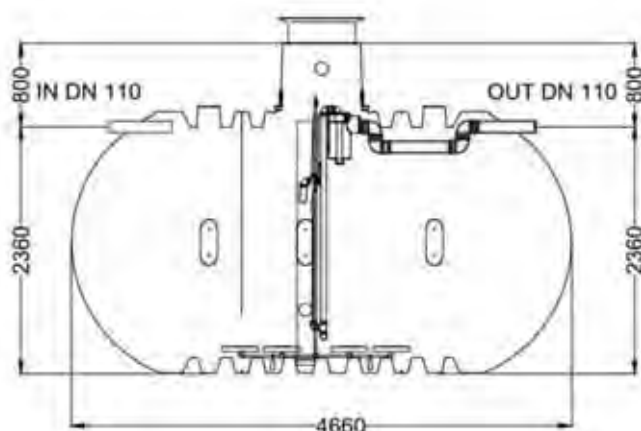
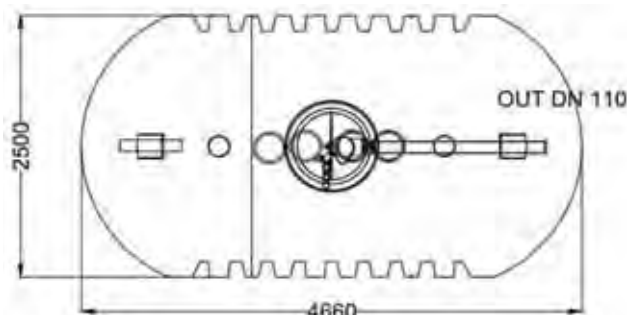
Dimensionnement selon EN 12566-3

Valeurs de rejets à respecter :

	DBO5	DCO	MES	NH4 +	Ntot	P	Colif. Fécaux
<	30 mg/l	90 mg/l	35 mg/l				

Le volume total du réservoir env. 15,6 m³

Compresseur d'air	Type: Palettes rotatives	DT 4.16
	Puissance installée	0,45 kW
	Puissance consommée à 0,3 bar	0,74 kW
	Conception du moteur	50 Hz 1~ 230 V
Durée de fonctionnement quotidienne maximale calculée		8,8 h / j



représentation symbolique

Etape	Nombre	Réservoir, Matériau	Diamètre Largeur [m]	Longueur [m]	Profondeur d'eau maximale [m]	Volume maximum [m ³]
SBR	1	Carat XXL 16.000L, PE	2,50	4,66	2,10	15,6

Les données de sortie / données du projet

Client	GRAF Distribution SARL	Date	18.01.2016
Projet		Rédacteur	ipi
Type d'eaux usées	Domestique		
Particularité			

Base

	DBO5	DCO	MES	NH4 +	Ntot	P	Colif. Fécaux
Evacuation	< 30 mg/l	< 90 mg/l	< 35 mg/l				
Équivalent Habitant						24	EH
Eau usée	Q_d		à Q_{EH}	150 l / (EH * j)		3,60	m ³ / j
Facteur de pic journalier						10	h / j
Charge de la pollution	DBO5		B_d	60 g / (EH * j)		1,44	kg / j
Charge de la pollution	DCO			120 g / (EH * j)		2,88	kg / j
Teneur en matière sèche	TS			25 g/(E*d)		0,60	kg/d
Charge de la pollution	P			1,6 g/(E*d)		0,04	kg/d
Température supposée de l'eau						12	°C
Nombre de cycles de clarification par jour						2	

Dimensionnement

Type de conteneur		Carat XXL 16.000L	
Nombre de conteneurs / Séparation en chambres		100%	
Nombre de chambres		1	
Raccordement des chambres		Partition avec l'ouverture immergée	
Largeur		2,50	m
Longueur		4,66	m
Profondeur d'eau		2,10	m
Hauteur de la paroi de séparation		2,20	m
Volume requis		650 l/EW x 24 EH =	15,60 m ³
Volume total existant		V_{BB}	15,64 m ³
Profondeur d'eau minimale Après extraction de l'eau claire			
Volume requis		500 l/EW x 24 EH =	12,00 m ³
Profondeur d'eau nécessaire			1,60 m
Profondeur d'eau sélectionnée			1,60 m
Volume sélectionnée			12,00 m ³
Tampon (T) Proportion de l'afflux quotidien			
Volume requis		100% x 3,6 m ³ / j =	3,60 m ³
Profondeur d'eau nécessaire			0,49 m
Profondeur d'eau sélectionnée		2,1 m - 1,6 m =	0,50 m
Volume sélectionnée		101% x 3,6 m ³ / j =	3,64 m ³
Au cours de l'aération			
Volume moyen		12 m ³ + 60% x 3,6 m ³ =	14,16 m ³
Profondeur moyenne de l'eau			1,89 m
DBO5 Taux de charge	B_R	1,44 kg / j / 14,16 m ³ =	0,10 kg / (m ³ * d)
Profondeur d'eau maximale Avant l'extracteur de l'eau claire			
Volume maximum		12 m ³ + 100% x 3,6 m ³ =	15,60 m ³
Profondeur d'eau maximale		1,00 m <	2,09 m
Ratio d'échange de commande		0,66 <	0,76

DONNEES TECHNIQUES

- Temps de fonctionnement par cycle.

Durée		Explication	Electrovanne	EasyOne 24 EH
T 1	[min]	<i>Dénitrification</i>	1	0
T 2	[sec]	<i>ON</i>		0
T 3	[min]	<i>OFF</i>		0
T 4	[min]	Aération	1	480
T 5	[min]	ON		5
T 6	[min]	OFF		5
T 7	[min]	Décantation		120
T 10	[min]	Evacuation	2	25
T 13	[min]	Cycle de pause - ON	1	2
T 14	[min]	Cycle de pause - OFF		15

Temps d'un cycle	625
Durée totale d'aération [h/j]	8.0
Temps total de fonctionnement [h/j]	8.8

- Performances épuratoires.

	Valeur maxi de la norme	Performances épuratoires E1
DCO (demande chimique en oxygène)	90 mg/L	26 mg/L
DBO5 (demande biologique en oxygène après 5 jours)	30 mg/L	5 mg/L
MES (matières en suspension)	35 mg/L	6 mg/L



ENTRETIEN ANNUEL DE LA MICRO-STATION GRAF EasyOne 24 EH

Dans le cadre de la maintenance annuelle, des contrôles sont à effectuer :

Les valeurs mesurées, les écarts par rapport aux valeurs théoriques et les dysfonctionnements doivent être reportés dans un journal de bord. La police de l'eau est en droit de demander à consulter ce journal. Pour garantir le bon fonctionnement de la micro-station d'épuration, il convient d'effectuer les contrôles suivants :

- 1) Contrôlez le bon fonctionnement de la micro-station d'épuration en vérifiant si le témoin vert de contrôle de fonctionnement est allumé et s'il n'y a aucun signal d'alarme. Une panne sera indiquée tel que décrit au chapitre sur l'utilisation du panneau de commande de l'installation. En cas de dysfonctionnement, veuillez vérifier l'affichage de l'écran LCD et communiquer la panne indiquée au technicien.
- 2) Contrôlez le niveau de remplissage de la cuve
Contrôlez les tuyaux d'arrivée et d'évacuation, vérifiez qu'ils ne sont pas bouchés (contrôle visuel).
Relevez les heures de fonctionnement du compresseur (heures de fonctionnement générales), de l'aération (vanne 2), et consignez-les dans le carnet d'exploitation.
Contrôlez le fonctionnement du système d'aération et d'évacuation en utilisant le mode „manuel“.
- 3) Contrôlez visuellement les éventuels rejets de boues, la turbidité ou l'altération des couleurs lors de l'évacuation ;

Contrôlez l'évacuation afin de vérifier qu'il n'y ait pas d'obstruction (contrôle visuel) ;

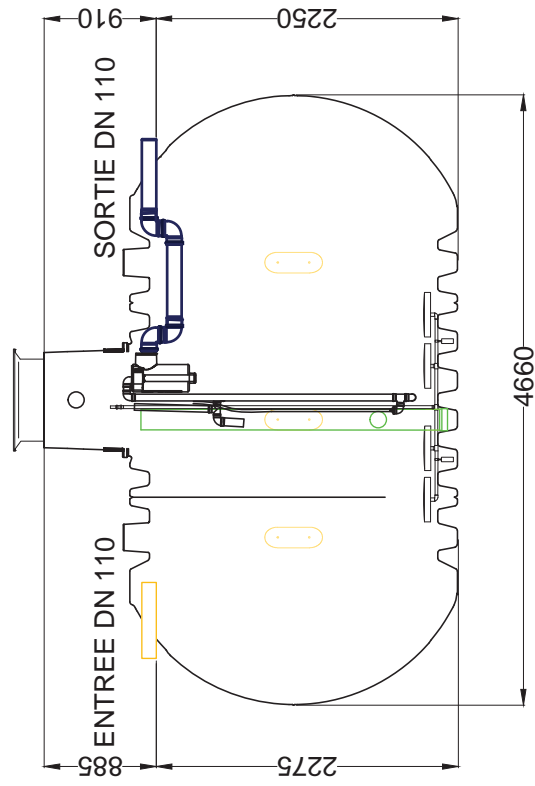
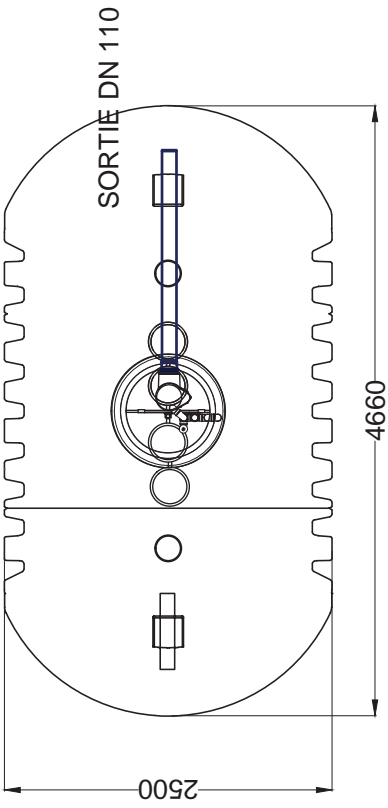
Consultez le compteur du nombre d'heures de fonctionnement du compresseur d'air (nombre total d'heures de fonctionnement), de l'aération (vanne 1) et de l'évacuation (vanne 2), et, le cas échéant, des autres composants et reportez les données dans le journal de bord.

- 4) Contrôle des filtres à air : Contrôlez le filtre de l'aération de l'armoire de pilotage (selon le type d'armoire : grille d'aération à gauche et à droite dans la paroi de l'armoire ou à l'arrière de l'armoire) et, le cas échéant, nettoyez-le ou changez-le. Pour ce faire, retirez d'abord la grille sur le côté ou l'arrière de l'armoire. Appuyez légèrement avec un tournevis sur le clip puis retirez la grille à la main. Le filtre n'est alors plus fixé dans la cage d'aération et peut être nettoyé en le secouant ou par soufflage.

La fréquence de nettoyage ou de remplacement du filtre du compresseur d'air dépend de l'état de saleté due aux conditions atmosphériques lors de l'utilisation. Pour contrôler ou remplacer le filtre du compresseur, il faut procéder en suivant les instructions contenues dans l'annexe de la documentation du fabricant du compresseur.

AVANTAGES RECAPITULATIFS

GRAF EasyOne 24EH, une solution :	Explications :
- Qualitative	Les valeurs de rejet de nos micro-stations sont nettement en dessous de celles exigées par la norme.
- A contrôle permanent	Un bac de prélèvement interne est intégré dans la cuve permettant, à tout moment, de contrôler la qualité de la dernière eau rejetée.
- Compacte	EasyOne est une solution de traitement permettant un rejet direct sans filtration complémentaire. L'installation peut donc se faire sur de petites surfaces.
- Rapide d'installation	Le terrassement se limite à la cuve. La mise en service se fait en moins d'une heure.
- Clé en main	Le système de traitement est livré pré-monté.
- Sans pièce d'usure	La filière ne comprend, aucune pièce électrique ou mécanique dans la cuve. Il n'y a pas de pièce d'usures dans la cuve.
- Facile à manipuler	La cuve CARAT 16 000 L est munie d'anses de levage.
- adaptable	La pose peut se faire sous espace vert, dans la nappe sans ancrage (nous consulter).
- Sans pompe de relevage	La version mini-dôme permet de relever le niveau du fil d'eau de rejet. Celui-ci se trouve ainsi environ à 610 mm de profondeur.
- Sans contrainte de rejet	Si les eaux traitées sont à infiltrer en priorité dans le terrain (via par exemple des tunnels d'infiltrations), le rejet peut également se faire directement dans le réseau d'évacuation des eaux pluviales (selon les départements / communes), en fossé ou en ruisseau en cas de mauvaise perméabilité du sol.
- Autonome	Les cycles sont préprogrammés en usine, aucune manipulation humaine du système n'est nécessaire.
- Flexible	Grâce au pack confort, la consommation électrique varie automatiquement en fonction de la charge.
- A faible consommation électrique	L'armoire de pilotage consomme 4.588kW/j soit 1661 kW/an ce qui correspond environ à 216 €/an (à 0.13 €/kw)
- A faible volume sonore	Le volume sonore généré par le compresseur est de 46 dB ce qui est inférieur au volume sonore d'une discussion normale.
- Fiable	La cuve CARAT 16 000 L est garantie 25 ans, Le système épuratoire et l'armoire de pilotage sont garantis 3 ans.



GRAF Distribution
45 Rte d'Ernhelheim
67120 DACHSTEIN

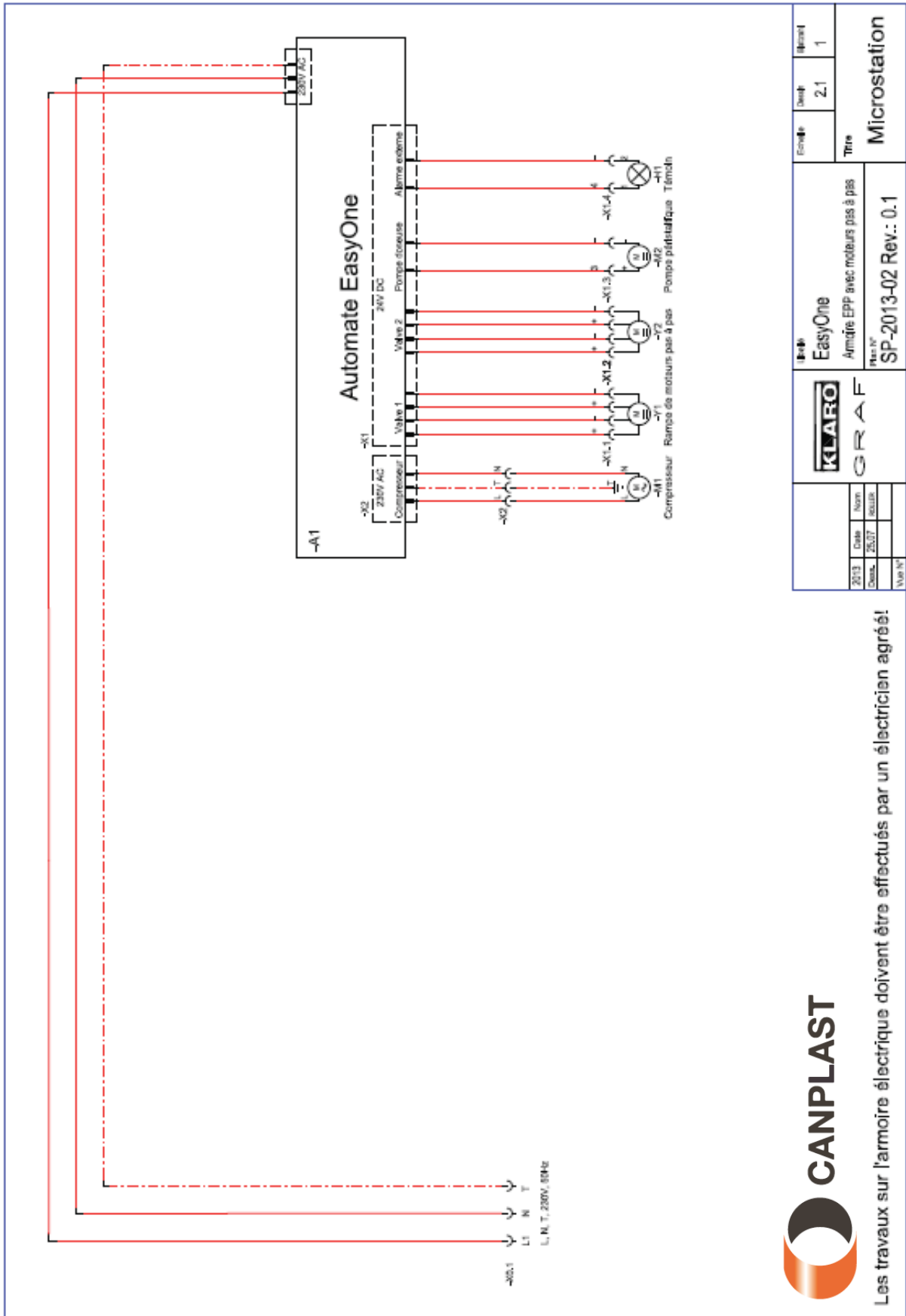
GRAF EasyOne 24 EH
1 x CARAT XXL 16000 L

VF FF 2016.10.31 tolerance +/- 3%

Source CSC 2016.06.27 Poids 850 kg



SCHEMA ELECTRIQUE



Les travaux sur l'armoire électrique doivent être effectués par un électricien agréé!



EasyOne
Armoire EPP avec moteurs pas à pas

Échelle	2.1	Quantité	1
Titre			
Microstation			

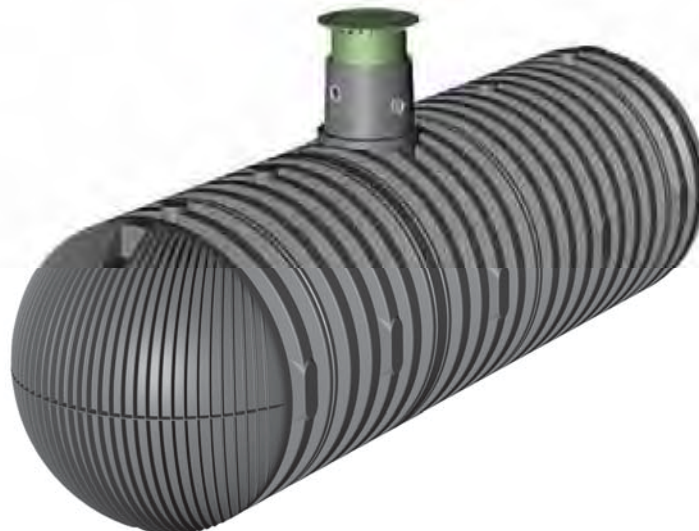
Rev. N°
SP-2013-02 Rev.: 0.1

2013	Date	Nom	
2017	Date	AGUE	
	Vis N°		

Notice de montage et d'entretien des cuves à enterrer GRAF série Carat XXL

16.000 - 102.000 Liter

Réf.: 380000 - 380026



Afin de garantir le bon fonctionnement et la longévité de votre installation, les différents points décrits dans cette notice doivent scrupuleusement être respectés. Tout manquement à ces règles annulera systématiquement la garantie. Lisez également toutes les notices des autres éléments fournis par la société GRAF. Vous trouverez les notices de montage jointes dans l'emballage.

Avant de positionner la cuve dans la fosse, il est important de vérifier que celle-ci n'a pas été endommagée.

Les notices manquantes peuvent être téléchargées sur www.graf.info ou être demandées auprès de la société GRAF.

Sommaire

1. GÉNÉRALITÉS	13
1.1 Sécurité	13
1.2 Obligation de marquage	13
1.3 Sangles de déchargement	13
2. CONDITIONS D'INSTALLATION	14
3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	15
4. ASSEMBLAGE DU RÉSERVOIR	17
5. MISE EN PLACE ET MONTAGE	17
5.1 Terrain	18
5.2 Fouille	18
5.3 Mise en place et remplissage	19
5.4 Raccordement	19
6. MONTAGE DU DOME ET DE LA REHAUSSE TELESCOPIQUE	20
6.1 Montage du dôme	20
6.2 Monter de la rehausse télescopique	20
6.3 Rehausse télescopique passage piétons	20
6.4 Rehausse télescopique passage véhicules ≤ 2,2 T	20
6.5 Rehausse télescopique passage camions	21
6.6 Montage de la rallonge	21
7. INSPECTION ET ENTRETIEN	21

1. Généralités

1.1 Sécurité

Les règles de sécurité doivent impérativement être respectées lors de l'installation de la cuve. Durant l'inspection de la cuve, une 2^{ème} personne doit être présente. Les instructions d'installation, de montage, d'entretien et de réparation indiquées ci-après doivent être scrupuleusement respectées.

Durant toute intervention sur la cuve ou les accessoires, l'installation complète doit être mise hors service.

Pour des raisons de sécurité, le couvercle de la cuve doit impérativement être verrouillé.

Le couvercle de protection provisoire placé sur la cuve lors de la livraison doit immédiatement être remplacé par la rehausse télescopique avec couvercle en PE.

Seuls les rehausses et couvercles GRAF doivent être utilisés.

Le filtrage ne rend pas l'eau de pluie potable. Vous devez impérativement apposer à proximité de chaque sortie d'eau de pluie la mention « Eau non potable ».

En aucun cas l'eau de pluie ne doit circuler dans les tuyaux d'eau potable du réseau. Une seule tuyauterie doit alimenter les toilettes et la machine à laver le linge. Celle-ci doit être branchée à partir d'une station de pilotage réglementaire (de type coffret d'alimentation GRAF ou Aqua center silentio GRAF) prévoyant en sécurité une disconnexion entre les deux réseaux et un trop-plein. Selon la norme EN 1717.

La société GRAF vous propose une large gamme d'accessoires d'une grande compatibilité. L'utilisation d'autres accessoires peut contribuer à un mauvais fonctionnement de l'installation. Les dommages subis dans ce cas ne sont pas garantis.

1.2 Obligation de marquage

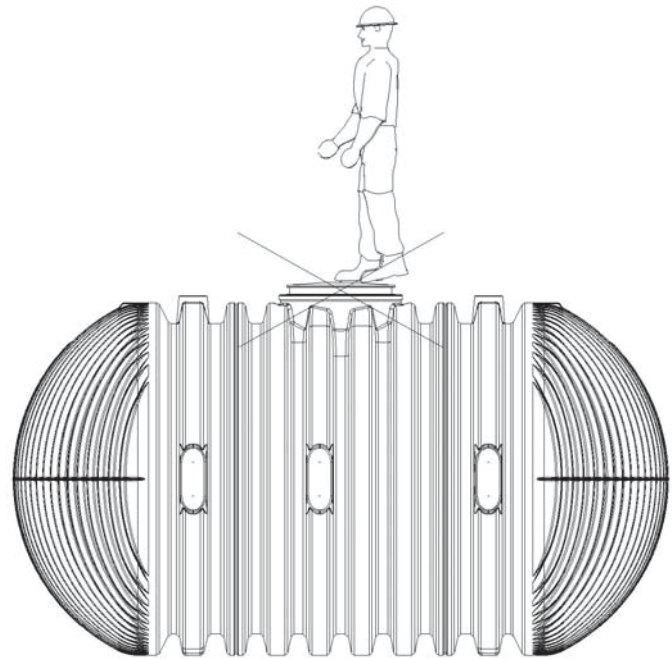
Afin d'éviter toute confusion, toutes les canalisations et sorties d'eau de pluie doivent être signalées par la mention écrite ou en image « **Eau non potable** » pour éviter, même par erreur, tout raccord au réseau d'eau potable. Toutes les sorties doivent être équipées de vannes « sécurité enfant ».

1.3 Sangles de déchargement

La cuve est livrée avec des sangles de déchargement à **usage unique**, installées en usine.

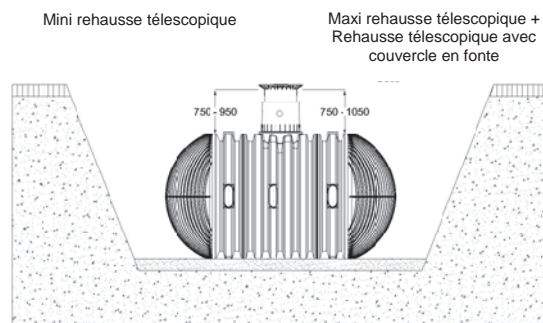
Pour sécuriser le déchargement et la mise en place, il est impératif d'utiliser ces sangles qui sont placées en usine aux points de levage prévus.

Une fois la cuve en place, il est nécessaire de défaire les sangles, les enlever de la cuve et les jeter.

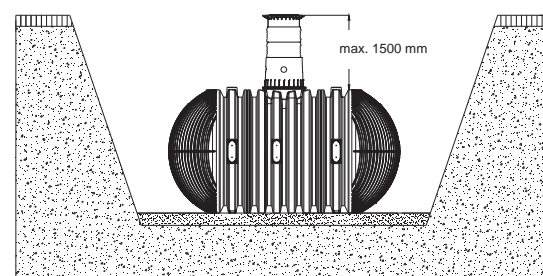


2. Conditions d'installation

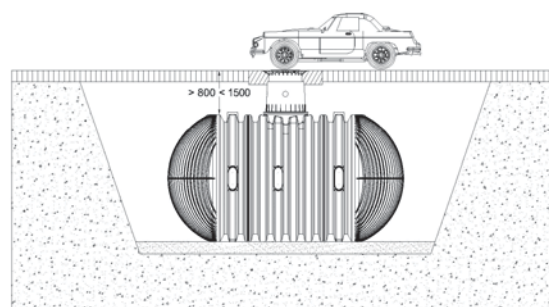
Hauteurs de recouvrement avec dôme et rehausse télescopique mini ou maxi en passage piétons



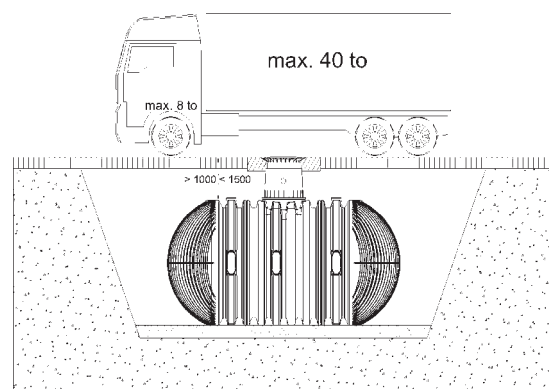
Hauteurs de recouvrement maximales avec dôme + 2 rallonges et rehausse télescopique



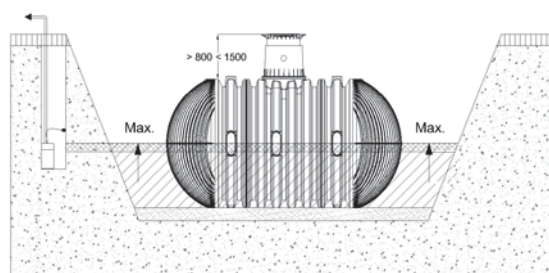
Hauteurs de recouvrement avec rehausse télescopique en fonte (avec couvercle en fonte de classe B) dans une zone soumise aux charges de voitures (charge max. 3,5 t).



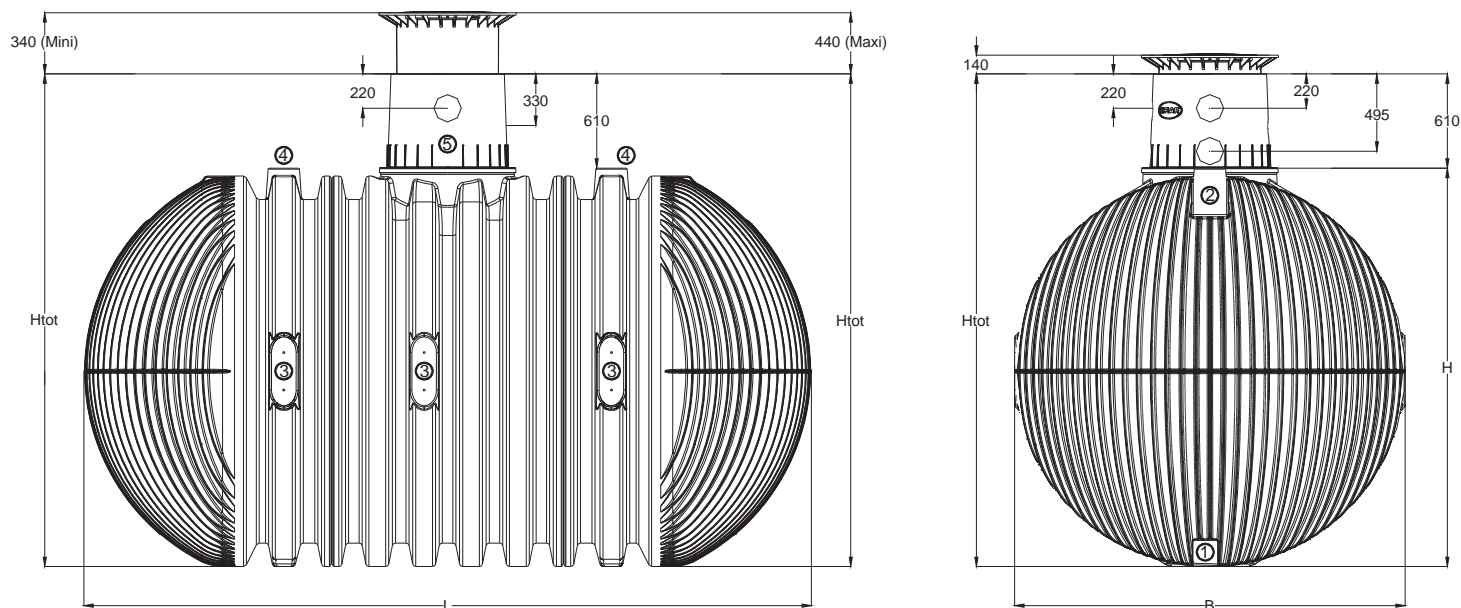
Hauteurs de recouvrement avec rehausse télescopique passage camions ou en fonte (avec couvercle de classe D – non fournis) pour une charge poids lourds (charge max. 40 t).



Hauteurs de recouvrement dans le cas d'une installation dans la nappe phréatique – la partie hachurée indique la profondeur d'immersion autorisée selon la capacité de la cuve. (voir 5.2.2)

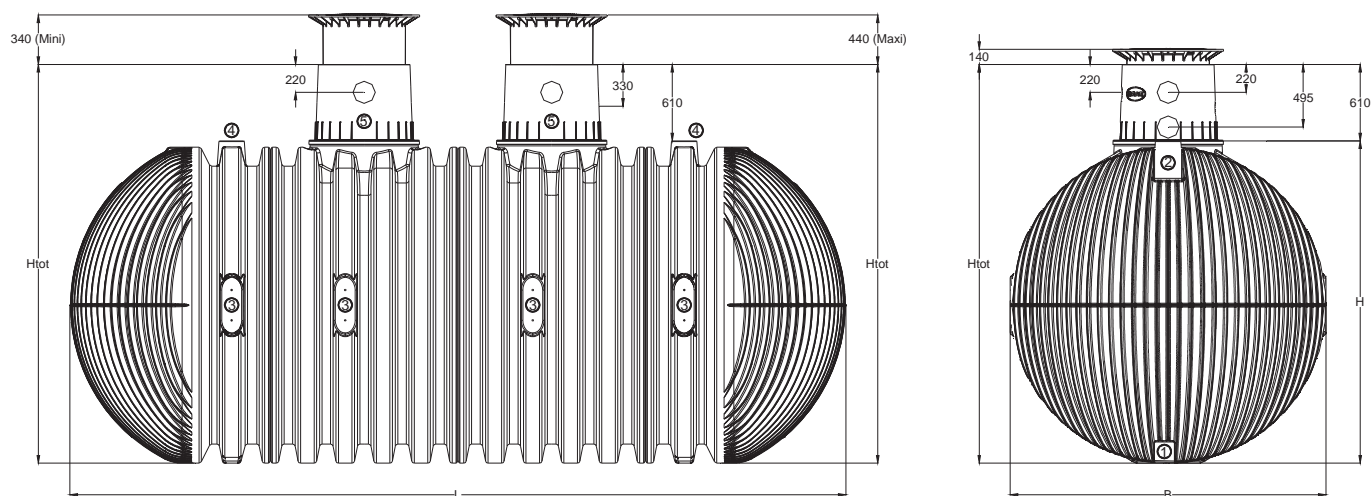


3. Caractéristiques techniques



Caractéristiques techniques	Réservoirs (Liter)	<u>16.000</u>	<u>26.000</u>	<u>36.000</u>	<u>46.000</u>	<u>56.000</u>	<u>66.000</u>	<u>76.000</u>	<u>86.000</u>	<u>96.000</u>	<u>106.000</u>	<u>116.000</u>
	Réf.	380001	380002	380004	380006	380008	380010	380012	380014	380016	380018	380025
	Poids (kg)	805	1150	1495	1840	2185	2530	2875	3220	3565	3910	4255
	L (mm)	4660	7045	9430	11815	14200	16585	18970	21355	23740	26125	28510
	B (mm)	2500										
	H (mm)	2550										
	hauteur total (mm)	3160										
Diamètres de raccordement	① Cotés de cuve (en bas) DN100	2										
	② Cotés de cuve (en haut) DN150	2										
	③ Corps de cuve (côtés) DN100	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52
	④ Corps de cuve (en haut) DN200	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	⑤ Dôme du réservoir DN 150	5										

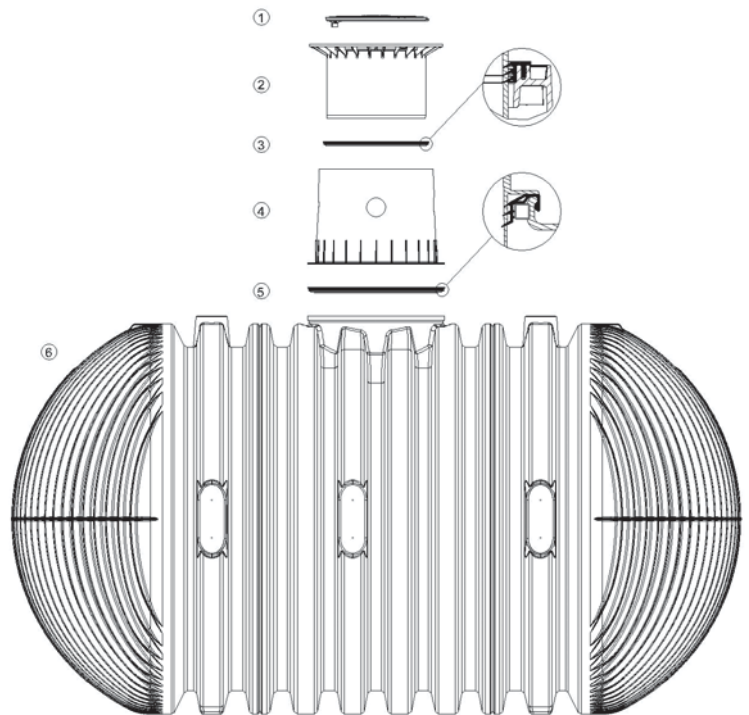
3. Caractéristiques techniques



Caractéristiques techniques	Réservoirs (Liter)	<u>22.000</u>	<u>32.000</u>	<u>42.000</u>	<u>52.000</u>	<u>62.000</u>	<u>72.000</u>	<u>82.000</u>	<u>92.000</u>	<u>102.000</u>	<u>112.000</u>	<u>122.000</u>
	Réf.	380000	380003	380005	380007	380009	380011	380013	380015	380017	380019	380026
	Poids (kg)	1015	1360	1705	2050	2395	2740	3085	3430	3775	4120	4465
	L (mm)	6145	8530	10915	13300	15685	18070	20455	22840	25225	27610	29995
	B (mm)	2500										
	H (mm)	2550										
	hauteur total (mm)	3160										
Diamètres de raccordement	① Cotés de cuve (en bas) DN100	2										
	② Cotés de cuve (en haut) DN150	2										
	③ Corps de cuve (côtés) DN100	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56
	④ Corps de cuve (en haut) DN200	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	⑤ Dôme du réservoir DN 150	10										

4. Assemblage du réservoir

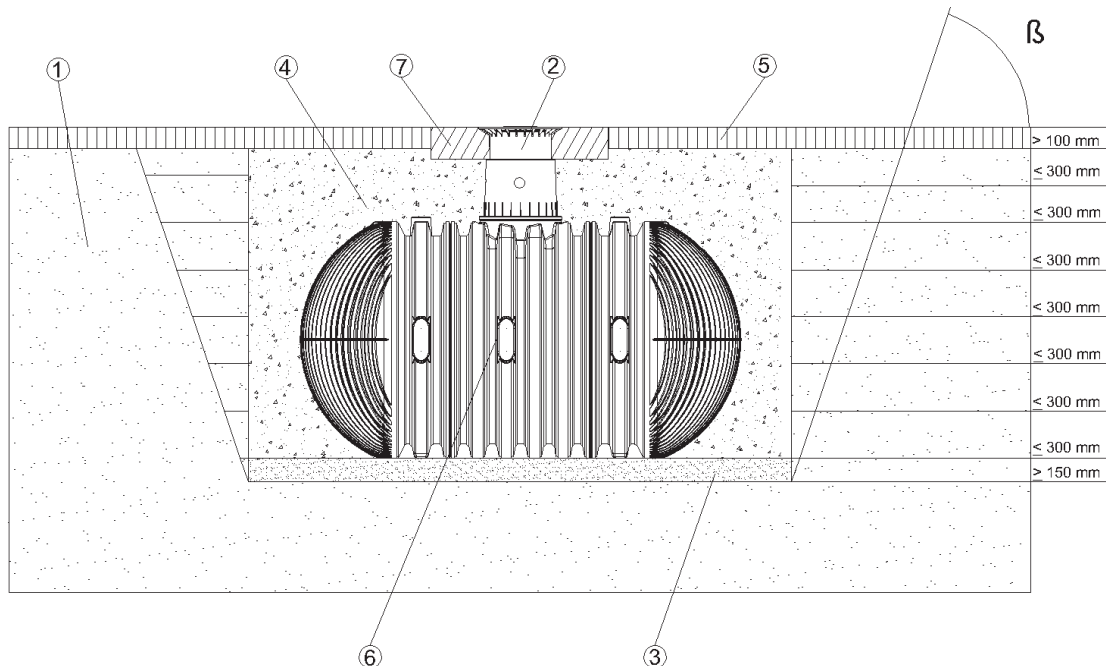
- ① Couvercle
- ② Rehausse télescopique (inclinable à 5°)
- ③ Joint à lèvres EPDM pour assurer l'étanchéité entre le dôme et la rehausse
- ④ Dôme (pivotant à 360°)
- ⑤ Joint pour assurer l'étanchéité entre la cuve et le dôme
- ⑥ Cuve à enterrer Carat XXL



5. Mise en place et montage

- ① Terre
- ⑤ Couche de recouvrement
- ② Rehausse télescopique
- ⑥ Cuve à enterrer Carat XXL
- ③ Lit de pose en gravier compacté
- ⑦ Dalle de répartition béton pour surfaces soumises à un passage véhicules/ camions
- ④ Remblai (gravier rond granulométrie max. 8/16)

Selon la norme DIN 4124



5. Mise en place et montage

5.1 Terrain

Avant l'installation, les points suivants doivent être impérativement vérifiés :

- La nature du terrain
- La hauteur de la nappe phréatique et capacité de drainage du sol
- Les charges devant être supportées par la cuve (par exemple : passage voitures)
- Lors de l'implantation de la cuve à proximité d'un arbre existant ou d'une plantation en prévision, veillez à respecter une distance correspondant au minimum au diamètre de la couronne de l'arbre adulte.

Pour déterminer les conditions physiques du sol, il convient d'effectuer une étude de sols.

5.2 Fouille

La fosse doit avoir des dimensions suffisantes pour permettre une bonne mise en place de la cuve. **Prévoir un minimum de 50 cm autour de la cuve et 1 m de toute construction.**

Ne pas placer la cuve au pied d'une pente ou d'un talus. La pression exercée par la terre ou par les écoulements d'eau à cet endroit peuvent endommager la cuve. Le terrain doit être plan, il doit avoir une résistance à la charge de la cuve.

La profondeur de la fosse doit être calculée de manière à ce que le recouvrement de la cuve corresponde aux instructions du chapitre 2. Pour une utilisation de la cuve durant toute l'année, il est indispensable d'enterrer la cuve ainsi que les accessoires en hors gel, soit à environ 80 cm sous terre.

Mettre en place un lit de de gravier 8/16 d'environ 20 cm. Dans le cas d'un sol instable, installer un socle de béton de 10 cm sous la cuve, avant la couche de gravier.

5.2.1 Pentes, talus

Pour l'implantation d'une cuve sur une pente supérieure à 2 % sur 5 m autour de la cuve, il est impératif de prévoir un mur de soutènement à 1 m minimum en amont de la cuve. Le mur devra dépasser de 50 cm sous la cuve et de chaque cotés de la cuve.

5.2.2 Nappe phréatique et terrains argileux/difficiles

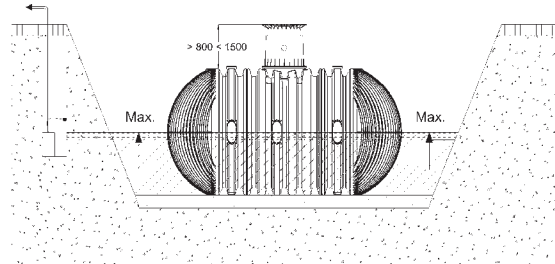
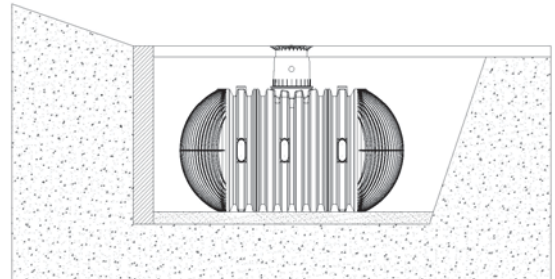
Dans le cas où la cuve est installée plus profondément dans la nappe phréatique qu'indiqué dans le tableau ci-contre, dans un terrain argileux, ou un terrain non perméable (non drainant), il est impératif d'évacuer les eaux par un drainage tout autour de la cuve. Si nécessaire relier le tuyau de drainage à un tuyau vertical DN 300 équipé d'une pompe de relevage. Le bon fonctionnement de cette pompe doit être vérifié

régulièrement. Le système d'évacuation doit être dimensionné de façon à empêcher la montée du niveau d'eau.

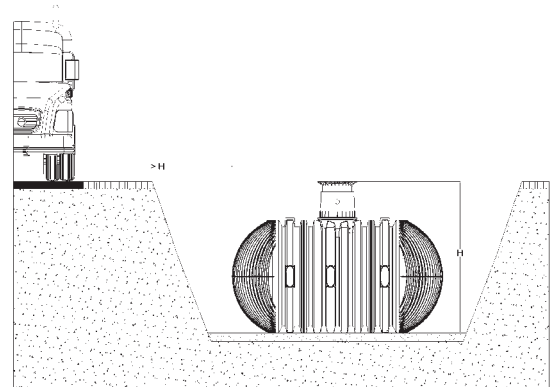
D'une manière générale, nous recommandons la pose d'une conduite de drainage avec pompe de relevage. En effet, en cas d'événements pluviométriques prolongés, une montée de la nappe phréatique peut se produire.

5.2.3 Installation à proximité de surfaces roulantes (passage véhicules)

Si les cuves à enterrer sont installées à proximité de surfaces roulantes où circulent des véhicules de plus de 12 tonnes, la distance minimale par rapport à ces surfaces doit correspondre au minimum à la profondeur de la fouille (voir ci-contre).



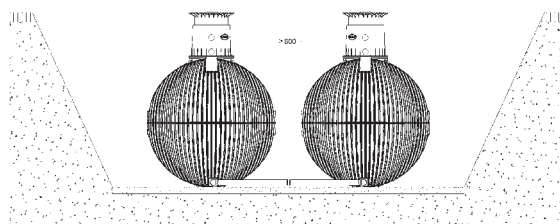
Dim. réserv.	Tous dim. Réserv.
Prof. d'imm.	1275 mm



5. Mise en place et montage

5.2.4 Raccordement de plusieurs réservoirs

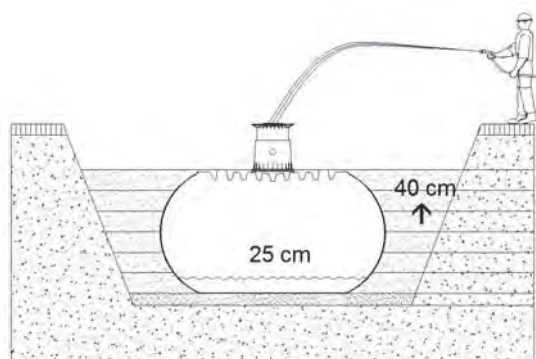
Le raccordement de deux ou plusieurs réservoirs s'effectue par le bas à l'emplacement prévue à cet effet à l'aide de joints à lèvres GRAF DN 100 noir (réf.332033). Le perçage des cuves doit être effectué avec une scie cloche GRAF de $\varnothing 124$ mm (réf.332001) Il faut veiller à ce que la distance entre les réservoirs soit au moins de 600 mm. Les tuyaux doivent entrer dans les cuves sur au moins 200 mm.



5.3 Mise en place et remplissage

Les cuves doivent être installées dans la fosse grâce à un matériel adapté. **Il est impératif de monter tout de suite le dôme sur la cuve, la mise en eau et avant de remblayer.**

L'espace entre la fosse et la cuve doit être au minimum de 50 cm. Pour éviter toute déformation de la cuve et assurer son maintien dans la fosse, remplir d'eau 25 cm de la cuve avant de remblayer progressivement par couches successives 40 cm de gravier 8/16 sur le pourtour de la cuve, afin de bien remplir toutes les cavités chaque couche doit être tassée manuellement et non mécaniquement, jusqu'au recouvrement total de la cuve.



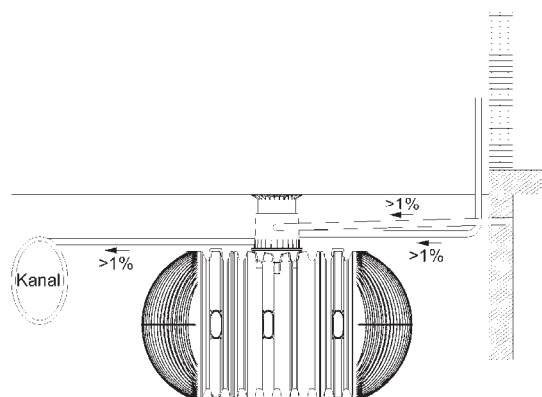
Attention ! Ne jamais tasser le remblai avec un engin de terrassement.

5.4 Raccordement

Les tuyaux d'arrivée ou d'évacuation d'eau de pluie doivent être posés avec une inclinaison d'au moins 1%. Le raccordement doit se faire aux entrées et sorties prévues sur le dôme de la cuve. Le tuyau d'évacuation peut-être muni d'un clapet anti-retour (non fourni). Les tuyaux d'aspiration et câbles sont à poser dans des gaines PVC, de préférence en ligne droite et un minimum d'angles. La cuve doit être installée au minimum à 1m et au maximum à 12 m de la pompe (coffret d'alimentation)

Attention : La gaine PVC contenant le tuyau d'aspiration et les câbles doit être raccordée **au-dessus** du niveau maximum de l'eau.

La société GRAF vous conseille d'équiper votre cuve avec un évent DN100

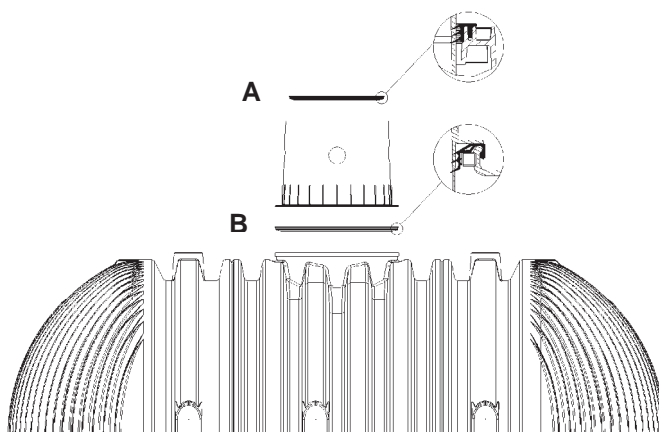
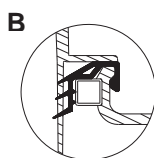
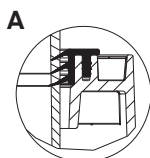


6. Montage du dôme et de la rehausse télescopique

6.1 Montage du dôme

Placer le joint d'étanchéité livré avec le dôme dans la rainure du trou d'homme de la cuve (B). Le dôme est orientable selon les arrivées de tuyaux.

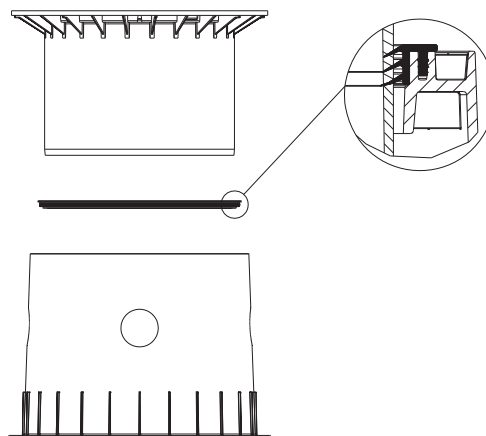
Veillez également au bon positionnement du joint placé sur le dessus du dôme (A) (prémonté).



6.2 Montage de la rehausse télescopique

La rehausse télescopique permet un ajustement facile et précis de la cuve par rapport au niveau du sol. Un recouvrement de 750 à 950 mm (rehausse télescopique mini) ou de 750 et 1050 mm (rehausse télescopique maxi) dôme inclus.

Ne pas graisser les joints d'étanchéité avant leur positionnement : ils risquent de sortir de leur cavité lors de la pose de la rehausse. Montage : placer le joint d'étanchéité comme indiqué ci-dessus. Enduire généreusement les lèvres du joint avec de la graisse blanche, ne pas utiliser de graisse à base d'huile minérale, trop agressive pour le joint. Enduire également de graisse blanche la rehausse télescopique, glisser celle-ci dans le dôme de la cuve et ajuster la hauteur au niveau du sol.



Attention ! Ne pas laisser sécher la graisse blanche : le positionnement de la rehausse sera plus difficile et le joint risque de se déloger de la rainure et l'étanchéité ne sera plus garantie.

6.3 Rehausse télescopique passage piétons

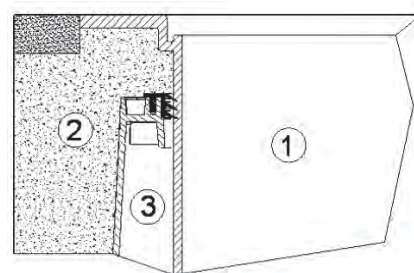
Attention: afin de ne pas reporter une charge extérieure sur la cuve, remblayer le pourtour de la rehausse ① avec du gravier ronds ② granulométrie max. 8/16 et compacter régulièrement. Il faut alors veiller à ne pas abîmer le dôme du réservoir ③ ni la rehausse télescopique. Poser le couvercle sur la rehausse et verrouiller solidement (sécurité enfants).

Attention ! Serrer vis et boulons de façon qu'un enfant ne puisse pas les ouvrir !

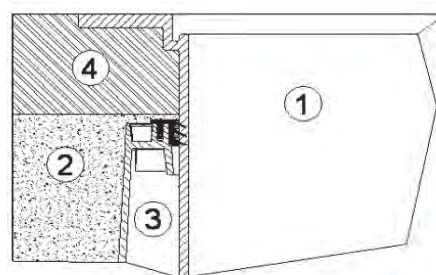
6.4 Rehausse télescopique passage VL. jusqu'à 3.5t

Dans le cas d'un passage véhicules au dessus de la cuve ① Il est impératif d'installer une dalle de répartition en béton maigre ④ (classe de charge B25 = 250 Kg/m²). La dalle de répartition en béton autour de la rehausse, doit faire au moins 300 mm de large et 200 mm de hauteur. Le recouvrement minimum (dôme inclus) de la cuve est d'au moins 800 mm (max. 1050 mm avec la rehausse maxi et recouvrement jusqu'à 1500 mm max. avec la rallonge).

Attention : il faut absolument utiliser une rehausse télescopique en fonte (avec couvercle en fonte de classe B).



300 mm

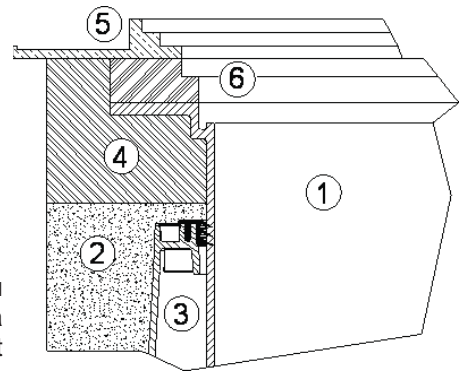


6. Montage du dôme et de la rehausse télescopique

6.5 Rehausse télescopique passage PL jusqu'à 40t

Dans le cas d'un passage véhicules jusqu'à 40t au dessus de la cuve ① Il est impératif d'installer une dalle de répartition en béton maigre ④. La dalle de répartition en béton autour de la rehausse, doit faire au moins 300 mm de large et 200 mm de hauteur. Ensuite, il faut installer un anneau et un couvercle béton ⑥ Ø 600 mm (non fourni) ou un cadre en fonte (non fourni).

Le recouvrement minimum (dôme inclus) de la cuve est d'au moins 800 mm (max. 1050 mm avec la rehausse maxi et jusqu'à 1500 mm au maximum avec la rallonge). Le cadre en fonte doit avoir une surface d'appui d'environ 1 m².



Attention : Il faut absolument utiliser une rehausse télescopique passage camions ou en fonte (couvercle de classe D, non fourni).

6.6 Montage de la rallonge

Pour un remblai plus conséquent, il est nécessaire d'utiliser la rallonge muni d'un joint: enduire généreusement ce joint avec de la graisse blanche. Enduire également de graisse blanche la rehausse télescopique, glisser celle-ci dans le dôme de la cuve et ajuster la hauteur au niveau du sol.

1 rallonge = remblai maxi de 1350 mm

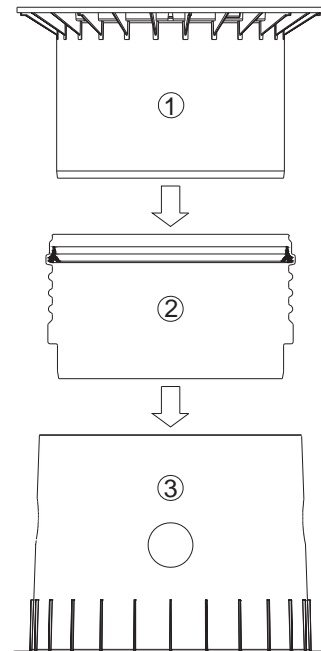
① Rehausse télescopique (inclinable à 5°)

② Rallonge

③ Dôme de la cuve (pivotant à 360°)

2 rallonges = remblai maxi de 1500 mm

(combinaison avec la maxi rehausse télescopique)



7. Inspection et entretien

L'étanchéité, la propreté et la stabilité de l'ensemble de l'installation doit être vérifiée au moins tous les trois mois.

L'entretien de l'ensemble de l'installation doit être effectué environ tous les 5 ans.

Tous les accessoires doivent être nettoyés et vérifiés.

Lors des opérations d'entretien, procéder de la manière suivante :

- Vider entièrement la cuve sans laisser aucun résidu
- Enlever les résidus restant avec une brosse souple
- Nettoyer les parois de la cuve et les accessoires avec de l'eau
- Vérifier le bon positionnement des accessoires

Notice d'installation et d'entretien des cuves à enterrer GRAF EasyOne

CUVES A ENTERRER CARAT / ASSAINISSEMENT

Micro-station GRAF EasyOne :

16 000 L - 24 EH



Afin de garantir le bon fonctionnement et la longévité de votre installation, les différents points décrits dans cette notice doivent scrupuleusement être respectés. Tout manquement à ces règles annulera systématiquement la garantie. Lisez également toutes les notices des autres éléments fournis par la société GRAF. Vous trouverez les notices de montage jointes dans l'emballage.

Toute notice manquante doit nous être réclamée.

Avant de positionner la cuve dans la fosse, il est important de vérifier que celle-ci n'a pas été endommagée.

L'installation doit être effectuée par un installateur professionnel.

Sommaire :

1. Généralités	23
1.1 Sécurité	23
1.2 Garantie	23
2. Manipulation de la / des cuve(s)	23
3. Assemblage d'une cuve	24
4. Montage du dôme, de la rallonge et de la rehausse télescopique	25
4.1 Montage du dôme	25
4.2 Montage de la rehausse télescopique	25
4.3 Rehausse télescopique passage piétons	25
4.3.1 Montage de la rallonge	26
5. Installation / pose	26
5.1 Terrain	26
5.1.1 Nappe phréatique et terrains argileux/difficiles	27
5.2 Fouille	27
5.3 Mise en place et remplissage	29
5.4 Raccordements de la micro-station et des composants	29
Montage de l'armoire interne métallique:	30
6. Ventilation	32
7. Dimensions	33
8. Inspection et entretien	33

1. Généralités

1.1 Sécurité

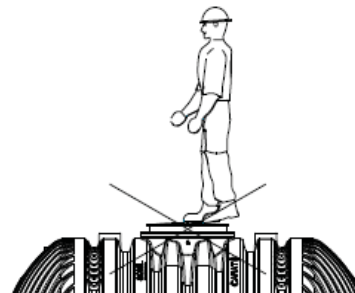
Les règles de sécurité doivent impérativement être respectées lors de l'installation de la / des cuve(s). Durant l'inspection de la / des cuve(s), une 2^{ème} personne doit être présente. Les instructions d'installation, de montage, d'entretien et de réparation indiquées ci-après doivent être scrupuleusement respectées.

L'installation de la / des cuve(s) et des accessoires doit être effectuée par un installateur professionnel.

Durant toute intervention sur la / les cuve(s) ou les accessoires, l'installation complète doit être mise hors service.

Pour des raisons de sécurité, le couvercle de la / des cuve(s) doit impérativement être verrouillé.

Le couvercle de protection provisoire placé sur le dôme de la cuve lors de la livraison doit immédiatement être remplacé par la rehausse télescopique avec couvercle.



Seuls les rehaussements et couvercles GRAF doivent être utilisés.

La société GRAF vous propose une large gamme d'accessoires d'une grande compatibilité. L'utilisation d'autres accessoires peut contribuer à un mauvais fonctionnement de l'installation. Les dommages subis dans ce cas ne sont pas garantis.

1.2 Garantie

La / les cuve(s) Carat est/sont garantie(s) 25 ans. Cependant, il est impératif de respecter scrupuleusement les prescriptions de la présente notice d'installation et d'entretien. Tout manquement à ces règles annulera systématiquement la garantie.

Réclamations :

Sans préjudice des dispositions à prendre vis-à-vis du transporteur, toute marchandise livrée doit toujours être contrôlée en présence du transporteur (émettre des réserves écrites et précises sur le récépissé du transporteur, pour tout produit manquant ou défectueux à la livraison). Les réclamations pour vices apparents ou non-conformité des produits livrés doivent être formulées par lettre recommandée avec accusé de réception dans les 24 heures de la réception des produits par l'acheteur. Toute réclamation doit être motivée. L'acheteur devra laisser toute facilité au vendeur pour vérifier l'exactitude des vices ou non-conformité allégués et y porter remède. L'acheteur s'interdit de retourner les produits du vendeur sans accord préalable et écrit de celui-ci. **La garantie, en cas de réclamation justifiée et effectuée dans le délai prévu, est limitée au remplacement des produits contestés, à l'exclusion de tous dommages et intérêts, frais de manutention ou frais de mise en oeuvre.**

2. Manipulation de la / des cuve(s)

Conditions à respecter lors de la manipulation de la / des cuve(s)

Votre micro-station d'épuration EasyOne (conforme à la norme NF EN 12566-3+A1+A2 et son annexe ZA) doit vous être livrée par un professionnel qui prendra toutes les mesures pour garantir l'intégrité de votre micro-station au cours de son transport tout comme la sécurité de chacun. Lors du transport de votre micro-station, l'ensemble de la livraison doit être disposé et arrimé dans les règles de l'art dans le camion utilisé pour la livraison. Pour toute question particulière concernant le transport, adressez-vous à votre revendeur, dépositaire de la société GRAF. L'installation de la station doit se faire dans le respect de la norme NF DTU 64.1.

Conditions à respecter lors de la manipulation d'une cuve:

Les sangles de levage de la cuve doivent être utilisés simultanément.

Respectez impérativement le sanglage du croquis ci-après.

La cuve doit être entièrement vide.

Ne pas circuler sous la cuve lors de la manutention.

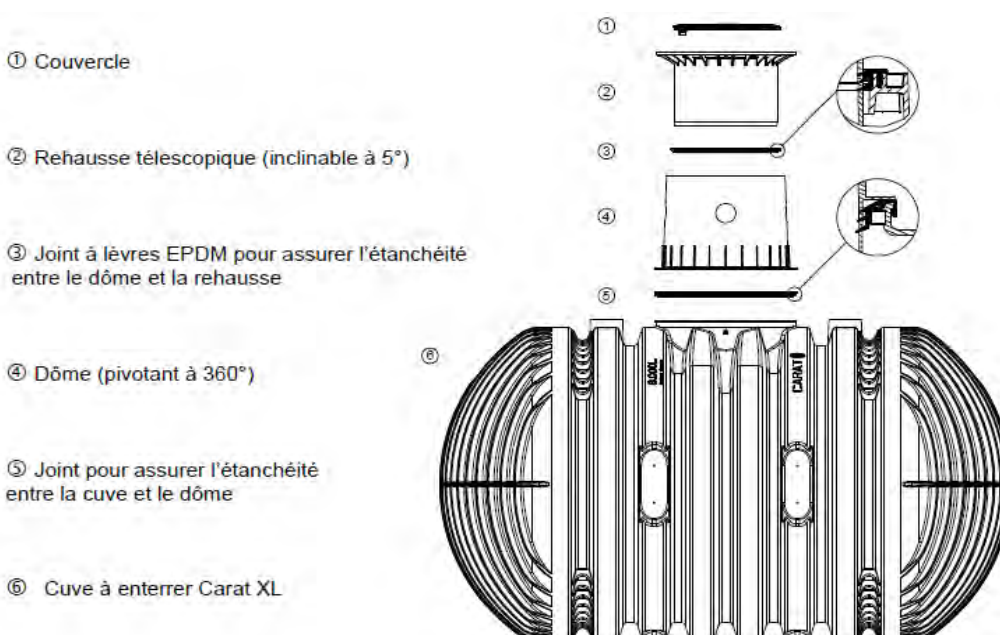


La micro-station EasyOne 60 EH doit être enterrée conformément à la norme EN 12566-3+A1+A2.

Sécurité des personnes :

Les trous d'hommes sont fermés et verrouillés grâce à une vis. Lors de la réalisation de la fouille, la protection des opérateurs doit se faire conformément à la réglementation nationale, notamment le port des EPI (équipements individuels de protection) doit être respecté afin d'éviter tout contact avec les eaux usées.

3. Assemblage d'une cuve

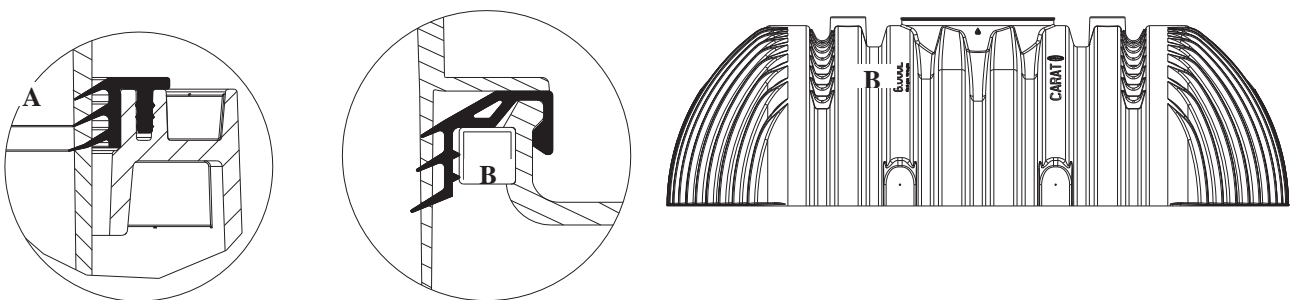


4. Montage du dôme, de la rallonge et de la rehausse télescopique

4.1 Montage du dôme

Placer le joint d'étanchéité livré avec le dôme dans la rainure de l'ouverture de la cuve 'B'. Le dôme est orientable selon les arrivées de tuyaux.

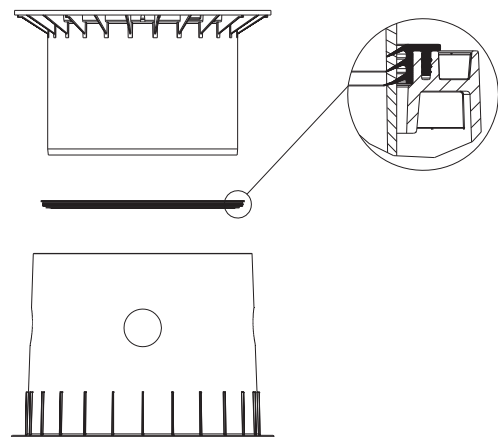
Veillez également au bon positionnement du joint placé sur le dessus du dôme, voir schéma „A“ (prémonté).



4.2 Montage de la rehausse télescopique

La rehausse télescopique permet un ajustement facile et précis de la cuve par rapport au niveau du sol. Un recouvrement de 750 à 950 mm (rehausse télescopique mini) ou de 750 et 1050 mm (rehausse télescopique maxi) dôme inclus.

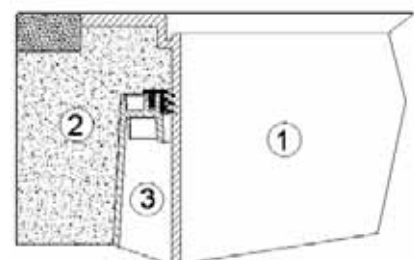
Ne pas trop graisser les joints d'étanchéité avant leur positionnement : ils risquent de sortir de leur cavité lors de la pose de la rehausse. Montage : placer le joint d'étanchéité comme indiqué ci-dessus. Enduire généreusement les lèvres du joint avec de la graisse blanche, ne pas utiliser de graisse à base d'huile minérale, trop agressive pour le joint. Enduire également de graisse blanche la rehausse télescopique, glisser celle-ci dans le dôme de la cuve et ajuster la hauteur au niveau du sol.



Attention ! Ne pas laisser sécher la graisse blanche : le positionnement de la rehausse sera plus difficile et le joint risque de se déloger de la rainure et l'étanchéité ne sera plus garantie.

4.3 Rehausse télescopique passage piétons

Attention: afin de ne pas reporter une charge extérieure sur la cuve, remblayer le pourtour de la rehausse ① avec du gravier ronds ② granulométrie max. 8/16 et compacter régulièrement. Il faut alors veiller à ne pas abîmer le dôme du réservoir ③ ni la rehausse télescopique. Poser le couvercle sur la rehausse et verrouiller solidement (sécurité enfants). **Attention ! Serrer vis et boulons de façon qu'un enfant ne puisse pas les ouvrir !**



4. Montage du dôme, de la rallonge et de la rehausse télescopique

4.3.1 Montage de la rallonge

Pour un remblai plus conséquent, il est nécessaire d'utiliser la rallonge muni d'un joint: enduire généreusement ce joint avec de la graisse blanche. Enduire également de graisse blanche la rehausse télescopique, glisser celle-ci dans le dôme de la cuve et ajuster la hauteur au niveau du sol.

1 rallonge = remblai maxi de 1350 mm

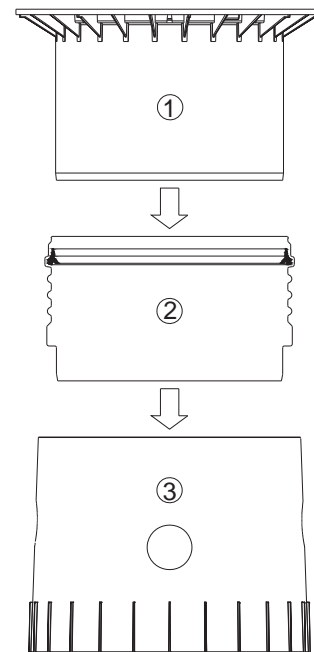
2 rallonges = remblai maxi de 1500 mm

(Combinaison avec la grande rehausse télescopique)

① Rehausse télescopique (inclinable à 5°)

② Rallonge

③ Dôme de la cuve (pivotant à 360°)



5. Installation / pose

5.1 Terrain

Les démarches et études à la parcelle doivent être réalisées conformément à la réglementation en vigueur afin d'évaluer les contraintes liées à la nature du sol.

Pour une pose dans des conditions particulières, celle-ci doit faire l'objet d'une étude particulière par un bureau d'étude qualifié. Dans des cas extrêmes, il peut être nécessaire de recourir à la mise en place d'une dalle de béton armé en guise de semelle. Dans ce cas, les calculs de structure de la dalle de béton et d'un éventuel mur de soutènement seront effectués par un bureau d'étude compétent.

Avant l'installation, les points suivants doivent être impérativement vérifiés :

- La nature du terrain,
- La hauteur de la nappe phréatique et capacité de drainage du sol,
- Les charges devant être supportées par chaque cuve (par exemple : passage voitures),
- La station ne doit pas se trouver à moins de 3 m de sa limite de propriété
- Lors de l'implantation de la / des cuve(s) à proximité d'un arbre existant ou d'une plantation en prévision, veillez à respecter une distance correspondant au minimum au diamètre de la couronne de l'arbre adulte.
- La distance minimale par rapport à un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine doit être d'au moins 35 m sauf situations particulières précisées dans l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié.

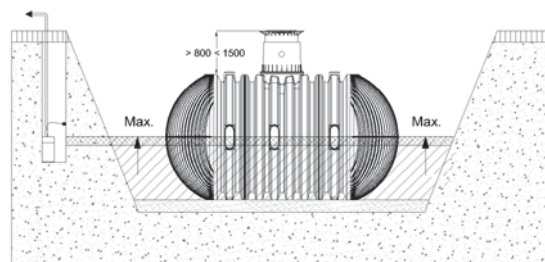
Terrain argileux/difficile :

Dans le cas où la cuve est installée dans un terrain argileux, ou un terrain non perméable (non drainant), il est impératif d'évacuer les eaux par un drainage tout autour en partie basse de la cuve. Si nécessaire, reliez le tuyau de drainage à un tuyau vertical DN 300 équipé d'une pompe de relevage. Le bon fonctionnement de cette pompe doit être vérifié régulièrement.

5.1.1 Nappe phréatique et terrains argileux/difficiles

Dans le cas où la cuve est installée plus profondément dans la nappe phréatique qu'indiqué dans le tableau ci-contre, dans un terrain argileux, ou un terrain non perméable (non drainant), il est impératif d'évacuer les eaux par un drainage tout autour de la cuve. Si nécessaire relier le tuyau de drainage à un tuyau vertical DN 300 équipé d'une pompe de relevage. Le bon fonctionnement de cette pompe doit être vérifié régulièrement. Le système d'évacuation doit être dimensionné de façon à empêcher la montée du niveau d'eau.

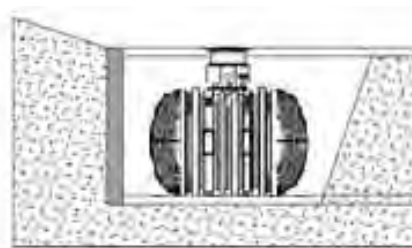
D'une manière générale, nous recommandons la pose d'une conduite de drainage avec pompe de relevage. En effet, en cas d'événements pluviométriques prolongés, une montée de la nappe phréatique peut se produire.



Dim. réserv.	16.000 L	76.000 L
Prof. d'imm.	1275 mm	1275 mm

Pentes, talus :

Pour l'implantation de la / des cuve(s) sur une pente supérieure à 2 % sur 5 m autour de la / des cuve(s), il est impératif de prévoir un mur de soutènement à 1 m minimum en amont de la / des cuve(s). Le mur devra dépasser de 50 cm sous la / les cuve(s) et de chaque côtés de la / des cuve(s).



5.2 Fouille

La fosse doit avoir des dimensions suffisantes pour permettre une bonne mise en place de la / des cuve(s). Dans le cas d'une fouille supérieure à 1,3 m, celle-ci doit être réalisée selon les normes spécifiques en vigueur en France.

Prévoir un minimum de 50 cm autour de la / des cuve(s) et 1 m de toute construction.

Ne pas placer la cuve au pied d'une pente ou d'un talus. La pression exercée par la terre ou par les écoulements d'eau à cet endroit peut endommager la cuve.

Le terrain autour de la / des cuve(s) doit être plan, il doit avoir une résistance à la charge de la / des cuve(s).

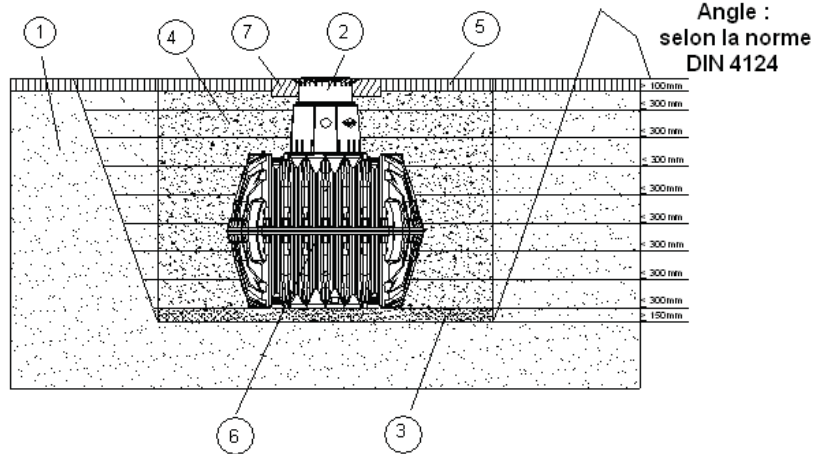
La profondeur de la fouille doit être calculée de manière à ce que le recouvrement de la / des cuve(s) corresponde aux instructions ci-après.



Mettre en place une couche de gravier **8/16 ou approchant d'environ 20 cm**. Dans le cas d'un sol instable, installer un socle de béton de 10 cm sous la / les cuve(s), avant la couche de gravier.

La / les cuve(s) doi(ven)t être installée(s) dans la fouille à l'aide d'un matériel adapté.

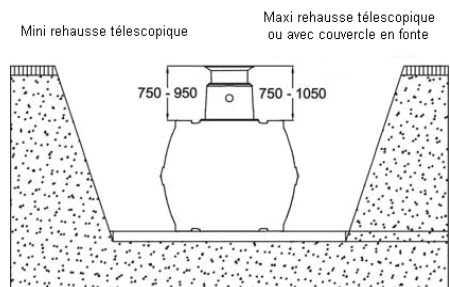
- | | |
|---|---|
| ① Terre | ⑤ Couche de recouvrement |
| ② Rehausse télescopique | ⑥ Cuve à enterrer Carat |
| ③ Lit de pose en gravier compacté | ⑦ Dalle de répartition béton pour surfaces soumises à un passage véhicules légers |
| ④ Remblai (gravier rond granulométrie 8/16 ou approchant) | |



Hauteurs de recouvrement avec maxi-dôme et rehausse télescopique mini ou maxi.

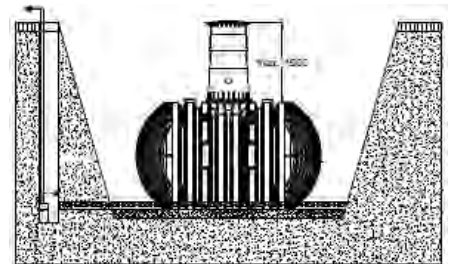
Pour les couvercles, la charge piétonne admise est de maxi 250kg en charge dynamique, 150kg en charge statique. Les piétons peuvent donc circuler sur les couvercles.

Les couvercles sont équipés d'un système de sécurité. En effet, une vis en inox permet de maintenir le couvercle en place. L'épaisseur des couvercles standards est de 25mm.



Hauteurs de recouvrement maximales 1500 mm avec maxi-dôme + rallonge et rehausse télescopique (**Sans remontée de nappe phréatique sans passage véhicules**)

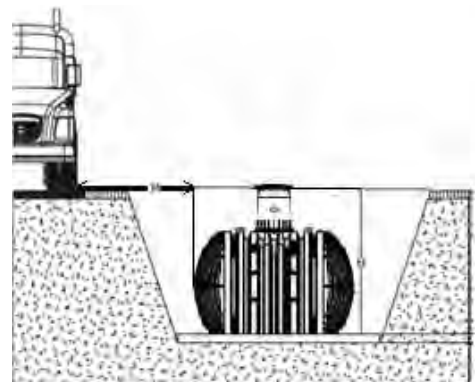
Soit profondeur de pose maximale avec maxi-dôme, rallonges et rehausse :



Installation à proximité de surfaces roulantes (passage véhicules) :

Si la cuve à enterrer est installée à proximité de surfaces roulantes où circulent des véhicules de plus de 12 tonnes, la distance minimale par rapport à ces surfaces doit correspondre au minimum à la profondeur de la fosse et ne doit pas être de moins de 1,5 m.

Pour la hauteur H de cette fosse, voir page précédente, en fonction de la rehausse et du dôme choisis, ainsi que de la présence d'une rallonge.



Dalle de répartition sur fondations :

Si la / les cuve(s) à enterrer doi(ven)t être installée(s) à une profondeur plus importante que ce qui est précisé ci-dessus, il est impératif de poser une dalle de répartition sur fondations au maximum 1,2m au dessus de la cuve.

Lors de la mise en œuvre d'une dalle de répartition sur fondations au dessus d'une / de cuves, cette dalle doit impérativement être dimensionnée de manière à ce que la charge ne soit absolument pas supportée par la / les cuve(s).

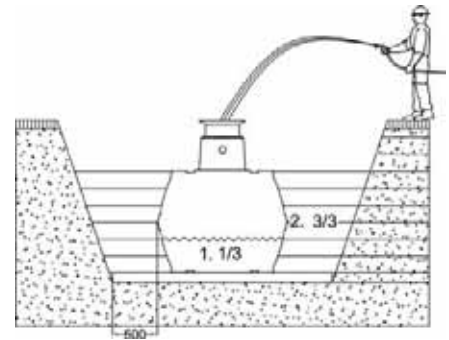
Cette installation ne doit pas être envisagée en cas de remontée de nappe phréatique.

5.3 Mise en place et remplissage

Pour éviter toute déformation de la / des cuve(s) et assurer son / leur maintien dans la fouille lors de la mise en place, remplir d'eau 1/3 de chaque cuve avant de remblayer progressivement par couches successives 30 cm de gravier 8/16 ou approchant sur le pourtour de chaque cuve.

Afin de bien remplir toutes les cavités, chaque couche doit être tassée manuellement et non mécaniquement, jusqu'au recouvrement total de chaque cuve.

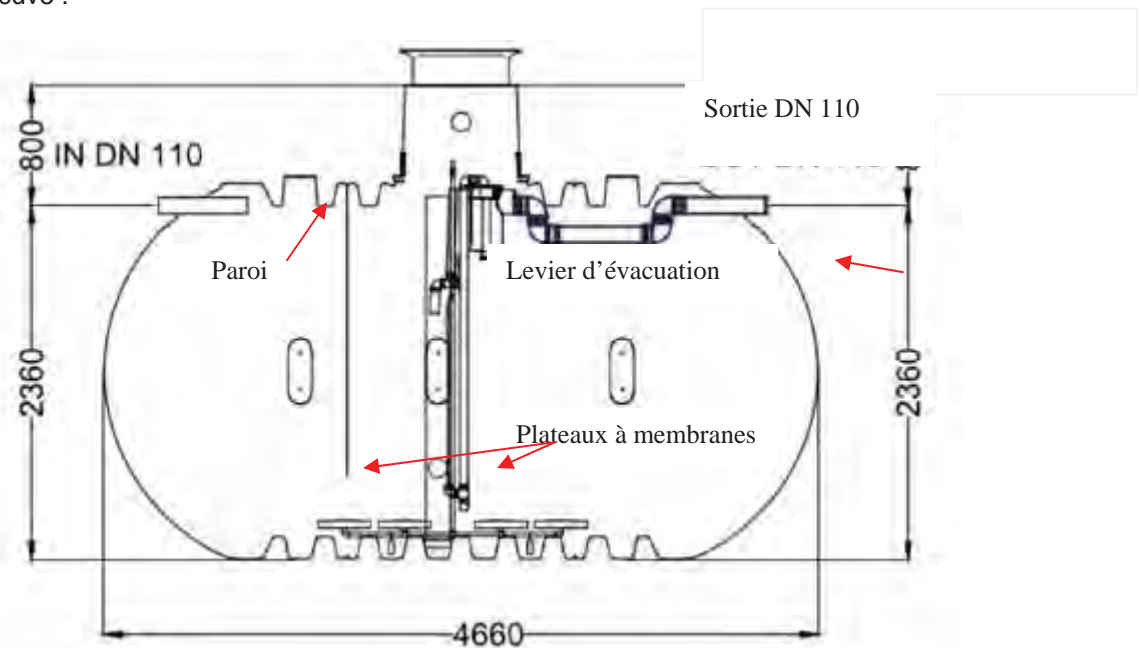
Attention ! Ne jamais tasser le remblai avec un engin de terrassement



5.4 Raccordements de la micro-station et des composants

Le système de traitement EasyOne est pré-monté en usine, son assemblage est sous la responsabilité de GRAF, il comprend une paroi plongeuse, un plateau d'aération à membrane et une colonne d'évacuation des eaux traitées.

EasyOne mono-cuve :



Les raccordements hydrauliques réalisés sur le lieu d'implantation de la micro-station sont à effectuer dans les règles de l'art par votre installateur.

Les tuyaux PVC DN 110 d'alimentation et d'évacuation sont à brancher selon le schéma correspondant à votre micro-station, ci-dessus.

La conduite d'alimentation en eau usée doit avoir une pente comprise entre 3% et 4% pour éviter le colmatage des canalisations ; le tuyau d'évacuation en sortie de micro-station doit avoir une pente minimale de 1 % afin de faciliter l'écoulement.

Un fourreau DN 110 doit être posé en pente de l'armoire de pilotage vers la cuve. Utilisez un tire-fil pour tirer les tuyaux à travers la gaine. Ce fourreau doit être droit. Evitez les courbes de plus de 30°. La longueur des tuyaux d'air ne doit pas dépasser 20m. Le compresseur se trouvant dans l'armoire de pilotage, il convient donc à ce que l'armoire de pilotage ne soit pas éloignée de plus de 20 m du bassin de la micro-station EasyOne 24EH.

5.5 Montage de l'armoire de pilotage

Tous les composants électro-mécaniques de la station d'épuration sont intégrés dans une armoire de pilotage de marque KLARO (Compresseur, Automate, Rampe de distribution avec moteur pas à pas ou électrovannes). L'armoire contient non seulement l'automate de commande, mais aussi tous les éléments techniques nécessaires. Il est possible de disposer d'une armoire extérieure ou intérieure. Au total, **5 types** d'armoires sont disponibles. Pour l'installation de toutes ces armoires et ce qui relève des branchements électriques, merci de faire appel à un électricien et de respecter les prescriptions de la norme NF C 15-100.

Armoire de pilotage
métallique



Armoire de pilotage externe en métal.



Montage de l'armoire interne métallique:



Armoire interne métallique



Supports

Pour un montage mural de l'armoire métallique, 4 supports font partie de la livraison. Il convient de fixer ces supports à l'arrière de l'armoire avec les vis livrées.

A l'emplacement où va être installée l'armoire, il convient de percer 4 trous M10. Placer alors les 4 chevilles et visser les 4 vis jusqu'à 1,5 cm. L'armoire peut alors être positionnée sur ses 4 fixations sur le mur. Une fois l'armoire en place, vous pouvez serrer complètement les 4 vis.



L'armoire de pilotage métallique interne doit être installée, à l'intérieur d'un bâtiment, dans un local sec et exempt de poussière et bien aéré (cave, local technique ou garage).

Une prise de courant 230 V 16 A doit se trouver à proximité de l'armoire. Un disjoncteur dédié à cette armoire doit être installé dans le tableau électrique.

L'armoire est équipée de 2 raccords permettant de raccorder les tuyaux d'air comprimé fournis. Le code couleur facilite le branchement et évite les erreurs. Les tuyaux de raccordement sont fournis selon la longueur utile (maximum 20m).

L'armoire métallique destinée à être installée à l'intérieur a les caractéristiques suivantes :

- dimensions 60x60x33 cm
- Protection IP 44

5.5.5 Raccordement des tuyaux d'air comprimé

Le raccordement entre la cuve et l'armoire de pilotage se fait grâce à 4 tuyaux PVC armés pour air comprimé (tuyaux Ø intérieur 19 mm). Dans la cuve, fixez les tuyaux sur les raccords à l'aide des colliers de serrage inox fournis (dans l'armoire de pilotage) en respectant le code couleur.

Tirez les tuyaux à l'aide d'un tire-fil au travers d'un fourreau (gaine technique) prévu à cet effet pour les raccorder à l'armoire de pilotage située dans la maison ou à l'extérieur (selon l'option choisie) à 20m de distance au maximum. La gaine technique qui est enterrée sert à protéger et permettre des interventions ultérieures sur les tuyaux d'air comprimé reliant l'armoire de contrôle à la station.

Attention !!! Ne pas coincer ou plier les tuyaux. Veillez à ce que les tuyaux ne soient pas coudés.

Afin d'éviter d'éventuelles odeurs dans la maison, rebouchez le trou dans le mur servant pour le passage de la gaine et la gaine technique avec de la mousse polyuréthane souple sur au moins 20 cm de profondeur. Pour garantir une parfaite étanchéité de la mousse polyuréthane, nettoyez et mouillez bien les surfaces à traiter (conception anti-déflagration, anti-humidité, anti-odeurs !).

Sous l'armoire ou sur le côté se trouvent les raccords permettant de raccorder les tuyaux d'air comprimé fournis. Les tuyaux d'air qui relient l'armoire au système sont à commander en sus selon la longueur utile (maximum 20m).

Branchement des tuyaux d'air sur les raccords :

- Aération	>> tuyau Ø 19mm
- Evacuation des eaux traitées	>> tuyau Ø 19mm

5.5.6 Raccordement électrique

L'installation électrique existante doit permettre le raccordement de l'armoire de commande (courant et puissance adaptés, liaison équipotentielle, raccordement à la terre, d'une valeur ohmique conforme aux normes prescrites à la norme NF C 15-100). Le boîtier de commande de la station peut être situé à une distance maximale de 20 m de la cuve. Cette distance correspond à la longueur maximale des tuyaux d'air comprimé qui relient les 2 vannes motorisées ou électrovannes situées dans le boîtier de commande avec le levier d'évacuation et le plateau à membrane fines bulles installés dans la cuve de la micro-station.

Rappel concernant les règles de sécurité électrique : En cas d'ouverture de l'armoire de commande et/ou d'accès au compresseur, il convient de respecter impérativement les règles de sécurité suivantes :

- Les travaux électriques devront être effectués par un électricien qualifié.
- L'aérateur en fonctionnement chauffe. Attendre qu'il ait refroidi avant de toucher ses parties métalliques pour éviter les brûlures.
- S'assurer que le capot de carter soit remonté une fois la maintenance terminée.
- S'assurer que l'aérateur soit éteint avant de commencer les travaux de maintenance.
- Ne poser aucun objet sur les câbles électriques.
- En cas d'endommagement d'un câble, faire remplacer celui-ci par le fabricant, un revendeur autorisé ou par un électricien qualifié afin d'éviter tout danger dû à l'électricité.
- Le non-respect de ces points pourra provoquer un accident électrique ou un incendie ou causer un court-circuit.
- Veuillez svp absolument respecter les consignes de sécurité.

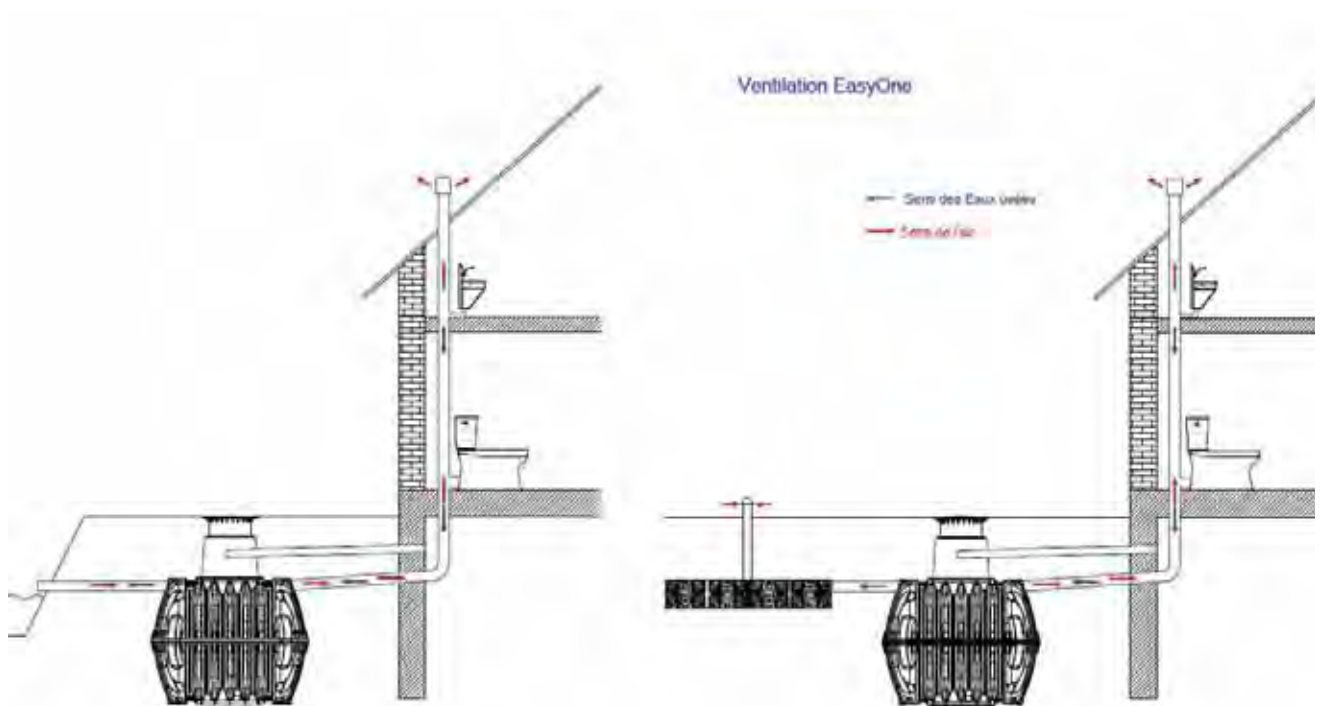
6. Ventilation



Important: Toutes les chambres / cuves doivent être ventilées. Dans le cas où il n'existe aucun évent sur la colonne d'eaux usées, il convient d'en aménager un. Il faut s'assurer que cet évent permet une ventilation naturelle (Pas de clapet type Durgo par exemple).

Les micro-stations d'épuration EasyOne ne génèrent pas d'odeur anormale lors de leur fonctionnement. S'agissant d'une station dont le fonctionnement est strictement aérobique, la station EasyOne ne génère pas de gaz de fermentation. La mise en place d'une ventilation secondaire n'est pas obligatoire sur le toit de l'habitation. Pour autant, il est possible de ventiler chaque cuve de manière à permettre une ventilation naturelle efficace (appel d'air).

6.1 Ventilation

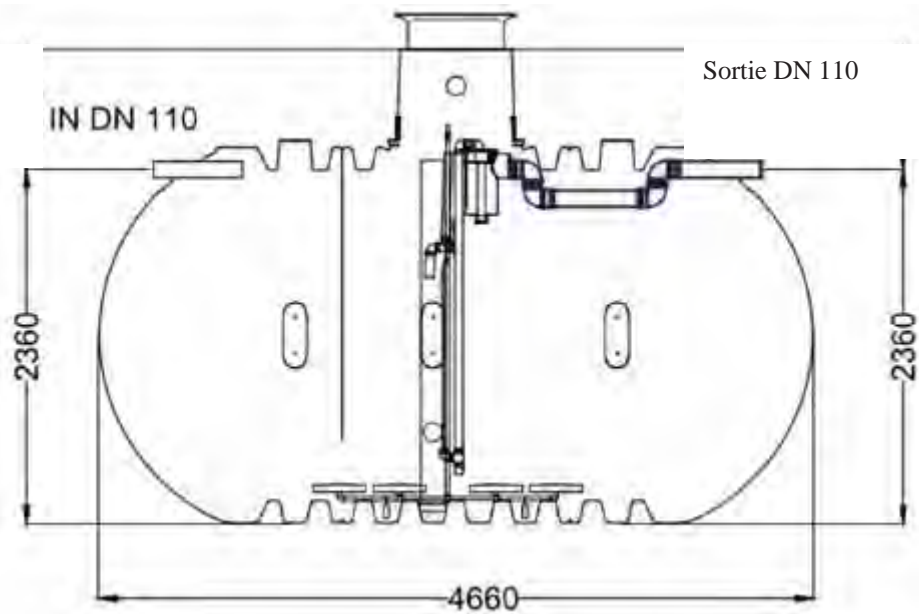


Pour une ventilation selon le DTU 64.1, se reporter à ce même document– Chapitre 7.3 « Conception de la ventilation de la fosse septique ».

Les odeurs proviennent généralement de l'accumulation d'hydrogène sulfuré (H₂S). Ce gaz à une odeur caractéristique d'œuf pourri et est produit lors de la fermentation liée au prétraitement des eaux usées.

7. Dimensions

7.1 Dimensions EasyOne 24 EH



8. Inspection et entretien

L'entretien de l'ensemble de l'installation est décrit dans le manuel d'utilisation de la micro-station.