

Station de relevage préfabriquée

SRP

Cuve en résine de polyester armé

Notice de service / montage



N° de commande :

N° de poste :



Copyright / Mentions légales

Notice de service / montage Station de relevage préfabriquée SRP
Notice de service d'origine

KSB Aktiengesellschaft

Tous droits réservés. Les contenus de ce document ne doivent pas être divulgués, reproduits, modifiés ou communiqués à des tiers sauf autorisation écrite de KSB.

Ce document pourra faire l'objet de modifications sans préavis.

© KSB SAS 19.01.2010

Sommaire

1. Généralités	6
1.1 Principes	6
1.2 Montage de quasi-machine	6
1.3 Groupe cible	6
1.4 Documentation annexe	6
1.5 Symboles	6
2. Sécurité.....	7
2.1 Identification des avertissements	7
2.2 Généralités	7
2.3 Utilisation conforme.....	8
2.4 Qualification et formation du personnel	8
2.5 Conséquences et risques en cas de non-respect de la notice de service	8
2.6 Respect des règles de sécurité	8
2.7 Instructions de sécurité pour l'exploitant/le personnel de service	9
2.8 Instructions de sécurité pour les travaux d'entretien, d'inspection et de montage	9
2.9 Consignes de sécurité pour la visite des cuves	9
2.10 Limites de fonctionnement	10
3. Transport / Stockage intermédiaire / Evacuation.....	11
3.1 Contrôle à la réception	11
3.2 Transport.....	11
3.3 Stockage temporaire / conditionnement	12
3.4 Retour	12
3.5 Evacuation des déchets	13
4. Description de la station de relevage préfabriquée	14
4.1 Description générale	14
4.2 Désignation	14
4.3 Plaque signalétique.....	14
4.4 Conception	14
4.5 Conception et mode de fonctionnement.....	15
4.6 Mode de fonctionnement.....	16
4.7 Exécution	16
4.8 Fluides véhiculés.....	17
4.9 Etendue de la fourniture	17
4.10 Dimensions	18
5. Installation / Mise en place.....	19
5.1 Généralités	19
5.2 Description et identification de la nature des sols	19
5.3 Consignes de sécurité.....	19
5.4 Mise en place de l'installation :	20
5.5 Installation armoire électrique	32
5.6 Raccordement électrique	33
6. Mise en service	34
6.1 Pré requis avant la mise en service	34
6.2 Mise en service	34
6.3 Essais de fonctionnement	35
6.4 Mise en service des groupes.....	35
6.5 Mise en service du panier de dégrillage	35
6.6 Démarrage et arrêt.....	35
6.7 Remise en service.....	35
6.8 Exclusion de la prestation de mise en service.....	35



7. Maintenance	36
7.1 Généralités	36
7.2 Visite de la cuve	36
7.3 Opérations d'entretien et de contrôle	37
7.4 Cuve	37
7.5 Groupe électropompe	37
7.6 Panier de dégrillage	37
7.7 Grille antichute	37
7.8 Couvercle de protection	38
7.9 Armoire de commande	38
7.10 Régulateur de niveau	38
7.11 Contrôle de l'exploitant	38
8. Incidents : causes et remèdes	39
9. Documents annexes	41
9.1 Exemples d'installation	41
9.2 Variantes de configuration	42
10. Déclaration de conformité CE	43
11. Certificat de non-nocivité	44

GLOSSAIRE

Boucle de reflux

La partie de la tuyauterie de refoulement d'un poste de relevage qui est située au-dessus du niveau de reflux.

Canal ouvert

Système d'assainissement dans lequel l'écoulement se fait par gravitation.

Compactage (remplissage de la fosse)

Le compactage est une réduction de la porosité du sol par effets mécaniques.

Déclaration de non-nocivité

Lorsque le client est obligé de retourner le produit au constructeur il déclare avec la déclaration de non-nocivité que le produit a été vidangé correctement et que les composants qui ont été en contact avec le fluide pompé ne représentent plus de danger pour la santé et l'environnement.

Degré de compactage Dpr (densité Proctor)

Grandeur de référence pour l'estimation de la densité du sol atteinte sur le chantier.

DIN 1986-3 et -30

Norme allemande définissant les règles techniques pour l'exploitation, la maintenance et la remise en état de systèmes d'évacuation à l'intérieur des bâtiments et sur les terrains.

Eau de pluie

Eaux provenant de précipitations naturelles et n'ayant pas été délibérément souillées.

Eaux usées

Eaux modifiées par l'utilisation qui en a été faite, p. ex. eaux usées domestiques.

Eaux usées

Eaux se composant d'eau de ménages, d'entreprises industrielles et artisanales ainsi que d'eaux de surface.

Eaux usées domestiques

Eaux provenant de cuisines, de buanderies, de lavabos, de salle-de-bains, de cabinets de toilette et d'équipements similaires.

EN 752

Norme européenne pour systèmes d'assainissement extérieurs aux bâtiments. Elle s'applique aux systèmes d'assainissement exploités essentiellement comme systèmes ouverts.

EN 1671

Norme européenne qui définit les règles et exigences techniques de systèmes d'assainissement sous pression extérieurs aux bâtiments.

Niveau de bruit

Les émissions sonores attendues, exprimées en niveau de pression acoustique LPA en dB(A).

Niveau de reflux

Le niveau le plus élevé que peuvent atteindre les eaux usées refluant dans un système d'évacuation.

Profondeurs à l'abri du gel

Profondeur à déterminer, du bord supérieur du terrain au sommet d'une conduite ou d'un canal. Dans la plupart des cas, 800 mm de profondeur sont suffisants.

Protection antidéflagrante

Protection contre l'inflammation de gaz / d'atmosphères facilement inflammables.

Qualité de sol G1

Le type de sol G1 caractérise des sols non cohésifs de la classification GE, GW, GI, SE, SW, SI suivant DIN 18196.

Reflux

Refoulement d'eaux usées de la canalisation dans les conduites raccordées de l'assainissement de terrains.

Séparateur

Équipement qui empêche par gravitation la pénétration de substances nuisibles dans le système d'évacuation en les séparant des eaux usées, p. ex. séparateur de graisse.

Station de relevage

Ouvrage et équipement destinés au transport d'eaux usées sous pression dans une conduite de refoulement de pompes ou dans une tuyauterie gravitaire.

Système d'assainissement sous pression

Système destiné au refoulement d'eaux usées au travers d'un réseau de conduites individuelles ou ramifiées avec des stations de pompage situées en amont des conduites de refoulement.

1. Généralités

1.1 Principes

La présente notice de service fait partie intégrante de la gamme mentionnée sur la page de couverture. La présente notice de service décrit l'utilisation conforme et sûre dans toutes les phases d'exploitation.

La plaque signalétique indique la gamme et la taille du produit ainsi que les principales caractéristiques de fonctionnement, le numéro de commande et le numéro de poste. Le numéro de commande et le numéro de poste identifient clairement l'installation et permettent leur identification dans toutes les autres activités commerciales.

En cas d'incident, informer immédiatement le point de service KSB le plus proche afin de maintenir les droits à la garantie.

Pour le niveau de bruit se référer à la notice de service de la pompe.


1.2 Montage de quasi-machine

Pour le montage de quasi-machines livrées par KSB, se référer aux sous-chapitres respectifs du paragraphe « Maintenance ».

1.3 Groupe cible


Cette notice de service est destinée au personnel spécialisé formé techniquement.

1.4 Documentation annexe

	NOTE
	<p>La présente notice de service se réfère exclusivement à la station. Toute autre notice de service relative à des composants de la station de relevage tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - groupes submersibles Amarex et/ou Amaporter, - système de contrôle-commande, - système optionnel (Amaclean, régulateurs, ...), <p>Sont également à respecter !</p> <p>Ces notices de service sont jointes aux différents composants.</p>

1.5 Symboles

Tableau 1 : Symboles utilisés

Symbole	Signification
✓	Pré requis pour les instructions à suivre
▶	Demande d'action en cas de consignes de sécurité
⇒	Résultat de l'action
⇒	Renvois
1. 2.	Instructions à suivre comprenant plusieurs opérations
	Note donne des recommandations et informations importantes concernant la manipulation du produit








2. Sécurité

DANGER

Toutes les notes dans ce chapitre décrivent un danger à risque élevé.

2.1 Identification des avertissements

Tableau 2 : Avertissements

Symbole	Explication
	DANGER Ce mot-clé définit un danger à risques élevés qui, s'il n'est pas évité, conduit à la mort ou à une blessure grave.
	AVERTISSEMENT Ce mot-clé définit un danger à risques moyens qui, s'il n'est pas éliminé, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
	ATTENTION Ce mot-clé définit un danger qui, s'il n'est pas pris en compte, peut entraîner un risque pour la machine et son fonctionnement.
	Protection antidéflagrante Ce symbole informe sur la protection contre les explosions en milieux explosibles selon la directive européenne 94/9/CE (ATEX).
	Zone dangereuse Ce symbole caractérise, en combinaison avec un mot-clé, des dangers pouvant conduire à la mort ou à des blessures.
	Tension électrique dangereuse Ce symbole caractérise, en combinaison avec un mot-clé, des dangers inhérents à la tension électrique et donne des informations sur la protection contre la tension électrique.
	Dégâts matériels Ce symbole caractérise, en combinaison avec le mot-clé ATTENTION, des dangers pour la machine et son bon fonctionnement.

2.2 Généralités

La présente notice de service comporte des instructions importantes à respecter lors de la mise en place, du fonctionnement et de l'entretien de la pompe. L'observation de ces instructions est le garant d'un fonctionnement sûr et empêche des dégâts corporels et matériels.

Les consignes de sécurité de tous les paragraphes sont à respecter.

Avant la mise en place et la mise en service, le personnel qualifié / l'exploitant concerné doit lire et bien comprendre l'ensemble de la présente notice de service.

La présente notice de service doit toujours être disponible sur le site pour que le personnel qualifié concerné puisse le consulter.

Les instructions figurant directement sur la pompe doivent être respectées. Il faut veiller à ce qu'elles soient toujours lisibles. Ceci concerne par exemple :

- la flèche indiquant le sens de rotation,
- le marquage des raccords,
- la plaque signalétique.

L'exploitant est responsable du respect des instructions en vigueur sur le lieu d'installation mais non prises en compte dans la présente notice de service.

2.3 Utilisation conforme

L'installation de la station de pompage de relevage doit être exploitée exclusivement dans les domaines d'application décrits dans les documents annexes.

- L'installation doit être exploitée en état techniquement irréprochable.
- L'installation ne doit pas être exploitée en état partiellement assemblé.
- L'installation ne doit refouler que les liquides décrits dans la documentation de la variante concernée.
- L'installation ne doit jamais fonctionner sans liquide pompé.
- Consulter le fabricant pour les modes de fonctionnement qui ne sont pas décrits dans la fiche de spécifications ou la documentation.

Suppression d'erreurs d'utilisation prévisibles

- Ne jamais dépasser les limites d'utilisation en ce qui concerne la pression, la température etc. indiquées dans la documentation.
- Respecter toutes les consignes de sécurité et instructions à suivre de la présente notice de service.

2.4 Qualification et formation du personnel

Le personnel de montage, d'exploitation, de maintenance et d'inspection doit être qualifié pour ces tâches.

Les responsabilités, les compétences et la surveillance du personnel doivent être définies, en détail, par l'exploitant pour le montage, la maintenance et l'inspection.

Un personnel insuffisamment instruit doit être formé et instruit par un personnel technique suffisamment qualifié. Le cas échéant, la formation peut être faite, à la demande de l'exploitant, par le fabricant/fournisseur.

Les formations sur l'installation sont à faire uniquement sous surveillance d'un personnel technique spécialisé.

2.5 Conséquences et risques en cas de non-respect de la notice de service

- Le non-respect de la présente notice de service conduit à la perte des droits à la garantie et aux dommages-intérêts.
- Pour donner quelques exemples, le non-respect peut entraîner :
 - des dommages corporels d'ordre électrique, thermique, mécanique, chimique et explosif,
 - la défaillance de fonctions essentielles du produit,
 - la défaillance des méthodes d'entretien et de maintenance prescrites,
 - la pollution de l'environnement par la fuite de substances dangereuses.

2.6 Respect des règles de sécurité

Outre les consignes de sécurité figurant dans la présente notice de service et l'emploi conforme, les consignes de sécurité suivantes sont à respecter :

- instructions préventives contre les accidents, consignes de sécurité et d'exploitation,
- consignes de protection antidéflagrante,
- consignes de sécurité pour la manipulation de matières dangereuses,
- normes et législation pertinentes.

2.7 Instructions de sécurité pour l'exploitant/le personnel de service



- Monter la protection contre les contacts accidentels qui protège contre les composants chauds, froids et mobiles et contrôler son bon fonctionnement.
- Ne pas enlever cette protection lorsque la ou les pompe(s) sont en fonctionnement.
- Mettre à la disposition du personnel l'équipement de protection individuelle à porter ; contrôler son utilisation.
- Évacuer les fuites de liquides dangereux (liquides explosifs, toxiques, chauds) de sorte que ni une personne, ni l'environnement ne soient mis en péril. Respecter les dispositions légales en vigueur.
- Éliminer tout danger lié à l'énergie électrique (pour plus de précisions, consulter les prescriptions spécifiques nationales et/ou du distributeur d'électricité local).

2.8 Instructions de sécurité pour les travaux d'entretien, d'inspection et de montage

- Toute transformation ou modification de l'installation nécessite l'accord préalable du fabricant.
- Utiliser uniquement des pièces d'origine ou des pièces reconnues par le fabricant. L'utilisation de pièces autres que les pièces d'origine peut annuler la responsabilité du fabricant pour les dommages en résultant.
- L'exploitant doit veiller à ce que tous les travaux de maintenance, d'inspection et de montage soient exécutés par un personnel qualifié et autorisé ayant préalablement étudié la notice de service.
- Avant d'intervenir sur l'installation, la mettre à l'arrêt.
- Respecter absolument la procédure de mise à l'arrêt de l'installation décrite dans la présente notice de service.
- Les installations refoulant des liquides nuisibles à la santé doivent être décontaminées.
- Remonter et remettre en service les dispositifs de protection et de sécurité à l'issue des travaux. Avant la remise en service, procéder selon les prescriptions concernant la mise en service.
- Tenir toutes personnes non autorisées à l'écart de l'installation.



2.9 Consignes de sécurité pour la visite des cuves

	 DANGER
<p>Formation d'étincelles capables de provoquer une inflammation Explosion de l'installation !</p> <p>➤ Eliminer les gaz inflammables de la cuve</p>	

 	 DANGER
<p>Formation de gaz nocifs dans la cuve Danger de mort !</p> <p>➤ Respecter impérativement les consignes de sécurité suivantes. ➤ Respecter les consignes de sécurité</p>	

Extrait de la réglementation sur la prévention des accidents :

- Sécuriser la trappe de visite et barrer l'accès à la zone travail.
- Éliminer les gaz nocifs et inflammables de la cuve (p. ex. à l'aide d'une soufflante).
- Visite de la cuve uniquement en présence d'une personne de surveillance compétente se tenant à l'extérieur de la cuve.
- Pour la visite de la cuve, utiliser une sangle et des cordes de sécurité ainsi qu'un masque respiratoire.
- Tout moyen auxiliaire, tel que dispositifs de levage, doit être dans un état correct et fiable.

	 DANGER
	<p>Travaux exécutés dans la cuve sans respecter les consignes de sécurité Danger pour les personnes !</p> <p>➤ Respecter impérativement les règlements relatifs à la sécurité et de la santé. BGR 117-1 (règlements de l'association d'assurance accident).</p>

Dangers particuliers lors de la visite de la cuve (entre autres) :

- réactions biologiques, p. ex. fermentation, putréfaction,
- formation d'atmosphères explosibles,
- manque d'oxygène,
- matières dangereuses absorbées par la peau ou inspirées,
- appareils électriques,
- composants mobiles ou pièces fixes,
- stress psychique (espace réduit).

Voir aussi

- Consignes de sécurité pour la visite des cuves

2.10 Limites de fonctionnement

Respecter impérativement les limites indiquées dans la documentation.


La sécurité d'utilisation de l'installation n'est assurée que si celle-ci est exploitée conformément aux consignes de la présente notice de service.


3. Transport / Stockage intermédiaire / Evacuation


3.1 Contrôle à la réception

1. A la prise en charge de la marchandise, contrôler l'état de chaque unité d'emballage.
2. En cas d'avarie, constater le dommage exact, le documenter et en informer KSB ou le revendeur et la compagnie d'assurance immédiatement par écrit.

3.2 Transport

	NOTE
	<p>L'accès jusqu'au lieu de déchargement doit se prêter au transport par camion. Un accès suffisamment consolidé et résistant aux intempéries adapté aux camions ainsi qu'une possibilité de faire demi-tour doivent être garantis. En cas d'enlèvement, les coûts supplémentaires sont à la charge de l'exploitant.</p>

	ATTENTION
	<p>Transport non conforme Endommagement de la cuve !</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Transporter la cuve de façon à ce qu'elle ne soit pas soumise à des charges inadmissibles. ➤ Pour le transport, utiliser des sangles tissées ou des cordes de chanvre (pas de câbles métalliques ou de chaînes). ➤ Prendre garde aux tubulures et aux composants de cuve saillants. ➤ Ne pas faire rouler ou glisser sur le sol.

	DANGER
	<p>Basculement de la cuve Risque de blessure par la chute de l'installation !</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Respecter les règlements de prévention contre les accidents en vigueur sur le lieu d'installation. ➤ Utiliser des moyens de transport adéquats et autorisés, p. ex. une potence, un chariot élévateur ou un transpalette. ➤ Élinguer et transporter la cuve comme illustré. ➤ La cuve doit être solidement arrimée.

Veuillez à ce qu'elle ne risque pas de rouler ou de tomber.

Faire en sorte que le déchargement de la station s'effectue avec une grue ou autre équipement de levage approprié.

La station doit toujours être soulevée par ses œillets de levage avec des élingues appropriées.

Décharger et poser la station sur le sol avec précaution.



Fig. 1 : Déchargement de la station en position horizontale

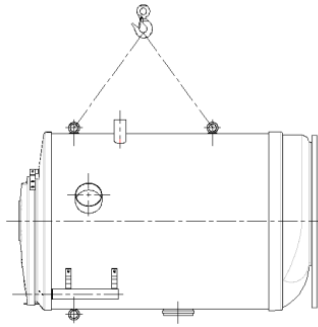



Fig. 2 : Déchargement de la station en position verticale

3.3 Stockage temporaire / conditionnement

Le respect des conditions ambiantes pendant le stockage assure le bon fonctionnement de la cuve même après un stockage de longue durée.

	<p>ATTENTION</p> <p>Dommages dus au gel, à l'humidité, aux poussières, au rayonnement ultraviolet ou à des d'insectes pendant le stockage Corrosion/encrassement de la cuve !</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Stocker la cuve dans un local couvert à l'abri du gel. ➤ Dégager les orifices obturés de la cuve juste au moment de l'installation.
---	--

Stocker l'installation dans un local sec et à l'abri du gel avec un taux d'humidité si possible constant.

Si la station de pompage doit être stockée un certain temps avant son installation, il convient de la mettre en position horizontale ou de la caler de manière appropriée en position verticale.

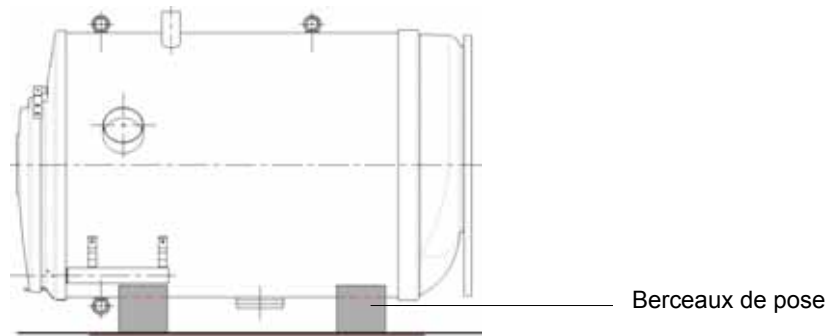





Fig. 3 : Stockage de la station sur berceaux

3.4 Retour

1. Vidanger la cuve correctement
2. Rincer et nettoyer impérativement la cuve et les pièces internes, en particulier en cas de fluides nuisibles, explosifs, surchauffés ou présentant un autre danger.
3. Si le groupe motopompe a refoulé des fluides dont les résidus deviennent corrosifs au contact de l'humidité de l'air ou s'enflamment au contact de l'oxygène, il doit être neutralisé et séché en insufflant un gaz inerte exempt d'eau.
4. La cuve ou les pièces internes doivent toujours être accompagnées d'un certificat de non-nocivité rempli intégralement.(⇨ paragraphe 9)
5. Indiquer impérativement les actions de décontamination et de protection prises.

	NOTE
	Si nécessaire, il est possible de télécharger un certificat de non-nocivité sur le site Internet sous : www.ksb.com/certificate_of_decontamination

3.5 Evacuation des déchets

	 AVERTISSEMENT
	<p>fluides pompés et matières consommables secondaires nuisibles à la santé Danger pour les personnes et l'environnement !</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Recueillir et évacuer de manière conforme le fluide de rinçage et, le cas échéant, le fluide résiduel.➤ Si nécessaire, porter un masque et des vêtements de protection.➤ Respecter les dispositions légales en vigueur pour l'évacuation de fluides nuisibles à la santé.

1. Démonter l'installation.
Récupérer les graisses et lubrifiants lors du démontage.
2. Trier les matériaux de construction de l'installation, par ex. :
matières métalliques,
matières synthétiques,
déchets électroniques,
graisses et liquides de lubrification.
3. Les évacuer dans le respect des prescriptions locales ou assurer leur évacuation conforme.

4. Description de la station de relevage préfabriquée

4.1 Description générale

La station de relevage SRP est destinée à l'évacuation des eaux usées, pluviales en milieu domestique, communale et industrielles.

Une station de pompage est un ensemble où chaque élément participe à la performance globale. C'est pour cela que la SRP est entièrement modulaire.

La conception et la fabrication de la SRP sont entièrement maîtrisées par KSB. Cela garantit une parfaite compatibilité des composants et une parfaite homogénéité de l'installation.

Les pompes Ama-Porter®; Amarex® N et Amarex® KRT, associées aux différentes hydrauliques, s'adaptent à vos effluents chargés avec d'excellents rendements et une grande fiabilité dans le temps. Quant au coffret de commande et aux différents accessoires de télégestion, ils assurent la sécurité de l'ensemble et sa gestion à distance.

Respecter les prescriptions relatives à la protection antidéflagrante.

4.2 Désignation

Exemple : Station de relevage SRP 1300

Tableau 3 : Explication de la désignation

Abréviation	Signification
SRP	Station de relevage préfabriquée
1300	Diamètre de la cuve :1000, 1300, 1600, 1900, 2300 [mm]

4.3 Plaque signalétique

La station de relevage est identifiée par le numéro son numéro de commande sur une plaque.

La ou les pompes de la station de relevage sont équipées d'une plaque signalétique. La description des indications portées sur cette plaque est contenue dans la notice de service de la pompe fournie.

4.4 Conception

La station SRP est un poste de relevage deux pompes ou plus, livré entièrement équipé pour répondre à vos besoins dans l'évacuation des eaux usées et/ou pluviales.

Sa fabrication en polyester imputrescible de haute qualité garantit sa résistance et la durée des performances dans le temps. Le recours à des accessoires éprouvés facilitera la pose, l'installation, le raccordement et l'exploitation.

Une large gamme de diamètres de poste et de nombreuses options s'adapteront à vos besoins spécifiques.

La SRP peut être équipée de plusieurs types de pompes submersibles : Ama-Porter, Amarex N et Amarex KRT.

4.5 Conception et mode de fonctionnement

1 : Station de relevage polyester imputrescible

Cuve avec fond incliné, face lisse gel-coatée, renforcée avec système d'ancrage et cheminée en un seul morceau.

2 : Arrivée des effluents étanche

Cuve équipée d'une manchette avec joint à lèvres

3 : Couvercle en deux parties ergonomiques

Face extérieurs lisse et colorée, montée sur charnières avec système de verrouillage et poignée d'ouverture

4 : Grille antichute

Conforme aux recommandations, en matériaux inoxydables, elle évite tout contact direct avec le vide.

5 : Groupe électropompe performant

Pompe immergée à haut rendement adaptée à vos besoins et compatibles avec les effluents.

6 : Pied d'assise standard

Fixé au fond de la station pour assurer un parfait positionnement des pompes dans la bache.

7 : Guidage pompe éprouvé

Généralement par barre(s) de guidage, il facilite la mise en place de la pompe et sa remontée.

8 : Tuyauterie de refoulement multimatériaux

En matériaux anticorrosion et imputrescibles (inox, pvc...)

9 : Potence de levage sécurisée

Conforme à la réglementation et compatible avec le poids de la pompe, elle possède un bras de levier adapté à la manutention du panier de dégrillage

10 : Panier de dégrillage anticorrosion

Fond ouvrant et guidage double barre facilitent l'entretien et l'exploitation du poste. Il est en acier inoxydable passivé pour résister aux effluents agressifs.

11 : Coffret de commande tout équipé

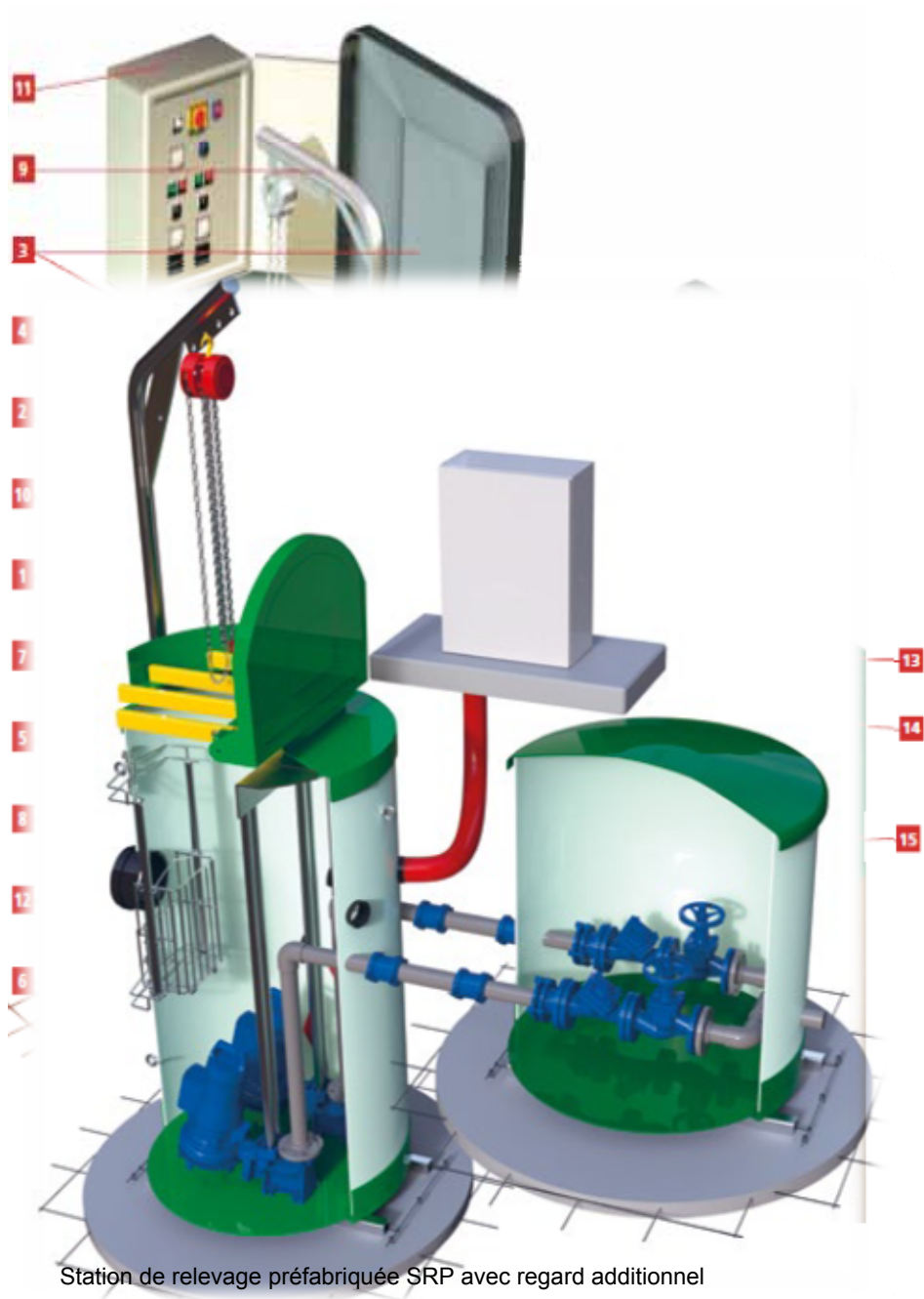
Conforme aux normes, il assure le fonctionnement de la station, gère le cycle de pompage et la sécurité du personnel. Il protège les pompes des anomalies et donne les informations sur l'alimentation électrique.

12 : Système de régulation évolutif

En fonction des niveaux dans la bache, ils donnent l'information pour le démarrage et l'arrêt des pompes.

13 : Regard externe

En polyester armé de fibre de verre, il permet un accès facile et sécurisant aux clapets et vannes sans contact avec les effluents pollués et les gaz nocifs.



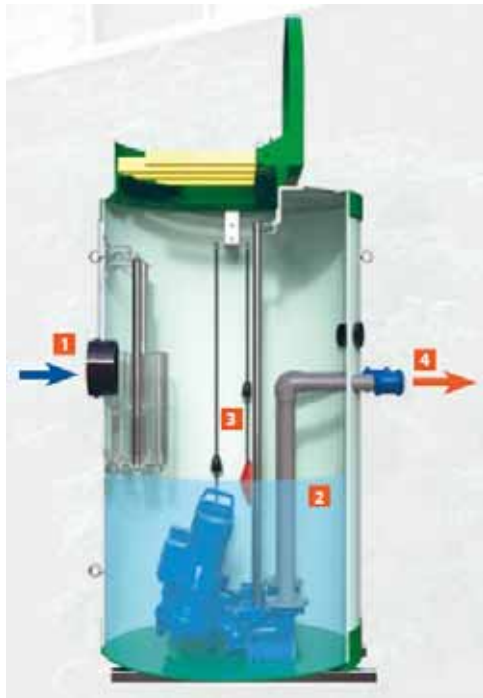
14 : Manchette souple de sécurité

Elle évite la rupture des conduites en cas de tassement différentiel.

15 : Clapet boule et vanne à passage direct

Robinetterie revêtue époxy généralement installée dans un regard externe.

4.6 Mode de fonctionnement



Les effluents arrivent dans la cuve par le fil d'eau d'arrivée (1), sont ensuite filtrés par le panier de dégrillage en acier inoxydable, et va venir retenir les corps solides pour protéger le ou les groupe(s) électropompe(s).

Le système de surveillance du niveau (3) dans la cuve déclenche le démarrage de la (des) pompe(s) lorsque le seuil d'enclenchement est atteint.

La permutation des pompes est effectuée automatiquement par le coffret de commande pour équilibrer les temps de fonctionnement.

Les effluents sont alors refoulés par la tuyauterie de refoulement PVC ou Inox vers le rejet du poste (4)

Le raccordement de la conduite de refoulement est réalisé par la manchette de raccordement flexible absorbant les tassements éventuels du terrain.

4.7 Exécution

- Station de relevage préfabriquée avec une cuve en composite pour une installation enterrée,
- Equipée d'une, à trois pompes submersibles pour eaux usées montées sur pied d'assise avec système de guidage,
- Tuyauterie de refoulement complète en PVC ou Inox, avec robinetterie en fonte revêtus d'époxy : clapets anti retour à boule, vannes à passage direct à brides montés dans la cuve ou externe dans un regard additionnel.
- Existe également en version relèvement simple sans regard additionnel

Exécution de la Cuve :

- Réalisée en polyester armé de fibre de verre, par enroulement hélicoïdale par nappe lui offrant une parfaite résistance aux contraintes chimiques des effluents et aux différentes natures de sol.
- Diamètre de cuve : de 1000 jusqu'à 2500 mm,
- Hauteur de cuve : jusqu'à 6000 mm (au delà sur étude spécifique),
- Volume utile par mètre de cuve : de 0,79 à 4,9 m3,
- Fond de cuve autonettoyant avec face intérieure gel-coatée anti adhérente par projection simultanée assurant une parfaite homogénéité des faces du composite,
- Couvercle de cuve : sur charnières en acier inoxydable avec poignée et fermeture cadenassable à clé,
- Arrivée des eaux : Manchette en PVC avec joint d'étanchéité à lèvres,
- Diamètre de refoulement : du DN 50 au DN 200,
- Cote de l'axe de rejet : modulable à la demande du client,



Groupe électropompe :

- Pompe immergé à haut rendement adaptée à vos besoins et compatibles avec les effluents associé aux différentes hydrauliques roue: F, S, E, D, K

Conduite de refoulement :

- Conduites en acier inoxydable ou en PVC

Grille anti chute :

- En matériaux inoxydables, et conforme aux recommandations de sécurité

Panier de dégrillage :



- Avec fond ouvrant et ossature en acier inoxydable passivé

Système de guidage :

- Guidage double barre en acier inoxydable passivé pour le panier de dégrillage

- Guidage simple ou double barres en acier inoxydable passivé ou en acier galvanisé pour le ou les pompe(s).

4.8 Fluides véhiculés

	 AVERTISSEMENT
	<p>Pompage de liquides non autorisés Danger pour les personnes et l'environnement !</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Evacuer uniquement les liquides autorisés dans la canalisation publique. ➢ Vérifier l'adéquation des matériaux de la pompe / de l'installation.

Liquides pompés autorisés

Conformément à la norme DIN 1986-3, les liquides suivants sont admis dans les systèmes d'évacuation :
les eaux souillées par l'utilisation domestique, les excréments humains et – dans la mesure où cela est nécessaire ou autorisé – les excréments animaux avec les eaux de chasse nécessaires ainsi que les eaux pluviales si elles ne peuvent pas être évacuées d'une autre manière. ¹⁾

Liquides pompés Non-autorisés

Sont interdits les liquides et substances suivants :
matières solides, fibres, goudron, sable, ciment, cendres, gros papier, essuie-mains, carton, gravats, ordures, déchets d'abattoir, huiles, graisses, etc. ;
eaux provenant d'appareils sanitaires situés au-dessus du niveau de reflux (EN 12 056-1) ;
eaux usées contenant des substances nuisibles (DIN 1986-100), p. ex. eaux grasses provenant de restaurants.

Le relevage de celles-ci requiert impérativement l'installation d'un séparateur de graisse conforme à DIN 4040-1.

¹⁾

Les eaux usées autres que celles citées ci-dessus, p. ex. de provenance artisanale ou industrielle, ne doivent pas être rejetées dans la canalisation sans traitement préalable.

4.9 Etendue de la fourniture

Le programme préconfectionné comprend tous les dispositifs de contrôle-commande et d'alarme nécessaires au bon fonctionnement de la station de relevage.

La station est fournie en 2 livraisons :

Livraison de la cuve préfabriquée SRP comprenant (Sans regard additionnel) :

- La cuve avec couvercle de cuve sur charnières avec poignée de manœuvre et fermeture cadenassable à clé (si commande),
- La grille antichute en matériaux anticorrosion (si commande),
- Pied(s) d'assise et système de guidage pompe (simple ou double barres),
- Tuyauterie de refoulement PVC ou Inox avec manchette souple de raccordement
- Robinetterie à brides en fonte revêtue époxy avec joint de démontage (en fonction de l'installation),
- Support de potence mural (si commande),
- Anneaux de levage,
- Panier de dégrillage (petit ou grand format) (si commande)



Livraison de la partie hydraulique et manutention :

- Groupe électropompe submersible avec roue :
 - F : Vortex
 - S : Dilacératrice
 - E : Monocanal
 - D : Monocanal diagonal
 - K : Roue fermée à canaux.

- Equipement de levage complet comprenant : potence avec treuil ou palan
- Equipement de régulation du poste par flotteurs ou sonde
- Coffret de commande pour la protection, le fonctionnement et la gestion des pompes

4.10 Dimensions

Les dimensions sont indiquées dans les plans d'encombrement de l'installation.

5. Installation / Mise en place

L'installation et la mise en place requiert une planification, une préparation et une exécution soignées de façon correcte et non nuisible à la sécurité et à la santé des personnes.

Ceci exige des connaissances et de l'expérience de la part du prescripteur impliqué et de la société exécutante.

5.1 Généralités

La station de relevage est installée à l'extérieur d'un bâtiment, en plein air. Elle est appropriée pour les surfaces de circulation de la classe A 15 (EN 124, groupe 1, charge mobile 5 kN/m²) et les surfaces de circulation de la classe B 125 (EN 124, groupe 2, charge mobile 125 kN/m²).

La réalisation et l'installation d'une station préfabriquée seront différentes suivant le type de sol.

Le prescripteur et l'entreprise générale devront donc avoir une parfaite connaissance de la nature du sol, présence de nappe phréatique ou non, afin de définir le génie civil de l'installation.

En conséquence, le fabricant ne pourra en aucun cas être tenu responsable des problèmes :

- D'installation ou de maintenance électrique.
- De définition du matériels installés dans les cuves polyester et autres.
- De mise en œuvre de l'installation.
- De définition de la nature des sols ou nappe phréatique.
- De définition du génie civil.

5.2 Description et identification de la nature des sols

La description et l'identification des sols doivent être exactes, complètes et suffisamment détaillées pour évaluer correctement leurs propriétés et leurs caractéristiques.

Si, le cas échéant, la nature du sol n'est pas connue et si les conditions ne sont pas favorables, une étude de sol devra être préalablement réalisée.



NOTE

KSB ne pourra être tenue responsable de la mauvaise connaissance de la nature des sols

5.3 Consignes de sécurité





DANGER

Non respect des règles de sécurité d'équipement de manutention

Risque de blessure !


- Ne jamais travailler seul
- Obligation de porter les équipements de protection individuel (casque, chaussure de sécurité,...)
- Contrôler que l'équipement de levage soit agréé et en bon état de fonctionnement
- Contrôler que les œilletons de levage et les élingues soient en bon état
- Ne jamais se tenir sous une charge suspendue
- Respecter les règlements de prévention contre les accidents en vigueur sur le lieu d'installation.
- Utiliser uniquement des moyens de transport adéquats et autorisés,

5.4 Mise en place de l'installation :


	 DANGER
	<p>Tuyauterie de ventilation non installée Danger de mort par accumulation des gaz !</p> <p>➤ Installer impérativement dans toute installation une tuyauterie de ventilation.</p>

La mise en place d'une station préfabriquée peut se réaliser dans deux types de terrain par des méthodes très différentes.

Il est donc important de connaître parfaitement la nature du sol.

	NOTE
	<p>En cas de présomption de présence de nappes phréatique, l'installation devra être systématiquement réalisé suivant le paragraphe 5.4.2 (Installation avec nappe phréatique)</p>

5.4.1 Installation de la station en terrain sec

	NOTE
	<p>Si terrain instable, mettre en place des palplanches ou tout autre moyen, évitant des glissements de terrain lors de la réalisation de la fouille jusqu'au remblaiement des appareils.</p>

- a. réaliser une fouille stable dont les dimensions permettent la pose de la cuve avec facilité.

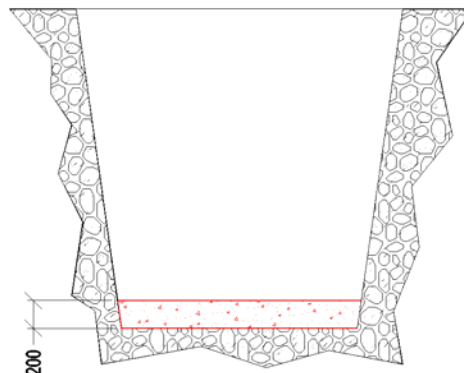


Fig. 4 : Radier béton armé dosé en ciment

- b. Réaliser un radier en béton armé de **hauteur 200 mm minimum** dosé en ciment 300 Kg/m³ ou poser une semelle préfabriquée en béton armé.
- c. Prévoir un ferrailage avec épinglage en attente pour l'ancrage de la station.

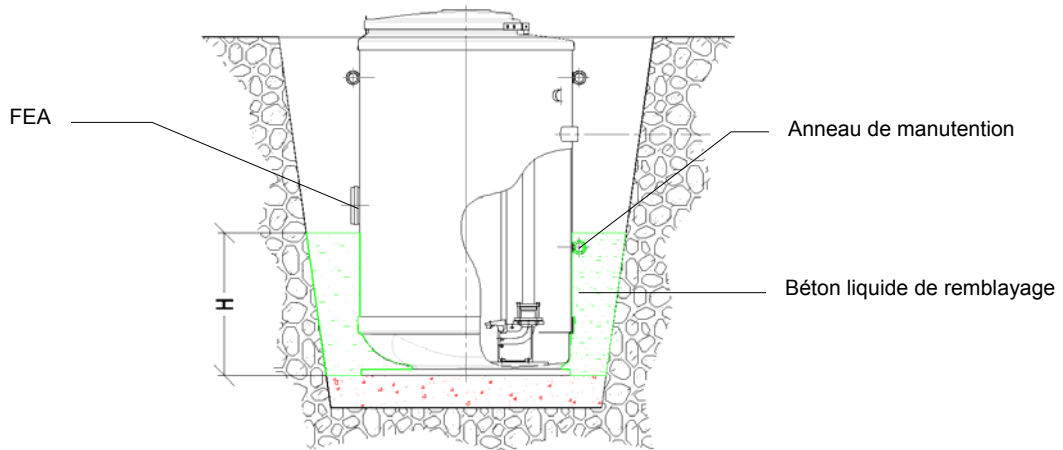


Fig. 5 : Pose de la station en terrain sec

- d. Déposer la cuve sur son radier, s'assurer que la station est bien de niveau.
- e. Remplir en eau claire la cuve jusqu'au fil d'eau entrée, pour assurer un bon lestage de l'ouvrage et contrebalancer la poussée du remblai.
- f. Remblayer autour du poste en béton liquide dosé 300 Kg/m³ sur une hauteur **H** afin d'ancrer l'anneau de manutention situé en bas de la cuve.

	NOTE
<p>Concernant, le lestage extérieur, ne pas effectuer de coulée de plus d'un mètre de haut autour du poste et d'attendre la prise pour renouveler l'opération si nécessaire.</p> <p>Vous devrez, bien sur, ne pas « lâcher » le béton du haut de la fouille mais le guider jusqu'au bas du poste pour assurer une « chute libre » inférieure à 1,5m</p> <p>Attention, Hauteur maxi de coulée : 1m, si supérieure faire par couche inférieur à 1 m.</p>	

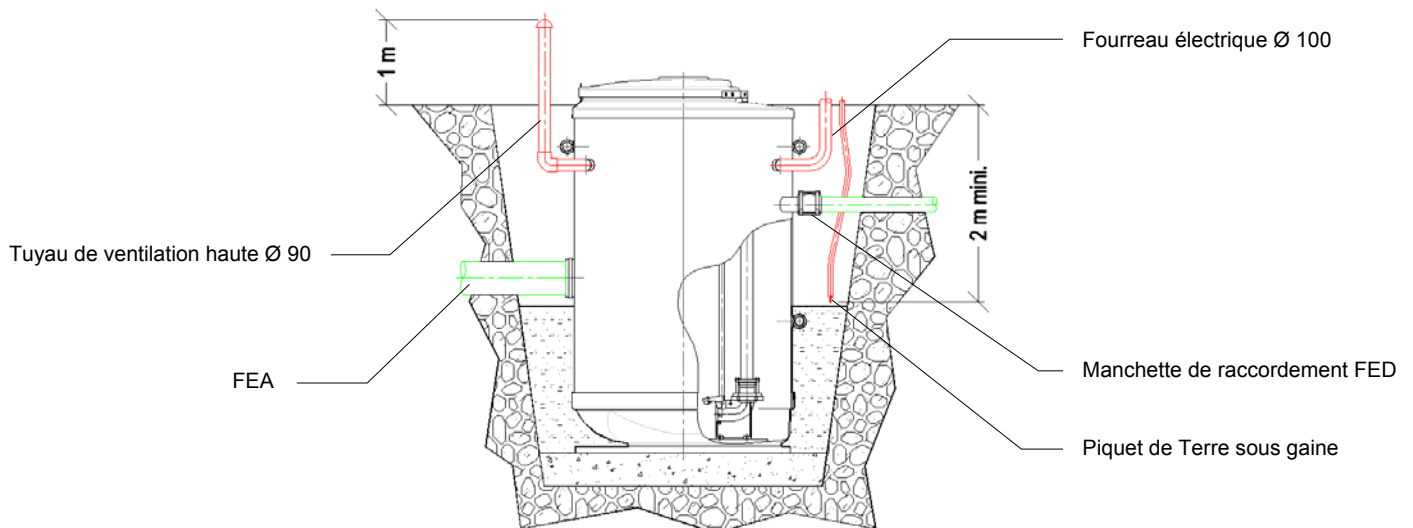


Fig. 6 : Raccordements

- g. Raccorder l'entrée du FEA avec le raccord de connexion livré avec la station.
- h. Enfoncer le piquet de terre dans la terre végétale, l'extrémité du piquet doit se trouver à **2 m minimum sous le niveau du sol**. Ramener la tresse en cuivre, passée sous gaine, jusqu'au niveau de l'armoire électrique de commande.
- i. Raccorder la sortie du poste avec la manchette souple de raccordement

- j. Mettre en place le fourreau électrique Ø 100,
- k. Raccorder la ventilation haute en Ø 90.

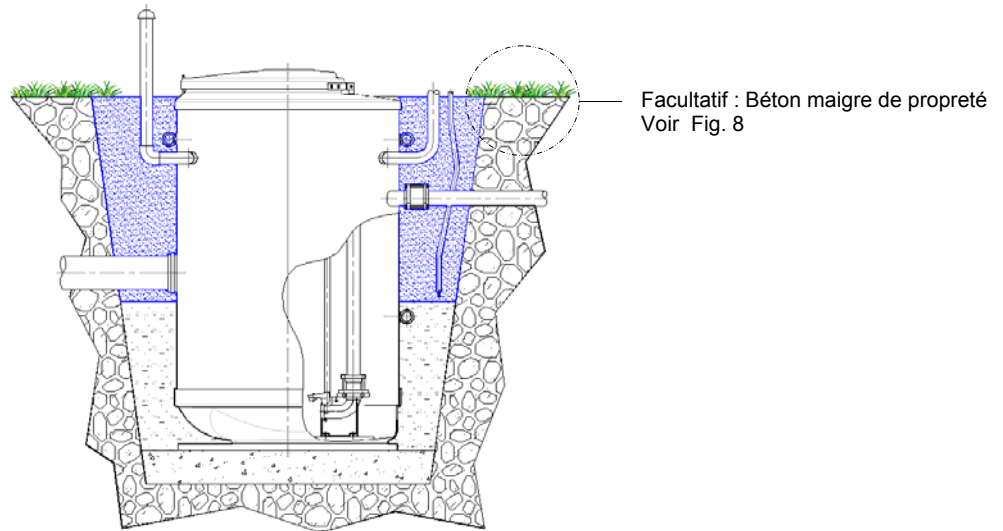


Fig. 7 : Remblayage au sable

- l. Terminer le remblaiement en sable lavé par couches successives de 50 cm **sans compactage pneumatique**. Veiller à ne pas endommager l'arrivée gravitaire en remblayant.



NOTE

Remblaiement sans compactage pneumatique
En aucun cas avec du tout venant ou tout autre matériau sont à proscrire

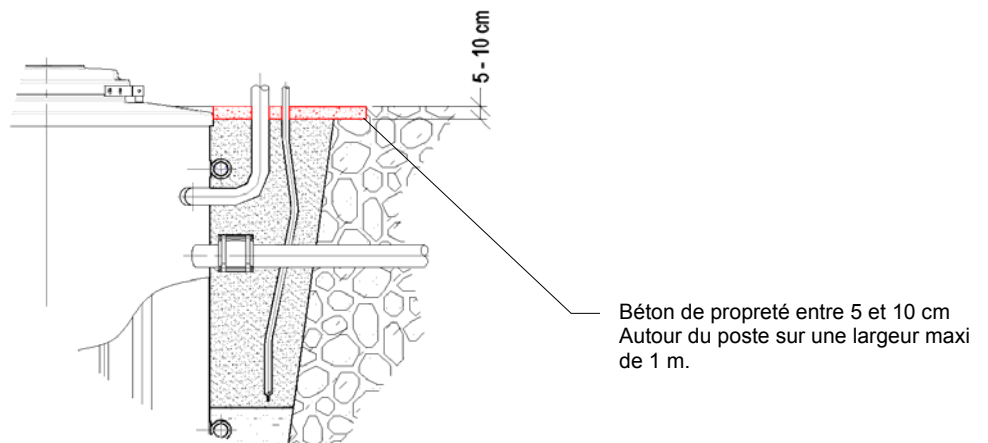


Fig. 8 : Semelle facultative de béton maigre de propreté

- m. Facultatif, faire un béton de propreté de 5 à 10 cm après stabilisation du remblai tout autour du poste sur une largeur de 1 m.



NOTE

Les tuyauteries d'arrivées et de refoulement devront être enrobées de sable afin de les protéger des tassements différentiels éventuels.

5.4.2 Installation de la station avec nappe phréatique inférieur ou égale à 4 m

Ce cas est courant sur les côtes maritimes, en bordure de rivières ou de lacs et terrains humides.

Des précautions particulières doivent être prises pour installer la station en toute sécurité.

	NOTE
<p>Si terrain instable, mettre en place des palplanches avec pompage en fouille. Eviter tout glissement de terrain lors de la réalisation de la fouille jusqu'au remblaiement des appareils</p>	

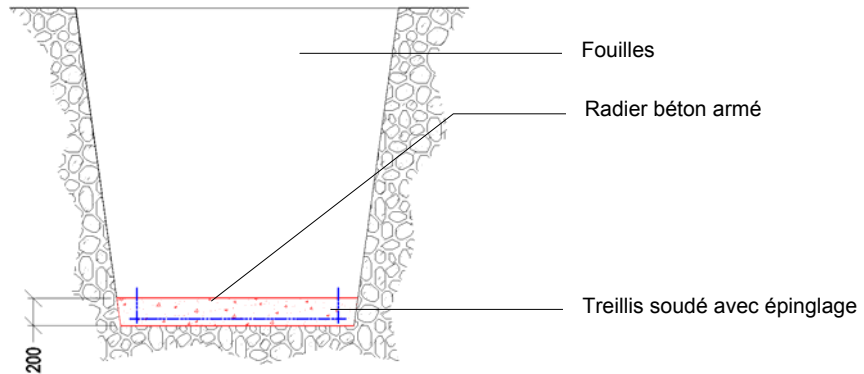


Fig. 9 : Radier béton armé dosé en ciment

- a. Réaliser un radier en béton armé de **hauteur 200 mm minimum dosé en ciment 300 Kg/m³** ou poser une semelle préfabriquée en béton armé.
- b. Prévoir un ferrailage avec épinglage en attente pour l'ancrage de la station.

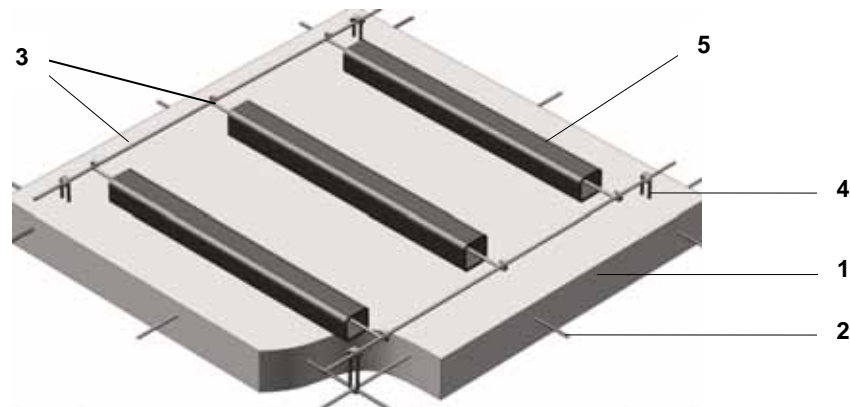


Fig. 10 : Schéma de principe treillis soudé avec épinglage

1	Radier béton armé en ciment dosé 300 Kg / m ³ hauteur 200 mm minimum
2	Treillis soudé avec épinglage
3	Fers à béton
4	Epingles
5	Tube de renfort de fond de cuve

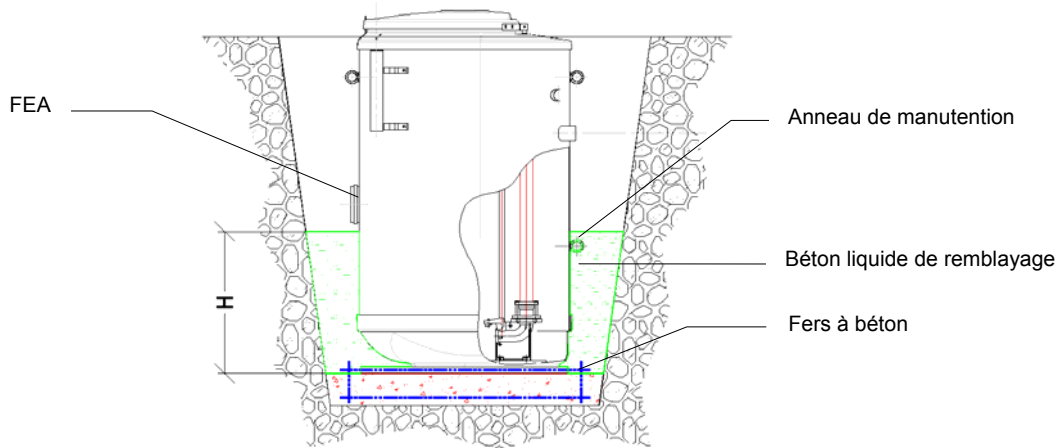


Fig. 11 : Pose de la station avec présence d'une nappe inférieure à 4m

- c. Déposer la cuve sur son radier, s'assurer que la station est bien de niveau.
- d. Mettre un fer à béton dans chaque barre de renfort du fond de cuve et faire la liaison avec les fers en attente.
- e. Remplir en eau claire la cuve jusqu'au fil d'eau entrée, pour assurer un bon lestage de l'ouvrage et contrebalancer la poussée du remblai.
- f. Remblayer autour du poste en **béton liquide dosé 300 Kg/m³** sur une hauteur **H** afin d'ancrer l'anneau de manutention situé en bas de la cuve.

NOTE	
	<p>Concernant, le lestage extérieur, ne pas effectuer de coulée de plus d'un mètre de haut autour du poste et d'attendre la prise pour renouveler l'opération si nécessaire.</p> <p>Vous devrez, bien sur, ne pas « lâcher » le béton du haut de la fouille mais le guider jusqu'au bas du poste pour assurer une « chute libre » inférieure à 1,5m</p> <p>Attention, Hauteur maxi de coulée : 1m, si supérieure faire par couche inférieure à 1 m.</p>

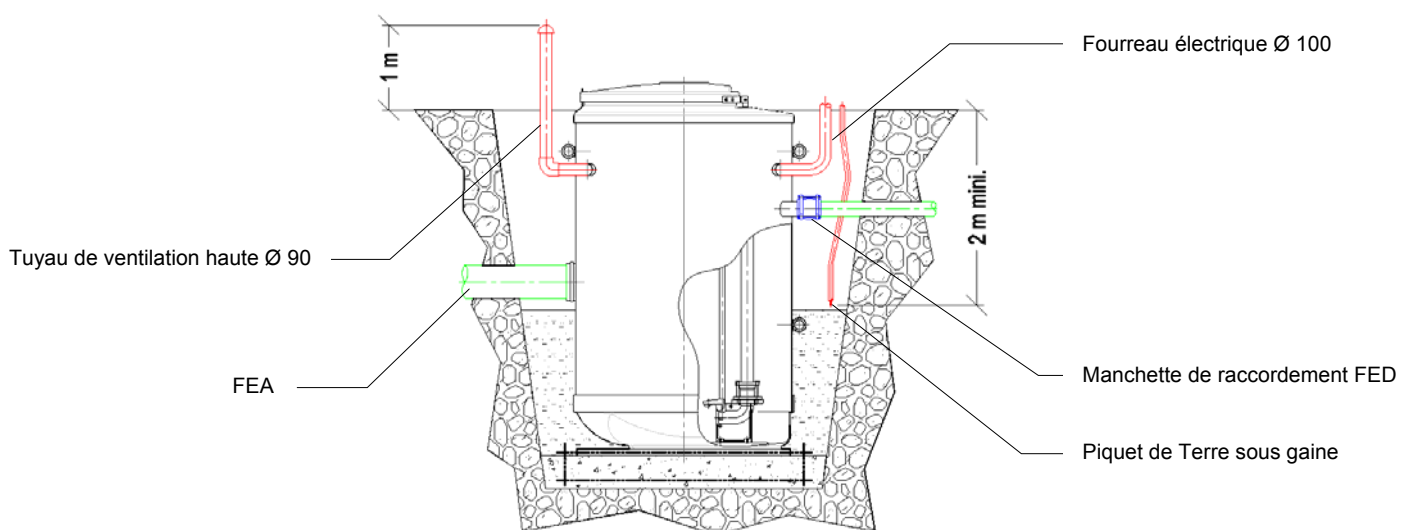


Fig. 12 : Raccordements

- g. Raccorder l'entrée du FEA avec le raccord de connexion livré avec la station.

- h. Enfoncer le piquet de terre dans la terre végétale, l'extrémité du piquet doit se trouver à **2 m minimum sous le niveau du sol**. Ramener la tresse en cuivre, passée sous gaine, jusqu'au niveau de l'armoire électrique de commande.
- i. Raccorder la sortie du poste avec la manchette souple de raccordement
- j. Mettre en place le fourreau électrique Ø 100,
- k. Raccorder la ventilation haute en Ø 90.

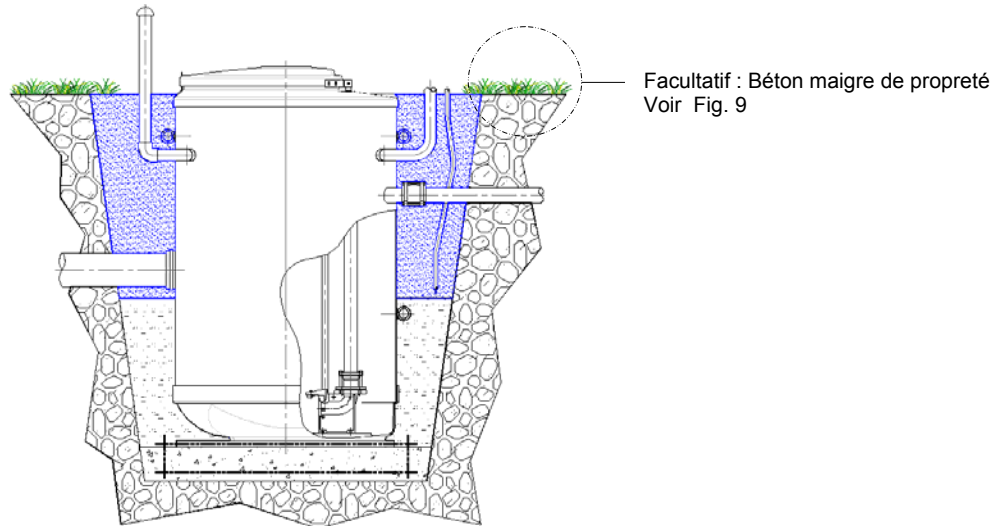
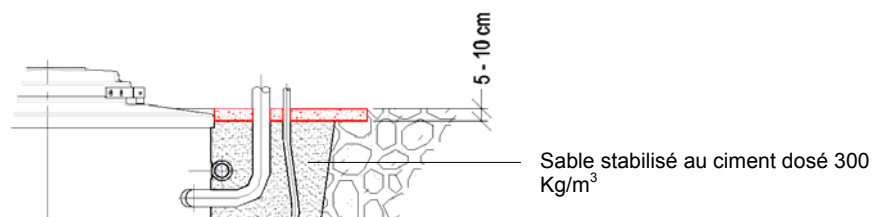


Fig. 13 : Remblayage au sable

- l. Terminer le remblaiement au **sable stabilisé au ciment dosé à 300 Kg/m³** par couches successives de 50 cm. Veiller à ne pas endommager l'arrivée gravitaire en remblayant.

	NOTE
Remblaiement sans compactage pneumatique En aucun cas avec du tout venant ou tout autre matériau sont à proscrire	

- m. Facultatif, faire un béton de propreté de 5 à 10 cm après stabilisation du remblai tout autour du poste sur une largeur de 1 m. (Fig. 8)



	NOTE
Les tuyauteries d'arrivées et de refoulement devront être enrobées de sable afin de les protéger des tassements différentiels éventuels.	

5.4.3 Installation de la station sous chaussée

Ce cas concerne toutes les stations situées sous parkings, cours, trottoirs ou voies publiques.

Le principe consiste à limiter les contraintes axiales et radiales aux parois de la cuve en répartissant la charge sur une dalle de répartition sans aucun contact avec les parois.

	NOTE
Afin de satisfaire toutes les conditions d'utilisations, nous vous préconisons l'utilisation de trappes conforme à la norme EN 124 de classe D 400.	

	NOTE
Pour la pose de la station se reporter aux figures 4 ; 5 ; 6 et aux figures 9 ; 10 ; 11 ; 12 des installations précédentes en fonction de la nature du terrain.	

Dans tous les cas, il sera nécessaire de maintenir le niveau de la nappe 30 à 40 cm sous le niveau du radier de pose.

- a. Pomper les infiltrations et renvoyer une partie de cette eau dans la station pour assurer un bon lestage de l'ouvrage pendant la pose.
- b. Terminer le remblaiement en **sable lavé par couches successives de 50 cm sans compactage pneumatique** jusqu'à la partie supérieur de la cuve. Veiller à ne pas endommager l'arrivée gravitaire en remblayant.
- c. Réaliser une dalle de répartition en béton armé qui devra prendre appui sur le terrain et non sur la station avec le positionnement des trappes d'accès de façon à pouvoir découvrir au minimum les surfaces d'ouverture utile. (Tableau 4)

	NOTE
La réalisation de la dalle en béton n'est pas de la responsabilité de KSB, mais incombe au consultant ou à l'entrepreneur local, qui doit également se procurer le cadre de trappe d'accès.	

	NOTE
La hauteur du remblai latéral en béton sera calculée pour compenser la poussée d'Archimède. (Prendre en compte dans le calcul, le volume du radier et le remblai latéral en béton pour une densité de 2,5).	

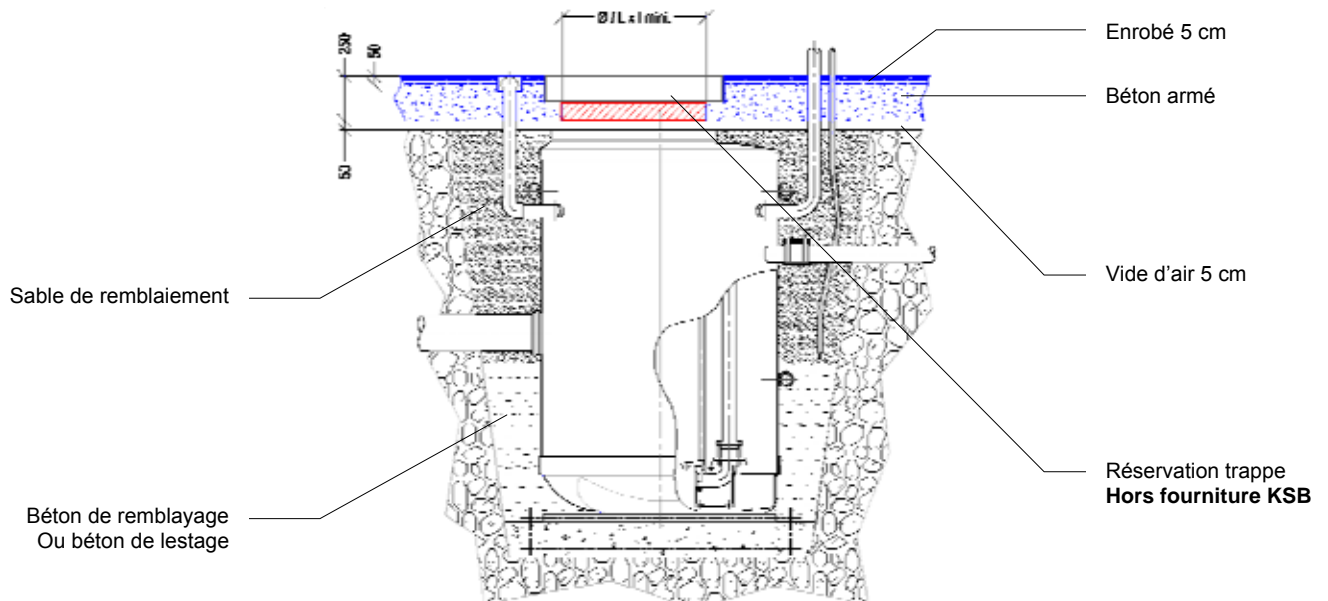


Fig. 14 : Dalle de répartition en béton armé pour installation sous chaussée

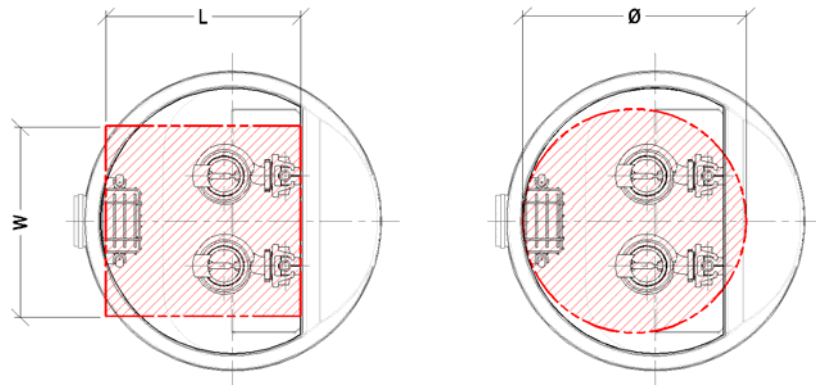


Fig. 15 : Ouvertures utile trappe de cuve

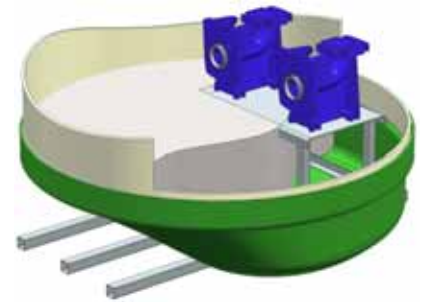
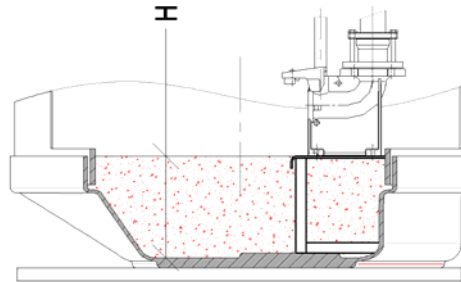
Tableau 4 : Ouverture utile minimum recommandée en fonction des tailles de cuves

Cuve	Ouverture (mm) Ø / L x W (Fig. 11)
SRP 1000	Ø 800 mini
SRP 1300	835 x 880 mini
SRP 1600	1052 x 1200 mini
SRP 1900	1077 x 1600 mini
SRP 2300	1253 x 1960 mini
SRP 2500	SUR DEMANDE

Volume de béton par mètre d'eau nécessaire pour stabiliser la station :


- Station Ø 1 m = 0,8 m3/mètre d'eau
- Station Ø 1,3 m = 1,35 m3/mètre d'eau
- Station Ø 1,6 m = 2,05 m3/mètre d'eau
- Station Ø 1,8 m = 2,6 m3/mètre d'eau
- Station Ø 2,3 m = 5 m3/mètre d'eau

5.4.4 Installation de la station avec nappe phréatique supérieure à 4 m



Si lors de l'étude, la hauteur de la nappe souterraine est supérieure à 4 mètres par rapport au fond de la cuve, le poste a été conçu avec une rehausse de pied d'assise et il sera indispensable de réaliser un remplissage de béton armé sur toute la hauteur H de la rehausse de pied d'assise.

- a. Couler du béton dosé en ciment à 250 kg/m³ en fond de cuve jusqu'au niveau (cote H) de la rehausse de pieds d'assises de manière à ce que les platines de fixation des pieds d'assises soient noyées dans le béton.

NOTE	
	<p>Pour le béton à l'intérieur de la cuve !</p> <p>Nous n'avons pas de préconisation particulière mais pour les poste avec pompes immergées où le béton doit résister à un séjour permanent dans un liquide pollué, le fabricant de béton oriente nos clients vers :</p> <p>C25/30 XF1 D 10 S5 PMES (Fabricant Unibéton)</p> <p>Nous vous invitons à vous rapprocher de votre fournisseur habituel pour connaître sa recommandation.</p> <p>Si nécessaire vous pouvez ajouter un treillis pour augmenter les caractéristiques mécaniques.</p> <p>Un dépolissage à l'abrasif fin permettra d'améliorer l'accroche du béton sur le polyester.</p> <p>Après séchage, un joint Sikaflex (Gris de préférence) permettra d'assurer l'étanchéité sur toute la périphérie entre le béton et la paroi polyester afin d'éviter les infiltrations.</p> <p>Il est très important de respecter les temps de séchage préconisé avant de descendre les pompes sur l'ouvrage.</p>

Procéder ensuite à la fin de l'installation en se référant à la nature et le type de votre installation.

5.4.5 Installation regard additionnel inférieur à 1 m * sans nappe phréatique

*) Pour les regards additionnels supérieurs à 1 m se reporter au chapitre 5.4.1

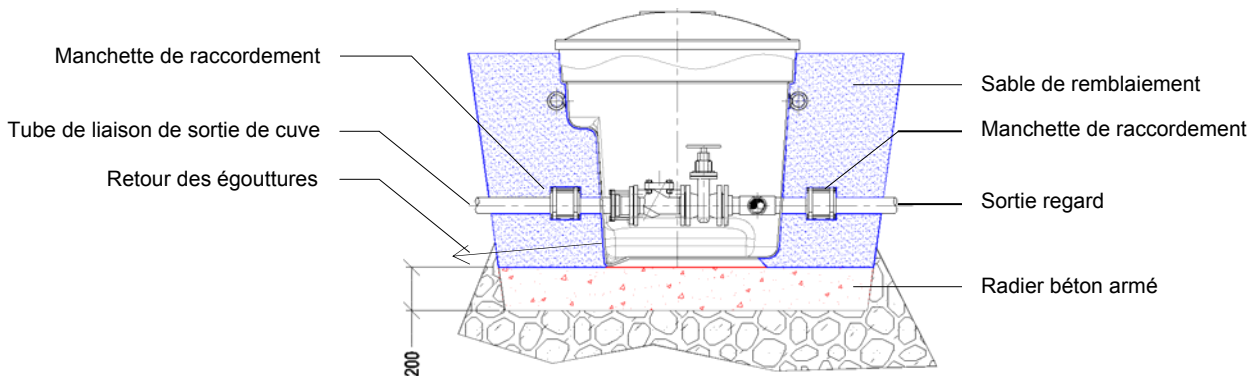


Fig. 16 : Pose regard sans nappe phréatique

- réaliser une fouille stable dont les dimensions permettent la pose du regard avec facilité,
- Réaliser un radier en béton armé de hauteur **de 200 mm minimum dosé en ciment 300 Kg/m³** ou poser une semelle préfabriquée en béton armé.
- Déposer le regard sur son radier, s'assurer qu'il soit bien de niveau
- Raccorder le tuyau Ø 32 pour le retour des égouttures
- Raccorder la sortie du poste et l'entrée du regard avec les tubes de liaison et les connexions.
- Raccorder la sortie de la chambre avec une connexion permettant un léger décalage angulaire
- Remblayer avec du sable lavé

	NOTE
	En aucun cas avec du tout venant ou tout autre matériau sont à proscrire

- Facultatif, faire un béton de propreté de 5 à 10 cm après stabilisation du remblai tout autour du poste sur une largeur de 1 m. (Fig. 8)

	NOTE
	Les tuyauteries d'arrivées et de refoulement devront être enrobées de sable afin de les protéger des tassements différentiels éventuels.

5.4.6 Installation regard additionnel inférieur à 1 m * avec nappe phréatique

*) Pour les regards additionnels supérieurs à 1 m se reporter au chapitre 5.4.2

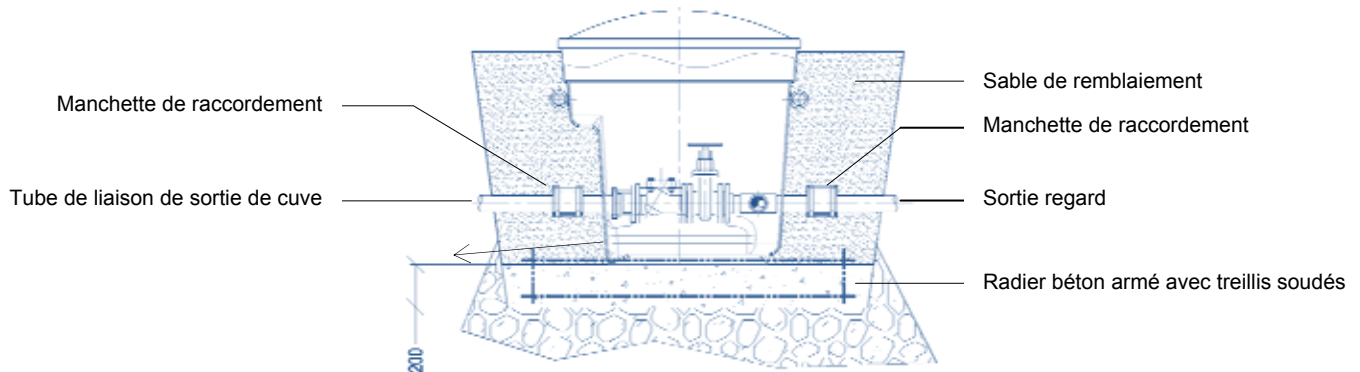


Fig. 17 : Pose regard avec nappe phréatique

- a. réaliser une fouille stable dont les dimensions permettent la pose du regard avec facilité,
- b. Réaliser un radier en béton armé (hauteur 200 mm) dosé en ciment 300Kg/m³ ou poser une semelle préfabriquée en béton armé
- c. Prévoir un ferrailage avec épingles en attente pour ancrage du regard (Fig.10,17).
- d. Déposer le regard sur son radier, s'assurer qu'il soit bien de niveau
- e. Mettre un fer à béton dans chaque barre de renfort du fond de regard et faire la liaison avec les fers en attente.
- f. Pour la suite de l'installation se reporter au paragraphe 5.4.5 à partir du point d.

5.4.7 Installation regard additionnel inférieur à 1 m * sans nappe sous chaussée

*) Pour les regards additionnels supérieurs à 1 m se reporter au chapitre 5.4.1

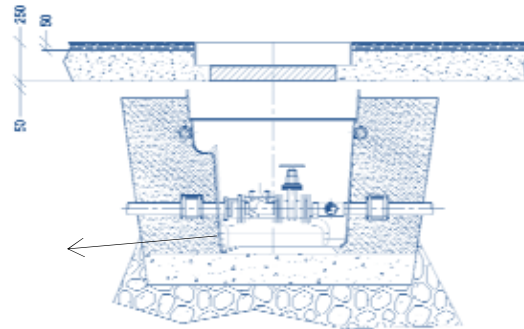
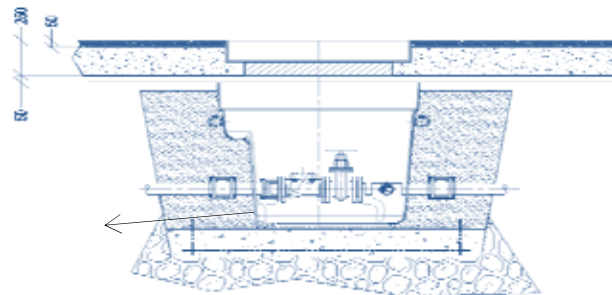


Fig. 18 : Pose regard additionnel sous chaussée

	NOTE
	Afin de satisfaire toutes les conditions d'utilisations, nous vous préconisons l'utilisation de trappes conforme à la norme EN 124 de classe D 400.
	NOTE
	Pour la pose du regard se reporter aux chapitre 5.4.5 et 5.4.3
	NOTE
	La réalisation de la dalle en béton n'est pas de la responsabilité de KSB, mais incombe au consultant ou a l'entrepreneur local, qui doit également se procurer le cadre de trappe d'accès.

5.4.8 Installation regard additionnel inférieur à 1 m * avec nappe sous chaussée

*) Pour les regards additionnels supérieurs à 1 m se reporter au chapitre 5.4.2



	NOTE
	Afin de satisfaire toutes les conditions d'utilisations, nous vous préconisons l'utilisation de trappes conforme à la norme EN 124 de classe D 400.
	NOTE
	Pour la pose du regard se reporter aux chapitre 5.4.6 et 5.4.3
	NOTE
	La réalisation de la dalle en béton n'est pas de la responsabilité de KSB, mais incombe au consultant ou a l'entrepreneur local, qui doit également se procurer le cadre de trappe d'accès.

5.5 Installation armoire électrique

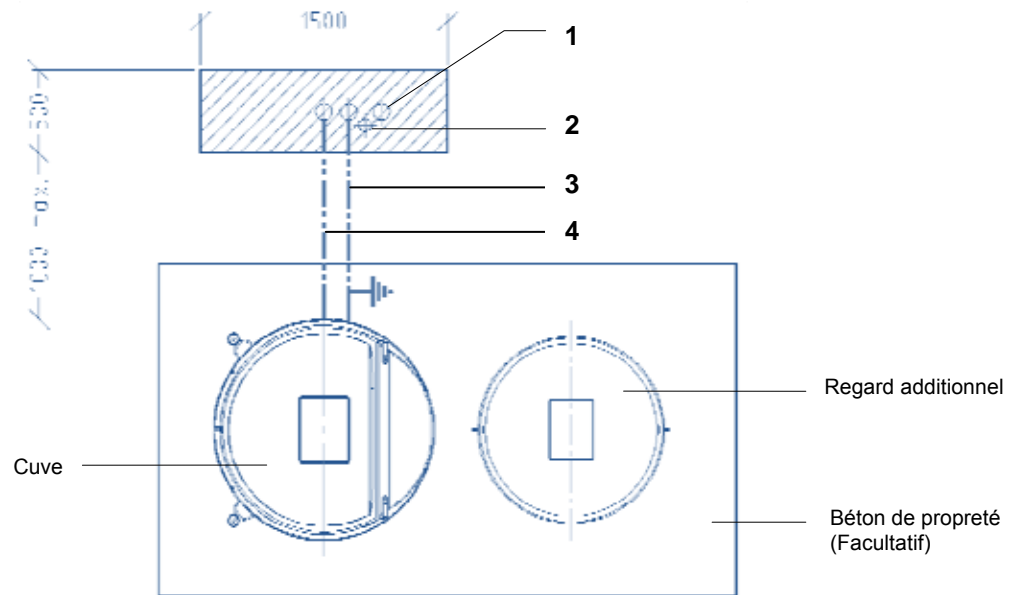


Fig. 19 : Installation massif armoire électrique

1	Arrivée E.D.F (Fourreau Ø 100 mm)
2	Arrivée France télécom si télégestion (Fourreau Ø63 mm)
3	Mise à la Terre
4	Fourreau pour passage de câbles de pompes et régulateurs Ø100 mm

- Disposer avant remblais un piquet de terre avec la tresse en cuivre afin de trouver une terre correcte et la disposer sous gaine pour traverser le socle béton (Cf. installation de la cuve).
- Mettre en place un fourreau de passage de câbles Ø100 mm pour les pompes et régulateurs.
- Mettre en place un fourreau pour le passage du câble d'alimentation entre le coffret EDF et le coffret électrique des pompes Ø 65 mm.
- Réaliser un socle béton 1500 x 500 x 200 mm afin de disposer le coffret électrique à une distance maximum de 1 m de la cuve (Fig. 18).
- Faire arriver au centre de ce socle les 2 fourreaux (EDF et cuve) ainsi que la tresse de terre et l'arrivée France Télécom si télégestion.



NOTE

Vous assurer que le jour de la mise en service, EDF ait fait un branchement provisoire.

5.6 Raccordement électrique

	<p>DANGER</p> <p>Travaux de raccordement électrique réalisés par un personnel non qualifié Danger de mort par choc électrique !</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Le raccordement électrique doit être réalisé par un électricien qualifié et habilité. ➤ Respecter les prescriptions de la norme IEC 30364 (DIN VDE 0100) ➤ Le réseau électrique doit être muni d'un disjoncteur différentiel de 30Ma max. ➤ Contrôler avant toutes interventions sur la station que le câble d'alimentation ne soit pas sous tension
	<p>AVERTISSEMENT</p> <p>Connexion au réseau non conforme Endommagement du réseau électrique, court-circuit !</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Respecter les conditions de raccordement établies par les compagnies d'électricité locales.
	<p>ATTENTION</p> <p>Installation non conforme Détérioration du câble d'alimentation !</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ne jamais bouger le câble d'alimentation à des températures inférieures à -25°C ➤ Ne jamais plier ou coincer le câble d'alimentation. ➤ Ne jamais soulever le groupe motopompe par le câble d'alimentation

5.6.1 Armoire de commande électrique

L'armoire de commande doit obligatoirement être raccordée à la terre !

Son installation sur un lieu public requiert **OBLIGATOIREMENT** une enveloppe de protection avec ou sans fenêtre, éventuellement un support.



- Contrôler sur la plaque signalétique quelle doit être la tension d'alimentation.
- Contrôler que la tension et la fréquence du secteur correspondent aux indications de la plaque signalétique du groupe motopompe.
- Tirer les câbles dans l'entrée de câble jusqu'à l'armoire de commande électrique.
- Brancher le câble d'alimentation du moteur de la pompe selon les indications de câblage de la notice service de la pompe
- Brancher les câbles des régulateurs de niveau selon les indications du schéma de câblage de l'armoire de commande électrique.

5.6.2 Liaison équipotentielle

Une liaison équipotentielle de protection des personnes devra être reliée directement à la terre. Cette liaison devra être relié entre le support de guidage et la protection antichute (**uniquement pour les grilles en acier inoxydable**) lors du raccordement électrique par l'électricien.



Support de guidage

Grille de protection antichute (Acier Inoxydable)

6. Mise en service

La mise en service est à effectuer conformément aux notices de service jointes aux différents composants de la station.

- Poste de relevage
- des pompes submersibles Amarex et/ou Ama-Porter,
- Système de régulation de niveau,
- du système de contrôle-commande,...

6.1 Pré requis avant la mise en service

Avant la mise en service de la station, s'assurer :

- que les consignes de sécurité sont respectées,
- que les normes VDE et les règlements en vigueur sur le lieu d'installation sont respectés,

6.2 Mise en service

- Montage des griffes d'accrochage sur la pompe et installation des chaînes.
- Positionnement des pompes sur les pieds d'assise.
- Raccordements électriques :
- Passage des câbles des contacteurs de niveau, des câbles de puissance des pompes et de la tresse de terre.
- Raccordement sur le bornier de l'armoire de commande.
- Réglage des disjoncteurs moteurs.
- Vérification du réglage des flotteurs ou configuration des seuils de niveaux analogiques pour les sondes.
-
- Réglage des régulateurs de niveau :
 - - niveau alarme (en option) cote du FEA,
 - - niveau P2 cote du FEA - 0,10 m,
 - - niveau P1 cote du FEA - 0,20 m,
 - - niveau arrêt cote R minimum
-
- Vérification des régulateurs de niveaux :
 - - niveau bas : Régulateur 1 (arrêt commun des pompes)
 - - niveau P1 : Régulateur 2 (mise en route pompe1)
 - - niveau P2 : Régulateur 3 (mise en route pompe2)
 - - niveau alarme : Régulateur 4 (en option)
 - - AUTO P1 - ARRET P1 - AUTO P2 - ARRET P2,
 - - MANU P1 et P2,
- Mise en eau.



6.3 Essais de fonctionnement

- Vérification de la tension d'alimentation.
- Mise sous tension de l'armoire de commande.
- Vérification du sens de rotation des pompes.
- Vérification de l'étanchéité des circuits.
- Vérification des marches dégradées :
- Alarme niveau haut.
- Défaut pompe N°1 & pompe N°2 en service.
- Défaut pompe N°2 & pompe N°1 en service.
- Niveau alarmes pompe N°1 + pompe N°2.

Simulations coupures secteur avec pompe N°1 et pompe N°2 en marche.

Le rapport d'intervention de mise en service sera rempli avec les différentes valeurs relevées, ainsi que les intensités et tension, et remis au demandeur.

6.4 Mise en service des groupes

- ✓ Se référer à la notice de service des pompes pour l'installation

6.5 Mise en service du panier de dégrillage

- ✓ Se référer à la notice de montage du panier de dégrillage s'il n'est pas installé,

6.6 Démarrage et arrêt

La pompe / le groupe motopompe doit être correctement raccordé(e) électriquement.
La commande automatique démarre et arrête la pompe lorsqu'un niveau défini est atteint.

6.7 Remise en service

- ✓ Se référer au paragraphe 6.1 pour la remise en service

6.8 Exclusion de la prestation de mise en service

Ne sont pas compris dans la prestation de mise en service :


- Le grutage et le déchargement sur le site.
- La pose, le raccordement hydraulique de la station et de ses accessoires.
- Tous travaux de terrassement (passage des fourreaux avec aiguilles et pose du socle de l'armoire).
- La pose du coffret électrique.
- La pose et la fourniture du piquet de terre et sa tresse.
- La fourniture et la pose du compteur EDF et du disjoncteur différentiel.
- Toute fourniture électrique (câbles, goulottes, fourreaux, colliers, etc...).
- Le câble entre l'alimentation EDF et l'armoire n'est pas fourni par KSB !
- La fourniture du rapport de conformité électrique (option).
- La fourniture d'un Consuel (option).
- Le raccordement de la ligne téléphonique et le paramétrage des numéros de téléphone (sauf si numéro de téléphone préalablement indiqué lors de la demande de mise en service et câble arrivé)


7. Maintenance

7.1 Généralités



Pour augmenter la sécurité d'utilisation, contrôler régulièrement le bon fonctionnement de la station.



Contrôler de temps en temps et nettoyer le cas échéant l'intérieur de la station.



	NOTE
	La mise en place d'un plan de maintenance permet d'éviter des réparations coûteuses en minimisant les travaux de maintenance et d'obtenir un fonctionnement correct et fiable.

	NOTE
	Nous recommandons de souscrire un contrat d'inspection et de maintenance proposé par KSB pour la réalisation des travaux réguliers d'inspection et de maintenance.

7.2 Visite de la cuve

	 DANGER
	<p>Formation de gaz nocifs dans la cuve Danger de mort !</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Respecter impérativement les consignes de sécurité suivantes. ➤ Respecter les consignes de sécurité

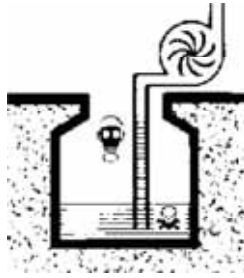
	 DANGER
	<p>Séjour prolongé dans la cuve Danger de mort !</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La visite des cuves des stations de relevage doit être faite de façon occasionnelle et pour un temps bref par un personnel qualifié attaché à une sangle, en respectant les consignes de prévention des accidents correspondantes et en utilisant les dispositifs d'aide prévus

	 DANGER
	<p>Ouverture de la cuve non sécurisée Des personnes ou des objets peuvent tomber dans la cuve !</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Protéger / couvrir l'ouverture de la cuve par des mesures appropriées

Dans les stations de relevage d'eaux chargées, la formation de gaz inflammables et nocifs à la santé est possible. Si des travaux de réparation exigent une visite de l'installation, une grande prudence s'impose.



Les gaz sont plus lourds que l'air et peuvent s'accumuler au fond de la cuve.



Ne pas pénétrer dans la cuve avant que tous les gaz ne soient évacués.



DANGER

Matières nuisibles à la santé dans la cuve
Danger de mort !

- Les installations doivent être décontaminées avant leur visite



Pour la visite de la cuve, utiliser une sangle de sécurité.
Travailler impérativement avec une personne de surveillance.

7.3 Opérations d'entretien et de contrôle



DANGER

Orifice de ventilation bouché
Accumulation de gaz !

- Contrôler régulièrement la tuyauterie de ventilation. Le passage ne doit jamais être bouché

7.4 Cuve

L'opération consiste à éliminer l'accumulation de graisses, de saletés sur les parois de la cuve et évitant ainsi les dépôts pouvant perturber le fonctionnement des régulateurs de niveau.

7.5 Groupe électropompe

- ✓ Se référer à la notice de d'entretien des pompes pour l'installation.

7.6 Panier de dégrillage

Le panier de dégrillage se charge progressivement. Il convient donc de vérifier périodiquement son état, et si besoin est, de procéder à son vidage ou à son nettoyage de la grille sur l'arrivée des effluents.

7.7 Grille antichute

Contrôler le bon état de fonctionnement et des fixations.

7.8 Couverture de protection

Contrôler le système de fermeture. Ne jamais quitter le poste sans avoir verrouillé le couvercle d'accès.

7.9 Armoire de commande

Après une période de fonctionnement de quelques jours, il est bon de vérifier le serrage des bornes de raccordement.

- ✓ **Se référer à la notice d'entretien de l'armoire de commande électrique.**

7.10 Régulateur de niveau

Les régulateurs de niveau peuvent être encombrés de débris ou de graisse qui provoqueront un fonctionnement aléatoire préjudiciable pour les groupes électropompes et l'appareillage électrique.

Il est bon de veiller à leur parfait état de propreté et de les nettoyer ou si nécessaire de procéder à leur remplacement.

En cas de présence importante de graisse ou de débris, rapprocher les intervalles entre les visites d'entretien pouvant varier selon les applications concernées à chaque installation.

7.11 Contrôle de l'exploitant

L'exploitant doit veiller à ce qu'un contrôle régulier de l'ensemble de la station de relevage soit réalisé par un personnel qualifié.

Pour chaque station de relevage, un livre d'exploitation est à tenir dans lequel sont consignés les résultats des contrôles.



8. Incidents : causes et remèdes

	NOTE
	Avant toute intervention à l'intérieur de la pompe pendant la période de garantie, consulter impérativement le constructeur. Notre service après-vente est à votre disposition. Le non-respect conduit à la perte des droits aux dommages-intérêts.

	NOTE
	En cas de panne ou de problème sur les groupes motopompe, consulter la notice de service livrée avec la (les) pompe(s).

- A La pompe ne débite pas
- B Débit insuffisant
- C Intensité / puissance absorbée excessive
- D Hauteur manométrique insuffisante
- E Marche irrégulière et bruyante
- F La pompe ne démarre pas
- G La pompe ne déconnecte pas
- H La permutation des pompes n'a pas lieu
- I Alarme acoustique / visuelle

A	B	C	D	E	F	G	H	I	Cause possible	Remèdes
	X								La pompe débite contre une pression excessive	Ouvrir l'organe d'arrêt jusqu'à atteindre le point de fonctionnement
	X								La vanne sur la tuyauterie de refoulement n'est pas complètement ouverte	Ouvrir la vanne complètement
		X		X					La pompe fonctionne à un régime non autorisé (charge partielle / surcharge)	Vérifier les caractéristiques de la (les) pompe(s)
X									Zone d'aspiration de la (les) pompe(s) bouchée	Nettoyer la zone d'aspiration, les composants de pompe et le clapet anti-retour
	X		X	X					Tuyauterie d'aspiration ou roue engorgée	Éliminer les dépôts dans la (les) pompe(s)
X									Tuyauterie de refoulement engorgée	Rincer la tuyauterie de refoulement
		X		X					Présence d'impuretés / de fibres dans les zones latérales de roue. Le moteur ne tourne pas librement	Contrôler si la roue tourne librement, nettoyer l'hydraulique si nécessaire
	X	X	X	X					Usure des pièces internes.	Remplacer les pièces usées.
X	X		X						Colonne montante défectueuse (tuyau et joint)	Remplacer les tuyaux défectueux et les joints
	X		X	X					Taux d'air ou de gaz excessif dans le liquide véhiculé	Consulter le fabricant.
				X					Vibrations dans l'installation	Consulter le fabricant.
	X	X	X	X					Sens de rotation incorrecte	Contrôler les champs magnétiques rotatifs du moteur. En cas de mauvais sens de rotation, intervertir deux phases de l'alimentation réseau. Si le champ magnétique rotatif est correct, intervertir deux phases de l'alimentation moteur
		X							Tension de service trop faible	Contrôler la tension du réseau Contrôler les raccordements de câbles
X					X				Le moteur ne tourne pas : absence de tension	Contrôler l'installation électrique S'adresser au service d'électricité local
X		X			X			X	Bobinage moteur ou câble électrique défectueux	Remplacer par un câble d'origine KSB ou nous consulter



8. Incidents : causes et remèdes

X					X		X	La sonde de surveillance de la température du bobinage s'est déclenchée en raison d'une température excessive du bobinage (uniquement Amarex)	Le moteur est automatiquement remis en marche après s'être refroidie
X					X	X	X	Commutateur manuel-0- automatique en position « 0 »	Régler le commutateur brièvement sur « manuel », puis sur « automatique »
					X			Interrupteur à flotteur « arrêt » défectueux ou bloqué	Remplacer ou dégager l'interrupteur à flotteur
					X			Contacteur défectueux	Remplacer le contacteur
X					X	X	X	Contacts de protection du bobinage non branchés ou inexistant	Brancher les contacts (Amarex) ou insérer un shunt (Ama-porter)
X					X			Absence de tension de commande	Contrôler le fusible de commande, le cas échéant monter le fusible de rechange fourni
X					X			Câble d'alimentation du coffret de commande hors tension	Vérifier
X					X	X	X	Le disjoncteur du moteur à disjoncté	Déterminer la cause. Mise en route en position « I »

9. Documents annexes

9.1 Exemples d'installation

9.1.1 Installation sous espace verts

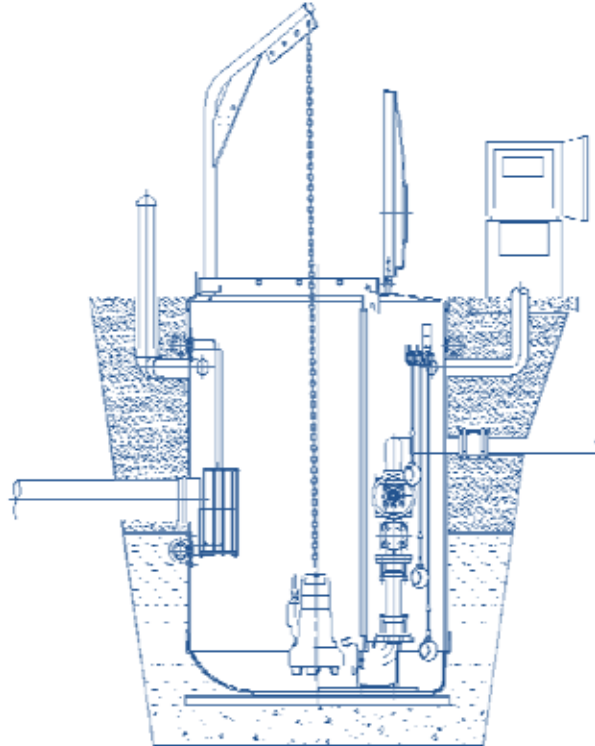


Fig. 20 : Exemple d'installation station sous pelouse avec robinetterie interne

9.1.2 Installation sous chaussée ou dalle de répartition

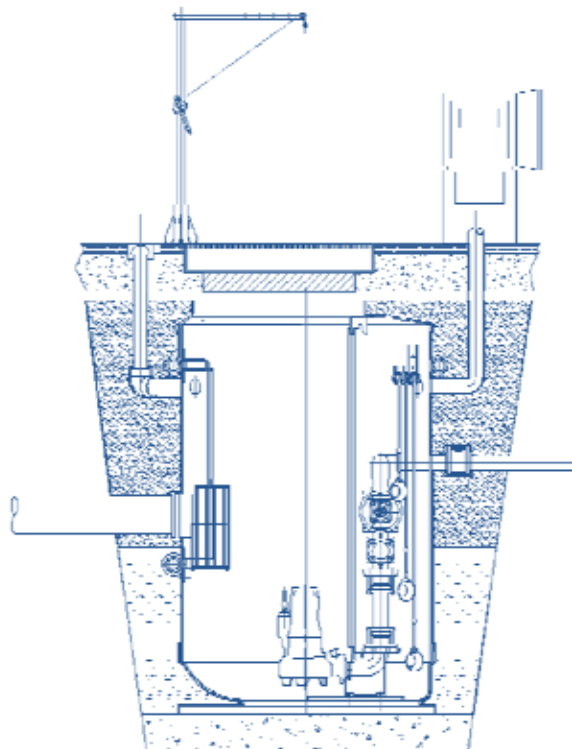


Fig. 21 : Exemple d'installation station sous chaussée avec robinetterie interne

9.2 Variantes de configuration

9.2.1 Variante tuyauterie interne

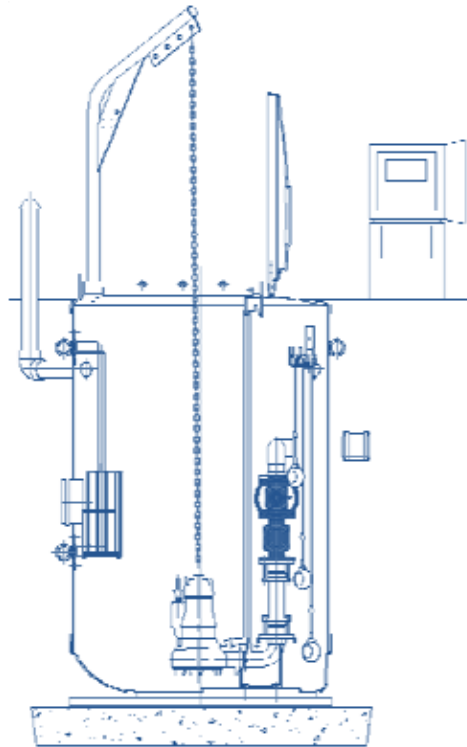


Fig. 22 : Tuyauterie interne

9.2.2 Variante tuyauterie externe dans regard additionnel

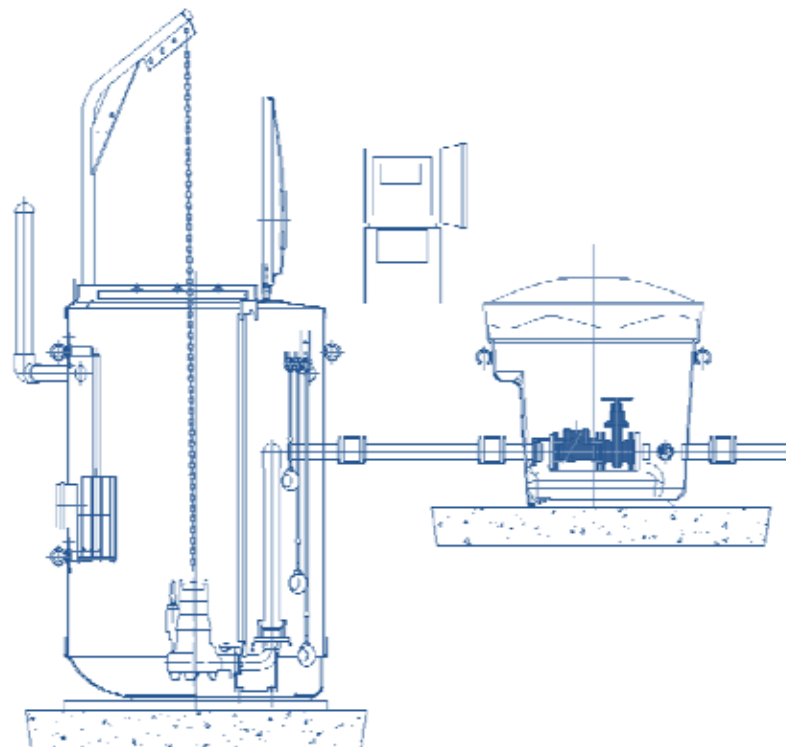


Fig. 23 : Tuyauterie externe



10. Déclaration de conformité CE

Constructeur :

KSB Centre de Service France
10-14, rue de la gare
76250 DEVILLE-LES-ROUEN

Par la présente, le constructeur déclare que :

Sous réserve du montage dans les règles de l'art des stations de relevage SRP équipées des groupes motopompes KSB des gammes Ama-Porter, Amarex N, Amarex KRT, auxquelles se réfère cette déclaration, et dans le respect des indications pertinentes contenues dans la notice de service, les dispositions réglementaires suivantes sont respectées :

Directive « Machines » 2006/42/CE

Il est fait application des normes internationales harmonisées suivantes :

- ISO 12100
- EN 809/A1
- EN 60034-1, EN 60034-5/A1
- EN 60335-1/A1, EN 60335-2-41/A1

Dans le cas des groupes motopompes pourvus du marquage de protection contre l'explosion (II 2G Ex dc IIB T3 ou T4), il est en outre fait application de la directive ATEX 94/9/CE

Dans ce cas, les normes internationales harmonisées suivantes sont également appliquées :

- EN 60079-0, EN 60079-1
- EN 13463-1, EN 13463-5
- EN 1127-1

Les déclarations de conformité relatives aux groupes motopompes KSB montés appartenant aux gammes mentionnées ci-dessus sont applicables. Il ressort de ces déclarations les normes et dispositifs réglementaires qui ont été respectivement appliqués.

Déville-lès-Rouen, le 01.01.2011

M. Stéphane QUERTAIN
Responsable Management Produits
KSB Centre de Service France
10-14, rue de la gare
76250 DEVILLE-LES-ROUEN



11. Certificat de non-nocivité

Gamme
 N° de commande/
 Numéro de poste ²¹⁾
 Date de livraison
 Applications
 Liquide pompé ²¹⁾

Cocher la réponse exacte ²¹⁾



radioactif



explosif



corrosif

toxique



nuisible à la santé
non nuisible



bio dangereux



facilement inflammable



Raison du retour ²¹⁾
 Remarques

La pompe / les accessoires a/ont été vidangée(s) avec soin avant l'expédition / la mise à disposition et nettoyée(s) tant à l'extérieur qu'à l'intérieur.

Dans le cas des pompes à étanchéité absolue, le rotor a été enlevé de la pompe avant son nettoyage.

- Par la suite, il n'est pas nécessaire de respecter des mesures de sécurité particulières.
- Il est nécessaire de respecter les mesures de sécurité suivantes relatives aux liquides de rinçage, aux résidus de liquides et à leur évacuation :

.....

Nous assurons que les renseignements ci-dessus sont corrects et complets et que l'expédition se fait suivant les dispositions légales.

.....
 Lieu, date et signature Adresse Cachet de la société