

Station de relevage

AmaDS³

Séparateur de matières solides

Notice de service / montage



N° article : 01368656

Copyright / Mentions légales

Notice de service / montage AmaDS³

Notice de service d'origine

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

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

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 31/01/2018

Sommaire

	Glossaire	5
1	Généralités.....	6
	1.1 Principes	6
	1.2 Groupe cible.....	6
	1.3 Documentation connexe.....	6
	1.4 Symboles	7
2	Sécurité	8
	2.1 Identification des avertissements	8
	2.2 Généralités.....	8
	2.3 Utilisation conforme.....	9
	2.4 Qualification et formation du personnel.....	9
	2.5 Conséquences et risques en cas de non-respect de la notice de service	9
	2.6 Respect des règles de sécurité	10
	2.7 Instructions de sécurité pour l'exploitant / le personnel de service	10
	2.8 Instructions de sécurité pour les travaux d'entretien, d'inspection et de montage	10
	2.9 Valeurs limites de fonctionnement	11
3	Transport / Stockage temporaire / Élimination	12
	3.1 Contrôle à la réception	12
	3.2 Transport.....	12
	3.3 Stockage temporaire / Conditionnement	13
	3.4 Renvoi.....	14
	3.5 Élimination.....	14
4	Description.....	15
	4.1 Description générale	15
	4.2 Désignation.....	15
	4.3 Plaque signalétique.....	15
	4.4 Conception.....	16
	4.5 Conception et mode de fonctionnement	16
	4.6 Niveau de bruit.....	18
	4.7 Réservoir collecteur	18
	4.8 Particularité du mode de fonctionnement avec Amarex KRT	18
5	Mise en place / Pose.....	20
	5.1 Consignes de sécurité	20
	5.2 Contrôle avant la mise en place	20
	5.3 Mise en place du séparateur.....	20
	5.3.1 AmaDS ³ 02.10/2/01.10, 02.10/2/01.11, 03.10/2/02.10	25
	5.3.2 AmaDS ³ 03.10/2/03.05, 03.10/2/03.10, 03.10/2/04.10, 04.10/2/04.11, 04.11/2/05.10	27
	5.4 Raccordement de la tuyauterie	28
	5.5 Raccordement électrique	29
	5.6 Montage du capteur de niveau.....	30
6	Mise en service / Mise hors service.....	31
	6.1 Conditions préalables à la mise en service.....	31
	6.1.1 Remplissage et purge du séparateur	31
	6.1.2 Liste-guide des mesures nécessaires	31
	6.2 Mise en service.....	33
	6.3 Limites d'application	35
	6.3.1 Fluides pompés.....	35
	6.3.2 Fréquence de démarrages	35
	6.3.3 Points de démarrage et d'arrêt.....	36
	6.3.4 Tension d'alimentation.....	36
	6.4 Mise hors service.....	37
	6.5 Remise en service.....	39

7	Maintenance	40
7.1	Consignes de sécurité.....	40
7.2	Maintenance / Inspection.....	41
7.2.1	Surveillance en service.....	41
7.2.2	Opérations d'entretien et de contrôle.....	42
7.2.3	Couples de serrage.....	51
8	Incidents : causes et remèdes	52
9	Documents annexes	53
9.1	Schéma du séparateur de matières solides.....	53
9.1.1	AmaDS ³ 02.10/2/01.10, 02.10/2/01.11, 03.10/2/02.10, réservoir collecteur compact.....	53
9.1.2	AmaDS ³ 03/2/03, 04.0/2/04.1, réservoir collecteur rond.....	54
9.1.3	AmaDS ³ 03.10/2/03.05, 03.10/2/03.10, 03.10/2/04.10, 04.10/2/04.11, 04.11/2/05.10, réservoir collecteur semi-circulaire.....	55
9.2	Exigences posées aux systèmes de contrôle-commande non KSB.....	57
9.3	Pièces de rechange.....	60
9.3.1	Liste des pièces de rechange, AmaDS ³ 02.10/2/01.10, 02.10/2/01.11, 03.10/2/02.10, réservoir collecteur compact.....	60
9.3.2	Liste de pièces de rechange, AmaDS ³ 03/2/03, 04.0/2/04.1, réservoir collecteur rond.....	61
9.3.3	Liste de pièces de rechange, AmaDS ³ 03.10/2/03.05, 03.10/2/03.10, 03.10/2/04.10, 04.10/2/04.11, réservoir collecteur semi-circulaire.....	62
9.3.4	Liste de pièces de rechange, AmaDS ³ 04.11/2.05.10, réservoir semi-circulaire.....	63
9.4	Informations supplémentaires.....	64
9.4.1	Valeurs de réglage LevelControl pour AmaDS ³ 02.10/2/01.10.....	64
9.4.2	Valeurs de réglage LevelControl pour AmaDS ³ 02.10/2/01.11.....	65
9.4.3	Valeurs de réglage LevelControl pour AmaDS ³ 03.10/2/02.10.....	66
9.4.4	Valeurs de réglage LevelControl pour AmaDS ³ 03/2/03, 03.10/2/03.10, 03.10/2/03.05.....	67
9.4.5	Valeurs de réglage LevelControl pour AmaDS ³ 04.0/2/04.1.....	68
9.4.6	Valeurs de réglage LevelControl pour AmaDS ³ 03.10/2/04.10.....	69
9.4.7	Valeurs de réglage LevelControl pour AmaDS ³ 04.10/2/04.11.....	70
9.4.8	Valeurs de réglage LevelControl pour AmaDS ³ 04.11/2/05.10.....	71
9.4.9	Saisie de données pour la mise en service / le diagnostic / le Service.....	72
9.5	Exemple d'offre.....	76
10	Déclaration UE de conformité	79
11	Déclaration de non-nocivité	80
	Index	81

Glossaire

Boucle de reflux

La partie de la tuyauterie de refoulement d'une station de relevage pour eaux usées qui est située au-dessus du niveau de reflux.

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.

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 domestiques

Eaux chargées exemptes de matières fécales, provenant de lavabos, douches, lave-linge, etc.

Mode de fonctionnement S1

Groupe motopompe en service continu

Mode de fonctionnement S3 50% - 10 minutes

Groupe motopompe en service intermittent avec une durée de marche relative en %, rapportée à un temps de cycle de 10 minutes.

Niveau de reflux

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

Reflux

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

Réservoir collecteur

La partie d'une station de relevage pour eaux vannes qui sert à collecter les eaux à la pression atmosphérique avant l'évacuation automatique.

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.

1 Généralités

1.1 Principes

La présente notice de service fait partie intégrante de la gamme et des versions indiquées sur la page de couverture (pour les détails, voir le tableau ci-dessous).

Tableau 1: Domaine d'application de la notice de service

Taille du séparateur
AmaDS ³ 02.10 / 2 / 01.10
AmaDS ³ 02.10 / 2 / 01.11
AmaDS ³ 03.10 / 2 / 02.10
AmaDS ³ 03 / 2 / 03
AmaDS ³ 04.0 / 2 / 04.1
AmaDS ³ 03.10 / 2 / 03.05
AmaDS ³ 03.10 / 2 / 03.10
AmaDS ³ 03.10 / 2 / 04.10
AmaDS ³ 04.10 / 2 / 04.11
AmaDS ³ 04.11 / 2 / 05.10

La notice de service décrit l'utilisation conforme et sûre dans toutes les phases de l'exploitation.

La plaque signalétique indique la gamme / la taille du produit, 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 le groupe motopompe et permettent son 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.

Niveau de bruit. (⇒ paragraphe 4.6, page 18)

1.2 Groupe cible

Cette notice de service est destinée au personnel spécialisé formé techniquement. (⇒ paragraphe 2.4, page 9)

1.3 Documentation connexe

Tableau 2: Récapitulatif de la documentation connexe

Document	Sommaire
Fiche de spécifications	Description des données techniques du séparateur
Plan d'installation / d'encombrement	Description des cotes de raccordement et d'installation du séparateur, poids
Notice de service de la pompe	Utilisation conforme et sûre de la pompe dans toutes les phases de l'exploitation
Notice de service du moteur	Utilisation conforme et sûre du moteur dans toutes les phases de l'exploitation
Notice de service de l'armoire de commande avec le système de contrôle-commande	Utilisation conforme et sûre du système de contrôle-commande dans toutes les phases de l'exploitation
Notices de service des différents robinets	Utilisation conforme et sûre de tous les robinets dans toutes les phases de l'exploitation
Documentation technique des différents accessoires	Utilisation conforme et sûre des différents accessoires dans toutes les phases de l'exploitation

Pour les accessoires et/ou les composants intégrés, respecter la documentation du fabricant respectif.

1.4 Symboles

Tableau 3: Symboles utilisés

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



2 Sécurité

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

Ne pas seulement respecter les informations pour la sécurité générales figurant dans ce paragraphe, mais également les informations pour la sécurité mentionnées aux autres paragraphes.

2.1 Identification des avertissements

Tableau 4: Avertissements

Symbole	Explication
 DANGER	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	AVERTISSEMENT Ce mot-clé définit un danger à risques moyens qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
ATTENTION	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 contre les explosions Ce symbole informe sur la protection contre les explosions en atmosphère explosible selon la directive européenne 2014/34/UE (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 garantit la sécurité du fonctionnement et empêche des dommages corporels et matériels.

Les consignes de sécurité stipulées dans les différents chapitres 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 afin que le personnel qualifié concerné puisse la consulter.

Les instructions figurant directement sur la pompe doivent être respectées. Veiller à ce qu'elles soient toujours lisibles. Cela 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 qui ne sont pas prises en compte dans la présente notice de service.

2.3 Utilisation conforme

- L'installation doit être exploitée uniquement dans les domaines d'application décrits dans les documents connexes.
- L'installation doit être exploitée en état techniquement irréprochable.
- L'installation ne doit pas être exploitée en état partiellement assemblé.
- L'installation doit véhiculer uniquement les fluides décrits dans la documentation de la version concernée.
- L'installation ne doit jamais fonctionner sans fluide pompé.
- Respecter les informations concernant le débit minimum dans la documentation (pour éviter des dégâts entraînés par une surchauffe, la détérioration des paliers, ...).
- Ne pas réduire le débit à l'aspiration de l'installation. (Pour éviter des dégâts par cavitation)
- L'installation ne doit pas être utilisée en atmosphère explosible.
- Pour des modes de fonctionnement non décrits dans la documentation, consulter le fabricant.

Suppression d'erreurs d'utilisation prévisibles

- Respecter les vitesses d'écoulement minimales requises pour l'ouverture maximale des clapets de non-retour à battant afin d'éviter les chutes de pression et les risques de bouchage.
(Pour la vitesse d'écoulement minimale requise / les coefficients de perte de charge, consulter le fabricant.)
- 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 transport, 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 transport, le montage, l'exploitation, 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 / le fournisseur.

Les formations sur la pompe / le groupe motopompe sont à faire uniquement sous la 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'utilisation conforme du produit, les consignes de sécurité suivantes sont à respecter :

- Instructions préventives contre les accidents, consignes de sécurité et d'exploitation
- Consignes de protection contre les explosions
- Consignes de sécurité pour la manipulation de matières dangereuses
- Normes, directives et législation pertinentes

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

- Monter la protection contre les contacts accidentels fournie par l'exploitant et qui protège contre les composants chauds, froids et mobiles, et contrôler son bon fonctionnement.
- Ne pas enlever cette protection pendant le fonctionnement.
- Mettre à la disposition du personnel l'équipement de protection individuelle à porter ; contrôler son utilisation.
- Évacuer les fuites (p. ex. à l'étanchéité d'arbre) de fluides pompés dangereux (p. ex. fluides explosifs, toxiques, brûlants) afin d'éviter tout risque pour les personnes et l'environnement. 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).
- Si l'arrêt de la pompe n'entraîne pas une augmentation des risques potentiels, prévoir un dispositif de commande d'ARRÊT D'URGENCE à proximité immédiate de la pompe / du groupe motopompe lors de la mise en place du groupe motopompe.

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

- Toute transformation ou modification du séparateur requiert l'accord préalable du fabricant.
- Utiliser uniquement des pièces d'origine ou des pièces reconnues par le fabricant. L'utilisation d'autres pièces 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, autorisé et habilité ayant préalablement étudié la notice de service.
- Avant d'intervenir sur le séparateur, le mettre à l'arrêt.
- Le corps de pompe doit avoir pris la température ambiante.
- Le séparateur (réservoir collecteur, tuyauterie de refoulement, séparateur de matières solides, corps de pompe) doit être vidangé et sans pression.
- Respecter impérativement la procédure de mise à l'arrêt du séparateur décrite dans la présente notice de service.
- Les séparateurs refoulant des liquides nuisibles à la santé doivent être décontaminés.
- Remonter et remettre en service les dispositifs de protection et de sécurité dès l'issue des travaux. Avant la remise en service, procéder selon les instructions mentionnées pour la mise en service.
- Tenir les personnes non autorisées (par ex. des enfants) à l'écart du séparateur.

2.9 Valeurs limites de fonctionnement

Ne jamais faire fonctionner la pompe / le groupe motopompe au-delà des limites définies dans la fiche de spécifications et la notice de service.

La sécurité de fonctionnement de la pompe / du groupe motopompe fourni(e) n'est assurée qu'en cas d'utilisation conforme.

La pression de service maximale autorisée dans la chambre de collecte ne doit pas dépasser les valeurs suivantes :

Tableau 5: Pression de service max. dans la chambre de collecte

Taille	Pression de service max. dans la chambre de collecte ¹⁾
	[bar]
AmaDS ³ 02.10/2/01.10	0,5
AmaDS ³ 02.10/2/01.11	0,5
AmaDS ³ 03.10/2/02.10	0,5
AmaDS ³ 03/2/03	0,5
AmaDS ³ 04.0/2/04.1	0,5
AmaDS ³ 03.10/2/03.05	2)
AmaDS ³ 03.10/2/03.10	2)
AmaDS ³ 03.10/2/04.10	2)
AmaDS ³ 04.10/2/04.11	2)
AmaDS ³ 04.11/2/05.10	2)

Prendre des mesures techniques ou de la périphérie afin d'assurer que la pression de service maximale n'est pas dépassée. Prévoir des dispositifs de sécurité appropriés.

Les indications relatives à la pression de service maximale sont à respecter également en cas de panne d'alimentation électrique. Les dispositifs de sécurité doivent également être appropriés pour ce cas.

1) Les valeurs de pression indiquées se réfèrent à la pression au fond du réservoir collecteur.
2) Sur demande

3 Transport / Stockage temporaire / Élimination

3.1 Contrôle à la réception

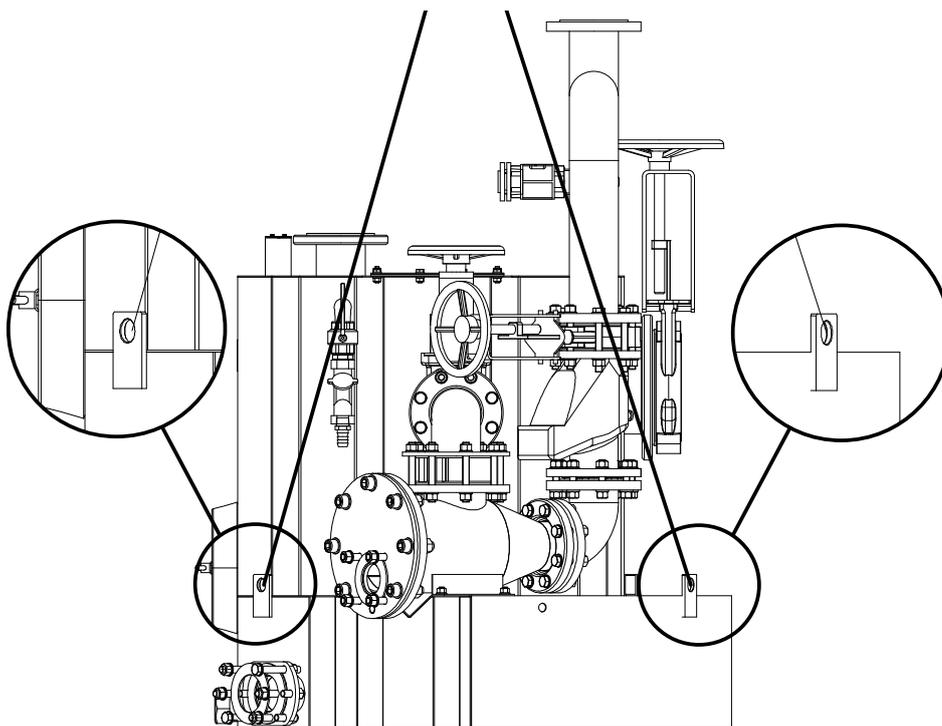
1. À la prise en charge de la marchandise, contrôler l'état de chaque unité d'emballage.
2. En cas d'avarie, constater le dommage exact, le documenter et en informer KSB ou le revendeur et la compagnie d'assurance immédiatement par écrit.

3.2 Transport

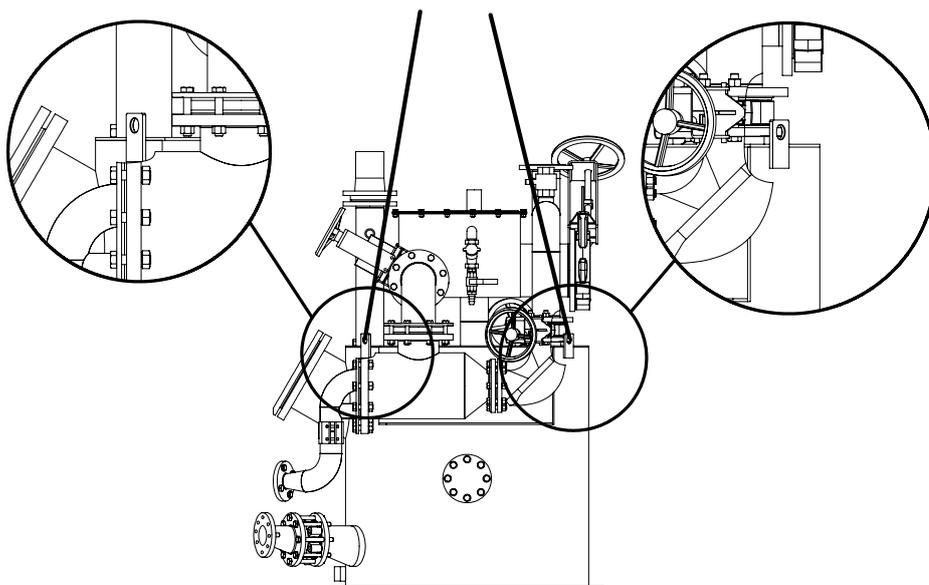
	 DANGER
	<p>Chute du séparateur de la palette Risque de blessure par la chute du séparateur !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Transporter le séparateur toujours en position horizontale. ▷ Respecter le poids indiqué et le centre de gravité. ▷ Ne jamais suspendre la pompe au câble d'alimentation. ▷ Le séparateur ne doit pas subir de chocs ou de chutes.
	 AVERTISSEMENT
	<p>Transport non conforme Risque de blessure par la chute du séparateur ! Glissement de la charge hors du dispositif de suspension !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Choisir les dispositifs de levage en fonction du poids du séparateur. ▷ Utiliser les anneaux de transport prévus pour la fixation du dispositif de levage. ▷ Utiliser des dispositifs de sûreté du chargement appropriés. ▷ Respecter les règlements de prévention contre les accidents en vigueur.
	 AVERTISSEMENT
	<p>Mise en place sur une surface d'installation non consolidée et non portante Dommages corporels et matériels !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Assurer une résistance à la compression suffisante du béton. Celui-ci doit répondre à la classe C12/15, classe d'exposition XC1 suivant EN 206-1. ▷ La surface d'installation doit être horizontale et plane, la prise du béton doit être achevée. ▷ Bien respecter les poids indiqués.

- ✓ Dispositif de levage et élingues appropriés pour le poids total³⁾ du séparateur.
 - ✓ Les anneaux de transport sont intacts.
1. Fixer le dispositif de levage aux anneaux de transport prescrits.
 2. Soulever et transporter le séparateur. Pendant toute la procédure, garder une distance de sécurité suffisante (mouvements de balancement possibles).

3) Voir plaque signalétique du séparateur.



III. 1: Exemple de transport : AmaDS³ 02.10/2/01.11



III. 2: Exemple de transport : AmaDS³ 03 et tous les modèles plus grands

3.3 Stockage temporaire / Conditionnement

Dans le cas de mise en service différée longtemps après la livraison, nous recommandons de prendre les mesures suivantes :

	ATTENTION
	<p>Orifices et points de jonction humides, encrassés ou endommagés Fuites ou endommagement du séparateur !</p> <p>▷ Dégager les orifices obturés du séparateur tout juste au moment de sa pose.</p>

	ATTENTION
	<p>Stockage non conforme Endommagement des câbles d'alimentation !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Étayer les câbles d'alimentation au niveau du passage de câble pour éviter des déformations irréversibles. ▷ Ne retirer les bouchons de protection des câbles d'alimentation qu'au moment de l'installation.

Stocker le séparateur dans un local sec et protégé à taux d'humidité constant.

Tableau 6: Conditions ambiantes pendant le stockage

Conditions ambiantes	Valeur
Humidité relative	5 % à 85 % (aucune condensation)
Température ambiante	-20 °C à +70 °C

3.4 Renvoi

1. Vidanger le séparateur de matières solides correctement.
2. Rincer et décontaminer impérativement le séparateur de matières solides, en particulier lorsque des fluides nuisibles, explosifs, brûlants ou présentant un autre danger ont été véhiculés.
3. Si séparateur de matières solides 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 du gaz inerte exempt d'eau doit être insufflé pour le sécher.
4. Un certificat de non-nocivité entièrement rempli doit toujours être joint au séparateur. (⇒ paragraphe 11, page 80)
Indiquer impérativement les actions de décontamination et de protection prises.

	NOTE
	<p>Si nécessaire, il est possible de télécharger une déclaration de non-nocivité sur le site Internet à l'adresse : www.ksb.com/certificate_of_decontamination</p>

3.5 Élimination

	⚠ AVERTISSEMENT
	<p>Fluides pompés et matières consommables secondaires nuisibles à la santé et/ou surchauffés 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 le séparateur de matières solides.
Récupérer les graisses et lubrifiants liquides lors du démontage.
2. Trier les matériaux de construction de la pompe, p. ex. :
 - matières métalliques,
 - matières synthétiques,
 - déchets électroniques,
 - graisses et lubrifiants liquides.
3. Les éliminer dans le respect des prescriptions locales ou assurer leur élimination conforme.

4 Description

4.1 Description générale

Station de pompage d'eaux usées pour la collecte à pression atmosphérique et le relevage automatique d'eaux usées avec ou sans matières fécales au-dessus du niveau de reflux.

La station se compose d'un réservoir en acier inox étanche aux gaz et à l'eau (réservoir collecteur), de deux filtres pour matières solides/séparateurs, de deux groupes motopompes et du système de contrôle-commande.

4.2 Désignation

Exemple :
AmaDS³ 03 / 2 / 03

Tableau 7: Explication concernant la désignation

Indication	Signification	
AmaDS ³	Gamme	
03	Taille du séparateur de matières solides 02.10, 03, 04.0, 03.10, 04.10, 04.11	
2	Nombre de groupes motopompes	
03	Taille et forme du réservoir collecteur, voir tableau « Sélection » (⇒ paragraphe 5.3, page 20)	
	01.10	Réservoir collecteur compacte
	01.11	
	02.10	
	03	Réservoir collecteur rond
	04.1	
	03.05	Réservoir collecteur semi-circulaire
	03.10	
	04.10	
	04.11	
05.10		

4.3 Plaque signalétique



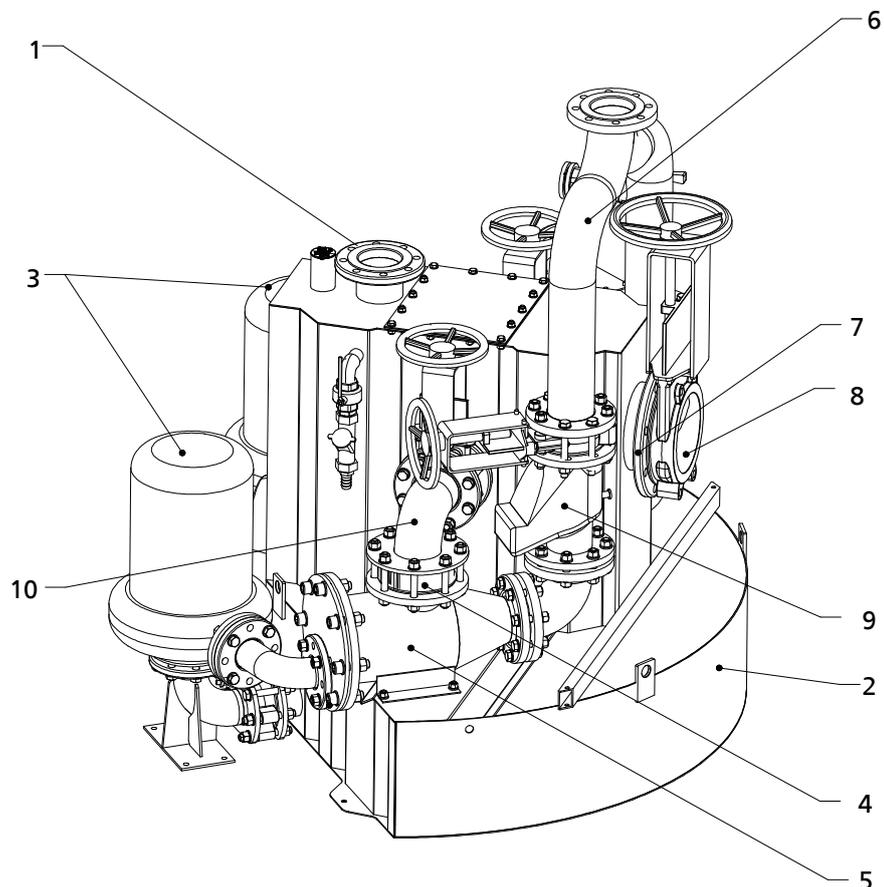
III. 3: Exemple : plaque signalétique AmaDS³

1	Taille du séparateur	2	Dénomination
3	Numéro de commande et numéro de poste	4	Débit d'arrivée maximum
5	Volume du réservoir collecteur	6	Poids total du séparateur
7	Année de construction		

4.4 Conception

- Station prête au branchement
- Un réservoir en acier inoxydable étanche aux gaz et à l'eau (réservoir collecteur)
- Deux filtres de matières solides
- Deux groupes motopompes

4.5 Conception et mode de fonctionnement

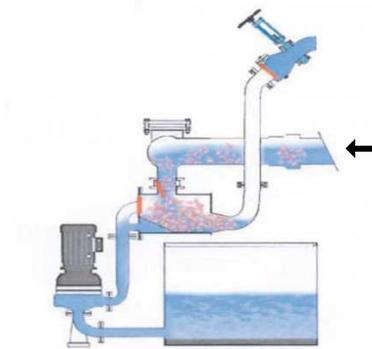


III. 4: Schéma du séparateur de matières solides

1	Bride pour aération
2	Réservoir collecteur
3	Groupe motopompe
4	Clapet de non-retour à battant sur l'arrivée du filtre de matières solides
5	Filtre de matières solides
6	Tuyau culotte pour tuyauterie de refoulement
7	Bride pour arrivée
8	Robinet-vanne pour arrivée (en option)
9	Clapet de non-retour à battant pour tuyauterie de refoulement
10	Coude d'entrée pour filtre de matières solides

Mode de fonctionnement Les eaux usées brutes arrivent par le robinet-vanne d'arrivée (8, en option) et la bride d'arrivée (7) dans le filtre (5) où elles sont séparées des matières solides qu'elles contiennent. Les eaux usées dégrillées s'écoulent à travers le groupe motopompe (3) dans le réservoir collecteur (2) où elles s'accumulent jusqu'à ce qu'un niveau pré-réglé soit atteint. Dès que ce niveau est atteint, le système de contrôle-commande met en marche le groupe motopompe (3) qui refoule les eaux usées dégrillées du réservoir collecteur (2) dans la tuyauterie de refoulement (6). L'augmentation de la pression qui en résulte dans le filtre (5) déclenche la fermeture automatique du clapet de non-retour à battant (4). Les eaux usées dégrillées entraînent les matières solides accumulées dans le filtre (5). Les matières solides sont transportées dans la tuyauterie

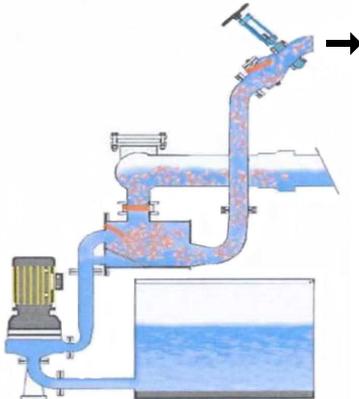
de refoulement (6) et les filtres (5) sont ainsi rincés. Dès que le niveau minimum dans le réservoir collecteur (2) est atteint, le groupe motopompe (3) s'arrête. Le clapet de non-retour à battant (4) s'ouvre automatiquement et la phase d'arrivée recommence. Afin d'éviter un reflux des eaux usées brutes de la tuyauterie de refoulement, le clapet de retenue à battant (9) ferme après chaque phase de pompage.



Phase d'arrivée

Avant le pompage, les eaux usées contenant des matières solides sont dégrillées et retenues temporairement dans les séparateurs. Seules des eaux usées dégrillées s'écoulent à travers les pompes.

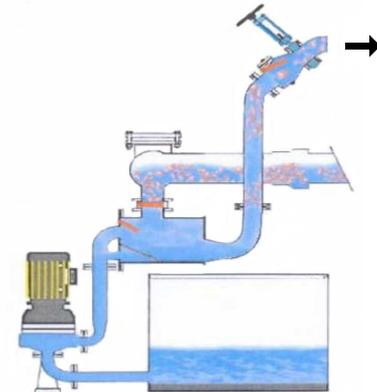
Arrivée du fluide pompé



Phase de pompage

Pendant la phase de pompage, les eaux usées dégrillées traversent les séparateurs en sens inverse et entraînent ainsi les matières solides accumulées vers la tuyauterie de refoulement. Ce faisant, les clapets de non-retour à battant (4) dans l'arrivée du séparateur sont fermés. Les séparateurs et les pompes sont ainsi rincés et prêts pour la prochaine phase d'arrivée.

Début du pompage



Fin du pompage

4.6 Niveau de bruit

Tableau 8: Niveau de pression acoustique L_{pA} ⁴⁾

Puissance absorbée nominale P_N	Groupe motopompe		
	2900 / 3500 t/min	1450 / 1750 t/min	960 / 1160 t/min 760 / 875 t/min
[kW]	[dB]	[dB]	[dB]
1,5	62,5	56,5	55,0
2,2	65,0	58,5	57,5
3,0	67,0	60,5	59,0
4,0	68,5	62,0	60,5
5,5	70,0	63,5	63,0
7,5	71,0	65,0	63,5
11,0	72,5	67,0	65,5
15,0	73,5	68,0	66,5
18,5	74,0	68,5	67,5
22,0	74,5	69,0	68,0
30,0	75,0	70,5	69,0
37,0	76,0	71,0	69,5

4.7 Réservoir collecteur

Le réservoir collecteur est conçu pour un fonctionnement à pression atmosphérique. Les eaux usées dégrillées y sont accumulées à pression atmosphérique avant d'être évacuées vers la tuyauterie de refoulement.

La pression de service maximale admissible dans la chambre de collecte ne doit pas dépasser les valeurs suivantes : (⇒ paragraphe 2.9, page 11) voir tableau « Pression de service max. dans la chambre de collecte ».

4.8 Particularité du mode de fonctionnement avec Amarex KRT

Mode de fonctionnement

Chaque système AmaDS³ comprend 2 pompes, mais seulement un groupe motopompe est actif. Après chaque cycle ou au bout de la durée de fonctionnement maximale, l'autre pompe est activée. Pour cette raison, les pompes ont des périodes de marche et des temps d'arrêt. Les groupes motopompes peuvent être utilisés pour ce cas d'emploi grâce au mode de fonctionnement S3 50% - 10 minutes.

	NOTE
	Conformément à la norme IEC (EN 60034-1), le mode de fonctionnement S3 50% - 10 minutes se compose d'une suite de cycles de manœuvres dont chacun comprend une période à charge constante et une période d'arrêt. Le courant de démarrage ne se répercute presque pas sur la température.

Outre les versions standard de l'Amarex KRT en mode de fonctionnement « S1 », les séparateurs AmaDS³ peuvent être équipés de pompes Amarex KRT en mode de fonctionnement « S3, 50%-10 min. ».

Attention ! Les Amarex KRT en mode de fonctionnement S3 ne sont disponibles qu'en combinaison avec des séparateurs AmaDS³.

Ceci vaut pour les tailles de moteur suivantes :

- Moteurs à 2 pôles
 - KA 09
 - KA 11
 - KA 13
 - KA 16

4) Mesuré à une distance de 1 m de la pompe (selon DIN 45635, Parties 1 et 24)

- KA 22
- Moteurs à 4 pôles
 - KA 09
 - KA 11
 - KA 13
 - KA 16
 - KA 18
 - KA 22
- Moteurs à 6 pôles
 - KA 13
 - KA 16
 - KA 18
 - KA 22

Exemple Le groupe motopompe Amarex KRT peut être exploitée en installation sèche pendant 5 minutes à charge 4/4. Ensuite, il doit refroidir à l'arrêt pendant 5 minutes. Le groupe motopompe reprend la température de base. Sur la base du temps de cycle de 10 minutes, une répartition sur plusieurs cycles est possible : une durée de fonctionnement de 2 minutes à charge 4/4 suivie d'une durée d'arrêt de 2 minutes, par exemple. En fonctionnement normal avec 2 groupes motopompes, ceci est assuré par la commutation commandée par le niveau ou par la durée de fonctionnement maximale. En cas de mise à l'arrêt d'un groupe motopompe, il faut absolument respecter les durées d'arrêt.

Marquage sur la plaque signalétique Le mode de fonctionnement est indiqué sur la plaque signalétique du groupe motopompe.



III. 5: Marquage mode de fonctionnement S3 (exemple)

5 Mise en place / Pose

5.1 Consignes de sécurité

 	 DANGER
	<p>Installation non conforme en atmosphère explosible Risque d'explosion ! Endommagement de l'installation !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Ne pas utiliser le séparateur en atmosphère explosible conformément à la directive européenne 94/9/CE/ATEX.

5.2 Contrôle avant la mise en place

Environnement

	 DANGER
	<p>Dépose sur un massif de fondation non conforme, fixation non conforme sur le massif de fondation Basculement du séparateur ou de ses composants ! Dommages corporels et matériels !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Assurer une solidité suffisante du béton du massif de fondation (au moins classe C25/30) selon DIN 1045.

	 AVERTISSEMENT
	<p>Mise en place sur une surface d'installation non consolidée et non portante Dommages corporels et matériels !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Assurer une résistance à la compression suffisante du béton. Celui-ci doit répondre à la classe C12/15, classe d'exposition X0 suivant EN 206-1. ▷ La surface d'installation doit être horizontale et plane, la prise du béton doit être achevée. ▷ Bien respecter les poids indiqués.

Contrôler l'ouvrage.

L'ouvrage (à savoir la taille de la cuve et la position des tuyauteries de refoulement et d'arrivée) doit être conforme aux dimensions de la phase conceptionnelle.

	NOTE
	<p>Avant d'installer le séparateur assemblé, enlever la plaque de fermeture de la cuve. Prévoir une surface de dépose suffisante.</p>

5.3 Mise en place du séparateur

	 DANGER
	<p>Présence de personnes dans la cuve / contact avec des composants sous tension Danger de mort par choc électrique !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Ne jamais raccorder l'alimentation électrique en présence de personnes dans la cuve.

	ATTENTION
	<p>Ventilation insuffisante Détérioration du dispositif de commande électrique !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Assurer une ventilation et purge d'air efficaces. ▷ Pour l'assèchement du local, prévoir un puisard de pompe dans l'ouvrage.

Tableau 9: Sélection

Taille	Forme du réservoir
AmaDS ³ 02.10/2/01.10 AmaDS ³ 02.10/2/01.11 AmaDS ³ 03.10/2/02.10	 <p>Réservoir collecteur compact</p>
AmaDS ³ 03/2/03 AmaDS ³ 04.0/2/04.1	 <p>Réservoir collecteur rond</p>

Taille	Forme du réservoir
AmaDS ³ 03.10/2/03.05	
AmaDS ³ 03.10/2/03.10	
AmaDS ³ 03.10/2/04.10	
AmaDS ³ 04.10/2/04.11	
AmaDS ³ 04.11/2/05.10	

Réservoir collecteur semi-circulaire

Les séparateurs AmaDS³ sont livrés montés. À partir du modèle 04.11/2/05.10, les séparateurs de matières solides sont livrés partiellement montés suivant la taille des pompes. Les groupes motopompes sont livrés non montés. Le montage du séparateur de matières solides complet se fait pendant la mise en place.

	⚠ AVERTISSEMENT
	<p>Transport non conforme</p> <p>Risque de blessure par la chute du séparateur ! Glissement de la charge hors du dispositif de suspension !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Choisir les dispositifs de levage en fonction du poids du séparateur. ▷ Utiliser les anneaux de transport prévus pour la fixation du dispositif de levage. ▷ Utiliser des dispositifs de sûreté du chargement appropriés. ▷ Respecter les règlements de prévention contre les accidents en vigueur.

- ✓ Les caractéristiques indiquées sur la plaque signalétique ont été comparées avec celles de la commande et du séparateur (p. ex. tension d'alimentation, fréquence, caractéristiques hydrauliques de la pompe, etc.)
- ✓ Le fluide pompé convient.
- ✓ Le lieu d'installation est à l'abri du gel.
- ✓ L'ouvrage a été préparé conformément aux dimensions indiquées dans l'exemple d'installation et à la norme EN 12056.
- ✓ Le lieu d'installation est suffisamment aéré.
- ✓ Des engins de levage et des élingues suffisamment dimensionnés sont disponibles.
- ✓ Le massif de fondation est suffisamment solide et de la qualité requise.
- ✓ Avant la mise en place, les groupes motopompes sont démontés.
NOTE ! Éviter toute contrainte non autorisée aux brides lorsque les groupes motopompes sont soulevés. Voir chapitre « Forces et moments autorisés aux brides de pompe » dans la notice de service de la pompe / du groupe motopompe.
- ✓ L'étanchéité du séparateur a été contrôlée avant la mise en service.
- ✓ La notice de service des groupes motopompes est disponible.
 1. Élinguer et soulever le séparateur aux anneaux de levage prescrits.
 2. Descendre et déposer le séparateur dans la cuve préparée.

	NOTE
	<p>Rapprocher le module le plus près possible de la paroi de la cuve / la tuyauterie d'arrivée.</p>

3. Poser le séparateur à même le sol et le mettre à niveau avec un niveau à bulle.



NOTE

Choisir l'arrivée préparée (la tuyauterie d'arrivée) comme point de lignage.

4. Monter le séparateur en veillant à ce que les raccords vissés ne soient serrés que légèrement.
5. Aligner le séparateur et corriger les déplacements survenant lors du montage.
NOTE ! Si la périphérie exige le démontage et le remontage du séparateur, veiller à ce que les tolérances définies (pour les tuyauteries, les brides, les raccords vissés et les raccords unions) et rendues nécessaires pour des raisons inhérentes à l'ouvrage, soient respectées.
6. Serrer correctement les raccords bridés et les raccords union en respectant les couples de serrage des vis (⇒ paragraphe 7.2.3, page 51) .
7. Si le séparateur se trouve à son lieu d'installation, les groupes motopompes sont montés, alignés et raccordés aux brides correspondantes conformément à la notice de service du fabricant. Ce faisant, respecter les contraintes autorisées sur les brides et les couples de serrage des vis (voir notice de service du groupe motopompe).
8. Fixer le séparateur sur le massif de fondation au moyen des éléments de fixation fournis, à travers les pattes soudées au réservoir. Informations complémentaires sur AmaDS³ 02.10/2/01.10, 02.10/2/01.11, 03.10/2/02.10 : (⇒ paragraphe 5.3.1, page 25) , AmaDS³ 03.10/2/03.05, 03.10/2/03.10, 03.10/2/04.10, 04.10/2/04.11, 04.11/2/05.10 : (⇒ paragraphe 5.3.2, page 27) .
9. Percer des trous suivant le tableau : « Dimensions des chevilles chimiques » et les nettoyer.



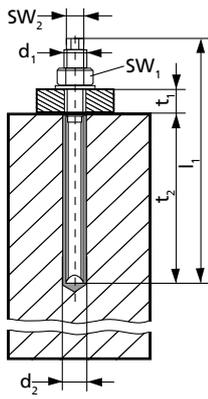
⚠ AVERTISSEMENT

Manipulation non conforme de la cartouche de mortier

Sensibilisation ou irritation de la peau !

- ▷ Porter des vêtements de protection adéquats.

10. Introduire les cartouches de mortier-colle dans les trous prévus. Respecter le temps de durcissement.
11. Introduire les tiges filetées dans les trous prévus à l'aide d'une machine électrique fonctionnant en rotation et en percussion (p. ex. perceuse à percussion, marteau perforateur).
12. Le nombre des chevilles chimiques fournies dépend du type du séparateur. Après le durcissement, serrer les chevilles chimiques (voir tableau ci-dessous).
13. Contrôler et, si nécessaire, corriger les raccords de tuyauterie et raccords unions du séparateur.
14. Contrôler tous les raccords vissés du séparateur (⇒ paragraphe 7.2.3, page 51) .



III. 6: Dimensions

Tableau 10: Dimensions des chevilles chimiques

Taille ($d_1 \times l_1$)	d_2	t_1	t_2	SW_1	SW_2	M_{d1}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]
M10 × 130	12	22	90	17	6	20
M12 × 160	14	25	110	19	8	40
M16 × 190	18	35	125	24	12	60
M20 × 260	25	65	170	30	14	120
M24 × 300 ⁵⁾	28	65	210	36	17	180
M30 × 380 ⁵⁾	35	65	280	46	-	400

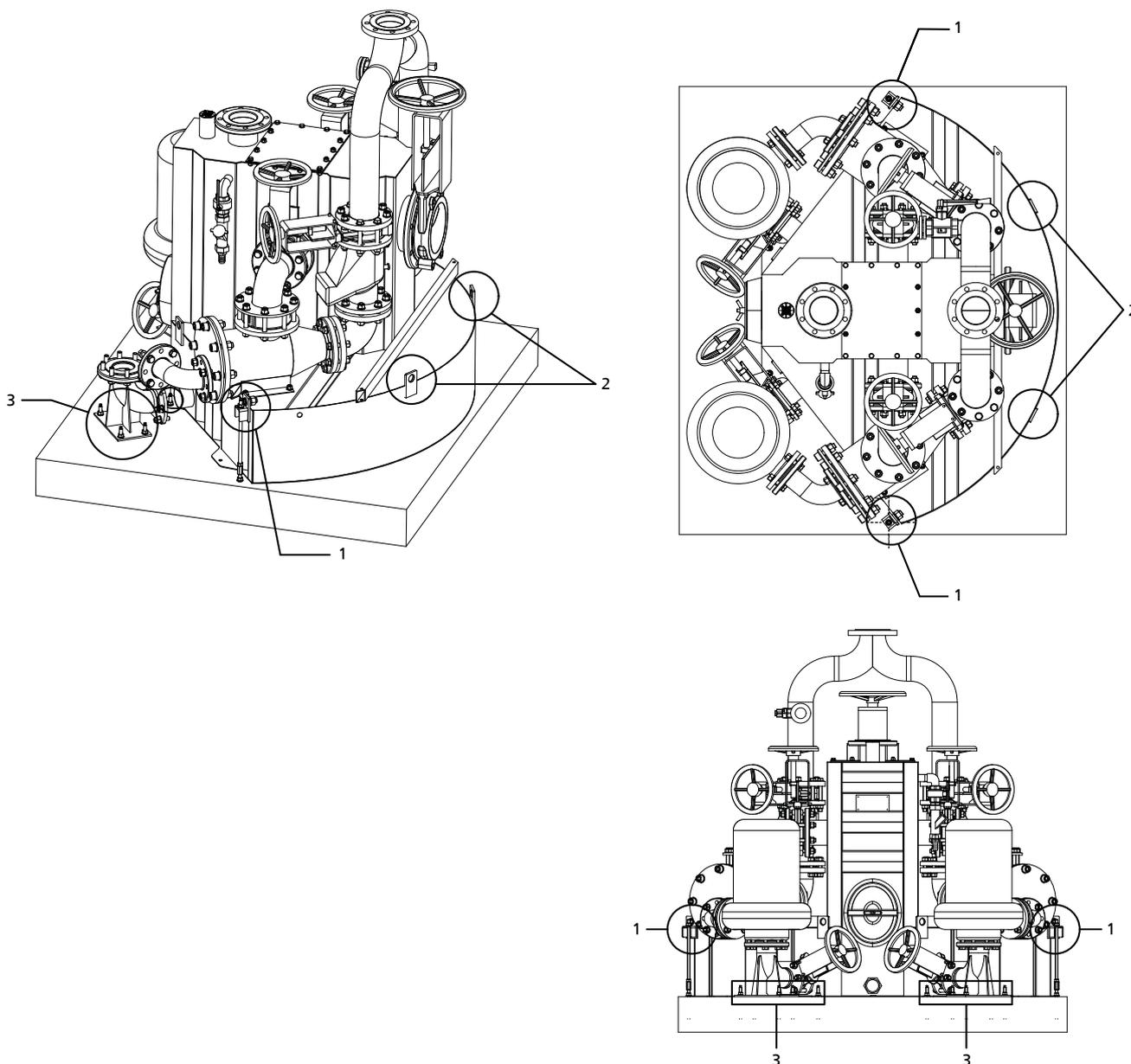
Tableau 11: Temps de durcissement du scellement

Température du sol [°C]	Temps de durcissement [min]
-5 à 0	240
0 à +10	45
+10 à +20	20
> +20	10

5) Un outil de montage spécial requis en fonction du fabricant est nécessaire.

5.3.1 AmaDS³ 02.10/2/01.10, 02.10/2/01.11, 03.10/2/02.10

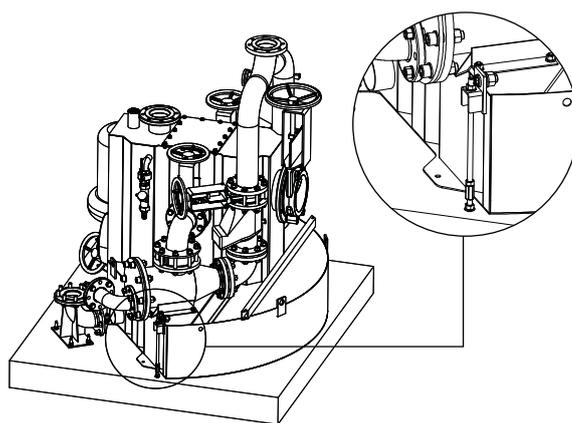
Pour AmaDS³ 02.10/2/01.10, 02.10/2/01.11, 03.10/2/02.10, monter les éléments de serrage fournis (kit de fixation 99-23, chevilles pour charges lourdes 90-3) afin de garantir la résistance à la pression de la chambre de collecte.


III. 7: Position des fixations

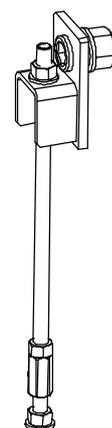
1	Fixation devant à l'extérieur ; avec kit de fixation 99-23
2	Fixation derrière à l'extérieur ; avec kit de fixation 99-23
3	Fixation devant au milieu ; avec chevilles pour charge lourde 90-3

Fixation devant à l'extérieur ; avec kit de fixation 99-23

Le kit de fixation 99-23 comprend l'élément de serrage (tiges filetées en acier inoxydable), l'élément d'accouplement (mamelon double avec filetage femelle) et adaptateur de fixation.



Kit de fixation 99-23, position : devant à l'extérieur



Kit de fixation 99-23

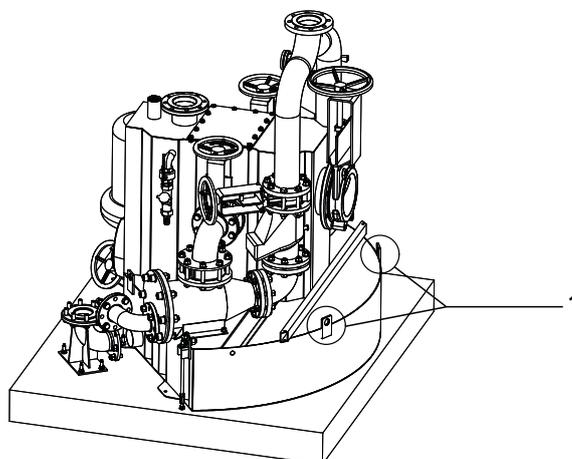
1. Monter les adaptateurs de fixation à l'anneau de suspension du réservoir collecteur et les fixer avec le raccord vissé.
2. À l'aide des éléments d'accouplement, monter les tiges filetées sur les raccords filetés des chevilles pour charges lourdes (90-3) et les visser.
3. Ce faisant, respecter les couples de serrage. (⇒ paragraphe 7.2.3, page 51) .
4. Couper les morceaux des éléments de serrage en excès.

Fixation derrière à l'extérieur ; avec kit de fixation 99-23

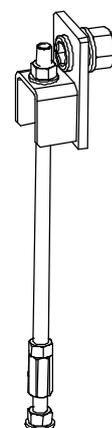
Le kit de fixation 99-23 comprend l'élément de serrage (tiges filetées en acier inoxydable), l'élément d'accouplement (mamelon double avec filetage femelle) et l'adaptateur de fixation.

Aucune tôle de fixation n'est prévue au réservoir collecteur, derrière (en bas au sol).

En cas d'espace suffisant (p. ex. dans les cuves en béton) :



Kit de fixation 99-23 ; position : derrière à l'extérieur



Kit de fixation 99-23



1	Anneau de suspension
2	Tige filetée
3	Adaptateur de fixation

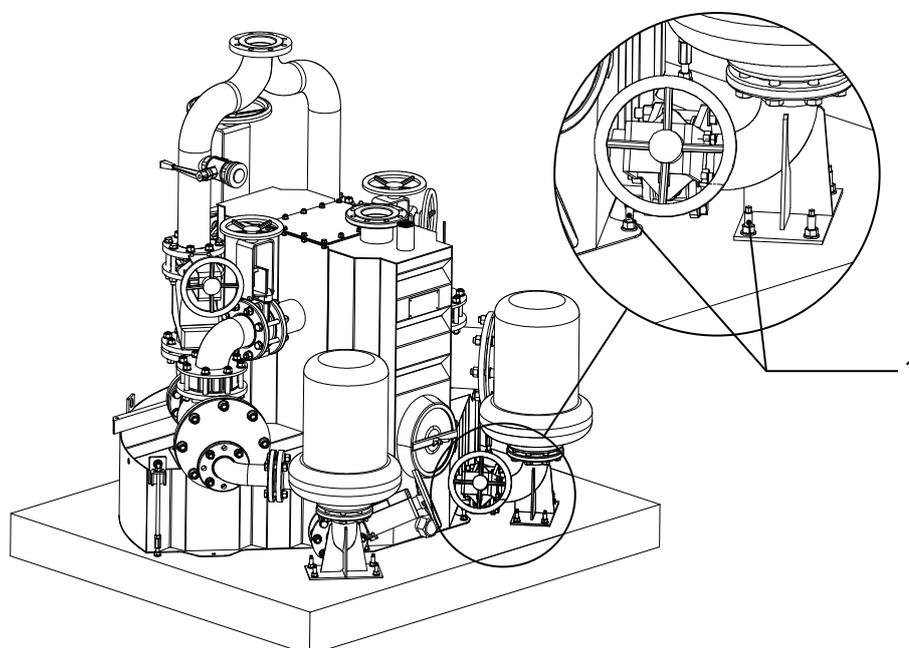
1. Monter les adaptateurs de fixation à l'anneau de suspension du réservoir collecteur et les fixer avec le raccord vissé.
2. À l'aide des éléments d'accouplement, monter les tiges filetées sur les raccords filetés des chevilles pour charges lourdes (90-3) et les visser.
3. Ce faisant, respecter les couples de serrage. (⇒ paragraphe 7.2.3, page 51) .
4. Couper les morceaux des éléments de serrage en excès.

En cas d'espace réduit (p. ex. cuves étroites) :

Si le réservoir collecteur est monté dans une cuve étroite où une fixation au sol, en bas derrière, n'est pas autorisée, monter des fixations à la partie supérieure du réservoir vers la paroi de la cuve, en particulier à la jambe de force diagonale arrière.

Fixation devant au milieu, avec chevilles pour charges lourdes 90-3

Sur le réservoir collecteur, des tôles de fixation sont montées devant au milieu (en bas au sol).



III. 8: Fixation devant au milieu, avec chevilles pour charges lourdes 90-3

1	Cheville pour charges lourdes 90-3
---	------------------------------------

1. Fixer les tôles de fixation au réservoir collecteur et les pieds de pompe au sol à l'aide des chevilles pour charges lourdes 90-3.

5.3.2 AmaDS³ 03.10/2/03.05, 03.10/2/03.10, 03.10/2/04.10, 04.10/2/04.11, 04.11/2/05.10

Les groupes motopompes sont montés en face à face et à distance l'un de l'autre à l'aide des pieds moulés au corps de pompe (suivant la gamme).

Si les travaux de construction exigent le démontage puis le remontage du séparateur AmaDS³, veiller à ce que les pompes ne soient pas vissées ensemble à leurs propres pieds.

5.4 Raccordement de la tuyauterie

	<div style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 5px;">⚠ DANGER</div> <p>Dépassement des contraintes autorisées au niveau des orifices du séparateur Danger de mort par la fuite de liquides brûlants, toxiques, corrosifs ou inflammables aux points de non-étanchéité !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Le séparateur ne doit pas servir de point d'appui aux tuyauteries. ▷ Étayer les tuyauteries juste en amont et en aval du séparateur. Les raccorder sans contraintes. ▷ Respecter les forces et moments autorisés au niveau du séparateur. ▷ Compenser la dilatation thermique des tuyauteries par des moyens adéquats.
	<div style="background-color: #2980b9; color: white; padding: 5px;">NOTE</div> <p>Approcher le séparateur le plus près possible de la paroi de la cuve / la tuyauterie d'arrivée.</p>
	<div style="background-color: #2980b9; color: white; padding: 5px;">NOTE</div> <p>Poser la tuyauterie conformément à la norme DIN EN 13480.</p>

- ✓ Tous les raccords vissés, raccords unions et raccords de tuyauterie ont été contrôlés et, le cas échéant, resserrés !
- ✓ Les tuyauteries d'arrivée et d'évacuation se trouvent aux hauteurs fixées dans la phase de conception.
- ✓ L'arrivée doit être aussi droite que possible, sans décalage en hauteur du radier de tuyau.
- ✓ Le séparateur se trouve sur le lieu d'installation préparé.
 1. Raccorder le séparateur à la tuyauterie d'arrivée fournie par l'exploitant à l'aide de moyens appropriés.
 2. Contrôler l'étanchéité du raccord.
 3. Mettre le réservoir collecteur à niveau à l'aide d'un niveau à bulle.
 4. Fixer le séparateur sur le fond en béton à l'aide de la patte d'attache du réservoir collecteur.
 5. Contrôler les hauteurs définies des tuyauteries.
 6. Raccorder la tuyauterie de refoulement. Ce faisant, étayer la tuyauterie de refoulement et prévoir des points d'appui appropriés. (Mesure de précaution contre les coups de bélier)

Raccordement du tuyau d'aération du réservoir collecteur

- ✓ Le séparateur est correctement mis en place.
- ✓ Les tuyauteries sont raccordées.
 1. Enlever la bride pleine (si prévue).
 2. Guider le tuyau d'aération vers l'extérieur (en dehors de l'ouvrage), p. ex. comme conduite de refoulement PE-HD avec manchons à souder. La conduite doit être posée impérativement de manière à ce que l'étanchéité sous pression et à l'eau soit assurée.
 -  Tenir compte du niveau de reflux du séparateur. Une rallonge de tuyau ne fait pas partie de la livraison.
 3. Monter un capot de protection sur l'extrémité du tuyau d'aération, à l'extérieur de l'ouvrage.

	NOTE
	<p>Le capot de protection empêche la pénétration de corps étrangers dans le réservoir collecteur.</p>

5.5 Raccordement électrique

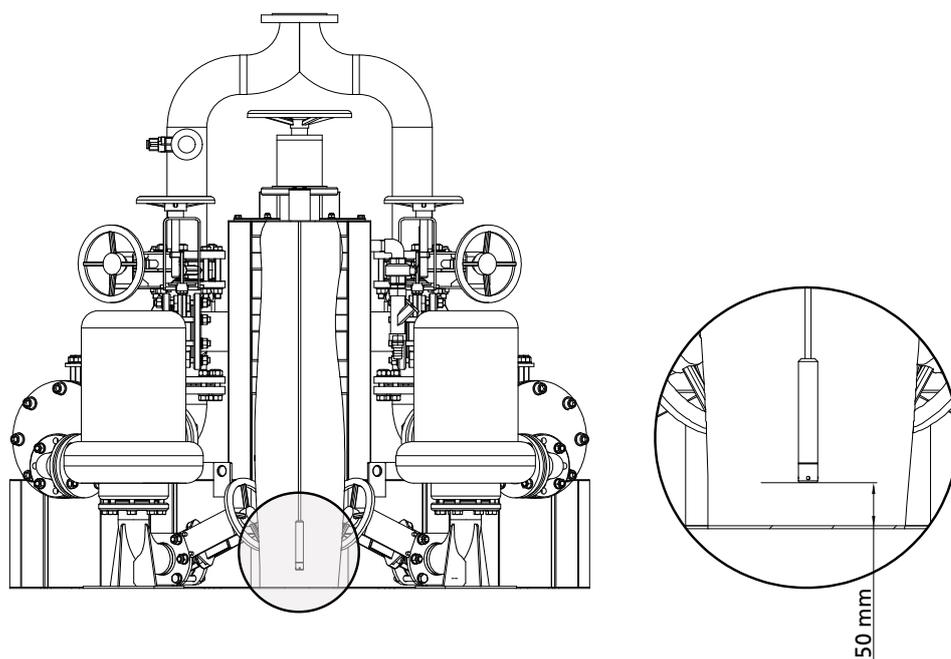
	⚠ DANGER
	<p>Travaux de raccordement électrique réalisés par un personnel non qualifié Danger de mort par choc électrique !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Le raccordement électrique doit être réalisé par un électricien qualifié et habilité. ▷ Respecter les prescriptions de la norme CEI 60364 et, dans le cas de protection contre les explosions, celles de la norme EN 60079.
	⚠ DANGER
	<p>Fonctionnement d'un groupe motopompe non correctement raccordé Risque d'explosion ! Endommagement du groupe motopompe !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Ne jamais démarrer un groupe motopompe dont le câble d'alimentation n'a pas été raccordé correctement ou dont les dispositifs de surveillance ne sont pas opérationnels.
	⚠ DANGER
	<p>Pièces sous tension électrique suite à un câble d'alimentation endommagé Danger de mort par choc électrique ! Endommagement du réseau électrique, court-circuit !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Contrôler si le câble d'alimentation présente des dommages apparents avant de le raccorder. ▷ Ne jamais raccorder un câble d'alimentation endommagé. ▷ Le raccordement électrique doit être réalisé par un électricien qualifié et habilité.
	⚠ AVERTISSEMENT
	<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.

Pour le raccordement électrique, respecter les instructions de la notice de service fournie et les schémas électriques du groupe motopompe.

Respecter les informations sur la plaque signalétique concernant le mode de fonctionnement S1 ou S3 lors du raccordement et de la mise en service du groupe motopompe. (⇒ paragraphe 4.8, page 18)

5.6 Montage du capteur de niveau

Monter le capteur de niveau à 50 mm au-dessus du fond du réservoir collecteur.
Avant le montage du capteur de niveau, enlever le bouchon de protection.



III. 9: Montage du capteur de niveau (exemple : AmaDS³ 02.10/2/01.11)

6 Mise en service / Mise hors service

6.1 Conditions préalables à la mise en service

6.1.1 Remplissage et purge du séparateur

- ✓ Toutes les tuyauteries d'arrivée et de refoulement ont été correctement raccordées.
- ✓ L'étanchéité de tous les raccords vissés et de tous les raccords unions a été contrôlée.
- ✓ Tous les raccords vissés ont été serrés conformément aux couples de serrage maximaux. (⇒ paragraphe 7.2.3, page 51) .
- ✓ Tous les robinets du séparateur (excepté la vanne d'arrivée) sont ouverts.
 1. Ouvrir la vanne d'arrivée (si prévue).
 2. Le séparateur se remplit de fluide pompé.
 3. Pendant le remplissage, contrôler l'étanchéité de tous les composants et raccords.
 - ⇒ Si nécessaire, interrompre le remplissage et éliminer les points de fuite. Puis remplir et purger de nouveau le séparateur.

6.1.2 Liste-guide des mesures nécessaires

Tableau 12: Liste-guide pour la mise en service / l'inspection et la maintenance

Actions ⁶⁾	Informations complémentaires	Requises pour :		
		Mise en service	Inspection	Maintenance
Conseiller / former le personnel d'exploitation.		✓	✓	✓
Lire les notices de service ; les conserver correctement.		✓	✓	✓
Contrôler l'alimentation électrique.	Voir les informations sur la plaque signalétique du moteur.	✓	✓	✓
Contrôler le mécanisme de commande.		✓	✓	✓
Vérifier le fonctionnement du robinet-vanne pneumatique du système bypass.		✓	✓	✓
Contrôler le fonctionnement automatique : Commutateur de sélection manuel-0-auto Permutation automatique cyclique Contrôle de la permutation automatique après la durée de fonctionnement maximal Mise en route de la pompe à l'arrêt en cas de dysfonctionnement Réglage du commutateur sur « auto ».		✓	✓	✓
Contrôler le temps de commutation étoile-triangle.	Valeur de consigne : 3 secondes	✓	✓	✓
Contrôler les fusibles.	Calibre, caractéristique, tripolaire, à verrouillage mécanique.	✓	✓	✓
Contrôler le bon fonctionnement et l'efficacité du dispositif d'alarme.		✓	✓	✓

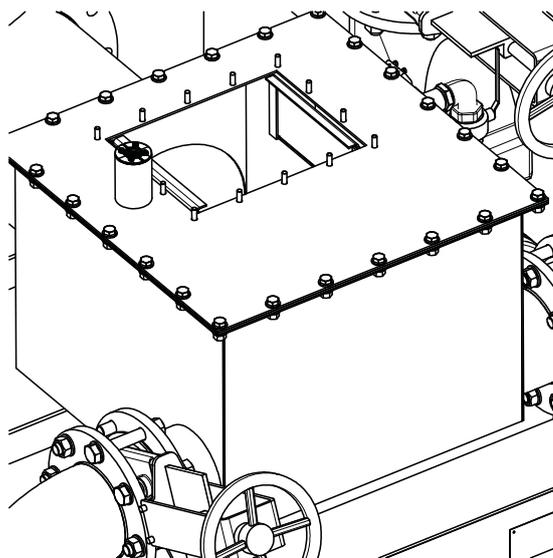
6) Varient en fonction du système de contrôle-commande utilisé.

Actions ⁶⁾	Informations complémentaires	Requises pour :		
		Mise en service	Inspection	Maintenance
Contrôler le réservoir collecteur. Nettoyer le réservoir en cas de dépôts. En cas d'importants dépôts de graisse dans le réservoir provenant d'eaux usées grasses d'entreprises artisanales, signaler au client qu'il doit installer un séparateur de graisse en amont du séparateur conformément à la norme DIN 1986-100.		✓	✓	✓
Monter le capteur de niveau ; contrôler les valeurs de réglage.	(⇒ paragraphe 5.6, page 30)	✓		
Démontez le capteur de niveau. Contrôlez s'il est bloqué ou présente des incrustations. Le nettoyer, si nécessaire.			✓	✓
Contrôlez l'étanchéité des couvercles des trous de visite sur le filtre et sur le réservoir collecteur.		✓	✓	✓
Contrôlez les valeurs de résistance de bobinage.	Conformément à la notice de service du moteur. Contrôle des intensités limites réglées des disjoncteurs magnéto-thermiques, intensité du moteur suivant plaque signalétique du moteur.	✓	✓	✓
Resserrer les bornes (moteur, contrôle-commande, capteur de niveau).		✓	✓	✓
Contrôlez le courant absorbé du moteur.	Comparer les indications de la plaque signalétique du moteur avec l'affichage du contrôle-commande.	✓	✓	✓
Faire un essai de fonctionnement sur plusieurs cycles.		✓	✓	✓
Contrôlez la tranquillité de marche du groupe motopompe.		✓	✓	✓
Contrôlez et remplacez, si nécessaire, les roulements.	Suivant la notice de service de la pompe		✓	✓
Contrôlez et remplacez, si nécessaire, la garniture d'étanchéité d'arbre.	Suivant la notice de service de la pompe		✓	✓
Contrôlez et renouvelez, si nécessaire, le lubrifiant liquide.	Suivant la notice de service de la pompe	✓	✓	✓
Contrôlez le bon fonctionnement et l'étanchéité des robinets de sectionnement, de vidange / purge d'air et de non-retour.		✓	✓	✓

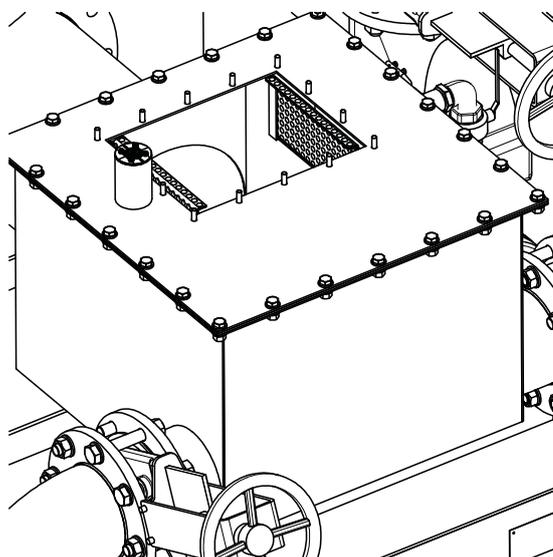
6.2 Mise en service

	<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p>Mise en service non conforme</p> <p>Dégâts matériels !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ S'assurer que toutes les prescriptions et directives en vigueur sur le lieu d'installation ont été respectées, en particulier la Directive CE relative aux machines et la Directive CE relative à la basse tension. ▷ Monter un fusible sur le câble d'alimentation. Fusible requis, voir schéma des circuits. ▷ Avant la mise en service, contrôler que tous les câbles ont été raccordés suivant le schéma électrique.
	<p style="text-align: center;"> DANGER</p> <p>Pression excessive dans le réservoir collecteur due au dysfonctionnement du robinet-vanne pneumatique dans le système bypass.</p> <p>Pression excessive dans le réservoir collecteur et rupture du réservoir. Fuite de fluide pompé sous pression et projection de pièces !</p> <p>Dommages corporels et matériels</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Respecter le mode de fonctionnement indiqué dans la documentation. ▷ Ne jamais faire fonctionner le robinet-vanne pneumatique du système bypass quand il est ouvert ou quand la pompe est en marche. ▷ Vérifier régulièrement le bon fonctionnement du robinet-vanne pneumatique du système bypass.
	<p style="text-align: center;">NOTE</p> <p>La première mise en service doit être faite par du personnel de KSB Service.</p>
	<p style="text-align: center;">NOTE</p> <p>Mettre les groupes motopompes en service conformément à la notice de service jointe. Respecter toutes les consignes de sécurité de cette notice de service. Effectuer toutes les opérations de mise en service pour groupes motopompes.</p>

- ✓ Le séparateur et tous les dispositifs de protection ont été raccordés correctement.
- ✓ Les normes VDE et les règlements en vigueur sur le lieu d'installation ont été respectés.
- ✓ Le système de contrôle-commande utilisé pour le système répond aux spécifications KSB. (⇒ paragraphe 9.2, page 57)
- ✓ Le système de contrôle-commande a été raccordé correctement, il est prêt au fonctionnement.
- ✓ À la livraison, les tôles du déversoir de secours du séparateur sont fermées. Si le débit d'arrivée est trop élevé, les tôles « ouvertes » du déversoir de secours livrées avec le séparateur peuvent être montées. Ces tôles permettent un préfiltrage de l'arrivée dans le réservoir collecteur en cas de niveau trop élevé dans le séparateur. Elles doivent être nettoyées manuellement en fonction des conditions régnant sur place. Un rétrolavage automatique n'a pas lieu. Pour toutes questions, consulter KSB Service.



III. 10: Distributeur d'arrivée avec tôles de déversoir de secours.



III. 11: Distributeur d'arrivée avec tôles de déversoir de secours ouvertes.

1. Régler les commutateurs manuel-0-auto des deux pompes sur « 0 ».
 2. Mettre sous tension.
 3. Vérifier si le paramétrage est conforme à l'application et aux fonctionnalités individuelles ; si nécessaire, réajuster.
 4. Pour les séparateurs de grande taille : vérifier le bon fonctionnement du robinet-vanne pneumatique du système bypass et de sa commande. Respecter la notice de service du contrôle-commande.
 5. Régler les commutateurs manuel-0-auto des deux pompes sur « auto ».
- ⇒ Les deux pompes sont maintenant enclenchées et arrêtées par le coffret de commande suivant les besoins.



NOTE

Il est conseillé de remplir les fiches de spécifications et la liste-guide de mise en service ci-jointes. Elles facilitent le traitement des cas de garantie éventuels.

6.3 Limites d'application

	 DANGER
	<p>Dépassement des pressions et températures limites Fuite de fluide pompé brûlant ou toxique ! Risque d'explosion !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Respecter les caractéristiques de service indiquées dans la documentation. ▷ Éviter un fonctionnement prolongé de la pompe avec vanne fermée. ▷ Ne jamais faire fonctionner le séparateur à des températures supérieures à celles indiquées dans la documentation ou sur la plaque signalétique. ▷ Éviter impérativement la marche à sec.

En fonctionnement, respecter les paramètres et valeurs suivants :

Paramètre	Valeur
Température max. autorisée du fluide pompé	40 °C Jusqu'à 65 °C pendant 5 minutes max.
Température ambiante max. (air)	40 °C

6.3.1 Fluides pompés

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

Fluides pompés autorisés Conformément à la norme DIN 1986-3, les fluides 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. ⁷⁾

Fluides pompés non autorisés **Sont interdits** les fluides 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.

6.3.2 Fréquence de démarrages

Pour éviter une surchauffe du moteur et une sollicitation excessive de la pompe, du moteur, des joints d'étanchéité et des paliers, il est recommandé de ne pas dépasser le nombre de démarrages max. par heure suivant.

Ces valeurs sont valables pour un fonctionnement à la fréquence du réseau (démarrage direct ou avec contacteur étoile-triangle, transformateur de démarrage ou démarreur électronique progressif). Ces restrictions ne s'appliquent pas en cas de fonctionnement avec variateur de fréquence.

7) 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.

Sewatec/Sewabloc **Tableau 13:** Fréquence de démarrages, pompe : Sewatec / Sewabloc avec moteur normalisé IEC

Puissance moteur [kW]	Nombre max. de démarrages [Démarrages par heure]
≤ 11	25
≤ 37	20

Amarex KRT, mode de fonctionnement S1, installation sèche **Tableau 14:** Fréquence de démarrages, pompe : Amarex KRT, mode de fonctionnement S1

Puissance moteur [kW]	Nombre max. de démarrages [Démarrages par heure]
≤ 7,5	30

Amarex KRT, mode de fonctionnement S3, installation sèche **Tableau 15:** Fréquence de démarrages, pompe : Amarex KRT, mode de fonctionnement S3 50 % - 10 minutes

Puissance moteur [kW]	Nombre max. de démarrages [Démarrages par heure]
≤ 7,5	30
≥ 7,5	20

Respecter impérativement le rapport temps de marche / temps d'arrêt.

Respecter les informations portées sur la plaque signalétique de la pompe en ce qui concerne le mode de fonctionnement S3 (service intermittent). Il s'agit d'une version de l'Amarex KRT homologuée spécialement pour le séparateur AmaDS³ en mode de fonctionnement S3 50 % 5 - 10 minutes.

6.3.3 Points de démarrage et d'arrêt

Veiller à ne pas dépasser les niveaux de démarrage et d'arrêt suivants ou à ne pas descendre en dessous :

Tableau 16: Niveaux de démarrage et d'arrêt

Taille	Niveau de démarrage	Niveau d'arrêt
	[mm]	[mm]
AmaDS ³ 02.10 / 2 / 01.10	500	200
AmaDS ³ 02.10 / 2 / 01.11	650	250
AmaDS ³ 03.10 / 2 / 02.10	950	250
AmaDS ³ 03 / 2 / 03	950	300
AmaDS ³ 03.10 / 2 / 03.05	950	300
AmaDS ³ 03.10 / 2 / 03.10	950	300
AmaDS ³ 03.10 / 2 / 04.10	1100	350
AmaDS ³ 04.0 / 2 / 04.1	1300	350
AmaDS ³ 04.10 / 2 / 04.11	1300	350
AmaDS ³ 04.11 / 2 / 05.10	1600	350

6.3.4 Tension d'alimentation

	ATTENTION
	<p>Tension d'alimentation non conforme Endommagement du séparateur !</p> <p>▸ La tension d'alimentation ne doit pas s'écarter de plus de 10 % de la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique du moteur.</p>

6.4 Mise hors service

	 DANGER
	<p>L'ordre non conforme des opérations et le dysfonctionnement des robinets de non-retour peuvent provoquer une pression excessive dans le réservoir collecteur.</p> <p>Rupture du réservoir collecteur !</p> <p>Fuite non contrôlée de fluide par la tuyauterie d'aération et de purge !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ 1^{ère} opération : fermer la tuyauterie de refoulement afin d'éviter le retour non contrôlé du fluide. ▷ 2^e opération : fermer la tuyauterie d'arrivée.
	 DANGER
	<p>Le courant n'est pas coupé</p> <p>Danger de mort !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Débrancher les câbles électriques et prendre les mesures nécessaires pour éviter tout démarrage intempestif.

Mise hors service de courte durée

1. Régler les commutateurs manuel-0-auto des deux pompes sur « 0 ».
 - ⇒ Les deux pompes sont arrêtées.
 - ⇒ Le coffret de commande reste opérationnel.
2. **Contrôler le bon fonctionnement du clapet de non-retour.**

	NOTE
	<p>Le bon fonctionnement du clapet de non-retour peut être testé comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Écouter si le fluide s'écoule encore ! 2) Contrôler l'affichage du niveau de remplissage sur le coffret de commande !

3. Sectionner la tuyauterie de refoulement avec les robinets correspondants.
4. Sectionner la tuyauterie d'arrivée avec le robinet correspondant.

Mise hors service de courte durée pour intervenir sur une pompe / un séparateur de matières solides

1. Régler le commutateur manuel-0-auto de la pompe concernée sur « 0 ».
 - ⇒ Une pompe est arrêtée.
 - ⇒ Le coffret de commande reste opérationnel.
2. **Contrôler le bon fonctionnement du clapet de non-retour.**

	NOTE
	<p>Le bon fonctionnement du clapet de non-retour peut être testé comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Écouter si le fluide s'écoule encore ! 2) Contrôler l'affichage du niveau de remplissage sur le coffret de commande !

3. Ouvrir le coffret de commande.
4. Versions 400 V :
mettre le disjoncteur moteur de la pompe concernée hors service et le protéger contre toute remise en marche
5. Refermer le coffret de commande.
6. Fermer les robinets d'arrêt montés sur la tuyauterie de refoulement, d'arrivée et en amont du filtre (attribués à une pompe).
7. La tuyauterie d'arrivée principale du séparateur reste ouverte, car la pompe parallèle est en marche.

Mise hors service prolongée

1. Régler les commutateurs manuel-0-auto des deux pompes sur « 0 ».
2. Couper l'alimentation électrique.
⇒ Une fonction de commande et de signalisation n'est alors plus possible.
3. **Contrôler le bon fonctionnement du clapet de non-retour.**

**NOTE**

Le bon fonctionnement du clapet de non-retour peut être testé comme suit :

- 1) Écouter si le fluide s'écoule encore !
- 2) Contrôler l'affichage du niveau de remplissage sur le coffret de commande !

4. Sectionner la tuyauterie de refoulement avec les robinets correspondants.
5. Sectionner la tuyauterie d'arrivée avec le robinet correspondant.
6. Vidanger le réservoir collecteur (p. ex. avec une pompe manuelle à membrane).
7. Après un arrêt prolongé :
Nettoyer le réservoir et le filtre.
Procéder au nettoyage et au conditionnement des groupes motopompes (voir notice de service des groupes motopompes).
Procéder au nettoyage et au conditionnement des robinets (voir notice de service des robinets).

6.5 Remise en service

	AVERTISSEMENT
	Dispositifs de sécurité non montés Risque de blessures par les composants mobiles ou la fuite de fluide pompé ! ▷ Remonter et remettre en service correctement tous les dispositifs de protection et de sécurité immédiatement à l'issue des travaux.
	NOTE
	Renouveler les élastomères si la période d'arrêt a été supérieure à un an.

Avant la remise en service du séparateur :

1. Contrôler tous les raccords vissés du séparateur. (⇒ paragraphe 7.2.3, page 51)
2. Contrôler tous les joints d'étanchéité. Renouveler tous les élastomères si la période d'arrêt a été supérieure à un an.
3. Contrôler tous les raccords de tuyauterie. (⇒ paragraphe 5.4, page 28)
4. Respecter et appliquer toutes les mesures nécessaires à la remise en service des groupes motopompes. (Voir notice de service du groupe motopompe.)
5. Respecter et appliquer toutes les mesures nécessaires à la remise en service du système de contrôle-commande. (Voir notice de service du système de contrôle-commande.)
6. Lors de la remise en service, respecter les consignes de mise en service (⇒ paragraphe 6.1, page 31) (⇒ paragraphe 6.2, page 33) et les limites d'application (⇒ paragraphe 6.3, page 35) .

7 Maintenance

7.1 Consignes de sécurité

L'exploitant doit veiller à ce que tous les travaux de maintenance, d'inspection et de montage soient exécutés par un personnel qualifié, autorisé et habilité ayant préalablement étudié la notice de service.

	<p>⚠ DANGER</p> <p>Travaux sur le séparateur sans préparation adéquate Risque de blessures !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Arrêter correctement le séparateur de matières solides et le sécuriser contre tout enclenchement intempestif. ▷ Fermer les vannes d'aspiration et de refoulement. ▷ Vidanger le séparateur de matières solides. ▷ Fermer les raccords auxiliaires éventuels. ▷ Laisser refroidir le séparateur de matières solides à la température ambiante.
	<p>⚠ DANGER</p> <p>Travaux sur la station de relevage sans préparation adéquate Risque de blessures !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Arrêter correctement la station de relevage et la sécuriser contre tout enclenchement intempestif. ▷ Fermer les vannes d'aspiration et de refoulement. ▷ Vidanger la station de relevage. ▷ Fermer les raccords auxiliaires éventuels. ▷ Laisser refroidir la station de relevage à la température ambiante.
	<p>⚠ DANGER</p> <p>Travaux sur l'installation par un personnel non qualifié Danger de mort par choc électrique !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ La transformation et le démontage de composants de l'installation doivent être réalisés par un personnel habilité.
	<p>⚠ AVERTISSEMENT</p> <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"> ▷ Les séparateurs de matières solides utilisés pour évacuer des fluides nuisibles à la santé doivent être décontaminés. 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.
	<p>⚠ AVERTISSEMENT</p> <p>Démarrage intempestif du groupe motopompe Risque de blessure par les composants mobiles et des courants de choc !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Sécuriser le groupe motopompe contre tout démarrage intempestif. ▷ Entreprendre les travaux sur le groupe motopompe uniquement après son débranchement du réseau électrique.

	<p style="background-color: #f4a460; padding: 2px;">⚠ AVERTISSEMENT</p> <p>Surface brûlante Risque de blessures !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Laisser refroidir le groupe motopompe à la température ambiante.
	<p style="background-color: #f4a460; padding: 2px;">⚠ AVERTISSEMENT</p> <p>Groupes motopompes à niveau de bruit élevé Endommagement de l'ouïe !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ À proximité d'un groupe motopompe en fonctionnement, toutes les personnes doivent porter l'équipement de protection individuel / des protège-oreilles. ▷ Respecter le niveau de bruit. (⇒ paragraphe 4.6, page 18)
	<p style="background-color: #f4a460; padding: 2px;">⚠ AVERTISSEMENT</p> <p>Stabilité insuffisante Risque de se coincer les mains et les pieds !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Pendant le montage et le démontage, sécuriser la pompe / le groupe motopompe / les composants de pompe pour les empêcher de basculer.

La mise en place d'un plan d'entretien permet d'éviter des réparations coûteuses tout en minimisant les travaux d'entretien, et d'obtenir un fonctionnement correct et fiable du séparateur.

	<p style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 2px;">NOTE</p> <p>Le Service KSB ou les ateliers agréés sont à votre disposition pour tous les travaux d'entretien, de maintenance et de montage. Adresses de contact, voir cahier d'adresses « Adresses » ci-joint ou consulter l'adresse Internet « www.ksb.com/contact ».</p>
---	--

Ne jamais forcer lors du démontage et du montage du groupe motopompe.

7.2 Maintenance / Inspection

7.2.1 Surveillance en service

	<p style="background-color: #d9534f; color: white; padding: 2px;">⚠ DANGER</p> <p>Formation d'une atmosphère explosive dans la chambre de pompe Risque d'explosion !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ La chambre de pompe en contact avec le fluide pompé ainsi que la chambre d'étanchéité et les circuits auxiliaires doivent toujours être remplis de fluide pompé. ▷ Assurer une pression d'aspiration suffisante. ▷ Prévoir des dispositifs de surveillance appropriés.
	<p style="background-color: #f1c40f; padding: 2px;">ATTENTION</p> <p>Usure accélérée causée par la marche à sec Endommagement du groupe motopompe !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Ne jamais faire fonctionner un groupe motopompe à sec. ▷ Ne jamais fermer la vanne d'aspiration et/ou d'alimentation pendant le fonctionnement de la pompe.

ATTENTION

<p>Dépassement de la température limite autorisée du fluide pompé Endommagement de la pompe !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Un fonctionnement prolongé vanne fermée n'est pas autorisé (échauffement du fluide pompé). ▷ Respecter les températures indiquées dans la fiche de spécifications techniques et le paragraphe « Limites d'application ». (Voir notice de service du groupe motopompe.)

En fonctionnement, respecter et contrôler les points suivants :

- La marche de la pompe doit toujours être régulière et exempte de vibrations.
- Surveiller le bon fonctionnement des raccords auxiliaires éventuellement existants.

7.2.2 Opérations d'entretien et de contrôle

Le présent plan de surveillance comprend les travaux minimum recommandés par KSB. Les intervalles indiqués ne doivent pas être dépassés ; des intervalles plus courts augmentent la sécurité de fonctionnement.

Tableau 17: Intervalles de maintenance

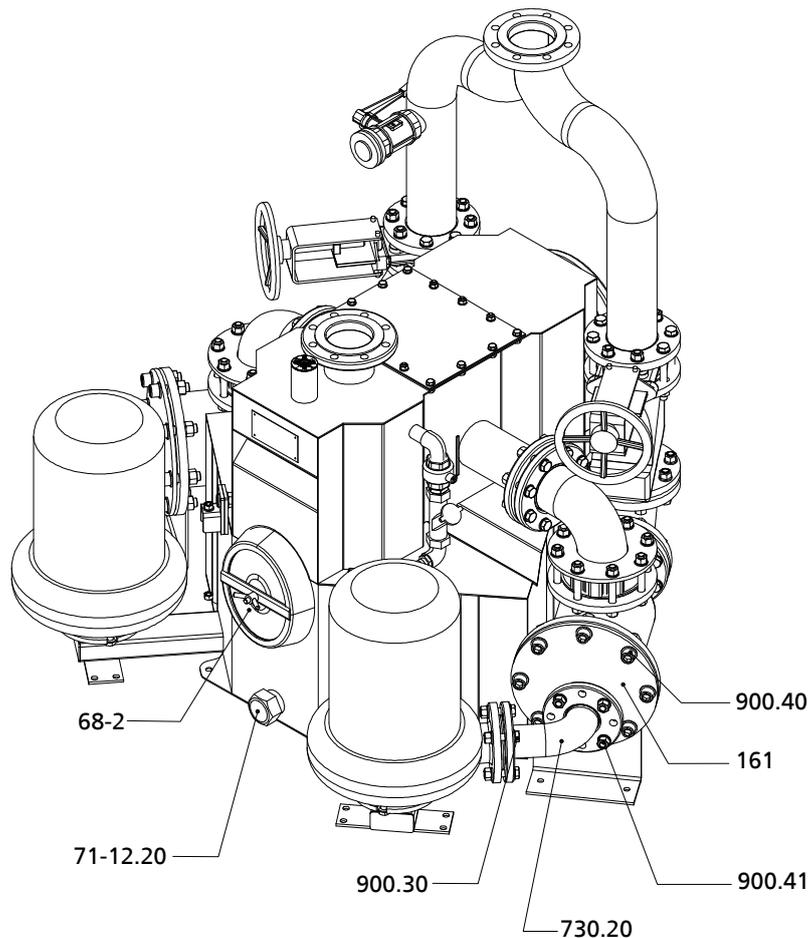
Sous-ensemble	Intervalle	Actions
Groupe motopompe	Voir notice de service du groupe motopompe	
Réservoir collecteur	Annuellement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôle de la présence de matières solides ▪ Nettoyer si nécessaire
Séparateur de matières solides	Annuellement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôle de la présence de matières solides ▪ Nettoyer si nécessaire
Distributeur d'arrivée	Tous les six mois	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôle de la présence de matières solides ▪ Nettoyer si nécessaire
Robinet-vanne	Tous les mois	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Essai de fonctionnement ▪ Lubrification
Clapet de non-retour à soupape	Tous les mois	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Essai de fonctionnement
	Tous les six mois	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nettoyer si nécessaire

Procéder au contrôle et à la maintenance de tous les composants des groupes motopompes conformément aux notices de service respectives fournies par le fabricant. La documentation du fabricant fait partie des documents de commande fournis à la livraison.

7.2.2.1 Nettoyage du séparateur de matières solides

 7.2.2.1.1 AmaDS³ 02.10/2/01.10

	⚠ DANGER
	<p>L'ordre non conforme des opérations et le dysfonctionnement des robinets de non-retour peuvent provoquer une pression excessive dans le réservoir collecteur.</p> <p>Rupture du réservoir collecteur !</p> <p>Fuite non contrôlée de fluide par la tuyauterie d'aération et de purge !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ 1^{ère} opération : fermer la tuyauterie de refoulement afin d'éviter le retour non contrôlé du fluide. ▷ 2^e opération : fermer la tuyauterie d'arrivée.
	⚠ AVERTISSEMENT
	<p>Fluides nuisibles à la santé</p> <p>Danger pour les personnes et l'environnement !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Recueillir et évacuer correctement le liquide de rinçage et, le cas échéant, les liquides résiduels. ▷ Si nécessaire, porter un masque et des vêtements de protection. ▷ Respecter les dispositions légales en vigueur pour l'évacuation de produits nuisibles à la santé.


 III. 12: Nettoyage du séparateur : AmaDS³ 02.10/2/01.10

68-2	Plaque de fermeture pour trou de visite
71-12.20	Tubulure de raccordement pour la pompe de vidange du réservoir

161	Couvercle de corps/embase du séparateur
730.20	Manchon union

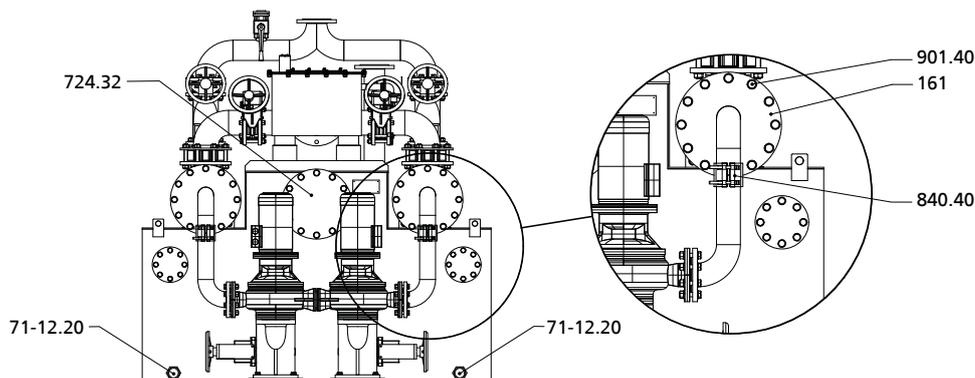
- ✓ Le séparateur a été mis hors service correctement. (⇒ paragraphe 6.4, page 37)
- ✓ La tuyauterie de refoulement est sectionnée par un robinet-vanne.
- ✓ La vanne d'arrivée⁸⁾ est fermée. Si la vanne d'arrivée n'est pas montée, d'autres moyens adéquats empêchent l'arrivée des eaux usées.
- ✓ Un récipient de récupération des matières solides à éliminer est disponible.
 1. Niveau d'eau au-dessous du trou de visite : ouvrir la plaque de fermeture 68-2 pour le trou de visite et monter le groupe submersible adéquat avec la tuyauterie. (En alternative, il est également possible d'aspirer le contenu du réservoir collecteur ou de le vidanger par la tubulure de raccordement 71-12.20 de la pompe de vidange.)
 - ⇒ Le séparateur et/ou le réservoir collecteur sont vidangés.
 2. Démonter tous les raccords vissés 900.30, 900.41 sur le manchon union 730.20, enlever le manchon union 730.20 et les déposer dans un endroit sûr.
 3. Démonter tous les raccords vissés 900.40 sur le couvercle de corps/l'embase du séparateur 161.
 4. Enlever le couvercle de corps/l'embase du séparateur 161 et les déposer dans un endroit sûr.
 5. Enlever les joints d'étanchéité.
 6. Procéder à un contrôle visuel du clapet de non-retour sur l'arrivée, le séparateur de matières solides 74-5 étant ouvert.
 7. Contrôler et nettoyer le séparateur de matières solides 74-5 et le couvercle de corps/l'embase du séparateur 161. Éliminer les matières solides.
 8. Contrôler et nettoyer les tuyauteries d'arrivée.
 9. Monter le couvercle de corps/l'embase du séparateur 161 avec les raccords vissés 900.40.
 10. Fermer la plaque de fermeture pour le trou de visite 68-2.
 11. Remonter le manchon union 730.20 avec les raccords vissés 900.30, 900.41 et remplacer les joints d'étanchéité.
 12. Serrer tous les raccords vissés sur le manchon union 730.20 et sur le couvercle de corps/l'embase du séparateur 161 aux couples de serrage définis. (⇒ paragraphe 7.2.3, page 51)
 13. Mettre le séparateur et les groupes motopompes en service.

7.2.2.1.2 AmaDS³ 02.10/2/01.11, 03.10/2/02.10, 03/2/.03, 04.0/2/04.1, 03.10/2/03.05, 03.10/2/03.10, 03.10/2/04.10, 04.10/2/04.11, 04.11/2/05.10

	 DANGER
	<p>L'ordre non conforme des opérations et le dysfonctionnement des robinets de non-retour peuvent provoquer une pression excessive dans le réservoir collecteur.</p> <p>Rupture du réservoir collecteur ! Fuite non contrôlée de fluide par la tuyauterie d'aération et de purge !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ 1^{ère} opération : fermer la tuyauterie de refoulement afin d'éviter le retour non contrôlé du fluide. ▷ 2^e opération : fermer la tuyauterie d'arrivée.

8) En option

	AVERTISSEMENT
	<p>Fluides nuisibles à la santé Danger pour les personnes et l'environnement !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Recueillir et évacuer correctement le liquide de rinçage et, le cas échéant, les liquides résiduels. ▷ Si nécessaire, porter un masque et des vêtements de protection. ▷ Respecter les dispositions légales en vigueur pour l'évacuation de produits nuisibles à la santé.



III. 13: Nettoyage du séparateur 74-5

71-12.20	Tubulure de raccordement pour la pompe de vidange du réservoir
161	Couvercle de corps/embase du séparateur pour séparateur de matières solides
724.32	Bride pleine pour trou de visite
840.40	Accouplement
901.40	Vis à tête hexagonale M20 x 70

Nettoyage à l'arrêt du séparateur

- ✓ Le séparateur a été mis hors service correctement. (⇒ paragraphe 6.4, page 37)
- ✓ Le clapet de non-retour est fermé et son bon fonctionnement a été vérifié. (⇒ paragraphe 6.4, page 37)
- ✓ La tuyauterie de refoulement est sectionnée par un robinet d'arrêt.
- ✓ La vanne d'arrivée⁹⁾ est fermée. Si la vanne d'arrivée n'est pas montée, d'autres moyens adéquats empêchent l'arrivée des eaux usées.
- ✓ Un récipient de récupération des matières solides à éliminer est disponible.
 1. Niveau d'eau au-dessous du trou de visite : ouvrir la bride pleine du trou de visite 724.32 et descendre le groupe submersible adéquat avec la tuyauterie. (En alternative, il est également possible d'aspirer le contenu du réservoir collecteur ou de le vidanger par les tubulures de raccordement 71-12.20 de la pompe de vidange.)
 - ⇒ Le séparateur et/ou le réservoir collecteur sont vidangés.
 2. Desserrer les raccords vissés sur l'accouplement 840.40.
 3. Desserrer les raccords vissés 901.40 du couvercle de corps/de l'embase du séparateur 161. Enlever le couvercle de corps/l'embase du séparateur 161 et les déposer dans un endroit sûr et propre.
 4. Enlever les joints d'étanchéité.
 5. Procéder à un contrôle visuel du clapet de non-retour sur l'arrivée, le séparateur de matières solides 74-5 étant ouvert.

9) En option

6. Contrôler et nettoyer le séparateur de matières solides 74-5. Éliminer les matières solides.
7. Contrôler et nettoyer les tuyauteries d'arrivée.
8. Remonter le couvercle de corps/l'embase du séparateur 161 avec les raccords vissés 901.40 et remplacer les joints d'étanchéité.
9. Monter l'accouplement 840.40 avec les raccords vissés.
10. Fermer la bride pleine du trou de visite 724.32.
11. Serrer tous les raccords vissés aux couples de serrage définis.
(⇒ paragraphe 7.2.3, page 51)

Nettoyage lorsque la pompe parallèle est en fonctionnement

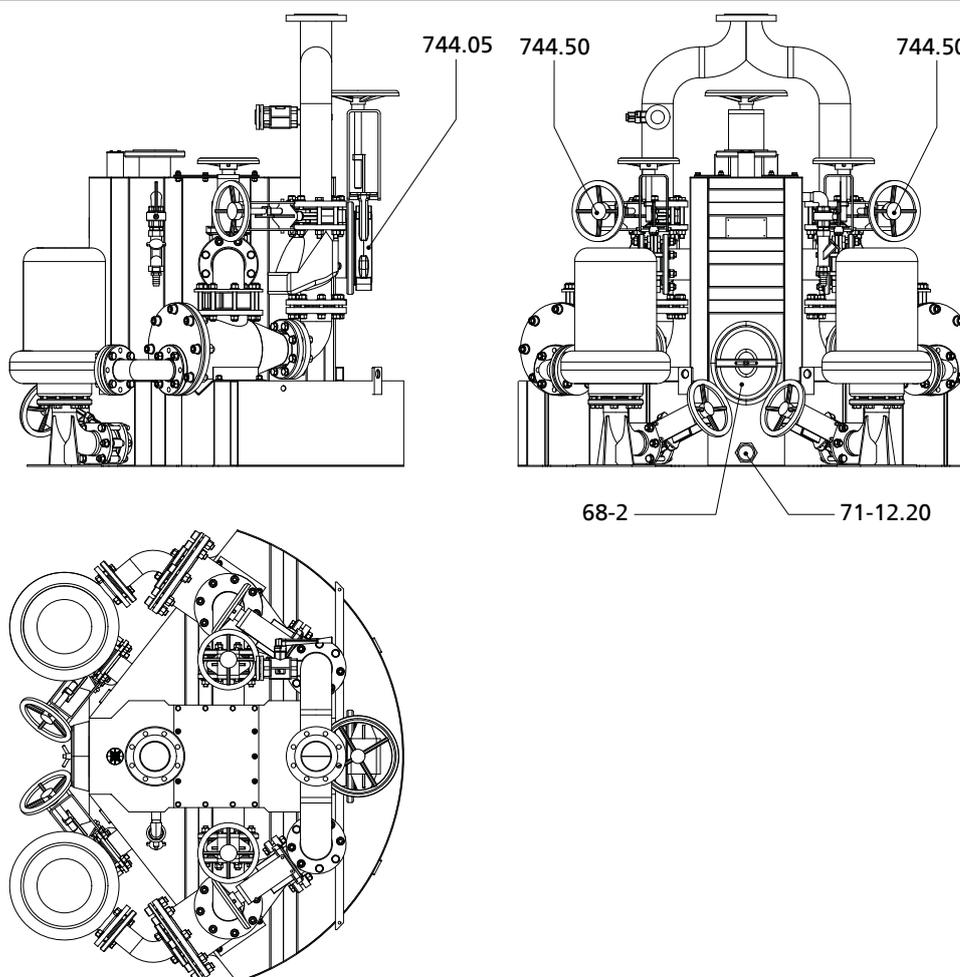
- ✓ Le séparateur a été mis hors service correctement. (⇒ paragraphe 6.4, page 37)
 - ✓ Le clapet de non-retour est fermé et son bon fonctionnement a été vérifié.
(⇒ paragraphe 6.4, page 37)
 - ✓ Le robinet d'arrêt sur la tuyauterie de refoulement est fermé.
 - ✓ Un récipient de récupération des matières solides à éliminer est disponible.
1. Fermer les robinets d'arrêt montés sur la tuyauterie de refoulement, d'arrivée et en amont du séparateur de matières solides (attribuée à la pompe concernée).
 2. Desserrer les raccords vissés sur l'accouplement 840.40.
 3. Desserrer les raccords vissés 901.40 du couvercle de corps/de l'embase du séparateur 161. Enlever le couvercle de corps/l'embase du séparateur 161 et les déposer dans un endroit sûr et propre.
 4. Procéder à un contrôle visuel du clapet de non-retour sur l'arrivée, le séparateur de matières solides 74-5 étant ouvert.
 5. Contrôler et nettoyer le séparateur de matières solides 74-5. Éliminer les matières solides.
 6. Remonter le couvercle de corps/l'embase du séparateur 161 avec les raccords vissés 901.40 et remplacer les joints d'étanchéité.
 7. Monter l'accouplement 840.40 avec les raccords vissés.
 8. Serrer tous les raccords vissés aux couples de serrage définis.
(⇒ paragraphe 7.2.3, page 51)
 9. Ouvrir à nouveau les robinets (vannes) correspondants.
 10. Remettre en service la pompe qui a été mise hors service.

7.2.2.2 Nettoyage du réservoir collecteur

7.2.2.2.1 AmaDS³ 02.10/2/01.10, AmaDS³ 02.10/2/01.11, AmaDS³ 03.10/2/02.10

	 DANGER
	<p>L'ordre non conforme des opérations et le dysfonctionnement des robinets de non-retour peuvent provoquer une pression excessive dans le réservoir collecteur.</p> <p>Rupture du réservoir collecteur !</p> <p>Fuite non contrôlée de fluide par la tuyauterie d'aération et de purge !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ 1^{ère} opération : fermer la tuyauterie de refoulement afin d'éviter le retour non contrôlé du fluide. ▷ 2^e opération : fermer la tuyauterie d'arrivée.

	<p>⚠ AVERTISSEMENT</p>
	<p>Fluides nuisibles à la santé Danger pour les personnes et l'environnement !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Recueillir et évacuer correctement le liquide de rinçage et, le cas échéant, les liquides résiduels. ▷ Si nécessaire, porter un masque et des vêtements de protection. ▷ Respecter les dispositions légales en vigueur pour l'évacuation de produits nuisibles à la santé.



III. 14: Ouverture du réservoir collecteur

68-2	Plaque de fermeture du trou de visite
71-12.20	Tubulure de raccordement pour la pompe de vidange du réservoir

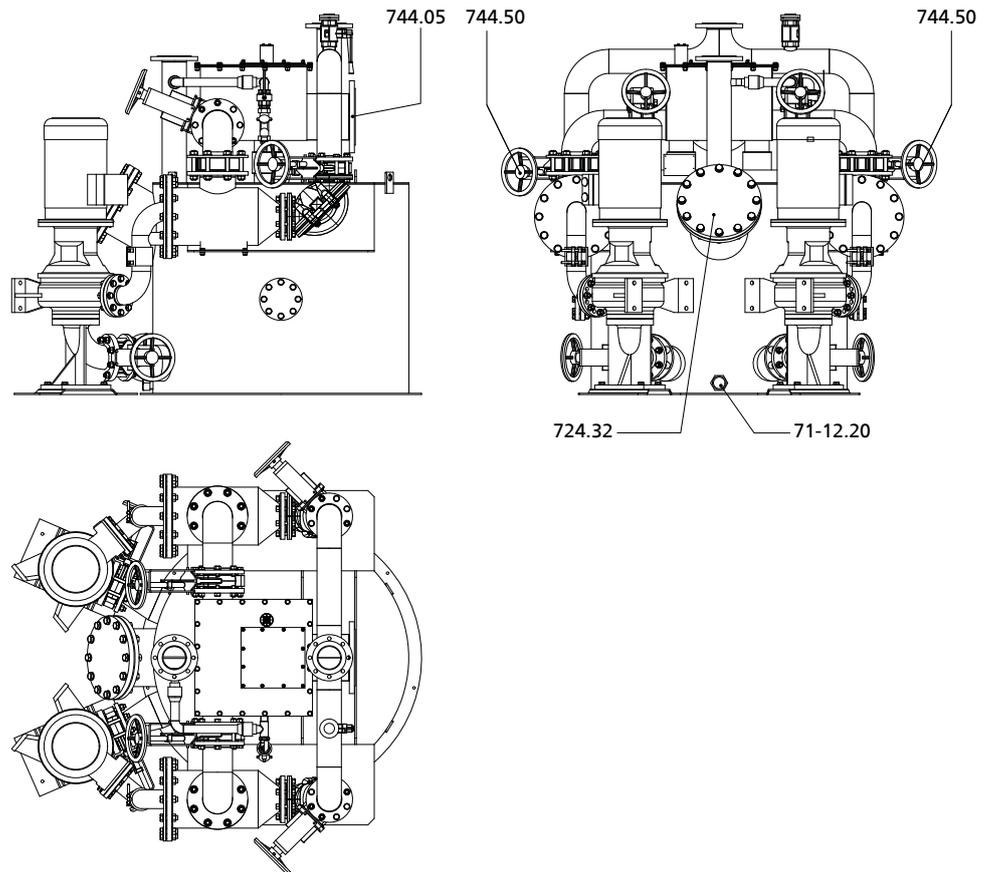
744.05	Arrivée (en option avec vanne d'arrivée)
744.50	Robinet-vanne sur la tuyauterie de refoulement

- ✓ Le séparateur a été mis hors service correctement. (⇒ paragraphe 6.4, page 37)
- ✓ Le clapet de non-retour est fermé et son bon fonctionnement a été vérifié. (⇒ paragraphe 6.4, page 37)
- ✓ La tuyauterie de refoulement est sectionnée par un robinet-vanne.
- ✓ La vanne d'arrivée¹⁰⁾ est fermée. Si la vanne d'arrivée n'est pas montée, d'autres moyens adéquats empêchent l'arrivée des eaux usées.
- ✓ Un récipient de récupération des matières solides à éliminer est disponible.
 1. Niveau d'eau au-dessous du trou de visite : dévisser les éléments de fixation pour la plaque de fermeture 68-2, enlever la plaque de fermeture 68-2 et la déposer dans un endroit sûr. Monter un groupe submersible adéquat avec la tuyauterie. (En alternative, il est également possible d'aspirer le contenu du réservoir collecteur ou de le vidanger par la tubulure de raccordement 71-12.20 de la pompe de vidange.)
 - ⇒ Le séparateur et/ou le réservoir collecteur sont vidangés.
 2. Nettoyer le réservoir collecteur.
 3. Monter la plaque de fermeture 68-2 et visser les éléments de fixation, remplacer les joint d'étanchéité si nécessaire.
 4. Serrer tous les raccords vissés aux couples de serrage définis. (⇒ paragraphe 7.2.3, page 51)
 5. Remettre en service le séparateur. (⇒ paragraphe 6.5, page 39)

7.2.2.2.2 AmaDS³ 03/2/03, 04.0/2/04.1, 03.10/2/03.05, 03.10/2/03.10, 03.10/2/04.10, 04.10/2/04.11, 04.11/2/05.10

	 DANGER
	<p>L'ordre non conforme des opérations et le dysfonctionnement des robinets de non-retour peuvent provoquer une pression excessive dans le réservoir collecteur.</p> <p>Rupture du réservoir collecteur !</p> <p>Fuite non contrôlée de fluide par la tuyauterie d'aération et de purge !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ 1^{ère} opération : fermer la tuyauterie de refoulement afin d'éviter le retour non contrôlé du fluide. ▷ 2^e opération : fermer la tuyauterie d'arrivée.
	 AVERTISSEMENT
	<p>Fluides nuisibles à la santé</p> <p>Danger pour les personnes et l'environnement !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Recueillir et évacuer correctement le liquide de rinçage et, le cas échéant, les liquides résiduels. ▷ Si nécessaire, porter un masque et des vêtements de protection. ▷ Respecter les dispositions légales en vigueur pour l'évacuation de produits nuisibles à la santé.

10) En option



III. 15: Nettoyer le réservoir collecteur.

71-12.20	Tubulure de raccordement pour la pompe de vidange du réservoir
724.32	Bride pleine du trou de visite
744.05	Arrivée (en option avec vanne d'arrivée)
744.50	Robinet-vanne sur la tuyauterie de refoulement

- ✓ Le séparateur a été mis hors service correctement. (⇒ paragraphe 6.4, page 37)
- ✓ Le clapet de non-retour est fermé et son bon fonctionnement a été vérifié. (⇒ paragraphe 6.4, page 37)
- ✓ La tuyauterie de refoulement est sectionnée par un robinet-vanne.
- ✓ La vanne d'arrivée 744.05¹¹⁾ est fermée. Si la vanne d'arrivée 744.05 n'est pas montée, d'autres moyens adéquats empêchent l'arrivée des eaux usées.
- ✓ Un récipient de récupération des matières solides à éliminer est disponible.
 1. Niveau d'eau au-dessous du trou de visite : ouvrir la bride pleine du trou de visite 724.32 et descendre le groupe submersible adéquat avec la tuyauterie. (En alternative, il est également possible d'aspirer le contenu du réservoir collecteur ou de le vidanger par la tubulure de raccordement 71-12.20 de la pompe de vidange.)
 - ⇒ Le séparateur et/ou le réservoir collecteur sont vidangés.
 2. Nettoyer le réservoir collecteur.
 3. Monter la bride pleine 724.32 du trou de visite puis les raccords vissés, remplacer les joints d'étanchéité si nécessaire.
 4. Serrer tous les raccords vissés aux couples de serrage définis. (⇒ paragraphe 7.2.3, page 51)
 5. Remettre en service le séparateur. (⇒ paragraphe 6.5, page 39)

11) En option

7.2.2.3 Nettoyage des clapets de non-retour

	<p style="text-align: center;">⚠ DANGER</p> <p>L'ordre non conforme des opérations et le dysfonctionnement des robinets de non-retour peuvent provoquer une pression excessive dans le réservoir collecteur.</p> <p>Rupture du réservoir collecteur ! Fuite non contrôlée de fluide par la tuyauterie d'aération et de purge !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ 1^{ère} opération : fermer la tuyauterie de refoulement afin d'éviter le retour non contrôlé du fluide. ▷ 2^e opération : fermer la tuyauterie d'arrivée.
	<p style="text-align: center;">⚠ AVERTISSEMENT</p> <p>Fluides nuisibles à la santé</p> <p>Danger pour les personnes et l'environnement !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Recueillir et évacuer correctement le liquide de rinçage et, le cas échéant, les liquides résiduels. ▷ Si nécessaire, porter un masque et des vêtements de protection. ▷ Respecter les dispositions légales en vigueur pour l'évacuation de produits nuisibles à la santé.



III. 16: Ouvrir le clapet de non-retour à boule/le clapet de non-retour à battant.

- ✓ Le séparateur a été mis hors service correctement. (⇒ paragraphe 6.4, page 37)
- ✓ Le clapet de non-retour est fermé et son bon fonctionnement a été vérifié. (⇒ paragraphe 6.4, page 37)
- ✓ La tuyauterie de refoulement est sectionnée par un robinet-vanne.
- ✓ La vanne d'arrivée¹²⁾ est fermée. Si la vanne d'arrivée n'est pas montée, d'autres moyens adéquats empêchent l'arrivée des eaux usées.
- ✓ Un récipient de récupération des matières solides à éliminer est disponible.
 1. Desserrer les vis du couvercle.
 2. Enlever le couvercle et l'élément de non-retour.
 3. Vérifier l'état d'usure de l'élément de non-retour et nettoyer la chambre intérieure.
 4. Remonter le couvercle et serrer les vis. Remplacer les joints.
 5. Serrer tous les raccords vissés aux couples de serrage définis. (⇒ paragraphe 7.2.3, page 51)
 6. Ouvrir à nouveau les robinets (vannes) correspondants.
 7. Remettre en service la pompe qui a été mise hors service.

12) En option


NOTE

Suivant la version du séparateur, le nettoyage du clapet de non-retour peut être réalisé pendant le fonctionnement de la pompe parallèle.

N'est pas possible pour : AmaDS³ 02.10/2/01.10

Possible pour : AmaDS³ 02.10/2/01.11 et tous les modèles de taille supérieure

7.2.3 Couples de serrage

Respecter les couples de serrage des raccords vissés pour les tailles et matériaux de vis suivants.

Tableau 18: Couples de serrage de vis

Filetage	Couple de serrage
	[Nm]
	A4-70 / 1.4462
M4	2
M5	4
M 6	7
M 8	17
M 10	35
M 12	60
M 16	150
M 20	290
M 24	278 / 500
M 27	409 / 736
M 30	554 / 1000

8 Incidents : causes et remèdes

	 AVERTISSEMENT
	<p>Travaux inappropriés en vue de supprimer des dysfonctionnements</p> <p>Risque de blessures !</p> <p>▷ Pour tous les travaux destinés à supprimer les dysfonctionnements, respecter les consignes de la présente notice de service et/ou de la documentation du fabricant des accessoires concernés.</p>

Pour tous les problèmes non décrits dans le tableau ci-dessous, s'adresser au Service après-vente KSB.

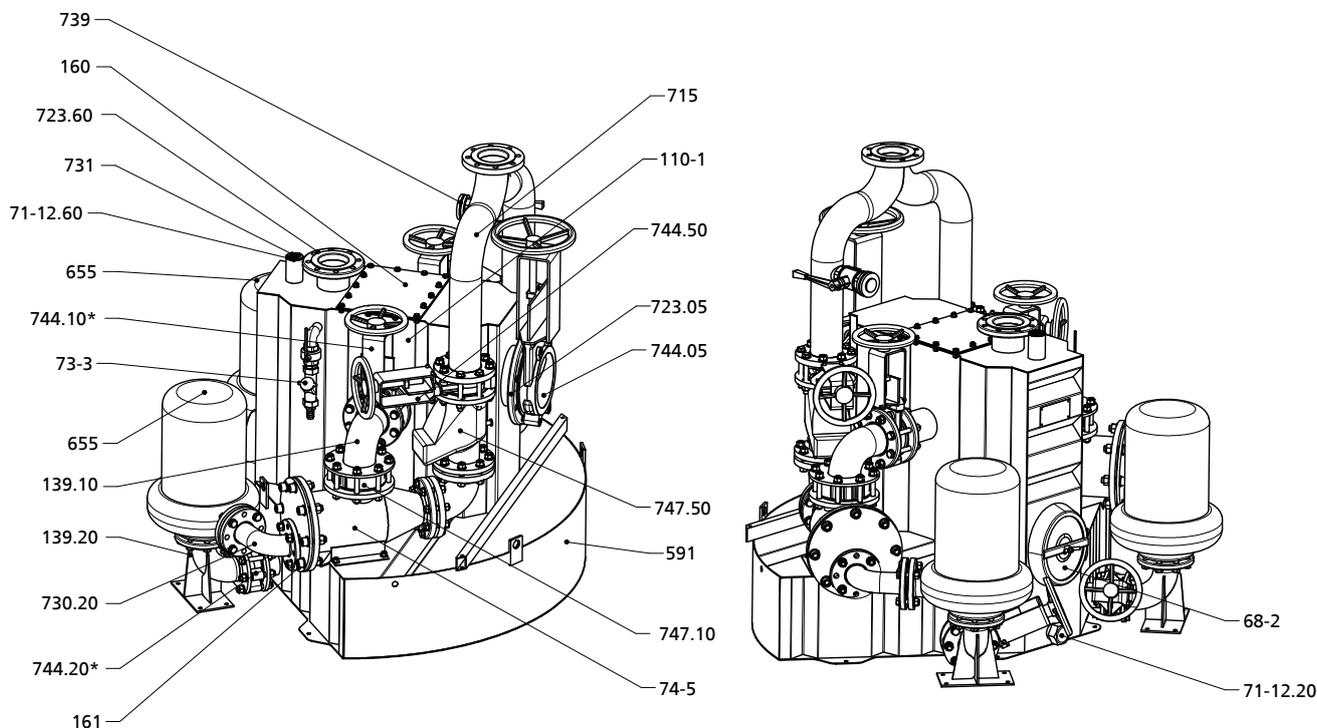
Tableau 19: Remèdes en cas d'incident

Incidents	Cause possible	Remèdes
L'abaissement du niveau dans le réservoir collecteur ne se fait pas.	Séparateur bouché	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La notice de service du groupe motopompe est disponible. ✓ La notice de service du système de contrôle-commande est disponible. 1. Mettre le groupe motopompe hors service conformément à sa notice de service ; le protéger contre toute remise en marche. 2. Fermer d'abord les vannes de refoulement, ensuite les vannes d'arrivée. 3. Contrôler et, si nécessaire, nettoyer les clapets de non-retour correspondants. 4. Contrôler et, si nécessaire, nettoyer le séparateur de matières solides correspondant. 5. Contrôler et, si nécessaire, nettoyer le réservoir collecteur et les zones autour des sondes. 6. Contrôler et, si nécessaire, nettoyer la tuyauterie d'aspiration correspondante. 7. Contrôler et, si nécessaire, nettoyer la pompe correspondante conformément à la notice de service du groupe motopompe. 8. Contrôler l'arrivée et le distributeur d'arrivée.
	Groupe motopompe défectueux	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La notice de service du groupe motopompe est disponible. ✓ La notice de service du système de contrôle-commande est disponible. 1. Mettre le séparateur hors service. 2. Procéder à la maintenance du groupe motopompe conformément à la notice de service du groupe motopompe.
	Le système de contrôle-commande affiche un message de défaut.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La notice de service du système de contrôle-commande est disponible. 1. Éliminer le défaut suivant la notice de service du système de contrôle-commande.
	Tuyauterie de refoulement obstruée	<ul style="list-style-type: none"> 1. Faire appel au véhicule de curage. 2. Fermer le robinet-vanne sur tuyauterie de refoulement. 3. Rincer la tuyauterie de refoulement. Attention : ne pas dépasser la pression maximale de la tuyauterie de refoulement. Respecter les consignes de l'entreprise de curage.
	Débit d'arrivée trop élevé	<ul style="list-style-type: none"> 1. Rechercher la cause et y remédier.
	L'aération et la purge d'air du réservoir collecteur ne fonctionnent pas correctement.	<ul style="list-style-type: none"> 1. Rechercher la cause et y remédier, contrôler le bon fonctionnement.

9 Documents annexes

9.1 Schéma du séparateur de matières solides

9.1.1 AmaDS³ 02.10/2/01.10, 02.10/2/01.11, 03.10/2/02.10, réservoir collecteur compact



III. 17: Exemple : AmaDS³ 02.10/2/01.10, 02.10/2/01.11, 03.10/2/02.10, réservoir collecteur compact

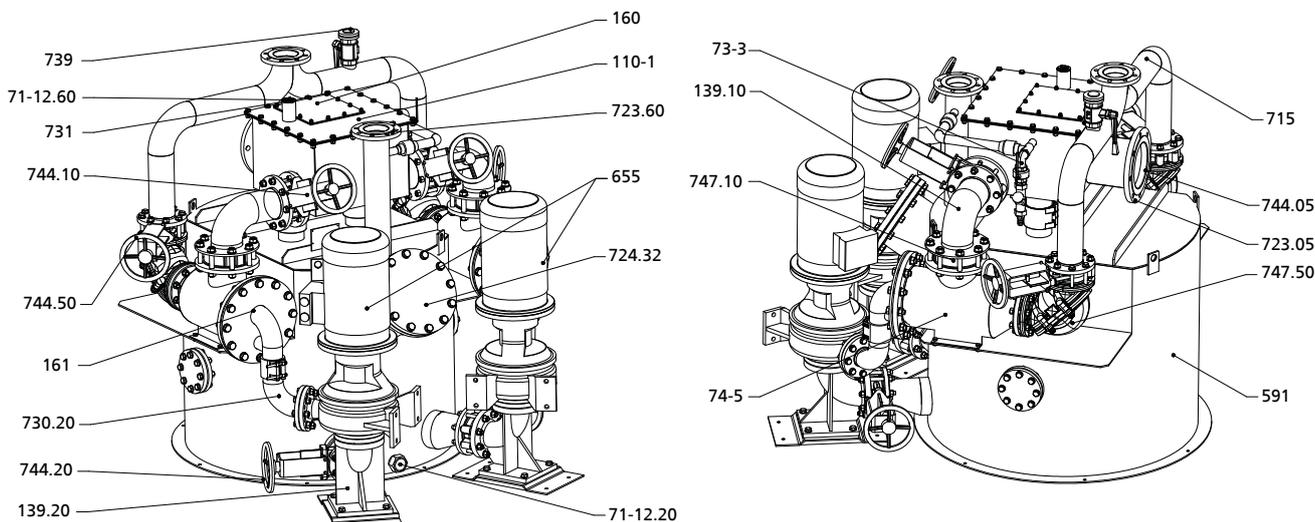
*	Pour AmaDS ³ 02.10/2/01.10, les robinets-vannes 744.10 et 744.20 ne sont pas prévus.
---	---

Tableau 20: Liste des pièces

Repère	Désignation	Quantité
110-1	Corps de distribution (intégré)	1
139.10	Coude d'entrée pour séparateur de matières solides	2
139.20	Coude d'entrée pour la pompe	2
160	Couvercle pour le corps de distribution (ouverture de contrôle)	1
161	Couvercle de corps pour séparateur de matières solides (embase du séparateur)	2
591	Réservoir	1
68-2	Plaque de fermeture pour trou de visite	1
655	Pompe	2
71-12.20	Tubulure de raccordement pour la pompe de vidange	1
71-12.60	Tubulure de raccordement pour le capteur de niveau	1
715	Tuyau culotte pour tuyauterie de refoulement	1
723.05	Bride pour arrivée	1
723.60	Bride pour aération	1
73-3	Raccord cannelé pour assèchement du local	1
730.20	Manchon union à la bride de refoulement de la pompe	2
731	Raccord union pour instrument de mesure (élément d'étanchéité)	1
739	Raccord express pour rinçage et nettoyage	1
74-5	Séparateur de matières solides	2
744.05	Robinet-vanne pour arrivée (en option)	1

Repère	Désignation	Quantité
744.10 ¹³⁾	Robinet-vanne pour séparateur de matières solides	2
744.20 ¹³⁾	Robinet-vanne pour réservoir	2
744.50	Robinet-vanne pour tuyauterie de refoulement	2
747.10	Clapet de non-retour à battant pour l'arrivée du séparateur de matières solides	2
747.50	Clapet de non-retour à battant pour tuyauterie de refoulement	2

9.1.2 AmaDS³ 03/2/03, 04.0/2/04.1, réservoir collecteur rond



III. 18: Exemple : AmaDS³ 03/2/03, 04.0/2/04.1, réservoir collecteur rond

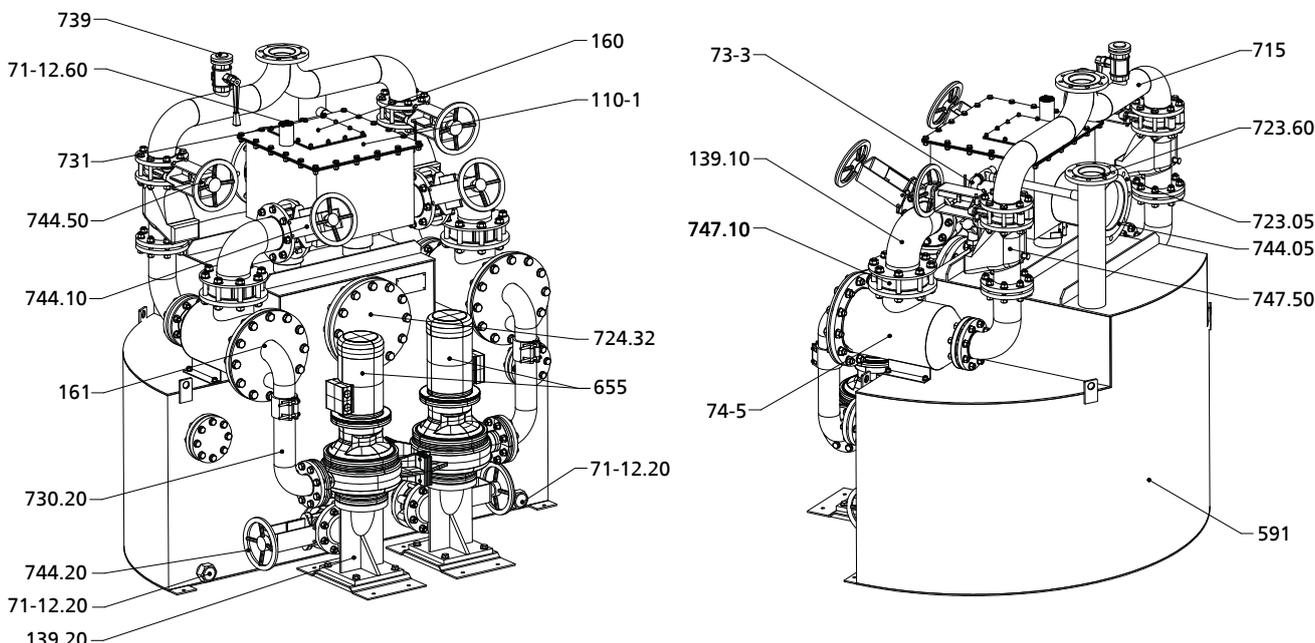
Tableau 21: Liste des pièces

Repère	Désignation	Quantité
110-1	Corps de distribution	1
139.10	Coude d'entrée pour séparateur de matières solides	2
139.20	Coude d'entrée pour la pompe	2
160	Couvercle pour le corps de distribution (ouverture de contrôle)	1
161	Couvercle de corps pour séparateur de matières solides (embase du séparateur)	2
591	Réservoir	1
655	Pompe	2
71-12.20	Tubulure de raccordement pour la pompe de vidange	1
71-12.60	Tubulure de raccordement pour le capteur de niveau	1
715	Tuyau culotte pour tuyauterie de refoulement	1
723.05	Bride pour arrivée	1
723.60	Bride pour aération	1
724.32	Bride pleine pour trou de visite	1
73-3	Raccord cannelé pour assèchement du local	1
730.20	Manchon union à la bride de refoulement de la pompe	2
731	Raccord union pour instrument de mesure (élément d'étanchéité)	1
739	Raccord express pour rinçage et nettoyage	1
74-5	Séparateur de matières solides	2
744.05	Robinet-vanne pour arrivée (en option, non illustré)	1
744.10	Robinet-vanne pour séparateur de matières solides	2
744.20	Robinet-vanne pour réservoir	2
744.50	Robinet-vanne pour tuyauterie de refoulement	2

13) Pour AmaDS³ 02.10/2/01.10, les robinets-vannes 744.10 et 744.20 ne sont pas prévus.

Repère	Désignation	Quantité
747.10	Clapet de non-retour à battant pour l'arrivée du séparateur de matières solides	2
747.50	Clapet de non-retour à battant pour la tuyauterie de refoulement	2

9.1.3 AmaDS³ 03.10/2/03.05, 03.10/2/03.10, 03.10/2/04.10, 04.10/2/04.11, 04.11/2/05.10, réservoir collecteur semi-circulaire



III. 19: Exemple : AmaDS³ 03.10/2/03.05, 03.10/2/03.10, 03.10/2/04.10, 04.10/2/04.11, 04.11/2/05.10, réservoir collecteur semi-circulaire

Tableau 22: Liste des pièces

Repère	Désignation	Quantité
110-1	Corps de distribution	1
139.10	Coude d'entrée pour séparateur de matières solides	2
139.20	Coude d'entrée pour la pompe	2
160	Couvercle pour le corps de distribution (ouverture de contrôle)	1
161	Couvercle de corps pour séparateur de matières solides (embase du séparateur)	2
591	Réservoir	1
655	Pompe	2
71-12.20	Tubulure de raccordement pour la pompe de vidange	2
71-12.60	Tubulure de raccordement pour le capteur de niveau	1
715	Tuyau culotte pour tuyauterie de refoulement	1
723.05	Bride pour arrivée	1
723.60	Bride pour aération	1
724.32	Bride pleine pour trou de visite	1
73-3	Raccord cannelé pour assèchement du local	1
730.20	Manchon union à la bride de refoulement de la pompe	2
731	Raccord union pour instrument de mesure (élément d'étanchéité)	1
739	Raccord express pour rinçage et nettoyage	1
74-5	Séparateur de matières solides	2
744.05	Robinet-vanne pour arrivée (en option, non illustré)	1
744.10	Robinet-vanne pour séparateur de matières solides	2
744.20	Robinet-vanne pour réservoir	2
744.50	Robinet-vanne pour tuyauterie de refoulement	2

Repère	Désignation	Quantité
747.10	Clapet de non-retour à battant pour l'arrivée du séparateur de matières solides	2
747.50	Clapet de non-retour à battant pour la tuyauterie de refoulement	2

9.2 Exigences posées aux systèmes de contrôle-commande non KSB

Exigences posées aux systèmes de contrôle-commande autres que KSB, compatibles avec le séparateur de matières solides AmaDS³ :

- Fonctions :**
- Vidange de réservoir
 - Permutation automatique des pompes après démarrage et en cas de dysfonctionnement d'une pompe
 - Mode ATEX (avec protection manque d'eau intégrée)
 - Démarrage en fonction de l'arrivée
 - Limitation de la durée de fonctionnement avec commutation forcée, 0 - 600 secondes
 - Temporisation de démarrage, réglable, 0 - 300 secondes
 - Temporisation d'arrêt, réglable, 0 - 300 secondes
 - Mise à l'arrêt en fonction du niveau
 - Possibilité de raccordement d'un signal « niveau » de secours redondant
 - Programme de rinçage (fonction dégomme)
 - Acquit à distance, défauts externes
- Surveillance :**
- Buzzer d'alarme intégré 85 db(A)
 - Batterie autonome avec circuit de recharge pour l'alimentation de l'électronique et du système de niveau (en option)
 - Alarme hautes eaux avec temporisation réglable, 0 - 600 secondes
 - Protection du moteur : protection contre les surintensités et courts-circuits
 - Report centralisé de défauts : contact O/F libre de potentiel
 - Surveillance de défaillance de phase
 - Surveillance de l'ordre de phase de l'alimentation
 - Surveillance de tension
 - Défaut de capteur / détection de rupture de câble
 - Entrée alarme externe
 - Surveillance intervalle de service (en option)
- Affichage :**
- Affichage du niveau d'eau dans le réservoir
 - LED de signalisation pour : disponibilité, avertissement, alarme verte / jaune / rouge
 - Visualisation process par LED pour hautes eaux, marche et défaut pompe
 - Affichage du fonctionnement et de l'état par pompe
 - Heures de fonctionnement par pompe
 - Affichage de la tension d'alimentation
 - Détection ordre de phase (sens de rotation)
 - Fréquence de démarrages par pompe, commutateur manuel-0-auto par pompe
 - Touches de commande
 - Interface de Service : USB miniature (RS 232)
- Conception :**
- Deux pompes pouvant être commandées
 - Module de signalisation pour la transmission des alarmes (en option)
 - Module de signalisation pour la transmission du niveau de remplissage analogique 4...20 mA (en option)
 - Raccord pour capteur de niveau 4-20 mA, analogique
 - Raccord et alimentation avec barrière Zener pour capteur de niveau atmosphère explosible (en option)
 - Raccord pour signal « niveau » de secours redondant, numérique (en option)

- Protection du moteur par bilame 1 x / 1 x relais PTC
- Interrupteur général
- Boîtier en tôle d'acier

i Pour des raisons inhérentes au système, le fonctionnement en parallèle de deux pompes n'est pas souhaitable et est à éviter dans le mode automatique.

Entrées et sorties Entrées numériques :

- 12..25,2 V DC ou 230 V AC
- Protection moteur : bilame, 24 V DC
- Protection moteur : relais PTC
- 1 x entrée d'alarme externe, 24 V DC
- 1 x acquit à distance 24 V DC

Sorties Tout ou Rien :

- 1 x sortie de signalisation libre de potentiel, contact inverseur, max. 230 V DC / 1 A
- 1 x sortie de signalisation 12 V DC, 200 mA max.

Entrées analogiques :

- 4 ..20 mA (à deux ou trois fils) résistance d'entrée \leq 300 ohms

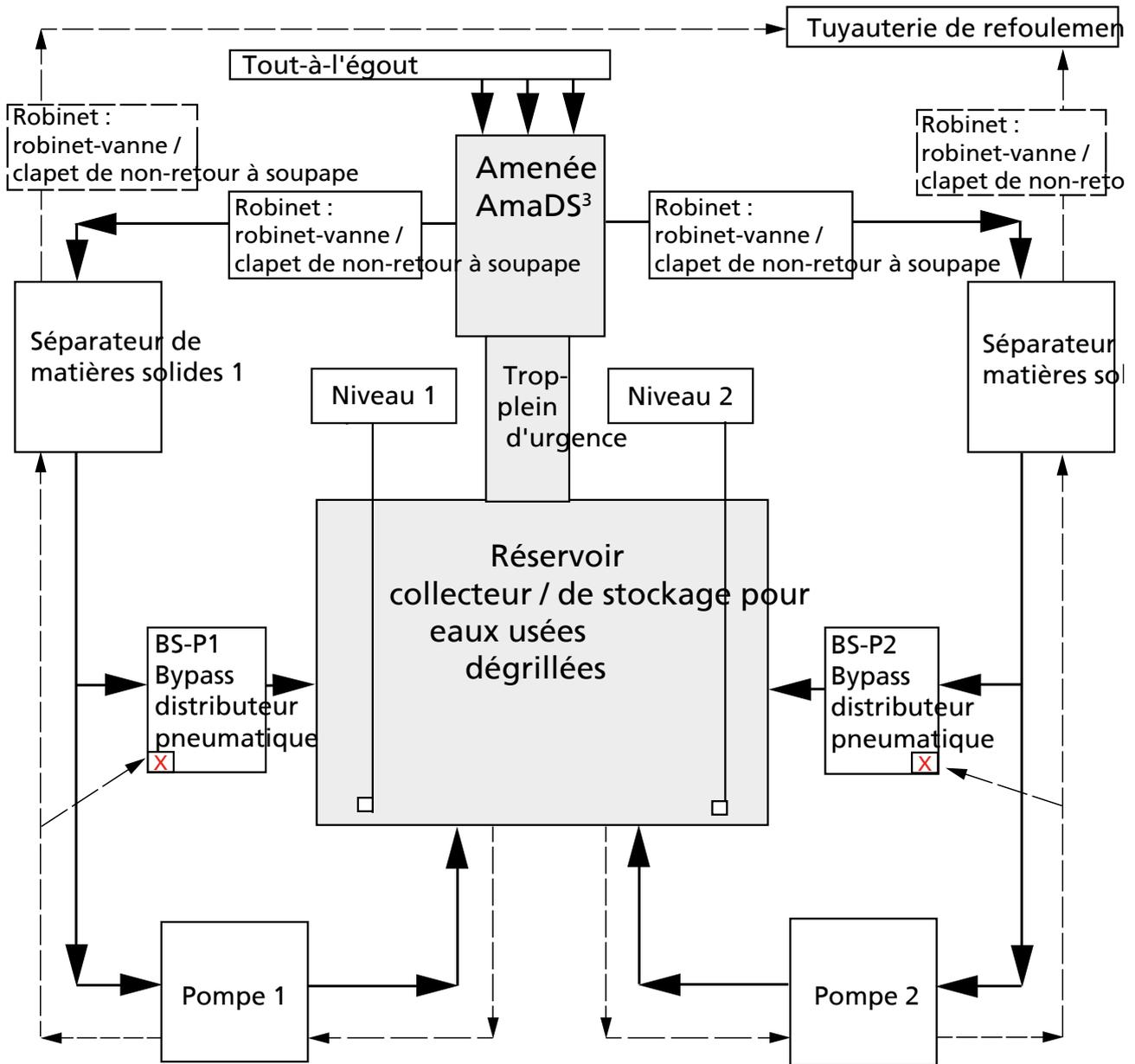
Caractéristiques de fonctionnement :

Tableau 23: Caractéristiques de fonctionnement

	Valeurs à respecter :
Tension nominale d'alimentation :	3 x 400 V (L1-L2-L3-N-PE)
Fréquence réseau :	50 / 60 Hz
Tension nominale d'isolement :	500 V AC
Mode de démarrage :	direct / étoile-triangle
Alimentation capteur :	24 V +/- 10 %, impédance max. 200 mA DC
Plage de température :	
▪ Fonctionnement	entre -10 et 50 °C
▪ Stockage	0 à 70 °C
Indice de protection	IP 54

Planification de la partie électrique

- Lorsque le client n'utilise pas la commande KSB, les informations pour l'emploi d'une commande électrique basée sur un API sont fournies sur demande.
- Les informations pour l'emploi du séparateur de matières solides AmaDS³ avec l'accessoire spécial « robinet-vanne bypass à actionneur pneumatique » sont fournies sur demande.
- Les informations pour l'emploi du séparateur de matières solides AmaDS³ comme station de pompage avec fonction de laminage sont fournies sur demande.



III. 20: Principe de fonctionnement

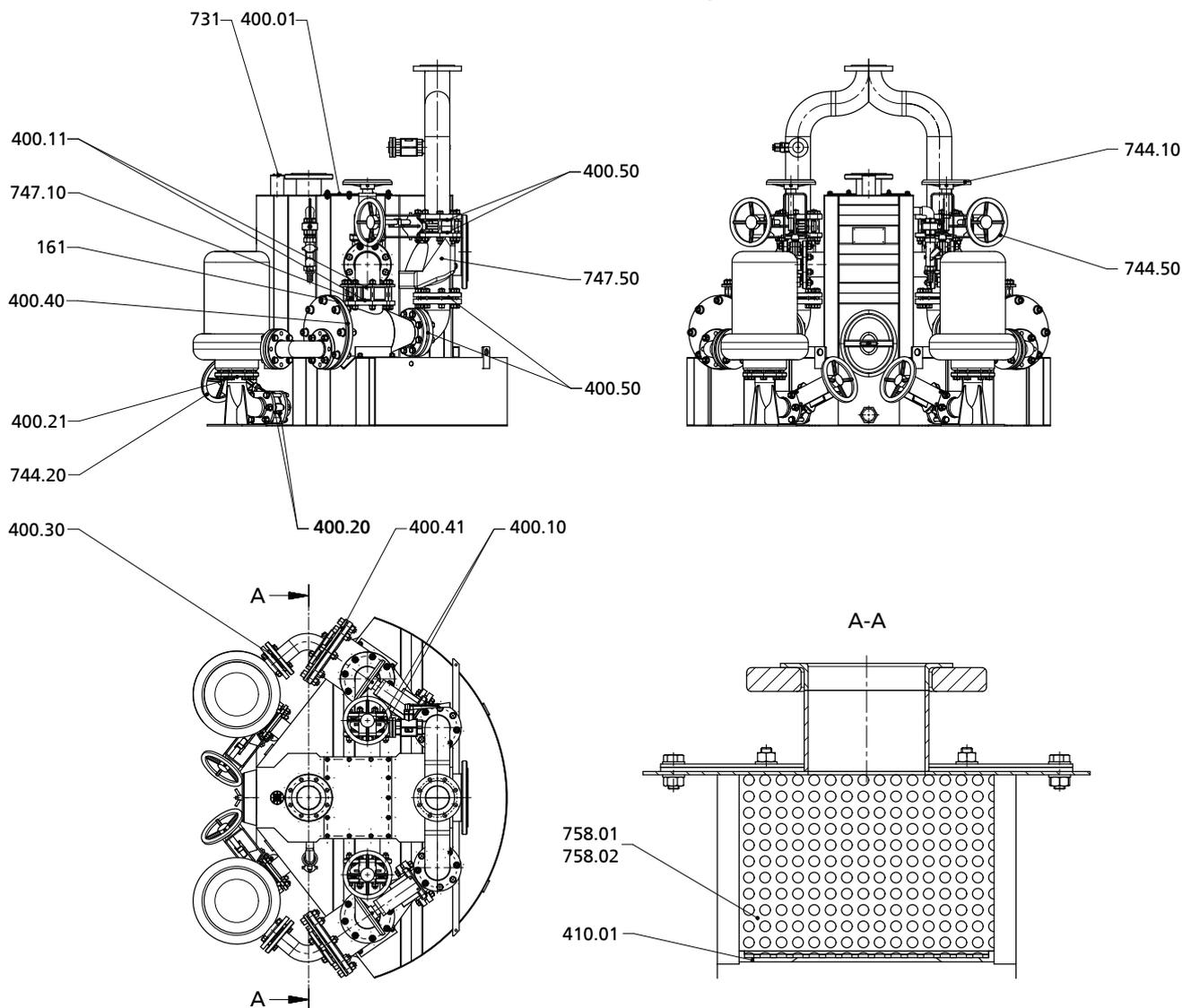
Flèches avec ligne pleine :	Phase d'arrivée, la pompe est à l'arrêt
Flèches avec ligne hachurée :	Phase de fonctionnement, la pompe marche

Fonctions de commande :

- P1 / P2 MARCHÉ et ARRÊT
- BS-P1 / BS-P2 (« X ») FERMÉ dans la phase de fonctionnement et OUVERT dans la phase d'arrivée

9.3 Pièces de rechange

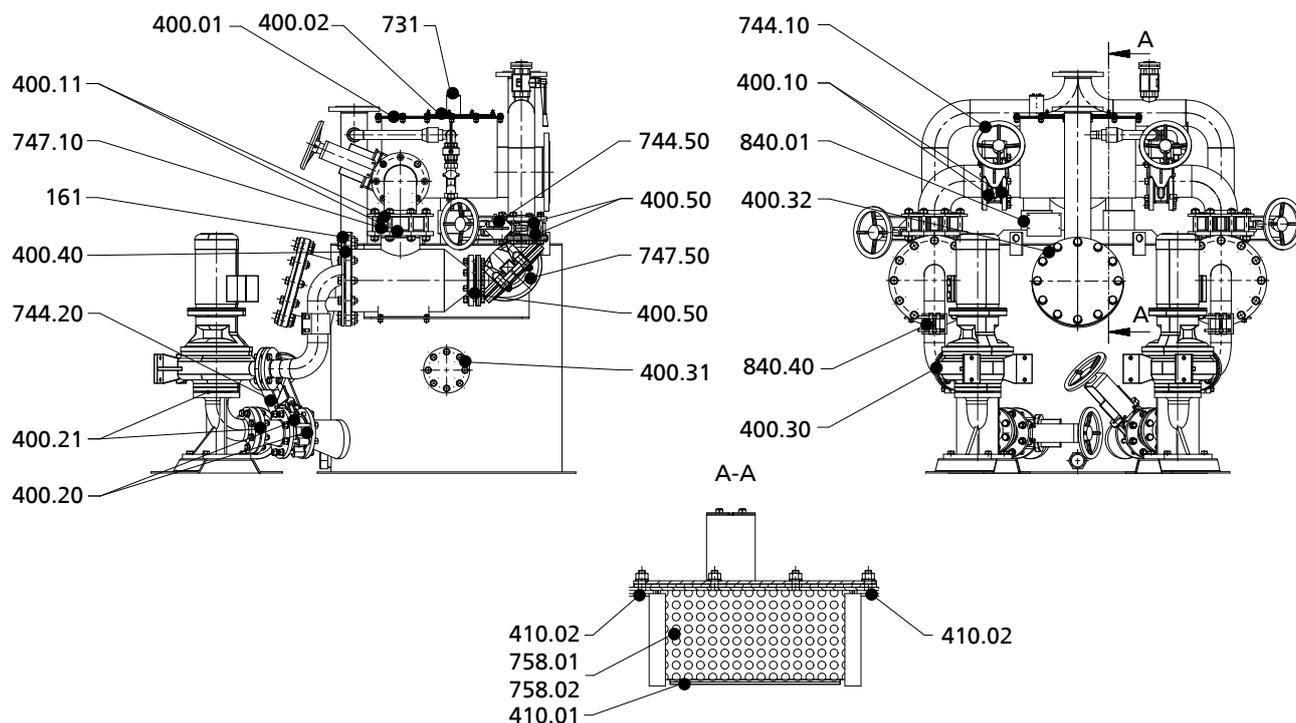
9.3.1 Liste des pièces de rechange, AmaDS³ 02.10/2/01.10, 02.10/2/01.11, 03.10/2/02.10, réservoir collecteur compact



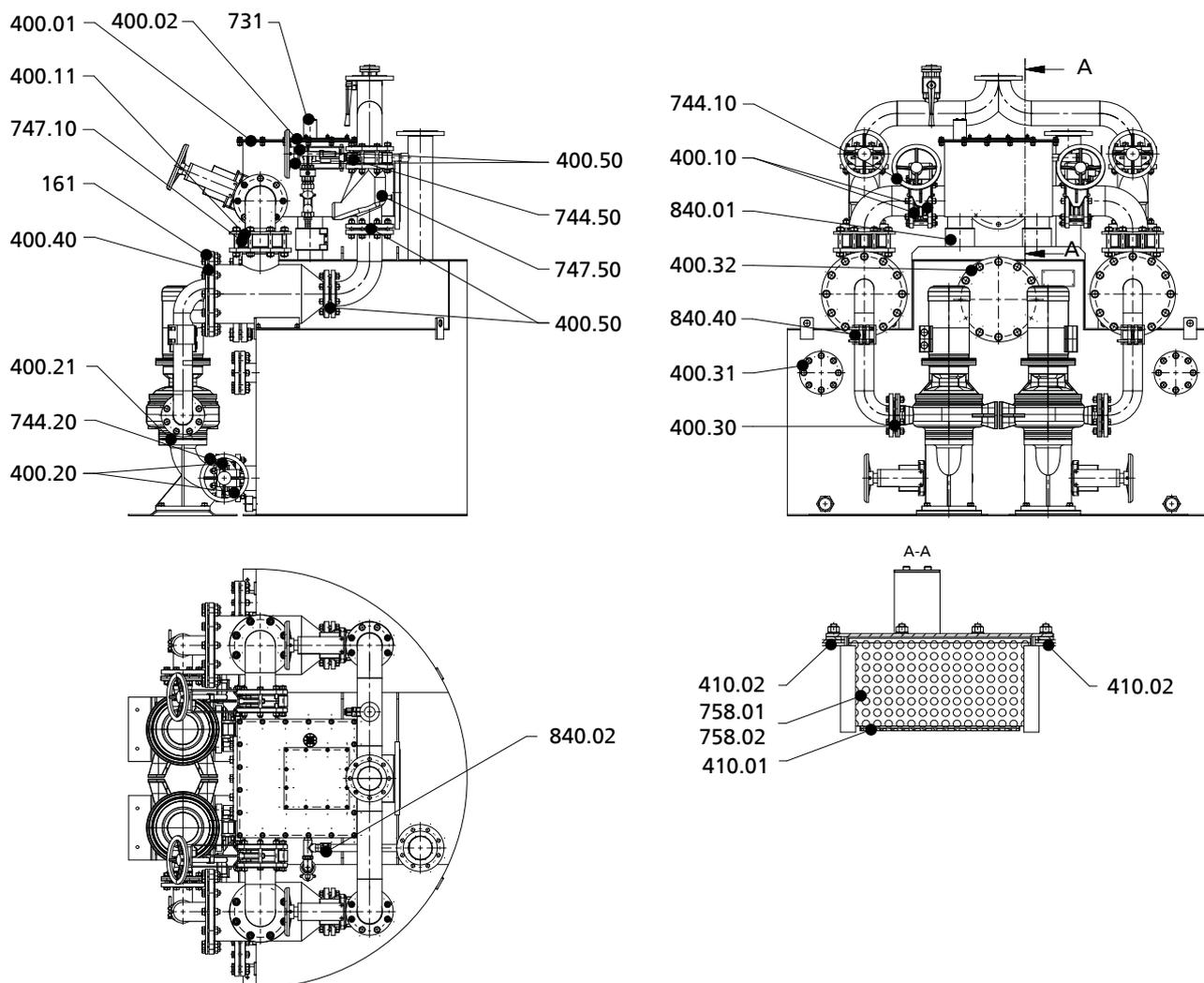
III. 21: AmaDS³ 02.10/2/01.10, 02.10/2/01.11, 03.10/2/02.10, réservoir collecteur compact

Tableau 24: Liste des pièces

Repère	Désignation
161	Couvercle de corps pour séparateur de matières solides (embase du séparateur)
400.01/.10/.11/.20/.21/.30/.40/.41/.50	Joint plat
410.01	Joint profilé
731	Raccord union pour instrument de mesure (élément d'étanchéité)
744.10/.20/.50	Robinet-vanne
747.10/.50	Clapet de non-retour à battant
758.01/.02	Tamis (fermé ou perforé)

9.3.2 Liste de pièces de rechange, AmaDS³ 03/2/03, 04.0/2/04.1, réservoir collecteur rond

III. 22: AmaDS³ 03/2/03, 04.0/2/04.1, réservoir collecteur rond
Tableau 25: Liste des pièces

Repère	Désignation
161	Couvercle de corps pour séparateur de matières solides (embase du séparateur)
400.01/.02/.10/.11/.20/.21/.30/.31/.32/.40/.50	Joint plat
410.01/.02	Joint profilé
731	Raccord union pour instrument de mesure (élément d'étanchéité)
744.10/.20/.50	Robinet-vanne
747.10/.50	Clapet de non-retour à battant
758.01/.02	Tamis (fermé ou perforé)
840.01/.40	Accouplement

9.3.3 Liste de pièces de rechange, AmaDS³ 03.10/2/03.05, 03.10/2/03.10, 03.10/2/04.10, 04.10/2/04.11, réservoir collecteur semi-circulaire

III. 23: AmaDS³ 03.10/2/03.05, 03.10/2/03.10, 03.10/2/04.10, 04.10/2/04.11, réservoir collecteur semi-circulaire
Tableau 26: Liste des pièces

Repère	Désignation
161	Couvercle de corps pour séparateur de matières solides (embase du séparateur)
400.01/02/10/11/20/21/30/31/32/40/50	Joint plat
410.01/02	Joint profilé
731	Raccord union pour instrument de mesure (élément d'étanchéité)
744.10/20/50	Robinet-vanne
747.10/50	Clapet de non-retour à battant
758.01/02	Tamis (fermé ou perforé)
840.01/02/40	Accouplement

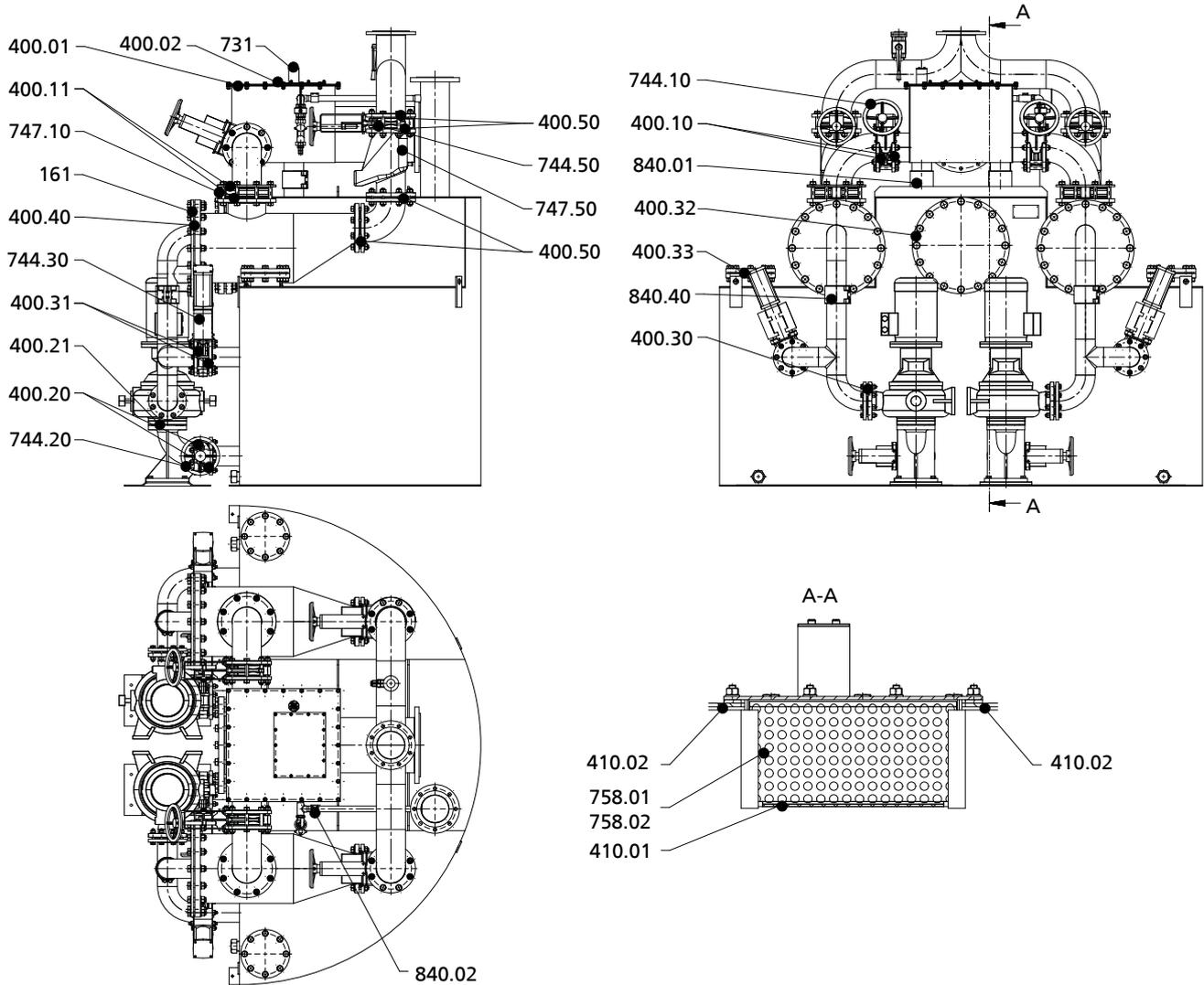
9.3.4 Liste de pièces de rechange, AmaDS³ 04.11/2.05.10, réservoir semi-circulaire

 III. 24: AmaDS³ 04.11/2.05.10, réservoir semi-circulaire

Tableau 27: Liste des pièces

Repère	Désignation
161	Couvercle de corps pour séparateur de matières solides (embase du séparateur)
400.01/02/10/11/20/21/30/31/32/33/40/50	Joint plat
410.01/02	Joint profilé
731	Raccord union pour instrument de mesure (élément d'étanchéité)
744.10/20/30/50	Robinet-vanne
747.10/50	Clapet de non-retour à battant
758.01/02	Tamis (fermé ou perforé)
840.01/02/40	Accouplement

9.4 Informations supplémentaires

9.4.1 Valeurs de réglage LevelControl pour AmaDS³ 02.10/2/01.10

Commande : _____

Projet : _____

Date : _____

AmaDS³ 02.10/2/01.10

Tableau 28: Indiquer ici les valeurs de réglage !

Mode	Nom	Réglage usine	Réglages personnels	Explication / Détails
		Paramètre	Paramètre	
3-3-2	1 pompe de secours, 1 Pp HW	1 pompe de secours, 1 Pp HW		Toujours fonctionnement d'une seule pompe
3-3-6	Mode ATEX	1		Oui
3-3-4-1	Arrêt pompes	200 mm		
3-3-4-2	Marche pompe principale	500 mm		
3-3-4-3	Marche pompe d'appoint	650 mm		
3-3-4-4	Niveau « hautes eaux »	650 mm		
3-3-5-1	Durée rampe d'accélération	0 s		Uniquement après coupure de courant
3-3-5-3	Arrêt temporisation pompe	0 s		
3-3-5-4	Durée de fonctionnement maximale de la pompe	120 s		Commutation forcée suivant durée de fonctionnement
3-3-5-5	Temps d'arrêt minimum	100 s		
3-3-5-6	Temporisation pompe principale	10 s		Temporisation au démarrage
3-3-7-1	Mode permutation de pompes	0		Permutation des pompes à chaque démarrage
3-4-2	Type de capteur	2		Capteur 4..20 mA
3-4-3-1	Niveau à 4 mA	50		Sonde 5 cm au-dessus du fond du réservoir
3-4-3-2	Niveau à 20 mA	6000		Plage de mesure capteur
3-6-5-1	Sortie 4..20 mA	Niveau analogique		Sortie analogique niveau
3-7-1	Fonction « Dégommage »	1		
3-7-2	Durée fonction de dégommage	10 s		
3-7-3	Temps d'arrêt maximum	2 h		
3-9-3	Temporisation signalisation « hautes eaux »	180 s		Temporisation alarme externe
4-1-3	Code produit			
4-2-1	Type de pompe / Module	AmaDS ³ 01.10		Type de module AmaDS ³

9.4.2 Valeurs de réglage LevelControl pour AmaDS³ 02.10/2/01.11

Commande : _____

Projet : _____

Date : _____

AmaDS³ 02.10/2/01.11
Tableau 29: Indiquer ici les valeurs de réglage !

Mode	Nom	Réglage usine	Réglages personnels	Explication / Détails
		Paramètre	Paramètre	
3-3-2	1 pompe de secours, 1 Pp HW	1 pompe de secours, 1 Pp HW		Toujours fonctionnement d'une seule pompe
3-3-6	Mode ATEX	1		Oui
3-3-4-1	Arrêt pompes	250 mm		
3-3-4-2	Marche pompe principale	650 mm		
3-3-4-3	Marche pompe d'appoint	800 mm		
3-3-4-4	Niveau « hautes eaux »	800 mm		
3-3-5-1	Temporisation au démarrage	0 s		Uniquement après coupure de courant
3-3-5-3	Arrêt temporisation pompe	0 s		
3-3-5-4	Durée de fonctionnement maximale de la pompe	120 s		Commutation forcée suivant durée de fonctionnement
3-3-5-5	Temps d'arrêt minimum	100 s		
3-3-5-6	Temporisation pompe principale	10 s		Temporisation au démarrage
3-3-7-1	Mode permutation de pompes	0		Permutation des pompes à chaque démarrage
3-4-2	Type de capteur	2		Capteur 4..20 mA
3-4-3-1	Niveau à 4 mA	50		Sonde 5 cm au-dessus du fond du réservoir
3-4-3-2	Niveau à 20 mA	6000		Plage de mesure capteur
3-6-5-1	Sortie 4..20 mA	Niveau analogique		Sortie analogique niveau
3-7-1	Fonction « Dégommage »	1		
3-7-2	Durée fonction de dégommage	10 s		
3-7-3	Temps d'arrêt maximum	2 h		
3-9-3	Temporisation signalisation « hautes eaux »	180 s		Temporisation alarme externe
4-1-3	Code produit			
4-2-1	Type de pompe / Module	AmaDS ³ 01.11		Type de module AmaDS ³

9.4.3 Valeurs de réglage LevelControl pour AmaDS³ 03.10/2/02.10

Commande : _____

Projet : _____

Date : _____

AmaDS³ 03.10/2/02.10
Tableau 30: Indiquer ici les valeurs de réglage !

Mode	Nom	Réglage usine	Réglages personnels	Explication / Détails
		Paramètre	Paramètre	
3-3-2	1 pompe de secours, 1 Pp HW	1 pompe de secours, 1 Pp HW		Toujours fonctionnement d'une seule pompe
3-3-6	Mode ATEX	1		Oui
3-3-4-1	Arrêt pompes	250 mm		
3-3-4-2	Marche pompe principale	950 mm		
3-3-4-3	Marche pompe d'appoint	1100 mm		
3-3-4-4	Niveau « hautes eaux »	1100 mm		
3-3-5-1	Temporisation au démarrage	0 s		Uniquement après coupure de courant
3-3-5-3	Arrêt temporisation pompe	0 s		
3-3-5-4	Durée de fonctionnement maximale de la pompe	120 s		Commutation forcée suivant durée de fonctionnement
3-3-5-5	Temps d'arrêt minimum	100 s		
3-3-5-6	Temporisation pompe principale	10 s		Temporisation au démarrage
3-3-7-1	Mode permutation de pompes	0		Permutation des pompes à chaque démarrage
3-4-2	Type de capteur	2		Capteur 4..20 mA
3-4-3-1	Niveau à 4 mA	50		Sonde 5 cm au-dessus du fond du réservoir
3-4-3-2	Niveau à 20 mA	6000		Plage de mesure capteur
3-6-5-1	Sortie 4..20 mA	Niveau analogique		Sortie analogique niveau
3-7-1	Fonction « Dégommage »	1		Intervalle
3-7-2	Durée fonction de dégommage	10 s		
3-7-3	Temps d'arrêt maximum	2 h		
3-9-3	Temporisation signalisation « hautes eaux »	180 s		Temporisation alarme externe
4-1-3	Code produit			
4-2-1	Type de pompe / Module	AmaDS ³ 02.10		Type de module AmaDS ³

9.4.4 Valeurs de réglage LevelControl pour AmaDS³ 03/2/03, 03.10/2/03.10, 03.10/2/03.05

Commande : _____

Projet : _____

Date : _____

**AmaDS³ 03/2/03
 AmaDS³ 03.10/2/03.10
 AmaDS³ 03.10/2/03.05**
Tableau 31: Indiquer ici les valeurs de réglage !

Mode	Nom	Réglage usine	Réglages personnels	Explication / Détails
		Paramètre	Paramètre	
3-3-2	1 pompe de secours, 1 Pp HW	1 pompe de secours, 1 Pp HW		Toujours fonctionnement d'une seule pompe
3-3-6	Mode ATEX	1		Oui
3-3-4-1	Arrêt pompes	300 mm		
3-3-4-2	Marche pompe principale	950 mm		
3-3-4-3	Marche pompe d'appoint	1300 mm		
3-3-4-4	Niveau « hautes eaux »	1300 mm		
3-3-5-1	Temporisation au démarrage	0 s		Uniquement après coupure de courant
3-3-5-3	Arrêt temporisation pompe	0 s		
3-3-5-4	Durée de fonctionnement maximale de la pompe	120 s		Commutation forcée suivant durée de fonctionnement
3-3-5-5	Temps d'arrêt minimum	100 s		
3-3-5-6	Temporisation pompe principale	20 s		Temporisation au démarrage
3-3-7-1	Mode permutation de pompes	0		Permutation des pompes à chaque démarrage
3-4-2	Type de capteur	2		Capteur 4..20 mA
3-4-3-1	Niveau à 4 mA	50		Sonde 5 cm au-dessus du fond du réservoir
3-4-3-2	Niveau à 20 mA	6000		Plage de mesure capteur
3-6-5-1	Sortie 4..20 mA	Niveau analogique		Sortie analogique niveau
3-7-1	Fonction « Dégommage »	1		Intervalle
3-7-2	Durée fonction de dégommage	10 s		
3-7-3	Temps d'arrêt maximum	6 h		
3-9-3	Temporisation signalisation « hautes eaux »	180 s		Temporisation alarme externe
4-1-3	Code produit			
4-2-1	Type de pompe / Module	AmaDS ³ 03		Type de module AmaDS ³

9.4.5 Valeurs de réglage LevelControl pour AmaDS³ 04.0/2/04.1

Commande : _____

Projet : _____

Date : _____

 AmaDS³ 04.0/2/04.1

Tableau 32: Indiquer ici les valeurs de réglage !

Mode	Nom	Réglage usine	Réglages personnels	Explication / Détails
		Paramètre	Paramètre	
3-3-2	1 pompe de secours, 1 Pp HW	1 pompe de secours, 1 Pp HW		Toujours fonctionnement d'une seule pompe
3-3-6	Mode ATEX	1		Oui
3-3-4-1	Arrêt pompes	350 mm		
3-3-4-2	Marche pompe principale	1300 mm		
3-3-4-3	Marche pompe d'appoint	1700 mm		
3-3-4-4	Niveau « hautes eaux »	1700 mm		
3-3-5-1	Temporisation au démarrage	0 s		Uniquement après coupure de courant
3-3-5-3	Arrêt temporisation pompe	0 s		
3-3-5-4	Durée de fonctionnement maximale de la pompe	120 s		Commutation forcée suivant durée de fonctionnement
3-3-5-5	Temps d'arrêt minimum	100 s		
3-3-5-6	Temporisation pompe principale	20 s		Temporisation au démarrage
3-3-7-1	Mode permutation de pompes	0		Permutation des pompes à chaque démarrage
3-4-2	Type de capteur	2		Capteur 4..20 mA
3-4-3-1	Niveau à 4 mA	50		Sonde 5 cm au-dessus du fond du réservoir
3-4-3-2	Niveau à 20 mA	6000		Plage de mesure capteur
3-6-5-1	Sortie 4..20 mA	Niveau analogique		Sortie analogique niveau
3-7-1	Fonction « Dégommage »	1		Intervalle
3-7-2	Durée fonction de dégommage	10 s		
3-7-3	Temps d'arrêt maximum	6 h		
3-9-3	Temporisation signalisation « hautes eaux »	180 s		Temporisation alarme externe
4-1-3	Code produit			
4-2-1	Type de pompe / Module	AmaDS ³ 04.1		Type de module AmaDS ³

9.4.6 Valeurs de réglage LevelControl pour AmaDS³ 03.10/2/04.10

Commande : _____

Projet : _____

Date : _____

AmaDS³ 03.10/2/04.10
Tableau 33: Indiquer ici les valeurs de réglage !

Mode	Nom	Réglage usine	Réglages personnels	Explication / Détails
		Paramètre	Paramètre	
3-3-2	1 pompe de secours, 1 Pp HW	1 pompe de secours, 1 Pp HW		Toujours fonctionnement d'une seule pompe
3-3-6	Mode ATEX	1		Oui
3-3-4-1	Arrêt pompes	350 mm		
3-3-4-2	Marche pompe principale	1100 mm		
3-3-4-3	Marche pompe d'appoint	1500 mm		
3-3-4-4	Niveau « hautes eaux »	1500 mm		
3-3-5-1	Temporisation au démarrage	0 s		Uniquement après coupure de courant
3-3-5-3	Arrêt temporisation pompe	0 s		
3-3-5-4	Durée de fonctionnement maximale de la pompe	120 s		Commutation forcée suivant durée de fonctionnement
3-3-5-5	Temps d'arrêt minimum	100 s		
3-3-5-6	Temporisation pompe principale	20 s		Temporisation au démarrage
3-3-7-1	Mode permutation de pompes	0		Permutation des pompes à chaque démarrage
3-4-2	Type de capteur	2		Capteur 4..20 mA
3-4-3-1	Niveau à 4 mA	50		Sonde 5 cm au-dessus du fond du réservoir
3-4-3-2	Niveau à 20 mA	6000		Plage de mesure capteur
3-6-5-1	Sortie 4..20 mA	Niveau analogique		Sortie analogique niveau
3-7-1	Fonction « Dégommage »	1		Intervalle
3-7-2	Durée fonction de dégommage	10 s		
3-7-3	Temps d'arrêt maximum	6 h		
3-9-3	Temporisation signalisation « hautes eaux »	180 s		Temporisation alarme externe
4-1-3	Code produit			
4-2-1	Type de pompe / Module	AmaDS ³ 04.10		Type de module AmaDS ³

9.4.7 Valeurs de réglage LevelControl pour AmaDS³ 04.10/2/04.11

Commande : _____

Projet : _____

Date : _____

AmaDS³ 04.10/2/04.11
Tableau 34: Indiquer ici les valeurs de réglage !

Mode	Nom	Réglage usine	Réglages personnels	Explication / Détails
		Paramètre	Paramètre	
3-3-2	1 pompe de secours, 1 Pp HW	1 pompe de secours, 1 Pp HW		Toujours fonctionnement d'une seule pompe
3-3-6	Mode ATEX	1		Oui
3-3-4-1	Arrêt pompes	350 mm		
3-3-4-2	Marche pompe principale	1300 mm		
3-3-4-3	Marche pompe d'appoint	1700 mm		
3-3-4-4	Niveau « hautes eaux »	1700 mm		
3-3-5-1	Temporisation au démarrage	0 s		Uniquement après coupure de courant
3-3-5-3	Arrêt temporisation pompe	0 s		
3-3-5-4	Durée de fonctionnement maximale de la pompe	120 s		Commutation forcée suivant durée de fonctionnement
3-3-5-5	Temps d'arrêt minimum	100 s		
3-3-5-6	Temporisation pompe principale	20 s		Temporisation au démarrage
3-3-7-1	Mode permutation de pompes	0		Permutation des pompes à chaque démarrage
3-4-2	Type de capteur	2		Capteur 4..20 mA
3-4-3-1	Niveau à 4 mA	50		Sonde 5 cm au-dessus du fond du réservoir
3-4-3-2	Niveau à 20 mA	6000		Plage de mesure capteur
3-6-5-1	Sortie 4..20 mA	Niveau analogique		Sortie analogique niveau
3-7-1	Fonction « Dégommage »	1		Intervalle
3-7-2	Durée fonction de dégommage	10 s		
3-7-3	Temps d'arrêt maximum	6 h		
3-9-3	Temporisation signalisation « hautes eaux »	180 s		Temporisation alarme externe
4-1-3	Code produit			
4-2-1	Type de pompe / Module	AmaDS ³ 04.11		Type de module AmaDS ³

9.4.8 Valeurs de réglage LevelControl pour AmaDS³ 04.11/2/05.10

Commande : _____

Projet : _____

Date : _____

AmaDS³ 04.11/2/05.10
Tableau 35: Indiquer ici les valeurs de réglage !

Mode	Nom	Réglage usine	Réglages personnels	Explication / Détails
		Paramètre	Paramètre	
3-3-2	1 pompe de secours, 1 Pp HW	1 pompe de secours, 1 Pp HW		Toujours fonctionnement d'une seule pompe
3-3-6	Mode ATEX	1		Oui
3-3-4-1	Arrêt pompes	350 mm		
3-3-4-2	Marche pompe principale	1600 mm		
3-3-4-3	Marche pompe d'appoint	1800 mm		
3-3-4-4	Niveau « hautes eaux »	1800 mm		
3-3-5-1	Temporisation au démarrage	0 s		Uniquement après coupure de courant
3-3-5-3	Arrêt temporisation pompe	0 s		
3-3-5-4	Durée de fonctionnement maximale de la pompe	120 s		Commutation forcée suivant durée de fonctionnement
3-3-5-5	Temps d'arrêt minimum	100 s		
3-3-5-6	Temporisation pompe principale	20 s		Temporisation au démarrage
3-3-7-1	Mode permutation de pompes	0		Permutation des pompes à chaque démarrage
3-4-2	Type de capteur	2		Capteur 4..20 mA
3-4-3-1	Niveau à 4 mA	50		Sonde 5 cm au-dessus du fond du réservoir
3-4-3-2	Niveau à 20 mA	6000		Plage de mesure capteur
3-6-5-1	Sortie 4..20 mA	Niveau analogique		Sortie analogique niveau
3-7-1	Fonction « Dégommage »	1		Intervalle
3-7-2	Durée fonction de dégommage	10 s		
3-7-3	Temps d'arrêt maximum	6 h		
3-9-3	Temporisation signalisation « hautes eaux »	180 s		Temporisation alarme externe
4-1-3	Code produit			
4-2-1	Type de pompe / Module	AmaDS ³ 05.10		Type de module AmaDS ³

9.4.9 Saisie de données pour la mise en service / le diagnostic / le Service

Tableau 36: Saisie de données

	Données	Explications	Détails
Généralités			
Date :			
Numéro de commande :			
Désignation de la commande :			
Date de mise en service :			
Plan de montage :	.	Base plan de l'installation	
	.	Saisie manuelle	
	.		
Particularités de la commande¹⁴⁾			
Pompes supplémentaires			
Interventions de la contrôle-commande / Blocages			
Station de pompage avec fonction de laminage			
Émissaire de stockage			
Bassins d'orage			
Amenée			
Débit d'arrivée :		Calculé à partir du volume du réservoir et du temps.	Outil : chronomètre
Arrivée :			
Ponctuelle			
Continue			
Niveau trop élevé dans l'avant-puits :			
Déversoir de secours ouvert :			
Déversoir de secours fermé :			
État déversoir de secours :			
Exploitation			
Niveau MARCHÉ :		Contrôle des valeurs réglées	1. Signal du capteur de niveau Ce signal est désactivé pour une durée réglable avant que la pompe n'enclenche au terme de la durée d'interruption.
Durée de stabilisation :		Contrôle des valeurs réglées	Objectif : limiter les démarrages de pompe, modifier le niveau de démarrage suivant le débit d'arrivée.
Niveau ARRÊT .		Contrôle des valeurs réglées	2. Signal du capteur de niveau Ce signal est prolongé pour une durée réglable avant que la pompe n'enclenche au terme de cette durée.
Temporisation d'arrêt :		Contrôle des valeurs réglées	Objectif : mise à l'arrêt fiable de la pompe lorsqu'elle ne refoule plus et que le niveau ne baisse plus en fonctionnement.

14) Dans le cas où les séparateurs de matières solides doivent atteindre un débit minimum défini en moyenne horaire, prière d'indiquer ce débit moyen horaire.

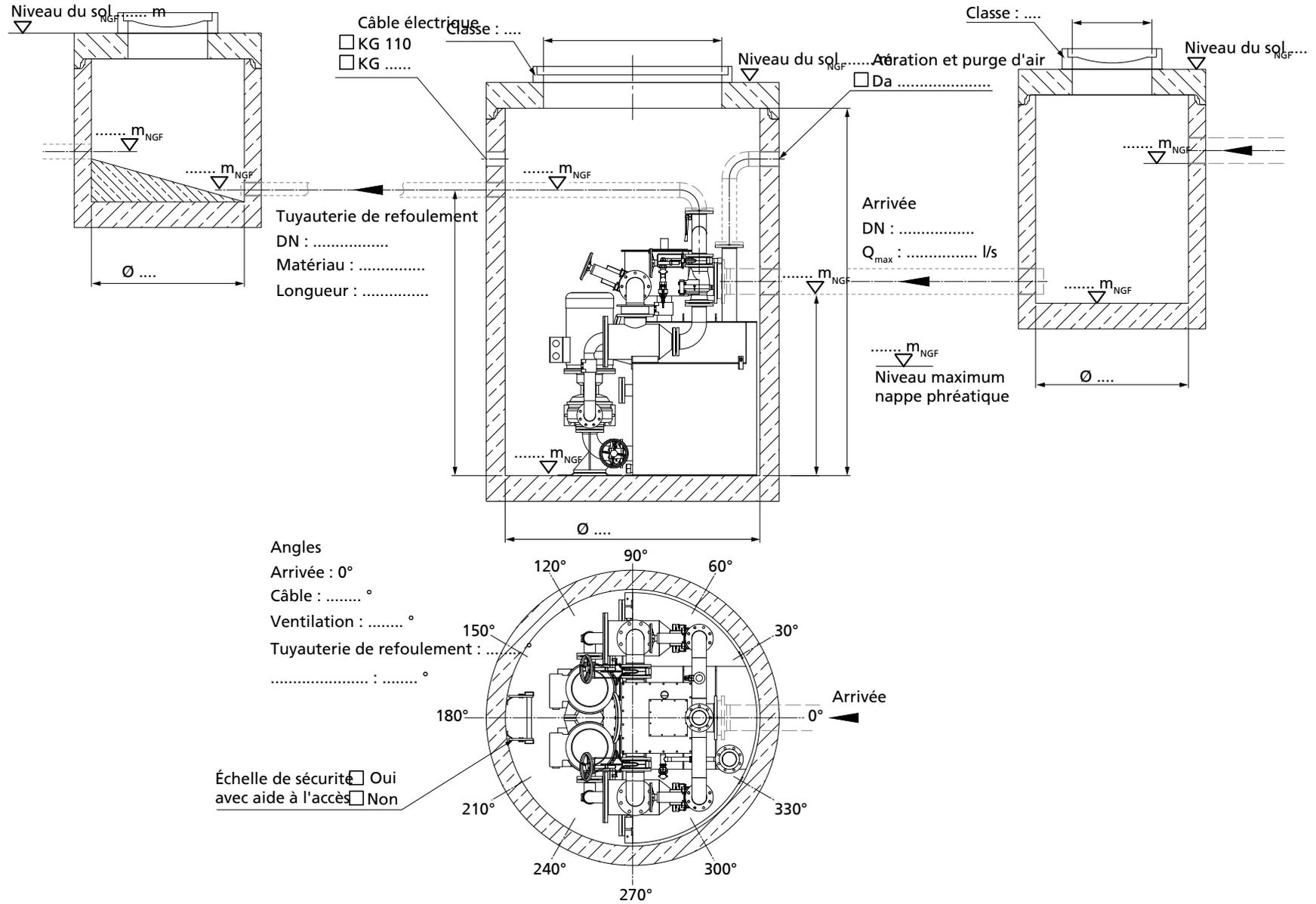
	Données	Explications	Détails
Durée de fonctionnement de la pompe :		Durée de fonctionnement de la pompe en secondes.	
Durée de l'arrivée :		Durée de la phase d'arrivée en secondes, les pompes étant à l'arrêt.	
Durée du cycle (total) :		Somme de la durée d'arrivée et de la durée de pompage	
Hautes eaux / niveau de débordement :		Contrôle des valeurs réglées	
Temporisation hautes eaux :		Contrôle des valeurs réglées	<p>3. Signal du capteur de niveau Ce signal est désactivé pour une durée réglable avant que le signal « hautes eaux » ne soit déclenché au terme de la durée d'interruption.</p> <p>Objectif : une alarme non souhaitée occasionnée par des vagues, un jaillissement d'eau ou une arrivée trop importante est stabilisée dans un certain cadre de temps.</p>
Pompes			
Sens de rotation :			
	Pompe 1		
	Pompe 2		
Bruits :			
	Pompe 1		
	Pompe 2		
Courant électrique :			
	Pompe 1		
	Pompe 2		
Situation générale :			
	Pompe 1		
	Pompe 2		
Étanchéité :			
	Pompe 1		
	Pompe 2		
Fixation :			
	Pompe 1		Resserrer tous les raccords vissés.
	Pompe 2		Resserrer tous les raccords vissés.
Réglages			

	Données	Explications	Détails
Durée de fonctionnement maximale :		Contrôle des valeurs réglées	4. Signal du système de contrôle-commande
Permutation des pompes :		Adaptation éventuelle	Si une pompe fonctionne en service continu, une permutation automatique forcée sur la combinaison séparateur/pompe au repos a lieu au terme d'une durée réglable. La durée de fonctionnement maximale réglée doit être adaptée aux temps de marche et d'arrêt des groupes motopompes. Objectif : l'arrivée se fait par l'intermédiaire de la combinaison séparateur/pompe du côté où la pompe est à l'arrêt. Lorsque le signal de niveau est actif en continu, c'est toujours la même pompe qui fonctionne ; c'est pourquoi, afin d'éviter des bouchages dus au service continu, la permutation automatique forcée sur la combinaison au repos est nécessaire. Le séparateur qui, jusqu'à ce moment, était dans la phase d'arrivée est maintenant rincé dans la phase de pompage. La permutation est commandée par horloge.
Durée d'accélération			
Démarrage progressif / couplage en étoile-triangle :		Adaptation éventuelle	
Variateur de fréquence :		Adaptation éventuelle	
Rampe :			
Fréquence au démarrage :			
Durée de décélération :		Contrôle et adaptation éventuelle en cas de coups de bélier	
Séparateur de matière solides			
Situation générale :		Rapport / Photo	
Ouverture de montage :		Taille / Espace	
Ventilation :		Photos conception	
Séparateurs :		Rapport / Photo	
Clapet dégrilleur		Rapport / Photo	
Filtres / tôles filtres		Rapport / Photo	
Clapet d'arrivée		Rapport / Photo	
Mesure de pression :		Données ¹⁵⁾	Si l'équipement nécessaire est prévu, le point de fonctionnement du séparateur (réel) peut être défini.
Pression au repos :		Données ¹⁵⁾	
Pression de service :		Données ¹⁵⁾	
Point de mesure / Hauteur :		Données ¹⁵⁾	Il s'agit ici de la différence de hauteur entre le point de mesure et le fond de la cuve.
Tuyauterie de refoulement			
Robinetterie :			
Hauteur colonne montante verticale (jusqu'au point de rencontre à l'horizontale) :			
Coups de bélier :			

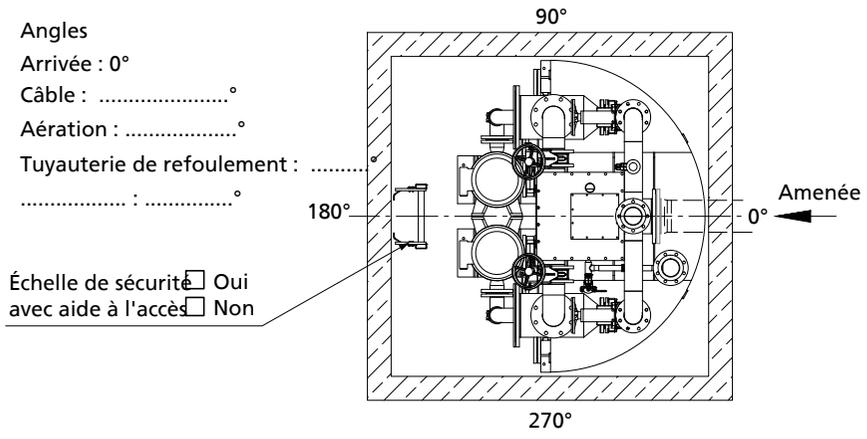
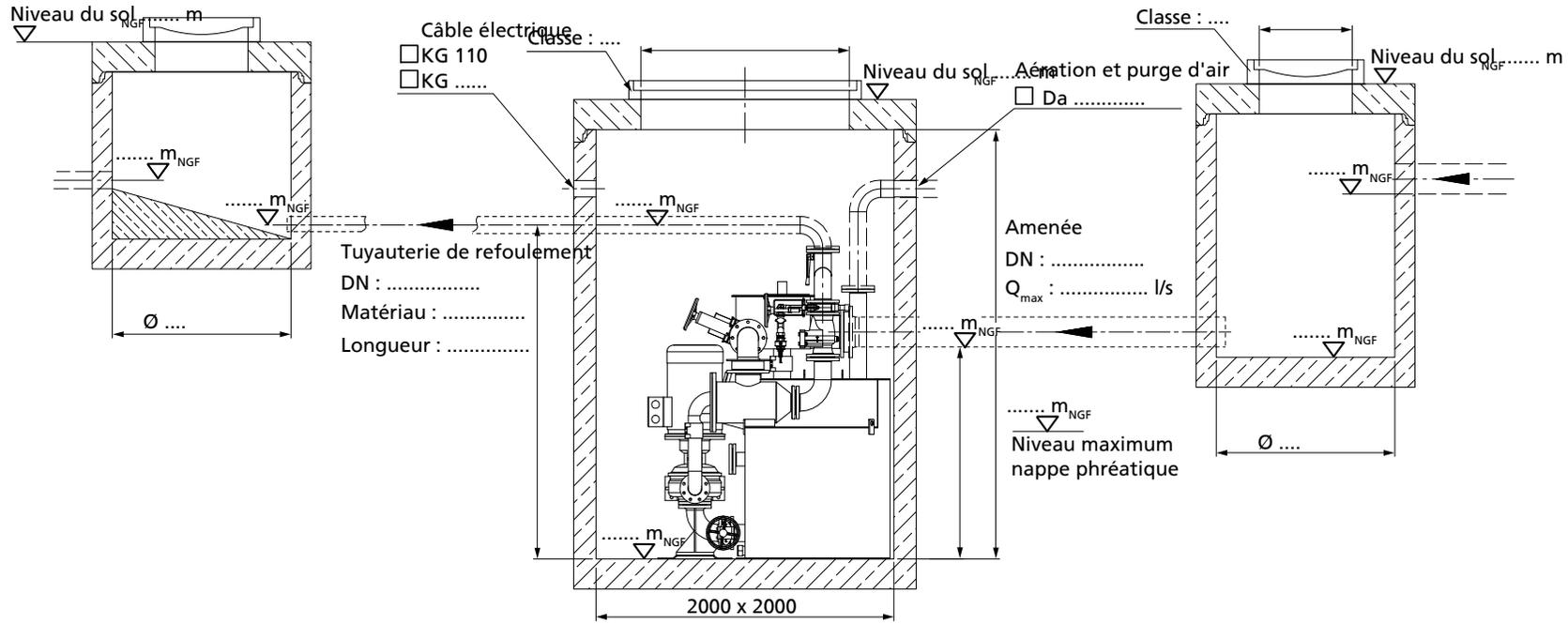
15) Si possible

	Données	Explications	Détails
Divers / Complications			
.			
.			
.			
.			

9.5 Exemple d'offre



À remplir et à joindre à la demande !



À remplir et à joindre à la demande !

10 Déclaration UE de conformité

Constructeur : **KSB SE & Co. KGaA**
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Allemagne)

Par la présente, le constructeur déclare que le produit :

AmaDS³

N° de commande KSB

- est conforme à toutes les exigences des directives suivantes dans la version respective en vigueur :
 - Installation : directive européenne 2006/42/CE « Machines »
- Normes harmonisées utilisées :
 - ISO 12100

Personne autorisée à constituer le dossier technique :

Nom
Fonction
Adresse (société)
Adresse (n° et rue)
Adresse (code postal, localité) (pays)

La déclaration UE de conformité a été créée :

Lieu, date

.....¹⁶⁾.....

Nom
Fonction
Société
Adresse

16) La déclaration UE de conformité, signée et par conséquent valide, est livrée avec le produit.

11 Déclaration de non-nocivité

Type :
Numéro de commande /
Numéro de poste¹⁷⁾ :
Date de livraison :
Application :
Fluide pompé¹⁷⁾ :

Cocher ce qui convient¹⁷⁾ :



radioactif



explosif



corrosif



toxique



nuisible à la santé



biodangereux



facilement inflammable



non nocif

Raison du retour¹⁷⁾ :
Remarques :
.....

Le produit / l'accessoire a été vidangé avec soin avant l'expédition / la mise à disposition et nettoyé tant à l'extérieur qu'à l'intérieur.

Par la présente, nous déclarons que ce produit est exempt de substances chimiques, biologiques et radioactives dangereuses.

Dans le cas de pompes à entraînement magnétique, l'unité de rotor intérieur (roue, couvercle de corps, support de grain fixe de butée, palier lisse, rotor intérieur) a été enlevée de la pompe et nettoyée. En cas de non-étanchéité de la cloche d'entrefer, le rotor extérieur, la lanterne de palier, la barrière de fuite et le support de palier / la pièce intermédiaire ont été également nettoyés.

Dans le cas de pompes à rotor noyé, le rotor et le palier lisse ont été enlevés de la pompe pour être nettoyés. En cas de non-étanchéité de la chemise d'entrefer du stator, il a été vérifié si du fluide pompé a pénétré dans la chambre statorique et, si c'est le cas, celui-ci a été évacué.

- Par la suite, il n'est pas nécessaire de respecter des mesures de sécurité particulières.
- Il est impératif de respecter les mesures de sécurité suivantes relatives aux fluides de rinçage, aux liquides résiduels 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

17) Champs obligatoires

Index

D

Déclaration de non-nocivité 80
Désignation 15
Documentation connexe 6
Domaines d'application 9

E

Élimination 14
Erreurs d'utilisation 9

F

Fluides pompés 35
Fréquence de démarrages 36

I

Incidents
Causes et remèdes 52

M

Maintenance 41
Mise en place
Mise en place sur le massif de fondation 22
Mise en service 33
Mise hors service 37

N

Numéro de commande 6

P

Pièces de rechange 60
Protection contre les explosions 20, 29, 41

R

Respect des règles de sécurité 10
Retour 14

S

Saisie de données pour la mise en service / le diagnostic / le Service 72
Sécurité 8

U

Utilisation conforme 9

V

Valeurs de réglage LevelControl 64



KSB SE & Co. KGaA

Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)

Tel. +49 6233 86-0

www.ksb.com