



RENSON INTERNATIONAL

SEPARATEUR DE PHASE



MANUEL D'INSTALLATION DE MISE EN SERVICE ET D'ENTRETIEN

Lire avant de procéder à l'installation et à l'emploi du séparateur



Révision n°01



TABLE DES MATIERES

1. Généralités
2. Avertissements
3. Prescriptions et interdictions générales
4. Normes de sécurité
5. Description de la machine et emploi
 - 5.1. Domaines d'utilisation
 - 5.2. Réception et exemplification de la plaque
 - 5.3. Description de la machine
6. Transport et stockage
7. Installation
8. Branchements électriques
 - 8.1. Branchements du moteur électrique au tableau
 - 8.2. Connexion des conducteurs de terre
 - 8.3. Connexion des protections du moteur
9. Mise en service et utilisation
10. Contrôles de maintenance préventive
11. Remplacement des pièces exposées à l'usure
 - 11.1. Remplacement du filtre
 - 11.2. Remplacement du filtre auxiliaire (pour le modèle SM 260 FA)
 - 11.3. Remplacement de la vis transporteuse
12. Mise hors de service et élimination
13. Garantie
14. Causes de fonctionnement irrégulier
15. Annexes
16. Déclaration de conformité
17. Notes

1. GENERALITES:



Les instructions contenues dans ce manuel et concernant la sécurité sont marquées par ce symbole. Leur non-respect peut exposer le personnel à des risques de santé.



Les instructions identifiées par ce symbole doivent être respectées car elles concernent principalement les risques de nature électrique.

ATTENTION

Les instructions précédées par cette indication concernent le fonctionnement correct / conservation / intégrité de la machine. Seuls les avertissements principaux seront indiqués par ce message. Pour un fonctionnement sûr et fiable, on doit respecter toutes les indications fournies par ce manuel.



Ce manuel doit être gardé soigneusement pour toute référence dans l'avenir ; les copies des plaques d'identification de la pompe portant les données techniques de fonctionnement spécifiques de la machine achetée sont une partie intégrante du manuel.

Les pompes décrites dans ce manuel sont pour une utilisation dans le secteur agricole ou similaire ; le personnel qui doit s'occuper de leur installation, conduction, entretien et la réparation éventuelle doit donc avoir une préparation et des qualifications appropriées.

2. ⚠ RECOMMANDATIONS:

Ce Manuel doit être conservé soigneusement pour toute référence future; les copies des plaques d'identification du séparateur reportant les données techniques de fonctionnement spécifiques de la machine achetée sont partie intégrante du manuel.

Les séparateurs décrits dans ce Manuel sont pour une utilisation zootechnique et industrielle et pour cela le personnel qui devra en soigner l'installation, l'utilisation, la maintenance et la possible réparation devra avoir une formation et une qualification adéquates.

La lecture du présent manuel d'emploi et de maintenance est indispensable pour effectuer correctement le transport, l'installation, la mise en fonction, l'utilisation, le réglage, le montage, le démontage et la maintenance du séparateur.

Ce manuel est partie intégrante du produit livré; il incombe à l'utilisateur de faire lire attentivement ce manuel par tout le personnel, qui à différents titres, devra utiliser et intervenir sur la machine.

Les séparateurs décrits dans ce manuel sont des machines à "usage professionnel" ou similaire. Elles doivent donc être placées hors de la portée des enfants et utilisées uniquement par des personnes qualifiées quant à leur installation, utilisation et maintenance.

Le contenu de ce manuel s'applique à la machine "standard"; les séparateurs similaires conçus "sur dispositions du client" peuvent présenter quelques variations par rapport aux instructions contenues dans ce manuel.

Le fournisseur du produit décline toute responsabilité en cas de dommages aux personnes, aux biens ou aux animaux dérivant du non-respect de toutes les instructions contenues dans ce manuel.

Les plaques supplémentaires, fournies avec le séparateur, doivent être conservées ensemble à ce manuel d'emploi et de maintenance, à proximité de l'équipement électrique de commande afin d'en permettre une consultation simple et rapide.

Pour des raisons de sécurité et pour assurer les conditions de garantie, il est interdit d'utiliser le séparateur en cas de panne ou de variations soudaines du fonctionnement de celui-ci.

Il incombe à l'utilisateur d'installer des systèmes d'alarme, de contrôle et de pouvoir aux opérations de maintenance pour éviter toute forme de risque pouvant dériver d'un éventuel mauvais fonctionnement du séparateur.

Pour toute demande d'information supplémentaire, contacter directement la société RENSON INTERNATIONAL ou un des centres d'assistance agréés..

3. PRESCRIPTIONS ET INTERDICTIONS GÉNÉRALES

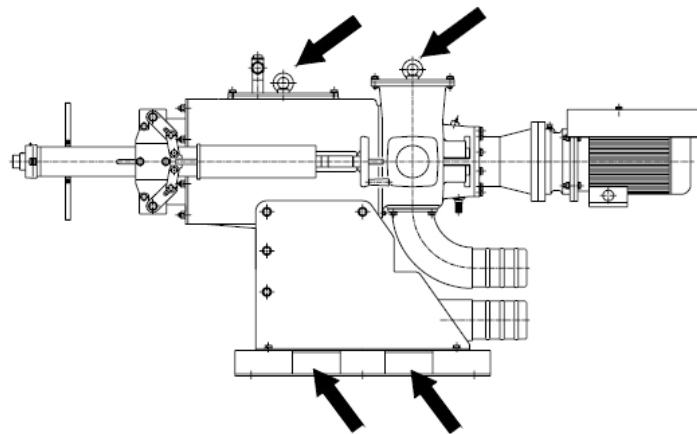
- L'emploi de la machine, même partiel, est interdit au personnel non expressément autorisé.
- Il est interdit d'effectuer toute maintenance, réparation ou modification, et toute intervention non expressément nécessaire au cycle de travail, lorsque la machine est en fonction. Avant toute opération, il faut obligatoirement débrancher toutes les alimentations électriques de la machine.
- Il est interdit de retirer les dispositifs de protection et de sécurité placés sur la machine.
- Il est interdit de démarrer le travail si les couvercles des regards sont ouverts et de les ouvrir pendant le fonctionnement du séparateur.
- Il est interdit d'utiliser la machine pour un usage différent de celui pour lequel elle a été conçue.
- À la fin des périodes de fonctionnement, toujours débrancher les alimentations électriques et hydrauliques de la machine.
- Toute maintenance électrique et non électrique doit respecter les normes CEI 64-8 462.2 463.1 573.3.

4. NORMES DE SÉCURITÉ

Toute intervention sur le séparateur doit être effectuée par du personnel spécialisé disposant d'outils appropriés, et ayant lu attentivement toutes les instructions reportées dans ce manuel. En cas de nouvelle installation ou d'intervention de maintenance, il faut respecter les normes d'hygiène, de prévention des accidents et de sécurité ainsi que les normes et les réglementations locales pour éviter tout risque d'accident. L'utilisateur est responsable du respect desdites normes et des instructions de sécurité. En particulier, il faut respecter scrupuleusement les recommandations suivantes:

Contrôles sur les installations

- 1) En considération des différentes natures de liquides traités, il faut porter des vêtements et des
- 2) Chaussures appropriés pour éviter tout contact de la peau avec les équipements ou les liquides contaminés.
- 3) Le personnel préposé doit être vacciné contre les maladies susceptibles d'être contractées suite à blessure, contact ou inhalation.
- 4) Avant d'effectuer toute intervention sur la station de séparation, vérifier que tous les câbles électriques connectés à la machine soient bien débranchés de leur alimentation.
- 5) S'il s'avérait nécessaire de déplacer la machine du lieu d'installation, il faut débrancher les câbles électriques des borniers situés sur les moteurs électriques et retirer les tuyaux d'alimentation, de purge et de trop-plein, ceci en soulevant la machine à au niveau des points de préhension prévus à cet effet (voir exemple ci-contre) et en utilisant des équipements conformes et appropriés.



Contrôles sur le séparateur

- 1) Le séparateur et tout autre accessoire doivent être soigneusement nettoyés avec de l'eau ou des produits spécifiques avant d'être soumis à toute intervention;
- 2) Si la machine est démontée, il faut manier les pièces avec des gants de travail;
- 3) Contrôler le degré d'isolation du moteur électrique et l'efficacité de la mise à la terre avant de le soumettre à des essais sous tension électrique.
- 4) La surface externe du moteur peut dépasser 80 °C. Il faut donc utiliser les équipements nécessaires pour éviter toute brûlure.
- 5) Laver avec un jet d'eau propre, l'intérieur et l'extérieur du séparateur pour éliminer tout éventuel résidu d'eaux de purge ou de lisier traités, et ayant soin de porter des lunettes de protection, des gants en caoutchouc, un masque et un tablier imperméable.

5. DESCRIPTION DE LA MACHINE ET EMPLOI

5.1. Domaines d'utilisation

La machine a été conçue pour la séparation et le compactage des matières solides présentes dans les lisiers. Les substances solides y contenues doivent être de nature fibreuse et dériver de : lisiers, eaux d'épuration, déchets d'abattage et de tanneries, industries papetières, industries alimentaires, décomposition en anaérobiose pour Biogas etc.

5.2. Réception et illustration de la plaque

Contrôler que le matériel indiqué sur le bordereau de livraison corresponde à celui livré et qu'il n'ait subi aucun dommage.

Plaque d'identification du séparateur

Tipo	Sigle complet de la pompe
Matricola	Numéro indiquant la série de fabrication
P _N [kW]	Puissance moteur en kilowatt
~	Courant alternatif
Hz	Fréquence
Cos Ø	Facteur de puissance
V	Tension du secteur
I _N [A]	Intensité nominale
Q [m³/h]	Débit
Vibratore [kW]	(non présent)
N° poli	Nombre de pôles
g/min	Vitesse de rotation
Vaglio [mm]	Diamètre nominal des mailles de filtration du tamis



Pour garantir le bon fonctionnement en toute sécurité de la machine, il ne faut pas dépasser les valeurs des caractéristiques exposées au paragraphe 5 ni les valeurs maximales de fonctionnement reportées sur la plaque d'identification de la machine.

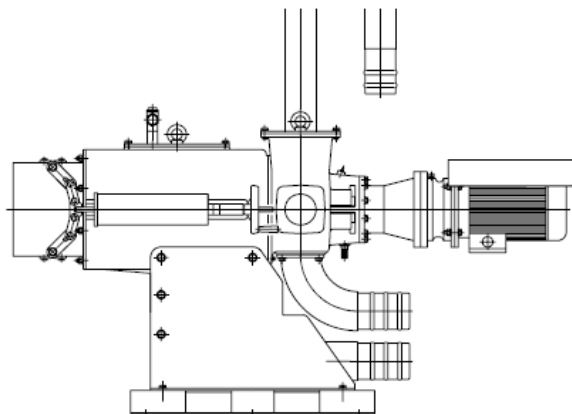
Révision n° 01



5.3. Description de la machine

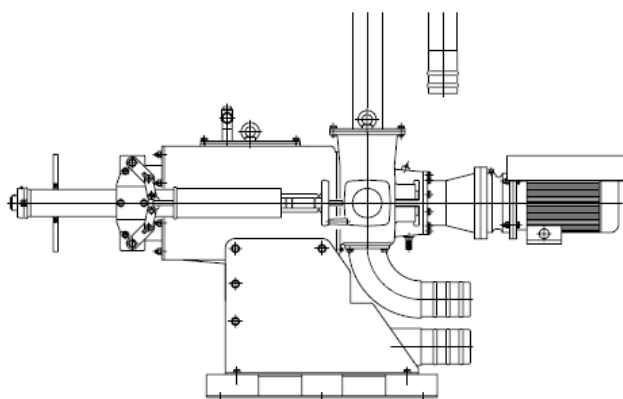
SM 260 Basic

Version avec vis transporteuse sans support et filtre Standard, indiquée pour des écuries de petite dimension (jusqu'à 200 têtes).



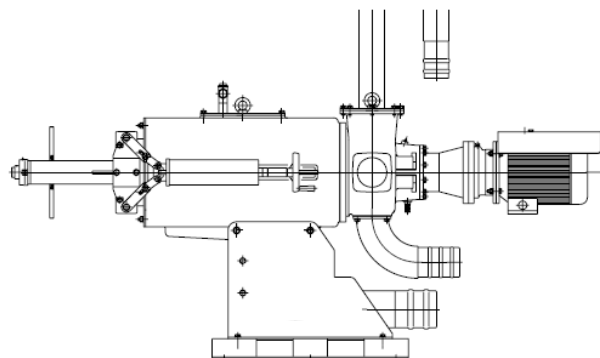
SM 260 Professional SM 300 Professional

Version avec vis transporteuse à support frontal et filtre Standard ou Heavy Duty (sur demande), indiquée pour des installations de Biogaz ou pour des écuries ayant plus de 200 têtes.



SM 260 Professional FA

Version avec filtre auxiliaire, vis transporteuse à support frontal et les deux filtres Heavy Duty, indiquée pour obtenir une matière solide séparée plus sèche. Le pourcentage de sec est de plus de 5-8 points par rapport aux versions sans filtre auxiliaire.

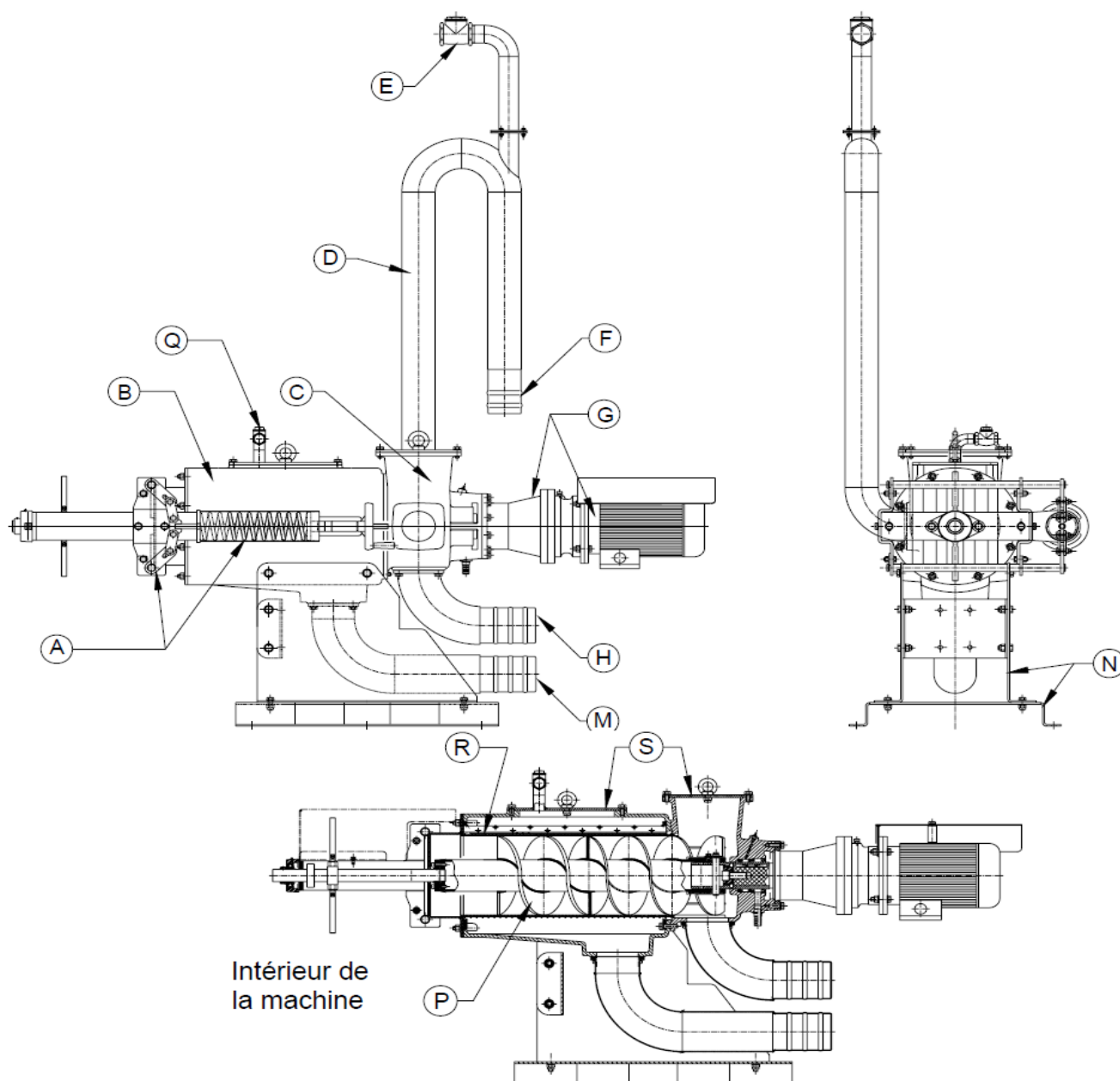


Révision n° 01



Description

- **Corps de la machine (B)** en fonte EN-GJL-250 avec **prise d'air (Q)** qui ne doit jamais être bouchée
- **Support motoréducteur (C)** en fonte EN-GJL-250
- **Motoréducteur (G)** de 4 kW (SM 260 Basic ou Professional), 5,5 kW (SM 300 Professional) ou 7,5 kW (SM 260 Professional FA)
- **Filtre (R)** en acier inox AISI 316 avec mailles de filtration de $\varnothing 0,25$, $\varnothing 0,50$, $\varnothing 0,75$, $\varnothing 1$ mm
- **Vis transporteuse (P)** à double principe en acier inox AISI 304
- **Socle (N)** en acier galvanisé à chaud
- La machine doit être alimentée au **tube d'entrée (H)** à l'aide d'une pompe adéquate. L'excès d'alimentation, réglé par la **soupape de trop-plein (D)** est déchargé grâce à un **tube de purge trop plein (F)**
- **(F)** et est ramené dans la cuve de départ; la **prise d'air (E)**, qui ne doit jamais être obstruée, empêche la formation de « vide » qui altérerait une purge correcte du circuit de trop-plein et donc le fonctionnement de la machine. La matière liquide séparée est évacuée par le **tube de purge du liquide séparé (M)**, tandis que la matière solide séparée sort par le **système de pressage (A)**; là, la formation d'un "bouchon" de solides séparés garantira le meilleur fonctionnement de la machine.
- La machine est munie de **regards (S)** pour faciliter l'accès interne et effectuer les opérations de maintenance, de nettoyage ou de contrôles



Révision n° 01



6. TRANSPORT ET STOCKAGE



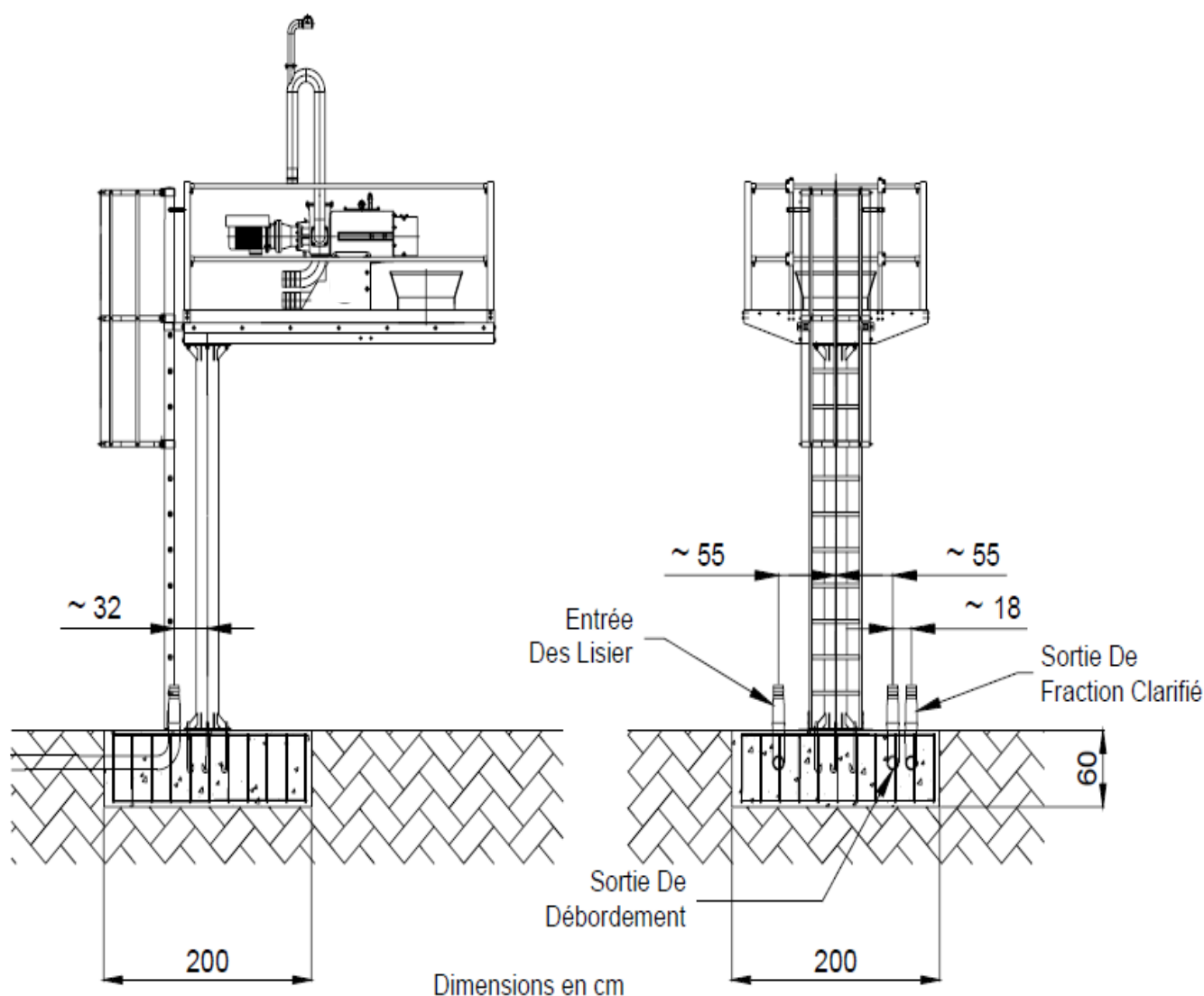
Le séparateur a un poids important et doit donc être soulevé au niveau des points de préhension prévus (voir paragraphe 4, "NORMES DE SÉCURITÉ") et en utilisant des équipements conformes et appropriés.

ATTENTION

Pendant le transport et le stockage, maintenir la machine posée sur son socle de support; nous vous recommandons de contrôler scrupuleusement la stabilité pour éviter toute chute du séparateur, susceptible de causer des dommages aux biens, aux personnes ou à la machine.

7. INSTALLATION

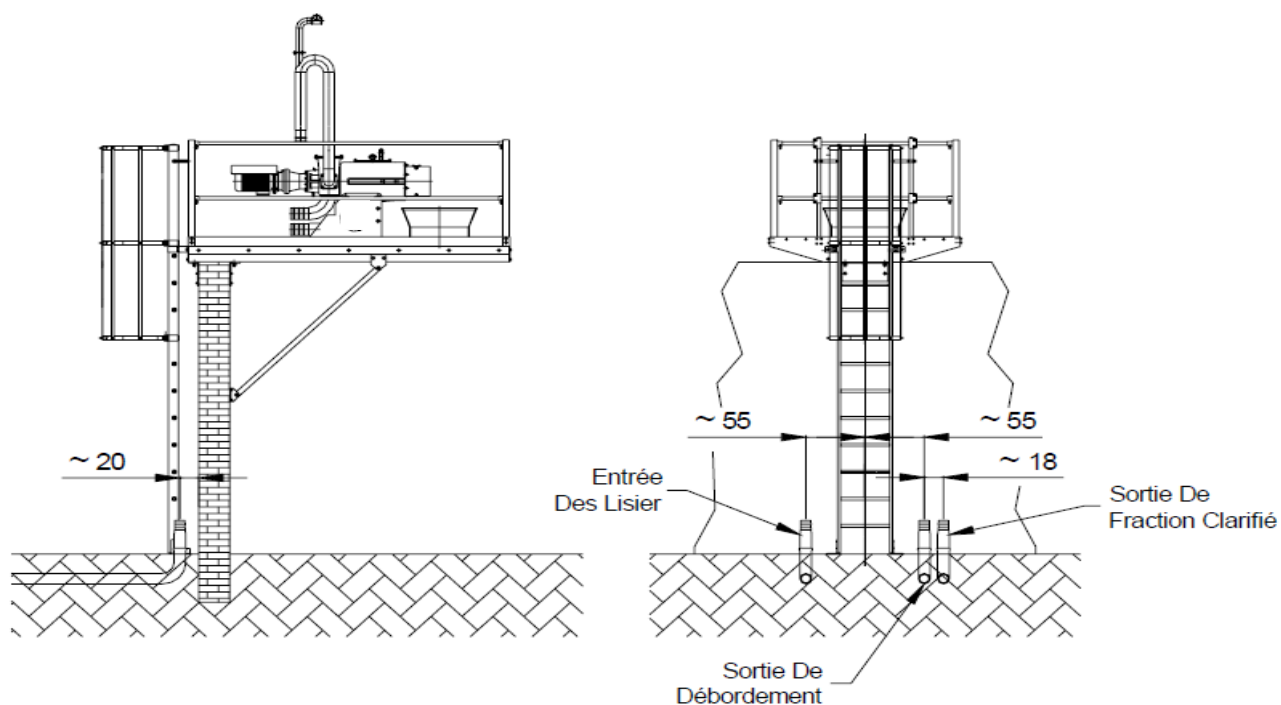
L'installation du séparateur peut être faite sur un mur de support avec un abri ou sur un poteau avec un abri. Dans le cas d'installation sur poteau avec abri l'ancrage du poteau à la plinthe en ciment est assuré par 8 ancrés.



Installation sur poteau avec abri

Révision n° 01





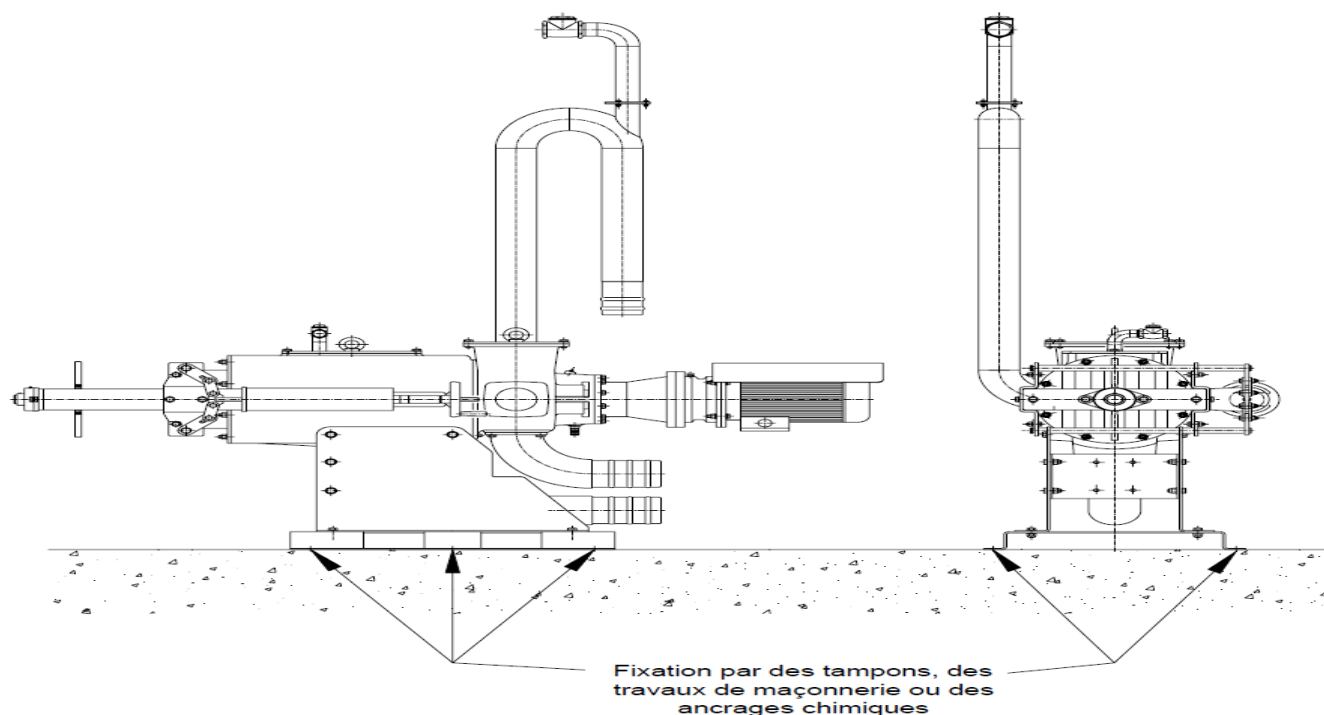
Installation sur mur de support avec abri

L'installation doit être exécutée en adoptant toutes les normes de sécurité en vigueur dans la région. La Société RENSON INTERNATIONAL s'exempte de toute responsabilité due à une fixation incorrecte de l'abri au sol ou de la réalisation du mur de support.

Données de l'entreprise de construction:

- placer 8 ancrs diamètre 20 mm matériel Fe360
- capacité de traction maxi par ancre = 54.000 N
- couple de serrage des écrous = 200 Nm

La machine entièrement assemblée doit être positionnée et fixée solidement à travers les 6 trous prévus sur le socle, par des boulons, des tampons ou un ancrage chimique. La fixation doit être solide et sûre.



Revision n° 01

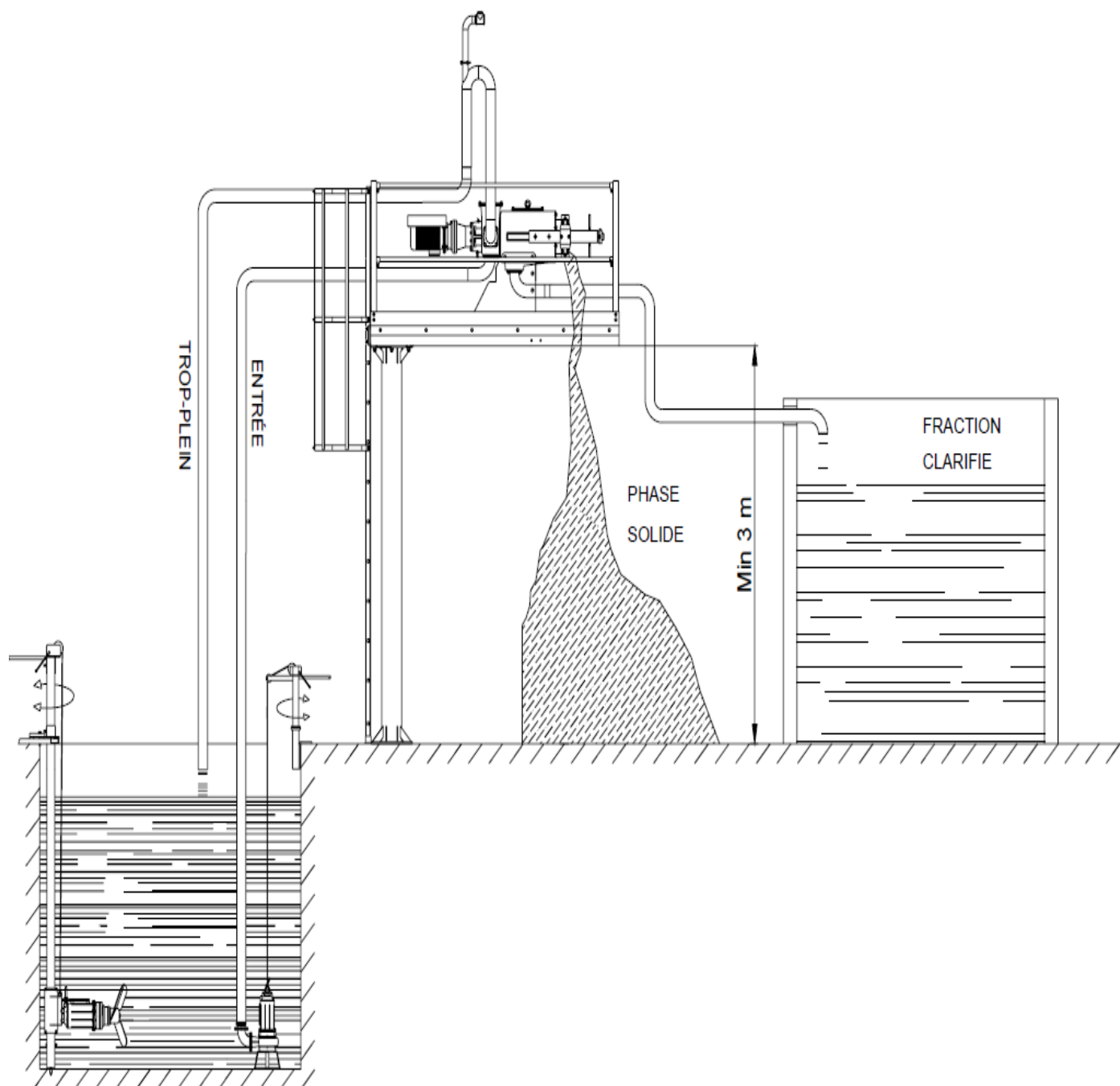




Dans le cas d'installations à des hauteurs considérables, comme quand on utilise l'abri sur poteau PSP3 ou PSP4, il est obligatoire de mettre des dispositifs de protection contre la chute (élingue) à chaque fois que l'on accède à la plateforme.

L'installation typique du séparateur est formé de :

- Cuve d'alimentation avec mélangeur et pompe d'alimentation
- Tuyauterie d'entrée du lisier, entre la pompe et le séparateur pour l'alimentation de celui-ci
- Séparateur avec abri ou mur de support
- Tuyauterie de sortie du trop-plein qui ramène le lisier en excès dans la cuve de l'alimentation
- Tuyauterie de purge de la partie clarifiée (liquide séparé)
- Bac de récolte de la partie clarifiée
- Zone de purge de la partie solide



8. BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

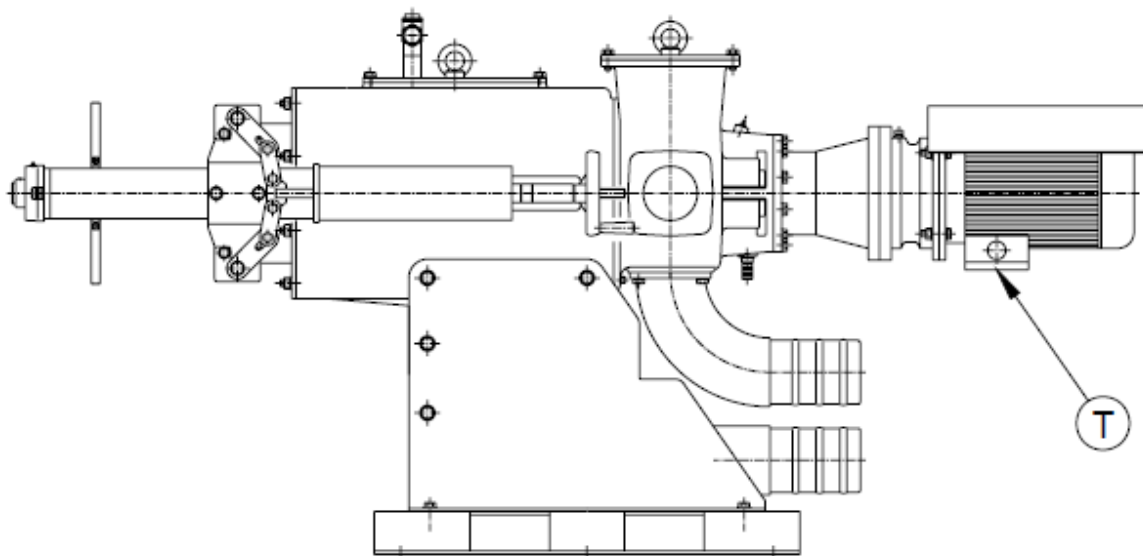
8.1. Branchement du moteur électrique au tableau

Tous les branchements électriques nécessaires au fonctionnement du séparateur sont à la charge de l'installateur qui a également la responsabilité de contrôler que le tableau électrique de commande soit conforme aux réglementations nationales en vigueur, et en particulier que son degré de protection soit approprié au lieu de installation. Il est de bonne règle d'installer l'appareillage électrique en des lieux secs.

Au besoin, utiliser des appareillages spécifiques pour installations particulières.

Pour les caractéristiques des moteurs installés, se référer aux plaquettes et aux documents annexes.

Les branchements électriques doivent être effectués à partir du bornier du moteur installé (T).



Les bornes du câble d'alimentation sont marquées avec les sigles internationaux IEC; leur connexion correcte à la ligne L1 (u1-w2), L2 (v1-u2), L3 (w1-v2) détermine le bon sens de rotation de la machine.

ATTENTION

Après avoir effectué le branchement électrique, contrôler que le sens de rotation correspond au sens indiqué par la flèche située sur le moteur. Pour inverser le sens de rotation, échanger les deux phases.

ATTENTION

Un équipement électrique sous-dimensionné ou de mauvaise qualité sera sujet à une détérioration rapide des contacts en entraînant une alimentation déséquilibrée du moteur susceptible de l'endommager. L'installation d'équipements de bonne qualité est synonyme de sécurité de fonctionnement.

Si l'on utilise un tableau électrique standard il est possible de contrôler l'alimentation électrique du moteur dans les modes de fonctionnement "*manuel*" et "*automatique*" (présence du sélecteur "*manuel/off/automatique*"). Si le tableau électrique n'est pas standard on conseille de prévoir les mêmes modes de fonctionnement décrites.

ATTENTION

L'utilisation d'un inverseur et Soft-starter, incorrectement conçue et effectuée, peut donner lieu à des dégâts au groupe de séparation, non seulement en ce qui concerne sa partie électrique, mais aussi en ce qui concerne sa partie mécanique. Si la problématique est inconnue s'adresser à l'assistance des Bureaux Techniques RENSON INTERNATIONAL

Exercice avec Inverseur ou Soft-starter:

La structure et l'isolation des moteurs utilisés sont adéquates pour l'utilisation avec Inverseur et Soft-starter mais il est nécessaire de respecter quelques conditions d'utilisation essentielles:

- Respecter les directives de compatibilité électromagnétique.
- La fréquence de seuil inférieure doit être réglée de façon telle à ne pas faire fonctionner la machine au-dessous de 30 Hz.
- La fréquence de seuil supérieure doit être réglée de façon telle à empêcher que la puissance nominale du moteur ne soit pas excédée (fréquence max 50 Hz).

Les inverseurs les plus récents fonctionnent par des fréquences de répétition élevées et par des fortes montées des fronts de tension. De cette manière on réduit les pertes de puissance et le bruit du moteur en générant toutefois des pics de tension élevés sur l'enroulement du moteur. Ces pics de tension ont une répercussion négative sur la durée de la transmission, proportionnellement à la tension d'exercice et à la longueur du câble interposé entre le moteur et l'inverseur. Le gradient de tension dU / dt , typique pour inverseur PWM, doit être inférieur à $1 \text{ kV} / \mu\text{s}$. En général cette valeur n'a aucun effet sur les moteurs traditionnels asynchrones, tels que ceux utilisés sur les séparateurs de série SM, si le câble a une longueur inférieure à $40\div 50\text{m}$. En tout cas il est de bonne règle d'installer entre inverseur et moteur au moins trois filtres sinusoïdales et si le câble est plus long par rapport à celui indiqué ci-dessus, d'autres types de filtre sont nécessaires.

Tous les équipements de mise en marche doivent toujours être munis de :

- 1) Sectionneur général à ouverture minimum des contacts de 3 mm et blocage en position d'ouverture;
- 2) Dispositif magnétique approprié pour la protection des câbles contre les courts-circuits;
- 3) Dispositif approprié contre les pannes vers la terre du séparateur;
- 4) Dispositif approprié contre le manque de phase;
- 5) Un voltmètre et un ampèremètre;
- 6) S'il y a lieu, d'un relais de courant minimum.

L'installateur doit contrôler que l'installation d'alimentation soit protégée contre toute mise en marche intempestive dérivant d'une éventuelle coupure de courant suivie du retour de l'alimentation électrique.



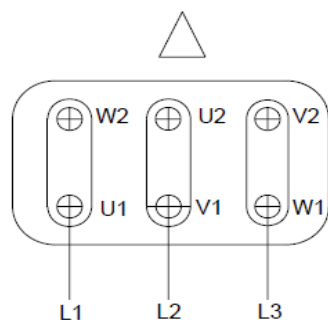
Les branchements électriques doivent être effectués par du personnel qualifié en respectant scrupuleusement toutes les réglementations nationales d'installation (en Italie CEI 64-8) et en suivant les schémas électriques joints aux tableaux de commande. Contrôler que la tension et la fréquence indiquées sur les plaquettes des moteurs correspondent à celles de la ligne d'alimentation.

ATTENTION

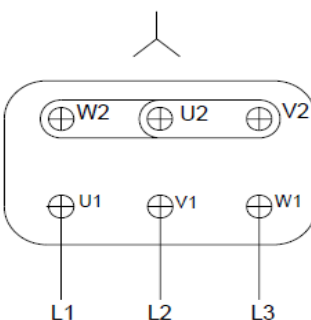
Si les câbles ont été débranchés puis rebranchés, re-contrôler le sens de rotation: les phases pourraient avoir été inverties. Contrôler l'absorption sur chaque phase, tout éventuel déséquilibre ne doit pas dépasser 5%. En cas de valeurs supérieures, pouvant dériver du moteur mais aussi de la ligne d'alimentation, contrôler les absorptions sur les deux autres combinaisons de branchement moteur - réseau, en effectuant des doubles inversions pour maintenir le même sens de rotation. La connexion optimale est celle où la différence d'absorption par phase est la plus basse. Il faut noter que si l'absorption la plus élevée intéresse toujours la même phase de la ligne, la principale cause du déséquilibre dérive de l'alimentation.

Schémas de principe du branchement du séparateur:

CONNEXION EN TRIANGLE



CONNEXION EN ÉTOILE



MOTEURS TRIPHASÉS - APPLICABILITÉ À 50 Hz				
TENSION ALIMENTATION	TENSION ENROUL. MOTEUR ÉLECTR.	● CONNEXIONS POSSIBLES		
[V]	[V]	△	△	△
220-230	220/380		●	●
	230/400		●	●
	380/660			
	400/690			
380-400	220/380	●		
	230/400	●		
	380/660		●	●
	400/690		●	●

Pour la mise en marche Y - Δ utilisé les bornes des câbles d'alimentation du moteur électrique du séparateur en suivant les indications reportées sur les schémas électriques des tableaux de commande.

8.2. Connexion des conducteurs de terre



Les conducteurs de terre Jaune/Vert présents sur tous les câbles d'alimentation doivent être raccordés au circuit de mise à la terre de l'installation avant la connexion des autres câbles; au contraire, en phase de débranchement, ce seront les derniers câbles qu'il faudra débrancher.

8.3. Connexion des dispositifs de protection du moteur

Protection contre les surintensités de courant

Le moteur est protégé contre les surintensités de courant grâce à un discontacteur placé sur le tableau électrique.

Relais de courant minimum

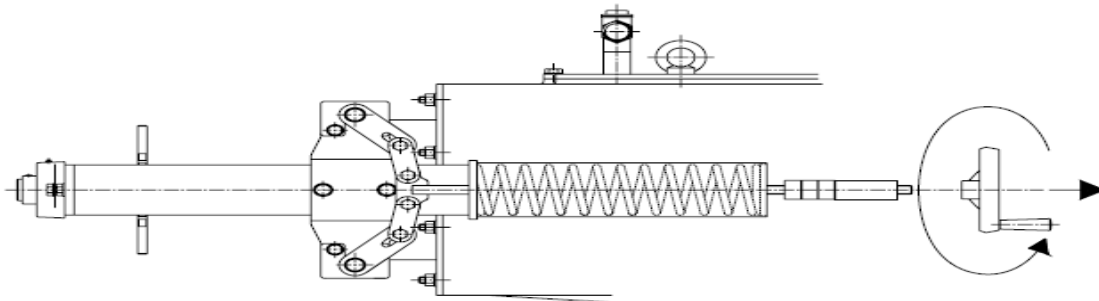
Le moteur est protégé contre le fonctionnement à vide grâce à un "relais de courant minimum". Le relais doit être étalonné sur une valeur d'absorption de courant d'environ 10% inférieure à celle relevée par la pince ampérométrique sur les trois phases pendant le fonctionnement régulier du séparateur.

9. MISE EN SERVICE ET UTILISATION

Après avoir exécuté scrupuleusement tous les contrôles décrits au paragraphe 8 continuer par la mise en service et, ensuite, passer à la phase de conduction du séparateur.

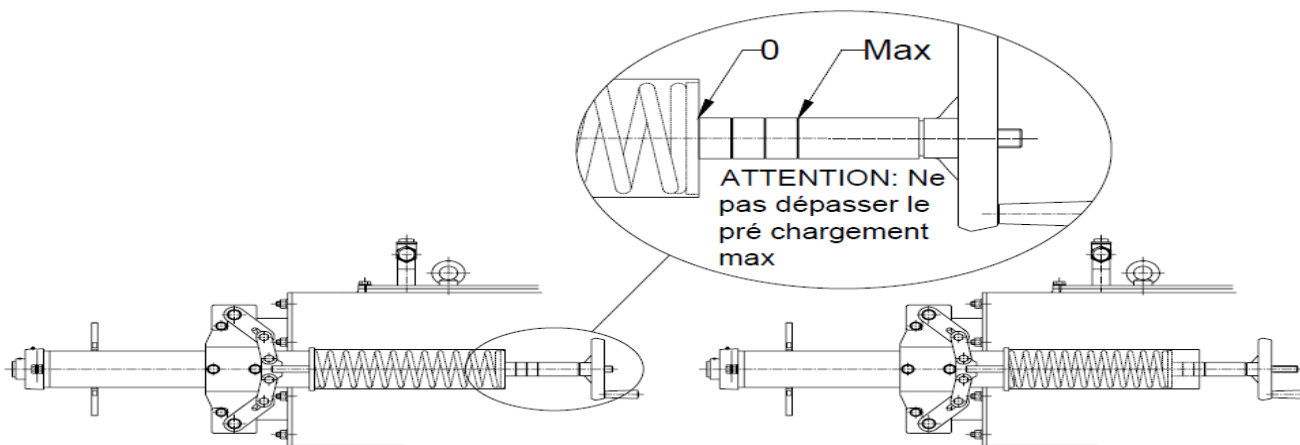
Quand l'on met en service le séparateur pour la première fois il faut créer, comme déjà expliqué, un "bouchon" qui exerce une contre-pression à la bouche de sortie du séparateur.

Ouvrir complètement la bouche du séparateur en annulant la force exercée par le ressort réglable sur le système de pressage (s'il y a lieu, en dévissant complètement la poignée de réglage). Remplir la bouche avec du produit sec (sciure, paille broyée, matière solide séparée, etc.) au moins jusqu'à la première spire de la vis transporteuse.



Revisser la poignée jusqu'à ce que le pré chargement exercé par le ressort sur le système de pressage, et donc sur la phase séparée, soit suffisant à maintenir la bouche du séparateur en position de fermeture.

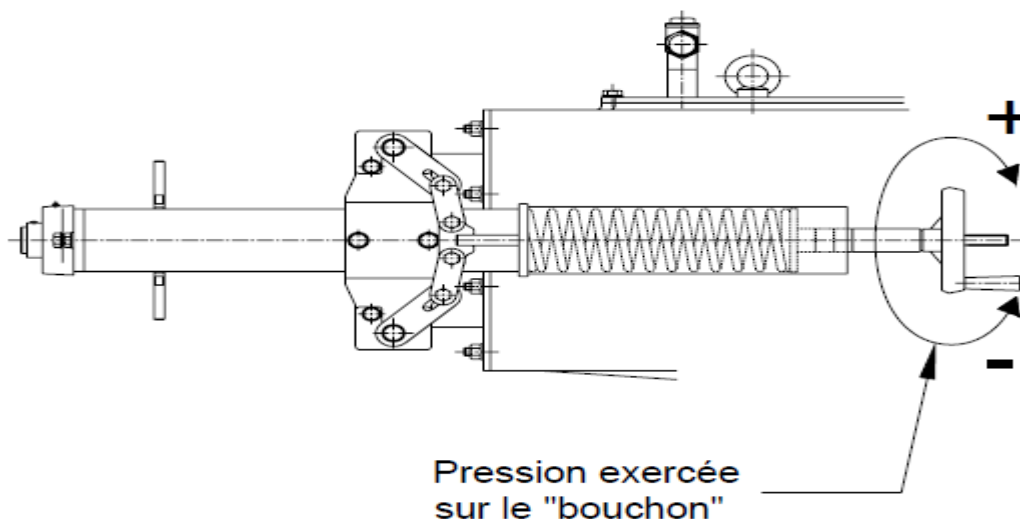
Se référer à l'échelle graduée présente sur l'entretoise entre la poignée et le ressort. Au début introduire la pression à mi-course.



Revision n° 01



Mettre en marche la pompe de l'installation, contrôler qu'il y ait le retour de produit par le circuit de trop-plein, puis mettre en marche le séparateur.



Pour obtenir un produit plus sec, intervenir sur la poignée en la vissant; ceci permet d'augmenter la pression que le système de pressage exerce sur le « bouchon » et ensuite sur le matériel à l'intérieur de la machine.

Le principe de fonctionnement du séparateur se base sur une sorte d'équilibre de pressions à l'intérieur de celui-ci. D'un côté, une pression dans la zone d'entrée du lisier est nécessaire, pression qui est assurée et maintenue constante par le tube de trop-plein. Du côté opposé, dans la zone de sortie de la matière solide, une contre-pression est nécessaire pour permettre au séparateur de faire le "bouchon" et de presser le lisier en séparant la matière liquide de la matière solide. Cette pression, assurée par le système de pressage à ressort, ne doit pas être trop élevée car on obtiendrait une matière solide tellement sèche à bloquer le séparateur, mais elle ne doit pas être trop basse non plus car on risquerait de perdre le "bouchon". Sur cet équilibre de pressions, pèsent aussi le type de lisier, la viscosité, le pourcentage des substances solides, etc.. Chaque installation a besoin de son propre réglage.

IMPORTANT

Pour une installation correcte du séparateur on conseille de respecter au moins les points suivants:

LISTE DE CONTROLE DE L'INSTALLATION

1. Le pourcentage de substances solides dans le lisier ne doit pas être bas. Si les pourcentages de substance solide dans le lisier sont faibles, le séparateur ne fonctionne pas correctement. Il est difficile d'établir une valeur minimale de pourcentage de substances solides parce qu'elle varie selon le genre de lisier. Il suffit de penser qu'un lisier "frais" est plus facilement séparable qu'un lisier qui est en stock depuis quelques semaines. En tout cas, une valeur indicative de pourcentage minimal au dessous de laquelle on pourrait rencontrer des difficultés de séparation, peut être 3%.
2. S'assurer que dans le lisier il n'y est pas de corps solides tels que des cailloux, des barres en fer, etc.
3. S'assurer que la présence de sable dans le lisier soit négligeable. Le sable use précocement le système de broyage de la pompe d'alimentation et, surtout, le filtre et la vis transporteuse. La présence de sable dans le lisier ne devrait pas excéder la valeur de 40 p.p.m. (40 parties par million).
4. Mélanger la cuve d'alimentation du séparateur. Un mélange constant et correct de la cuve permet d'alimenter le séparateur avec un pourcentage constant de substances solides dans le liquide. Dans le cas où le séparateur aurait à travailler avec un lisier ayant un pourcentage de substances solides variable, on risque d'encourir d'inconvénients divers, parmi lesquels la perte du "bouchon" ou l'usure précoce du filtre. La perte du "bouchon" s'explique par le fait que la variation de pourcentage du solide dans le liquide fait varier la pression à l'intérieur du séparateur et, donc, quand la pression excède la contre-pression exercée par le système de pressage. L'usure du filtre s'explique par le fait que, quand on pompe du lisier ayant un pourcentage de solide faible, le séparateur ne produit pas de substance solide et par conséquent la vis tourne quasiment « à sec ».
5. Utiliser la pompe appropriée pour l'alimentation du séparateur. Toute pompe RENSON INTERNATIONAL peut être adéquate même si les plus utilisées sont les pompes submersibles de série

PTS et les pompes de surface de série. Il y a quelques aspects importants qui doivent être respectés et tenus sous contrôle au fil du temps:

- Le débit de la pompe doit être constant. Des débits variables, dus à des raisons diverses, comme par exemple l'usure des parties hydrauliques, peut entraîner un mauvais fonctionnement du séparateur tel que la perte du "bouchon".
 - Le débit de la pompe doit pouvoir alimenter aussi le tube de trop-plein. Pour le fonctionnement correct du séparateur il est nécessaire qu'une partie du lisier revienne à la cuve du trop-plein en une quantité d'environ 1/3 ou 1/2 du diamètre du tube.
 - La pompe doit posséder un système de broyage qui doit être contrôlé périodiquement tous les 6 mois. Un système de broyage inefficace peut préjuger le bon fonctionnement du séparateur.
 - Si l'on utilise des pompes autres que RENSON INTERNATIONAL on risque d'encourir des mauvais fonctionnements du séparateur. Si, par exemple, on utilise des pompes "à vis", s'assurer que la pression de la pompe ne soit pas trop élevée et que l'usure de la vis soit constamment sous contrôle. Par une vis transporteuse usée, même si la pompe continue de fonctionner, l'on a un débit inconstant et un possible fonctionnement mauvais du séparateur, comme la perte du "bouchon" ou une réduction importante de la productivité.
6. La soupape du tube de trop-plein doit être libre. Le contrôle de la soupape doit être constant au fil du temps, parce que, à l'intérieur du tube peuvent se former des incrustations qui en bloquent le fonctionnement.
 7. Le tube de trop-plein qui ramène le lisier dans la cuve doit être libre, à la pression atmosphérique. Il est important de contrôler soigneusement toute la tuyauterie pour être surs qu'il y ait une dénivellation négative entre le point le plus haut du tube, dans la zone de la soupape, et la purge dans la cuve, et qu'en plus il n'y ait pas d'engorgements à l'intérieur du tube.
 8. L'évent présent sur le couvercle en haut du corps séparateur doit être libre.
 9. Les mêmes conseils donnés pour le tube de trop-plein sont valables pour celui de purge du liquide séparé. Une obstruction quelconque à l'intérieur du tube de purge du liquide séparé crée une pression qu'à partir de l'extérieur du filtre presse vers l'intérieur de celui-ci en rendant la séparation difficile. Pour vérifier, il est suffisant d'ouvrir le couvercle de regard placé sur le séparateur et contrôler qu'il n'y ait pas un débordement de liquide du couvercle.

Pendant l'utilisation du séparateur se faire une règle d'observer une série de contrôles et/ou d'avertissements afin de conserver l'intégrité du séparateur. Ces contrôles sont détaillés au paragraphe 10.

ATTENTION

Pour arrêter l'installation, éteindre la pompe avant tout, surtout en hiver, et ensuite le séparateur. Pendant de longues périodes d'inutilisation, comme par exemple plus d'une semaine, il est de bonne règle d'ôter le "bouchon" et de nettoyer le séparateur à son intérieur.

ATTENTION

Si le séparateur est utilisé à des températures en dessous de 0° C., s'assurer, à chaque fois que l'on éteint le séparateur pour une période au delà de deux heures, de purger complètement toutes les tuyauteries et de nettoyer le séparateur afin d'éviter que le lisier congèle à l'intérieur de la machine.

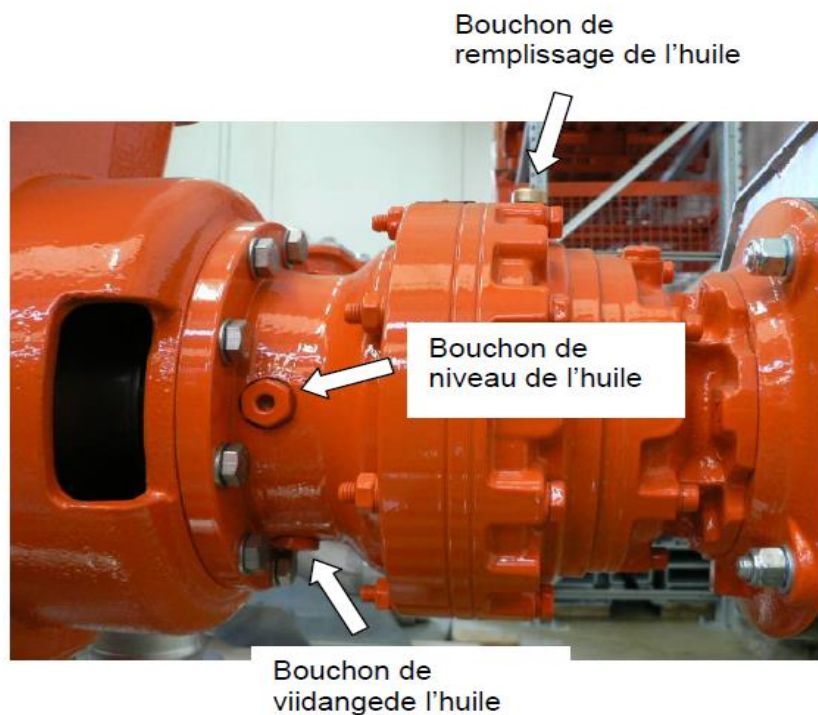
10. CONTROLES DE MAINTENANCE PREVENTIVE

Pour assurer un fonctionnement régulier du séparateur au fil du temps, l'opérateur doit effectuer des contrôles réguliers et une maintenance périodique et éventuellement remplacer les parties usées. Voir ci-dessous la liste des contrôles à faire et leurs échéances respectives.

- (1) Pour les bagues d'étanchéité, utiliser de la graisse classe 3 NLGI (National Lubricating Grease Institute) ex. AGIP GR MU EP 3.
- (2) Pour le réducteur, utiliser l'Huile ISO 3448 VG150. Ne pas disperser dans l'environnement l'huile utilisée, mais la remettre aux centres de récupération prévus.

N. Opérations	A effectuer	Où intervenir	A quel intervalle
1	Contrôler que le lisier dans la cuve soit constamment mélangé	Dans la cuve de l'alimentation	A chaque mise en marche du séparateur
2	Graisser les bagues d'étanchéité contenues dans le support du motoréducteur à travers le graisseur placé sur celui-ci	Voir les illustrations aux pages suivantes	Toutes les 100 h. (1)
3	Laver le filtre avec des produits spécifiques en présence de calcaire	Sur le filtre monté en démontant le couvercle de contrôle ou le filtre	Tous les mois
4	Contrôler que la tension d'alimentation soit comprise dans les valeurs prévues	Sur le tableau électrique	Tous les mois ou toutes les 200-300 h.
5	Contrôler que le niveau de bruit et la vibration soient inchangés par rapport aux conditions optimales de la première mise en marche	En particulier dans la zone du filtre, du réducteur et du moteur	Tous les mois ou toutes les 200-300 h.
6	Contrôler que la soupape du tube de trop-plein soit libre	Dans la partie haute du tube de trop-plein	Tous les mois ou toutes les 200-300 h.
7	Vérifier avec une pince ampérométrique, que les absorptions sur les trois phases soient équilibrées et n'excèdent pas les valeurs de la plaque	Sur le tableau électrique	Tous les mois ou toutes les 200- 300 h.
8	Contrôler le niveau de l'huile du réducteur	Par le bouchon de niveau de l'huile	Tous les six mois
9	Changer l'huile dans le réducteur	Voir les illustrations aux pages suivantes	Toutes les 5000-7000 h. (2) Dans des conditions difficiles toutes les 2500 h.
10	Contrôler l'usure du filtre et de la vis	Voir le paragraphe 11	Voir le paragraphe 11

Les roulements des moteurs électriques sont de type blindé et assurent une lubrification à vie; ils ne nécessitent d'aucune maintenance
Le séparateur est fourni prêt à l'utilisation, graissé et avec la quantité d'huile correcte.



Huile ISO 3448 - VG 150	
SEPARATEUR TYPE	Quantité à introduire [l]
Versions SM 260 / SM 300	1,2
Versions SM 260 FA	1,8

11. REMPLACEMENT DES PIÈCES EXPOSÉES À L'USURE

Les parties les plus importantes de la machine, exposées à l'usure et donc à tenir sous contrôle, sont le filtre et la vis transporteuse.

Généralement, l'usure du filtre et de la vis transporteuse pèse négativement sur les performances du séparateur. Quand l'usure excède certaines valeurs, la production du solide séparé s'interrompt.

L'usure normale du filtre cause un agrandissement du diamètre interne et par conséquent une augmentation du jeu radial entre la vis transporteuse et le filtre. S'il est neuf, le jeu radial entre le filtre et la vis transporteuse est de quelques dixièmes de millimètre. Quand le jeu radial excède de deux fois la dimension de la lumière filtrante, remplacer au moins un des deux composants.

Pour mesurer le jeu entre le filtre et la vis, il suffit d'utiliser une jauge d'épaisseur (voir photo).



Après avoir vérifié que le jeu radial excède la valeur limite, remplacer au moins l'un des deux composants: le filtre ou la vis transporteuse. Pour comprendre si c'est le filtre qui doit être remplacé, il faut observer sa surface interne (voir photo).



En général trois situations peuvent se présenter, nous indiquant qu'il faut remplacer le filtre:

- 1) Présence d'un palier (photo de gauche)
- 2) Usure homogène qui bouche les lumières filtrantes (photo du centre)
- 3) Usure homogène qui agrandit les lumières filtrantes (photo de droite)



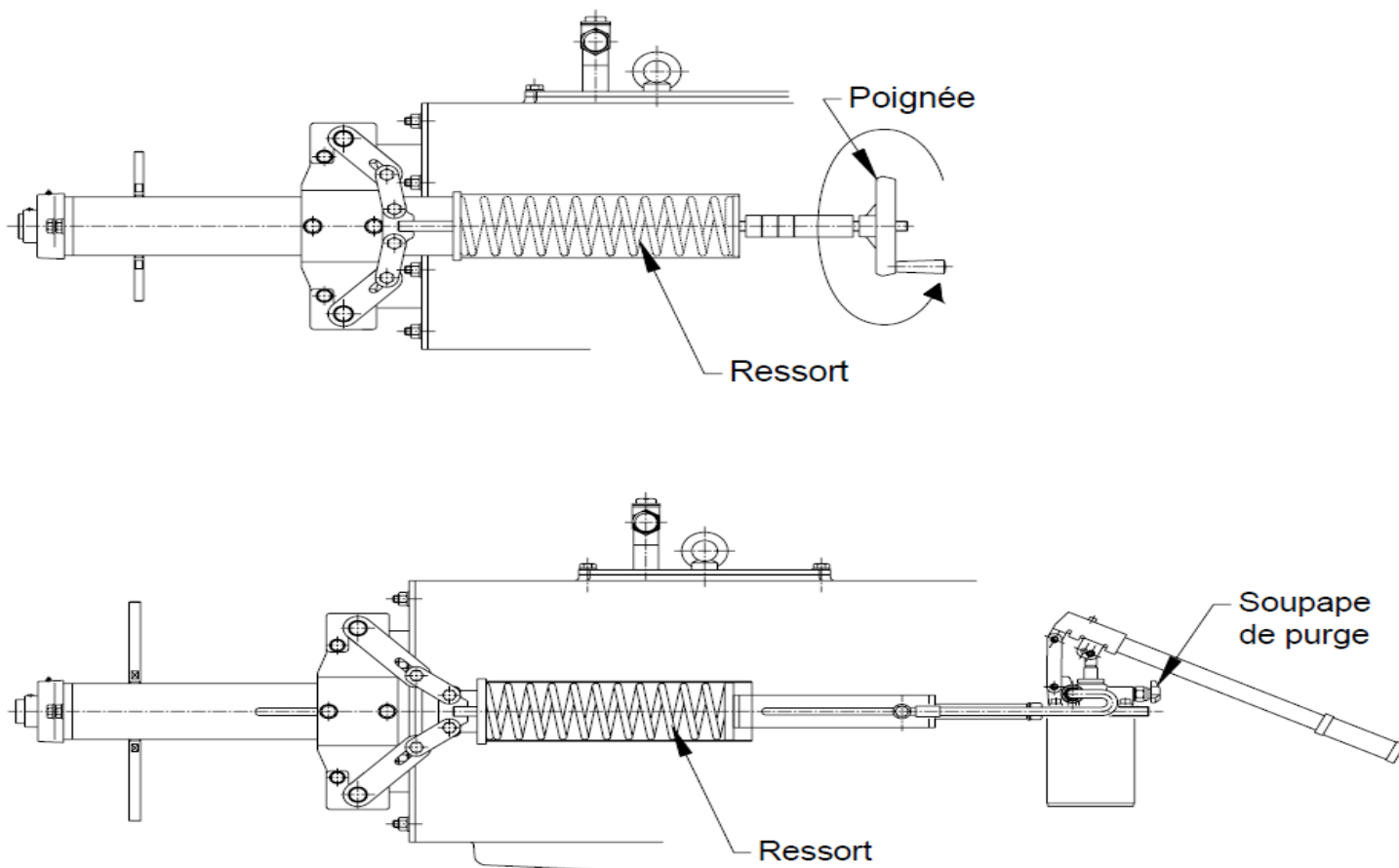
Pour retirer le filtre et la vis, suivre la procédure indiquée ci après. Avant toute intervention ou inspection, éteindre la pompe de l'alimentation, arrêter le séparateur et débrancher l'alimentation électrique; utiliser un jet d'eau à haute pression pour éliminer le bouchon, nettoyer le filtre, la vis transporteuse et l'intérieur de la machine. Ne pas taper sur le filtre ou la vis avec un marteau ou d'autres outils, vous pourriez produire des dégâts irréparables.

Révision n° 01

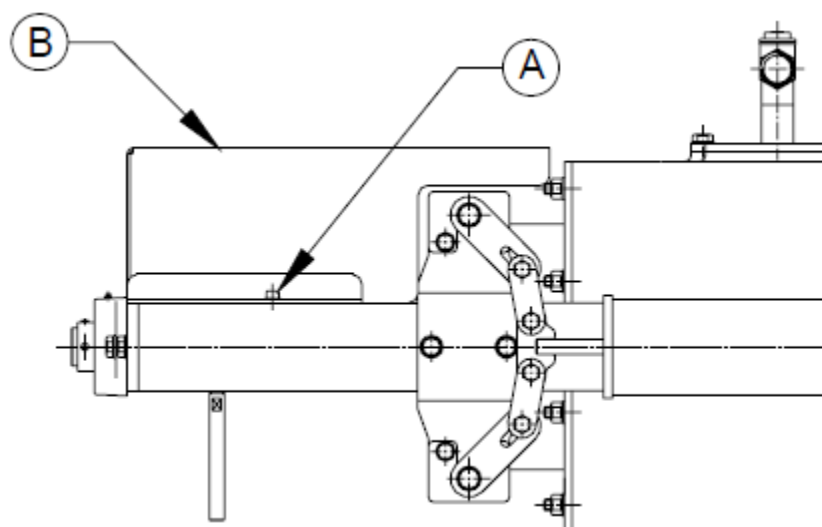


11.1. Remplacement du filtre

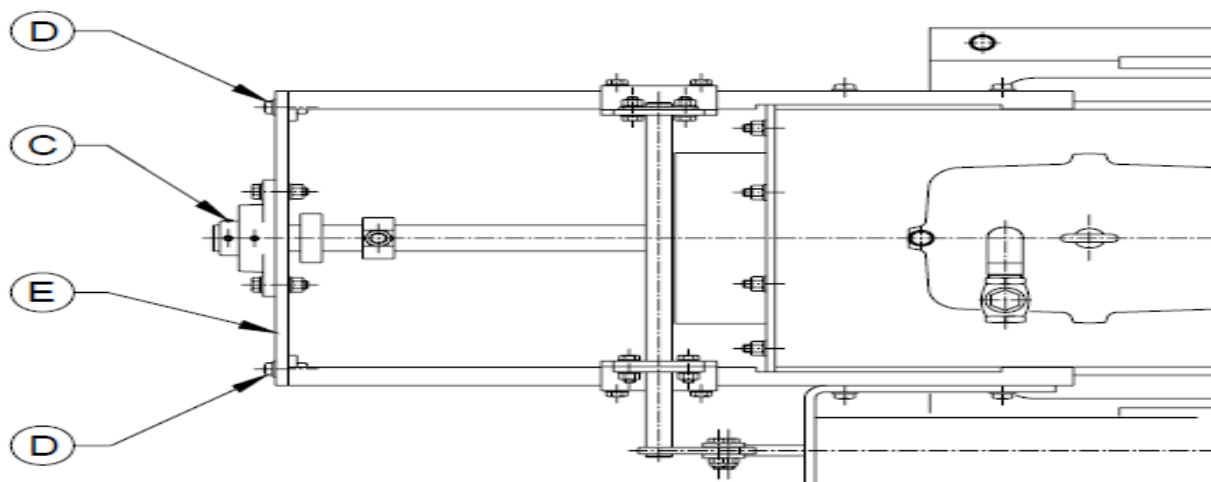
- 1) Dévisser la poignée de réglage de la pression du système de pressage jusqu'à libérer complètement le ressort (aucune pression). Si la machine est munie de système de pressage hydraulique, mettre à zéro la pression à l'intérieur du circuit hydraulique en agissant sur la soupape de purge.



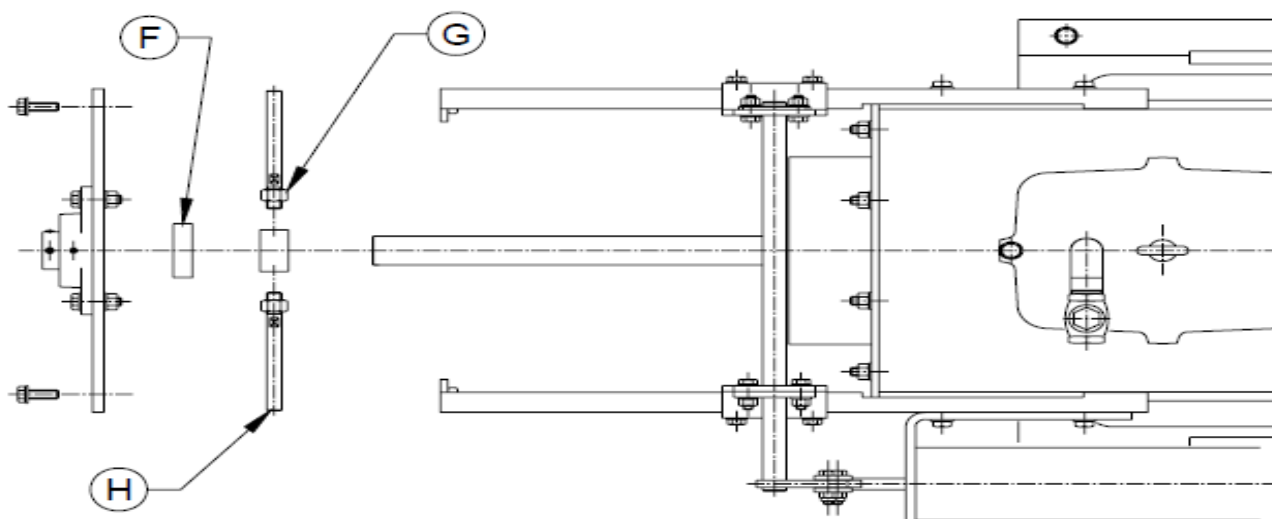
- 2) Dévisser les deux vis à tête cylindrique avec hexagone encaissé (A) à côté de la protection (B), ensuite la sortir.



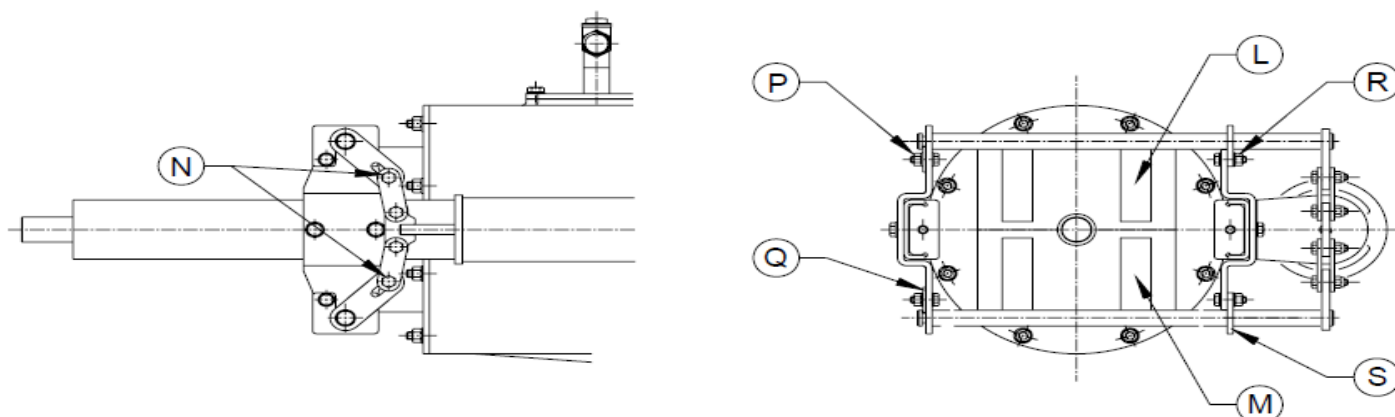
- 3) Dévisser les deux douilles (C) présentes sur la bride du palier et les deux vis (D), ensuite enlever la barre (E).



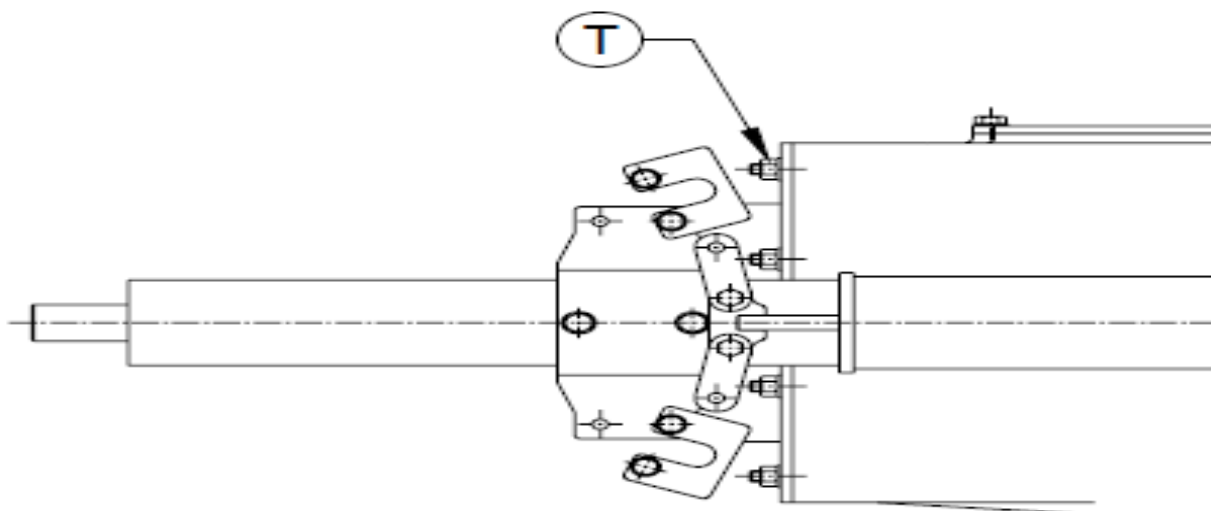
- 4) Sortir la rondelle en caoutchouc (F).
5) Pour sortir la bague qui supporte les deux couteaux tournants, il faut avant tout desserrer les contre-écrous (G) et desserrer légèrement ou sortir les couteaux (H).



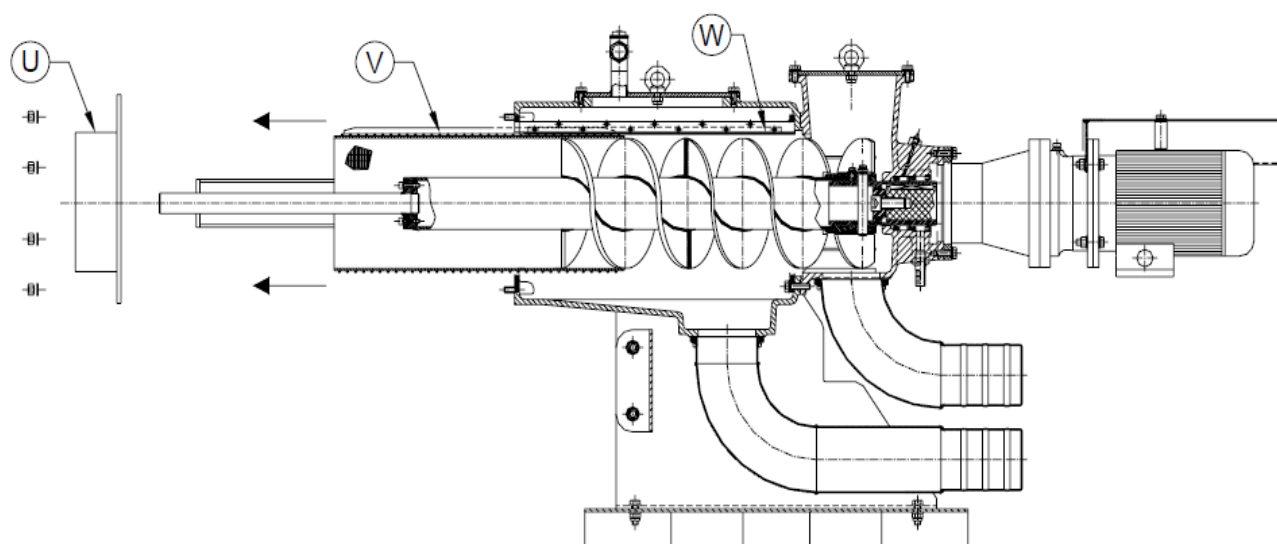
- 6) Ensuite, effectuer la dépose des vannes supérieure (L) et inférieure (M); pour pouvoir les sortir il faut dévisser et sortir les vis (N) dévisser et sortir les deux vis (P), enlever la plaquette d'arrêt (Q), dévisser une seule des deux vis (R) et tourner la plaquette de guidage (S) afin de dégager les pivots des vannes. Ces opérations doivent être exécutées pour la vanne supérieure et pour celle inférieure.



- 7) Dévisser et sortir les huit écrous (T)



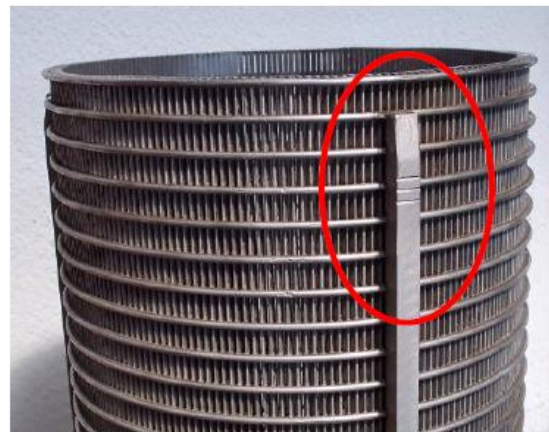
- 8) Retirer la bouche de sortie de la substance solide séparée (U) et extraire le filtre (V). Le filtre se trouve dans un bâti à trois coulisses qui le maintient à sa place sans d'autres fixations, il devrait donc pouvoir être retiré très facilement.



- 9) Nettoyer soigneusement les bandelettes (W) en polyzène de couleur verte qui se trouvent à l'intérieur des trois coulisses avant de les remonter. Vérifier leurs conditions et si elles présentent une usure irrégulière les remplacer immédiatement. Remplacer ces bandelettes à chaque fois que l'on installe un filtre neuf.
- 10) Pour le remontage du filtre neuf, enfiler les trois bandelettes latérales dans leur coulisses respectives présentes à l'intérieur du corps.

ATTENTION

Enfiler le filtre en se référant au marquage placé à l'extrémité d'une coulisse (voir photo). Le point avec le marquage doit se trouver dans la coulisse du haut côté bouche de sortie du solide séparé. Le marquage que vous voyez sur le filtre pourrait être différent de celui montré dans la photo ci-dessous.



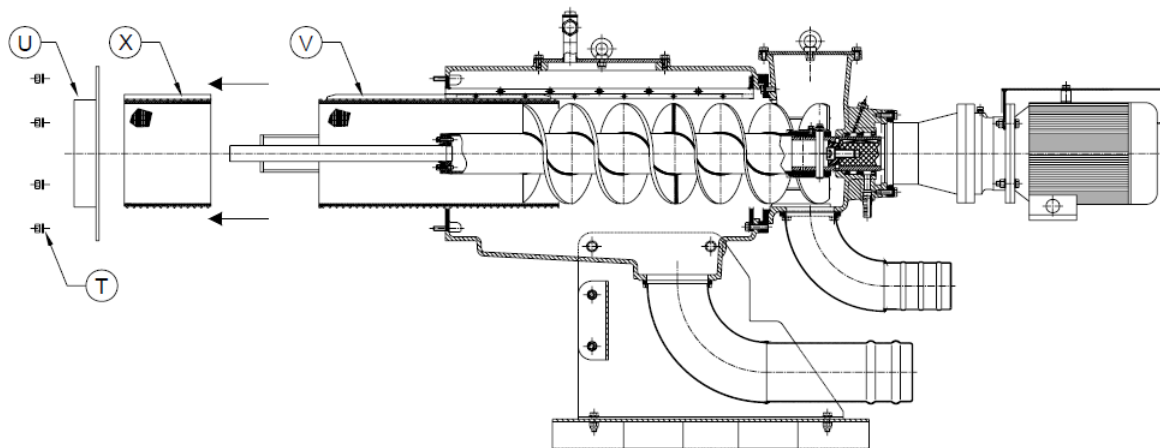
- 11) Contrôler que la vis transporteuse tourne librement sans frotter et que le filtre ait un jeu radial minimum (dans la photo de gauche: d'une main pousser le filtre vers l'extérieur) et axial (dans la photo de droite: vérifier la présence de jeu en interposant une cale).



- 12) Compléter le remontage en répétant, dans le sens inverse, les opérations décrites ci-dessus.

11.2. Remplacement du filtre auxiliaire (uniquement pour le modèle SM 260 FA)

- 1) Effectuer les opérations de 1 à 7 décrites au paragraphe précédent.
- 2) Retirer la bouche de sortie du solide séparé (U), sortir le filtre auxiliaire (X) et ensuite le filtre principal (V). Les deux filtres sont insérés l'un après l'autre dans un bâti individuel à trois coulisses qui les maintient dans leur logement sans d'autres fixations, ils devraient donc pouvoir être retirés très facilement.



- 3) Pour le remontage des filtres neufs, répéter les opérations décrites ci-dessus dans le sens inverse en prenant soin d'enfiler les trois barres latérales du filtre (V) dans leurs coulisses correspondantes présentes à l'intérieur du corps.

ATTENTION

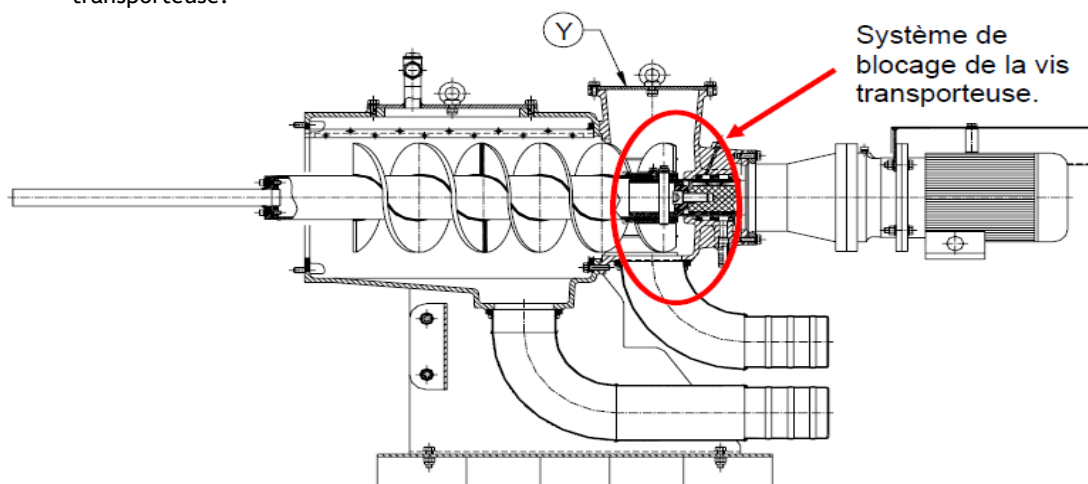
Enfiler aussi le filtre auxiliaire en se référant au marquage placé à l'extrémité d'une coulisse (voir photo précédente). Le point avec le marquage doit se trouver dans la coulisse du haut côté bouche de sortie du solide séparé.

- 4) A la fin du remontage, contrôler que la vis transporteuse tourne librement sans frottements et que le filtre (V) ait un jeu axial et radial minimum (voir les points 10 et 11, paragraphe 11.1).

11.3. Remplacement de la vis transporteuse

La façon la plus simple de vérifier l'usure de la vis transporteuse est de l'introduire dans un nouveau filtre; une fois introduite il suffit de mesurer, par la jauge d'épaisseur, le jeu radial entre la vis transporteuse et le filtre. S'il est neuf, le jeu radial entre le filtre et la vis transporteuse est de quelques dixièmes de millimètre. Quand le jeu radial excède de deux fois la dimension de la lumière filtrante, remplacer la vis transporteuse (voir aussi la partie introductive du chapitre).

- 1) Démonter le système de pressage et sortir le filtre (voir la description au paragraphe précédent).
- 2) Démonter le couvercle (Y) du support motoréducteur pour accéder au système de blocage de la vis transporteuse.

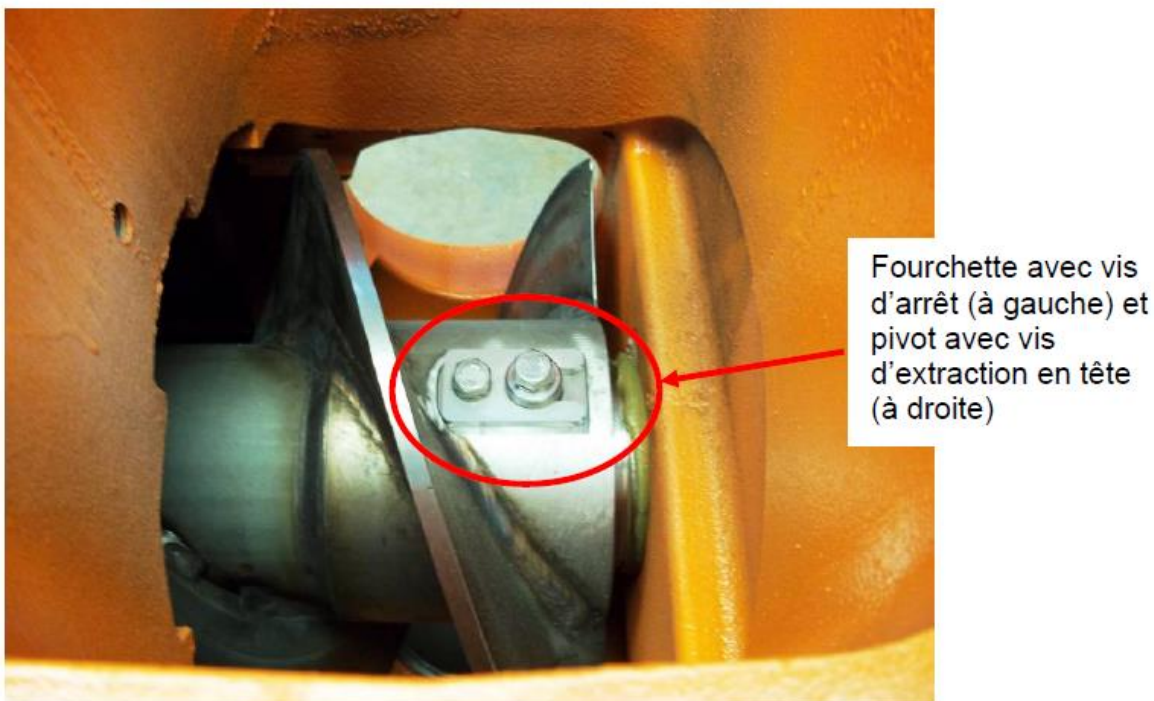


Révision n° 01

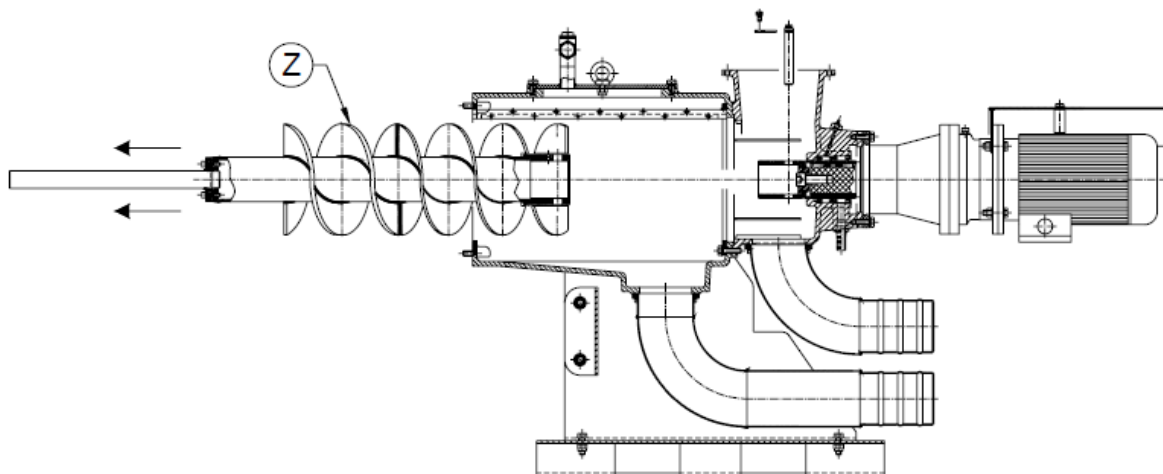


- 3) La photo ci-dessous montre le groupe pivot/vis/fourchette, visible après avoir ôté le couvercle (Y); ceci forme le système de blocage de la vis transporteuse. Pour le rendre visible il pourrait être nécessaire de faire tourner la vis transporteuse.

Pour démonter la vis transporteuse, dévisser la vis de fixation de la fourchette (à gauche) qui bloque le pivot, ensuite sortir la fourchette et enfin retirer le pivot à l'aide de la vis à extraction en tête (à droite). Le pivot doit être retiré complètement pour dégager la vis transporteuse



- 4) Retirer la vis transporteuse (Z); il suffit de la tirer, aucun outil spécial n'est nécessaire.



- 5) En remontant la vis transporteuse, ne pas exercer de pression ni forcer l'accouplement à coups de marteau, vous pourriez endommager le motoréducteur. Il vaut mieux contrôler et, si nécessaire, nettoyer préalablement les parties à accoupler.

12. MISE HORS SERVICE ET ELIMINATION

Pour l'élimination de la machine, l'opérateur doit exécuter les opérations de mise hors service et de démolition en respectant scrupuleusement les normes et réglementations locales en vigueur et toutes les prescriptions reportées dans le manuel.

Avertissement



Le symbole affiché ci-dessus indique que le produit est conforme à la directive 2002/96/CE (dénommée RoHS), relative à l'interdiction de commercialiser des appareillages électriques contenant certaines substances dangereuses, afin d'éviter de possibles conséquences négatives pour la santé de l'environnement et de l'homme.

Elimination de l'emballage



Les déchets d'emballage doivent faire l'objet de tri sélectif.

13. GARANTIE

Une des conditions indispensables pour obtenir toute éventuelle reconnaissance de la garantie est le respect de toutes les indications reportées dans la documentation jointe et des meilleures normes hydrauliques, mécaniques et électrotechniques, conditions essentielles pour obtenir un fonctionnement régulier du produit. Tout dysfonctionnement dû à l'usure et/ou la corrosion n'est pas couvert par la garantie.

En outre, pour la reconnaissance de la garantie, la machine devra être préalablement examinée par nos techniciens ou par les techniciens des centres d'assistance agréés. Le non-respect des prescriptions contenues dans la documentation du produit fait déchoir toute forme de garantie et de responsabilité.

Révision n° 01



14. CAUSES DE FONCTIONNEMENT IRREGULIER

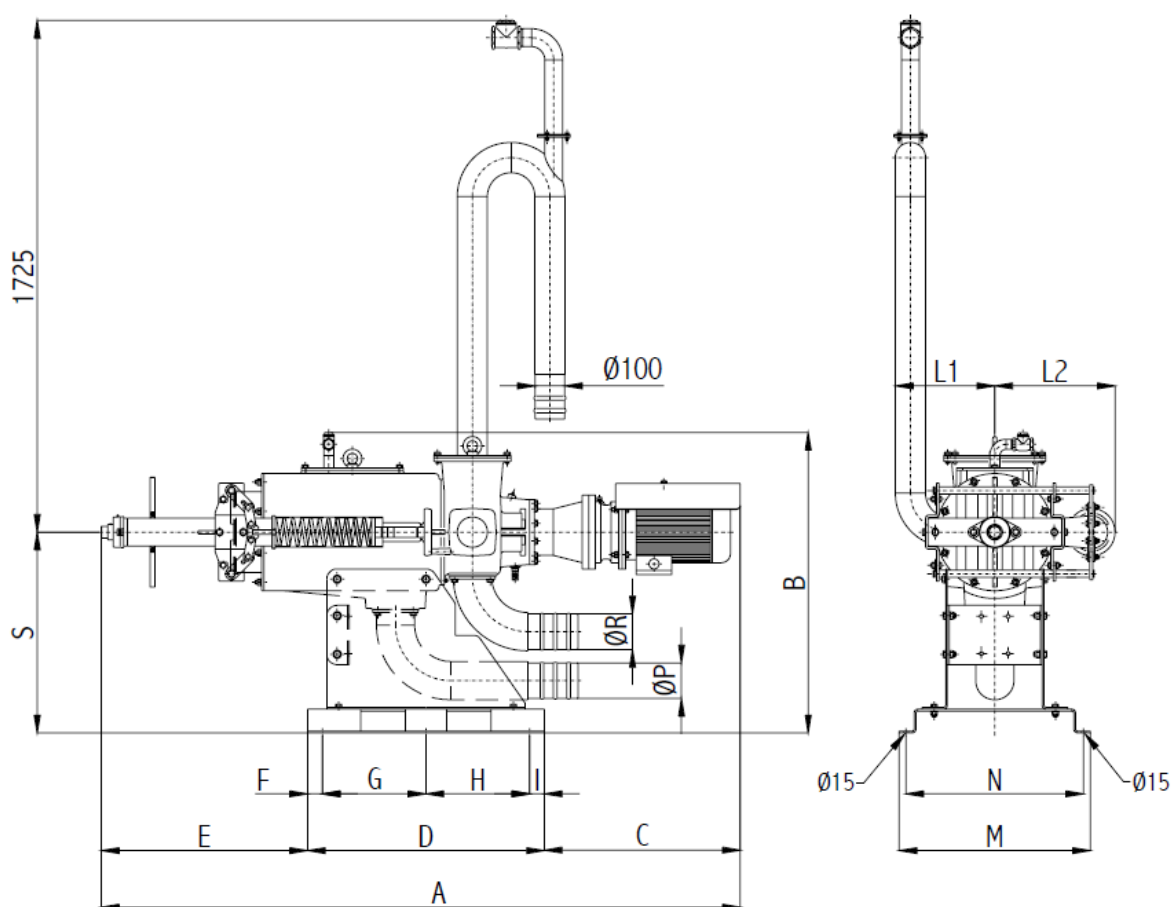
Inconvénients	Causes probables	Solutions
1. Le séparateur ne démarre pas	1.1 Le moteur n'est pas sous tension. 1.2 L'interrupteur de sélection est placé sur la position OFF. 1.3 Les plombs ont sauté à cause d'une surintensité de courant. 1.4 Il manque une phase.	1.1 Contrôler si des plombs ont sauté ou si un relais de protection du circuit s'est déclenché. 1.2 Sélectionner la position ON. 1.3 Rechercher les causes et remplacer les plombs. 1.4 Eliminer les causes en contrôlant les connexions de ligne.
2. Le séparateur démarre mais le relais de courant minimum s'active	2.1 Une pleine tension n'arrive pas à toutes les phases du moteur. 2.2 Le relais de courant minimum est étalonné sur une valeur trop basse. 2.3 Isolation du moteur faible/absente 2.4 L'absorption est déséquilibrée sur les phases. 2.5 La vis transporteuse pourrait être bloquée.	2.1 Contrôler l'intégrité des plombs de l'appareillage électrique. 2.2 Contrôler et au besoin corriger l'étalonnement. 2.3 Couper l'alimentation du moteur et contrôler l'isolation du moteur. 2.4 Contrôler l'absorption sur les phases, le déséquilibre maxi ne doit pas dépasser 5%. En cas de déséquilibre s'adresser à un centre spécialisé. 2.5 Si les contrôles électriques précédents ont donné une issue négative contrôler que la vis transporteuse ne soit pas bloquée par des objets de grande taille, ensuite enlever le matériel ayant causé le blocage.
3. Les plombs de la ligne ont sauté	3.1 Le moteur n'est pas raccordé correctement. 3.2 Court-circuit au niveau des câbles de connexion, de l'enroulement ou des connexions du moteur. 3.3 Lames ou plombs du protecteur sous-dimensionnés par rapport à la puissance installée. 3.4 Chaleur excessive sur le lieu où se trouve le tableau.	3.1 Contrôler et corriger les connexions sur le tableau. 3.2 Déconnecter le moteur et contrôler les enroulements, vérifier la présence d'un court-circuit ou d'une phase reliée à la terre. 3.3 Contrôler et remplacer par des éléments de bon calibre. 3.4 Ventiler le lieu d'installation ou utiliser des appareillages compensés.
4. Le séparateur perd le "bouchon"	4.1 La force exercée par le ressort sur le système de pressage est insuffisante. 4.2 Le produit que l'on souhaite séparer est trop liquide ou n'est pas bien mélangé. 4.3 La vis transporteuse et/ou le filtre sont usés.	4.1 Tourner la poignée de réglage de la force du ressort dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à reformer le « <i>bouchon</i> ». 4.2 Ajouter de la matière solide au produit et bien le mélanger. 4.3 La vis transporteuse et/ou le filtre doivent être remplacés.
5. Le filtre s'use précocement	5.1 Présence de sable dans le lisier à séparer. 5.2 Présence d'un pourcentage de substance solide faible dans le lisier à séparer.	5.1 Introduire en amont de l'installation un dispositif pour la séparation du sable. 5.2 Ajouter de la substance solide au lisier à mélanger.

15. ANNEXES

Dimensions d'encombrement

Révision n° 01





Type	DIMENSIONS [mm]																Poids
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L1	L2	M	N	ØP	ØR	S	[Kg]
SM 260/25 Basic	1846	1013	661	800	385	50	350	350	50	336	390	645	600	125	125	677	390
SM 260/50 Basic					406												
SM 260/75 Basic																	
SM 260/100 Basic																	
SM 260/25 Pro	2157	1013	661	800	696	50	350	350	50	336	406	645	600	125	125	677	440
SM 260/50 Pro																	
SM 260/75 Pro																	
SM 260/100 Pro					2467												1013
SM 260/50 Pro FA																	
SM 260/75 Pro FA	2380	1112	759	800	821	50	350	350	50	336	438	645	600	150	125	753	515
SM 300/25 Pro																	
SM 300/50 Pro																	
SM 300/75 Pro																	
SM 300/100 Pro																	

23. Déclaration de conformité


DECLARATION DE CONFORMITE
A120410/CFZ298

La société RENSON INTERNATIONAL
 Zone d'activité de L' A2 ACTIPOLE
 59554 Raillencourt Saint Olle
 France
 SAS au capital de 1.074.410 Euros
 RCS DOUAI 525 381 604



Déclare sous sa propre responsabilité que les produits :

Produit	Séparateur de phase
Année	2014

Remarque : ce document a été délivré suite à un examen des données et du dossier technique. L'appareil est considéré comme conforme aux exigences des normes ci-dessous, par conséquent, répond aux exigences des directives énumérées ci-dessous.

Objet de cette déclaration est conforme aux normes suivantes :

2006/42/CE	DIRECTIVE DU PARLEMENT EUROPEEN ET DU CONSEIL Relative aux machines
2004/108/CE	
2006/95/CE	
2002/95/CE	

NORMES STANDARDS DE SECURITE ENVIRONNEMENTALES :
 UNI EN ISO 12100-1 ; EN ISO 12100-2

Cette déclaration n'est plus valable si les modifications structurales non autorisées par le constructeur sont apportées au produit. Les méthodes de contrôle internes garantissent la conformité des appareils standard aux normes CE déclarées

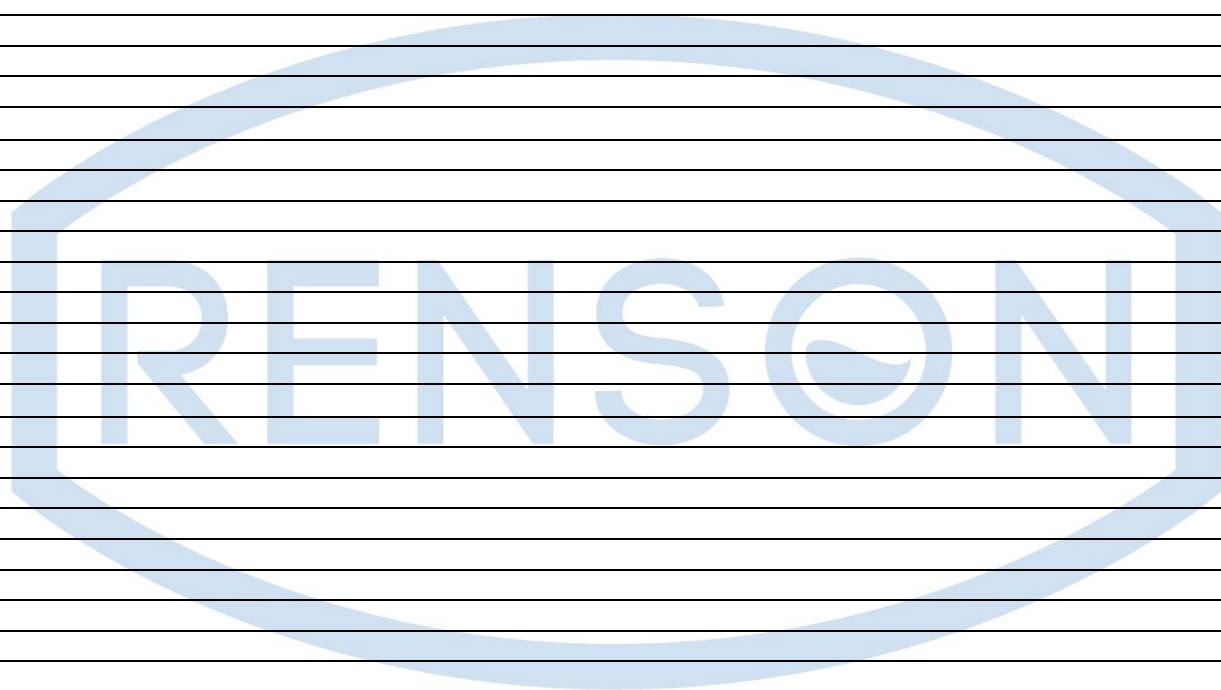
Railencourt st olle :
 Le 21 janvier 2019

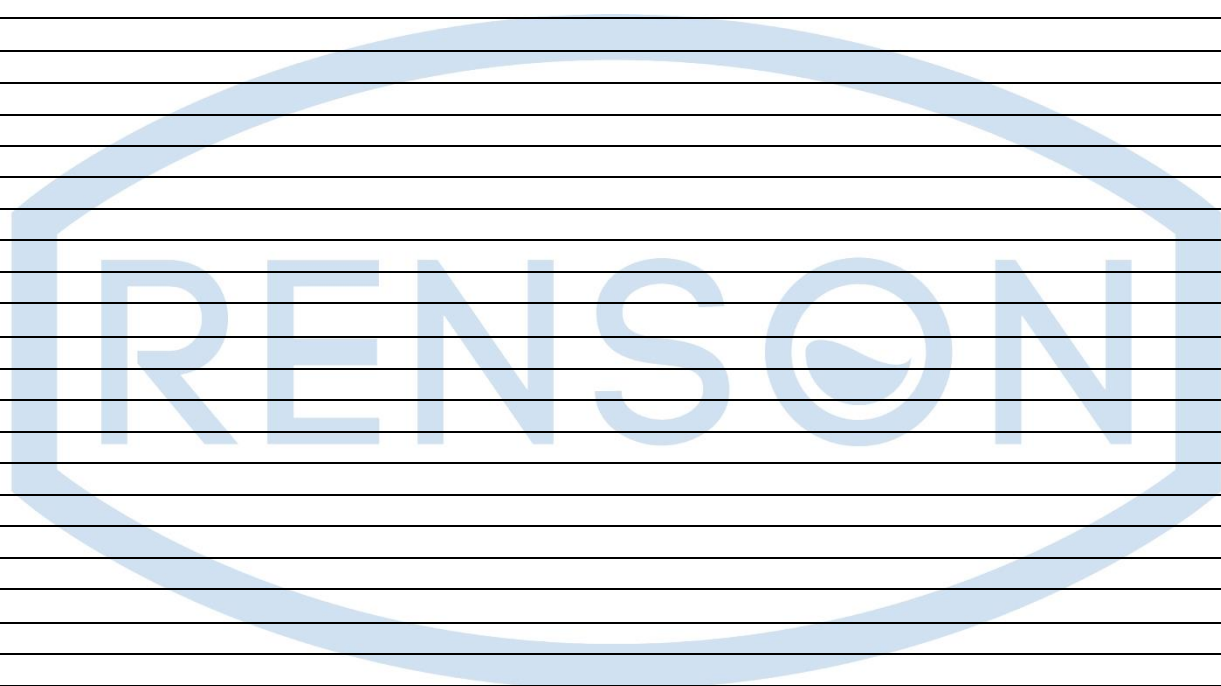
Pour la société RENSON INTERNATIONAL:
 Responsable Production et Supply Chain
 Léopold CHESNEL

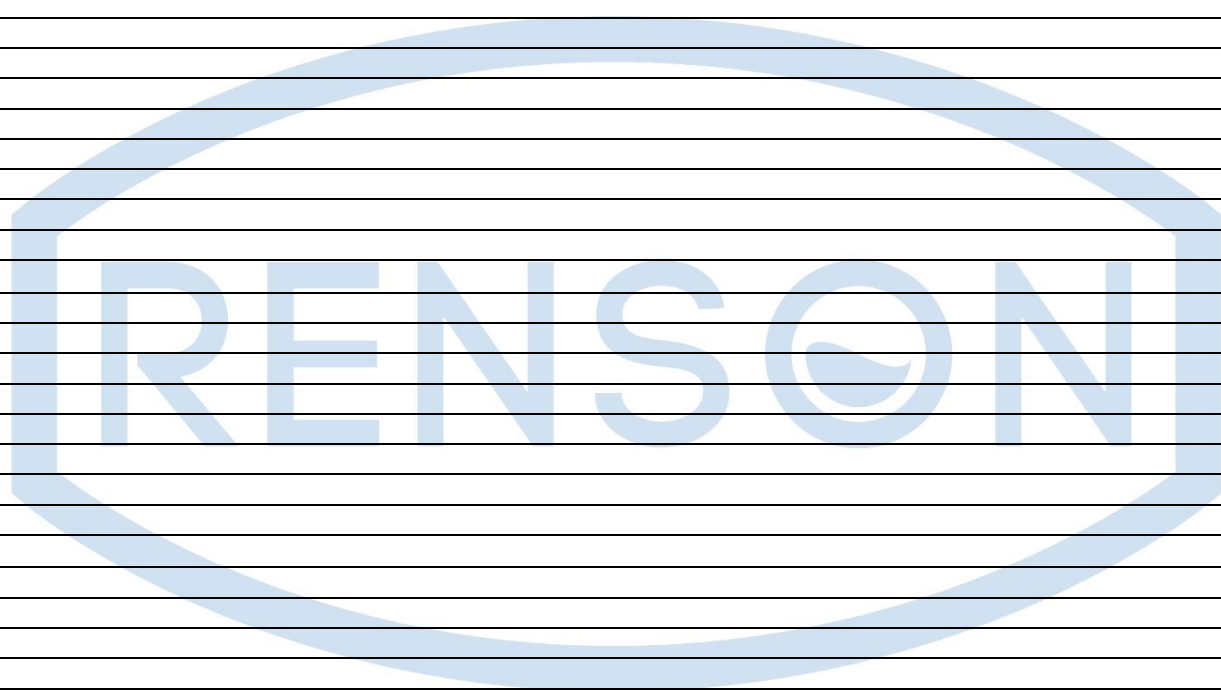
Révision n° 01



24. Notes









Élevage

RENSON INTERNATIONAL
ZA de l'A2 ACTIPOLE
59554 RAILLENCOURT-ST-OLLE
France
Tél : 03 27 72 94 94
Fax : 08 05 69 02 90

RENSON ELEVAGE
5 rue Félix Depail
35250 CHEVAIGNE
France
Tél : 02 99 25 39 38
Fax : 02 99 25 39 47

Site internet : <http://www.renson-international.fr>

Révision n° 01

