

Manual de L'Utilisateur

Toftejorg TJ20G

No. 91A600-03, Version 012

Sommaire

Sommaire.....	1
Introduction	3
Description Generale	4
Fonctionnement	4
Configurations standard.....	5
Options standard.....	5
Accessoires.....	6
Donnees Techniques	8
Performances.....	9
Installation et Fonctionnement Normal	10
Instructions Générales d'Installation	10
Fonctionnement normal	11
Maintenance et Reparation	12
Maintenance Préventive.....	12
La Turbine et L'entraînement	14
Autres Pièces	16
Remplacement des pistes de roulement.....	19
Remplacement of PEEK-bushing.....	20
Kit Standard de Pieces Detachees et Outillage	21
Guide de Detection de Panne	22
Symptôme: Rotation lente ou aucune rotation de la tête	22
Schema en Coupe	25
Liste Referencee des Pieces Detachees	26
Vue Éclatée.....	27
Comment Commander des Pièces de Rechange	28
Procédure de Réclamation	28
Carte Service	29
Rapport de Réclamation Conditions de Travail	30

Introduction

D'une conception révolutionnaire et brevetée, la tête Toftejorg TJ20G présente une nouvelle génération de têtes de nettoyage de tank.

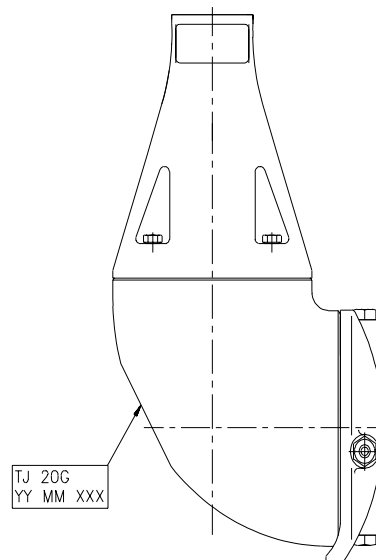
Bénéficiant d'une expérience de 30 années dans le domaine du nettoyage de tank et de la production la tête Toftejorg TJ 20G a été mise au point pour répondre aux impératifs les plus stricts en matière d'efficacité, de fiabilité et d'hygiène dans les industries alimentaires, des boissons, pharmaceutiques, et biochimiques.

Ce manuel a été conçu pour servir de Guide aux personnes chargées de faire fonctionner et de procéder à l'entretien de votre Tête de Lavage Alfa Laval Tank Equipment. Vous ne pourrez prolonger au maximum la vie utile de votre Tête de Lavage, qu'en mettant en oeuvre un programme d'entretien qui devra être suivi à la lettre. Vous comprendrez facilement, qu'une Tête de Lavage dont la tâche est une des plus dures et des plus sales, devra faire l'objet d'une attention beaucoup plus fréquente que celle que l'on doit porter, en règle générale, à une machine fonctionnant dans des conditions moins dures.

Il est, dans votre propre intérêt d'obtenir de votre tête de lavage, les meilleures et les plus grandes performances économiques. Négliger l'entretien signifie des performances limitées, des arrêts et des dépenses imprévus, et une durée de vie plus courte. Un bon entretien est synonyme de performances accrues, absence d'arrêts imprévus et en final une meilleure économie.

Les explications qui sont fournies dans ce manuel sont claires et faciles à suivre. Toutefois, si vous souhaitez obtenir des informations complémentaires, n'hésitez pas à faire appel à notre Service Technique ou à notre réseau mondial de distributeurs, qui se feront un plaisir de vous apporter leur assistance. N'oubliez jamais de mentionner les numéros de série et le type de la machine sur toute demande de renseignement, afin de faciliter notre tâche pour mieux vous aider.

Le type de machine et le numéro de série sont poinçonnés sur le corps de la Tête de Lavage.



N.B. Les descriptions et spécifications contenues dans ce manuel sont effectives à la date d'impression. Alfa Laval Tank Equipment se réserve le droit de modifier toute spécification sur tout produit de la gamme Alfa Laval Tank Equipment à tout moment sans obligation d'information ni autre.

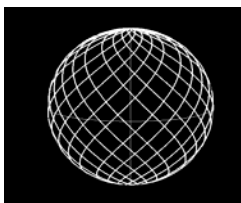
Description Generale

La Toftejorg TJ20G est une tête de nettoyage pour réservoir auto-lubrifiée et auto-entraînée. Elle n'utilise aucune substance lubrifiante telles que l'huile, graisse, etc. Tous les matériaux qui la composent sont de qualité alimentaire et la tête s'auto-nettoie intérieurement ou extérieurement.

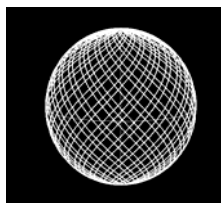
Fonctionnement

Le débit du liquide de nettoyage passe dans la tête par une turbine. La rotation de cette turbine est transformée par un boîtier de transmission et entraîne une rotation simultanée du corps horizontalement et des buses verticalement.

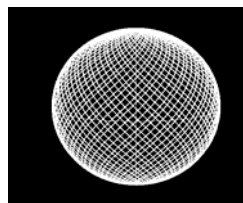
Ce mouvement simultané du corps et des buses assure une totale couverture indexée de la Cuve. Après $5 \frac{5}{8}$ de tours effectués par le moyeu porte-buses ($5 \frac{5}{8}$ rotations du corps de la Tête), un cycle de lavage est effectué sur la surface du réservoir. Durant les rotations suivantes, ce cycle est répété 7 fois. A chaque fois, il se décale d' $\frac{1}{8}$ du déplacement total. Après un total de 45 rotations du moyeu avec buses (43 rotations du corps de la Tête), une trame complète de lavage a été décrite, et le 1er cycle est alors répété.



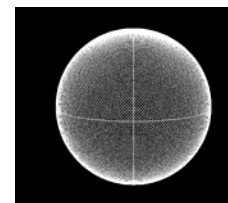
Premier Cycle



Deuxième Cycle



Troisième Cycle



Quatrième Cycle

Le nombre de cycles nécessaires à l'exécution d'un nettoyage performant dépend du type de salissures, de la distance, de la procédure utilisée et de la solution de nettoyage.

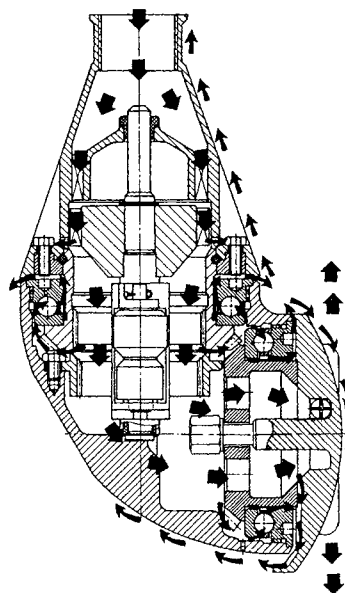
Pour les substances pouvant être aisément enlevées, un seul cycle peut suffire, tandis que des encrassages plus importants (haute viscosité, substances gluantes, etc.) nécessitent une trame de nettoyage plus dense / une quantité de cycles plus importante.

La Vitesse de rotation de la turbine dépend du débit du liquide dans la Tête. Plus le débit est important, plus la vitesse de rotation est rapide. Pour contrôler les tr/mn de la Tête, pour une large variété de débit, la tête a différentes turbines selon la taille des buses.

Description Generale (CONTINUED)

En dehors du débit principal arrosant l'engrenage et le moyeu, et projetant ainsi des jets par les buses, le liquide circule également partout à l'intérieur, au travers de l'engrenage cône, des roulements à billes, entre les différents jeux des parties mobiles et enfin le long des surfaces extérieures de la tête.

Les zones se trouvant entre les vis de la partie conique sont nettoyées par de petits orifices d'arrosage situés entre les vis. La partie inférieure de la tête comprend un orifice de vidange. Cette vidange automatique ne peut s'effectuer que si la tête est installée en position verticale.



Configurations standard

Connexion	Buses (mm)	Article N °
Taraudé 1" BSP	4 x ø3,9	20G000
	4 x ø4,6	20G002
	4 x ø5,5	20G004
Taraudé 1" NPT	4 x ø3,9	20G020
	4 x ø4,6	20G022
	4 x ø5,5	20G024
Taraudé 1" BSP, Sanitaire	4 x ø3,9	20G050
	4 x ø4,6	20G052
	4 x ø5,5	20G054

Options standard

Connexion	Buses (mm)	PEEK Turbine	Article N °
Taraudé 1" BSP	4 x ø3,9	20G595	20G000-02
	4 x ø4,6	20G596	20G002-02
	4 x ø5,5	20G597	20G004-02
Taraudé 1" NPT	4 x ø3,9	20G595	20G020-02
	4 x ø4,6	20G596	20G022-02
	4 x ø5,5	20G597	20G024-02
Taraudé 1" BSP, Sanitaire	4 x ø3,9	20G595	20G050-02
	4 x ø4,6	20G596	20G052-02
	4 x ø5,5	20G597	20G054-02

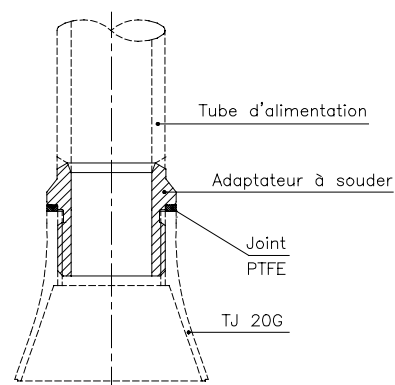
Description Generale (CONTINUED)

Accessoires

Adaptateur à souder avec joint de montage entre le tube d'alimentation, l'adaptateur à souder et la machine.

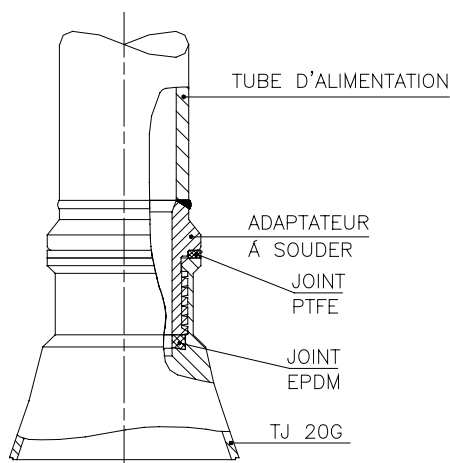
Dimension du tube en mm		Filetage raccord	du	Article no.
1" ISO filetage tube:	ø33.7 x 3.25	1" BSP		52D030
1" ANSI Sch.40S:	ø33.4 x 3.38	1" NPT		52D031
1½" ISO tube laiterie:	ø38 x 1.2	1" BSP		52D032
1½" SWG pipe:	ø38 x 1,6	1" NPT		52D033
1" ANSI Sch.40S:	ø33.4 x 3.38	1" BSP		52D034

En ce qui concerne la fixation sur la tubulure, il est recommandé de la sécuriser d'une façon appropriée à l'application. Sous réserve des usages liés à l'environnement (application) ou des exigences internes, une colle telle que la loctite n° 243 ou équivalent peut être utilisée. D'autres méthodes peuvent être acceptées en fonction de la préférence du client.



Raccordement sanitaire

Utiliser le cône avec joint.

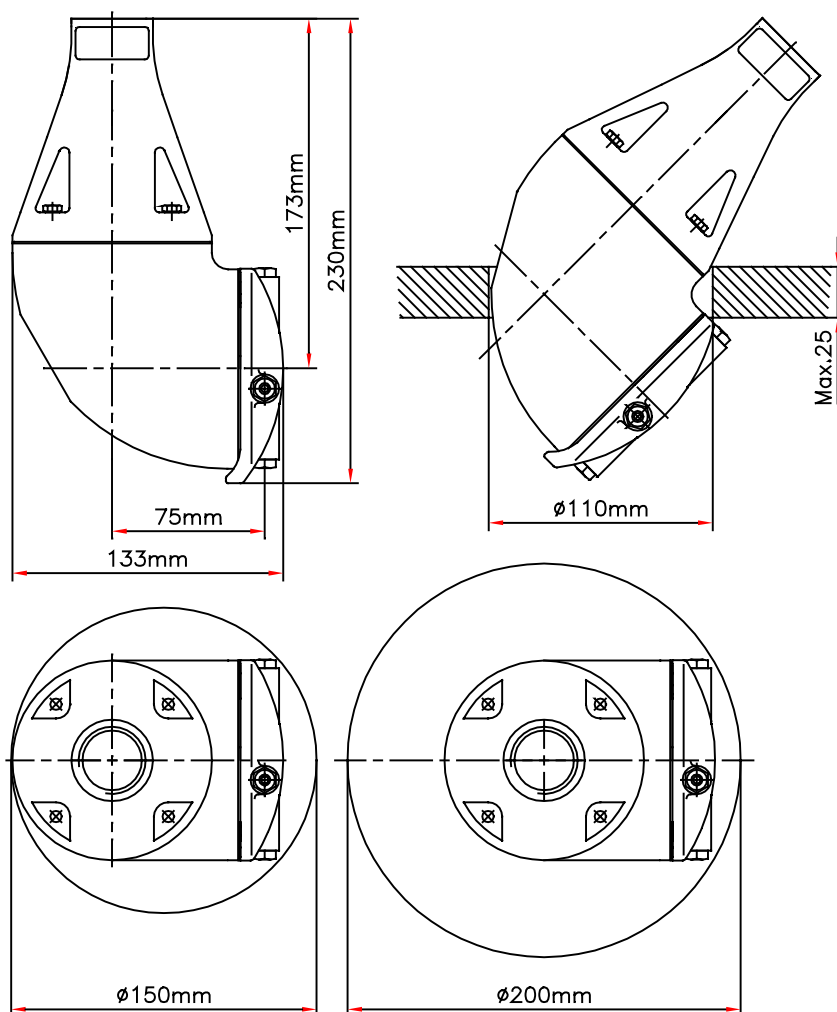


- Page blanche -

Donnees Techniques

Poids de la machine	: 5,1 kgs (11.2 lb)
Pression de travail	: 3 - 8 bar (40-115 psi)
Pression d'alimentation recommandée	: 5 - 7 bar (70 - 100 psi)
Température maximale de fonctionnement	: 95 ⁰ C (200 ⁰ F)
Température ambiante maximum	: 140 ⁰ C (284 ⁰ F)
Matériaux	: Acier inoxydable AISI 316L, SAF 2205, PFA, PEEK, PVDF, A4/ EPDM

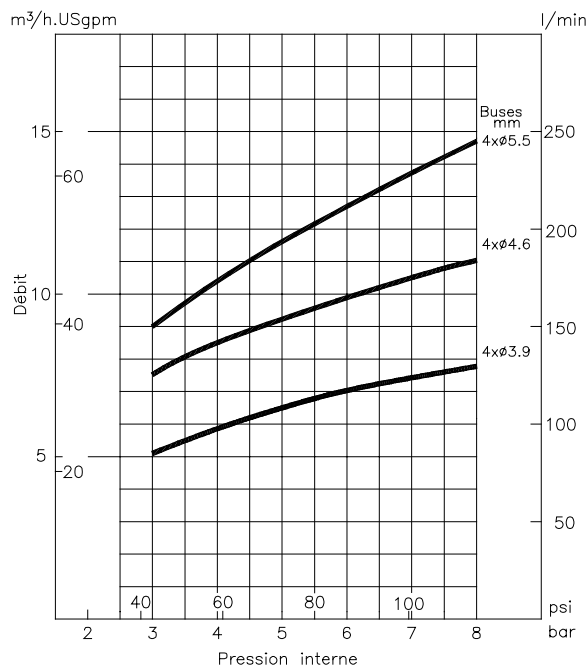
Principales dimensions en mm



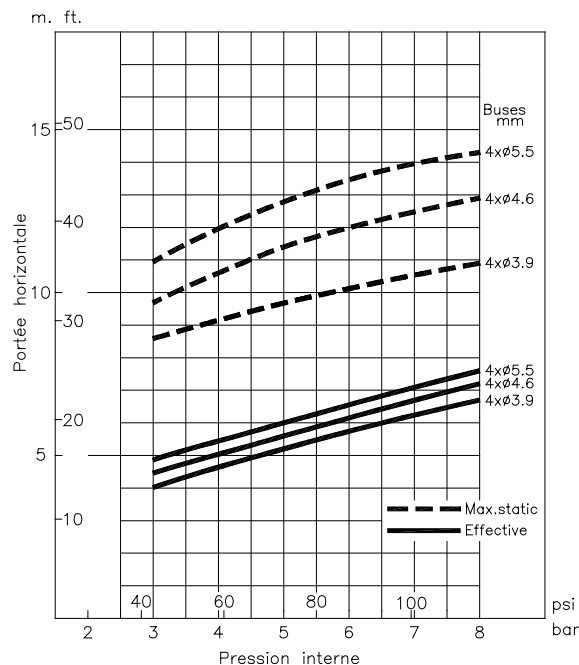
Ouverture de tank minimum : ø110 mm (4.33 inch) pour épaisseur bride 25 mm (0.98 inch) sinon ø150 mm (5.90 inch).

Donnees Techniques (continued)

Performances

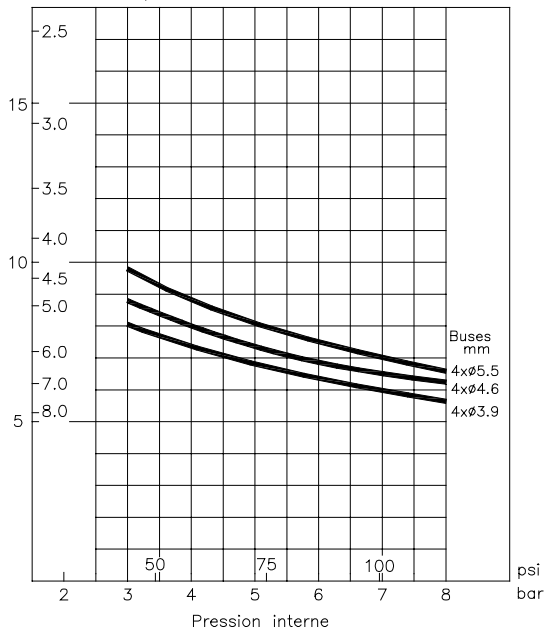


Débit



Longueur des jets horizontaux en position statique

Min. RPM du corps la machine



Temps de nettoyage, Trame complète

Correspond à un impact au centre du jet de 250 mm CE. Cependant, l'efficacité de nettoyage réellement atteinte varie en fonction de sa vitesse périphérique, du produit à nettoyer, du procédé de nettoyage et de la solution utilisée.

N.B.: Les portées de jet sont mesurées horizontalement en état statique.

Les portées verticales ascendantes perdent à peu près 1/3 par rapport à un jet horizontal.

La pression d'alimenta-ion a été relevée juste avant l'entrée de la tête.

Pour atteindre la performance indiquée sur les courbes, les pertes de charge pour la tuyauterie entre la pompe et la tête doivent être prises en compte.

Installation et Fonctionnement Normal

Instructions Générales d'Installation

La tête de nettoyage doit être installée en position verticale (à l'endroit ou à l'envers). Il est recommandé d'installer un filtre sur la tuyauterie d'alimentation afin d'éviter que de grosses particules, paillettes, etc. n'encrassent l'intérieur de la machine. Il est indispensable d'éviter les particules fines solides, telles que le sable fin dans le liquide de nettoyage, car elles pourraient fortement augmenter l'usure.

En général, il est recommandé d'installer un filtre à tamis de 3 mm sur la ligne d'alimentation. Si de fines particules solides de moins de 500 µm se trouvent dans le liquide de nettoyage, choisir la taille de filtre correspondante.

Il est recommandé que la vanne d'alimentation du liquide de nettoyage soit une vanne anti-bélier, car les chocs hydrauliques peuvent causer de sérieux dommages sur toute l'installation. Avant de connecter la tête sur l'installation toutes les lignes et les vannes d'alimentation doivent être nettoyées à grande eau pour y enlever tout corps étranger.

La tête doit être fermement vissée sur la tube d'alimentation à l'aide d'une clé plate de 36 mm (outillage n 81B040) sur les plats usinés sur le cône à l'entrée. Toujours utiliser une clé. Ne jamais serrer en tournant le corps, ce qui endommagerait les pignons planétaires.

En ce qui concerne la fixation sur la tubulure, il est recommandé de la sécuriser d'une façon appropriée à l'application. Sous réserve des usages liés à l'environnement (application) ou des exigences internes, une colle telle que la loctite n° 243 ou équivalent peut être utilisée. D'autres méthodes peuvent être acceptées en fonction de la préférence du client.

Attention:



Si la machine est utilisée en atmosphère explosif potentiel, les rubans ou joints d'étanchéité qui sont des isolants électriques ne doivent pas être utilisés sur les filetages, à moins qu'une connection électrique soit autrement établie afin d'assurer une mise à la terre effective. De plus, le tube de raccordement doit être électriquement conducteur et mis à la terre de la structure de la cuve. La résistance entre les buses et la structure de la cuve ne doit pas excéder 20.000 Ohm. Ceci est essentiel afin d'éviter la formation d'électricité statique.

Pour de plus amples informations, voir CENELEC R044-001 sécurité des machines, guide et recommandations pour l'élimination des risques dues à l'électricité statique.

NOTE: La machine doit être installée en accord avec éventuellement les règlements nationaux pour la sécurité et d'autres règlements spécifiques.

Des précautions doivent être prises pour prévenir le début de l'opération de nettoyage, pendant que le personnel se trouve à l'intérieur de la cuve, qui par ailleurs, peut être heurté par les jets.

Dans les pays européens, le système complet doit remplir les conditions des directives des machines européennes et porter le marquage CE.

Installation et Fonctionnement Normal (suite)

La tête Alfa Laval Tank Equipment a été testée en usine avant expédition. Vérifier que la tête est en état de fonctionnement : Insérer un tournevis dans le haut de l'arbre de la turbine et tourner doucement l'arbre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Si une résistance s'oppose, la tête doit être démontée pour en localiser la cause.

Fonctionnement normal

Liquide de nettoyage

N'utilisez que des solutions de nettoyage compatibles avec l'acier inoxydable AISI 316L, SAF 2205, PFA, PEEK, PVDF et A4/EPDM. De même, vous pouvez utiliser les détergents traditionnels, les solutions diluées à base d'acides et de produits alcalins. Cependant, il faut éviter d'utiliser des produits chimiques agressifs, des concentrations chimiques excessives à haute température, ainsi que certains solvants et les chlorates. En cas de doute, n'hésitez pas à contacter votre distributeur Alfa Laval Tank Equipment.

Pression

Augmenter la pression progressivement.

Ne pas excéder 8 bar en pression d'alimentation. Pression d'alimentation recommandée: 5 - 7 bar. La combinaison de haute pression et de fort débit augmenterait la consommation de pièces d'usure. De plus, une trop forte pression réduirait la qualité du nettoyage!.

Rincage apres utilisation

Rincer abondamment la tête à l'eau douce après l'utilisation. Il ne faut jamais laisser reposer ou sécher les solutions de nettoyage dans la tête Alfa Laval Tank Equipment, ce qui représenterait un risque de relargage ou d'entartrage de la solution de nettoyage. Si le produit nettoyant est un chlore volatil, il est recommandé de ne pas arroser abondamment d'eau après utilisation, ce qui pourrait faire de l'acide chlorhydrique.

Maintenance et Reparation

Maintenance Préventive

Afin de préserver l'efficacité de la tête Alfa Laval Tank Equipment pour le nettoyage de votre cuve, il est essentiel d'exécuter un programme d'entretien simple pour maintenir le tête de nettoyage en parfait état.

L'entretien adéquat nécessite un soin régulier.

Le programme d'entretien recommandé correspond à une utilisation des têtes de nettoyage dans des conditions normales. Il est évident qu'une tête utilisée pour un nettoyage difficile et tenace devra bénéficier d'un entretien plus fréquent que si elle tournait dans des conditions idéales. Vous devrez adapter l'entretien à l'utilisation.

N'utiliser que l'outillage adéquat. Utiliser le kit d'outillage standard. Ne jamais monter ou démonter les pièces en force, ni par martellement, ni par levier. Toujours suivre les instructions de montage/démontage figurant dans ce manuel. Ne jamais assembler les pièces sans les avoir nettoyées au préalable. Ceci est tout particulièrement indispensable pour les pièces en contact. Ces opérations doivent être effectuées avec un excellent éclairage.

Toutes les 500 heures de fonctionnement

1. Démonter la tête comme indiqué dans les pages suivantes.
2. Nettoyer les dépôts de matières accumulées sur les parties internes à l'aide d'un Scotch-brite, d'un S-Ultrafine, ou éventuellement d'un produit de nettoyage chimique et d'une fine toile abrasive.
3. Contrôler l'usure de la bague support (pos. 14, page 17). Si son extrémité est usée de plus d'1 mm, la pièce doit être remplacée.
4. Contrôler les guides d'arbre de turbine (pos. 3, page 15) à l'intérieur du cône et du corps. Si les alésages sont ovalisés jusqu'à un diamètre maximum supérieur à 10.4 mm, les guides doivent être remplacés. L'épaisseur minimum du guide d'arbre à l'intérieur du corps est de 3.5 mm minimum.
5. Contrôler le support d'entraînement interne (pos. 15.3, page 15). Si l'alésage est ovalisé jusqu'à un diamètre maximum supérieur à 15.8 mm, le support doit être remplacé.

Nota: Remplacement en temps utiles des supports et guides mentionnés ci-dessus évitera des dommages coûteux sur la boîte de transmission.

Maintenance et Reparation (suite)

Maintenance Préventive

6. Contrôler les pignons planétaires (pos. 15.4 et 15.5, page 15) en place sur la bague de guidage planétaire (pos. 15.6, page 15). Ils doivent tourner aisément sur les arbres. Si une gêne ou un jeu est constaté sur les arbres, les pignons planétaires doivent être démontés pour contrôle des bagues de frottement internes, ainsi que les arbres pour le pignon planétaire (pos. 15.2, page 15). Le diamètre maximum des alésages doit être de: 6.2 mm.

Vérifier l'usure des dents.

Si un remplacement s'avère nécessaire, les pignons planétaires doivent être remplacés par paire.

7. Contrôler que la rotation des roulements à billes n'est nullement gênée. Vérifier qu'il n'y a pas accumulation de corps étrangers sur les Bague PEEK (pos. 9.1 et 18.1, page 17), sur le PTFE (pos. 10, page 17) et sur les pistes de roulement.
8. Monter les têtes de nettoyage comme indiqué dans les pages suivantes.
9. Contrôler que la tête est en état de fonctionner en insérant un tournevis en haut de l'arbre de turbine et en tournant doucement ce dernier dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Si une quelconque résistance s'y oppose, la tête devra être démontée pour en localiser la cause.

Outre les pièces mentionnées ci-dessus, toutes les pièces d'usure doivent régulièrement être contrôlées. Les pièces d'usure sont spécifiées dans la Liste de références, page 26.

Fiche d'entretien

Pour l'enregistrement des différentes maintenances, veuillez vous reporter à cette fiche d'entretien à la fin du manuel.

Maintenance et Reparation (suite)

La Turbine et L'entraînement

Démontage

1. Enlever les vis M5 (Pos. 8). Desserrer et dévisser avec une clé à pipe (cutillage No. 462A).
2. Oter le Cône (Pos. 1).
3. Enlever l'arbre de turbine (Pos. 2) et la turbine. Le cas échéant, pivoter de droite à gauche l'arbre de turbine.
4. Enlever le circlip (Pos. 4) et ôter la turbine (Pos. 5).
5. Enlever l'entraînement interne (Pos. 15) tout en tournant et faisant aller et venir l'entraîneur de droite à gauche.
6. Enlever les clavettes d'arrêt (Pos. 15.7), retirer les arbre (Pos. 15.2) et enlever les pignons planétaires (Pos. 15.4 and 15.5). Le cas échéant, retirer la bague de guidage (Pos. 15.3)
7. Le cas échéant, enlever le guide d'arbre de turbine (Pos. 3) du cône (Pos.1).

Remontage

Avant de monter la tête, s'assurer que toutes les pièces sont propres et ne comprennent pas de dépôts ni d'accumulations de corps étrangers.

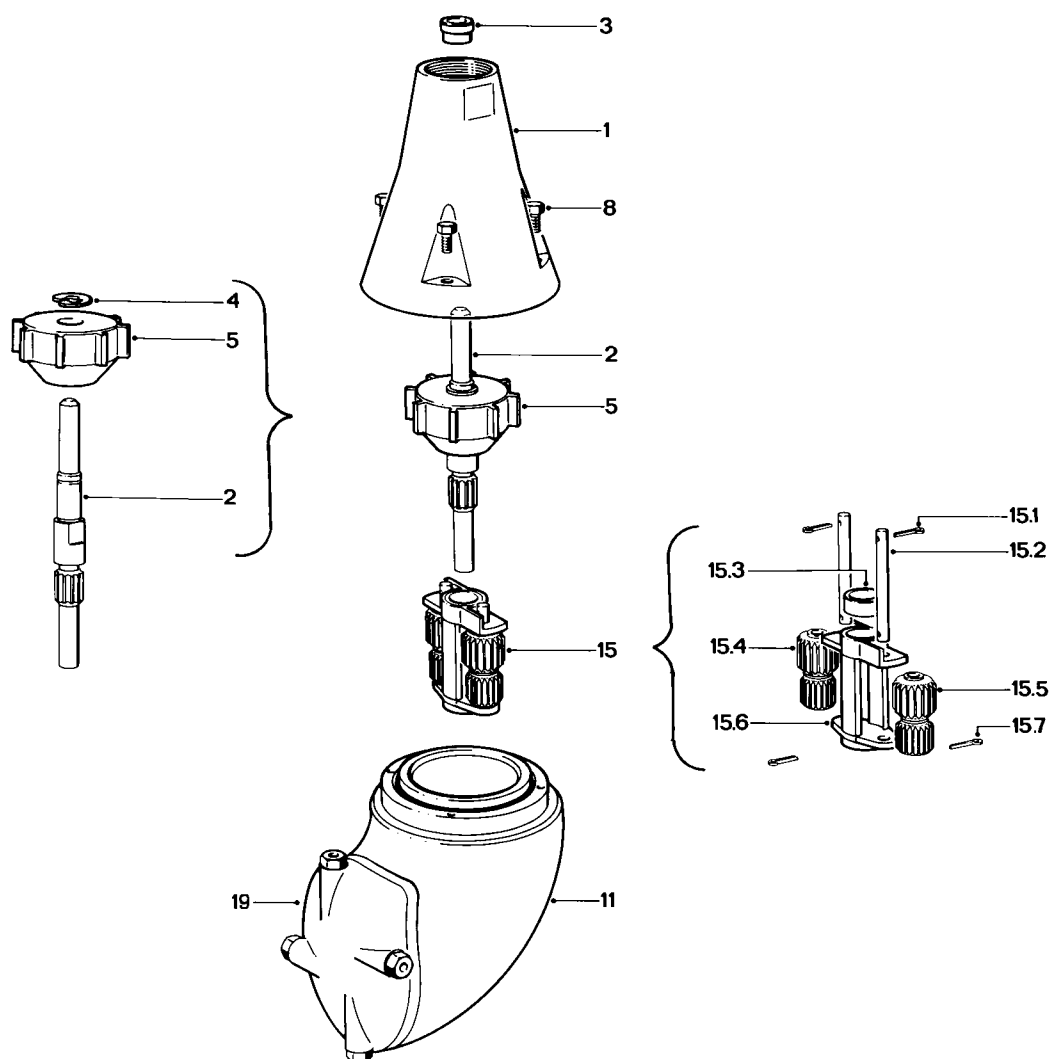
1. Insérer le guide (Pos. 3) dans le haut de cône (Pos. 1) et le remettre en place manuellement.
2. Insérer la bague de guidage (Pos. 15.3) manuellement. Insérer les pignons planétaires. (Pos. 15.4 and 15.5) et les arbres (Pos. 15.2) et les bloquer en place à l'aide des clavettes d'arrêt (Pos. 15.7). Contrôler que les roues planétaires tournent librement.

Nota: Les deux pignons planétaires sont différents: Sur le pignon I, les dents des engrenages supérieurs et inférieurs sont alignées, alors que celles du pignon planétaire II sont décalées d'une ½ dent.

3. Insérer l'entraînement (Pos. 15) dans le corps en passant par le stem (Pos. 16, page 17). Tenir le corps dans une main et utiliser l'autre pour tourner le moyeu porte-buses de droite à gauche (Pos. 19) par de petits mouvements de va-et-vient, jusqu'à ce que l'entraîneur tombe dans le corps au travers de l'engrenage intérieur (Pos. 13, page 17). Vérifier que l'entraîneur est bien en place sur le guide d'arbre de turbine (Pos. 3): Faire pivoter manuellement de quelques tours l'entraînement interne pour vérifier qu'il est bien placé et qu'il fonctionne correctement.
4. Remonter la turbine (Pos. 5) sur l'arbre de turbine (Pos. 2) et la bloquer à l'aide du circlip (Pos. 4).

Maintenance et Reparation (suite)

La Turbine et L'entraînement



5. Insérer l'arbre de turbine et la turbine dans l'entraîneur. Faire pivoter la turbine dans le corps pour s'assurer qu'elle est correctement insérée dans le guide de l'arbre de turbine (Pos. 3) Vérifier que rien n'en gêne la rotation.
6. Remettre en place le cône (Pos. 1) sur l'arbre de turbine et la bague de blocage (Pos. 8) à l'aide d'une clé à pipe (outillage No. 462A).

Maintenance et Reparation (suite)

Autres Pièces

Démontage

1. Enlever le ressort de retenue (Pos. 6). Pour l'extraire de la gorge du stem (Pos. 16) utiliser un petit tournevis. Oter la bague de blocage (Pos. 7).
2. Maintenir le corps contre la table et dévisser l'écrou du stem comprenant la piste de roulement (Pos. 9) à l'aide d'une clé à ergots latéraux (Outillage No. 369). Oter le stem (Pos. 16) ainsi que la portée PTFE et les billes (Pos. 10).
3. Oter les vis M5 (Pos. 12) à l'aide de la clé à pipe (Outillage No. 462A) et extraire l'engrenage intérieur (Pos. 13).
4. Insérer une clé polygonale contre-coudée de 13 mm (Outillage No. 81B041) dans le corps, maintenir l'écrou (Pos. 23) et dévisser manuellement le moyeu porte buses (Pos. 19). Enlever la rondelle (Pos. 22) et l'écrou (Pos. 23).
5. Maintenir le corps contre la table et dévisser l'écrou du moyeu comprenant le piste de roulement (Pos. 18) à l'aide d'une clé à ergots latéraux (Outillage No. 369).

Nota: Filetage gauche

Enlever le moyeu (Pos. 17), ainsi que la protée PTFE et les billes (Pos. 10) et les vis (Pos. 20).

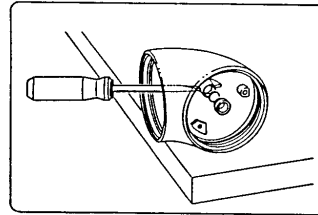
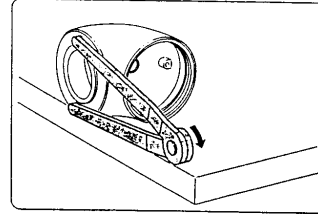
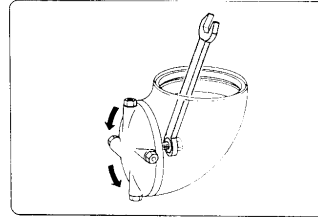
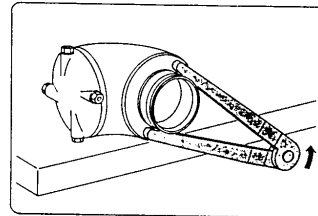
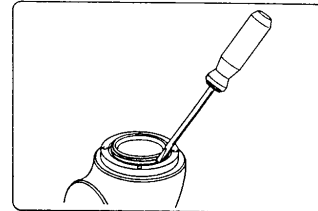
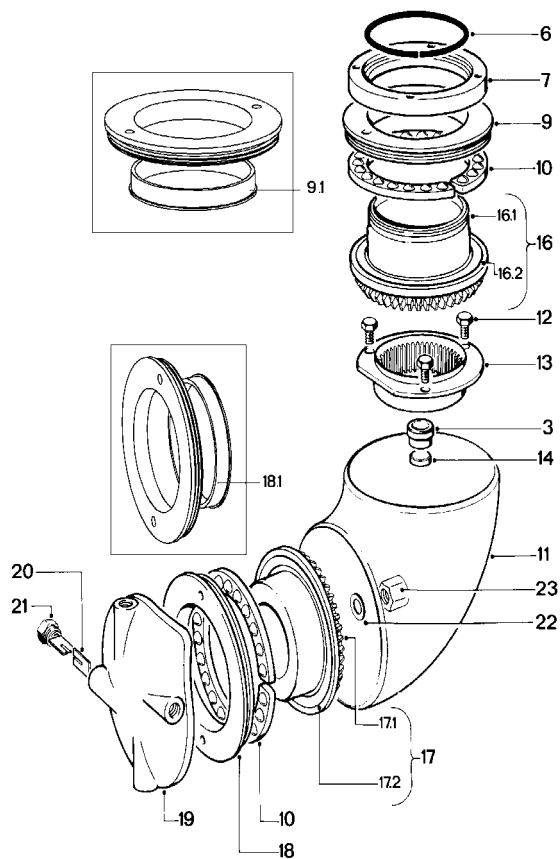
6. À l'aide d'un tournevis, extraire du corps la bague support (Pos. 14) et le guide d'arbre de turbine (Pos. 3).
7. Dévisser les buses (Pos. 21) à l'aide d'une clé polygonale contre-coudée de 11 mm (Outillage N° 81B041). Faire attention de ne pas endommager les ailettes de buse. (Pos. 20), ce qui diminuerait considérablement la performance des buses. Les ailettes de buse ne doivent pas être enlevées, sauf pour être remplacées.

Si les Bague PEEK (Pos. 9.1 et 18.1) sont usées, elles peuvent aisément être remplacées. Voir page 20.

S'il y a usure importante des pistes de roulement (Pos. 16.2 et 17.2) du stem et du moyeu, ainsi que de l'écrou des stem/moyeu avec leur piste de roulement (Pos. 9 et 18), ils doivent être remplacés, de même que la Portée PTFE et ses billes (Pos. 10). Voir page 19.

Maintenance et Reparation (suite)

Autres Pièces



Maintenance et Reparation (suite)

Autres Pièces

Remontage

Avant de remonter ces pièces, s'assurer qu'elles sont toutes propres et ne comprennent pas de dépôts ni d'accumulations de corps étrangers.

1. Le cas échéant, insérer les nouvelles ailettes de buse (Pos. 20, page 17). Faire attention de ne pas endommager les ailettes de buse. Monter les buses (Pos. 21) et serrer à l'aide d'une clé polygonale contre-coudée.
2. Mettre en place la bague support (Pos. 14) dans le corps et pousser manuellement le guide d'arbre de turbine (Pos. 3). S'assurer que ce dernier est bien en place.
3. Insérer le moyeu (Pos. 17) avec la portée PTFE, les billes (Pos. 10) et les vis (pos. 20). Monter l'écrou du moyeu avec la piste de roulement (Pos. 18) à l'aide d'une clé à ergots latéraux (outillage No. 369) et serrer.

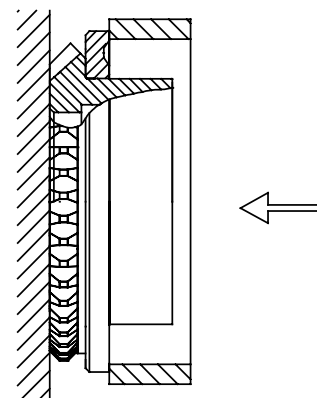
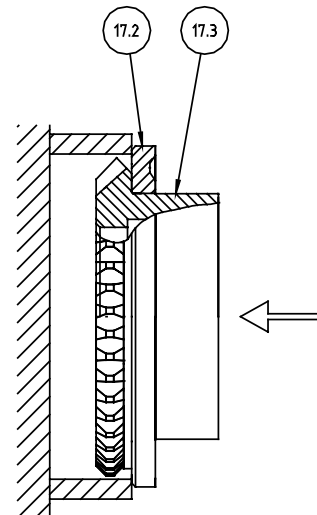
Nota: Filetage gauche

4. Positionner la rondelle (Pos. 22) sur la tige fileté du moyeu et monter l'écrou (Pos. 23). Insérer la clé polygonale contre-coudée de 13 mm (outillage No. 81B041) dans le corps, monter l'écrou (Pos. 23) et serrer manuellement le moyeu porte-buses (Pos. 19) puis serrer. Vérifier que le moyeu tourne librement.
5. Insérer l'engrenage intérieur (Pos. 13), mettre en place les vis (Pos. 12) et les serrer à l'aide d'une clé à pipe (Outillage No. 462A).
6. Insérer le stem (Pos. 16), ainsi que le PTFE et les billes (Pos. 10). Mettre en place l'écrou du stem et sa piste de roulement (Pos. 9) à l'aide d'une clé à ergots latéraux (Outillage No. 369) et le serrer. Tourner le moyeu porte-buses pour contrôler que sa rotation ne soit pas gênée.
7. Mettre en place la bague de blocage (Pos. 7) sur le stem (Pos. 16) et appuyer sur le ressort de retenue (Pos. 6) pour le loger dans la gorge du stem. Contrôler à nouveau la libre rotation.

Maintenance et Reparation (suite)

Remplacement des pistes de roulement

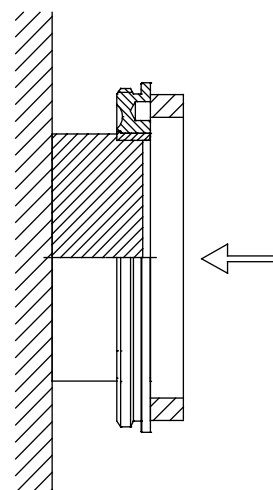
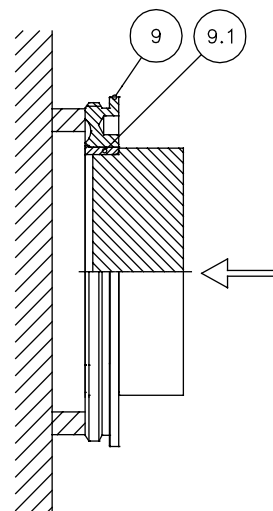
1. Mettre en place le stem ou le moyeu complet (Pos. 16 ou 17, page 25) dans une bague support et exercer une pression sur la piste de roulement pour la sortir. Presser parallèlement. Utiliser une presse ou un étau. Faire attention de ne pas endommager les dents ni les extrémités du stem.
2. A l'aide d'un mandrin, exercer une pression sur la piste de roulement pour bien la positionner à fond. La pression doit être parallèle. Utiliser une presse ou un étau. Ne pas endommager la surface de la piste de roulement.



Maintenance et Reparation (suite)

Replacement of PEEK-bushing

1. Placer le Stem écrou (Pos. 9 ou 18, voir page 25) dans une bague support et presser pour extraire la bague PEEK. Presser en parallèle. Utiliser une presse ou un étau. Attention de ne pas endommager la face interne du Stem écrou et la surface de la piste de roulement.
2. Presser la Bague PEEK en fond de logement à l'aide de la bague support. Presser en parallèle. Utiliser une presse ou un étau. Attention de ne pas endommager la surface de la piste de roulement.



Kit Standard de Pièces Detachees et Outillage

Kit Standard de pièces détachées pour Toftejorg TJ 20G, référence No. 20G299

No. de pièce	Description	Nbre/pce.
20G535	Pignon planétaire I	1
20G536	Pignon planétaire II	1
20G545	Bague de guidage	1
20G549	Guide d'arbre de turbine	2
20G558	Bague support	1

Kit standard d'outillage pour Toftejorg TJ20G, référence No. 81B085

Outillage N.	Description
369	Clé à ergots latéraux de 5 mm
462A	Clé à pipe de 8 mm
81B040	Clé plate de 36 mm
81B041	Clé polygonale contre-coudée de 12/13 mm

Guide de Detection de Panne

Symptôme: Rotation lente ou aucune rotation de la tête

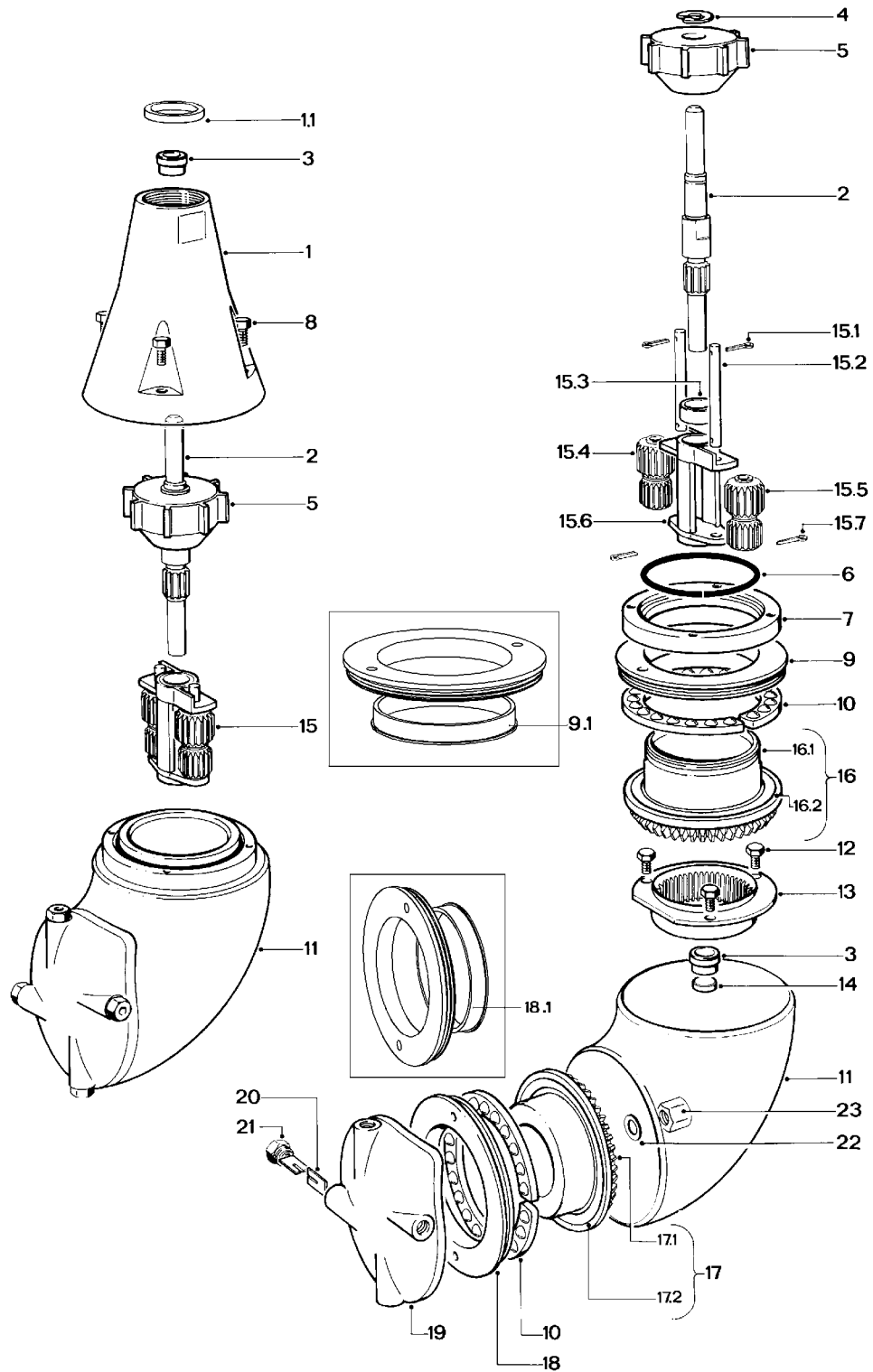
Causes possibles	Action
Pas ou peu de débit liquide	<p>a). Vérifier que la vanne d'alimentation soit complètement ouverte.</p> <p>b). Vérifier que la pression soit correcte à l'entrée de la tête.</p> <p>c). Vérifier que ni la tuyauterie ni le filtre d'alimentation ne soient obturés.</p> <p>d). Enlever les buses et vérifier que rien n'y fasse obstruction. Si tel était le cas, il conviendrait de nettoyer soigneusement la buse en prenant soin de n'endommager ni les ailettes, ni l'extrémité.</p> <p>e). Enlever les cônes (voir page 14) et vérifier que rien ne fait obstruction dans la turbine du guide d'entrée et dans la zone de la turbine.</p> <p>Si de grosses particules obturent à plusieurs reprises la tête, il faut installer un filtre sur la tuyauterie d'alimentation ou réduire la maille du filtre existant.</p>
Corps étrangers et accumulations	<p>Insérer la tournevis dans le haut de l'arbre de turbine et tourner doucement ce dernier dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Si une résistance s'oppose, démonter la tête pour en localiser la cause:</p> <p>a). Turbine obturée Enlever l'arbre de turbine, ainsi que la turbine et l'entraînement interne (voir page 14) et ôter le corps étranger.</p> <p>b). Arbre de turbine ralenti dans les guides Enlever l'arbre de turbine et la turbine (voir page 14) et nettoyer les guides.</p> <p>c). Engrenages planétaires obturés/ ralentis Enlever le corps étranger des pignons planétaires et des engrenages intérieurs. Vérifier la bonne rotation des pignons planétaires. Si une résistance s'oppose, démonter l'entraînement interne (voir page 14) et enlever l'accumulation de matières, tout particulièrement sur les arbres et les bagues de frottement internes dans les pignons planétaires.</p>

Guide de Detection de Panne (suite)

Causes possibles	Action
d). Stem ou moyeu obturé /ralenti	Enlever l'entraînement interne (voir page 14). Tourner le moyeu porte-buses et vérifier que rien ne s'oppose à sa rotation. Enlever le stem et le moyeu (voir page 16-18). Enlever tout corps étranger ou accumulation quelconque dans le stem, le moyeu, les Bague PEEK, et les écrous intérieurs avec la piste de roulement. Nettoyer les pistes de roulement et le PTFE avec les billes. Monter le stem/moyeu, la portée PTFE avec les billes et l'écrou du stem/moyeu avec la piste de roulement.
e). Engrenages coniques obturés	Enlever le stem et le moyeu (voir page 16). Nettoyer les dents du stem et du moyeu.
Usure	
a). Bagues support	Voir page 12.
b). Guide d'arbre de turbine	Voir page 12.
c). Pignons planétaires	Voir page 13.
d). Arbres pour pignons planétaires	Contrôler le débattement des pignons planétaires sur l'arbre. Le jeu transversal ne doit pas excéder 0.3 mm.
e). Arbre de turbine	Contrôler le débattement de la bague de guidage et des guides situés sur l'arbre de turbine. Le jeu transversal ne doit pas excéder 0.3 mm. Vérifier également l'usure des dents.
Défauts mécaniques	
a). Pignons planétaires. Dents cassées	Remplacer les pignons planétaires.
b). Pignons planétaires ne peuvent pas pivoter sur les arbres/arbres courbes	Remplacer les arbres des pignons planétaires.
c). Dents endommagées sur l'engrenage conique	Vérifier que les dents du stem et du moyeu ne sont pas déformées. Monter le moyeu et le stem dans le corps (voir page 18). Maintenir le corps en position verticale, à l'envers, et tourner le moyeu porte-buses pour vérifier que les engrenages coniques peuvent fonctionner ensemble. Si des dommages sont constatés: Remplacer le stem et/ou moyeu.

- Page blanche -

Schema en Coupe

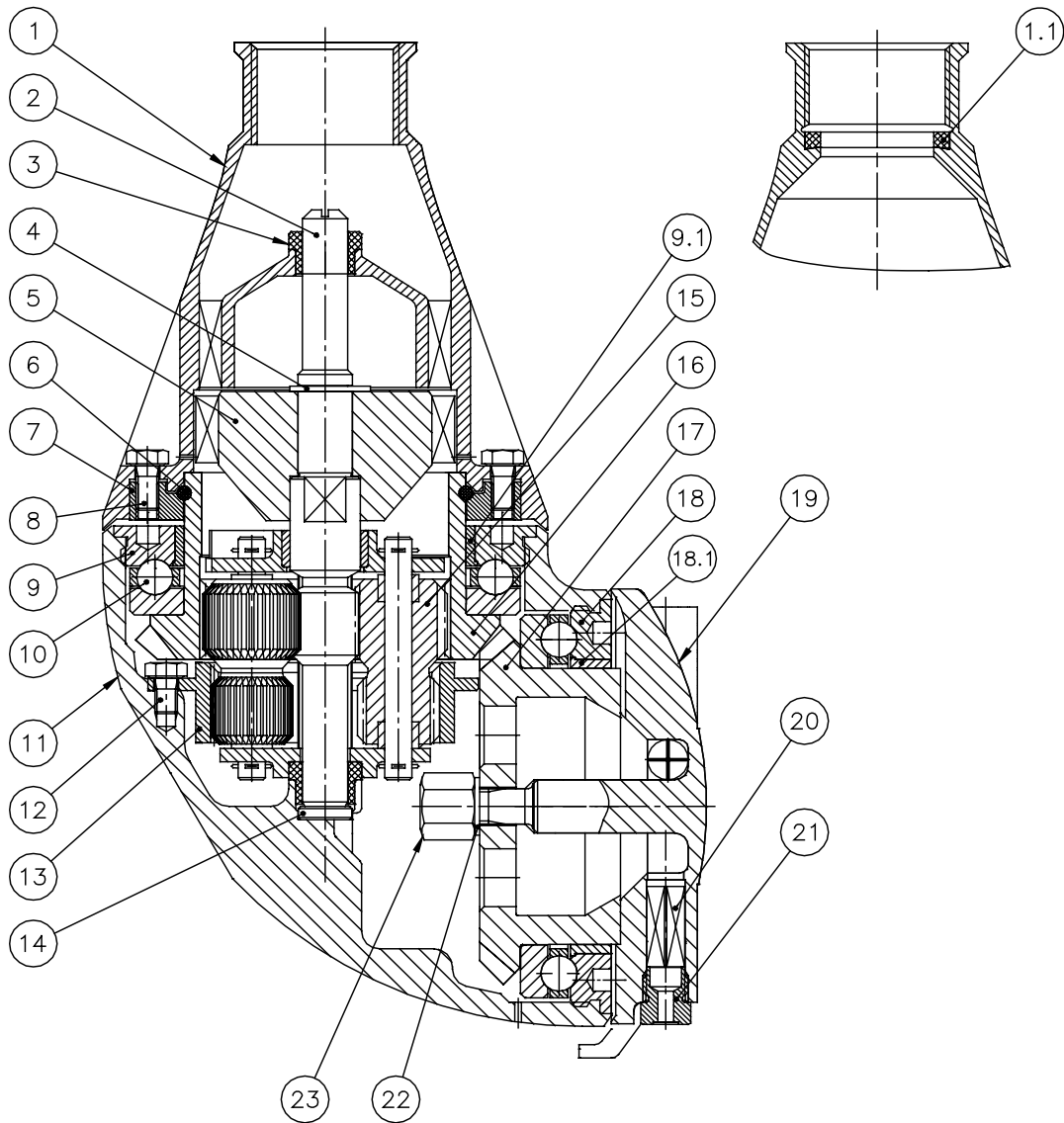


Liste Referencee des Pieces Detachees

Rep.		N° de Réf	No.	Description	Observations
1	<input type="checkbox"/>	20G500	1	Cône 1" BSP	Pièce détachée
	<input type="checkbox"/>	20G501	1	Cône 1" NPT	-
	<input type="checkbox"/>	20G502	1	Cône 1" BSP, raccordem. sanitaire	-
1.1	<input type="checkbox"/>	51T212	1	Joint, EPDM	-
2		20G550	1	Arbre de turbine	-
3		20G549	2	Guide d'arbre de turbine	Pièce d'usure
4		51C201	1	Circlip RS 10, DIN 6799	Pièce détachée
5	<input type="checkbox"/>	20G553	1	Turbine (ø3,5/3,9 mm buse)	-
	<input type="checkbox"/>	20G554	1	Turbine (ø4,5/4,6 mm buse)	-
	<input type="checkbox"/>	20G555	1	Turbine (ø5,5 mm buse)	-
	<input type="checkbox"/>	20G595	1	Turbine (ø3,5/3,9 mm buse), PEEK	-
	<input type="checkbox"/>	20G596	1	Turbine (ø4,5/4,6 mm buse), PEEK	-
	<input type="checkbox"/>	20G597	1	Turbine (ø5,5 mm buse), PEEK	-
6		20G565	1	Ressort de retenue	-
7		20G563	1	Bague de blocage	-
8		51A172	4	Vis M5 x 10, DIN 933	-
9		20G622	1	Stem écrou avec piste de roulement	Pièce d'usure
9.1		20G621	1	Bague, PEEK	-
10		20G318	2	PTFE et billes	-
11		20G512	1	Corps	Pièce détachée
12		51A170	3	Vis M5 x 8, DIN 933	-
13		20G525	1	Engrenage intérieur	-
14		20G558	1	Bague support	Pièce d'usure
15		20G330	1	Entraînement interne	Pièce détachée
15.1		51C102	2	Clavette d'arrêt 1,6x10,DIN94	-
15.2		20G541	2	Arbre pour Pignon planétaire	-
15.3		20G545	1	Bague de guidage	Pièce d'usure
15.4		20G535	1	Pignon planétaire I	-
15.5		20G536	1	Pignon planétaire II	-
15.6		20G530	1	Pièce de support de planétaire	Pièce détachée
15.7		51C102	2	Clavette d'arrêt (= Pos. 15.1)	-
16		20G319	1	Stem complet	-
16.1		20G624	(1)	Stem	-
16.2		20G574	(1)	Piste de roulement	Pièce d'usure
17		20G320	1	Moyeu complet	Pièce détachée
17.1		20G625	(1)	Moyeu	-
17.2		20G574	(1)	Piste de roul. (voir Pos. 16.2)	Pièce d'usure
18		20G623	1	Moyeu écrou avec piste de roulement	-
18.1		20G621	1	Bague, PEEK	-
19		20G620	1	Moyeu Porte-Buses	Pièce détachée
20		20G594	8	Ailette de buse	-
21	<input type="checkbox"/>	20G608	4	Buse ø3,9 mm	-
	<input type="checkbox"/>	20G609	4	Buse ø4,6 mm	-
	<input type="checkbox"/>	20G605	4	Buse ø5,5 mm	-
22		20G584	1	Rondelle ø8 mm w. seal, A4/EPDM	-
23		51A521	1	Ecrou M8, DIN 917	-

Les indiquent la configuration à la livraison.

Vue Éclatée



Comment Commander Les Pièces de Rechange et Procédure de Réclamation

Comment Commander des Pièces de Rechange

Sur la vue éclatée comme sur les dessins d'instruction, les pièces individuelles sont identifiées par un numéro de repère qui est le même sur tous les dessins. A partir du Numéro de repère, il est facile d'identifier une pièce sur la nomenclature des pièces, pages 26.

Les commandes de pièces doivent toujours comporter les références apparaissant sur la nomenclature des pièces, pages 26, ainsi que la description qui doit clairement apparaître.

Il est aussi nécessaire de spécifier le type de la machine et le numéro de série. Ceci nous aidera à vous aider. Le numéro de série est poinçonné sur la bride de raccordement dans le haut de la machine.

Procédure de Réclamation

En cas de panne qui nécessite l'assistance de Alfa Laval Tank Equipment, il est essentiel pour notre expertise, que le problème ainsi que les conditions d'utilisation de la machine soient décrits avec le plus de détails possibles.

Pour la description des conditions d'utilisation, veuillez vous reporter au rapport de réclamation que vous trouverez à la fin de ce manuel.

Pour la description des conditions d'utilisation, veuillez vous reporter au Rapport de Réclamation que vous trouverez à la fin de ce manuel.

Rapport de Réclamation Conditions de Travail

Page 1/2

Ref. Réclamation Cas : _____

Machine/Tête Type : _____ Série No.: _____

Configuration

- Buses : _____ x \varnothing _____ mm

- Turbine/ Guide d'entrée : _____ %

Conditions de Fonctionnement

Pression d'entrée à la machine/tête : _____

Type de Vanne sur la ligne d'alimentation : _____

Est ce que les chocs hydrauliques peuvent être évités: : Oui Non

Ligne d'alimentation rincée avant l'installation de la tête? : Oui Non

Heures de fonctionnement avant la panne : _____ Heures

Programme de lavage

Média de lavage et concentration	Température	Temps	Recirculation?

Est ce que la stérilisation est utilisée? : Oui Non

Procédure (média/température)? : _____

Est ce qu'il y a injection de vapeur pour chauffer? : Oui Non

Temps: _____

Température : _____

V. 98.1

Rapport de réclamation Conditions de Travail (suite)

Page 2/2

Condition du Média de lavage

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Propre | |
| <input type="checkbox"/> Contaminé avec (nature et description) | |
| <input type="checkbox"/> Chimiques/Solvants _____ | <input type="checkbox"/> Haute viscosité |
| <input type="checkbox"/> Soluble | <input type="checkbox"/> Collant/tenace |
| <input type="checkbox"/> Peu visqueux | <input type="checkbox"/> Solidifié |
| <input type="checkbox"/> Particules solides/taille _____ | <input type="checkbox"/> Cristallisant |
| <input type="checkbox"/> Particules souples/taille _____ | |

Est ce qu'un filtre a été installé sur la ligne d'alimentation?

- Oui
Taille du tamis: _____ mm
- Non

Est ce que la tête est rincée à l'eau propre après le nettoyage de la cuve?

- Oui Non

Type de Salissures/Cuve Contenues à enlever

Nom, formule/concentration de produit à enlever de la cuve : _____

Le produit est soluble dans ? : _____

Nature du produit:

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Volatile/explosive | <input type="checkbox"/> Collant/Tenace | <input type="checkbox"/> Contient des particules souples |
| <input type="checkbox"/> Peu visqueux | <input type="checkbox"/> Solidifiée | <input type="checkbox"/> Contient de sparticules solides |
| <input type="checkbox"/> Très visqueux | <input type="checkbox"/> Cristallisant | |

Est ce que la tête est immergée dans le produit?

- Oui Non

Autre information/Remarques

Date: _____ Sign.: _____