

INSTRUCTIONS D'ASSEMBLAGE ET DE DÉMONTAGE POUR LES POMPES MONOCELLULAIRES À ENTRAÎNEMENT MAGNÉTIQUE

TCK



INTRODUCTION

Les instructions qui suivent s'adressent au personnel de maintenance; elles portent sur la maintenance et la réparation de la série de pompes ci-dessus.

Étant donné que le démontage et l'assemblage des pompes nécessitent une parfaite compréhension des procédures, ce genre de travail doit être confié à un personnel qualifié. Il est important d'étudier attentivement les instructions de même que les tableaux et les plans en coupe qui figurent aux pages 3 et 4 avant d'entreprendre quelque travail que ce soit sur une pompe.

Tout travail entrepris sur les pompes doit être effectué par une équipe composée d'au moins deux personnes. Pour connaître les instructions relatives à la sécurité, à l'installation et à la maintenance, consulter le manuel intitulé "MANUEL D'INSTALLATION ET DE FONCTIONNEMENT POUR LES POMPES CENTRIFUGES", lequel est fourni avec la pompe au moment de la livraison.

ATTENTION!



Les pompes des séries TCK, TBK & TBAK génèrent un champ magnétique très important: des précautions maximums doivent être prises auprès des personnes dites à risques, telles que les porteurs de pace-maker, et qui sont affectées à l'utilisation et à la maintenance de ces pompes, elles doivent se maintenir à une distance minimale, comme indiquée ci-dessus:

- Avec les composants du rotor à entraînement magnétique démontés:
les porteurs de pace-maker = 2 mètres
disquette, carte magnétique, etc. = 1 mètre
- avec les composants du rotor à entraînement magnétique montés sur la pompe:
Les porteurs de pace-maker = 1 mètre
disquette, carte magnétique, etc. = 0,5 mètre.

Avant de faire fonctionner la pompe ou de travailler sur la pompe, il est recommandé de prendre les mesures de sécurité requises, de porter des vêtements de protection (casque, lunettes, gants, chaussures, etc.) et d'avoir sous la main tous les outils nécessaires pour exécuter le travail. Ne pas soumettre la pompe ni ses composants à des chocs mécaniques subits ou à des distortions.

Ne pas endommager ou égratigner les surfaces d'étanchéité. Éviter plus particulièrement d'endommager les joints plats et les joints toriques. Ne pas laisser de corps étrangers (boulons, vis, rondelles, chiffons, etc.) à l'intérieur de la pompe.

Le numéro de modèle et le numéro de série de la pompe sont imprimés sur la plaque signalétique de la pompe. TOUJOURS donner ces renseignements lors d'une demande d'aide technique ou de pièces de rechange: il est recommandé de ne pas enlever la plaque signalétique de la pompe ou, si vraiment cela est nécessaire, nous vous recommandons d'inscrire le numéro de série sur la pompe (sur la bride par exemple).

Pour les opérations de démontage et d'assemblage, il est essentiel de bien connaître le design de la pompe. Par conséquent, il est recommandé de se familiariser avec les présentes instructions. En cas de doute, prendre contact avec un de nos bureaux pour obtenir des précisions ou retourner la pompe à l'usine pour la faire réparer.

Les travaux de réparation et/ou d'entretien exécutés par le client ou par du personnel non autorisé ne sont garantis ni par POMPETRAVAINI ni par ses filiales.

NOTE: Les pièces des pompes sont identifiées par des numéros d'article (VDMA). Ceux-ci figurent dans la liste des pièces, avec renvoi aux plans en coupe. Les plans sont reproduits à des fins de référence seulement et ne sont pas certifiés pour la construction. Pour de plus amples renseignements, communiquer avec POMPETRAVAINI ou avec son représentant le plus près.

INDEX

- 1 - Étapes à suivre avant de démonter la pompe
- 2 - Démontage de la pompe
- 3 - Assemblage de la pompe
- 4 - Pièces de rechange
- 5 - Plans en coupe types
- 6 - Tableaux de données techniques



Les liquides circulant dans les pompes ainsi que leurs composants peuvent être potentiellement dangereux pour les personnes et l'environnement: prévoir leurs éventuelles évacuations conformément aux lois en vigueur et aux normes de sécurité de l'environnement.



Le présent manuel n'est pas destiné aux pompes soumises à la Directive ATEX 94/9/CE. Si la pompe doit être utilisée dans un environnement soumis à l'application de la Directive ATEX 99/92/CE ou si la pompe est fournie avec une plaque signalétique indiquant l'ATEX, il est strictement interdit de démarrer la pompe mais il est nécessaire de contacter POMPETRAVAINI pour avoir davantage de précisions.

Pour les pompes soumises à la Directive ATEX 94/9/CE, il existe un manuel spécifique séparé.

Lors de la rédaction du présent guide, tous les efforts possibles ont été faits pour aider l'utilisateur et l'exploitant à installer et à faire fonctionner la pompe. En cas d'erreur, de malentendu ou de désaccord, n'hésitez pas à nous en faire part.

1 - ÉTAPES À SUIVRE AVANT DE DÉMONTER LA POMPE

Il est important de se conformer à ce qui suit avant de travailler sur la pompe:

- Porter des vêtements de protection (casque, lunettes, gants, bottes de sécurité, etc.).
- Suivre la méthode appropriée pour arrêter la pompe.
- Fermer les vannes de sectionnement au niveau de la tuyauterie d'aspiration et de refoulement.
- Couper l'alimentation électrique du moteur et de tous les instruments électriques et, si nécessaire, débrancher les câbles électriques.
- Si des liquides chauds ont circulé dans la pompe, laisser la pompe refroidir jusqu'à la température ambiante.
- Vidanger le corps de pompe en enlevant les bouchons de vidange et, au besoin, rincer la pompe avec un liquide neutre.
- Prendre toutes les mesures de sécurité qui s'imposent si des liquides toxiques, polluants ou dangereux ont circulé dans la pompe; de tels liquides, de même que le liquide utilisé pour rincer la pompe, doivent être recueillis et éliminés avec un maximum de prudence et conformément avec les règlements locaux en matière de sécurité.
- Débrancher toutes les conduites et les accessoires raccordés à la pompe.
- Retirer le carter d'accouplement et, s'il y a lieu, l'entretoise d'accouplement).
- Enlever le pied de la pompe VDMA 183 et, si nécessaire, retirer le corps de pompe de la tuyauterie du système et de la plaque de base et/ou déplacer le moteur électrique.

2 - DÉMONTAGE DE LA POMPE

Pour enlever le bâti de la pompe VDMA 102, retirer les écrous des goujons VDMA 902 ou, pour la série de pompes 125, les boulons VDMA 914.5 et 914.4.

Bloquer la roue VDMA 230 et enlever l'écrou de blocage de roue VDMA 925, puis retirer la roue et la clavette VDMA 940.2.

Séparer le bâti VDMA 330 du couvercle de pompe VDMA 161: cette opération nécessite une force supérieure au champ magnétique. S'assurer de ne pas endommager les aimants sur le rotor extérieur VDMA 818.2.

Retirer les boulons VDMA 914 et enlever la gaine d'étanchéité VDMA 818.3 ainsi que le joint torique VDMA 412.

Bloquer l'arbre VDMA 210.1, desserrer les boulons VDMA 914.2, retirer l'écrou VDMA 901.2 et enlever le rotor magnétique intérieur VDMA 818.1 et la clavette VDMA 940.1 en les glissant. Enlever les boulons VDMA 914.1 et retirer l'enveloppe du coussinet en deux parties VDMA 818 ainsi que le coussinet en deux parties VDMA 818.6. Ensuite, enlever le coussinet en deux parties avant VDMA 818.4, en faisant attention à la goupille anti-rotation VDMA 562.1. Si nécessaire, démonter le support palier VDMA 330: ôter l'anneau d'usure VDMA 502.1 (si présent) en relâchant la vis de blocage VDMA 904, déplacer l'anneau du fond VDMA 550.1 en dévissant la vis TPSEI VDMA 900.1 et extraire le volant VDMA 132 et le rotor magnétique externe VDMA 818.2.

Extraire le demi-accouplement entraînant et démonter le couvercle de roulement interne VDMA 360.2. Déplacer le couvercle de roulement externe VDMA 360.1, l'anneau élastique VDMA 935, le circlip de l'arbre VDMA 932.1 et pousser l'arbre vers l'intérieur du support afin de pouvoir extraire le roulement externe VDMA 320.

Afin de déplacer le roulement interne VDMA 320.1, il est nécessaire de retirer également l'autre circlip de l'arbre 932.1.

À ce moment-là, chaque composant est démonté.

Procéder à l'inspection de toutes les pièces. Vérifier l'intégrité de chaque composant et noter son degré d'usure. Au besoin, remplacer les pièces par des pièces d'origine de Pompetravaini. Accorder une attention particulière à l'état des paliers et des coussinets en deux parties; ils doivent être exempts d'égratignures et de rainures ainsi que de traces d'usure et de grippage. C'est une bonne habitude à prendre que de remplacer les joints plats et les joints toriques.

3 - ASSEMBLAGE DE LA POMPE

Nettoyer à fond tous les composants. Laver les paliers avec un dégraissant (solvant), les laisser sécher puis les lubrifier à l'huile. Si les paliers doivent être remplacés, se reporter aux spécifications données au tableau 1, page 4.

Pour faciliter l'assemblage des paliers sur l'arbre, il est suggéré de chauffer les paliers séparément jusqu'à une température d'environ 80 °C.

Le jeu entre la bague d'usure VDMA 502.1 et la roue doit varier à l'intérieur des limites données au tableau 3, page 4. Remplacer la bague d'usure et/ou la roue si les limites de tolérance acceptables sont dépassées.

S'il n'y a pas d'autres problèmes et si toutes les pièces sont en bon état, l'assemblage de la pompe peut commencer (suivre exactement les mêmes étapes que pour le démontage, mais à l'inverse). Dans le tableau 2 de la page 4 figurent les valeurs de couple de serrage maximum pour les boulons des aimants.

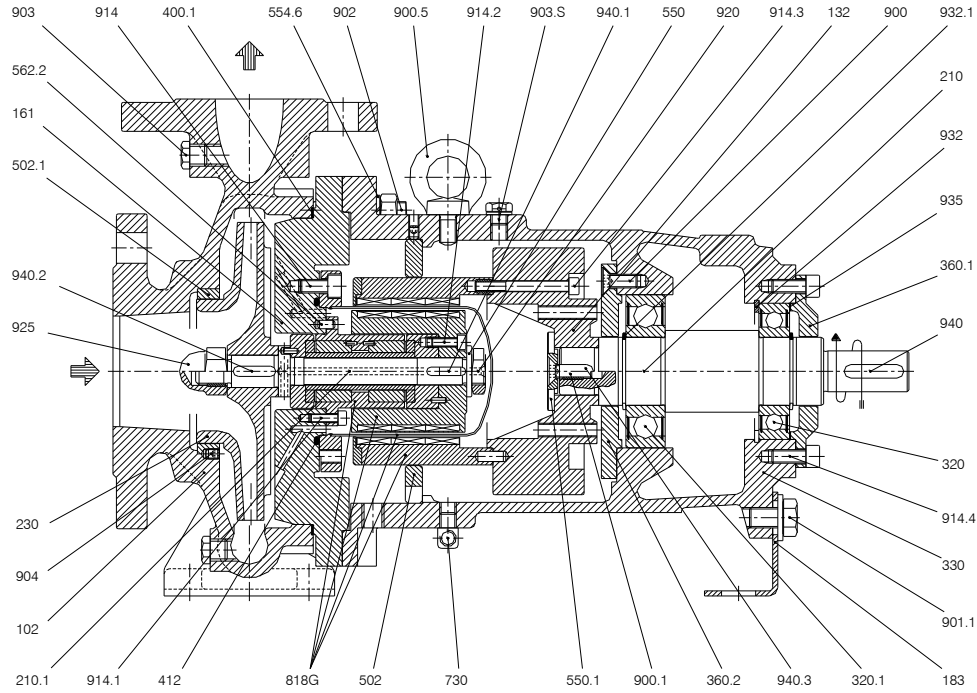
Une fois la pompe assemblée, s'assurer que le rotor tourne librement à la main. Suivre les instructions de mise en marche fournies avec la pompe.

4 - PIÈCES DE RECHANGE

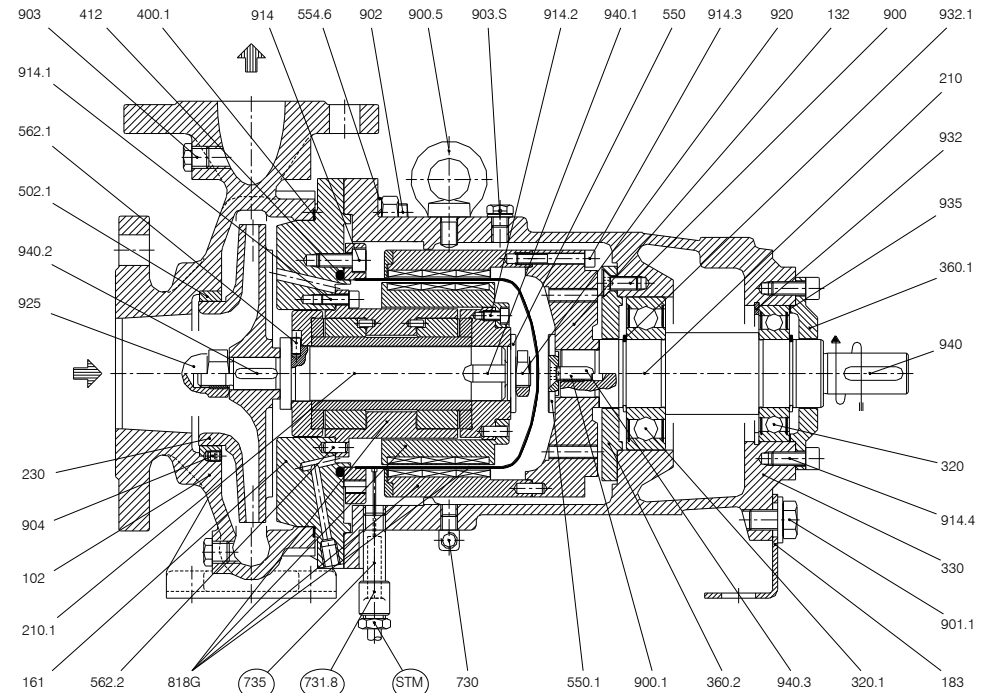
Pour toute commande de pièces de rechange, fournir les renseignements suivants:

- Modèle de pompe.
- Numéro de série.
- Numéro de la pièce (VDMA) et description de la pièce d'après le plan en coupe.
- Quantité.

5 - PLAN EN COUPE TYPES



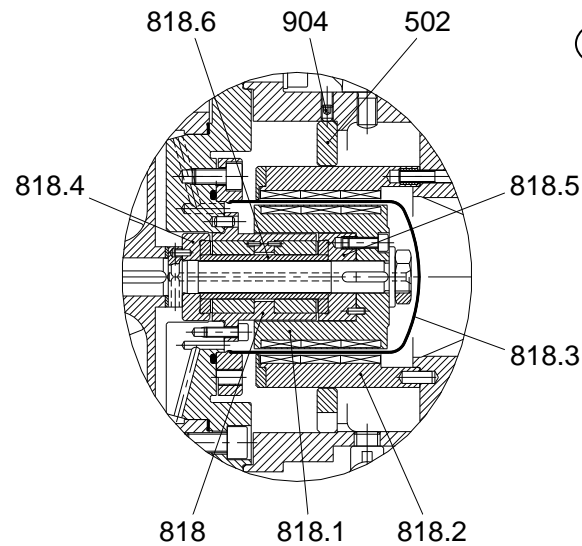
Avec gaine d'étanchéité (VDMA 818G) Ø 75



Avec gaine d'étanchéité (VDMA 818G) Ø 110

Seulement pour une exécution avec sonde thermométrique.

Plan en coupe secondaire de l'assemblage magnétique



6 - TABLEAUX DE DONNÉES TECHNIQUES

Tableau 1

MODÈLE DE POMPE	TYPE DE PALIER		HUILE Quantité de lubrifiant à palier Kg
	DESIGN STANDARD (graisse d'étanchéité)	DESIGN REFROIDI (lubrifié à l'huile)	
25-125	Côté joint N° 1 6308-2RS (40x90x23)	Côté joint N° 1 6308-C3 (40x90x23)	1
25-160			
32-125			
32-160			
32-200			
40-125			
40-160			
40-200			
50-125			
50-160			
50-200	Côté transmission N° 1 6208-2RS (40x80x18)	Côté joint N° 1 6208-C3 (40x80x18)	1
32-250			
40-250			
40-315			
50-250			
50-315			
65-160			
65-200			
65-250			
80-160			
80-200	N° 2 6308-2RS (40x90x23)	N° 2 6308-C3 (40x90x23)	2
80-250			
100-200			

Tableau 2 - Couple de serrage maximum pour les boulons de l'aimant

Diamètre des boulons	Boulons en contact avec le liquide	Boulons secs
M5	4 Nm	4,5 Nm
M6	7 Nm	7,5 Nm
M8	16 Nm	18 Nm
M10	32 Nm	
M12	55 Nm	
M16	65 Nm	

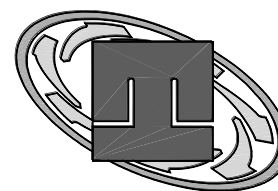
Tableau 3

MODÈLE DE POMPE	DIMENSIONS NOMINALES DES BAGUES D'USURE			JEU SUR LE DIAMÈTRE en mm ENTRE LE COLLET DE ROUE ET LA BAGUE D'USURE		DIMENS. MIN. DE LA BILLE DE ROUE mm
	A	B	H	MATÉRIAUX		
				F - RA	A3	
25-125	72	84	13	0,33 - 0,48	0,43 - 0,58	6
25-160	72	84	13	0,33 - 0,48	0,43 - 0,58	6
32-125	72	84	13	0,33 - 0,48	0,43 - 0,58	6
32-160	72	84	13	0,33 - 0,48	0,43 - 0,58	5
32-200	72	84	13	0,33 - 0,48	0,43 - 0,58	5
32-250	85	97	13	0,44 - 0,59	0,74 - 0,89	6
40-125	85	97	13	0,34 - 0,49	0,44 - 0,59	10
40-160	85	97	13	0,34 - 0,49	0,44 - 0,59	7,5
40-200	85	97	13	0,34 - 0,49	0,44 - 0,59	6
40-250	95	110	16	0,44 - 0,59	0,74 - 0,89	6,5
40-315	95	110	16	0,44 - 0,59	0,74 - 0,89	8
50-125	95	110	16	0,34 - 0,49	0,44 - 0,59	16
50-160	95	110	16	0,34 - 0,49	0,44 - 0,59	13
50-200	95	110	16	0,34 - 0,49	0,44 - 0,59	9
50-250	105	120	16	0,44 - 0,59	0,74 - 0,89	5
50-315	105	120	16	0,44 - 0,59	0,74 - 0,89	7,5
65-160	120	135	16	0,44 - 0,59	0,74 - 0,89	18
65-200	120	135	16	0,44 - 0,59	0,74 - 0,89	14
65-250	120	135	16	0,44 - 0,59	0,74 - 0,89	12
80-160	135	150	16	0,44 - 0,61	0,74 - 0,91	25
80-200	135	150	16	0,44 - 0,61	0,74 - 0,91	21
80-250	135	150	16	0,44 - 0,61	0,74 - 0,91	15
100-200	150	170	18	0,44 - 0,61	0,74 - 0,91	27



NA4.SM.TCK0.F000 / IMPRIMÉ EN ITALIE
Smontaggio TCK Francese

L'objectif de POMPETRAVAINI étant d'améliorer continuellement ses produits par le biais de la recherche, la compagnie se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.



pompetravaini S.p.A.

20022 CASTANO PRIMO (Milano) ITALY
Via per Turbigo, 44 – Zona Industriale
Tel. 0331 889000 – Fax 0331 889090
www.pompetravaini.com