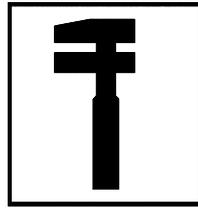


pompetravaini

(Rev. 2.0_10-2010)



INSTRUCTIONS DE DÉMONTAGE ET D'ASSEMBLAGE DE LA POMPE A VIDE À ANNEAU LIQUIDE MONO-ETAGÉES AVEC GARNITURES MÉCANIQUES **TRVX 255/1**



INTRODUCTION

Les instructions suivantes sont destinées à l'équipe de maintenance dans le cas de réparation de la pompe suivante:

TRVX 255/1

Ces instructions sont fournies avec le manuel "INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, DE MISE EN SERVICE ET D'ENTRETIEN DES POMPES À VIDE A ANNEAU LIQUIDE" et sont une référence pour l'utilisation en toute sécurité, l'intervention sur installation, la maintenance et la réparation des pompes.

Avant d'intervenir sur la pompe, il est recommandé d'avoir sous la main tous les outils nécessaires pour exécuter le travail et de suivre les instructions de sécurité suivantes:

- porter des vêtements de protection, casque, chaussures, lunettes, gants
- couper l'alimentation électrique du moteur et de tous les instruments électriques
- fermer les vannes d'aspiration et celle de l'anneau liquide
- démonter la pompe de l'installation sans endommager les autres composants
- prendre toutes les mesures de sécurité si la pompe a véhiculé des produits dangereux
- vidanger le corps de pompe en enlevant les bouchons de vidange et, au besoin, rincer la pompe avec un liquide neutre.

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 et de suivre les procédures. Par conséquent, il convient de se familiariser avec les 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. Ils figurent sur la nomenclature (chapitre 4) avec renvoi aux plans en coupe (chapitre 5).

Pour de plus amples informations, contacter nos services techniques.

INDEX

- 1 - Démontage de la pompe**
 - 1.1 - *Démontage commun*
 - 1.2- *Démontage pour la version /1/M (avec moteur type IEC 72-1)*
 - 1.3- *Démontage pour la version /1/N (avec moteur type NEMA)*
- 2 - Assemblage de la pompe**
 - 2.1- *Assemblage pour version /1/M (avec moteur type IEC 72-1)*
 - 2.2- *Assemblage pour version /1/N (avec moteur type NEMA)*
 - 2.3- *Assemblage commun*
- 3 - Pièces de rechange conseillées**
- 4 - Nomenclature des pièces de pompe**
- 5 - Plans en coupe**



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 préparation du présent guide, tous les efforts possibles ont été faits pour aider le consommateur et l'exploitant à installer et à faire fonctionner la pompe. En cas d'erreur, de malentendu ou de désaccord, ne pas hésiter à nous en faire part.

1 - DÉMONTAGE DE LA POMPE

1.1 – DÉMONTAGE COMMUN

Dévisser les 4 vis T.C.E.I. VDMA 914.1 de manière à pouvoir déplacer le couvercle du corps VDMA 161.

Dévisser l'écrou autobloquant VDMA 923 et retirer la roue VDMA 230 en vérifiant qu'elle ne présente pas d'anomalies (usure, corrosion, éraflure, etc.).

Déplacer l'élément d'aspiration VDMA 137 et contrôler que la valve spéciale de régulation, comprenant la plaque-van en tôle VDMA 180.5 soit en bon état, en particulier que la pièce en Teflon VDMA 400.9 soit intacte.

Extraire la clavette VDMA 940 de son logement dans l'arbre VDMA 210 et la bague d'arrêt d'étanchéité mécanique de la roue VDMA 485.

Dévisser les 3 vis T.C.E.I. VDMA 914.2 et retirer le corps de pompe VDMA 101: ainsi la garniture mécanique VDMA 433.2 sera également ôtée de l'arbre.

Expulser avec une légère pression la partie fixe de la garniture mécanique du corps de pompe.

Contrôler que la partie interne du corps de pompe ne présente aucune anomalie et/ou usure.

Ôter l'anneau déflecteur VDMA 507.

Procéder à l'analyse des pièces à remplacer (seulement avec des rechanges d'origine POMPETRAVAINI) après avoir vérifié le degré d'usure et d'intégrité de chaque composant.

Il est recommandé de changer toutes les pièces (garniture mécanique, jeux de joints, etc.) qui présentent des signes évidents d'usure.

Si nécessaire, démonter également le groupe de logement des roulements à billes VDMA 320 et 320.1, dévisser les 4 écrous qui retiennent le palier support VDMA 330 à la bride du moteur et, selon le type de moteur installé, voir ce qui suit.

1.2 – DÉMONTAGE pour la VERSION /1/M (avec moteur type IEC 72-1: voir la fig. 4 du chapitre 5)

Pousser le groupe composé de l'arbre VDMA 210 et des roulements VDMA 320 vers le côté de la bride la plus petite du support palier VDMA 330.

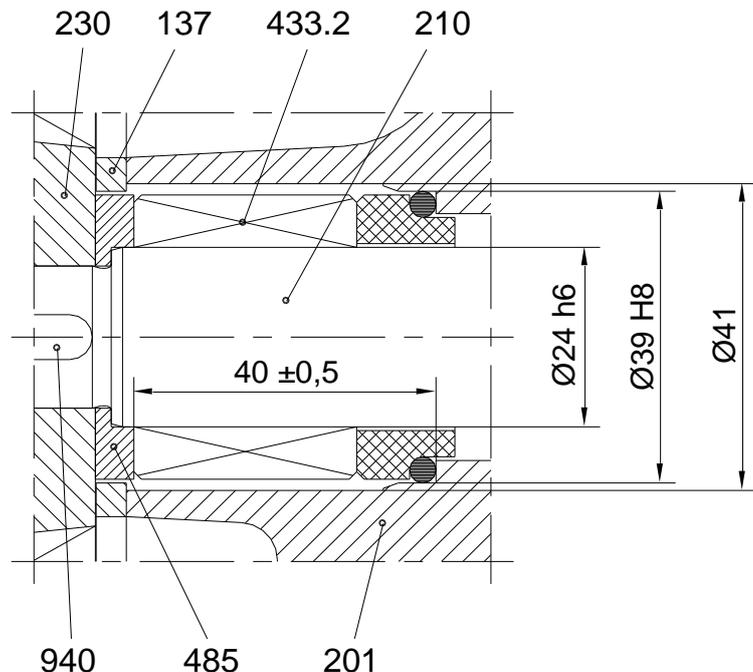
1.3 – DÉMONTAGE pour la VERSION /1/N (avec moteur type NEMA: voir la fig. 5 du chapitre 5)

Après avoir ôté l'anneau Seeger externe VDMA 932.3, pousser le groupe composé de l'arbre VDMA 210 et des roulements VDMA 320 et 320.1 vers le côté de la bride la plus grande du support palier VDMA 330.

2 - ASSEMBLAGE DE LA POMPE

(Pour les dimensions de la garniture mécanique et des roulements à billes, voir la fig. 1 et la tab. 1).

Fig. 1



Tab. 1
TYPE ET DIMENSIONS
DES ROULEMENTS A BILLES

TYPE DE ROULEMENTS A BILLES	
Avec moteur type IEC 72-1	Avec moteur type NEMA
N° 2 6007-2RS-C3 (35x62x14)	N° 1 6007-2RS-C3 (35x62x14)
	N° 1 6008-2RS-C3 (40x68x15)

2.1 – ASSEMBLAGE pour VERSION /1/M (avec moteur type IEC 72-1: voir fig. 4 au chapitre 5)

Insérer un des 2 roulements à billes VDMA 320 sur le côté de l'arbre creux VDMA 210 et l'autre sur le côté opposé (pour cette sorte de pompe les roulements ont un jeu de type "C3").

Poser le support palier VDMA 330 sur le côté de la bride la plus large sur un plan de travail et introduire l'arbre avec les roulements, en maintenant la partie filleté retournée vers le haut, jusqu'au support palier, puis immédiatement après poser l'anneau élastique VDMA 935 sur le roulement supérieur.

2.2 – ASSEMBLAGE pour VERSION /1/N (avec moteur de type NEMA: voir fig. 5 du chapitre 5)

Placer le roulement à billes au diamètre majeur VDMA 320.1 su le côté de l'arbre creux VDMA 210 et l'autre roulement à billes VDMA 320 su le côté opposé (pour cette sorte de pompe les roulements ont un jeu de type "C3").

Introduire l'arbre, du côté de la partie filettée, et les roulements VDMA 330 du côté de la bride la plus large en poussant jusqu'à pouvoir positionner l'anneau Seeger externe VDMA 932.3, poser ensuite le support du côté le plus large sur un plan de travail, positionner le groupe arbre et roulements dans le sens inverse jusqu'à l'anneau Seeger externe, puis immédiatement après poser l'anneau élastique VDMA 935 sur le roulement supérieur VDMA 320.

2.3 - ASSEMBLAGE COMMUN

Introduire dans le corps VDMA 101 la partie fixe de la garniture mécanique VDMA 433.2 en lubrifiant l'anneau "O-Ring" et le logement avec un liquide compatible et centrer l'éventuelle vis d'arrêt VDMA 904.

Enfiler l'anneau déflecteur VDMA 507 sur l'arbre VDMA 210 et positionner le corps de pompe sur le support pallier VDMA 330.

Comprimer les roulements à billes VDMA 320 (et 320.1) et l'anneau élastique VDMA 935 en serrant les trois vis T.C.E.I. VDMA 914.2, avec les rondelles jointes, et avec un accouplement de serrage de 1,5 Kgm: attention, un serrage excessif peut déformer le support.

Exécuter un **pré-montage** de la bague d'arrêt d'étanchéité mécanique VDMA 485, de l'élément d'aspiration/refoulement VDMA 137 et successivement de la roue VDMA 230 sur l'arbre. La roue est en moyenne plus basse d'environ 0,30 mm. par rapport à son logement, dans le couvercle du corps VDMA 161 (vedere la fig. 2).

Eventuellement, agir la bague d'étanchéité mécanique de la roue, en insérant des anneaux d'épaulement de manière à maintenir la roue soulevée de 0,10 - 0,15 mm. par rapport à surface de l'élément d'aspiration/refoulement (voir la fig. 3).

Démonter la roue, l'élément d'aspiration/refoulement et la bague d'étanchéité mécanique de la roue, ainsi que ses éventuels anneaux d'épaulement, et passer à l'assemblage final.

Enfiler les 2 goupilles élastiques VDMA 561 dans les trous prédisposés dans le bas. Chausser sur l'arbre la partie tournante de la garniture mécanique VDMA 433.2 en lubrifiant l'anneau "O Ring" et l'arbre lui-même avec du liquide compatible, en soignant le nettoyage des 2 faces de contact de la garniture mécanique et en utilisant un guide approprié.

Enfiler la bague d'arrêt d'étanchéité mécanique de la roue VDMA 485, avec ses éventuels anneaux d'épaulement, sur l'arbre.

Serrer le ressort de la garniture mécanique et insérer la clavette de la roue VDMA 940 dans le logement opposé sur l'arbre.

Mettre une couche de colle type "Superbond 539" ou équivalent sur la partie usinée du corps de pompe et positionner sur ce dernier l'élément aspiration/refoulement avec le joint plat VDMA 400.9, et la plaque-van VDMA 180.5, retournée vers le corps de pompe et centrer les deux vis d'arrêt.

Ensuite, positionner la roue et la bloquer sur l'arbre avec l'écrou autobloccant VDMA 923 avec un accouplement de serrage de 2 Kgm.

Mettre une couche de colle type "Superbond 539" ou équivalent sur le bord du couvercle du corps et, en centrant les vis d'arrêt, le placer sur le corps de pompe. Serrer les 4 vis T.C.E.I. VDMA 914.1 avec un accouplement de serrage de 2 Kgm.

En agissant sur l'arbre creux, après avoir introduit dans celui-ci un instrument adapté, vérifier que la pompe tourne librement à la main.

Pour vérifier l'exactitude du montage et la tenue hydraulique correcte de la pompe procéder, deux heures après avoir appliqué la colle, un test hydraustatique avec une pression maximum de 3 bar.

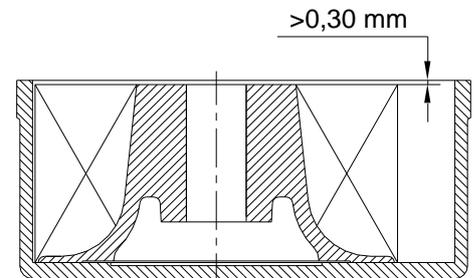


Fig. 2

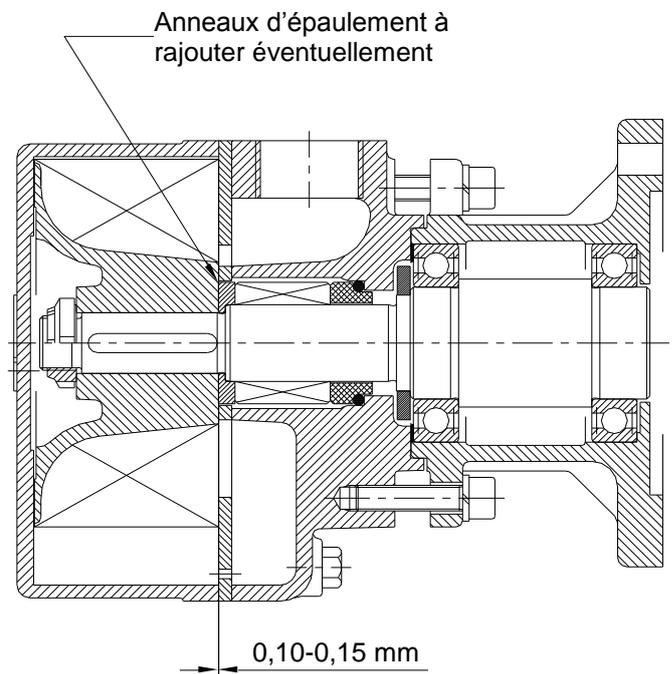


Fig. 3

3 - PIÈCES DE RECHANGE CONSEILLÉES

Lorsque vous commandez une pompe, il est conseillé de commander également un minimum de pièces de rechange, ceci afin de pouvoir palier à d'éventuelles pannes ou problèmes de maintenance, surtout lorsqu'il n'y a pas de seconde pompe de réserve.

Il est donc opportun d'avoir, au minimum, en magasin les pièces de rechanges suivantes:

- 1 Roue
- 1 Arbre complet
- 1 Garniture mécanique
- 2 Roulements à billes
- 1 Pâte à joint

Pour une meilleure gestion, la norme VDMA 24296 indique la quantité de pièces de rechanges à stocker en magasin, en fonction du type de pompe. Sur la plaque d'identification de la pompe, on trouvera gravé le type, l'année de construction et le numéro d'immatriculation: prendre toujours en référence ce numéro pour commander des nouvelles pièces de rechange.

Le type, le numéro de référence (VDMA) et la désignation des pièces de rechanges sont indiqués dans la nomenclature de le chapitre 4. Vous trouverez également un plan en coupe de la pompe dans le chapitre 5.

Il est recommandé d'utiliser les pièces de rechange originales de POMPETRAVAINI: si ce n'est pas le cas, POMPETRAVAINI décline toute responsabilité concernant les éventuels dommages causés par des pièces non originales.

4 - NOMENCLATURE DES PIÈCES DE POMPE

VDMA N°	COMPOSANTS
101	Corps de pompe
137	Elément d'aspiration / refoulement
161	Couvercle corps
180.5	Plaque-van
210	Arbre
230	Roue
320...	Roulement à billes
330	Palier support
400.9	Joint plat
433.2	Garniture mécanique
485	Bague d'arrêt étanchéité mécanique
507	Défecteur

VDMA N°	COMPOSANTS
554.5	Rondelle élastique
554.6	Rondelle élastique
561	Goupille élastique
903...	Bouchon
904	Vis d'arrêt
914...	Vis T.C.E.I.
923...	Ecrou de blocage
932.3	Anneau Seeger
935	Anneau élastique
940	Clavette
Z	Entrée alimentation liquide

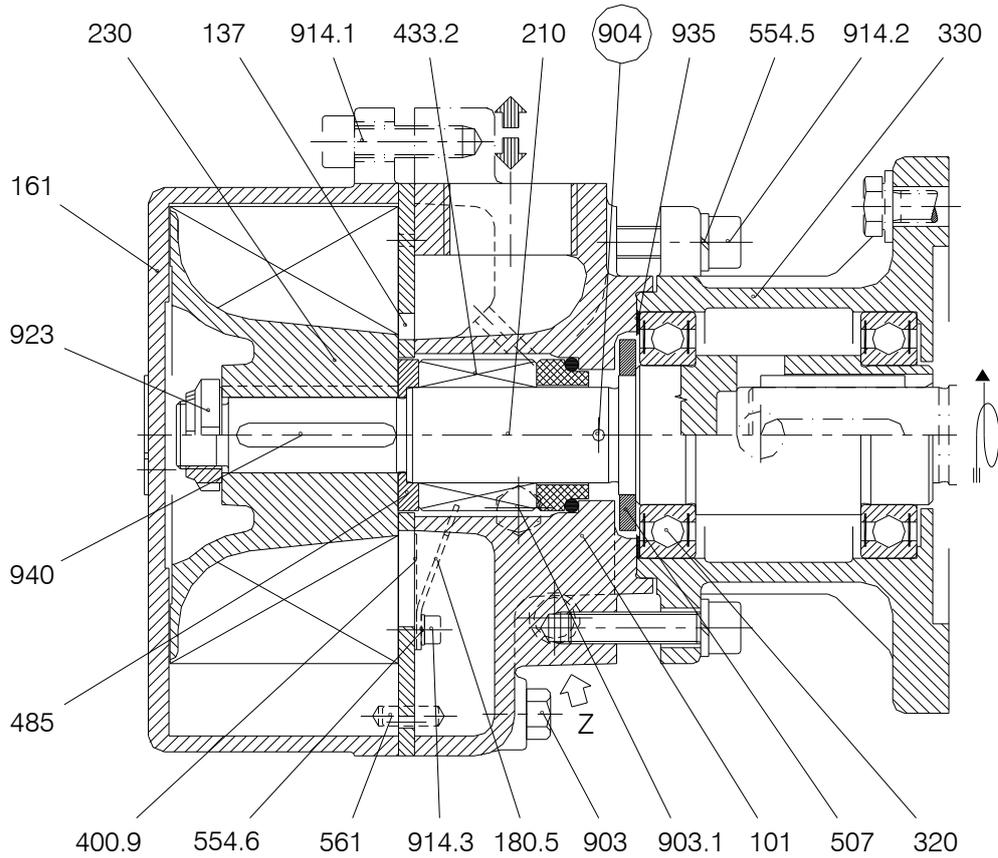


Fig. 4 - TRVX 255/1/M (avec moteur type IEC 72-1)

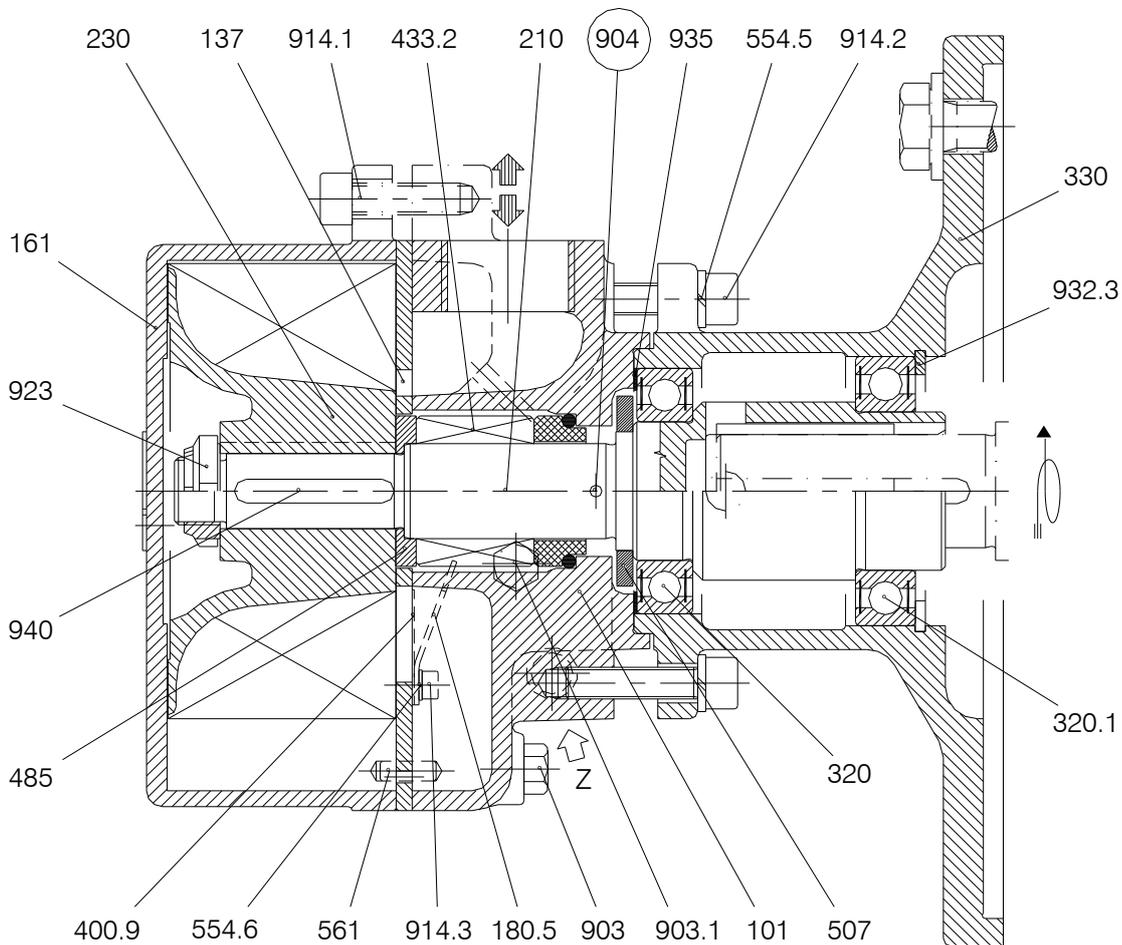


Fig. 5 - TRVX 255/1/N (avec moteur type NEMA)

○ Eventuelle vis d'arrêt pour la partie fixe de la garniture mécanique VDMA 433.2

NOTES

Modèle de POMPE	Numéro Série	Numéro Informatique	Année fabricat.
--------------------------	-----------------------	------------------------------	--------------------------

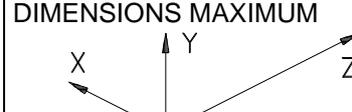
GAZ pompé	Capacitém ³ /h	Press. aspirationmbar	Press. refoulementmbar	Température°C
--------------------	------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	------------------------

Léthifère
 Toxique
 Nuisible
 Corrosif
 Puant

FLUIDE moteur	Capacitém ³ /h	Température°C
------------------------	------------------------------------	------------------------

POIDS TOTAL
.....KGS.

DIMENSIONS MAXIMUM



X =cm
 Y =cm
 Z =cm

NIVEAU SONORE (mesuré à 1 m)

Pression =dB(A)
 Puissance =dB(A)

INSTALLATION

Intérieur Extérieur
 Aire explosive

SERVICE

Continu Intermittent

Type MOTEUR / Bâti	N ^{bre} de Pôles	N ^{bre} de Révolutionsr/min	Puissance absorbéeAmp	Puissance installéekW /HP
FréquenceHz	AlimentationVolt	Protection IP.....	Classe d'isolement	Puissance absorbéekW /HP

COMMENTAIRES

POMPES CENTRIFUGES À UN ÉTAGE

**POMPES CENTRIFUGES À UN ÉTAGE
À ENTRAÎNEMENT MAGNÉTIQUE**

POMPES AUTO-AMORÇANTES

**POMPES AUTO-AMORÇANTES
À ENTRAÎNEMENT MAGNÉTIQUE**

POMPES CENTRIFUGES À PLUSIEURS ÉTAGES

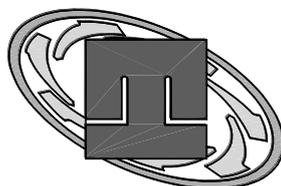
POMPES À VIDE À ANNEAU LIQUIDE

COMPRESSEURS À ANNEAU LIQUIDE

**ENSEMBLES DE POMPE(S) À VIDE
AVEC RÉCUPÉRATION PARTIELLE OU COMPLÈTE
DU FLUIDE MOTEUR**

NA5.SM.TRVX.F000 / IMPRIMÉ EN ITALIE
Smontaggio TRVX 255 Francese

L'objectif de POMPETRAVAINI est d'améliorer constamment son produit par le biais de la recherche et du développement; par conséquent, nous nous réservons le droit d'apporter des modifications à notre produit 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

ISO 9001