

Instructions d'utilisation et d'entretien du filtre NF 5-8-10-15-18-20



ATTENZIONE!

DURANTE I PERIODI DI FERMO MACCHINA FARE ATTENZIONE ALLA TEMPERATURA AMBIENTE.

SE C'É LA POSSIBILITÀ CHE LA TEMPERATURA SCENDA A 0°C / 32°F BISOGNA PREVENTIVAMENTE SVUOTARE TUTTA L'ACQUA DEL CIRCUITO IDRAULICO PER EVITARE CHE LA FORMAZIONE DI GHIACCIO DANNEGGI I COMPONENTI DELLA MACCHINA.

TALE PRECAUZIONE VA ADOTTATA SE NON ESISTONO SISTEMI DI PROTEZIONE COME LIQUIDI ANTIGELO O SISTEMI DI RISCALDAMENTO.

CAUTION!

WHEN THE MACHINE IS NOT IN USE, PAY ATTENTION TO THE ROOM TEMPERATURE.

IF THERE IS A RISK OF THE TEMPERATURE FALLING TO 0°C / 32°F, IT IS ESSENTIAL TO EMPTY ALL THE WATER FROM THE HYDRAULIC CIRCUIT TO AVOID ANY ICE FORMING AND DAMAGING THE MACHINE COMPONENTS.

THIS PRECAUTION IS NECESSARY WHENEVER NO OTHER MEANS OF PROTECTION HAVE BEEN PROVIDED, SUCH AS ANTIFREEZE FLUID OR HEATING SYSTEMS.

ACHTUNG!

WÄHREND DER STILLSTANDZEITEN DER MASCHINE IST AUF DIE RAUMTEMPERATUR ZU ACHTEN.

BESTEHT DIE MÖGLICHKEIT, DASS DIE TEMPERATUR AUF 0°C / 32°F) SINKT, IST ZUVOR DAS SICH IM HYDRAULIKKREISLAUF BEFINDLICHE WASSER VOLLKOMMEN AUSZULASSEN, DAMIT SICH BILDENDE EISSCHICHTEN NICHT DIE KOMPONENTEN DER MASCHINE BESCHÄDIGEN.

DIESE VORSICHTSMAßNAHME IST IMMER DANN ZU TREFFEN, WENN KEINE FROSTSCHUTZMITTEL ODER HEIZSYSTEME ZUR ANWENDUNG KOMMEN.

ATTENTION

PENDANT LES PÉRIODES D'ARRÊT MACHINE, FAIRE ATTENTION À LA TEMPÉRATURE AMBIANTE.

S'IL SE PEUT QUE LA TEMPÉRATURE DESCENDE À 0°C / 32°F, IL FAUT AU PRÉALABLE VIDANGER TOUTE L'EAU DU CIRCUIT HYDRAULIQUE AFIN D'ÉVITER QUE LA FORMATION DE GLACE N'ENDOMMAGE LES COMPOSANTS DE LA MACHINE.

CETTE PRÉCAUTION DOIT ÊTRE ADOPTÉE S'IL N'EXISTE PAS DE SYSTÈMES DE PROTECTION TELS QUE DES LIQUIDES ANTIGEL OU DES DISPOSITIFS DE CHAUFFAGE.

¡ATENCIÓN!

DURANTE LAS TEMPORADAS DE PARO DE LA MÁQUINA, HAY QUE PRESTAR ATENCIÓN A LA TEMPERATURA DEL AMBIENTE.

SI ES POSIBLE QUE BAJE HASTA 0° C / 32° F, HAY QUE VACIAR PREVIAMENTE TODO EL AGUA DEL CIRCUITO HIDRÁULICO, PARA EVITAR QUE LA FORMACIÓN DE HIELO DAÑE LOS COMPONENTES DE LA MÁQUINA.

DICHA PRECAUCIÓN ES NECESARIA SIEMPRE QUE NO EXISTAN SISTEMAS DE PROTECCIÓN ADECUADOS, TALES COMO LÍQUIDOS ANTICONGELANTES O SISTEMAS DE CALEFACCIÓN.

Table des matières

1. Informations générales	3
1.1 Introduction.....	3
1.2 Remarques concernant les instructions.....	3
1.3 Description générale.....	4
1.4 Utilisations autorisées.....	4
2. Prescriptions relatives à l'installation	4
2.1 Levage et manipulation de la machine.....	5
2.2 Dimensions des locaux d'installation.....	5
2.3 Postes de travail de l'opérateur.....	6
2.4 Branchement électrique.....	7
2.5 Contrôle du sens cyclique des phases d'alimentation.....	7
2.6 Contrôle de l'équilibrage entre les phases.....	7
2.7 Raccordement au système pneumatique.....	8
2.8 Raccordements hydrauliques.....	8
2.9 Opérations préliminaires à la mise en service.....	9
3. Remplissage du filtre et du doseur	11
4. Formation de l'alluvionnage	11
5. Filtration	13
6. Filtration finale du liquide résiduel avec dispositif extérieur	14
7. Filtration finale du liquide résiduel	15
8. Déchargement du gâteau	16
9. Lavage en fin de filtration	17
10. Brèves interruptions ou arrêt de la filtration	18
11. Opérations d'entretien	19
12. Inconvénients et remèdes	20
13. Tableau des données techniques	24
14. Légende vannes et composants	25
Schéma fonctionnel des filtres NF 5, 8, 10, 15, 18, 20	26

Cette notice est la propriété de Della Toffola S.p.A. Toute reproduction, divulgation à des tiers, diffusion ou traduction, en quelque langue que ce soit, partielle ou totale, quel que soit le support considéré et quel que soit le procédé utilisé, est interdite sans l'autorisation écrite de Della Toffola S.p.A.

© TOUS DROITS RÉSERVÉS.

DEMANDES ET INFORMATIONS :

Pour d'éventuelles demandes ou informations complémentaires sur l'utilisation de la machine, sur tout ce qu'on ne trouverait pas dans cette notice et sur l'assistance technique, prendre contact avec le Service Assistance Della Toffola S.p.A., en s'adressant à :

Della Toffola S.p.A. – Servizio Assistenza

Via Feltrina 72 - 31040, Signoressa di Trevignano (TV) (Italia)

Tél. : +39 0423 6772 - Fax : +39 0423 670841

CONSERVATION :

Placer un exemplaire de la notice à proximité de la machine afin qu'il puisse être consulté à tout moment par l'utilisateur et conserver le deuxième dans un endroit approprié et sûr.

En cas de perte ou de détérioration, en demander d'autres exemplaires à Della Toffola S.p.A.

La présente notice reflète l'état de la machine au moment de sa rédaction.

Ne pas oublier que, conformément aux normes en vigueur, la notice d'instructions fait partie intégrante de la machine et qu'elle doit donc accompagner cette dernière dans chacun de ses déplacements.

IDENTIFICATION DU DOCUMENT :

Titre	Instructions d'utilisation et d'entretien du filtre NF 5-8-10-15-18-20
Code fichier	NF10_883860_0607R00FR.doc
Rév. N° :	00 – 06.07

1. Informations générales

1.1 Introduction

Cette machine a été conçue et fabriquée pour garantir des filtrations offrant à la fois d'excellents niveaux de qualité et une grande facilité d'emploi.

L'utiliser et l'entretenir en suivant les instructions présentées dans ce manuel qui doit être lu attentivement avant d'entreprendre toute opération propre à l'installation, à l'emploi ou à l'entretien consenti.

La bonne exécution de ces opérations, le contrôle du produit à l'entrée comme à la sortie sont des conditions essentielles pour que vos exigences soient satisfaites et que les performances de la machine soient optimales.

Prêter une attention particulière aux indications sur les normes de sécurité pour l'utilisation de la machine.

La connaissance et l'application de ces normes concernent directement la sécurité de l'opérateur.

Il est indispensable que l'opérateur soit en mesure d'effectuer toutes les opérations décrites dans ce livret et qu'il sache les refaire chaque fois qu'il emploie la machine.

Avoir toujours le manuel d'instructions à la portée de la main quand on travaille sur la machine.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages corporels et matériels directs ou indirects résultant du non-respect des indications contenues dans ce manuel ou de l'exécution d'opérations non appropriées.

1.2 Remarques concernant les instructions

En raison des nombreuses variables qui interviennent lors des opérations de filtration, il s'avère extrêmement difficile de fournir des indications univoques sur l'exécution optimale des différentes opérations. Cependant, après avoir acquis une courte expérience dans l'utilisation de la machine, il apparaît rapidement qu'elle dispose de performances élevées et qu'elle est à même de répondre à toutes les exigences d'utilisation inhérentes à de très nombreux produits.

- a) Ce manuel contient les instructions pour la version la plus équipée. Par conséquent, il est possible que votre machine ne soit pas munie de tous les dispositifs décrits dans ce manuel.
- b) Certains passages de ce manuel décrivent la fermeture de toutes les soupapes. Dans ces cas, les seules soupapes devant être ouvertes sont celles qui, cas par cas, présentent la numérotation se référant au schéma fonctionnel.
Ces recommandations visent à éviter les erreurs de manoeuvre ou les fuites de liquides par les soupapes restées ouvertes par inadvertance.
- c) Pendant la filtration, suivre attentivement les indications pour les manoeuvres des vannes.
Des manoeuvres incorrectes ou non prévues dans ce manuel peuvent provoquer des problèmes de filtration ou des dommages permanents de la machine

1.3 Description générale

Les filtres à kieselgur de la série NF se composent essentiellement d'un récipient étanche contenant un paquet filtrant.

Ce paquet se constitue d'une série de disques filtrants horizontaux présentant un trou central, enfilés et écartés l'un de l'autre sur un arbre creux.

Le liquide à filtrer est introduit par le haut de la cloche et il traverse, sous pression, un panneau de kieselgur formé préalablement sur la partie supérieure de tous les disques. Après avoir été filtré dans le panneau, le liquide passe à l'intérieur du disque et arrive au collecteur central en traversant des trous prévus à cet effet.

Enfin, le liquide filtré arrive dans la partie inférieure de la cloche où se trouve la sortie.

À la fin de la filtration, le panneau résiduel formé par le kieselgur et des résidus de liquide est éjecté par centrifugation du paquet filtrant. Les résidus pâteux sont envoyés vers un orifice placé sur le fond de la cloche.

Au cours des opérations de vidange et de lavage, le filtre n'est soumis à aucune vibration ni à aucun raclage.

La machine est également munie d'un réservoir de dosage de kieselgur, d'une pompe de dosage et d'une pompe centrifuge d'alimentation .

Les filtres NF sont tous semblables sur le plan fonctionnel et de la construction.

Les principales différences entre les divers modèles résident dans les différentes pressions de service, dans les différentes dimensions et quantités de plaques filtrantes et donc dans les capacités de filtration et les débits horaires de liquide; le poids varie bien entendu aussi en fonction des différentes dimensions.

On trouvera ces données sur la plaquette fixée sur la machine et dans la fiche des caractéristiques techniques.

À la demande du client, il est possible de fournir une fréquence d'alimentation électrique de 50 ou de 60 Hz.

En fonction des exigences, les filtres sont équipés de pompes et d'accessoires appropriés aux caractéristiques du liquide à filtrer.

1.4 Utilisations autorisées

Les filtres à kieselgur de la série NF peuvent être utilisés pour la filtration du vin et des ses dérivés à une température ambiante.

Aucune autre utilisation n'est prévue.

2. Prescriptions relatives à l'installation

Avant d'être livrées, les machines sont soumises à des essais rigoureux pour chaque situation de travail, de façon à garantir un fonctionnement parfait.

Pour que l'installation soit correcte et sûre, il est nécessaire d'observer les instructions suivantes.

2.1 Levage et manipulation de la machine



DANGER

Avant de décharger la machine, s'assurer que l'endroit où elle sera posée est à même d'en supporter le poids. Le plan sur lequel la machine est installée doit avoir une résistance mécanique appropriée À LA SOMME du poids de la machine et du poids de la charge du produit à traiter. Au préalable, consulter le Tableau des données techniques. S'assurer également que les moyens utilisés pour le déchargement et la manutention de la machine présentent une force de levage appropriée à son poids.

Pour le levage et le transport, utiliser des courroies et une grue. S'assurer que les courroies n'exercent pas de pression sur des composants déformables, en plastique ou sur des câbles électriques. Les composants de petites dimensions du filtre peuvent être soulevés au moyen d'un chariot élévateur à fourche. Pour le levage de la machine, suivre les indications du schéma à la figure 1.

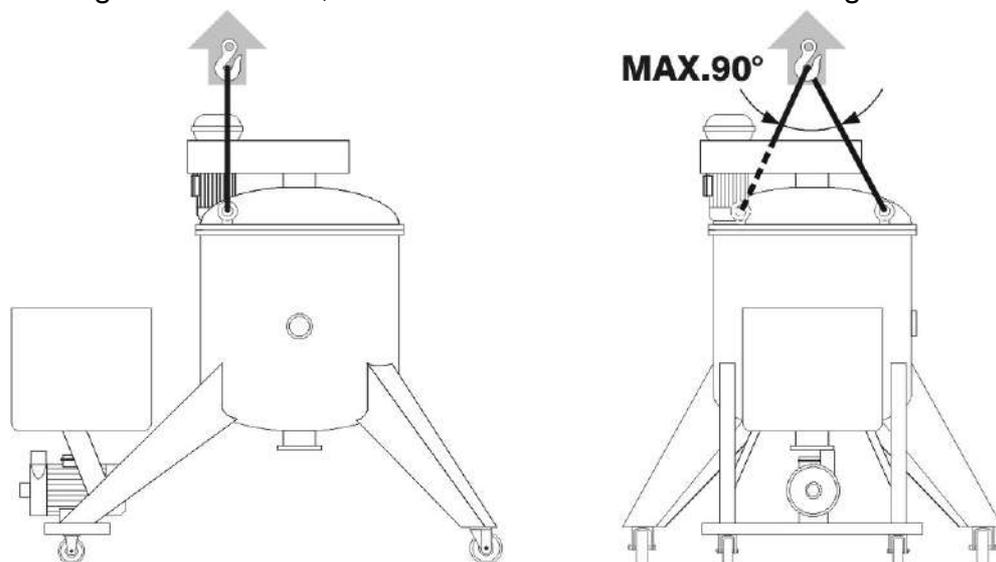


Figure 1

2.2 Dimensions des locaux d'installation

Pour une utilisation et un entretien faciles et sûrs de la machine, respecter les distances minimales suivantes pour les locaux d'installation (cf. fig. 2).

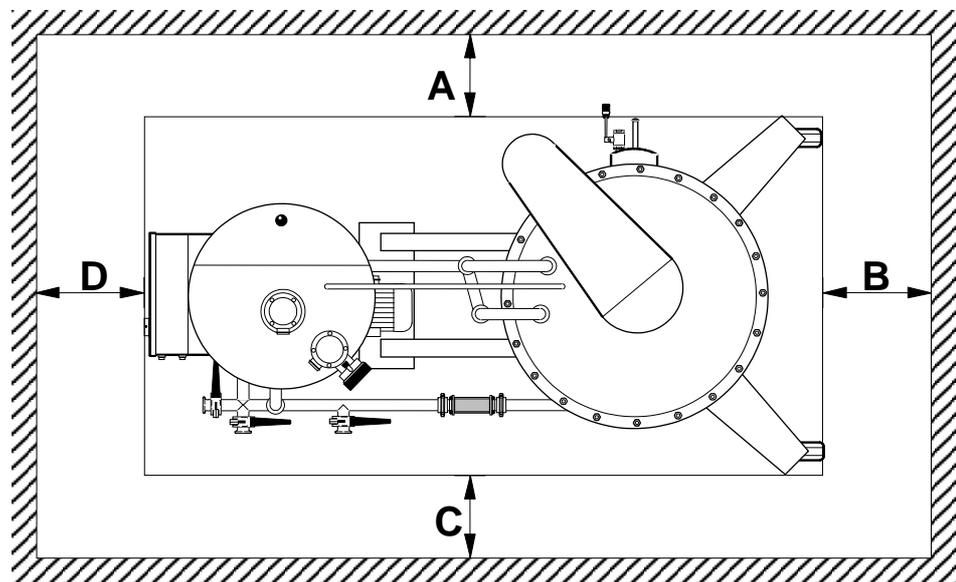


Figure 2

Modèle	A (mm)	B (mm) Pour le fonctionnement normal	B (mm) En cas d'entretien	C (mm)	D (mm)	Hauteur mini du local pour le service normal (mm)	Hauteur mini du local pour les opérations d'entretien (mm)
NF5	900	500	1600	900	600	2000	2700*
NF8	900	500	1800	900	600	2500	3300*
NF10	900	500	1800	900	600	2500	3300*
NF15	900	500	1800	900	600	3000	4000*
NF18	900	500	1800	900	600	3200	4550*
NF20	900	500	1800	900	600	3200	4550*

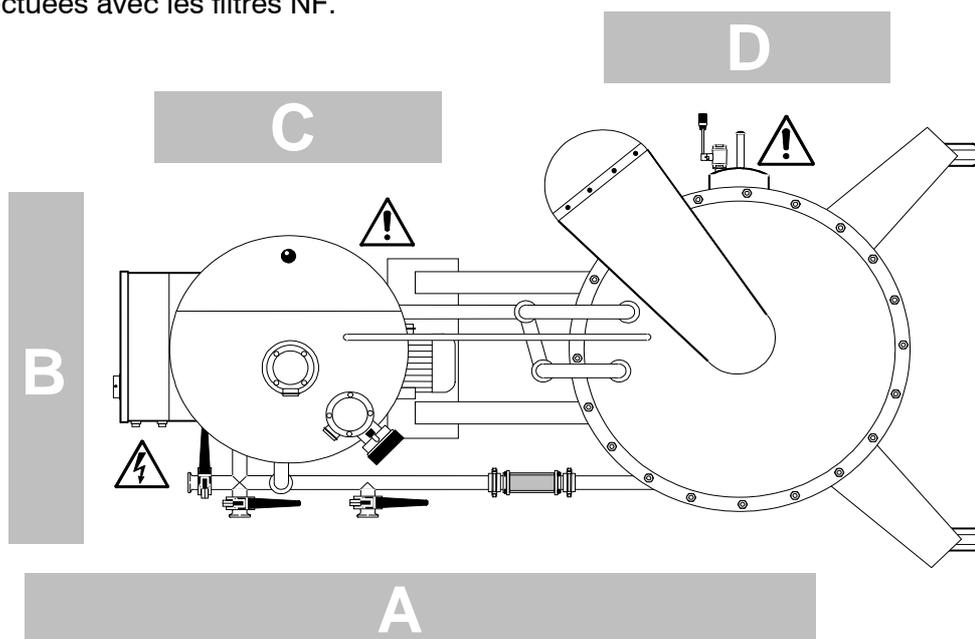
* ajouter l'espace pour un éventuel système de levage (pont roulant, grue, etc.)

ATTENTION

Dans le cas où l'on utiliserait un bac d'évacuation fixe ou mobile, prévoir des espaces adéquats autour du filtre.

2.3 Postes de travail de l'opérateur

La Figure 3 présente les postes prévus pour les opérations généralement effectuées avec les filtres NF.



- A** Zone de contrôle des transformations, d'actionnement des soupapes et des raccords hydrauliques mobiles.
- B** Zone d'actionnement et de contrôle des dispositifs électriques, d'actionnement des soupapes et des raccords hydrauliques mobiles.
- C** Zone pour opérations de remplissage kieselgur et de contrôle du contenu du doseur.
- D** Zone de vidange des résidus de filtration.

Figure 3

2.4 Branchement électrique

Tous les filtres sont alimentés en triphasé.

S'assurer que l'alimentation électrique du réseau présente bien les caractéristiques requises par le filtre.

Le raccordement à l'alimentation électrique doit se faire au moyen d'un bornier situé à l'intérieur du tableau de commande, sur les bornes L1, L2, L3 plus le Neutre.



DANGER

Le branchement électrique, comme toute autre intervention ordinaire ou extraordinaire effectuée sur le système électrique du filtre, doit être réalisé par un TECHNICIEN spécialisé, et la ligne d'alimentation externe doit respecter les normes en vigueur (CEI, etc.) et les dispositions légales. À cet effet, ne pas oublier que la machine doit obligatoirement être raccordée à une prise de terre.

En outre, il est nécessaire de respecter les normes de sécurité concernant les locaux où la machine est installée.

2.5 Contrôle du sens cyclique des phases d'alimentation

Après avoir raccordé le filtre au réseau d'alimentation électrique et avant de l'utiliser, il est nécessaire de s'assurer que les raccordements des phases d'alimentation sont corrects.

Actionner l'interrupteur général.

Actionner, mais seulement par impulsions rapides, le moteur de l'agitateur (dans certains modèles, il est accouplé à la pompe doseuse).

S'assurer que le moteur tourne dans le sens indiqué par la flèche rouge apposée sur le carter.

Si le moteur ne tourne pas dans le bon sens, il convient de contrôler le branchement des câbles d'alimentation électrique.



DANGER

Pendant la marche normale du filtre, il est nécessaire d'être particulièrement prudent, surtout lorsque l'agitateur du doseur ou le moteur d'évacuation du gâteau sont en marche.

En cas de nécessité, appuyer immédiatement sur la touche ARRÊT D'URGENCE.

AVERTISSEMENT

Les pompes du filtre ne doivent jamais fonctionner à sec. Si les pompes fonctionnent sans liquide, même pendant de courtes périodes, les joints mécaniques risquent d'être endommagés.

2.6 Contrôle de l'équilibrage entre les phases

Ne pas faire tourner les moteurs électriques lorsque l'asymétrie de voltage entre les phases est supérieure à 3%.

Pour le contrôle, appliquer la formule suivante :

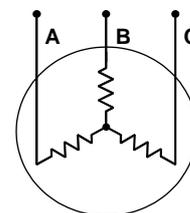
$$\% \text{ différence de voltage} = \frac{\text{écart maxi voltage par rapport à la moyenne}}{\text{moyenne voltage}} \times 100$$

Exemple: voltage de réseau 400 V 3~ 50 Hz

AB = 409 V

BC = 398 V

AC = 396 V



$$\text{moyenne voltage} = \frac{409 + 398 + 396}{3} = 401 \text{ V}$$

Comment calculer le pourcentage de différence:

$$\% \text{ différence voltage} = \frac{409 - 401}{401} \times 100 = 1,99\%$$

Cette valeur est satisfaisante car elle est inférieure à 3%, valeur maximale autorisée.

AVERTISSEMENT

Si le voltage du réseau présente une asymétrie supérieure à 3%, contactez la société de distribution de l'énergie électrique. Si la machine fonctionne avec une asymétrie de voltage entre les phases supérieure à 3%, LA GARANTIE NE S'APPLIQUE PLUS.

La tension du réseau d'alimentation doit correspondre à la valeur nominale $\pm 10\%$.

2.7 Raccordement au système pneumatique

Dans certaines versions, les filtres NF peuvent filtrer le liquide résiduel grâce à l'emploi de gaz comprimés.



DANGER

L'utilisation de gaz comprimés pour la réalisation de la filtration finale n'est admise que sur les machines ayant obtenu une certification adéquate.

La certification suivant la directive 97/23/EC est attestée par la plaque située sur le récipient et par la déclaration de conformité, toutes deux délivrées par le constructeur sur autorisation d'un organisme notifié.

Le propriétaire de la machine doit conserver avec le plus grand soin la déclaration de conformité qui doit être exhibée sur demande éventuelle d'un organisme notifié.

La pression d'alimentation de ces gaz doit être conforme à ce qui est indiqué sur la plaquette du filtre.

L'alimentation de ces gaz - fournis par des bouteilles ou par des générateurs - doit être raccordée à la prise de la vanne 4.

2.8 Raccordements hydrauliques

Le filtre doit être raccordé correctement aux différents réservoirs, desquels il reçoit et auxquels il envoie le filtrat, ainsi qu'aux différents accessoires.

- Les tuyaux peuvent être mobiles (flexibles en plastique) ou fixes (tuyaux métalliques).
- Les tuyaux de raccordement rigides doivent être fixés indépendamment du filtre, de façon à ce que leur poids ne s'exerce pas sur les prises d'aspiration et de refoulement.
- Installer des joints flexibles entre le filtre et les tuyaux fixes de manière à ce qu'il n'y ait aucune transmission réciproque de vibrations.
- Les tuyaux doivent respecter toutes les conditions prévues en matière de compatibilité avec le produit à traiter (par exemple, ils doivent convenir pour les liquides alimentaires ou être résistants à la corrosion).

- Les tuyaux doivent être capables de supporter les sollicitations mécaniques produites par le filtre; par exemple, ils ne doivent pas subir l'écrasement dû à la force aspirante de la pompe d'alimentation.
- Ils doivent présenter des dimensions appropriées et un diamètre proportionné au débit du filtre, qui ne doit jamais être inférieur à celui des prises d'aspiration et de refoulement.
- Que les tuyaux soient fixes ou mobiles, vérifier régulièrement l'étanchéité des raccords, de façon à éviter que le filtre n'aspire de l'air à travers d'éventuelles fissures.

Raccorder le réservoir du liquide à filtrer à la soupape **10** et le réservoir du liquide filtré à une des soupapes **14**.

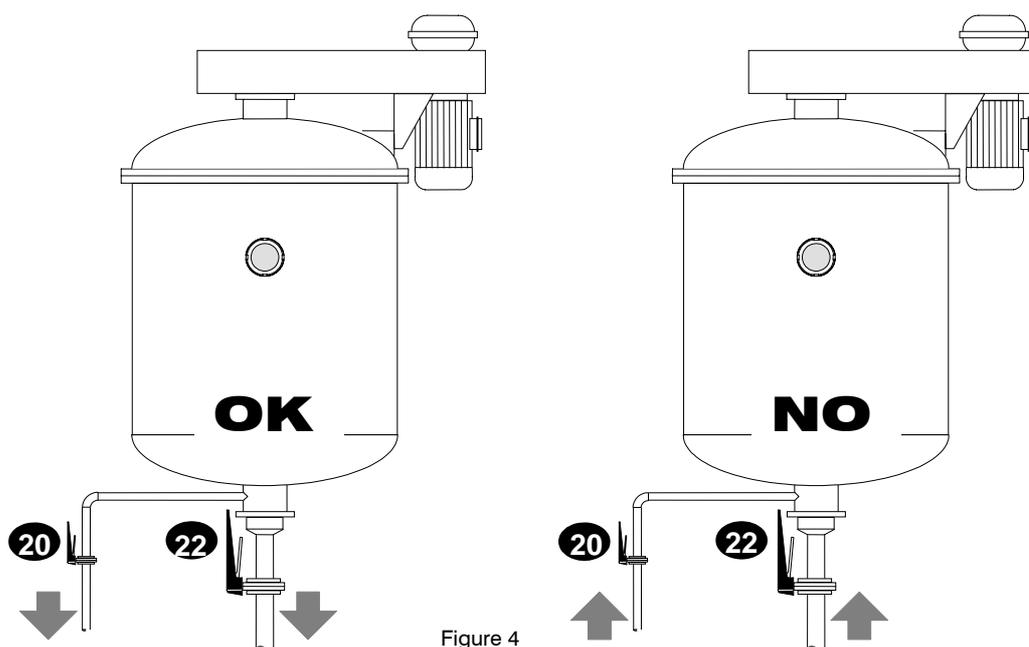
Raccorder la tuyauterie de refoulement de l'eau à la soupape **11** pour le lavage

2.9 Opérations préliminaires à la mise en service

AVERTISSEMENT

Le liquide doit s'écouler de façon à ce que le flux provienne toujours DE LA CUVE DU FILTRE et se dirige vers les vannes de sortie.

Un flux se dirigeant dans le sens contraire à travers une de ces vannes, c'est-à-dire VERS L'INTÉRIEUR DE LA CUVE, même pendant une courte durée, peut provoquer de sérieux dommages à la machine (Figure 4)



Les instructions présentées dans le chapitre 3 concernent la mise en marche du filtre lorsque le réservoir d'alimentation se trouve à un niveau plus élevé que celui de la pompe (figure 5 - Alimentation AU-DESSUS de l'axe de la pompe).

Au cas où le réservoir se trouverait à un niveau plus bas que celui de l'axe de la pompe (figure 6 - Alimentation AU-DESSOUS de l'axe de la pompe), il faut procéder manuellement à son amorçage en suivant les instructions suivantes:

Installer une vanne d'admission à la sortie du tuyau de remplissage situé à l'intérieur du réservoir et remplir le doseur à environ un quart de sa capacité.

S'assurer que toutes les vannes sont fermées et n'ouvrir que la vanne d'aspiration **9** du doseur et la vanne d'admission **10**. Le liquide remplit alors le

tuyau collecteur; la pompe, à présent remplie de liquide, peut être mise en marche.

La pompe étant amorcée, refermer la vanne 9 et exécuter les autres opérations indiquées dans ce paragraphe.

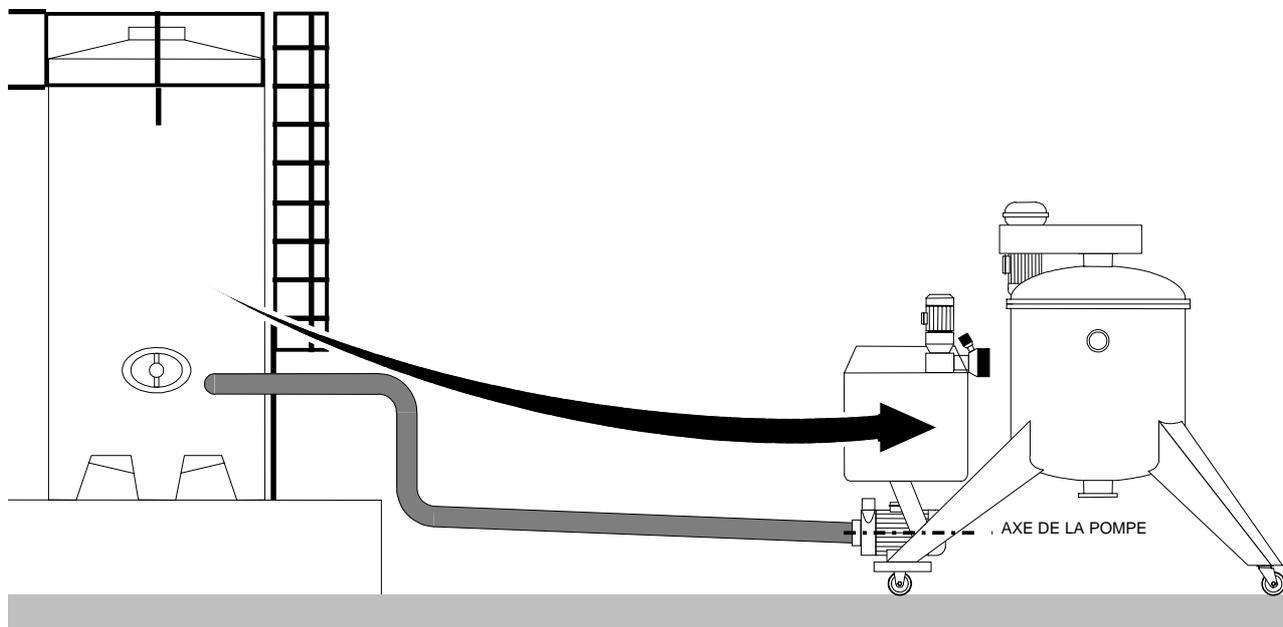


Figure 6 - ALIMENTATION AU-DESSUS DE L'AXE DE LA POMPE

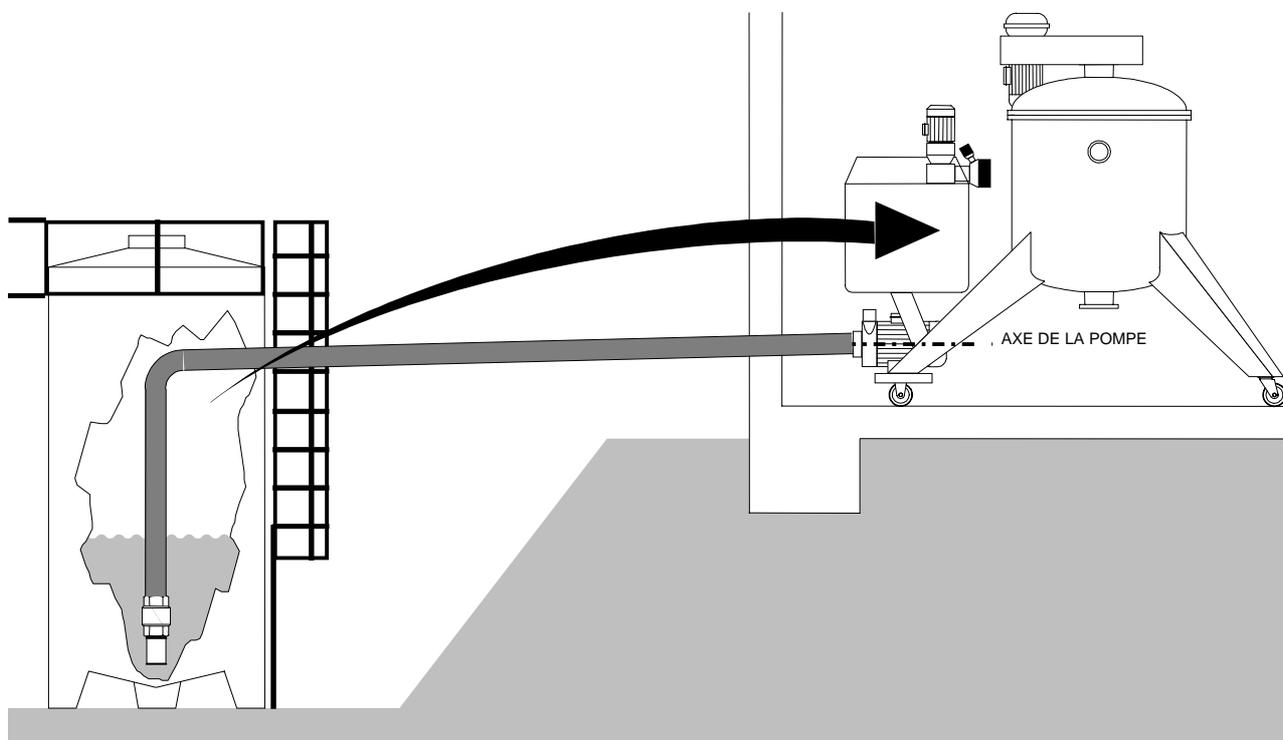


Figure 5 - ALIMENTATION AU-DESSOUS DE L'AXE DE LA POMPE

3. Remplissage du filtre et du doseur

Contrôler que toutes les soupapes et l'orifice de vidange **23** sont fermés.

Raccorder la cuve d'alimentation à la soupape **10** et la cuve de réception à la soupape **14**. Ouvrir les soupapes **7** de refoulement, **2** d'évent, **20** de sortie finale, **13** de remplissage du doseur, **22** d'exclusion de la sortie et la soupape **10** d'alimentation.

Démarrer la pompe d'alimentation et laisser couler le liquide afin de remplir le filtre. Lorsque le doseur est rempli jusqu'à la moitié, ouvrir les soupapes **12** de remontage, **9** d'aspiration du doseur, puis refermer la soupape **10**.

4. Formation de l'alluvionnage

DANGER

Pour le fonctionnement de cette machine, on utilise le kieselguhr, un produit considéré comme nocif.

LIRE ATTENTIVEMENT AVANT D'UTILISER LE KIESELGUHR



KIESELGUHR (DIATOMÉE)

Contient de la silice cristalline (Quartz et Cristobalite)

Xn NOCIF



R20/40 NOCIF : RISQUES D'EFFETS IRRÉVERSIBLES EN CAS D'INHALATION

S22 NE PAS RESPIRER LA POUSSIÈRE

Pendant le maniement du produit, il est obligatoire de respecter les précautions suivantes :

- A) Porter un masque respiratoire approprié.
- B) Veiller à ce que le poste de travail soit bien aéré et équipé d'un système d'aspiration de la poussière.
- C) Porter des vêtements de protection appropriés.

Pour tout renseignement complémentaire à propos des recherches médico-scientifiques menées sur les kieselguhrs, demander la fiche de sécurité du produit à son fabricant.

Les kieselguhrs de type PERLITIQUE ne rentrent pas dans cette catégorie de risque.

Mettre l'agitateur **37** en marche et verser lentement dans le doseur le kieselguhr nécessaire à l'alluvionnage (voir le tableau).

AVERTISSEMENT

La quantité de kieselgur nécessaire pour l'alluvionnage comme pour le filtrage ne doit jamais dépasser 6 kg (environ) par mètre carré de surface filtrante de la machine utilisée.

Le poids maximal d'adjuvant doit être respecté même si l'on mélange le kieselgur à d'autres substances.

Par exemple, si l'on utilise un mélange de kieselgur et de charbon actif, le poids total ne doit pas dépasser 6 kg/m.

Un dosage supérieur peut provoquer des dommages aux disques filtrants.



DANGER

Lorsque l'agitateur est en marche et que l'on verse le kieselguhr dans le doseur, il convient d'agir avec la plus grande prudence, de façon à ne pas entrer en contact avec les palettes rotatives.

À lui seul, l'agitateur garantit un excellent mélange du kieselguhr et de l'eau. Il n'est donc jamais nécessaire d'utiliser des bâtons ou des rallonges, et encore moins de mettre les mains dans le doseur.

Le couvercle du doseur ne doit rester ouvert que pendant le laps de temps strictement nécessaire à l'introduction du kieselguhr.

Ne pas s'approcher de l'agitateur si l'on porte des vêtements tels que des chemises à manches larges, des cravates, des écharpes, ou des objets tels que des chaînes, des bracelets, etc.

Entrouvrir lentement la vanne de circulation **12** jusqu'à ce que tout le kieselguhr contenu dans le doseur soit aspiré; ensuite, l'ouvrir complètement. Cinq minutes au maximum après le début de la formation de l'alluvionnage, fermer la vanne **20**. Cette opération étant achevée, fermer les vannes **2** d'évent, de remplissage du doseur **13**, d'aspiration du doseur **9** et ouvrir la vanne **10** d'alimentation.

Pendant toute la durée de ces opérations, le liquide circule en circuit fermé, sans aucune introduction d'autre produit.



Tableau de dosage du kieselgur

Modello / Model Modell / Modèle		NF5	NF8	NF10	NF15	NF18	NF20
Farina fossile per un preannello Kieselgur for one precoat Menge an Kieselgur für eine Anschwemmung Kieselguhr pour un alluvionnage	litri	5/6	8/9	10/11	15/16	18/19	20/21
Farina fossile per una filtrazione Kieselgur for one filtration Menge an Kieselgur für eine filtration Kieselguhr pour un filtrage	kg	25/27	40/43	50/54	75/80	90/95	100/105

AVERTISSEMENT

La quantité de kieselgur nécessaire pour l'alluvionnage comme pour le filtrage ne doit jamais dépasser 6 kg (environ) par mètre carré de surface filtrante.

Le poids maximal d'adjuvant doit être respecté même si l'on mélange le kieselgur à d'autres substances. Par exemple, si l'on utilise un mélange de kieselgur et de charbon actif, le poids total ne doit pas dépasser 6 kg/m.

Consulter le tableau comparatif des kieselgurs pour choisir le type le plus facile à se procurer et le mieux approprié au produit traité.

ATTENTION

Ne jamais dépasser la quantité maximale admissible d'adjuvant parce que cela pourrait endommager gravement et irréparablement le groupe filtrant.

5. Filtration

Préparer la quantité de kieselguhr pour la filtration (cf. Tableau) et verser lentement dans le doseur.

ATTENTION

Avant chaque démarrage de la pompe de dosage, toujours contrôler si la soupape **3** est dans la bonne position (uniquement pour les modèles prédisposés).

Mettre la pompe doseuse en marche et ouvrir la soupape d'aspiration du mélange **16**, régler le débit du liquide à filtrer à l'aide de la vanne **7** et faire l'évent pendant environ une minute au moyen de la soupape **2**.

Ouvrir lentement la vanne de sortie du produit filtré **14** et, toujours lentement, fermer la vanne de recirculation **12**.

Les manœuvres sur ces deux vannes doivent être effectuées en même temps.

Pendant la filtration, régler le débit de la pompe doseuse avec la poignée **1**. Pour un réglage correct de la quantité de kieselguhr émise par la pompe doseuse, observer le manomètre d'entrée **5**: si la pression croît rapidement, il faut augmenter le débit de kieselguhr en dévissant la poignée **1** (le cas échéant, réduire aussi le débit de produit avec la vanne **7**); en revanche, si la pression augmente trop lentement, réduire le débit de kieselguhr en vissant cette même poignée (cf. Figure 7). Ce réglage de débit doit être fait à chaque nouvelle filtration parce que le pouvoir d'encrassement varie d'un liquide à l'autre. Le soupape de sûreté **53** protège l'installation contre les surpressions éventuelles.

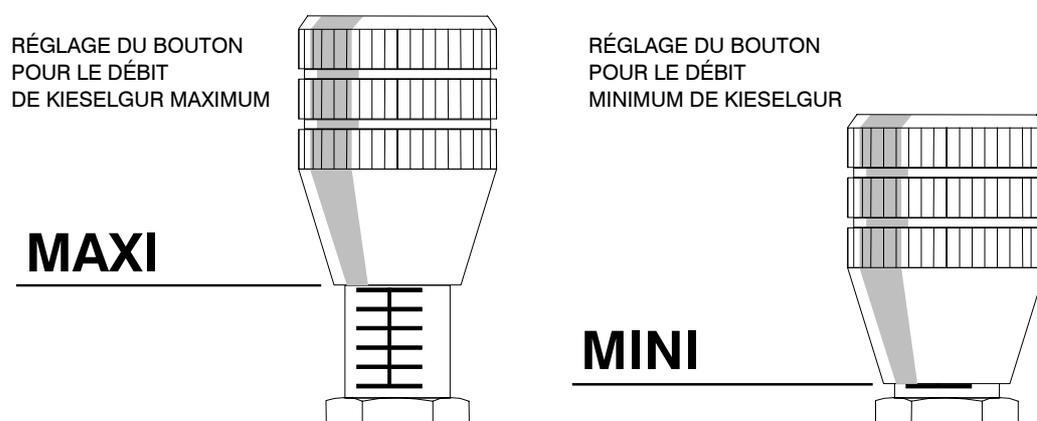


Figure 7

Au cours de la filtration, il se peut que le mélange de kieselguhr et de liquide contenu dans le doseur s'épuise avant qu'on ait fini le produit à filtrer. Dans ce cas, préparer une nouvelle dose de mélange, mais uniquement si on n'a pas encore épuisé la quantité maximum de kieselguhr admise.

Remplir juste ce qu'il faut le doseur en ouvrant, partiellement et uniquement pendant le temps nécessaire à l'opération, la vanne **13**. Après avoir refermé la vanne, ajouter le kieselguhr dont on dispose encore.

AVERTISSEMENT

Si la quantité autorisée de kieselguhr a été utilisée, la filtration doit être considérée comme terminée indépendamment de la quantité de produit qui doit encore être filtrée.

Au cours de la filtration suivante, calibrer la quantité de kieselguhr afin qu'elle soit suffisante pour tout le liquide à filtrer.

À la fin de la filtration, ouvrir la vanne d'aspiration du doseur **9** et fermer la vanne **10**. Éteindre la pompe doseuse et l'agitateur.

Lorsque le doseur est complètement vide, fermer la vanne **9** et ouvrir la vanne **12**.

La filtration doit être considérée comme terminée dans les cas suivants :

- a) épuisement du liquide à filtrer;
- b) épuisement de la quantité admise de kieselgur (maximum 6 kg par mètre carré de surface filtrante de votre filtre);
- c) lorsque le filtre atteint la pression de saturation du groupe filtrant.

Dans chacun de ces cas, la vidange du liquide résiduel contenu dans le filtre peut être effectuée.

6. Filtration finale du liquide résiduel avec dispositif extérieur

Vérifier que le doseur est au moins à moitié plein de liquide à filtrer. Sans actionner aucune vanne, faire fonctionner le filtre pendant 5 à 8 minutes.

On fait ainsi recirculer le liquide pour le nettoyer des impuretés les plus grossières avant la filtration finale.

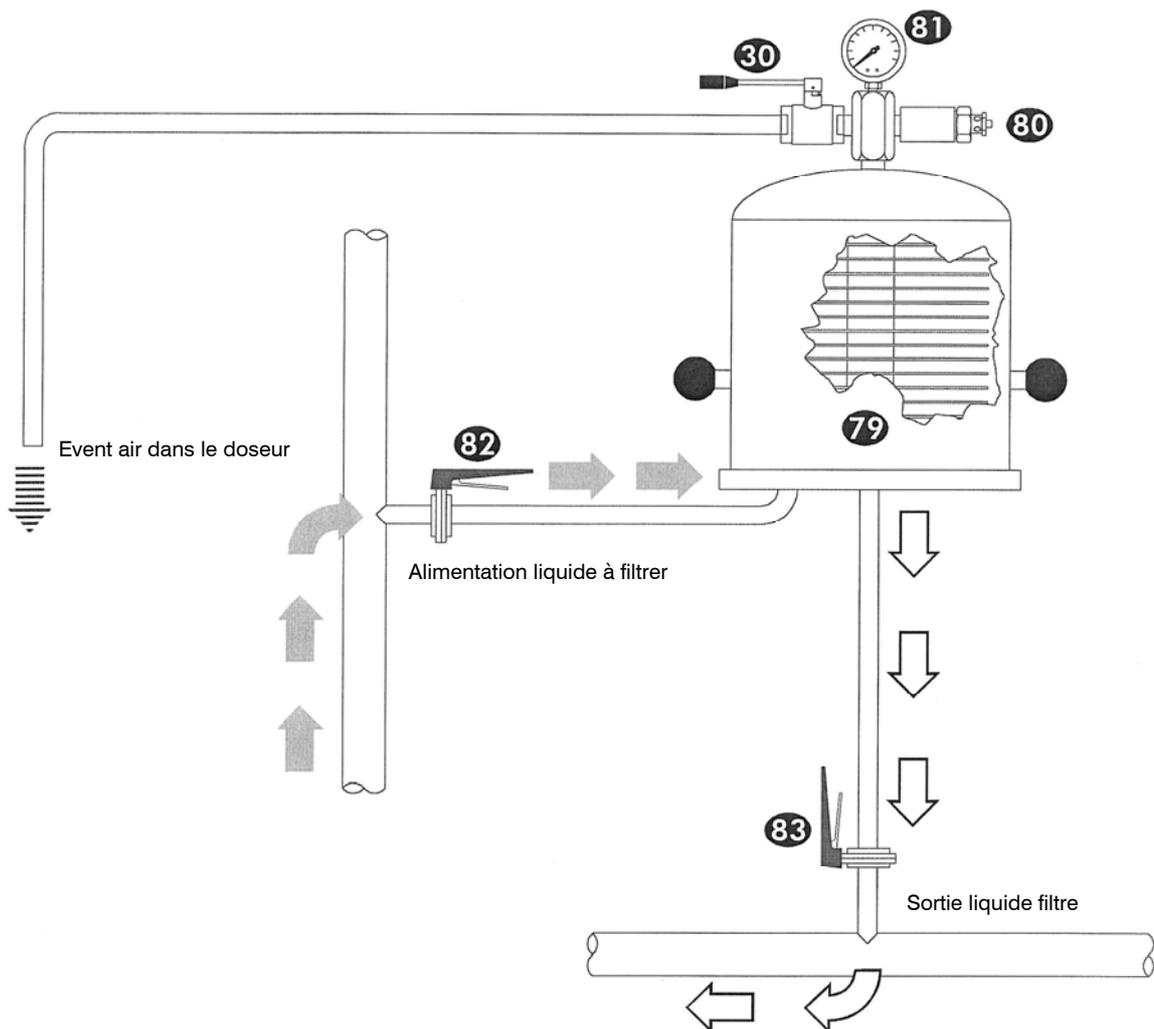
Une fois le temps indiqué écoulé, fermer les vannes **7**, **22** et **12**, ouvrir la vanne **83** et la vanne **82** à moitié, ouvrir ensuite aussi la vanne d'évent **30** jusqu'au remplissage complet du filtre extérieur **79**.

Régler encore le débit avec la vanne **82** en contrôlant la pression sur le manomètre **81** (elle ne doit jamais dépasser 7,2 bars).

Verser environ 1kg de Kieselguhr dans le doseur et laisser circuler pendant 5 minutes jusqu'à ce qu'il passe du liquide propre par le voyant **28**.

Ouvrir la vanne **14**, fermer la **13** et attendre l'épuisement du liquide contenu dans le doseur après quoi fermer la vanne **9**, ouvrir la **21** et la **2**.

Une fois le filtre complètement vide, arrêter la pompe d'alimentation et fermer la vanne **14**. Vidanger enfin le liquide qui est resté dans les tuyauteries et dans le filtre extérieur en ouvrant toutes les vannes et en le récupérant ensuite par l'intermédiaire de la vanne **10** ou **11**.



7. Filtration finale du liquide résiduel

Une fois le liquide à filtrer épuisé ou quand le filtre a atteint la pression de saturation du groupe filtrant, on peut procéder à la filtration finale avec des gaz comprimés.



DANGER

L'utilisation de gaz comprimés pour la réalisation de la filtration finale n'est admise que sur les machines ayant obtenu une certification adéquate.

La certification suivant la directive 97/23/EC est attestée par la plaque apposée sur le récipient et par la déclaration de conformité, toutes deux délivrées par le constructeur sur autorisation d'un organisme notifié.

Le propriétaire de la machine doit conserver avec le plus grand soin la déclaration de conformité qui doit être exhibée sur demande éventuelle d'un organisme notifié.

Sans déplacer aucune soupape, faire marcher le filtre pendant 5/8 minutes. De cette manière, le liquide recircule de façon à se purifier des impuretés les plus grossières avant la filtration de finition finale. Une fois ce temps écoulé, ouvrir également la vanne **20** de façon à bien fixer le gâteau sur les disques de filtration finale. Ouvrir la vanne **14** et fermer les vannes **12** et **7**, ouvrir la vanne **4** et, aussitôt après, fermer la vanne d'exclusion du filtrat **22**.

Arrêter la pompe d'alimentation.

En entrant sous pression dans la cuve, le gaz fait passer le liquide à travers les disques finaux.

Une soupape de sécurité protège tout le circuit pour la filtration finale avec des gaz comprimés.

Quand un mélange de liquide et de gaz commence à passer par le voyant de sortie **26**, fermer les vannes **20**, **4** et **14** et ouvrir la vanne **2** pour évacuer le gaz contenu dans la cuve.

Dans cette opération, les meilleurs résultats sont obtenus en utilisant des gaz comme l'anhydride de carbone (CO₂) ou l'azote (N₂).

Sur les filtres non homologués, la filtration finale doit être exécutée en utilisant la pompe centrifuge fournie à cet effet ou une pompe à piston opérant en dépression.

Une fois la filtration finale achevée, décharger le liquide résiduel encore contenu dans la cuve en utilisant la pompe d'alimentation et en ouvrant les vannes **21** et **15**, ou à travers la bouche **23**.



DANGER

La bouche **23** ne doit être ouverte qu'après avoir soigneusement et complètement purgé la cuve des gaz résiduels sous pression qu'elle contient.

8. Déchargement du gâteau

AVERTISSEMENT

L'alluvionnage épuisé à éliminer contient, outre les impuretés du liquide filtré, tout le kieselgur utilisé pendant la filtration.

Ce produit doit être traité avec les précautions indiquées pour son utilisation et doit être éliminé dans une décharge prévue à cet effet après des traitements adéquats.

Ces indications doivent également être respectées pour l'eau de vidange provenant du lavage du filtre

Pour procéder au déchargement du gâteau, effectuer en séquence les opérations suivantes:

- a) Sous le point de décharge du filtre **23**, placer le bac de récupération des résidus du filtration; ouvrir la bouche **23**.
- b) actionner le moteur de vidange qui doit fonctionner uniquement pendant le temps nécessaire pour vidanger tous les résidus et jamais plus d'une minute et demie.

Pour actionner ce moteur, suivre les instructions fournies sur la Figure 8.



DANGER

Lorsque le moteur de vidange est en marche, conserver une bonne distance de sécurité par rapport à la bouche d'évacuation **23** ouverte pour la sortie des résidus.

Pour les opérations d'évacuation du gâteau et de lavage, les dispositifs dont le filtre est muni suffisent.

Quand le moteur de vidange tourne, ne jamais glisser les mains et ne pas introduire de bâtons ou autres outils à l'intérieur de la cuve du filtre.

ATTENTION!

AFIN D'ÉVITER TOUT DÉMARRAGE ACCIDENTEL DU MOTEUR DE VIDANGE, UN DOUBLE BOUTON DE DÉMARRAGE A ÉTÉ PRÉVU.

POUR DÉMARRER LE MOTEUR, APPUYER SIMULTANÉMENT SUR LES DEUX BOUTONS.

Pour l'arrêter, il est suffisant d'appuyer sur le bouton correspondant.

La figure indique un alluvionnage générique dont les quantité et la disposition des commandes peuvent varier.

Le mode d'actionnement du moteur de vidange reste de toute façon inchangé.

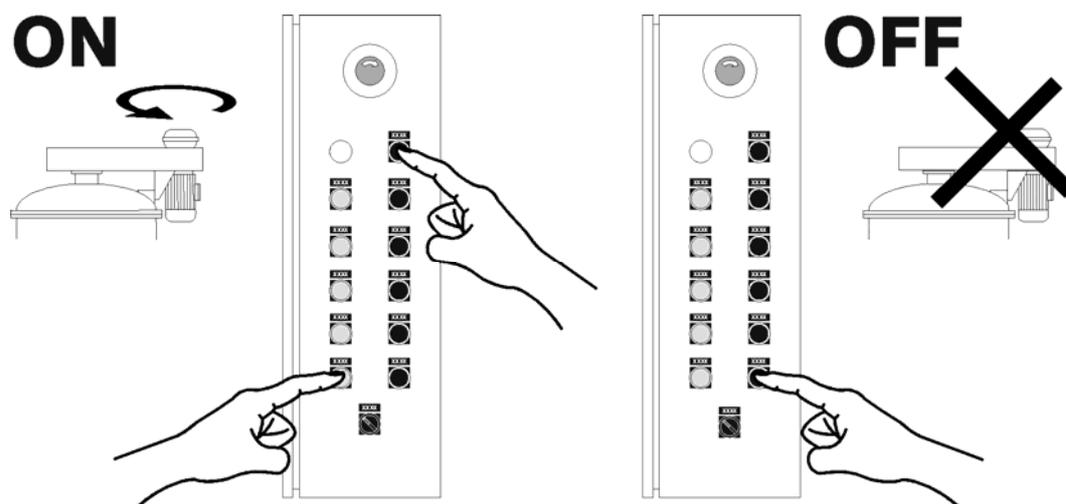


Figure 8



AVERTISSEMENT

Le panneau de kieselgur mélangé aux impuretés provenant de la filtration doit être considéré comme un déchet spécial; il est donc nécessaire de le manier, de le stocker et de le mettre au rebut conformément aux lois en vigueur dans le pays où la machine est utilisée.

Cette procédure doit également être suivie pour l'eau de lavage du filtre qui est produite au cours de la phase de travail suivante.

9. Lavage en fin de filtration

Pour le lavage des disques filtrants, raccorder l'alimentation de l'eau (d'une pompe ou du réseau) à la vanne d'entrée **11**; il est également possible de nettoyer l'intérieur du doseur et de le remplir d'eau qui sera ensuite aspirée en ouvrant la vanne **9**.

Pendant cette opération, la pompe centrifuge doit être en marche et le groupe filtrant doit tourner, en n'actionnant toutefois le moteur de vidange que pendant de brèves impulsions afin d'éviter la surchauffe des joints.

Ouvrir la vanne **7** pendant 5/10 secondes, puis la vanne **18** jusqu'à l'achèvement du lavage de la pompe doseuse. Ouvrir la vanne **8** à intervalles rapides pour nettoyer complètement le filtre.

Il est important de nettoyer toujours la pompe doseuse, même lorsque l'on doit interrompre la filtration pour une raison quelconque; dans pareil cas, le nettoyage de la pompe devra être fait avec le même liquide à filtrer, en fermant la vanne d'aspiration **16** et en ouvrant la vanne de lavage **18**.



DANGER

Pour nettoyer manuellement la machine avec des liquides, il est nécessaire de prêter la plus grande attention. Avant de diriger des jets d'eau contre n'importe quelle partie du filtre, il est nécessaire de le débrancher de l'alimentation électrique.

10. Brèves interruptions ou arrêt de la filtration

Pendant la filtration, il peut arriver qu'il soit nécessaire d'arrêter momentanément la machine, par exemple pour changer de bac de récupération ou d'alimentation; dans ce cas, il est nécessaire d'effectuer quelques opérations afin de maintenir le gâteau stable sur les disques:

ouvrir la vanne **12** et, dans le même temps, fermer la vanne **14**.

Ensuite, fermer également la vanne **10**.

Arrêter la pompe doseuse **38**.

Fermer la vanne **16** et ouvrir la vanne **18** pendant environ 5 secondes. De cette manière, il est possible d'éliminer le kieselgur qui s'est déposé dans la pompe doseuse.

Si l'arrêt dépasse 5 minutes, fermer en même temps les vanne **12** et **7**, et arrêter la pompe **35**.

Pour reprendre le travail, refaire les mêmes manœuvres mais en sens inverse.

11. Opérations d'entretien

À la longue les opérations de filtration peuvent devenir difficiles en raison du colmatage graduel des disques filtrants. Cette obstruction progressive est causée par diverses substances incrustantes souvent présentes dans les liquides à filtrer.

À cause de cette obstruction progressive, le gâteau devient de plus en plus irrégulier même si on a effectué correctement toutes les manœuvres.

Par conséquent, une fois par mois, dans les périodes d'utilisation intensive ou si l'on prévoit une période d'inactivité prolongée, le filtre doit être rempli d'une solution d'eau à une température maximum de 40 °C / 104 °F et de substances détergentes appropriées à base de soude caustique, en doses ne dépassant pas 2% du volume du filtre.

Exemple: si la somme de la capacité de la cuve et de celle du doseur est égale à 1000 litres, utiliser environ 20 kg de substance détergente.

Effectuer une recirculation en circuit fermé pendant une demi-heure puis laisser la solution agir avec le filtre à l'arrêt pendant une heure et demie ou deux heures.

Effectuer une deuxième recirculation pendant une demi-heure puis vidanger complètement la machine.

Le temps nécessaire à l'élimination des dépôts peut varier, de manière parfois considérable, en fonction de la consistance et du type de substance encrassante.

À la fin du lavage, il est également possible d'effectuer une hygiénisation du filtre en utilisant, toujours en recirculation, une solution d'eau à température ambiante et d'acide citrique à 0,5%:

Exemple: dans 1000 litres d'eau, dissoudre environ 5 kg d'acide citrique.

Vidanger définitivement le filtre.



DANGER

L'utilisation de substances caustiques corrosives (alcalines) peut nuire à la santé de l'opérateur.

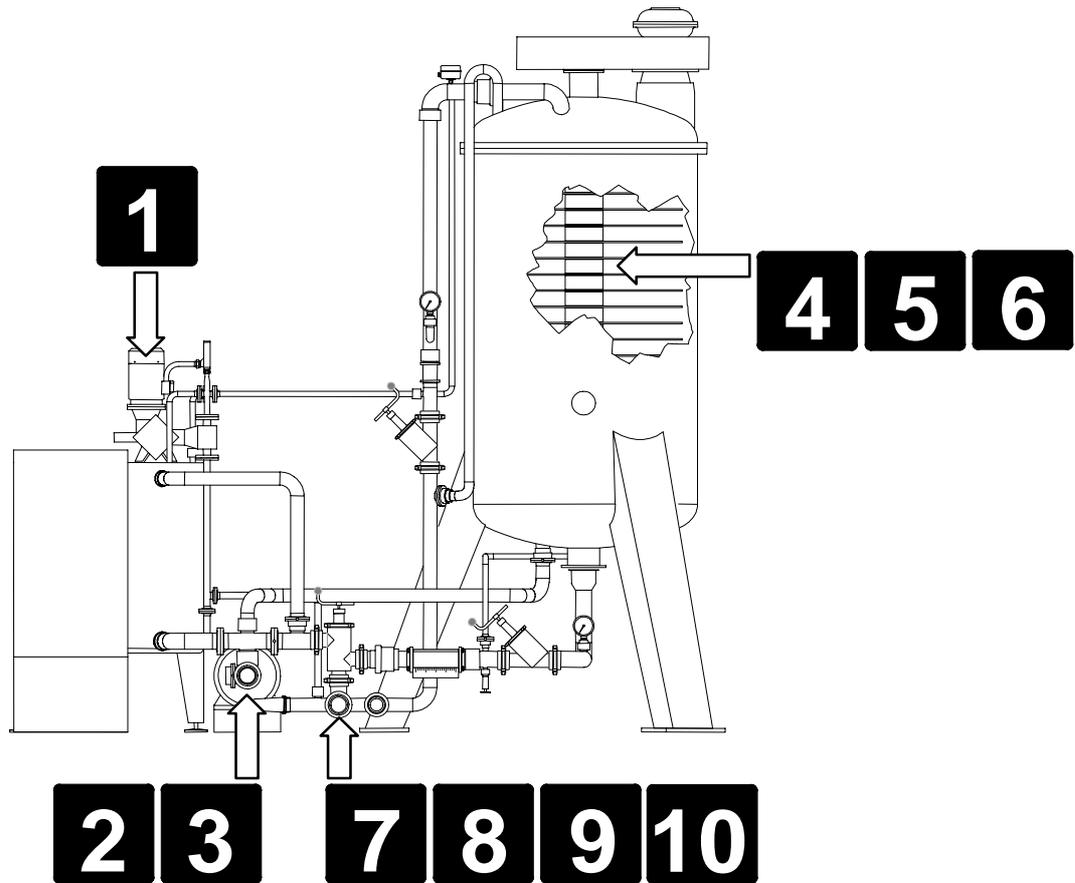


Respecter les doses d'utilisation indiquées (par ex. soude caustique 2%).

Avant l'utilisation, consulter les instructions du fabricant figurant sur les emballages et prendre toutes les précautions indiquées.

Pendant les périodes d'utilisation continue, vérifier la bonne manœuvrabilité de l'évacuation **23**. Quand l'actionnement devient particulièrement difficile, graisser avec des substances appropriées le siège de la garniture de l'évacuation.

12. Inconvénients et remèdes



Ce chapitre indique certaines anomalies de fonctionnement qui peuvent se présenter au cours de l'utilisation normale du filtre.



DANGER

En cas d'intervention sur le filtre, toujours respecter les mesures de sécurité indiquées précédemment.

Ne pas effectuer d'opérations non prévues dans ce manuel d'utilisation.

Toute intervention doit être effectuée uniquement par du personnel possédant une qualification correspondant aux caractéristiques de l'opération (INSTALLATEURS, OUVRIERS, TECHNICIENS, etc.).

1. LA POMPE DE DOSAGE NE FONCTIONNE PAS

Si la pompe est allumée mais que l'injection intermittente de kieselgur n'est pas visible par le voyant **27** sur le refoulement du liquide à filtrer, cela signifie que la pompe est bloquée.

► CAUSE

Les soupapes d'arrêt de la pompe sont bloquées;
La pompe est pleine d'air

► COMMENT INTERVENIR

Si les soupapes sont bloquées, procéder immédiatement au nettoyage sous

pression de la pompe en fermant momentanément la vanne 16 et en ouvrant la 18 pendant quelques instants. Si le problème persiste, répéter l'opération plusieurs fois.

Si la pompe est pleine d'air, outre l'actionnement des soupapes indiqué ci-dessus, vidanger au moyen de la soupape 3 (uniquement les modèles prédisposés) la poche de gaz qui se trouve dans le doseur.

Lorsque la pompe fonctionne à nouveau normalement, replacer immédiatement les soupapes dans la position précédente à l'anomalie.



2. LA POMPE CENTRIFUGE FONCTIONNE À VIDE

Ce type de manœuvre erronée endommage irrémédiablement la garniture mécanique du groupe de pompage, ce qui provoque une fuite de liquide à l'extérieur.

▶ CAUSE

L'absence de liquide à l'intérieur du corps de la pompe provoque la surchauffe et une usure rapide de la garniture mécanique.

▶ COMMENT INTERVENIR

Contactez le service après-vente pour remplacer la garniture mécanique.

3. LA POMPE CENTRIFUGE A UN RENDEMENT FAIBLE

Un flux de liquide anormalement bas en sortie du filtre peut indiquer un mauvais fonctionnement de la pompe.

▶ CAUSE

Le sens de rotation de la pompe est erroné.

Le rotor de la pompe est colmaté avec des résidus contenus dans le liquide à filtrer.

▶ COMMENT INTERVENIR

Contrôlez les branchements des câbles d'alimentation électrique.

Contactez le service après-vente pour le nettoyage du rotor.

4. DES POCHEs D'AIR SONT PRÉSENTES À L'INTÉRIEUR DU FILTRE

Une formation imparfaite du gâteau et un liquide qui reste trouble même après la filtration sont souvent les conséquences de la présence de poches de gaz à l'intérieur du filtre.

Dans ce cas, en observant l'intérieur du filtre par le voyant 42 placé sur la cloche, on peut remarquer que le gâteau présente une surface ondulée. Cela détermine des zones de kieselgur avec une épaisseur inégale par lesquelles le liquide sous pression est mal filtré.

▶ CAUSE

Les raccordements entre les tuyaux provenant des réservoirs et le filtre ne sont pas étanches et la pompe aspire continuellement de l'air.

Les liquides filtrés produisent du gaz s'ils sont trop agités.

▶ COMMENT INTERVENIR

Vérifier périodiquement les joints d'étanchéité des tuyauteries des réservoirs et du filtre.

En cas de liquide spécial, purger l'air de la cloche périodiquement et avec le

plus grand soin, ouvrir la vanne **2** du strict nécessaire et réduire éventuellement le débit (légèrement) du filtre en refermant la vanne **7**.

5. LE LIQUIDE FILTRÉ EST PEU LIMPIDE OU TROUBLE

Le liquide est trouble même si les problèmes du point **4** ont été résolus.

▶ CAUSE

Le gâteau filtrant qui s'est formé au-dessus des disques a une épaisseur insuffisante.

Des manœuvres erronées ont été effectuées ou des changements de réservoir ont été effectués trop brusquement.

▶ COMMENT INTERVENIR

Contrôler le fonctionnement de la pompe de dosage.

Effectuer correctement les différentes manœuvres et relire attentivement les instructions concernant la phase mal effectuée.

6. LES GÂTEAUX FILTRANTS SE FORMENT TOUJOURS DE FAÇON IRRÉGULIÈRE

En observant l'intérieur de la machine, la formation des gâteaux filtrants s'effectue mal à chaque nouvelle filtration.

▶ CAUSE

Les toiles de filtration des disques sont partiellement colmatées par des substances incrustantes.

▶ COMMENT INTERVENIR

Consulter le chapitre 13.

7. LE FILTRE SE COLMATE PRÉMATURÉMENT

Une fois la filtration démarrée, le gâteau se colmate trop rapidement.

▶ CAUSE

Le type de kieselgur choisi n'est pas adapté au liquide filtré.

L'aspiration dans le réservoir d'alimentation est trop basse et de nombreux sédiments sont aspirés avec le liquide.

▶ COMMENT INTERVENIR

Consulter le tableau du kieselgur.

Le tuyau d'aspiration dans le réservoir doit se trouver à au moins dix centimètres au-dessus du niveau des sédiments.

Le fond peut être aspiré une fois que la plupart du liquide du réservoir est épuisé.

8. LE FILTRE N'A PAS UN RENDEMENT OPTIMAL

Le débit de liquide en sortie n'est pas le débit maximal.

▶ CAUSE

L'aspiration et le refoulement du filtre s'effectuent avec des tuyauteries de diamètre réduit et inadapté au débit de la machine.

▶ COMMENT INTERVENIR

Monter des tuyaux de raccordement d'un diamètre adéquat.

9. LE CIRCUIT DE FILTRATION NORMALE FONCTIONNE MAL

Pendant la filtration du liquide résiduel, le débit de sortie est faible ou inexistant.

- ▶ **CAUSE**
La vanne **20** a été laissée ouverte pendant toute la filtration, provoquant le colmatage du panneau des disques pour le liquide résiduel.
- ▶ **COMMENT INTERVENIR**
Vidanger tout le liquide résiduel qui, de toute façon, ne peut plus être filtré.
Au cours de la filtration suivante, effectuer correctement les différentes manœuvres et relire attentivement les instructions concernant la phase pendant laquelle une erreur a été commise.

10. UN MOTEUR OU UNE POMPE S'ARRÊTE

Un moteur s'arrête pendant le fonctionnement normal.

- ▶ **CAUSE**
Le relais thermique de protection du moteur s'est déclenché.
- ▶ **COMMENT INTERVENIR**
Interrompre la filtration et placer l'interrupteur général sur OFF.



DANGER

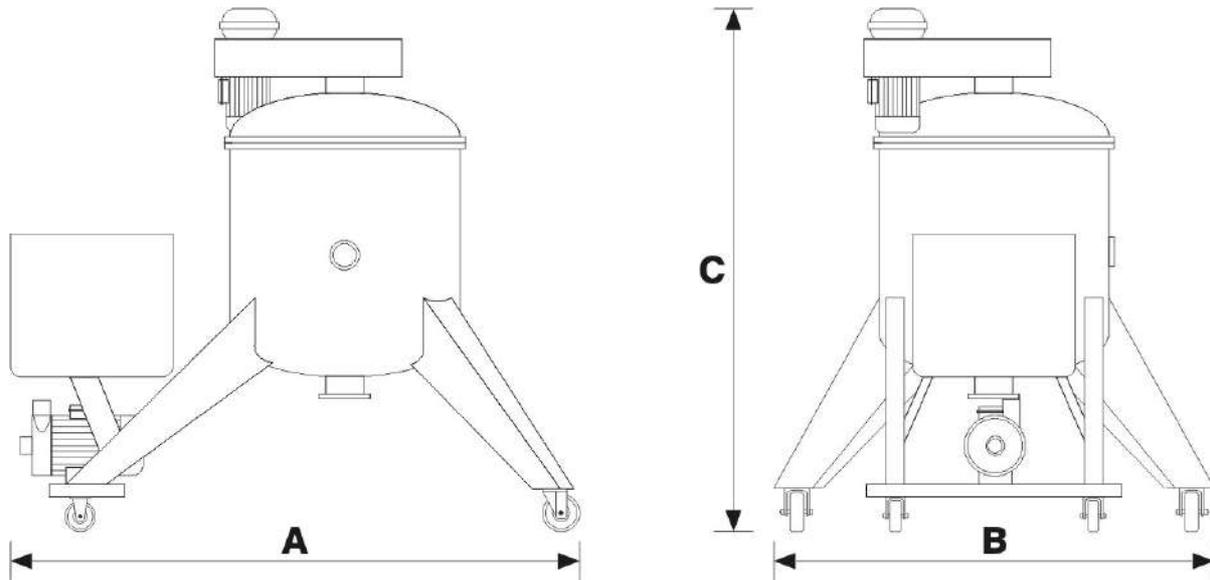
Toute intervention ordinaire ou extraordinaire sur l'installation électrique du filtre doit être effectuée par un **TECHNICIEN** spécialisé.

Ouvrir le tableau électrique et réarmer le relais thermique.

Le relais thermique protège le moteur contre les surcharges.

Il est déconseillé de réarmer plusieurs fois le relais thermique avant d'avoir identifié et éliminé le problème qui en provoque le déclenchement.

13. Tableau des données techniques



Modello-Superficie filtrante / Model-Filter area / Modell-Filterfläche / Modè e-Surface filtrante / Modelo superficie filtrante	mq / sm / qm	NF5	NF8	NF10	NF15	NF18	NF20
Produzione / Capacity / Productionleistung / Production / Producción	hl/h	150*	240*	300*	450*	540*	600*
Volume campana / Filter Vessel volume / Volumen des Filterkessel / Volume de cuve du filtre Volumen de la campana	l	325	610	610	875	1030	1030
Volume dosatore / Dosing vessel volume / Volumen des Dosierbehälter / Volumen doseur Volumen del dosificador	l	115	175	175	240	240	240
Potenza pompa centrifuga / Centrifugai pump power / Leistung der Zentrifugalpumpe / Puissance pompe centrifuge / Potencia de la bomba centrifuga	kW	3	7,5	7,5	11	11	11
Potenza pompa dosatrice / Dosing pump power / Leistung der Dosierpumpe / Puissance pompe doseuse	kW	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Potenza agitatore / Agitator power / Leistung der Rührwerk / Puissance agitateur / Potencia agitador	kW	/	/	/	0,37	0,37	0,37
Potenza motore di scarico / Discharge motor powe / Leistung des Motor für des Ablassen / Puissance moteur pour vidange / Potencia motor de motot	kW	3	5,5	5,5	9	15	15
Potenza totale installata / Total installed power / Kraftverbrauch / Puissance totale installée / Potencia total installada	kW	6,37	13,37	13,37	20,74	26,74	26,74
Raccordi in entrata liquido da filtrare / Connections for incoming liquid to filter / Anschlussstücke am Einlauf der zu filtrierenden Flüssigkeit / Uniones de entrada líquido por filtrar		DIN 50	DIN 60	DIN 60	DIN 65	DIN 65	DIN 65
Raccordi in uscita liquido filtrato / Connections for outgoing filtrate / Anschlussstücke am Auslauf der filtrierten Flüssigkeit / Uniones de salida líquido filtrado		DIN 50	DIN 60	DIN 60	DIN 65	DIN 65	DIN 65
Massa / Mass Masse / Masse / Masa	kg	470	630	800	930	1270	1400
Lunghezza / Length / Länge / Longeur / Longitud	A mm	2100	2390	2390	2650	2650	2650
Larghezza / Width / Breite / Largeur / Anchura	B mm	1200	1330	1330	1500	1500	1500
Altezza / Height / Höhe / Hauteur / Altura	C mm	1890	2200	2200	2550	2850	2850

*dati indicativi/Indicative data/Änderungen vorbeachten/Données indicatives

** Livello di pressione sonora media ad 1 metro di distanza / Average sound pressure level at 1-meter distance / Mittlerer Schalldruckpegel auf einem Meter Distanz / Niveau de pression sonore moyenne à 1 mètre de distance / Nivel de presión acústica mediana a 1 metro de distancia

14. Légende vannes et composants

- 1) POMMEAU DE RÉGLAGE DU DÉBIT DE KIESELGUR
- 2) SOUPE D'ÉVENT CLOCHE
- 3) SOUPE D'ÉVENT POMPE DE DOSAGE (UNIQUEMENT SUR CERTAINS MODELES)
- 4) SOUPE AVEC ATTACHE RAPIDE POUR GAZ COMPRIMÉS
- 5) MANOMÈTRE DE PRESSION D'ENTRÉE LIQUIDE DANS LA CLOCHE
- 6) TRANSDUCTEUR DE PRESSION
- 7) SOUPE DE RÉGLAGE REFOULEMENT LIQUIDE À FILTRER
- 8) SOUPE POUR LAVAGE INTERNE FILTRE
- 9) SOUPE D'ASPIRATION DU DOSEUR
- 10) SOUPE D'ALIMENTATION LIQUIDE À FILTRER
- 11) SOUPE DE REFOULEMENT EAU POUR LAVAGE DU FILTRE
- 12) SOUPE DE REMONTAGE
- 13) SOUPE DE REMPLISSAGE DOSEUR
- 14) SOUPE DE SORTIE LIQUIDE FILTRÉ
- 15) SOUPE AUXILIAIRE DE VIDANGE
- 16) SOUPE D'ASPIRATION KIESELGUR DU DOSEUR
- 17) MANOMÈTRE DE PRESSION DE SORTIE LIQUIDE FILTRÉ
- 18) SOUPE DE LAVAGE POMPE DE DOSAGE
- 19) ROBINET DE VIDANGE ET DE PRÉLÈVEMENT ÉCHANTILLONS
- 20) SOUPE DE SORTIE LIQUIDE RÉSIDUEL APRÈS FILTRATION FINALE
- 21) SOUPE DE VIDANGE CLOCHE
- 22) SOUPE DE RÉGLAGE LIQUIDE FILTRÉ
- 23) ORIFICE DE VIDANGE PANNEAU RÉSIDUEL
- 24) SOUPE DE VIDANGE RÉSIDU CLOCHE
- 26) REGARD DE CONTRÔLE AVEC FLUXMÈTRE POUR LIQUIDE À LA SORTIE DU FILTRE
- 27) REGARD DE CONTRÔLE POUR LIQUIDE À L'ENTRÉE DU FILTRE
- 28) SOUPE DE SÛRETÉ POUR FILTRATION FINALE
- 30) VANNE D'ÉVENT CUVE
- 35) POMPE D'ALIMENTATION DU LIQUIDE À FILTRER
- 36) RÉSERVOIR DE DOSAGE KIESELGUR
- 37) AGITATEUR RÉSERVOIR DE DOSAGE KIESELGUR
- 38) POMPE DE DOSAGE
- 39) MOTEUR POUR ROTATION PAQUET FILTRANT
- 40) PAQUET FILTRANT
- 41) CLOCHE FILTRE
- 42) REGARD DE CONTRÔLE CLOCHE
- 53) SOUPE DE SÛRETÉ POUR CIRCUIT FILTRATION
- 79) CUVE FILTRE EXTÉRIEUR
- 80) SOUPE DE SURETE
- 81) MANOMÈTRE
- 82) VANNE ALIMENTATION LIQUIDE A FILTRER
- 88) VANNE SORTIE LIQUIDE FILTRE



ALIMENTATION D'EAU

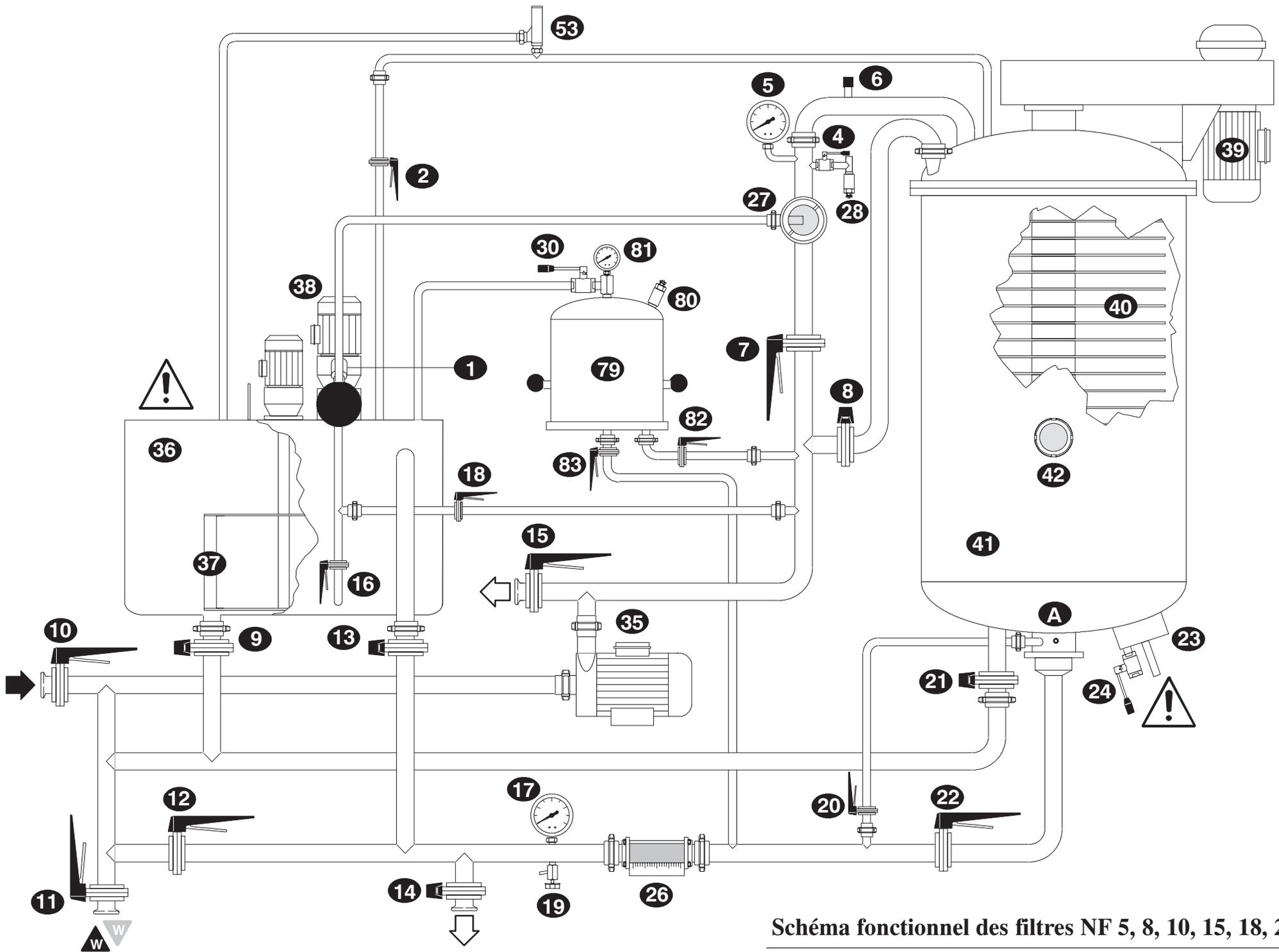
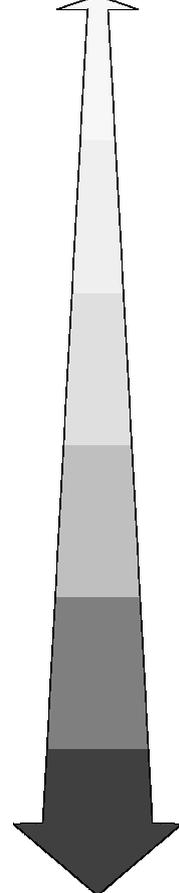


Schéma fonctionnel des filtres NF 5, 8, 10, 15, 18, 20

Tabella comparativa delle farine fossili – Comparative kieselgur table – Kieselgur-Vergleichstabelle – Tableau de comparaison des Kieselguhrs – Tabla de comparación de las tierras

Portata - Flow rate - Durchsatz Débit - Capacidad
 + Limpidezza - Clarity - Klarheit Limpidité - Limpidezza



AEB	CECA		CELATOM	CHIMICIPERDONINI DIACEL	DAL CIN	DICALITE		MANVILLE - CELITE		KENITE	PRIMISIL	SCHENK	SEITZ	WINKELMANN		
	DIATOMITE	PERLITE	DIATOMITE	DIATOMITE	DIATOMITE	PERLITE	DIATOMITE	PERLITE	DIATOMITE	DIATOMITE	DIATOMITE	DIATOMITE	DIATOMITE	DIATOMITE	PERLITE	DIATOMITE
100	MINI SPEED		CB L3	FN 2	CF/SS		408	215		FILTERCEL	100	121	Nº 1		CF 2	
120			CB L2			ROSA S							EXTRA FINE			
150			CB L	FP 22	CF/S			SUPERAID		577	101	141	Nº 2	EXTRA		
200			CB	FP 2			416	UF		505		201			W 6	
300		FLO TL		FP 4					J 208	STANDARD SUPERCEL	200		MEDIA	MEDIA	W 9	RANDAL 7
350			CB R			ENORANDALL 7	426	SPEEDFLOW		512		241				
400		FLO 2		FW 6					J 4			291			W 12	RANDAL 5
450	DIATOCCEL		CB R2	FP 6			436				300					
500			DC B			ENORANDALL 7 EXTRA	4108	231		HYFLO SUPERCEL		401				
600			DIF B	FW 12			456	341								
650			DIF B0				476 SP						SUPER	SUPER		
700	NORMAL SPEED		DIC B	FW 14	CF/MM	ENORANDALL 3	476			501	700	502 A	SPEZIAL	SPEZIAL	W 19	RANDAL 3
800		FLO MA	DIF	DC 14	CF/M		4158	SPEEDPLUS	J 2			511				
850	DIATOCCEL		DIF 2R	FW 18			4106	DIAFLUS 1			900	602 A				
900		FLO 1	DIC S3	FW 20		ENORANDALL 3 EXTRA	4258	SPEDEX			1000	611	SPEZIAL V	SPEZIAL V	W 24	RANDAL 1
1000		FLO 2A					4156	375	J 10	503	177 W	722 A			W 26	
1100	SILITE							SPECIAL 2			723	741			W 28	
1150				FW 40								802				
1200		FLO R	DIT R					SPECIAL 1	J 100						W 32	
1350								SPECIAL 1 L	2500							
1400			DIT 2R	FW 50		ENORANDALL 1					2500	802 A				EXTRA 1
1450										4500		3000	1002 A			
1500	HIGH SPEED			FW 60		ENORANDALL 1 EXTRA		4200		535		1201		ULTRA		
1800			DIR 3R					5000			5500	1202				SUPER EXTRA 1
2000				FW 80		RANDALL FLUX		6000								RANDAL PLUS
2500					CF/V					545						
3000					CF/VV					560						

Portata - Flow rate - Durchsatz Débit - Capacidad
 + Limpidezza - Clarity - Klarheit Limpidité - Limpidezza

Come usare la tabella - How to use the table - Gebrauch der Tabelle - Comment se servir du tableau - Cómo usar la tabla:

- Tutti i tipi di farina che compaiono su una riga sono corrispondenti e quindi tutti ugualmente adatti all'ottenimento della stessa portata. La scelta di un tipo oppure di un altro può quindi essere fatta liberamente in funzione della reperibilità, preferenze particolari etc. All types of kieselgur appearing on the same line are similar, and thus equally suitable for attaining the same flow rate. Thus one type may be chosen freely over another based on factors such as availability, personal preference, etc. Alle in einer Zeile aufgeführten Kieselgurtypen sind gleichwertig und folglich alle zum Erzielen des gleichen Durchsatzes geeignet. Die Wahl des einen oder anderen Typs kann also beliebig in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit, speziellen Vorlieben usw. erfolgen. Tous les types de farine apparaissant sur une ligne correspondent et ils sont donc tous identiquement adaptés à l'obtention du même débit. On pourra ainsi choisir librement un type ou l'autre en fonction de la facilité de repérage, de préférences particulières, etc. Todos los tipos de tierra que aparecen en un renglón son equivalentes y, por lo tanto, adecuados para conseguir la misma capacidad. La elección de un tipo se puede efectuar libremente, de acuerdo con la disponibilidad, las preferencias del usuario, etc.
- Se di una Ditta Produttrice non viene indicato il tipo di farina adatto ad una specifica portata è comunque possibile adottare il tipo indicato sulla riga superiore o inferiore. Naturalmente in questi casi è poi possibile riscontrare una seppur trascurabile variazione di portata. If the type of kieselgur by a certain manufacturer is not listed for a specific flow rate, the type listed on the previous or following line may be used. In these cases, there may of course be a slight variation in the flow rate. Wenn bei einem Hersteller nicht der Kieselgurtyp für die Erzielung eines bestimmten Durchsatzes angegeben ist, kann man den Typ in der Zeile darüber oder darunter verwenden. Selbstverständlich kann es in diesem Fall zu allerdings vernachlässigbaren Abweichungen beim Durchsatz kommen. Dans le cas où, pour un Producteur donné, il n'y aurait pas d'indication quant au type de farine adapté à un débit spécifique, on pourra toujours adopter le type figurant sur la ligne supérieure ou inférieure. Naturellement, dans ce cas, on observera une variation de débit mais cette variation sera négligeable. Si para un Fabricante no se indica el tipo de tierra adecuado a una capacidad específica, se puede usar el tipo indicado en el renglón superior o inferior. En esos casos, naturalmente, se podrán observar ligeras variaciones de la capacidad.

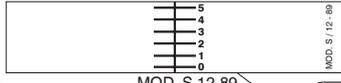


1	300	FLO TL		FP 4					J 208	STANDARD SUPERCEL	200		MEDIA	MEDIA	W 9	RANDAL 7
	350		CB R		ENORANDALL 7	426	SPEEDFLOW			512		241				
	400	FLO 2		FW 6					J 4			291			W 12	RANDAL 5

Position étiquettes sur NF 5

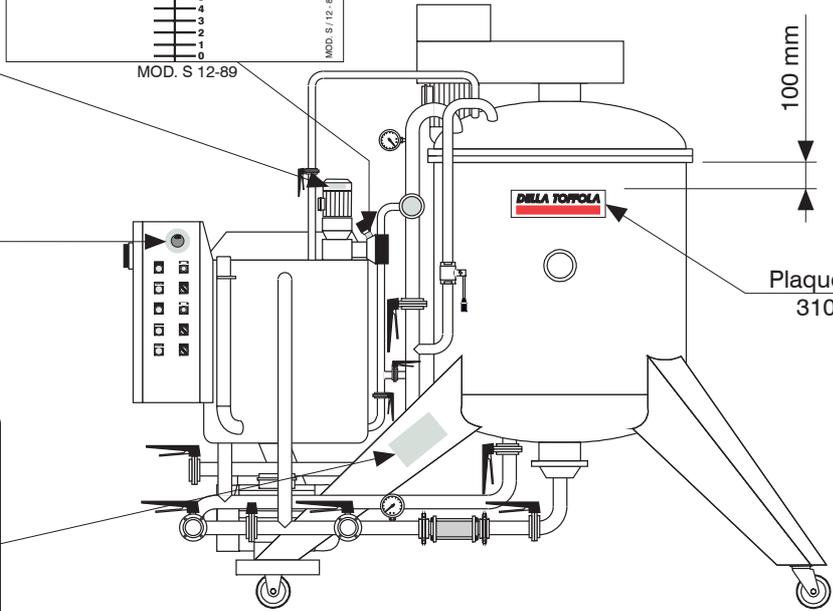


MOD. S 15-88



MOD. S 12-89

MOD. S 12-89



100 mm

Plaquette en acier
310 x 90 mm

DELLA TOFFOLA

DELLA TOFFOLA s.p.a.
Via Feltrina, 72
31040 SIGNEDRESSA DI TREVIGNANO (TREVISO) ITALY

CE

Macchina tipo - Machine type
Maschinentyp - Machine type
Máquina tipo

Modello - Model - Modell
Modelo - Modelo

N° di Matricola - Serial number - Seriennummer
N° de matricula - N° de matricula

Anno di costruzione - Year of manufacture - Baujahr
Année de construction - Año de construcción

Massa - Mass - Masse - Masa kg

Plaquette d'immatriculation CE en Acier



MOD. S 15-88

PERICOLO

QUESTO RECIPIENTE PUÒ ESSERE SOTTO PRESSIONE!
PRIMA DI APRIRLO O DI Togliere COMPONENTI AD ESSO
COMPONETE ASSICURARSI CHE AL SUO INTERNO NON CI
SIA PRESSIONE

DANGER

THIS CONTAINER COULD BE PRESSURIZED!
BEFORE OPENING IT OR REMOVING PARTS CONNECTED
TO IT, MAKE SURE THAT NO PRESSURE IS PRESENT
INSIDE

GEFAHR

DIESER BEHÄLTER KANN UNTER DRUCK STEHEN!
VOR DEM ÖFFNEN ODER ENTFERNEN
VON ANGESCHLOSSENEN KOMPONENTEN SICHERSTELLEN,
DASS KEIN DRUCK IM BEHÄLTER VORHANDEN IST

DANGER

IL EST POSSIBLE QUE CE RÉCIPENT SOIT SOUS
PRESSION

PELIGRO

ESTE RECIPIENTE PUEDE ESTAR PRESURIZADO
ANTES DE ABRIRLO, O DE QUITAR CALCAJES O
COMPONENTES CONECTADOS A EL, ASEGURARSE DE QUE
NO HAYA PRESIÓN EN SU INTERIOR

SEULEMENT SUR LES
FILTRÉS CERTIFIÉS

MOD. S 19/96

PERICOLO! ATTENZIONE ALLE MANI!
ORGANI MECCANICI IN ROTAZIONE

DANGER! WATCH YOUR HANDS!
ROTATING MECHANICAL PARTS

GEFAHR! AUF DIE HÄNDE ACHTEN!
DREHENDE MECHANISCHE TEILE

DANGER! ATTENTION AUX MAINS!
ORGANES MECANIQUE EN ROTATION

¡PELIGRO! CUIDADO CON LAS MANOS!
PIEZAS MECANICAS EN ROTACION

MOD. S 3-99

PERICOLO

SU QUESTA MACCHINA È VIETATO L'USO DI
GAS COMPRESI DURANTE L'INTERO
CICLO DI FILTRAZIONE.

LEGERE PREVENTIVAMENTE CON
ATTENZIONE IL MANUALE D'USO.

DO NOT USE COMPRESSED GASES ON THIS
MACHINE AT ANY STAGE IN THE FILTERING
CYCLE.

READ THE INSTRUCTIONS MANUAL
CAREFULLY BEFORE TAKING ANY ACTION.

DIESE MASCHINE DARF WÄHREND DES
GANZEN FILTRATIONSZYKLUS NICHT MIT
DRUCKGAS BEFÜLLT WERDEN.

LESEN SIE BITTE ZUVOR DAS HANDBUCH
AUFMERKSAM DURCH.

SUR CETTE MACHINE, L'UTILISATION DE
GAS COMPRIMÉS PENDANT TOUT LE CYCLE
DE FILTRAÇÃO EST INTERDITE.

LIRE D'ABORD LE MANUEL D'UTILISATION
ATTENTIVEMENT.

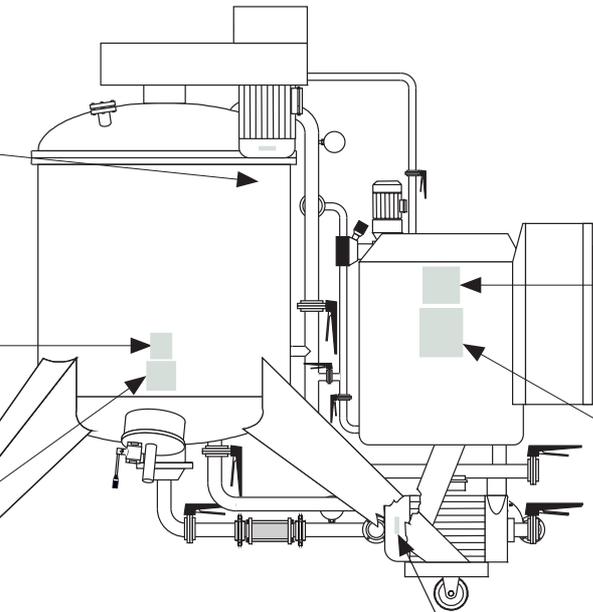
EN ESTA MÁQUINA QUEDA PROHIBIDO
USAR GASES COMPRIMIDOS DURANTE
TODO EL CICLO DE FILTRACIÓN.

LEA ANTES CON ATENCIÓN EL MANUAL DE
EMPLEO.

SEULEMENT SUR LES FILTRÉS
QUI NE SONT PAS CERTIFIÉS

MOD. S/07-02

NF 5 02.06



PERICOLO! ATTENZIONE ALLE MANI!
ORGANI MECCANICI IN ROTAZIONE

DANGER! WATCH YOUR HANDS!
ROTATING MECHANICAL PARTS

GEFAHR! AUF DIE HÄNDE ACHTEN!
DREHENDE MECHANISCHE TEILE

DANGER! ATTENTION AUX MAINS!
ORGANES MECANIQUE EN ROTATION

¡PELIGRO! CUIDADO CON LAS MANOS!
PIEZAS MECANICAS EN ROTACION

MOD. S 3-99

ATTENZIONE!
LEGERE ATTENTAMENTE
PRIMA DELL'IMPIEGO DELLA
FARINA FOSSILE (DIATOMEA)

FARINA FOSSILE (DIATOMEA, KIESELGÜHR)
Corriente alica cristallina (Quarzo e Cristobalite)

**R20-40 NOCIVO; POSSIBILITÀ DI EFFETTI
IRREVERSIBILI PER INALAZIONE**

S22 NON RESPIRARE LE POLVERI

Contiene la nanotecnologia:

- Indossare una idonea maschera per la respirazione
- Separare l'attrezzatura ben ventilata, ad esempio i vestimenti, dall'ambiente di lavoro
- Indossare idonei AED di protezione

Per ulteriori informazioni riguardare i rischi specifici consultare il foglio di sicurezza sulla scheda tecnica prodotta in base alla Scheda di Sicurezza appropriata.

Xn NOCIVO

DOSI MASSIME DI IMPIEGO

Quantità massima di Farina Fossile o Fibra o di miscela fra i due coadiuvanti per formare un PREPARAZIONE	~1 kg per m ² di superficie filtrante
Quantità massima di Farina Fossile per una FILTRAZIONE	~5 kg per m ² di superficie filtrante

MOD. S 18-97 19-97 20-97 21-97 22-97

ATTENZIONE
WARNING
ACHTUNG
ATTENTION!
¡ATENCIÓN!

È VIETATO ESEGUIRE LAVORI SU APPARECCHIA-
TURE ELETTRICHE SOTTO TENSIONE.
Togliere LA TENSIONE PRIMA DI APRIRE LO SPOR-
TELLO

DO NOT UNDER ANY CIRCUMSTANCES WORK ON
ELECTRICAL EQUIPMENT UNLESS THE VOLTAGE
SUPPLY HAS BEEN SWITCHED OFF BEFORE OPE-
NING THE DOOR.

DAS ARBEITEN AN UNTER SPANNUNG STEHENDEN
GERÄTEN IST VERBOTEN.
VOR ÖFFNEN DER TÜR DIE SPANNUNGSZUFÜHR
UNTERBRECHEN.

DÉFENSE D'INTERVENIR SUR LES APPAREILS ELEC-
TRICQUES SOUS TENSION.
COUPER L'ALIMENTATION AVANT D'OUVRIR LA
PORTE.

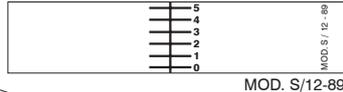
PROHIBIDO EFECTUAR TRABAJOS SOBRE INSTALA-
CIONES ELECTRICAS BAJO TENSION.
CONTAR LA CORRIENTE ANTES DE ABRIR LA PORTE-
ZUELA.

MOD. S/1-93

DELLA TOFFOLA s.p.a.

MOD. S/5-93

Position étiquettes sur NF 8-10-15-18-20



DELLA TOFFOLA

DELLA TOFFOLA S.p.A.
Via Feltrina, 72
31040 SIGNORESSA DI TREVIGNANO (TREVISO) ITALY

CE

Machina tipo - Machine type
Maschinen typ - Maschine type
Máquina tipo

Modello - Model - Modell
Modelle - Modelle

N° di Matricola - Serial number - Seriennummer
N° de matricule - N° de matricula

Anno di costruzione - Year of manufacture - Baujahr
Année de construction - Año de construcción

Massa - Mass - Masse - Masa kg

Plaque d'immatriculation CE en Acier



PERICOLO

QUESTO RECIPIENTE PUÒ ESSERE SOTTO PRESSIONE!
PRIMA DI APRIRE O DI TORNARE COME COMPONENTI COLLEGATI ASSICURARSI CHE AL SUO INTERNO NON CI SIA PRESSIONE.

DANGER

THIS CONTAINER COULD BE PRESSURIZED!
BEFORE OPENING IT OR REMOVING PARTS CONNECTED TO IT, MAKE SURE THAT NO PRESSURE IS PRESENT INSIDE.

GEFAHR

DIESER BEHALTER KANN UNTER DRUCK STEHEN!
VOR DEM ÖFFNEN ODER BEI ENTFRANEN ANGESCHLOSSENER KOMponentEN SICHERSTELLEN, DASS KEIN DRUCK IM BEHALTER VORHANDEN IST.

DANGER

IL EST POSSIBLE QUE CE RÉCIPIENT SOIT SOUS PRESSION.
AVANT DE L'OUVRIR OU DE RETIRER DES COMPOSANTES QUI LUI SONT RELIÉS, S'ASSURER QUE L'INTÉRIEUR NE SOIT PAS SOUS PRESSION.

PELIGRO

ESTE RECIPIENTE PUEDE ESTAR PRESURIZADO.
ANTES DE ABRIRLO O DE QUITAR CUALQUIER COMPONENTE CONECTADO A ÉL, ASEGURARSE DE QUE NO HAYA PRESIÓN EN SU INTERIOR.

MOD. S 19/96

PERICOLO! ATTENZIONE ALLE MANI
DANGER! MECHANICAL IN ROTATION

DANGER! WATCH YOUR HANDS!
ROTATING MECHANICAL PARTS

GEFAHR! AUF DIE HÄNDE ACHTEN!
DREHENDE MECHANISCHE TEILE

DANGER! ATTENTION AUX MAINS!
PIÉZAS MECÁNICAS EN ROTACIÓN

¡PELIGRO! CUIDADO CON LAS MANOS!
PIEZAS MECÁNICAS EN ROTACIÓN

MOD. S 3-99

PERICOLO

SU QUESTA MACCHINA È VIETATO L'USO DI GAS COMPRESI DURANTE L'INTERO CICLO DI FILTRAZIONE.
LEGGERE PREVENTIVAMENTE CON ATTENZIONE IL MANUALE D'USO.

DO NOT USE COMPRESSED GASES ON THIS MACHINE AT ANY STAGE IN THE FILTERING CYCLE.
READ THE INSTRUCTIONS MANUAL CAREFULLY BEFORE TAKING ANY ACTION.

DIESE MASCHINE DARF WÄHREND DES GANZEN FILTRATIONSZYKLUS NICHT MIT DRUCKGAS EMPRESST WERDEN.
LESEN SIE BITTE VOR DEM GANZHEM AUFMERKSAM DURCH.

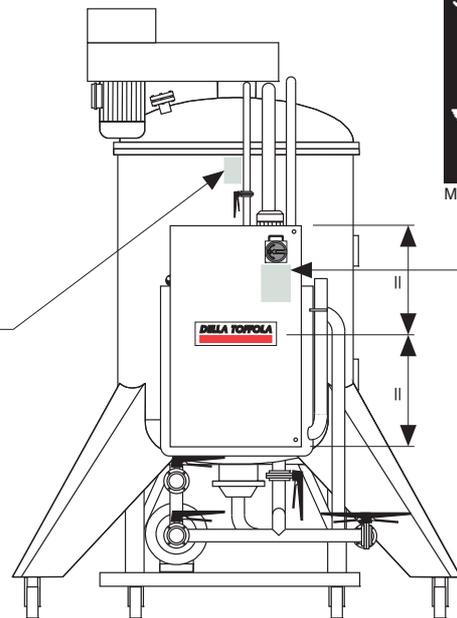
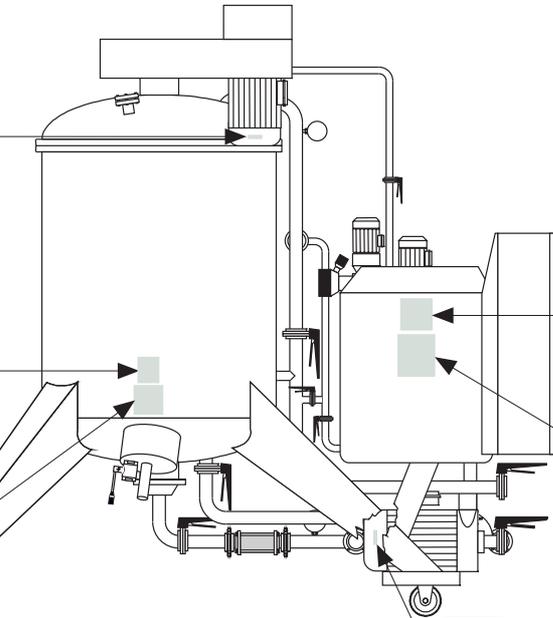
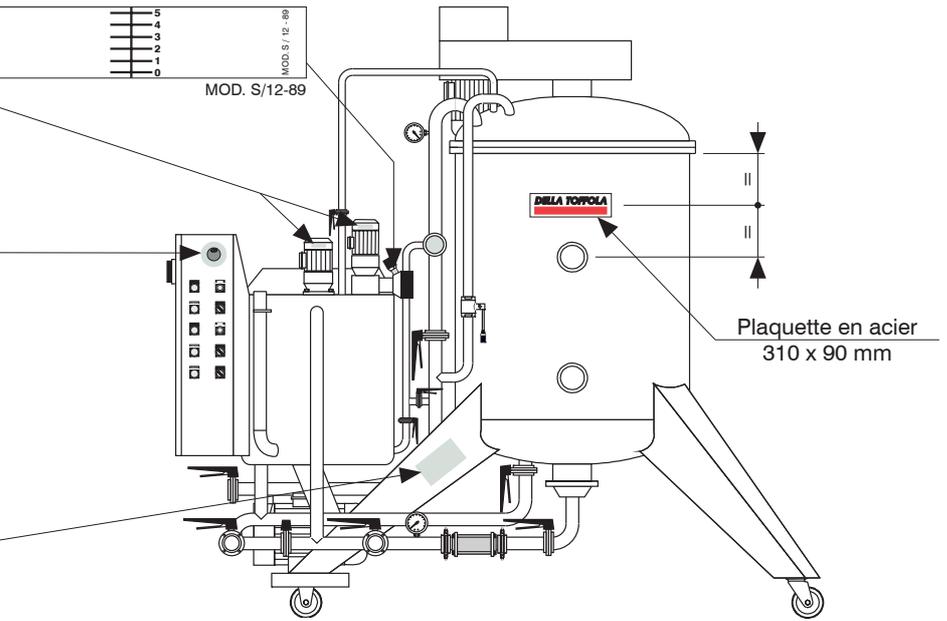
SUR CETTE MACHINE, L'UTILISATION DE GAZ COMPRIMÉS PENDANT TOUT LE CYCLE DE FILTRAÇÃO EST INTERDITE.
LIRE D'ABORD LE MANUEL D'UTILISATION ATTENTIVEMENT.

EN ESTA MÁQUINA QUEDA PROHIBIDO USAR GASES COMPRIMIDOS DURANTE TODO EL CICLO DE FILTRACIÓN.
LEA ANTES CON ATENCIÓN EL MANUAL DE EMPLEO.

MOD. S/07-02

SEULEMENT SUR LES FILTRES QUI NE SONT PAS CERTIFIÉS

SEULEMENT SUR LES FILTRES CERTIFIÉS



PERICOLO! ATTENZIONE ALLE MANI
DANGER! MECHANICAL IN ROTATION

DANGER! WATCH YOUR HANDS!
ROTATING MECHANICAL PARTS

GEFAHR! AUF DIE HÄNDE ACHTEN!
DREHENDE MECHANISCHE TEILE

DANGER! ATTENTION AUX MAINS!
PIÉZAS MECÁNICAS EN ROTACIÓN

¡PELIGRO! CUIDADO CON LAS MANOS!
PIEZAS MECÁNICAS EN ROTACIÓN

MOD. S 3-99

ATTENZIONE!

LEGGERE ATTENTAMENTE PRIMA DELL'IMPIEGO DELLA FARINA FOSSILE (DIATOMEE)

FARINA FOSSILE (DIATOMEE, KIESELGURH)
Contiene silice cristallina (Quartzio e Cristobalite)
R240 NOCIVO: POSSIBILITÀ DI EFFETTI IRREVERSIBILI PER INALAZIONE
S22 NON RESPIRARE LE POLVERI

Durante la manipolazione:

- Indossare una vestimenta adatta per la respirazione.
- Evitare l'andare nei ambienti ad aereare l'eventuale polverosità libera.
- Indossare idonei abiti di protezione.

Per ulteriori informazioni riguardanti questo macchinario scientifico tutte le forme della richiesta alla Ditta produttrice la Società di Sicurezza del prodotto.

Xn NOCIVO

DOSI MASSIME DI IMPIEGO

Quantità massima di Farina Fossile o Fibra o di miscela fra i due coadiuvanti per formare un PREPANELLO	-1 kg per m ² di superficie filtrante
Quantità massima di Farina Fossile per una FILTRAZIONE	-5 kg per m ² di superficie filtrante

MOD. S/18-97 19-97 20-97 21-97 22-97

ATTENZIONE
WARNING
ACHTUNG
ATTENTION!
¡ATENCIÓN!

È VIETATO ESEGUIRE LAVORI SU APPARECCHIATURE ELETTRICHE SOTTO TENSIONE. TOGLIERE LA TENSIONE PRIMA DI APRIRE LO SPORTELLO.

DO NOT UNDER ANY CIRCUMSTANCES WORK ON ELECTRICAL EQUIPMENT UNLESS THE VOLTAGE SUPPLY HAS BEEN SWITCHED OFF BEFORE OPENING THE DOOR.

DAS ARBEITEN AN UNTER SPANNUNG STEHENDEN GERÄTEN IST VERBOTEN.
VOR ÖFFNEN DER TÜR DIE SPANNUNGSZUFUHR UNTERBRECHEN.

DEFENSE D'INTERVENIR SUR LES APPAREILS ÉLECTRIQUES SOUS TENSION.
COUPER L'ALIMENTATION AVANT D'OUVRIR LA PORTE.

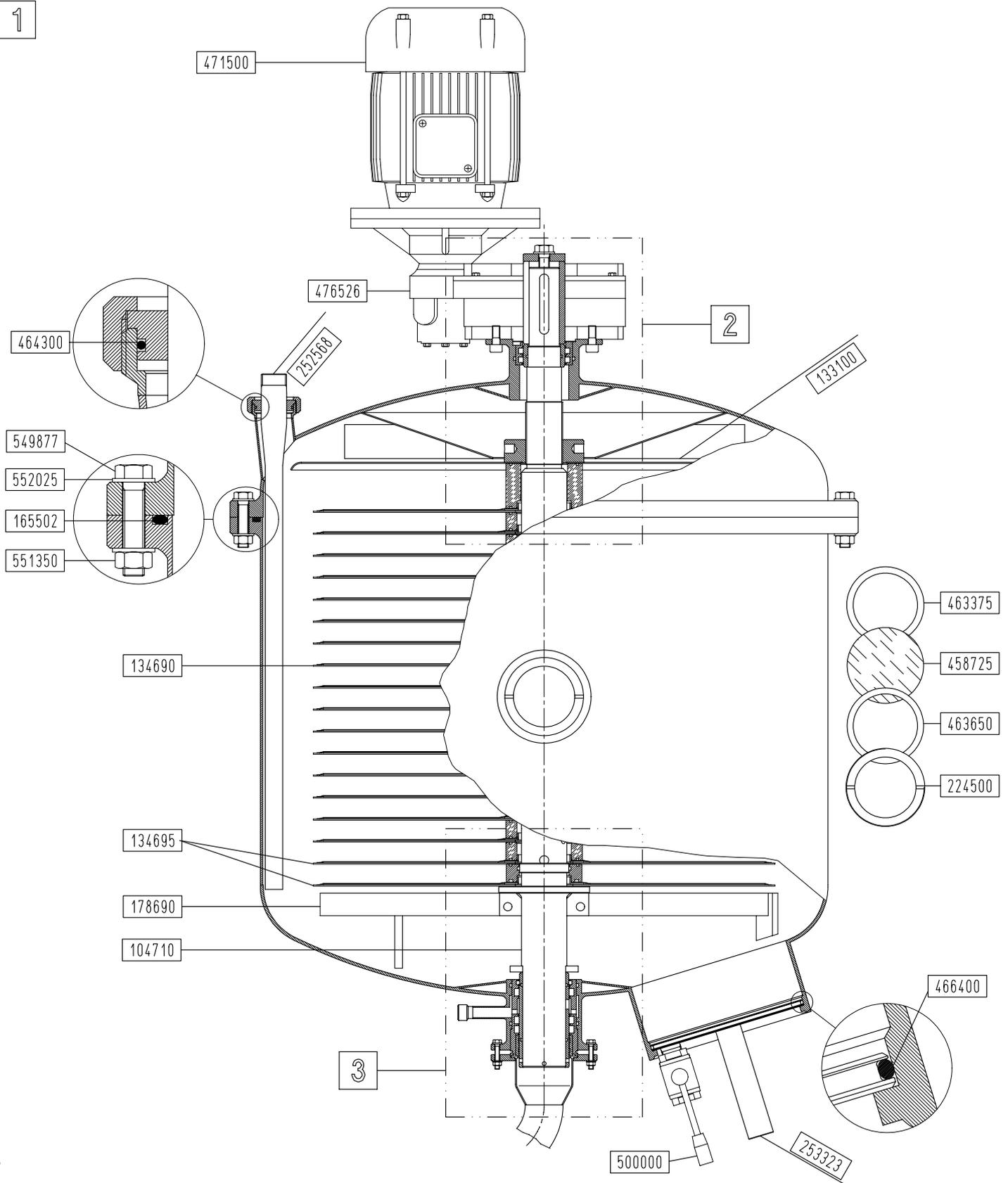
PROHIBIDO EFECTUAR TRABAJOS SOBRE INSTALACIONES ELÉCTRICAS BAJO TENSION.
CORTAR LA CORRIENTE ANTES DE ABRIR LA PUERTA.

MOD. S 1-102

DELLA TOFFOLA

MOD. S/5-93

1



DISTANZIERI NYLON - GUARNIZ. NBR - BOCCOLE CROMATE - DISCHI 90 m - MOTORE MULTITENSIONE/MULTIFREQUENZA

VERS. STD

FILTRO A FARINA MOD. NF 5

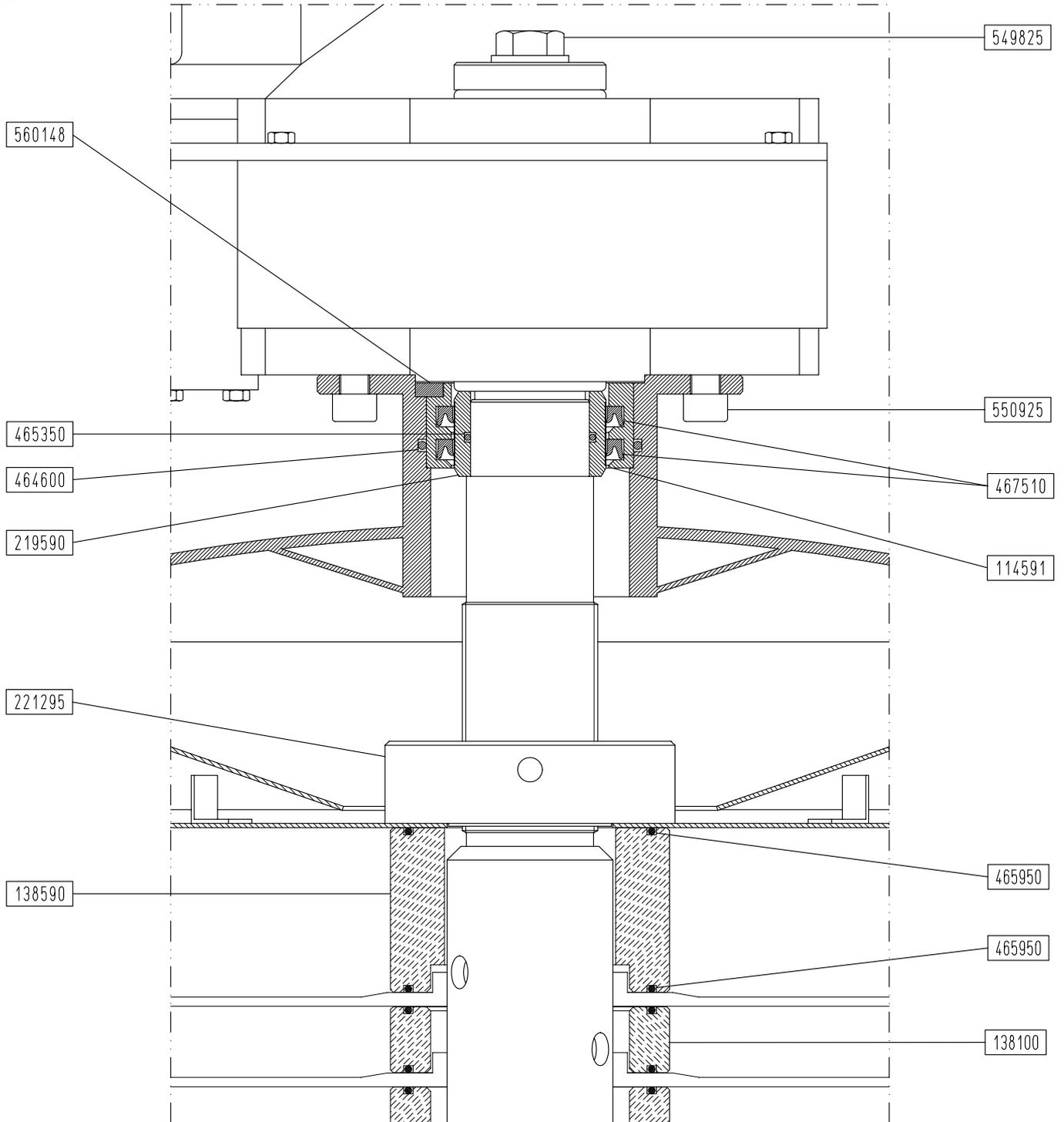
KIESELGUR FILTER MOD. NF 5

VISTA GENERALE

GENERAL VIEW

CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
471500	MOTORE LAVAGGIO	WASHING MOTOR	178690	LAME SCARICO	DISCHARGE BLADE
476526	RIDUTTORE	REDUCER	133100	DEFLETTORE	DEFLECTOR
252568	TUBO LAVAGGIO	WASHING PIPE	463375	GUARNIZIONE $\phi 102 \times 85 \times 3$	GASKET
464300	O-RING 150	O-RING	458725	VETRO $\phi 101 \times 12$	GLASS DISK
549877	VITE TE M14x60	SCREW	463650	ANELLO NYLON $\phi 102 \times 85 \times 1,5$	NYLON RING
552025	ROSETTA	WASHER	224500	GHIERA	BUSHER
165502	O-RING $\phi 10$	O-RING	466400	O-RING 4775	O-RING
551350	DADO M14	NUT	253323	CHIUSURA SCARICO	DISCHARGE CAP
134690	DISCO FILTRANTE SUPERIORE	FILTERING ELEMENT	500000	VALVOLA	VALVE
134695	DISCO FILTRANTE INFERIORE	FINAL FILTERING ELEMENT	104710	ALBERO	SHAFT

2



DISTANZIERI NYLON - GUARNIZ. NBR - BOCCOLE CROMATE - DISCHI 90 m

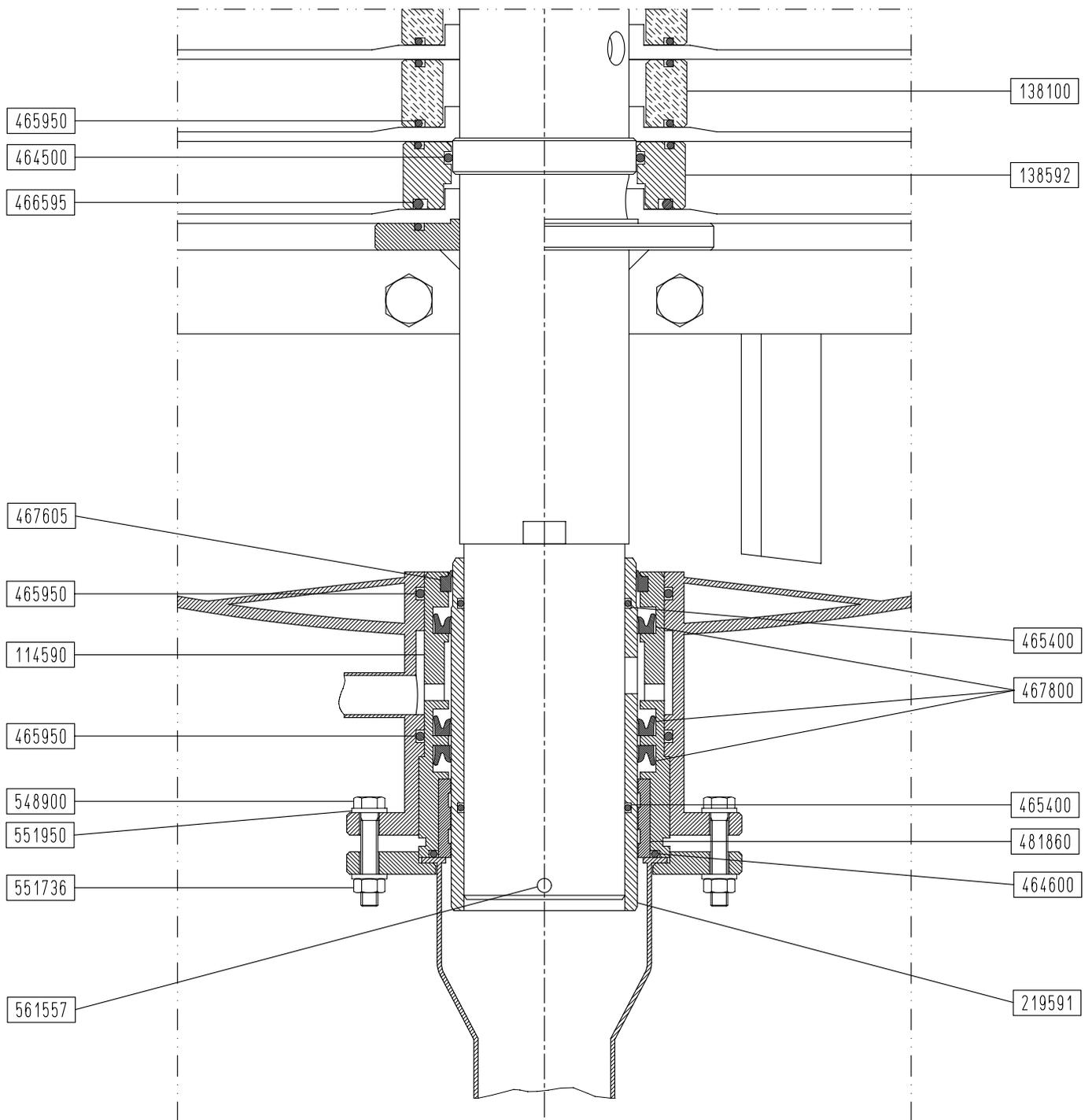
VERS. STD

FILTRO A FARINA MOD. NF 5**KIESELGUR FILTER MOD. NF 5**

GRUPPO TENUTA SUPERIORE

TIGHTNESS UPPER UNIT

CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
560148	LINGUETTA 5x5x10	TONGUE 5x5x10	550925	VITE TCEI M10x25	SCREW M10x25
465350	O-RING 3168	O-RING 3168	467510	GUARNIZIONE DIM 56	GASKET DIM 56
464600	O-RING 177	O-RING 177	114591	BUSSOLA	BUSHER
219590	BOCCOLA	BUSHER	465950	O-RING 4337	O-RING 4337
221295	GHIERA	BUSHER	138100	DISTANZIERE NYLON	NYLON SPACER
138590	DISTANZIERE SUPERIORE	HIGHER SPACER	-	-	-
549825	VITE TE M14x50	SCREW M14x50	-	-	-



DISTANZIERI NYLON - GUARNIZ. NBR - BOCCOLE CROMATE - DISCHI 90 m

VERS. STD

FILTRO A FARINA MOD. NF 5

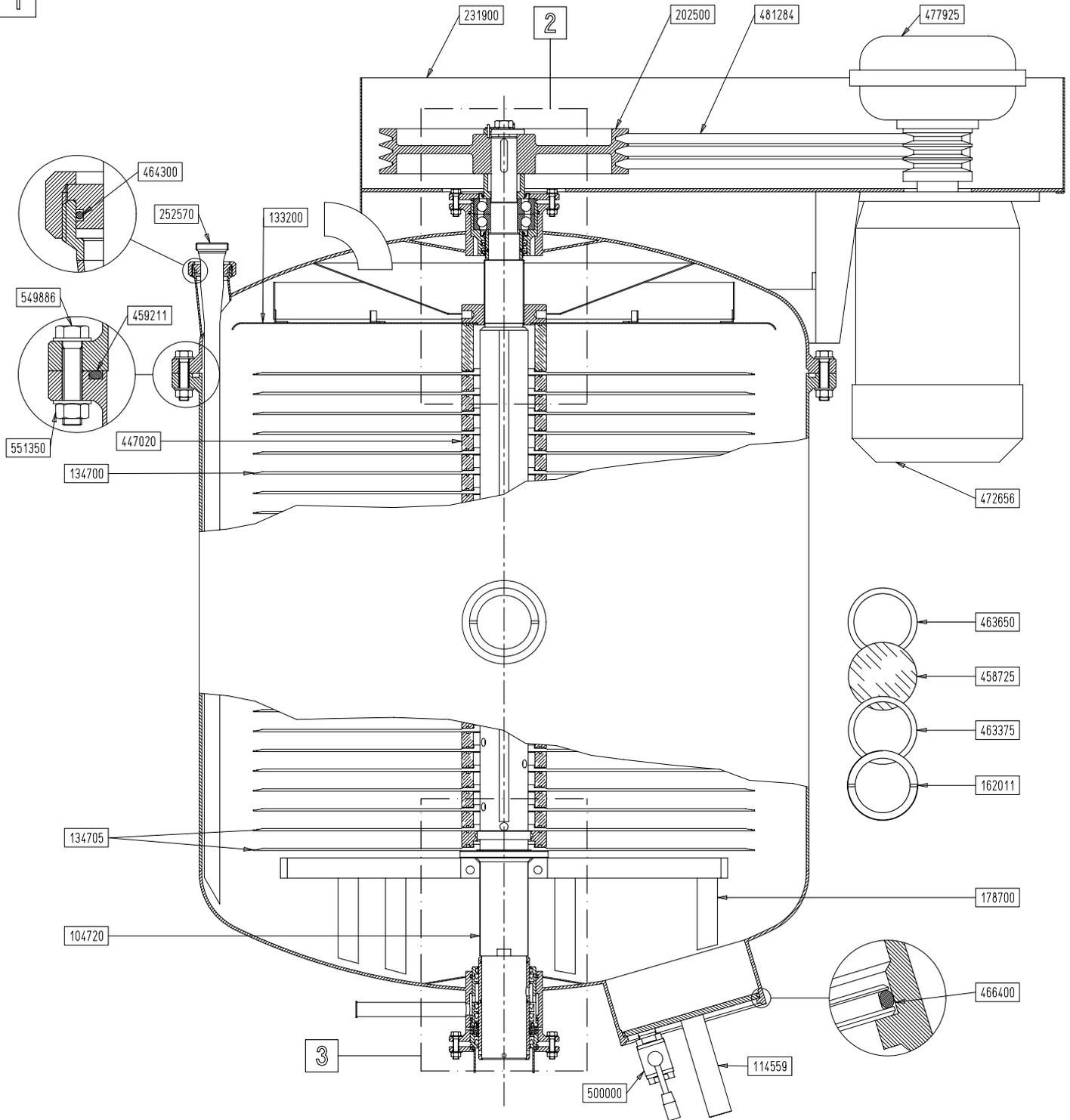
KIESELGUR FILTER MOD. NF 5

GRUPPO TENUTA INFERIORE

TIGHTNESS LOWER UNIT

CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
465950	O-RING 4337	O-RING	561557	SPINA Ø5	PIN
464500	O-RING 168	O-RING	138100	DISTANZIERE	SPACER
467605	GUARNIZIONE WRM 255287	GASKET	138592	DISTANZIERE INFERIORE	LOWER SPACER
465950	O-RING 4337	O-RING	465400	O-RING 3225	O-RING
114590	BUSSOLA	BUSHER	467800	GUARNIZIONI DI 262	GASKETS
465950	O-RING 4337	O-RING	465400	O-RING 3225	O-RING
548900	VITE TE M8x15	SCREW	481860	BRONZINA	BUSH
551950	ROSETTA M8	WASHER	464600	O-RING 177	O-RING
551736	DADO M8	NUT	219591	BOCCOLA	BUSHER
466595	O-RING 6325	O-RING			

1



DIST. NYLON - GUARNIZIONI NBR - BOCCOLE CROMATE - REPS 90 m

VERS. STD

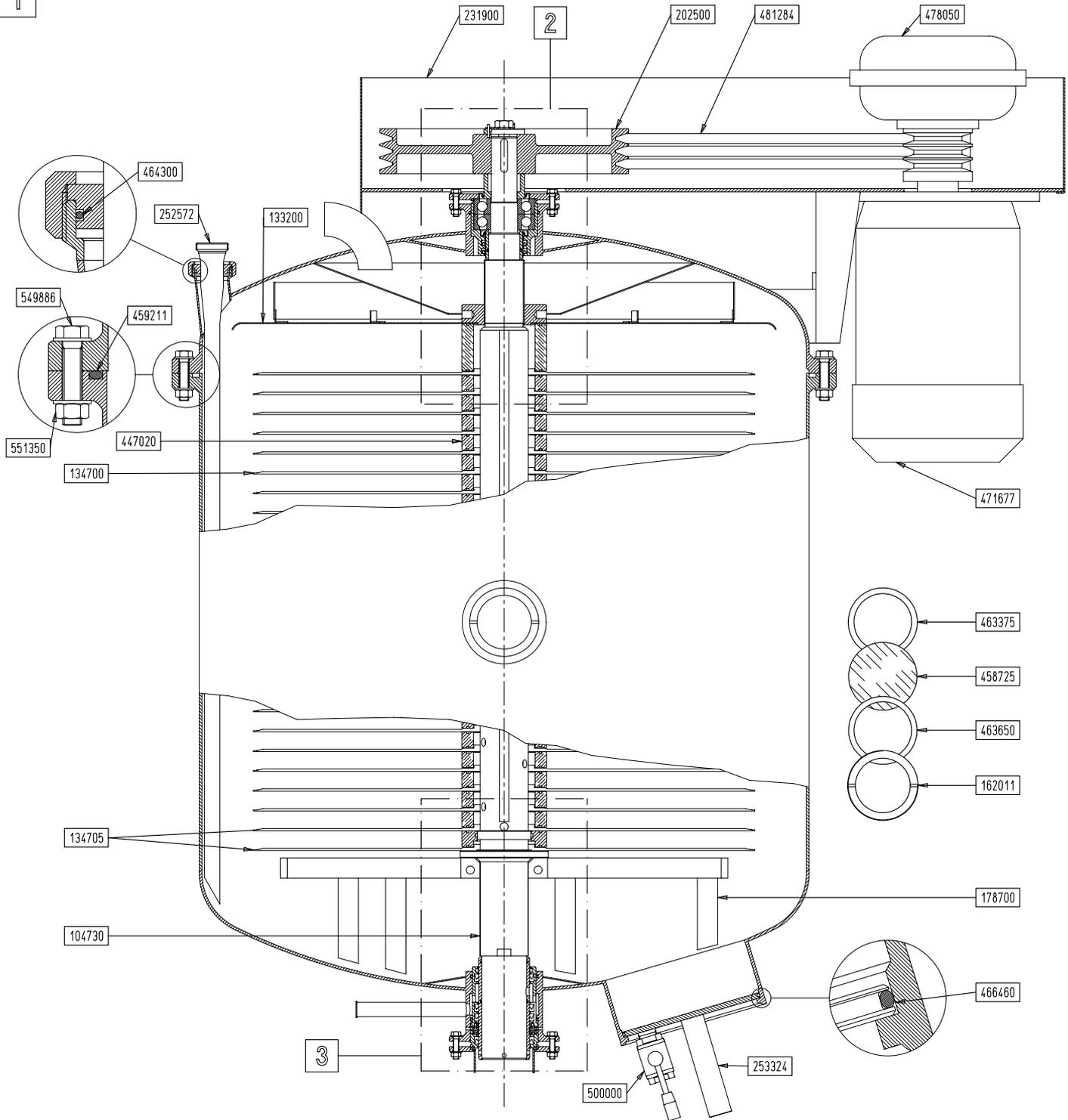
FILTRO A FARINA MOD. NF8-10**KIESELGUR FILTER MOD. NF8-10**

VISTA GENERALE

GENERAL VIEW

CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
464300	GUARNIZIONE OR 150	O-RING 150	463375	GUARNIZIONE Ø102x85x3	GASKET Ø102x85x3
252570	TUBO LAVAGGIO	WASHING PIPE	458725	DISCO VETRO Ø101x12	GLASS DISC Ø101x12
133200	DEFLETTORE	DEFLECTOR	463650	ANELLO NYLON Ø102x85x1,5	NYLON RING Ø102x85x1,5
549886	VITE TE INOX M14x70	INOX SCREW M10x70	162011	GHIERA SPECOLA CAMPANA	BUSHER
459211	GUARNIZIONE OR Ø10 SV. 2850	O-RING Ø10	178700	LAME SCARICO	DISCHARGE BLADE
551350	DADO INOX M14	INOX NUT M14	466400	GUARNIZIONE OR 4775	O-RING 4775
138605	DISTANZIERE NYLON	NYLON SPACER	114559	TAPPO VALVOLA SCARICO	DISCHARGE CAP
134700	DISCO FILTRANTE SUPERIORE	FILTERING ELEMENT	500000	VALVOLA SFERA FF 3/4"	BALL VALVE 3/4"
134705	DISCO FILTRANTE INFERIORE	LOWER FILTERING ELEMENT	-	-	-
104720	ALBERO	SHAFT	-	-	-
231900	SUPPORTO MOTORIZZAZIONE	MOTOR SUPPORT	-	-	-
202500	PULEGGIA SPB-B 355x3	PULLEY	-	-	-
481284	CINGHIA TRAPEZOIDALE B78	V-TYPE BELT B78	-	-	-
477925	GIUNTO IDRAULICO	HYDRAULIC COUPLING	-	-	-
472656	MOTORE 400/692/50Hz	MOTOR 400/692/50Hz	-	-	-

1



DIST. NYLON - GUARNIZIONI NBR - BOCCOLE CROMATE - REPS 90 m

VERS. STD

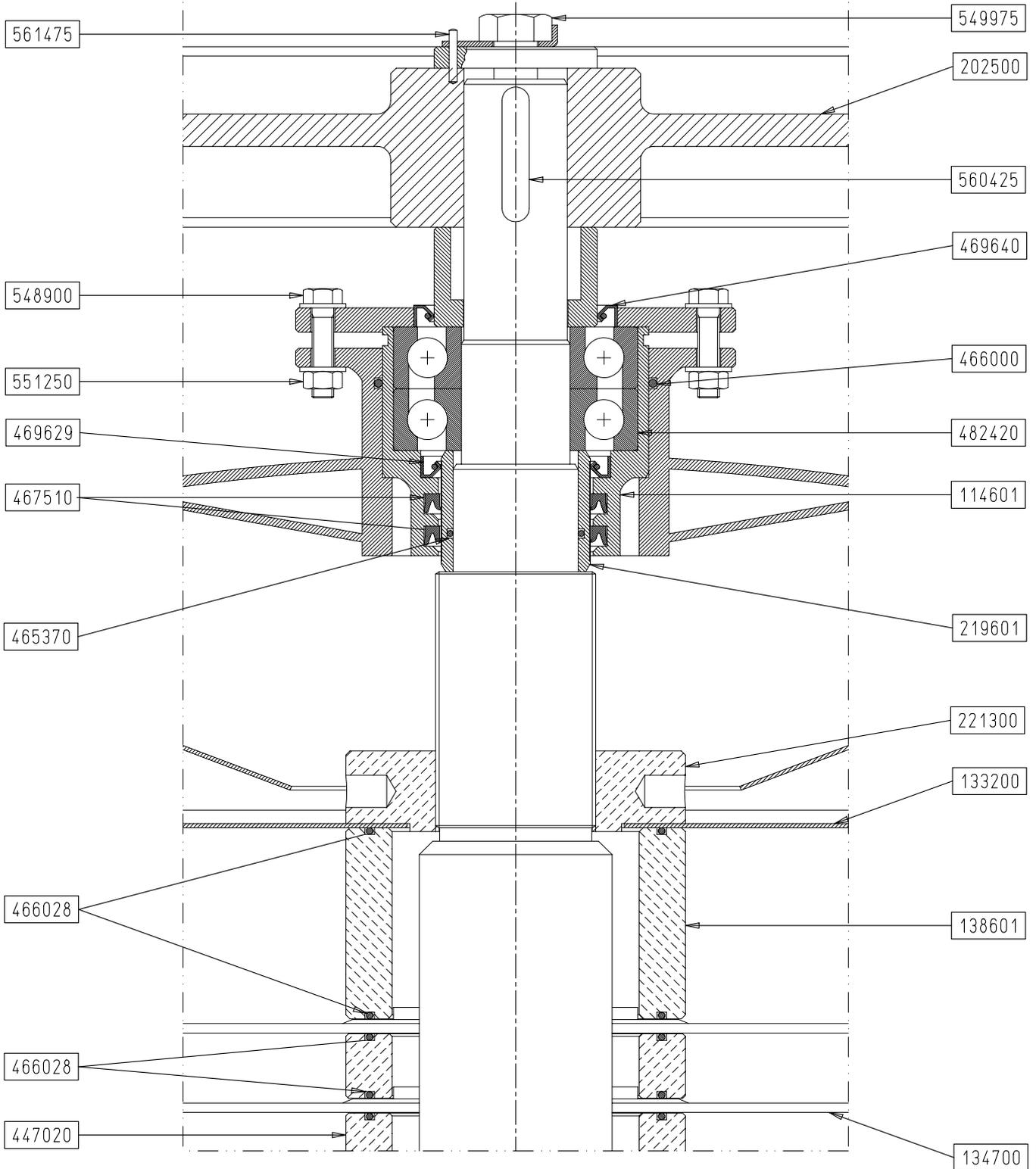
FILTRO A FARINA MOD. NF15**KIESELGUR FILTER MOD. NF15**

VISTA GENERALE

GENERAL VIEW

CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
464300	GUARNIZIONE OR 150	O-RING 150	463375	GUARNIZIONE Ø102x85x3	GASKET Ø102x85x3
252572	TUBO LAVAGGIO	WASHING PIPE	458725	DISCO VETRO Ø101x12	GLASS DISC Ø101x12
133200	DEFLETTORE	DEFLECTOR	463650	ANELLO NYLON Ø102x85x1,5	NYLON RING Ø102x85x1,5
549886	VITE TE INOX M14x70	INOX SCREW M10x70	162011	GHIERA SPECOLA CAMPANA	BUSHER
459211	GUARNIZIONE OR Ø10 SV. 2850	O-RING Ø10	178700	LAME SCARICO	DISCHARGE BLADE
551350	DADO INOX M14	INOX NUT M14	466460	GUARNIZIONE OR 4900	O-RING 4900
447020	DISTANZIERE NYLON	NYLON SPACER	253324	TAPPO VALVOLA SCARICO	DISCHARGE CAP
134700	DISCO FILTRANTE SUPERIORE	FILTERING ELEMENT	500000	VALVOLA SFERA FF 3/4"	BALL VALVE 3/4"
134705	DISCO FILTRANTE INFERIORE	LOWER FILTERING ELEMENT	-	-	-
104730	ALBERO	SHAFT	-	-	-
231900	SUPPORTO MOTORIZZAZIONE	MOTOR SUPPORT	-	-	-
202500	PULEGGIA SPB-B 355x3	PULLEY	-	-	-
481284	CINGHIA TRAPEZOIDALE B78	V-TYPE BELT B78	-	-	-
478050	GIUNTO IDRAULICO	HYDRAULIC COUPLING	-	-	-
471677	MOTORE 400/692/50Hz	MOTOR 400/692/50Hz	-	-	-

2



DIST. NYLON - GUARNIZIONI NBR - BOCCOLE CROMATE - REPS 90 m

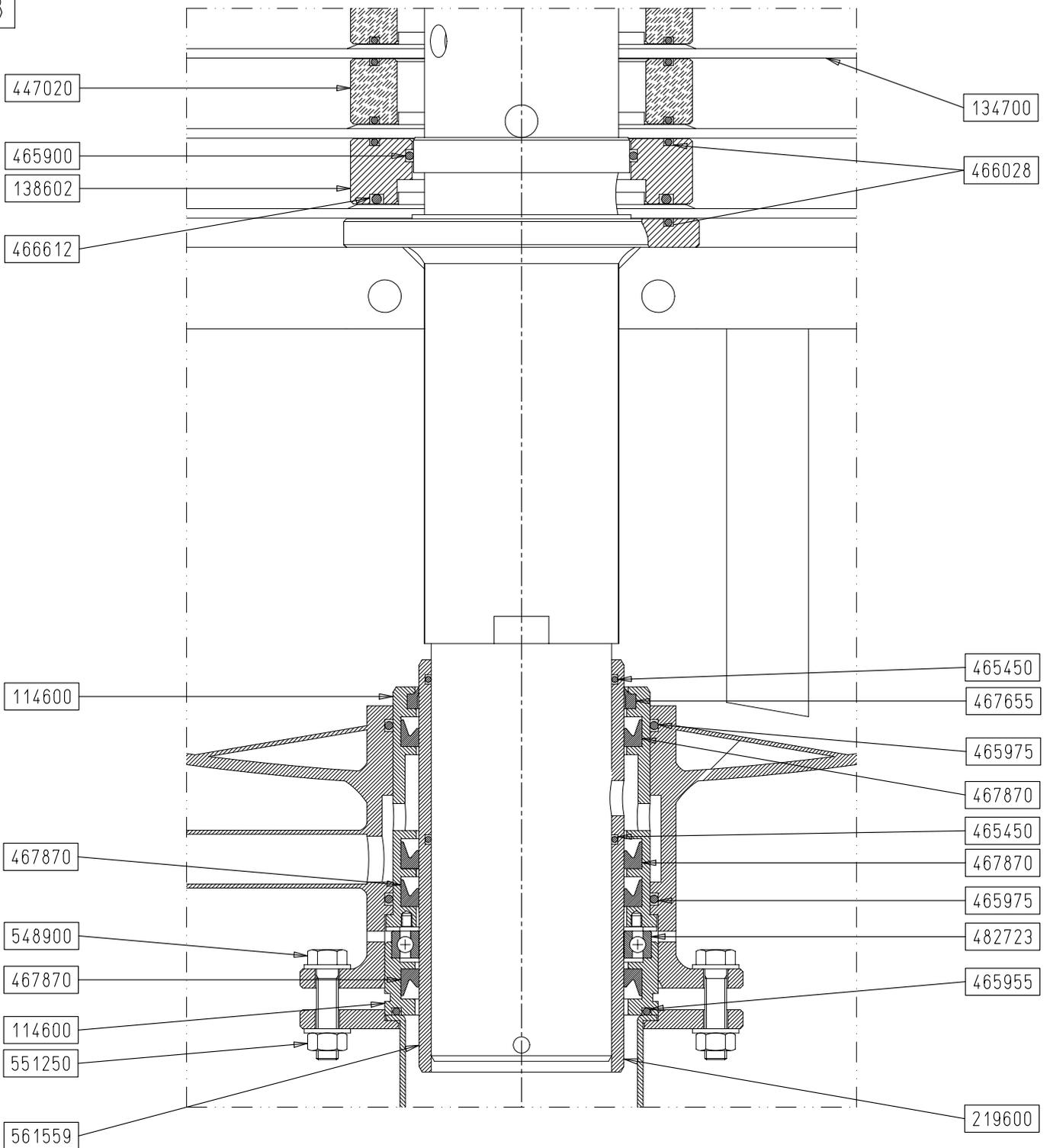
VERS. STD

FILTRO A FARINA MOD. NF 8-10-15**KIESELGUR FILTER MOD. NF 8-10-15**

GRUPPO TENUTA SUPERIORE

TIGHTNESS UPPER UNIT

CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
561475	SPINA Ø5	PIN Ø5	469640	PARAOLIO 60x75x8	OIL GASKET 60x75x8
548900	VITE M8x35	SCREW M8x35	466000	GUARNIZIONE OR 4387	O-RING 4387
551250	DADO M8	NUT M8	482420	CUSCINETTI SKF 7308 B	BEARINGS SKF 7308 B
469629	PARAOLIO 55x70x8	OIL GASKET 55x70x8	114601	BUSSOLA	BUSHER
467510	GUARNIZIONE DIM 56	GASKET DIM 56	219601	BOCCOLA	BUSHER
465370	GUARNIZIONE OR 3181	O-RING 3181	221300	GHIERA	BUSHER
466028	GUARNIZIONE OR 4412	O-RING 4412	133200	DEFLETTORE	DEFLECTOR
447020	DISTANZIERE	SPACER	138601	DISTANZIERE SUPERIORE	HIGER SPACER
549975	VITE M16x40	SCREW M16x40	134700	DISCO FILTRANTE	FILTERING ELEMENT
202500	PULEGGIA SPB 355x3	PULLEY SPB 355x3			
560425	LINGUETTA 10x8x50	TONGUE 10x8x50			



DIST. NYLON - GUARNIZIONI NBR - BOCCOLE CROMATE - REPS 90 m

VERS. STD

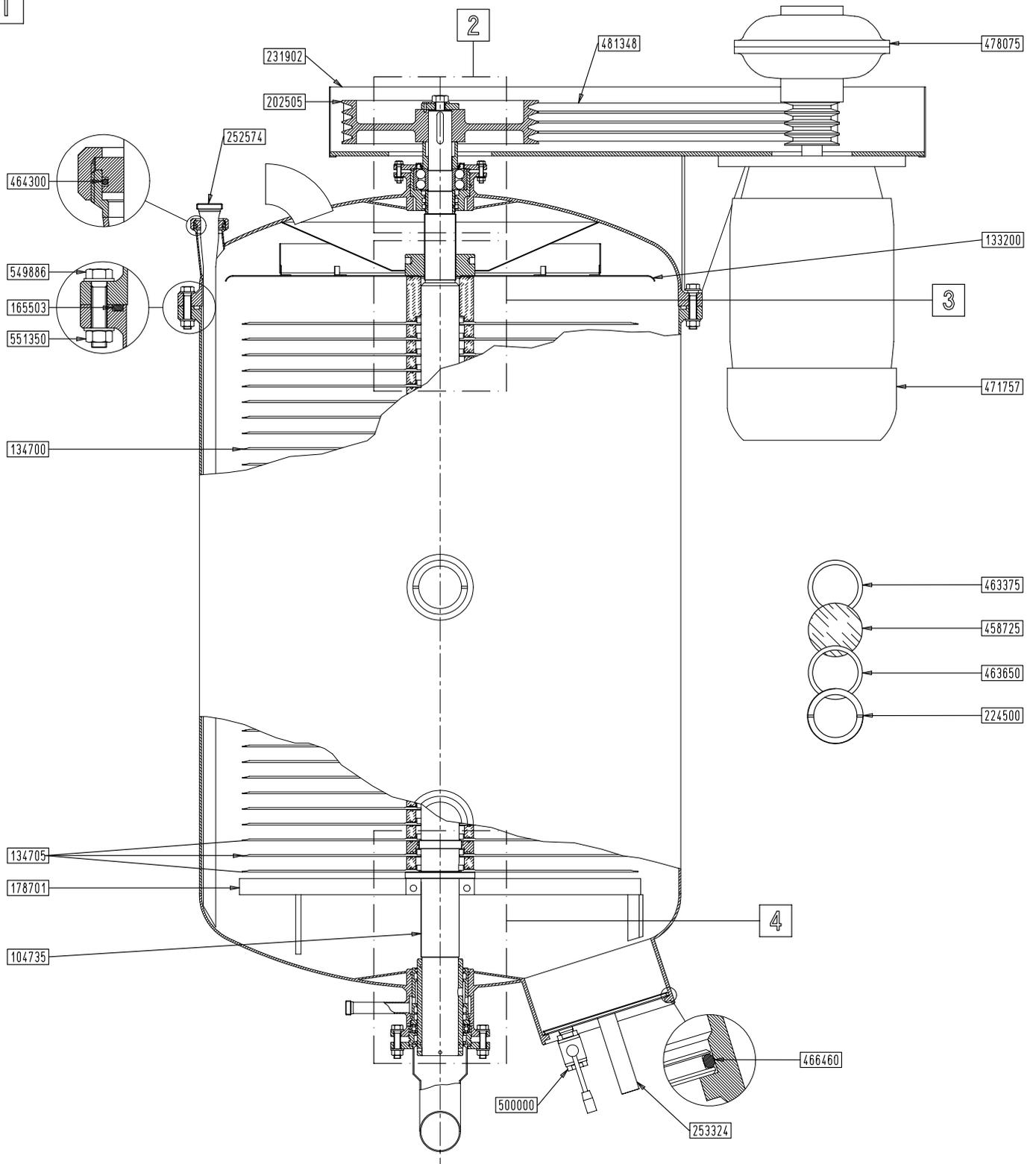
FILTRO A FARINA MOD. NF 8-10-15**KIESELGUR FILTER MOD. NF 8-10-15**

GRUPPO TENUTA INFERIORE

TIGHTNESS LOWER UNIT

CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
447020	DISTANZIERE	SPACER	466028	GUARNIZIONI OR 4412	O-RINGS 4412
465900	GUARNIZIONE OR 4312	O-RING 4312	465450	GUARNIZIONE OR 3256	O-RING 3256
138602	DISTANZIERE INFERIORE	LOWER SPACER	467655	GUARNIZIONE WRM 295326	GASKET WRM 295326
114600	BUSSOLA	BUSHER	465975	GUARNIZIONE OR 4375	O-RING 4375
467870	GUARNIZIONE DI 300	GASKET DI 300	467870	GUARNIZIONE DI 300	GASKET DI 300
548900	VITE M8x35	SCREW M8x35	465450	GUARNIZIONE OR 3256	O-RING 3256
467870	GUARNIZIONE DI 300	GASKET DI 300	467870	GUARNIZIONE DI 300	GASKET DI 300
219600	BOCCOLA	BUSHER	465975	GUARNIZIONE OR 4375	O-RING 4375
551250	DADO M8	NUT M8	482723	CUSCINETTO SKF 61815	BEARING SKF 61815
561559	SPINA Ø6	PIN Ø6	465955	GUARNIZIONE OR 4350	O-RING 4350
134700	DISCO FILTRANTE	FILTERING ELEMENT	466612	GUARNIZIONE OR 6400	O-RING 6400

1



Distanzieri Nylon - Guarniz. NBR - Boccole Cromate - Dischi 90 m

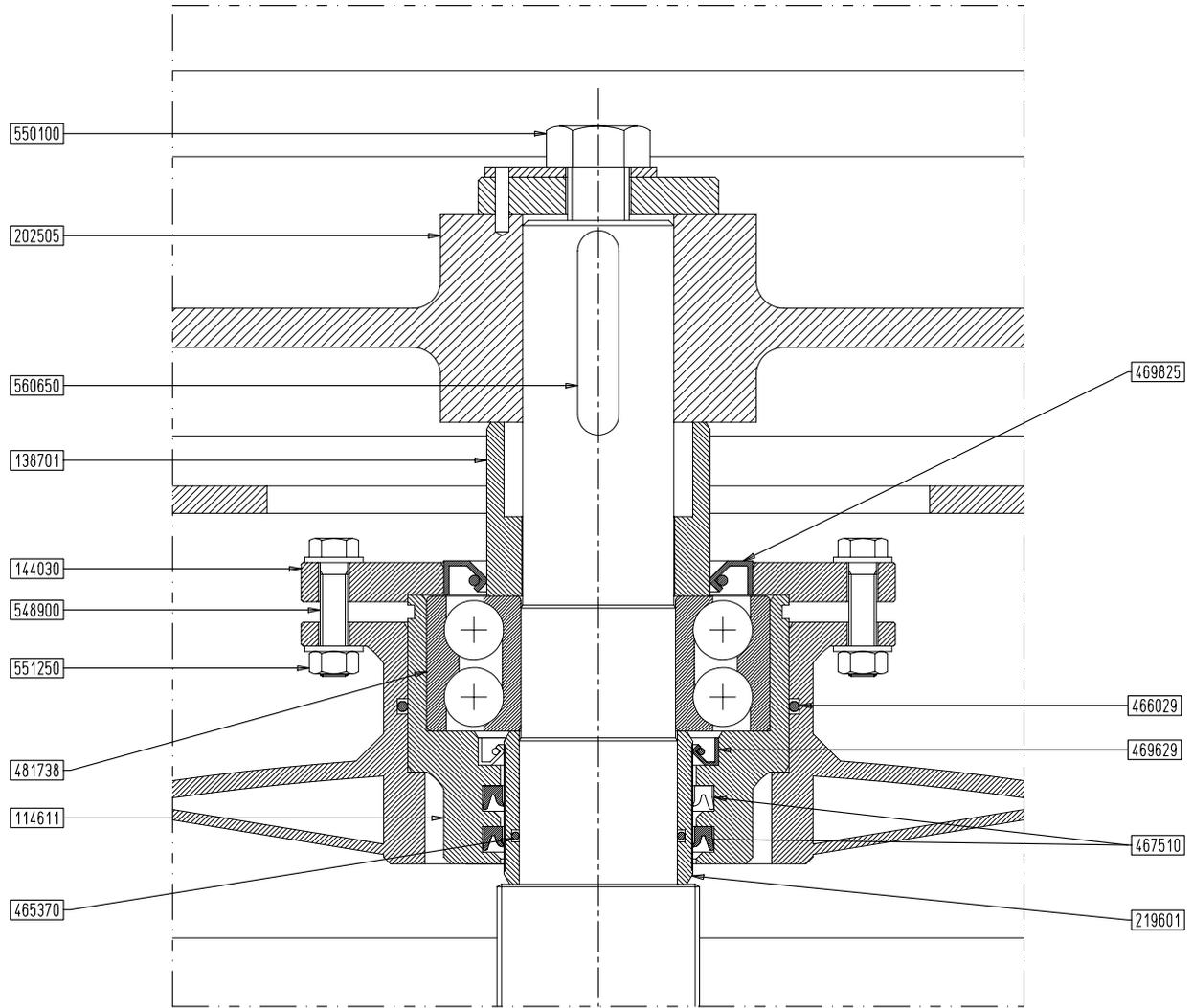
VERS. STD

FILTRO A FARINA MOD. NF18/20**KIESELGUR FILTER MOD. NF18/20**

VISTA GENERALE

GENERAL VIEW

CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
104735	ALBERO	SHAFT	463650	ANELLO $\phi 102 \times 85 \times 1,5$	NYLON RING $\phi 102 \times 85 \times 1,5$
133200	DEFLETTORE	DEFLECTOR	464300	GUARNIZIONE OR 150	O-RING 150
134700	DISCO FILTRANTE SUPERIORE	FILTERING ELEMENT	466460	GUARNIZIONE OR 4900	O-RING 4900
134705	DISCO FILTRANTE INFERIORE	LOWER FILTERING ELEMENT	471757	MOTORE	MOTOR
165503	GUARNIZIONE OR $\phi 10$	O-RING $\phi 10$	478075	GIUNTO IDRAULICO	HYDRAULIC COUPLING
178701	LAME SCARICO	DISCHARGE BLADE	481348	CINGHIE	V-TYPE BELT
202505	PULEGGIA	PULLEY	500000	VALVOLA SFERA 3/4"	BALL VALVE 3/4"
224500	GHIERA SPECOLA CAMPANA	BUSHER	549886	VITE INOX M14x70	INOX SCREW M14x70
231902	SUPPORTO MOTORIZZAZIONE	MOTOR SUPPORT	551350	DADO INOX M14	INOX NUT M14
252574	TUBO LAVAGGIO	WASHING PIPE	-	-	-
253324	TAPPO VALVOLA SCARICO	DISCHARGE CAP	-	-	-
458725	DISCO VETRO	GLASS DISK	-	-	-
463375	GUARNIZIONE $\phi 102 \times 85 \times 3$	GASKET $\phi 102 \times 85 \times 3$	-	-	-



DISTANZIERI NYLON - GUARNIZ. NBR - BOCCOLE CROMATE - DISCHI 90 m

VERS. STD

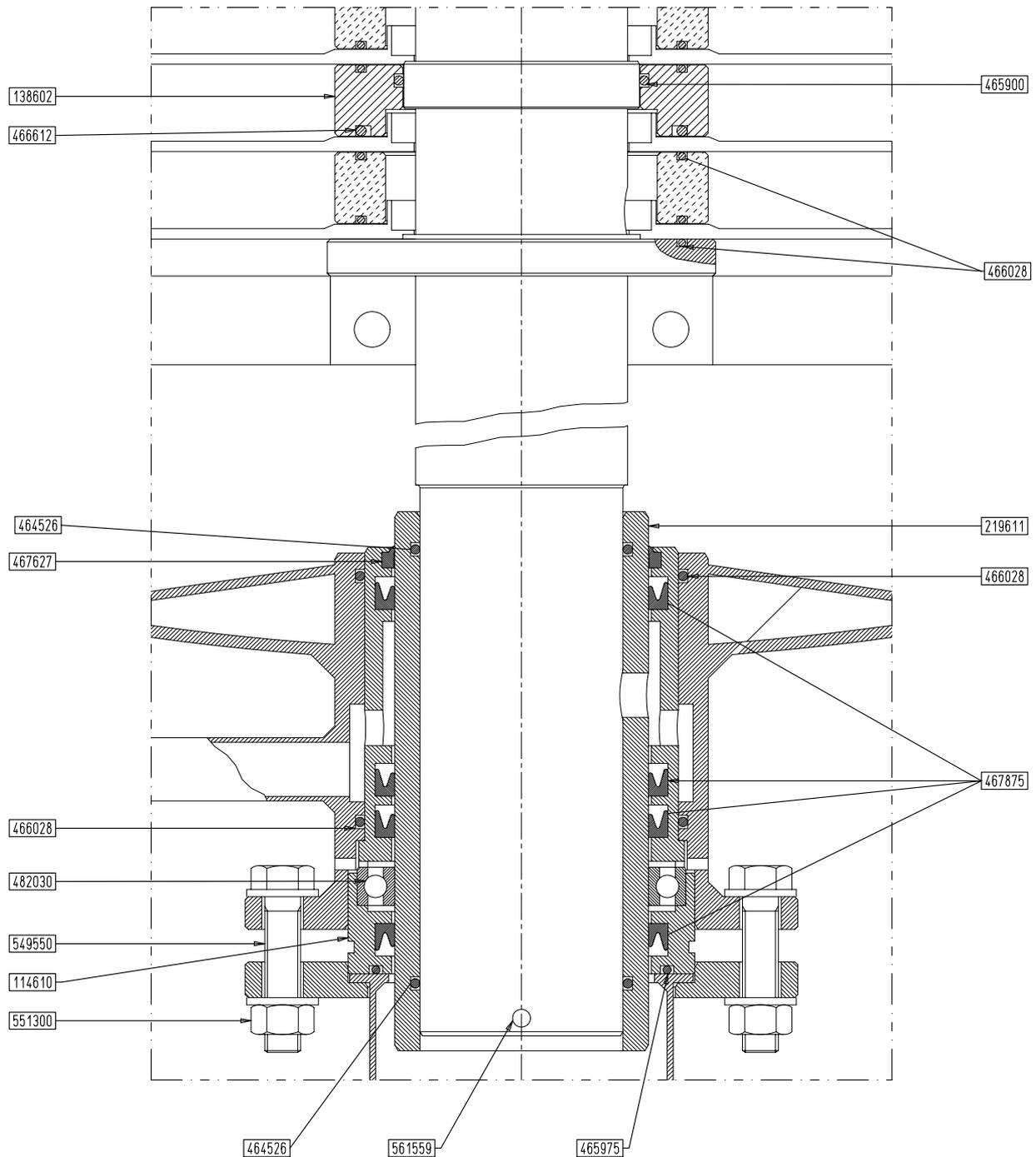
FILTRO A FARINA MOD. NF18/20

KIESELGUR FILTER MOD. NF18/20

GRUPPO TENUTA SUPERIORE

TIGHTNESS UPPER UNIT

CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
114611	BUSSOLA GUARNIZIONI SUPERIORE	UPPER GASKET BUSHER	469825	PARAOLIO 65x90x10	OIL GASKET 65x90x10
138701	DISTANZIERE PULEGGIA	PULLEY SPACER	481738	CUSCINETTO SKF 3309D	BEARING SKF 3309D
144030	FLANGIA SUPERIORE	UPPER FLANGE	548900	VITE INOX M8x35	INOX SCREW M8x35
202505	PULEGGIA	PULLEY	550100	VITE INOX M18x50	INOX SCREW M18x50
219601	BOCCOLA CROMATA SUPERIORE	UPPER BUSHER	551250	DADO INOX M8	INOX NUT M8
465370	GUARNIZIONE OR 3181	O-RING 3181	560650	LINGUETTA 12x8x60	TONGUE 12x8x60
466029	GUARNIZIONE OR 4437	O-RING 4437	-	-	-
467510	GUARNIZIONE DIM 56	GASKET DIM 56	-	-	-
469629	PARAOLIO 55x70x8	OIL GASKET 55x70x8	-	-	-



DISTANZIERI NYLON - GUARNIZ. NBR - BOCCOLE CROMATE - DISCHI 90 m

VERS. STD

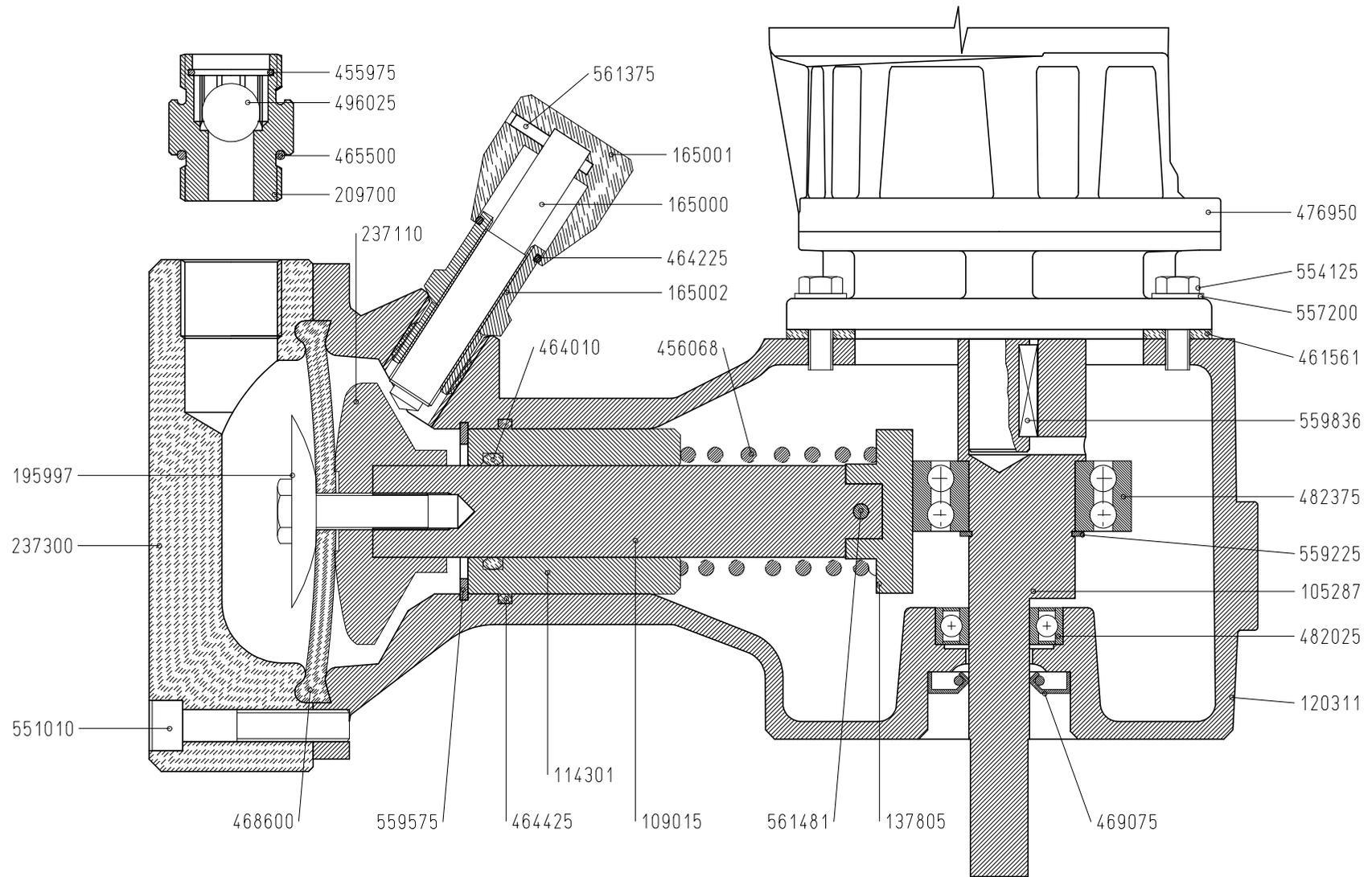
FILTRO A FARINA MOD. NF18/20

KIESELGUR FILTER MOD. NF18/20

GRUPPO TENUTA INFERIORE

TIGHTNESS LOWER UNIT

CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
114610	BUSSOLE GUARNIZIONI INFERIORI	LOWER GASKET BUSHER	549550	VITE INOX M12x55	INOX SCREW M12x55
138602	DISTANZIERE SPECIALE INFERIORE	LOWER SPACER	551300	DADO INOX M12	INOX NUT M12
219611	BOCCOLA CROMATA INFERIORE	BUSHER	561559	SPINA ELASTICA INOX Ø6	INOX PIN Ø6
464526	GUARNIZIONE OR 171	O-RING 171	466612	GUARNIZIONE OR 6400	O-RING 6400
465900	GUARNIZIONE OR 4312	O-RING 4312	-	-	-
465975	GUARNIZIONE OR 4375	O-RING 4375	-	-	-
466028	GUARNIZIONE OR 4412	O-RING 4412	-	-	-
467627	GUARNIZIONE WRM 334366	GASKET WRM 334366	-	-	-
467875	GUARNIZIONE DI 337	GASKET DI 337	-	-	-
482030	CUSCINETTO SKF 61817	BEARING SKF 61817	-	-	-



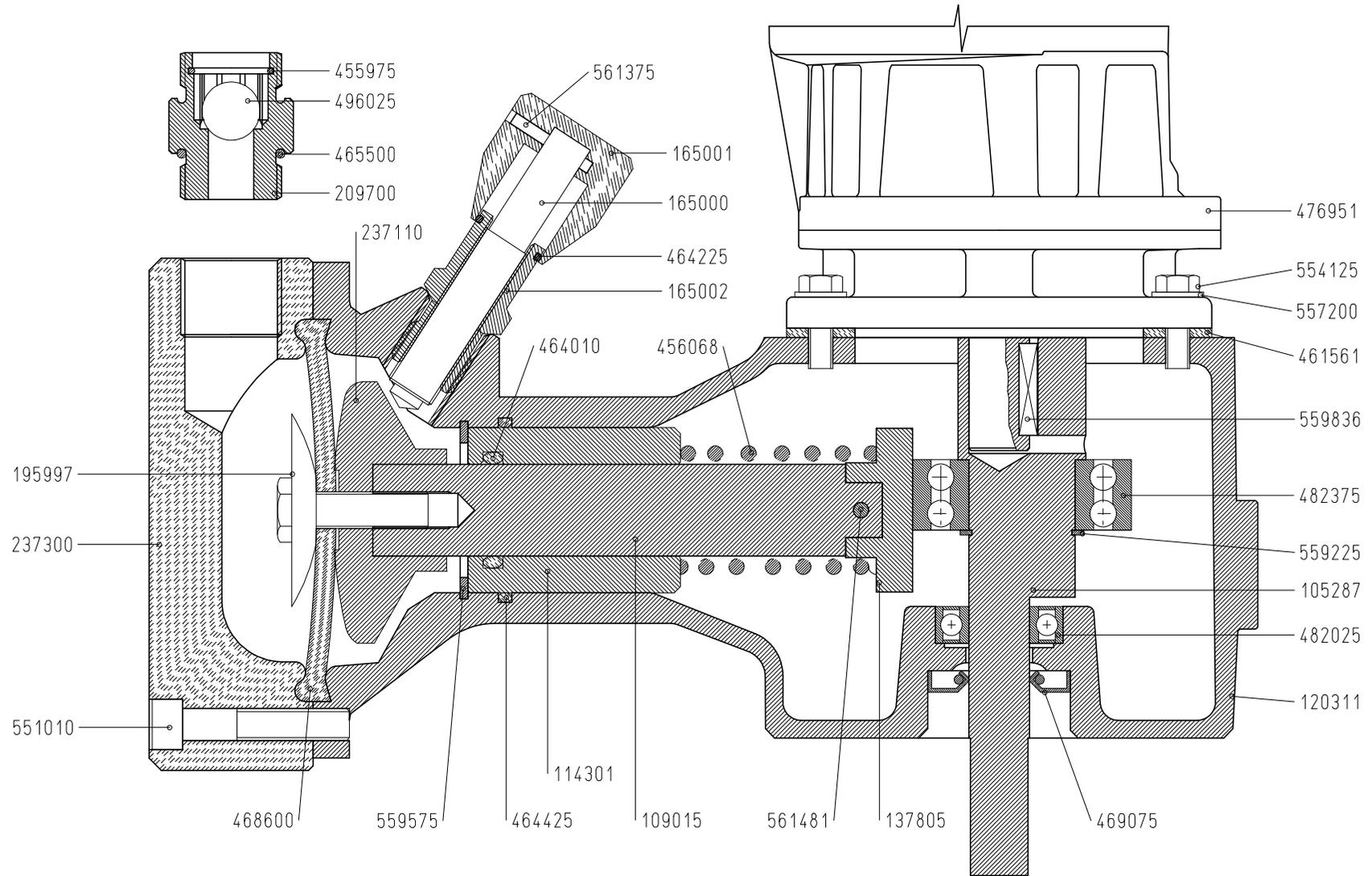
01	UNIFICATO CUSCINETTO COME DT400		
<i>IM</i> revision	<i>MODIFICHE / changes</i>		
DELLA TOFFOLA		<i>ESEGUITO / made by:</i> BAMBACE	<i>CONTROLLATO / checked:</i> OSELLAME
		<i>APPROVATO / approved:</i> PONTELLO	
<i>file:</i> E:\UT\TMM\DOC2000\DV000154-M110000-01.d		<i>DATA / date:</i> 17/05/2000	<i>DATA / date:</i> 17/05/2000
<i>Stato:</i> APPROVATO	<i>F. lo:</i> A4	<i>DATA / date:</i> 17/05/2000	<i>DATA / date:</i> 17/05/2000
<i>DESCRIZIONE / description:</i> POMPA DOSATRICE MEMBRANA MOD. DT300 200L/H (CON AGIT.)			PF 79244
<i>MATRICOLA / part number:</i> 0 - 1999	<i>NOTE / note:</i> Esec. STD	<i>CODICE / code:</i>	<i>IM/rev</i> <i>FOGLIO / sheet</i> 1 di 2

561481	1	SPINA ELASTICA INOX A2 5X30	GOUPILLE ELASTIQUE INOX A2 5X30
561375	1	SPINE ELASTICHE 6873 4X30	GOUPILLES ELASTIQUES 6873 4X30
559836	1	LINGUETTA INOX A2 UNI 6604 6X6X30	LANGUETTE INOX A2 UNI 6604 6X6X30
559575	1	ANELLI D'ARRESTO PER FORI UNI 7437 I D 55	ANNEAUX DE ARRET POUR TROUS UNI 7437 I D 55
559225	1	ANELLI D'ARRESTO PER ALBERI UNI 7435 E D.35	ANNEAUX DE ARRET POUR ARBRES UNI 7435 E D.35
557200	4	ROSETTA ZINCATA 4.8 UNI 6592 M8	RONDELLE ZINGUEE 4.8 UNI 6592 M8
554125	4	VITE TE 4.8 UNI 5739 ZINGATE M 8X20	VIS TETE HEX. 4.8 UNI 5739 ZINGUEES M 8X20
551010	8	VITE TCEI INOX A2 UNI 5931 M10X55	VIS TETE CYL. TROU SIX-PANS INOX UNI 5931 M10X55
496025	2	SFERE 19,050 B AISI 316	BILLES 19,050 B AISI 316
482375	1	CUSCINETTO SKF 4207 ATN9	ROULEMENT SKF 4207 ATN9
482025	1	CUSCINETTI 6204 2RS	ROULEMENTS 6204 2RS
476950	1	MOTORIDUT. MRCF032 R=1/16.5 V1 4P KWO.37 220/380/50-60 IP55	MOTOREDUCT. MRCF032 R=1/16.5 V1 4P KWO.37 220/380/50-60 IP55
469075	1	PARAOLIO 20X47X7	PARE-HUILE 20X47X7
468600	1	MEMBRANA GOMMA DE 125 D.110 J0770100B5100	MEMBRANE CAOUTCHOUC DE 125 D.110 J0770100B5100
465500	2	GUARNIZIONE OR 4100	JOINT TORIQUE 4100
464425	1	GUARNIZIONE OR 158	JOINT TORIQUE 158
464225	1	GUARNIZIONE OR 121	JOINT TORIQUE 121
464010	1	GUARNIZIONE RSW 30	GARNITURE RSW 30
461561	1	GUARNIZIONE IN GUARNITAL 140X125X0.5 PER MOTORID. MRCF032	GARNITURE EN GUARNITAL 140X125X0.5 POUR MOTORED. MRCF032
456068	1	MOLLA A COMPRESS. C85 FILO 5 DE=42 L=90 PASSO=13 SPIRE=8	RESSORT A COMPRESS. C85 FIL 5 DE=42 L=90 PAS=13 SPIRES=8
455975	2	ANELLI OMEGA FILO 2 INOX 13.1802	ANNEAUX OMEGA FIL 2 INOX 13.1802
237300	1	TESTA SUPPORTO SEDI SFERE POMPA DOSATRICE MOD. 0:300 0:350	TETE SUPPORT SIEGES BILLES POMPE DOSEUSE MOD. 0:300 0:350
237110	1	TESTA SPINGIMEMBRANA IN FUSIONE DI ALLUMINIO POMPA DT300	TETE POUSSE-MEMBRANE EN MOULAGE ALUMINIUM POMPE DT300
209700	2	SEDE SFERE POMPE DOSATRICI MOD. 0:300 - 0:350 - 0:400	SIEGE BILLES POMPES DOSEUSES MOD. 0:300 - 0:350 - 0:400
195997	1	PIATTELLO FERMA MEMBRANA POMPA DOSATRICE DT300-DT400	DISQUE DE ARRET MEMBRANE POMPE DOSEUSE DT300-DT400
165002	1	ATTACCO FIL. PER REGOL. DI PORTATA DT300-DT400	RACCORD FIL. POUR REGUL. DE DEBIT DT300-DT400
165001	1	MANOPOLA PER REGOLATORE DI PORTATA POMPE DT300-DT400	BOUTON POUR REGULATEUR DE DEBIT POMPES DT300-DT400
165000	1	ASTA PER REGOLATORE DI PORTATA POMPE DT 300-DT400	TIGE POUR REGULATEUR DE DEBIT POMPES DT 300-DT400
137805	1	DISCO SPINGI PISTONE ASTA CROMATA POMPE DOSATRICI MOD.DT	DISQUE POUSSE-PISTON TIGE CHROME POMPES DOSEUSES MOD.DT
120311	1	CARCASSA POMPA DOSATRICE MOD. DT300 CON AGITATORE	CARCASSE POMPE DOSEUSE MOD. DT300 AVEC AGITATEUR
114301	1	BRONZINA GUIDA ASTA CROMATA POMPE DT	COUSSINET EN BRONZE GUIDE-TIGE CHROME POMPES DT
109015	1	ASTA CROMATA PISTONE POMPE DOSATRICI MOD.DT	TIGE CHROME PISTON POMPES DOSEUSES MOD.DT
105287	1	ALBERO ECCENTRICO POMPE DOS. MOD.DT300-DT400(VERS.AGITATORE)	ARBRE EXCENTRIQUE POMPES DOS. DT300-DT400(VERS.AGITATEUR)

CODICE code	Q.TA' q.ty	DESCRIZIONE / description
----------------	---------------	---------------------------

LEGENDA COMPONENTI / components list

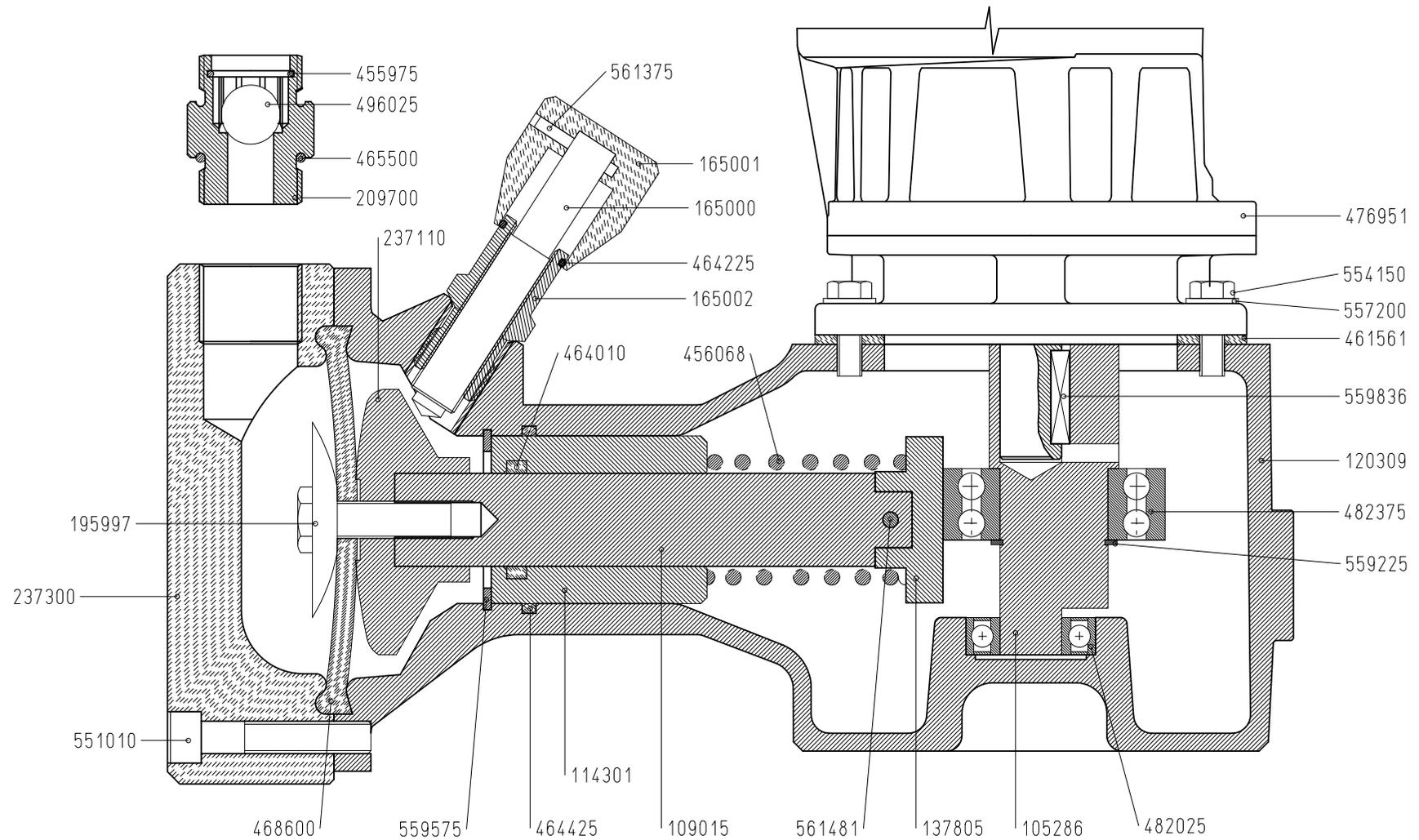
FRA



01	UNIFICATO CUSCINETTO COME DT400			
<i>IM</i> revision	MODIFICHE / changes			
DELLA TOFFOLA		ESEGUITO / made by: BAMBACE	CONTROLLATO / checked: OSELLAME	APPROVATO / approved PONTELLO
file: E:\UT\TMM\DOC2000\DV000154-M110000-01.d		DATA / date: 17 / 05 / 2000	DATA / date: 17 / 05 / 2000	DATA / date: 17 / 05 / 2000
Stato: APPROVATO		F. lo: A4		
DESCRIZIONE / description POMPA DOSATRICE MEMBRANA MOD. DT300 250L/H (CON AGIT.)				PF 79244
MATRICOLA / part number: 0 - 1999	NOTE / note: Esec. STD	CODICE / code: DV000154 - M110000 - 01		<i>IM/rev</i> FOGLIO / sheet 1 di 2

561481	1	SPINA ELASTICA INOX A2 5X30	GOUPILLE ELASTIQUE INOX A2 5X30
561375	1	SPINE ELASTICHE 6873 4X30	GOUPILLES ELASTIQUES 6873 4X30
559836	1	LINGUETTA INOX A2 UNI 6604 6X6X30	LANGUETTE INOX A2 UNI 6604 6X6X30
559575	1	ANELLI D'ARRESTO PER FORI UNI 7437 I D 55	ANNEAUX DE ARRET POUR TROUS UNI 7437 I D 55
559225	1	ANELLI D'ARRESTO PER ALBERI UNI 7435 E D.35	ANNEAUX DE ARRET POUR ARBRES UNI 7435 E D.35
557200	4	ROSETTA ZINCATA 4.8 UNI 6592 M8	RONDELLE ZINGUEE 4.8 UNI 6592 M8
554125	4	VITE TE 4.8 UNI 5739 ZINGATE M 8X20	VIS TETE HEX. 4.8 UNI 5739 ZINGUEES M 8X20
551010	8	VITE TCEI INOX A2 UNI 5931 M10X55	VIS TETE CYL. TROU SIX-PANS INOX UNI 5931 M10X55
496025	2	SFERE 19,050 B AISI 316	BILLES 19,050 B AISI 316
482375	1	CUSCINETTO SKF 4207 ATN9	ROULEMENT SKF 4207 ATN9
482025	1	CUSCINETTI 6204 2RS	ROULEMENTS 6204 2RS
476951	1	MOTORIDUT. MRCF032 R=1/16.5 V1 4P KWO.37 220/380/50-60 IP55	MOTOREDUCT. MRCF032 R=1/16.5 V1 4P KWO.37 220/380/50-60 IP55
469075	1	PARAOLIO 20X47X7	PARE-HUILE 20X47X7
468600	1	MEMBRANA GOMMA DE 125 D.110 J0770100B5100	MEMBRANE CAOUTCHOUC DE 125 D.110 J0770100B5100
465500	2	GUARNIZIONE OR 4100	JOINT TORIQUE 4100
464425	1	GUARNIZIONE OR 158	JOINT TORIQUE 158
464225	1	GUARNIZIONE OR 121	JOINT TORIQUE 121
464010	1	GUARNIZIONE RSW 30	GARNITURE RSW 30
461561	1	GUARNIZIONE IN GUARNITAL 140X125X0.5 PER MOTORID. MRCF032	GARNITURE EN GUARNITAL 140X125X0.5 POUR MOTORED. MRCF032
456068	1	MOLLA A COMPRESS. C85 FILO 5 DE=42 L=90 PASSO=13 SPIRE=8	RESSORT A COMPRESS. C85 FIL 5 DE=42 L=90 PAS=13 SPIRES=8
455975	2	ANELLI OMEGA FILO 2 INOX 13.1802	ANNEAUX OMEGA FIL 2 INOX 13.1802
237300	1	TESTA SUPPORTO SEDI SFERE POMPA DOSATRICE MOD. 0:300 0:350	TETE SUPPORT SIEGES BILLES POMPE DOSEUSE MOD. 0:300 0:350
237110	1	TESTA SPINGIMEMBRANA IN FUSIONE DI ALLUMINIO POMPA DT300	TETE POUSSE-MEMBRANE EN MOULAGE ALUMINIUM POMPE DT300
209700	2	SEDE SFERE POMPE DOSATRICI MOD. 0:300 - 0:350 - 0:400	SIEGE BILLES POMPES DOSEUSES MOD. 0:300 - 0:350 - 0:400
195997	1	PIATTELLO FERMA MEMBRANA POMPA DOSATRICE DT300-DT400	DISQUE DE ARRET MEMBRANE POMPE DOSEUSE DT300-DT400
165002	1	ATTACCO FIL. PER REGOL. DI PORTATA DT300-DT400	RACCORD FIL. POUR REGUL. DE DEBIT DT300-DT400
165001	1	MANOPOLA PER REGOLATORE DI PORTATA POMPE DT300-DT400	BOUTON POUR REGULATEUR DE DEBIT POMPES DT300-DT400
165000	1	ASTA PER REGOLATORE DI PORTATA POMPE DT 300-DT400	TIGE POUR REGULATEUR DE DEBIT POMPES DT 300-DT400
137805	1	DISCO SPINGI PISTONE ASTA CROMATA POMPE DOSATRICI MOD.DT	DISQUE POUSSE-PISTON TIGE CHROME POMPES DOSEUSES MOD.DT
120311	1	CARCASSA POMPA DOSATRICE MOD. DT300 CON AGITATORE	CARCASSE POMPE DOSEUSE MOD. DT300 AVEC AGITATEUR
114301	1	BRONZINA GUIDA ASTA CROMATA POMPE DT	COUSSINET EN BRONZE GUIDE-TIGE CHROME POMPES DT
109015	1	ASTA CROMATA PISTONE POMPE DOSATRICI MOD.DT	TIGE CHROME PISTON POMPES DOSEUSES MOD.DT
105287	1	ALBERO ECCENTRICO POMPE DOS. MOD.DT300-DT400(VERS.AGITATORE)	ARBRE EXCENTRIQUE POMPES DOS. DT300-DT400(VERS.AGITATEUR)

CODICE code	Q.TA' q.ty	DESCRIZIONE / description	
LEGENDA COMPONENTI / components list			FRA

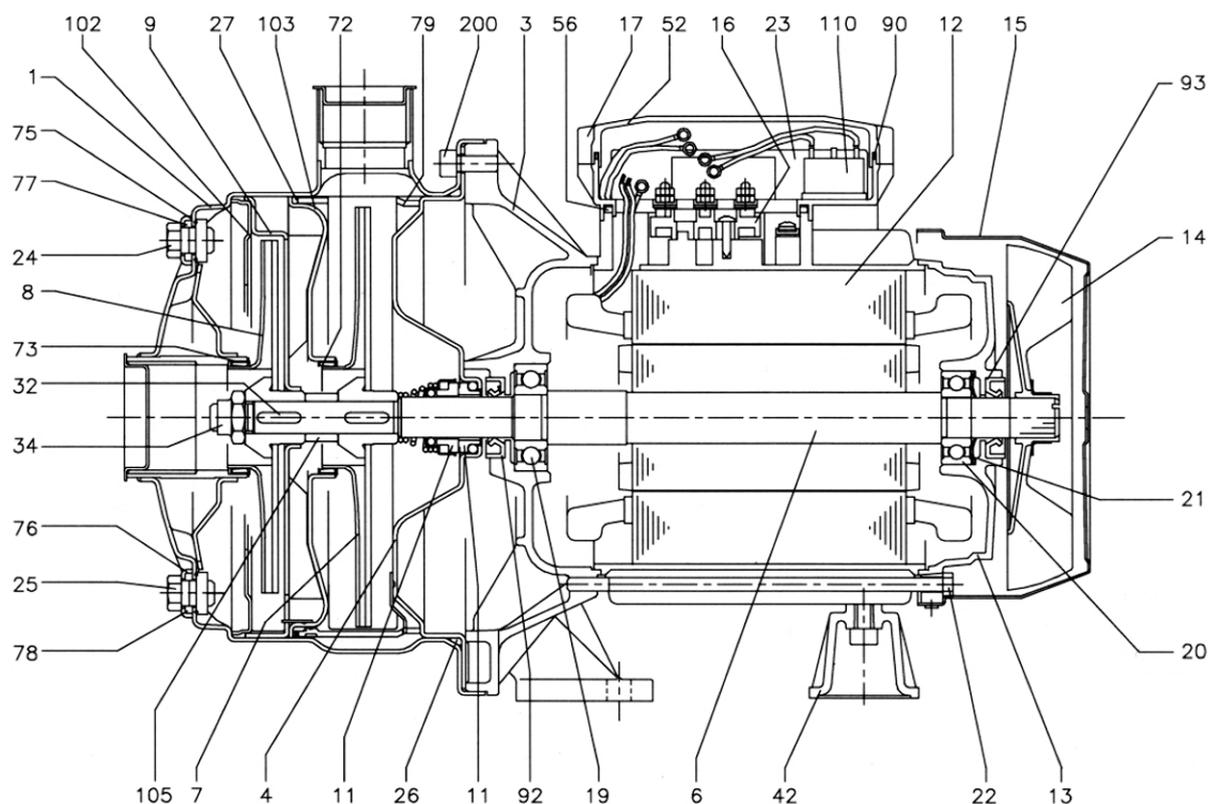


01 UNIFICATO CUSCINETTO INFERIORE COME DT400			
IM revision		MODIFICHE / changes	
DELLA TOFFOLA		ESEGUITO / made by: PONTELLO	CONTROLLATO / checked: OSELLAME
		APPROVATO / approved PONTELLO	
file: E:\UT\TMM\DOC2000\DV000150-M110000-01.d		DATA / date: 17/05/2000	DATA / date: 17/05/2000
Stato: APPROVATO	F. lo: A4	DATA / date: 17/05/2000	DATA / date: 17/05/2000
DESCRIZIONE / description POMPA DOSATRICE MEMBRANA MOD. DT300 250L/H (SENZA AGIT.)			PF 79241
MATRICOLA / part number: 0 - 1999	NOTE / note: Esec. STD	CODICE / code: DV000150 - M110000 - 01	IM/rev FOGLIO / sheet 1 di 2

561481	1	SPINA ELASTICA INOX A2 5X30	GOUPILLE ELASTIQUE INOX A2 5X30
561375	1	SPINE ELASTICHE 6873 4X30	GOUPILLES ELASTIQUES 6873 4X30
559836	1	LINGUETTA INOX A2 UNI 6604 6X6X30	LANGUETTE INOX A2 UNI 6604 6X6X30
559575	1	ANELLI D'ARRESTO PER FORI UNI 7437 I D 55	ANNEAUX DE ARRET POUR TROUS UNI 7437 I D 55
559225	1	ANELLI D'ARRESTO PER ALBERI UNI 7435 E D.35	ANNEAUX DE ARRET POUR ARBRES UNI 7435 E D.35
557200	4	ROSETTA ZINCATA 4.8 UNI 6592 M8	RONDELLE ZINGUEE 4.8 UNI 6592 M8
554150	4	VITE TE 4.8 UNI 5739 ZINGATE M 8X25	VIS TETE HEX. 4.8 UNI 5739 ZINGUEES M 8X25
551010	8	VITE TCEI INOX A2 UNI 5931 M10X55	VIS TETE CYL. TROU SIX-PANS INOX UNI 5931 M10X55
496025	2	SFERE 19,050 B AISI 316	BILLES 19,050 B AISI 316
482375	1	CUSCINETTO SKF 4207 ATN9	ROULEMENT SKF 4207 ATN9
482025	1	CUSCINETTI 6204 2RS	ROULEMENTS 6204 2RS
476951	1	MOTORIDUT. MRCF032 R=1/16.5 V1 4P KW0.37 220/380/50-60 IP55	MOTOREDUCT. MRCF032 R=1/16.5 V1 4P KW0.37 220/380/50-60 IP55
468600	1	MEMBRANA GOMMA DE 125 D.110 J0770100B5100	MEMBRANE CAOUTCHOUC DE 125 D.110 J0770100B5100
465500	2	GUARNIZIONE OR 4100	JOINT TORIQUE 4100
464425	1	GUARNIZIONE OR 158	JOINT TORIQUE 158
464225	1	GUARNIZIONE OR 121	JOINT TORIQUE 121
464010	1	GUARNIZIONE RSW 30	GARNITURE RSW 30
461561	1	GUARNIZIONE IN GUARNITAL 140X125X0.5 PER MOTORID. MRCF032	GARNITURE EN GUARNITAL 140X125X0.5 POUR MOTORED. MRCF032
456068	1	MOLLA A COMPRESS. C85 FILO 5 DE=42 L=90 PASSO=13 SPIRE=8	RESSORT A COMPRESS. C85 FIL 5 DE=42 L=90 PAS=13 SPIRES=8
455975	2	ANELLI OMEGA FILO 2 INOX 13.1802	ANNEAUX OMEGA FIL 2 INOX 13.1802
237300	1	TESTA SUPPORTO SEDI SFERE POMPA DOSATRICE MOD. 0:300 0:350	TETE SUPPORT SIEGES BILLES POMPE DOSEUSE MOD. 0:300 0:350
237110	1	TESTA SPINGIMEMBRANA IN FUSIONE DI ALLUMINIO POMPA DT300	TETE POUSSE-MEMBRANE EN MOULAGE ALUMINIUM POMPE DT300
209700	2	SEDE SFERE POMPE DOSATRICI MOD. 0:300 - 0:350 - 0:400	SIEGE BILLES POMPES DOSEUSES MOD. 0:300 - 0:350 - 0:400
195997	1	PIATTELLO FERMA MEMBRANA POMPA DOSATRICE DT300-DT400	DISQUE DE ARRET MEMBRANE POMPE DOSEUSE DT300-DT400
165002	1	ATTACCO FIL. PER REGOL. DI PORTATA DT300-DT400	RACCORD FIL. POUR REGUL. DE DEBIT DT300-DT400
165001	1	MANOPOLA PER REGOLATORE DI PORTATA POMPE DT300-DT400	BOUTON POUR REGULATEUR DE DEBIT POMPES DT300-DT400
165000	1	ASTA PER REGOLATORE DI PORTATA POMPE DT 300-DT400	TIGE POUR REGULATEUR DE DEBIT POMPES DT 300-DT400
137805	1	DISCO SPINGI PISTONE ASTA CROMATA POMPE DOSATRICI MOD.DT	DISQUE POUSSE-PISTON TIGE CHROME POMPES DOSEUSES MOD.DT
120309	1	CARCASSA POMPA DOSATRICE MOD.DT300	CARCASSE POMPE DOSEUSE MOD. DT300
114301	1	BRONZINA GUIDA ASTA CROMATA POMPE DT	COUSSINET EN BRONZE GUIDE-TIGE CHROME POMPES DT
109015	1	ASTA CROMATA PISTONE POMPE DOSATRICI MOD.DT	TIGE CHROME PISTON POMPES DOSEUSES MOD.DT
105286	1	ALBERO CON ECCENTRICO POMPE DOSATRICI MOD.DT300-DT400	ARBRE AVEC EXCENTRIQUE POMPES DOSEUSES MOD.DT300-DT400

CODICE code	Q.TA' q.ty	DESCRIZIONE / description	
LEGENDA COMPONENTI / components list			
			FRA

Section pompe EBARA mod. 2CDX

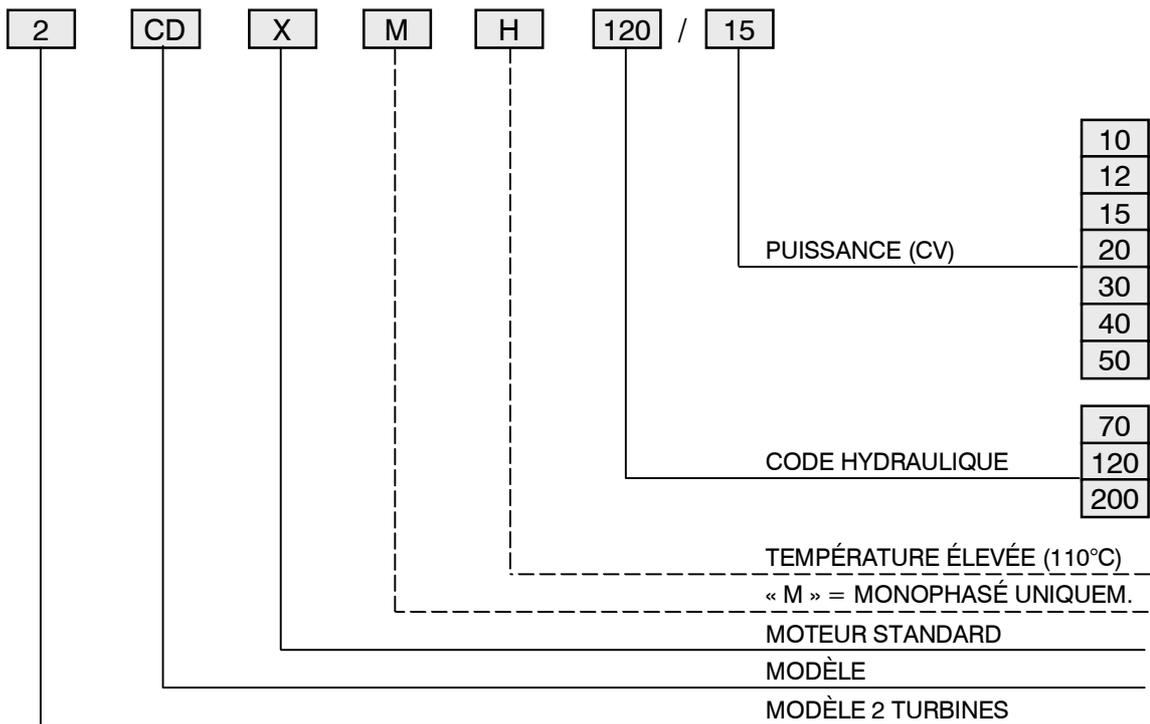


N°	DESCRIPTION	MATÉRIAU	N°	DESCRIPTION	MATÉRIAU
1	Corps pompe	AISI 304	26	Joint torique (3)	NBR
3	Support pompe moteur	Aluminium (jusqu'à 1,5 kW inclus) Fonte (pour 2,2 kW et plus)	27	Joint torique (3)	NBR
4	Disque porte-joint mécanique	AISI 304	32	Languette	AISI 304
6	Arbre porte-joint mécanique	AISI 304 (partie en contact avec le liquide)	34	Écrou blocage turbine	AISI 304
7	Turbine	AISI 304	42	Support moteur	Aluminium
8	Turbine	AISI 304	52	Bornier (1)	Polypropylène
9	Diffuseur	AISI 304	56	Joint du cache-bornier	NBR
11	Joint mécanique (3)	Céramique/Graphite/NBR	72	Rondelle calibrée (3)	AISI 304
12	Stator enroulé	-	73	Rondelle calibrée (3)	AISI 304
13	Couvercle moteur	Aluminium	75	Rondelle	AISI 304
14	Ventilateur	Polypropylène	76	Rondelle	AISI 304
15	Cache-ventilateur	Fe P04 Zingué	77	Joint torique (3)	NBR
16	Bornier	-	78	Joint torique (3)	NBR
17	Cache-bornier (2)	Aluminium	79	Entretoise diffuseur	AISI 304
19	Roulement côté pompe	-	90	Joint du cache-bornier (1)	NBR
20	Roulement côté ventilateur	-	92	Joint pare-huile	-
21	Anneau élastique de compensation	Acier C70	93	Joint pare-huile	-
22	Tirant	Fe 42 Zingué	102	Couvercle diffuseur	AISI 304
23	Condensateur	-	103	Disque convoyeur	AISI 304
24	Bouchon remplissage	AISI 303	105	Entretoise turbine	AISI 304
25	Bouchon vidange	AISI 303	110	Protection thermique (1)	-
			200	Vis fixation	Acier inox A2 UNI7323

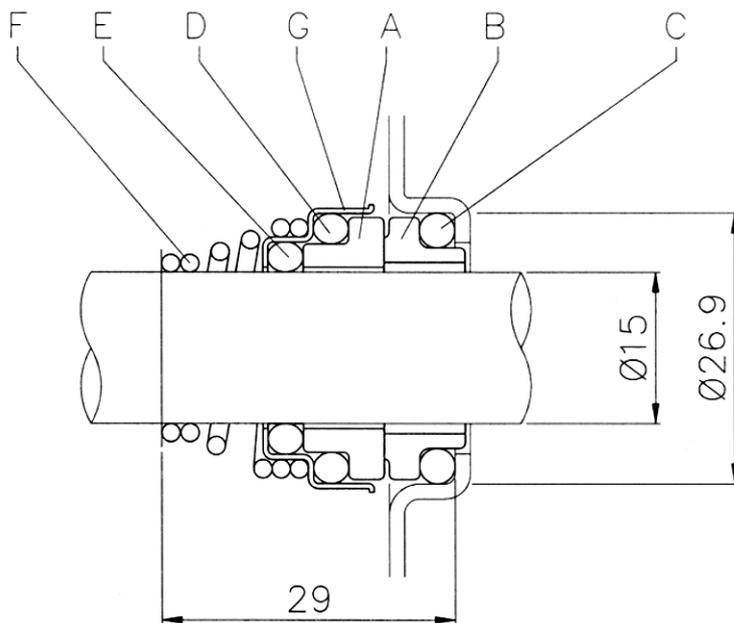
- (1) Pour version monophasée uniquement
- (2) Pour version triphasée uniquement
- (3) FPM pour 2CDXH

SIGLE D'IDENTIFICATION

Exemple:

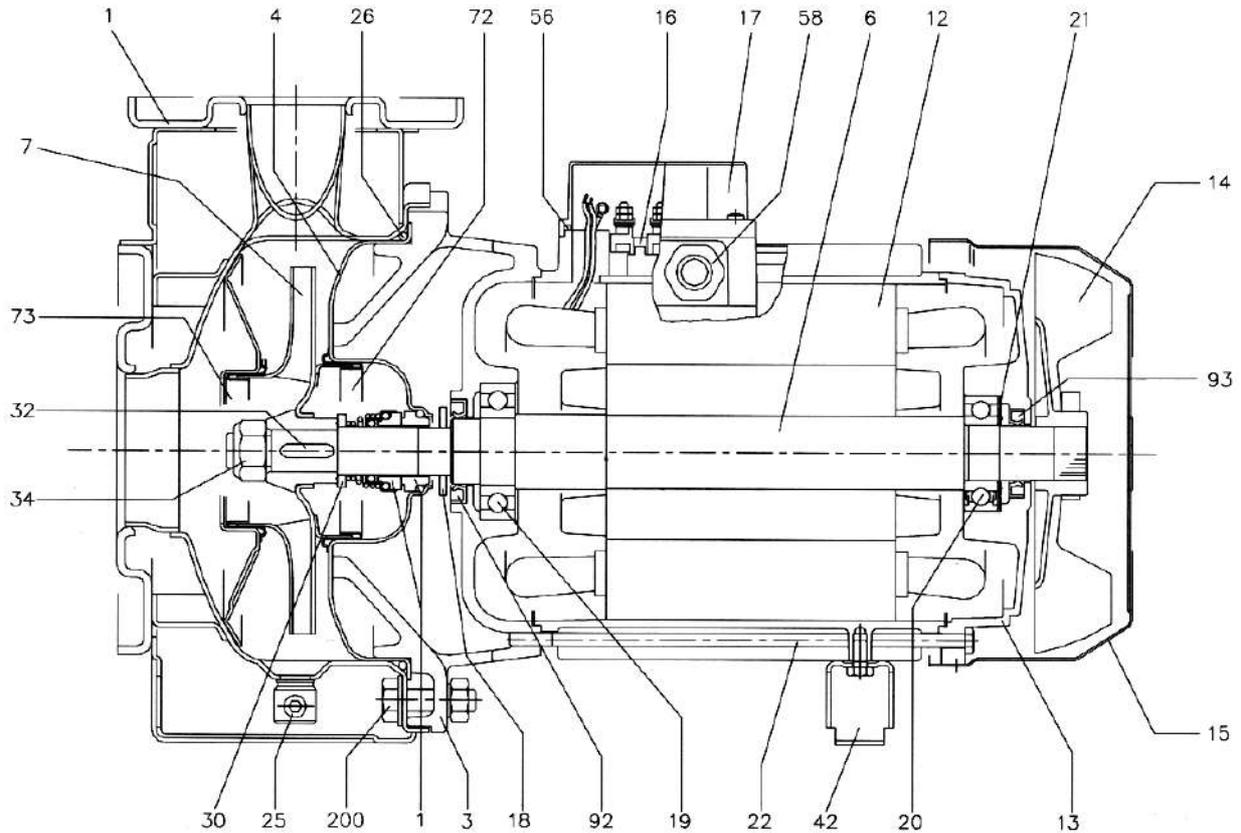


JOINT MÉCANIQUE



RÉF.	DÉNOMINATION	2CDX version standard	MATÉRIAU CDHX Température maxi de l'eau 110°C	OPTION
A	Partie tournante	Céramique	Céramique	SiC
B	Partie fixe	Graphite	Graphite	SiC
C	Joint torique	NBR	FPM Élastomère	FPM Élastomère
D	Joint torique	NBR	FPM Élastomère	FPM Élastomère
E	Joint torique	NBR	FPM Élastomère	FPM Élastomère
F	Ressort	AISI 316	AISI 316	AISI 316

Section pumps EBARA mod. 3M – 3LM

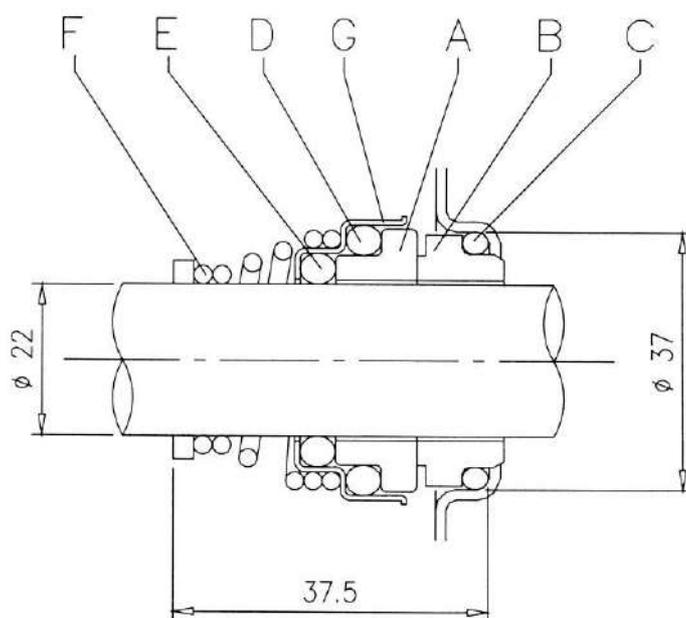


N°	DESCRIPTION	MATERIAL		N°	DESCRIPTION	MATERIAL	
		3M	3LM			3M	3LM
1	Casing	AISI 304	AISI 316L	21	Adjusting ring	Steel C70	
3	Motor bracket	G20		22	Tie rod	Fe 42 Zincates	
4	Casing cover	AISI 304	AISI 316L	25	Drain plug	AISI 316	
6	Shaft with rotor (part to contact with the liquid)	AISI 304	AISI 316L	26	O-ring (1)	NBR	FPM
7	Impeller	AISI 304	AISI 316L	30	Mechanical seal spacer	AISI 304	-
11	Mechanical seal (1)	Ceramic/Carbon/NBR	SiC/SiC/FPM	32	Key	AISI 304	AISI 316
12	Motor frame with stator	-		34	Impeller nut	AISI 304	AISI 316L
13	Motor cover	Aluminum		42	Support motor	Aluminum/Steel to the carbon	
14	Fan	Polypropylene		56	Gasket	NBR	
15	Fan cover	Galvanized Fe P04		58	Looking nut	-	
16	Terminal	-		72	Casing ring (2)	AISI 304	AISI 316L
17	Terminal box cover	Aluminum (trifase version)		73	Casing ring (2)	AISI 304	AISI 316L
18	Thrower	NBR	-	92	Seal Ring	-	
19	Pump side ball bearing	-		93	Seal Ring	-	
20	Fan side ball bearing	-		200	Screw	Steel A2 UNI7323	

(1) FPM for versions 3MH-3MHS

(2) For versions 32-200/3.0. 32-200/4.0. 32-200/5.5. 40-200/5.5. 40-200/7.5. 40-200/11. 50-160/5.5. 50-160/7.5. 50-200/9.2. 50-200/11. 50-200/15

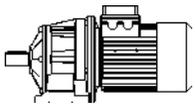
MECHANICAL SEAL series 3

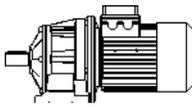


RIF.	DENOMINATION	MATERIAL Standard production SERIES 3	MATERIAL water max Temperature 110 °C	MATERIAL (Opzional)
A	Rotating part	Ceramics	Ceramics	SiC
B	Fixed part	Coal	Coal	SiC
C	O-ring	NBR	FPM Elastomero	FPM Elastomero
D	O-ring	NBR	FPM Elastomero	FPM Elastomero
E	O-ring	NBR	FPM Elastomero	FPM Elastomero
F	Spring	AISI 316	AISI 316	AISI 316
G	Armor	AISI 316	AISI 316	AISI 316

Manuel d'emploi et d'entretien des réducteurs et des motoréducteurs à engrenages cylindriques, série:







Stockage

Les mesures à adopter lors de la manutention doivent être adaptées pour éviter la rupture et la détérioration des parties externes dues aux chocs ou aux chutes accidentels.

En cas de longues périodes de stockage (2/4 mois) ou en présence d'un milieu hostile, il est conseillé d'appliquer des produits de protection et hydrofuges idoines, afin d'éviter la détérioration des arbres et des parties en caoutchouc.

Avant la mise en marche du groupe, effectuer les contrôles suivants:

- vérifier les données de la plaque du réducteur et/ou du moteur électrique,
- vérifier les pertes éventuelles de lubrifiant,
- éliminer, si possible, les traces éventuelles d'impuretés sur les arbres et les zones près des bagues d'étanchéité.

En cas de périodes de stockage particulièrement longues (4/6 mois), si la bague d'étanchéité n'est pas immergée dans le lubrifiant contenu à l'intérieur du groupe, on conseille son remplacement, car le caoutchouc pourrait être collé à l'arbre ou avoir perdu les caractéristiques d'élasticité nécessaires au bon fonctionnement.

Installation

Les conditions d'installation doivent être soigneusement respectées, car l'inobservation de celles-ci est souvent la cause principale des dommages et des arrêts des équipements dus aux pertes d'huile. En choisissant la motorisation, on ne fait presque jamais attention à la position d'assemblage et/ou à la présence, au-dessous de la motorisation, d'organes, de choses ou de matériaux pouvant être endommagés par la sortie éventuelle, même très limitée, d'huile. Un positionnement approprié pourrait éliminer beaucoup de problèmes. Souvent, pour assurer les conditions de sécurité optimales, il suffirait d'appliquer une protection au-dessous de la motorisation.

- La fixation sur la machine doit être stable, afin d'éviter toute vibration.
- Si possible, protéger le réducteur des rayons du soleil et des intempéries, surtout en cas de montage avec axe vertical.
- Vérifier que le refroidissement du moteur soit suffisant, en assurant un bon passage d'air du côté ventilateur.
- En cas de température ambiante $< -5^{\circ}\text{C}$ ou $> +40^{\circ}\text{C}$, s'adresser au Service après-vente.
- Pour des services avec nombreux démarrages sous charge, on conseille d'utiliser des sondes thermiques (introduites à l'intérieur du moteur).
- Le montage de différents organes (poulie, roues dentées, joints, etc.) sur les arbres doit être effectué en utilisant les trous filetés correspondants ou d'autres systèmes assurant de toute façon une opération correcte, sans risquer d'endommager les roulements ou les parties externes des groupes (fig. 1).

Lubrifier les surfaces en contact, afin d'éviter le grippage ou l'oxydation.

Installation

Exemple d'installation correcte d'un organe sur l'axe lent d'un réducteur. Note: éviter d'utiliser des outils non adaptés.

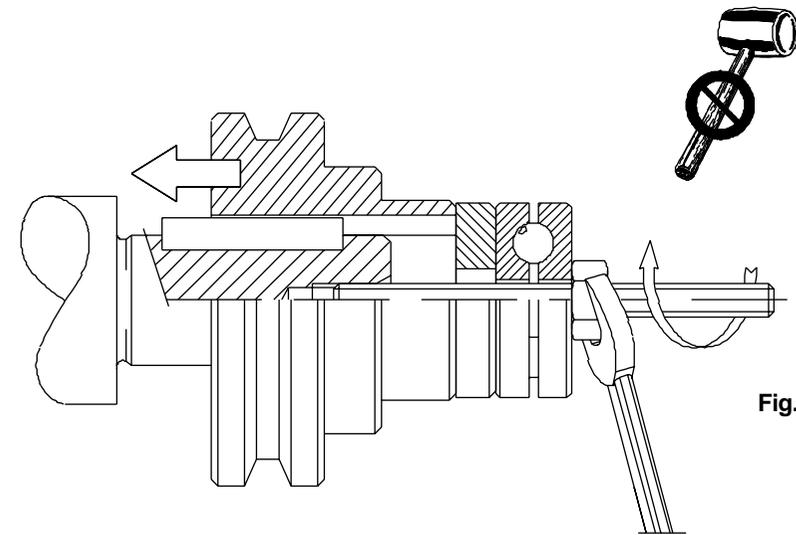


Fig. 1

Exemples d'installation correcte (A) et incorrecte (B) des poulies sur l'arbre lent d'un réducteur.

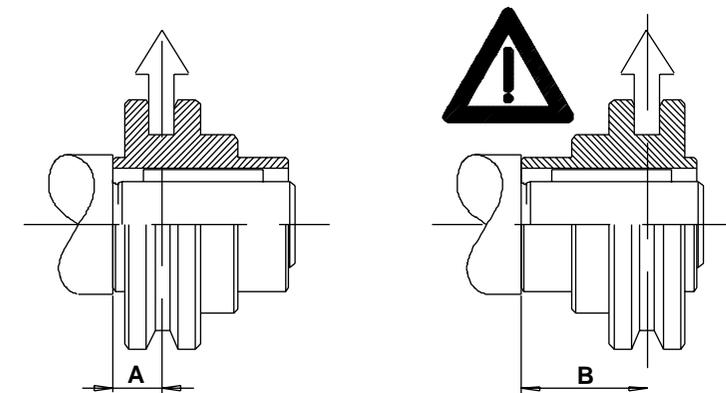
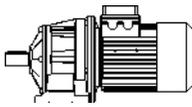


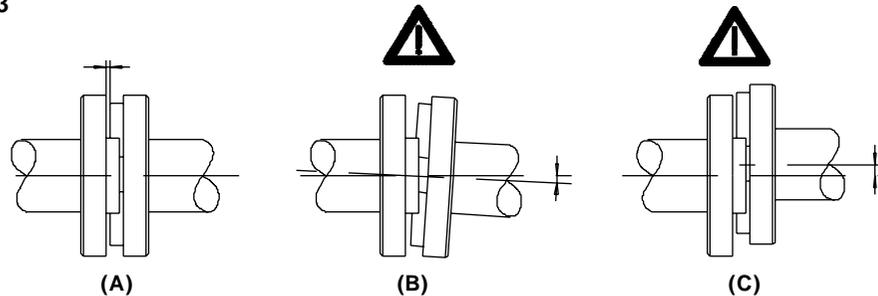
Fig. 2



Installation

Exemples d'installation correcte (A) et incorrecte (B-C) des poulies sur l'arbre lent d'un réducteur.

Fig. 3



Les poulies sur l'arbre de sortie doivent être le plus proche possible de l'épaulement, afin d'éviter des charges radiales excessives sur les roulements (fig. 2).

Le montage des accouplements doit s'effectuer en respectant l'alignement, pour éviter des charges radiales excessives sur les roulements (fig. 3).

La peinture, si effectuée, ne doit absolument pas toucher les parties en caoutchouc, soit bagues d'étanchéité, couvercles de fermeture et, si présents, les trous sur les bouchons d'évent.

Pour les groupes munis de bouchons pour l'huile, remplacer le bouchon utilisé lors de l'expédition par le bouchon d'évent livré avec le réducteur.

Lorsque le groupe est livré sans moteur, il faut adopter quelques mesures pour assurer un accouplement correct.

Montage moteur sur brides pam B5/B14:

Côntroler que les tolérances de l'arbre et de la bride du moteur correspondent au moins à une classe de qualité "normale". Nettoyer soigneusement l'arbre, le centrage et le plan de la bride des traces de saleté et de peinture. Procéder au montage sans forcer; dans le cas contraire, vérifier la position correcte et la tolérance de la clavette du moteur.

Lubrifier l'arbre pour éviter le grippage et l'oxydation par contact.

Pour un bon fonctionnement, sans vibrations et bruits, on conseille d'utiliser des moteurs de bonne qualité.

Avant le montage du groupe sur la machine, vérifier que le sens de rotation de l'arbre de sortie du réducteur soit juste.

Côntroler, grâce au voyant (si prévu), que le niveau du lubrifiant correspond à la position d'assemblage désirée.

Démarrage

La mise en marche doit s'effectuer d'une façon graduelle, en évitant l'application immédiate de la charge maximale demandée par la machine, afin de vérifier et corriger les anomalies éventuelles dues à une application incorrecte.

Le rodage n'est pas essentiel pour un bon fonctionnement du réducteur, car les techniques modernes de construction des engrenages et des fonderies, la propreté élevée des organes internes et les caractéristiques optimales des lubrifiants employés assurent une protection optimale aux composants internes, même dans les premières phases de travail.

Entretien

Le niveau élevé de finition des organes internes assure un fonctionnement optimal et un entretien minimal.

En général, il faut suivre les règles suivantes: côntrole périodique du nettoyage externe des groupes, surtout dans les zones les plus sensibles au refroidissement; côntrole périodique des pertes éventuelles de lubrifiant, surtout dans les zones des bagues d'étanchéité.

Les groupes lubrifiés à vie, sans bouchon pour l'huile, ne nécessitent d'aucun entretien extraordinaire, à condition que le point précédent soit respecté.

Pour les groupes restants, l'entretien est de toute façon très limité, car il comporte un changement d'huile à effectuer après 8/10.000 heures de service environ. Le changement d'huile est évidemment en fonction du genre de milieu et de service.

En plus de ce qu'on a indiqué auparavant pour les prescriptions d'entretien normal, s'assurer que le trou du bouchon d'évent soit propre et, à l'aide des voyants de niveau, côntroler périodiquement que la quantité de lubrifiant soit conforme.

Au cas où le remplissage de lubrifiant soit nécessaire, en utiliser un type de la même marque ou de toute façon compatible avec celui présent dans le réducteur.

S'il n'existe pas ou si la compatibilité entre les lubrifiants est douteuse, on conseille de procéder à la vidange complète du réducteur et, avant d'introduire l'huile nouvelle, d'effectuer un lavage pour éliminer les résidus.

En cas de changement d'huile, respecter les recommandations susdites.

Problèmes lors du fonctionnement

En cas de problèmes lors du démarrage ou des premières heures de fonctionnement, s'adresser au Service après-vente de Motovario.

Le tableau montre une série de problèmes avec la description des remèdes possibles.

La description est néanmoins à titre purement indicatif et informatif, car tous les groupes sortant de l'établissement Motovario sont testés et éprouvés.

On souligne que toute utilisation du groupe non autorisée par Motovario annule la garantie et souvent empêche de vérifier les causes du défaut et du mauvais fonctionnement.

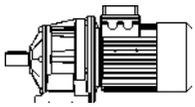


Problemes lors du fonctionnement

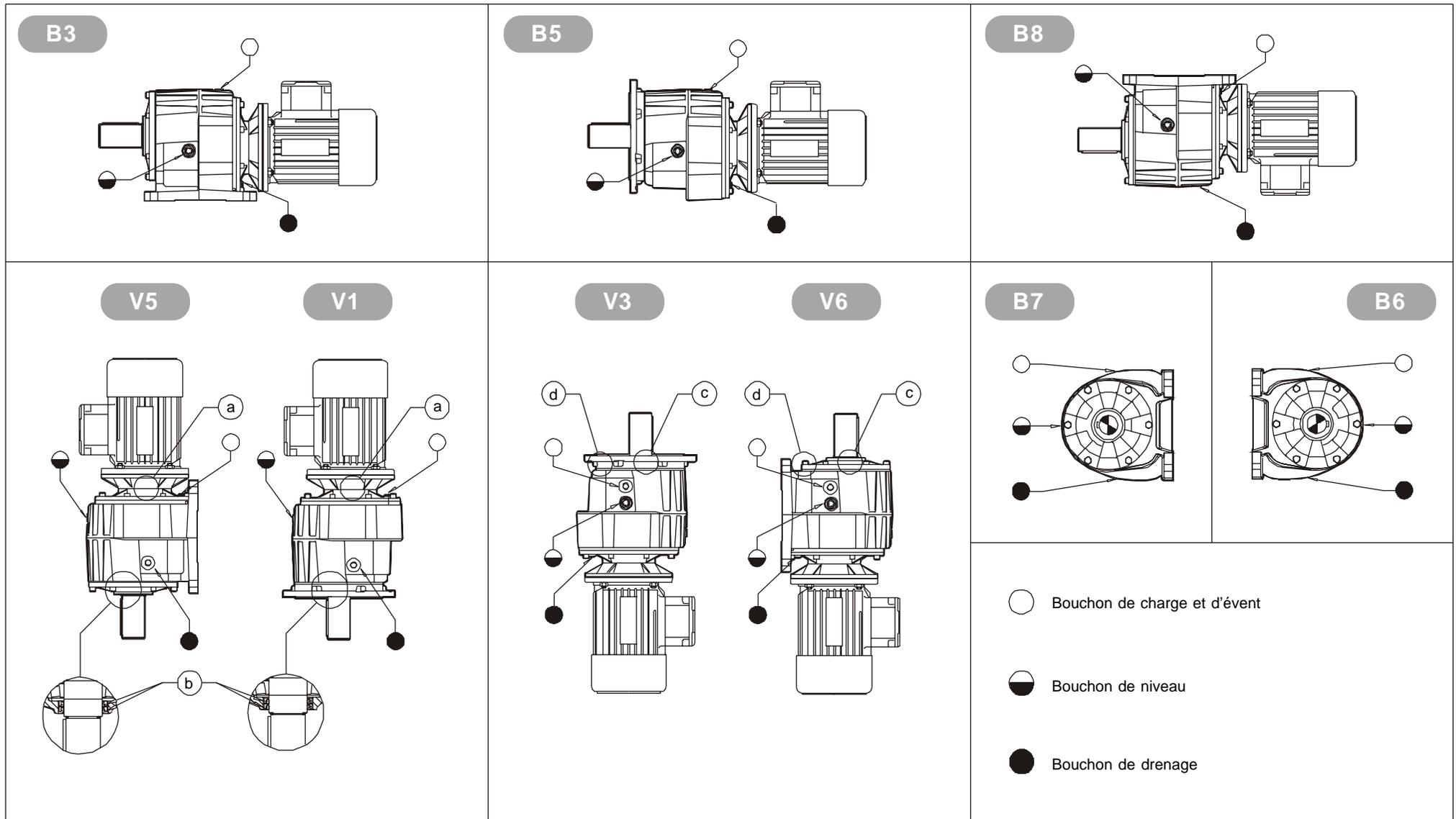
PROBLÈMES	CAUSE	REMÈDE (1)	REMÈDE (2)
<i>Le moteur ne démarre pas.</i>	Problèmes sur l'alimentation. Moteur défectueux. Mauvais dimensionnement du moteur.	Vérifier l'alimentation.	Remplacer le moteur électrique.
<i>La consommation du moteur dépasse les valeurs indiquées sur la plaquette.</i>	Mauvais dimensionnement du moteur.	Vérifier l'application.	Remplacer le moteur électrique et éventuellement le réducteur.
<i>La température mesurée sur le carter du moteur est très élevée.</i>	Moteur défectueux. Mauvais dimensionnement du moteur.	Vérifier l'application.	Remplacer le moteur électrique et éventuellement le réducteur.
<i>La température mesurée sur le carter du réducteur est très élevée.</i>	Mauvais dimensionnement du réducteur. Position de montage non conforme.	Vérifier l'application.	Rétablir les conditions de travail correctes : position de montage et/ou niveau du lubrifiant.
<i>Le régime de l'arbre sortant est différent de celui prévu.</i>	Rapport du réducteur différent de celui prévu. Moteur à polarité différente de celle prévue.	Vérifier le rapport du réducteur. Vérifier la polarité du moteur.	Remplacer le réducteur et/ou le moteur électrique.
<i>Fuites d'huile sur la bague d'étanchéité.</i>	Bague d'étanchéité défectueuse. Bague d'étanchéité endommagée pendant le transport. Siège de l'arbre endommagé.	Remplacer la bague. Réparer le siège de l'arbre (si possible).	Remplacer le composant ou retourner le groupe à Motovario.
<i>Fuites d'huile sur les plans de joint</i>	Joint plat ou anneau torique endommagé.	Remplacer le joint ou l'anneau torique.	Retourner le groupe à Motovario.
<i>L'arbre sortant tourne dans le sens inverse.</i>	Accouplement du moteur électrique mal effectué.	Inverser deux phases de l'alimentation du moteur électrique.	
<i>Le cinématisme fait un bruit répétitif.</i>	Bosselures sur les engrenages.	Aucun problème pratique si le bruit n'est pas déterminant dans l'application spécifique.	Retourner le groupe à Motovario si le bruit est important pour l'application spécifique.

Problemes lors du fonctionnement

PROBLÈMES	CAUSE	REMÈDE (1)	REMÈDE (2)
<i>Le cinématisme fait un bruit irrégulier.</i>	L'intérieur du réducteur est sale.	Aucun problème pratique si le bruit n'est pas déterminant dans l'application spécifique.	Retourner le groupe à Motovario si le bruit est important pour l'application spécifique.
<i>Le cinématisme émet un sifflement.</i>	Roulements mal réglés. Engrenages défectueux. Quantité de lubrifiant insuffisante.	Contrôler si la quantité de lubrifiant est suffisante.	Retourner le groupe à Motovario.
<i>Vibrations sur le moteur électrique</i>	Erreurs géométriques sur l'accouplement.	Contrôler les tolérances géométriques du flasque du moteur électrique. Contrôler tolérances et géométries de la clavette de l'arbre du moteur.	Remplacer le moteur électrique.



Position de montage



Pour le positionnement des groupes en position V5-V1-V6-V3, remplacer les composants indiqués dans la figure (a-b-c-d) par ceux du tableaux suivant.



Position de montage

	a	b	c	d
082	6211 - 2RS1	AS 55-72-8	Nilos 30211 AV	6305 - 2RS1
083	6211 - 2RS1	AS 55-72-8	Nilos 30211 AV	6305 - 2RS1
102	6014-2RS1/6213-2RS1	AS 65-85-10	Nilos 30213 AV	Nilos 32206 AV
103	6211 - 2RS1	AS 65-85-10	Nilos 30213 AV	Nilos 32206 AV
122	6014-2RS1/6213-2RS1	AS 80-110-12	Nilos 30216 AV	Nilos 32208 AV
123	6014-2RS1/6213-2RS1	AS 80-110-12	Nilos 30216 AV	Nilos 32208 AV
162	6017-2RS1/6215-2RS1	AS 100-130-12	Nilos 32020 AV	Nilos 32020 AV
163	6014-2RS1/6213-2RS1	AS 100-130-12	Nilos 32020 AV	Nilos 32020 AV

Lubrification

- Les réducteurs à 1,2,3 trains de taille 030 et 040 sont livrés avec lubrifiant et peuvent être montés dans toutes les positions.
- Les réducteurs à 1,2,3 trains de taille 030, 040, 050 et 060 sont sans bouchons et ils ne nécessitent aucun entretien.
- Les réducteurs à 2 et 3 trains de taille 050, 060, 080, 100, 125, 160 et tailles 080,100, 125 à 1 train sont livrés avec lubrifiant, soit huile minérale, et il faut donc toujours spécifier la position de montage prévue.
- Les réducteurs à 1,2,3 trains de taille 080, 100, 125, 160 sont livrés avec bouchons d'huile ; on recommande, une fois l'installation effectuée, de remplacer le bouchon, utilisé lors du transport, par le bouchon d'évent.

Huile minérale		
T°C ISO VG...	(-5) ÷ (+40) ISO VG220	(-15) ÷ (+25) ISO VG150
AGIP	BLASIA 220	BLASIA 150
SHELL	OMALA OIL220	OMALA OIL150
ESSO	SPARTAN EP220	SPARTAN EP150
MOBIL	MOBILGEAR 630	MOBILGEAR 629
CASTROL	ALPHA MAX 220	ALPHA MAX 150
BP	ENERGOL GR-XP220	ENERGOL GR-XP150

Lubrification

MRC	041	051	061	032	033	042	043	052	053	062	063
B3-B5	0,13	0,2	0,6	0,5	0,85	0,6	0,95	1	1,5	1,6	2,1
B8											
B6-B7											
V5-V1											
V6-V3								1,3	2,2	2,1	3

PRC	041	051	061	032	033	042	043	052	053	062	063
B3-B5	0,3	0,3	0,7	0,5	0,85	0,6	0,95	1,2	1,9	1,9	2,4
B8											
B6-B7											
V5-V1											
V6-V3								1,3	2,2	2,1	3

PRC	081	101	121	082 083	102 103	122 123	162 163
B3-B5	1,5	2,6	4,5	2	4	7	11
B8	1,8	3,1	5,5	2,8	5	8,5	15
B6-B7	1,5	2,6	4,5	2	4	7	11
V5-V1	1,8	3,1	5,5	3,2	6	10	16
V6-V3							

Quantité d'huile en litres



Applications critiques

Les performances indiquées sur le catalogue correspondent à la position B3 ou similaires, lorsque le premier train d'engrenage n'est pas entièrement immergé dans l'huile. Pour les combinaisons d'assemblage différentes et/ou les vitesses d'entrée particulières, se conformer aux tableaux ci-dessus qui mettent en évidence les différentes situations critiques pour chaque taille de réducteur.

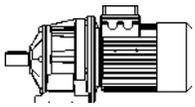
Il faut aussi prendre en considération et évaluer attentivement les applications suivantes, en consultant notre S.ce Technique:

- Emploi comme multiplicateur.
- Emploi en services qui pourraient être dangereux pour l'homme en cas de rupture du réducteur.
- Applications avec inerties particulièrement élevées.
- Emploi comme treuil, en cas de soulèvement.
- Applications avec sollicitations dynamiques sur la carcasse du réducteur.
- Emploi en milieu avec température au-dessous de -5°C ou au-dessus de 40°C .
- Emploi en milieu en présence d'agents chimiques agressifs.
- Emploi en milieu saumâtre.
- Positions de montage non prévues sur le catalogue.
- Emploi en milieu radioactif.
- Emploi en milieu ayant une pression différente de celle atmosphérique.
- Eviter les applications dans lesquelles l'immersion du réducteur, même si partielle, est prévue.

MRC - PRC	030	040	050	060	080	100	125	160
V5 - V1: $1500 < n1 < 3000$	-	-	-	-	B	B	B	B
$n1 > 3000$	B	B	B	B	A	A	A	A
V3 - V6	B	B	B	B	B	B	B	B

A - Application non conseillée

B - Vérifier l'application et/ou contacter notre s.ce technique

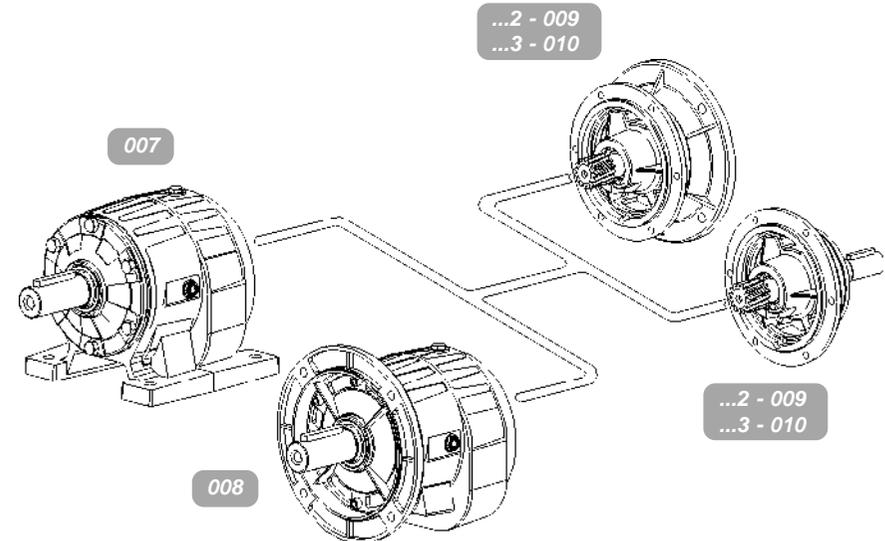
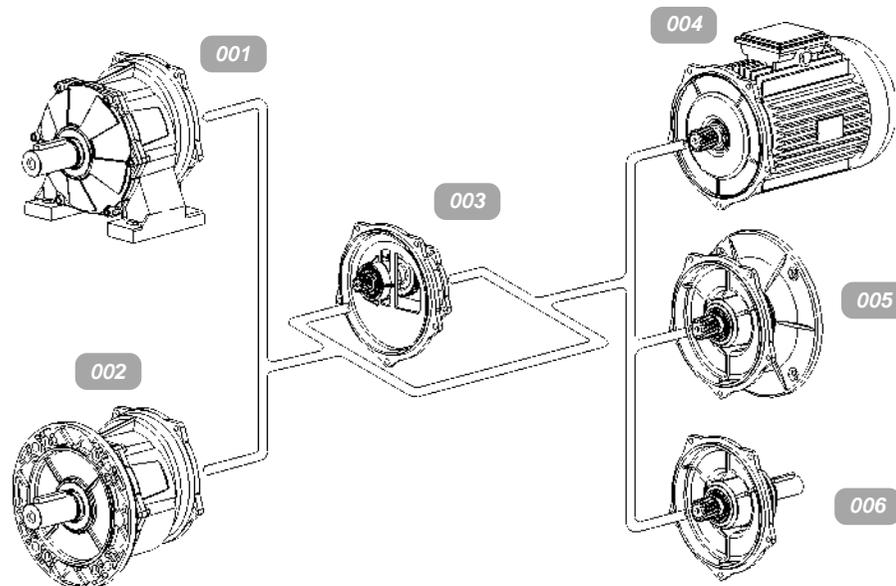


Tableaux vues éclatées

030÷060

Tableaux vues éclatées

080÷160



001 pag.10,11

002 pag.12,13

003 pag.14,15

004 pag.16÷17

005 pag. 18÷27

006 pag. 28,29

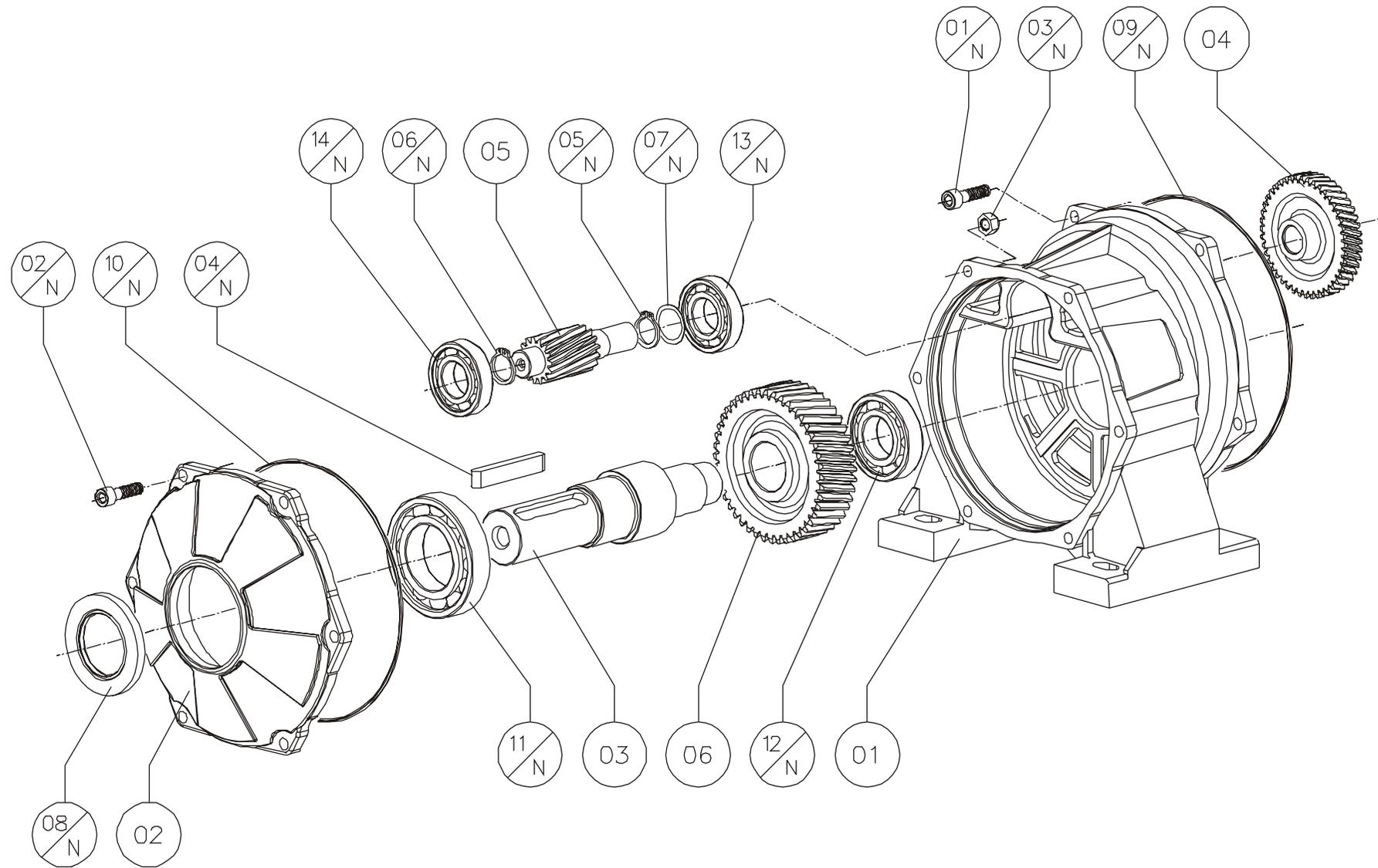
007 pag.30,31

008 pag.32,33

009 pag.34÷37

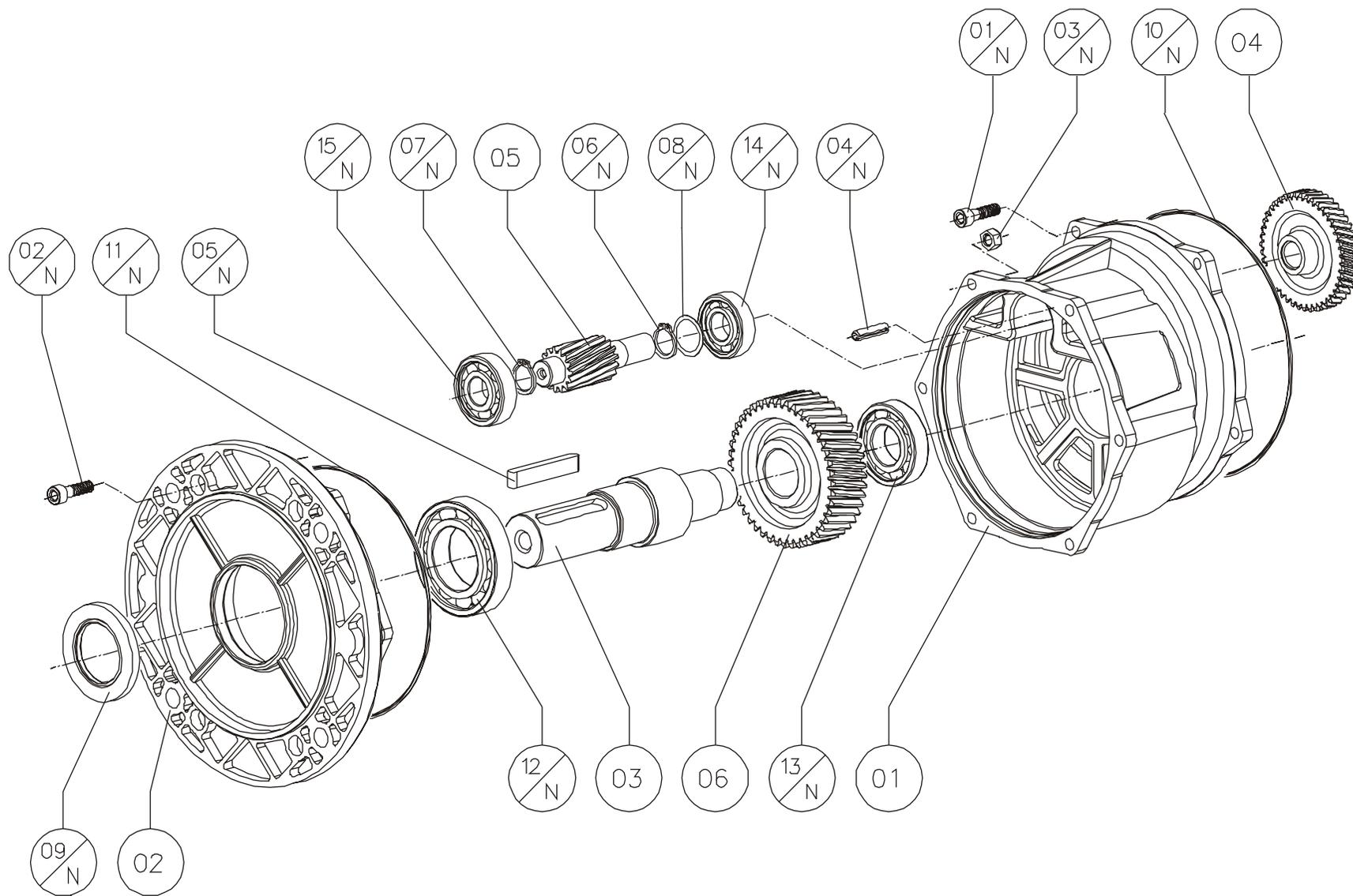
010 pag.38÷41

P = Projet d'appartenance
T = Table d'identification
C = Code du composant



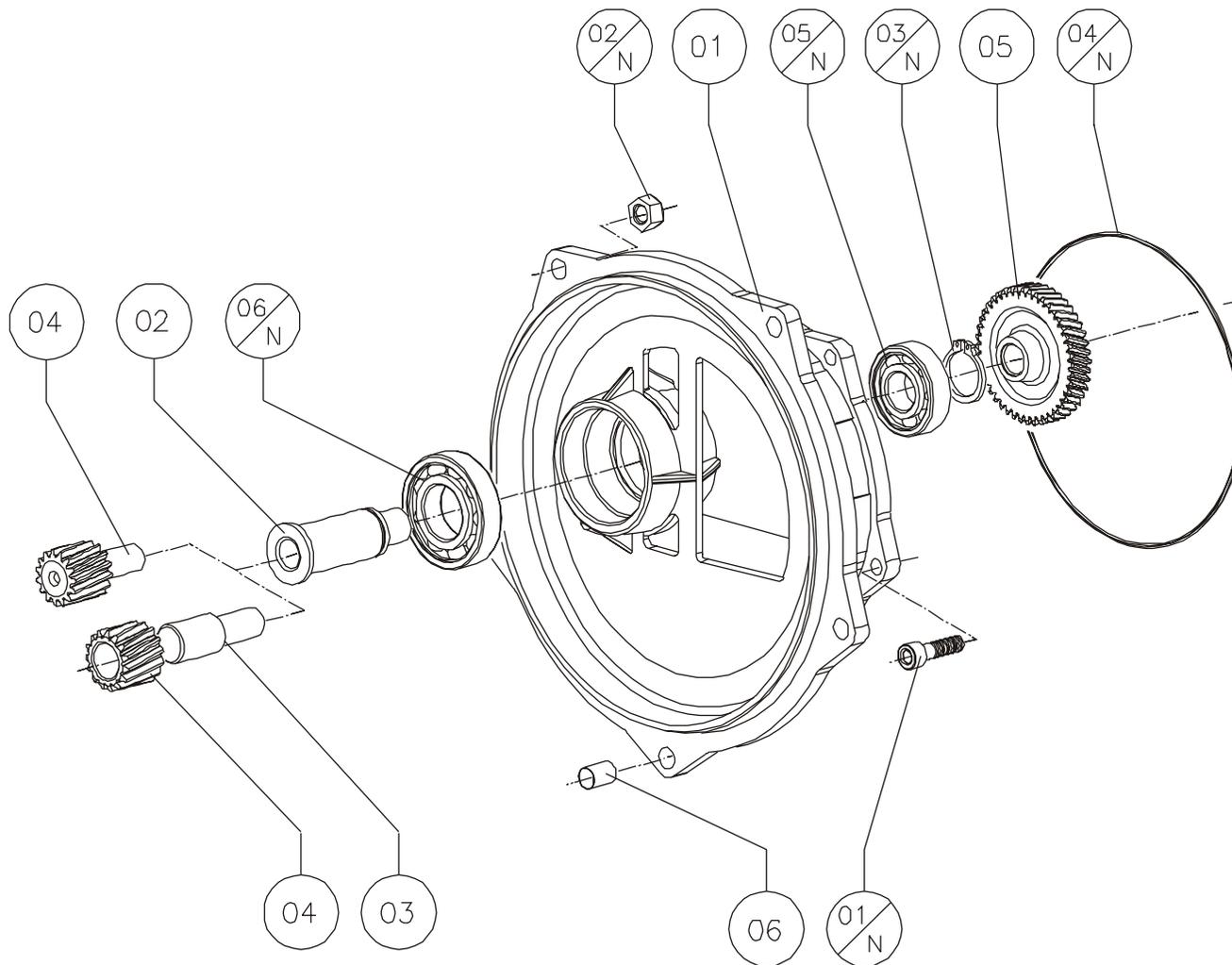
<i>P</i>	<i>T</i>	<i>C</i>	<i>Fabriqués</i>	<i>030</i>	<i>040</i>	<i>050</i>	<i>060</i>
0	001	01	Carcasse	0.030.01	0.040.01	0.050.01	0.060.01
0	001	02	Couvercle	0.030.05	0.040.05	0.050.05	0.060.05
0	001	03	Arbre de sortie	0.030.18	0.040.18	0.050.18	0.060.18
0	001	04	Engrenage	0.030.24	0.030.24	0.050.24	0.050.24
0	001	05	Pignon	0.030.25	0.030.25	0.050.25	0.060.25
0	001	06	Engrenage	0.030.26	0.030.26	0.050.26	0.060.26

<i>P</i>	<i>T</i>	<i>C</i>	<i>Commerciaux</i>	<i>030</i>		<i>040</i>		<i>050</i>		<i>060</i>	
0	001	01 N	Vis DIN 912	M6x20	5	M6x20	5	M8x30	5	M8x30	5
0	001	02 N	Vis DIN 912	M6x25	5	M6x25	5	M8x30	6	M8x30	6
0	001	03 N	Ecrou DIN 934/6	M6	5	M6	5	M8	6	M8	6
0	001	04 N	Clavette DIN 6885	A 6x6x30	1	A 8x6x35	1	A 8x7x50	1	A 12x8x70	1
0	001	05 N	Circlips DIN 471	15	1	15	1	20	1	-	-
0	001	06 N	Circlips DIN 471	15	1	15	1	-	-	-	-
0	001	07 N	Rondelle de calage DIN 988	-	-	-	-	20x28x1	1	-	-
0	001	08 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	AS 25x40x7	1	AS 30x47x7	1	AS 35x62x7	1	AS 45x72x8	1
0	001	09 N	O-ring	2500	1	2500	1	3725	1	3725	1
0	001	10 N	O-ring	2450	1	2500	1	3600	1	3700	1
0	001	11 N	Roulement	6205	1	6206	1	6207	1	6209	1
0	001	12 N	Roulement	6203	1	6204	1	6205	1	6206	1
0	001	13 N	Roulement	6002	1	6202	1	6004	1	6204	1
0	001	14 N	Roulement	6202	1	6302	1	6303	1	6304	1



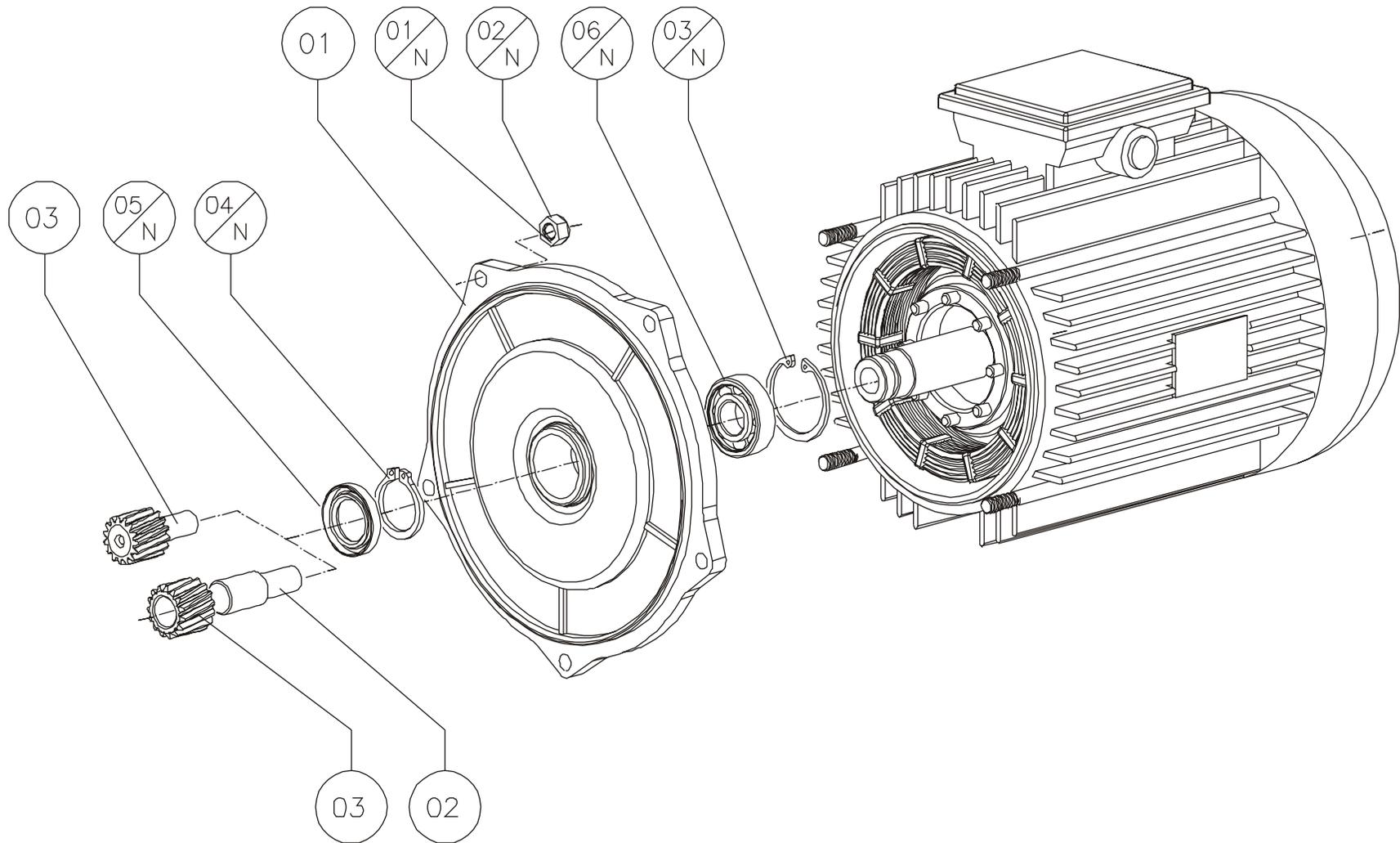
<i>P</i>	<i>T</i>	<i>C</i>	<i>Fabriqués</i>	<i>030</i>	<i>040</i>	<i>050</i>	<i>060</i>
0	002	01	Carcasse	0.030.02	0.040.02	0.050.02	0.060.02
0	002	02	Couvercle	0.030.06	0.040.06	0.050.06	0.060.06
0	002	03	Arbre de sortie	0.030.18	0.040.18	0.050.18	0.060.18
0	002	04	Engrenage	0.030.24	0.030.24	0.050.24	0.050.24
0	002	05	Pignon	0.030.25	0.030.25	0.050.25	0.060.25
0	002	06	Engrenage	0.030.26	0.030.26	0.050.26	0.060.26

<i>P</i>	<i>T</i>	<i>C</i>	<i>Commerciaux</i>	<i>030</i>		<i>040</i>		<i>050</i>		<i>060</i>	
0	002	01 N	Vis DIN 912	M6x20	5	M6x20	5	M8x30	5	M8x30	5
0	002	02 N	Vis DIN 912	M6x25	5	M6x25	5	M8x30	6	M8x30	6
0	002	03 N	Ecrou DIN 934/6	M6	5	M6	5	M8	6	M8	6
0	002	04 N	Goupille DIN 7344	5x25	1	5x20	1	6x26	1	6x26	1
0	002	05 N	Clavette DIN 6885	A 6x6x30	1	A 8x6x35	1	A 8x7x50	1	A 12x8x70	1
0	002	06 N	Circlips DIN 471	15	1	15	1	20	1	-	-
0	002	07 N	Circlips DIN 471	15	1	15	1	-	-	-	-
0	002	08 N	Rondelle de calage DIN 988	-	-	-	-	20x28x1	1	-	-
0	002	09 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	AS 25x40x7	1	AS 30x47x7	1	AS 35x62x7	1	AS 45x72x8	1
0	002	10 N	O-ring	2500	1	2500	1	3725	1	3725	1
0	002	11 N	O-ring	2450	1	2500	1	3600	1	3700	1
0	002	12 N	Roulement	6205	1	6206	1	6207	1	6209	1
0	002	13 N	Roulement	6203	1	6204	1	6205	1	6206	1
0	002	14 N	Roulement	6002	1	6202	1	6004	1	6204	1
0	002	15 N	Roulement	6202	1	6302	1	6303	1	6304	1



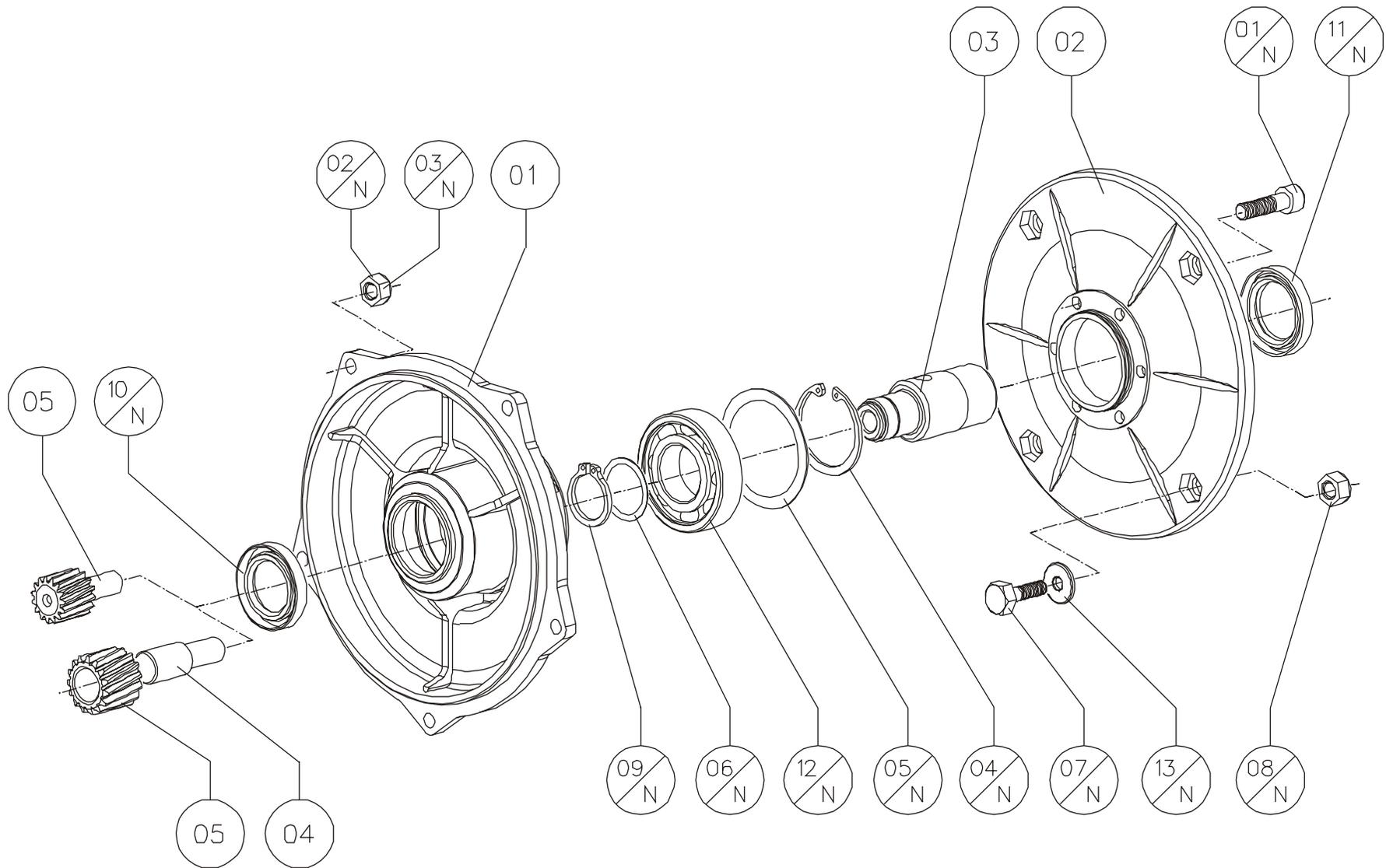
<i>P</i>	<i>T</i>	<i>C</i>	<i>Fabriqués</i>	<i>030</i>	<i>040</i>	<i>050</i>	<i>060</i>
0	003	01	Couvercle	0.030.08	0.030.08	0.050.08	0.050.08
0	003	02	Arbre Intermédiaire	0.030.17	0.030.17	0.050.17	0.050.17
0	003	03	Moyeu	0.030.22	0.030.22	0.050.22	0.050.22
0	003	04	Pignon	0.030.23	0.030.23	0.050.23	0.050.23
0	003	05	Engrenage	0.030.24	0.030.24	0.030.24	0.030.24
0	003	06	Douille	0.030.38	0.030.38	0.050.38	0.050.38

<i>P</i>	<i>T</i>	<i>C</i>	<i>Commerciaux</i>	<i>030</i>		<i>040</i>		<i>050</i>		<i>060</i>	
0	003	01 N	Vis DIN 912	M6x20	5	M6x20	5	M6x20	5	M6x20	5
0	003	02 N	Ecrou DIN 934/6	M6	5	M6	5	M8	5	M8	5
0	003	03 N	Circlips DIN 471	17	1	17	1	17	1	17	1
0	003	04 N	O-ring	2500	1	2500	1	2500	1	2500	1
0	003	05 N	Roulement	6003	1	6003	1	6004	1	6004	1
0	003	06 N	Roulement	6203	1	6203	1	6204	1	6204	1



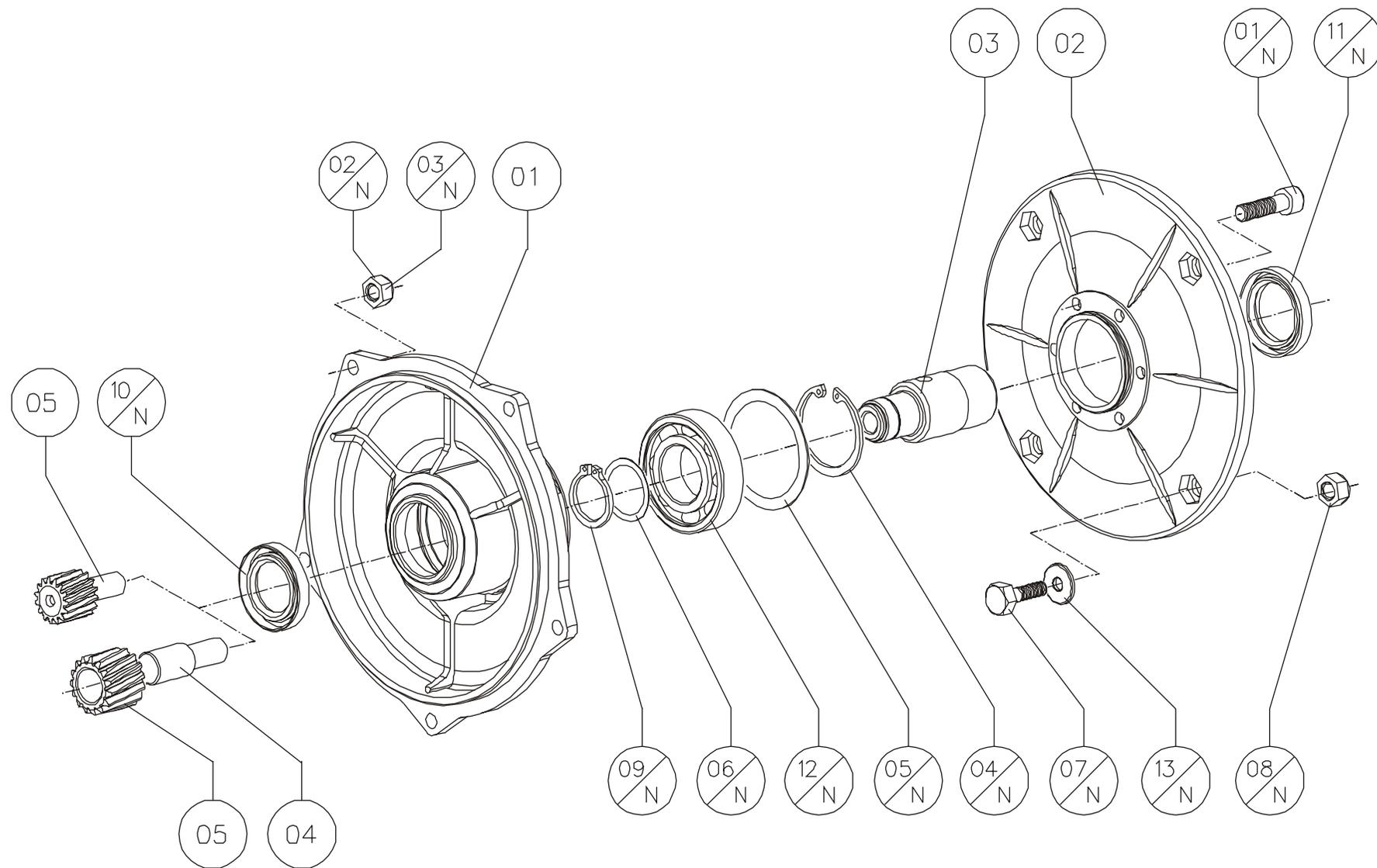
P	T	C	Fabriqués	030	040	050	060
0	004	01	Plaque de moteur	0.030.03	0.040.03	0.050.03	0.050.03
0	004	02	Moyeu	0.030.22	0.030.22	0.050.22	0.050.22
0	004	03	Pignon	0.030.23	0.030.23	0.050.23	0.050.23

pam	P	T	C	Commerciaux	030		040		050		060	
063 B10	0	004	01 N	Ecrou DIN 934/6	M6	5	M6	5	-	-	-	-
	0	004	02 N	Ecrou DIN 934/6	M6	5	M6	5	M6	5	M6	5
	0	004	03 N	Circlips DIN 472	35	1	35	1	35	1	35	1
	0	004	04 N	Circlips DIN 471	15	1	15	1	15	1	15	1
	0	004	05 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	A 15x27x7	1						
	0	004	06 N	Roulement	6202-2Z	1	6202-2Z	1	6202-2Z	1	6202-2Z	1
071 B10	0	004	01 N	Ecrou DIN 934/6	M6	5	M6	5	-	-	-	-
	0	004	02 N	Ecrou DIN 934/6	M6	5	M6	5	M6	5	M6	5
	0	004	03 N	Circlips DIN 472	40	1	40	1	40	1	40	1
	0	004	04 N	Circlips DIN 471	17	1	17	1	17	1	17	1
	0	004	05 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	A 17x30x7	1						
	0	004	06 N	Roulement	6203-2Z	1	6203-2Z	1	6203-2Z	1	6203-2Z	1
080 B10	0	004	01 N	Ecrou DIN 934/6	M6	5	M6	5	M8	5	M8	5
	0	004	02 N	Ecrou DIN 934/6	M6	5	M6	5	M6	5	M6	5
	0	004	03 N	Circlips DIN 472	47	1	47	1	47	1	47	1
	0	004	04 N	Circlips DIN 471	20	1	20	1	20	1	20	1
	0	004	05 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	A 20x35x7	1						
	0	004	06 N	Roulement	6204-2Z	1	6204-2Z	1	6204-2Z	1	6204-2Z	1
090 B10	0	004	01 N	Ecrou DIN 934/6	M6	1	M6	1	M8	5	M8	5
	0	004	02 N	Ecrou DIN 934/6	M6	5	M6	5	M6	5	M6	5
	0	004	03 N	Circlips DIN 472	52	5	52	5	52	1	52	1
	0	004	04 N	Circlips DIN 471	25	1	25	1	25	1	25	1
	0	004	05 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	A 25x40x7	1						
	0	004	06 N	Roulement	6205-2Z	1	6205-2Z	1	6205-2Z	1	6205-2Z	1
100-112 B10	0	004	01 N	Ecrou DIN 934/6	-	-	-	-	M8	5	M8	5
	0	004	02 N	Ecrou DIN 934/6	-	-	-	-	-	-	-	-
	0	004	03 N	Circlips DIN 472	-	-	-	-	62	1	62	1
	0	004	04 N	Circlips DIN 471	-	-	-	-	30	1	30	1
	0	004	05 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	-	-	-	-	A 30x47x7	1	A 30x47x7	1
	0	004	06 N	Roulement	-	-	-	-	6206-2Z	1	6206-2Z	1

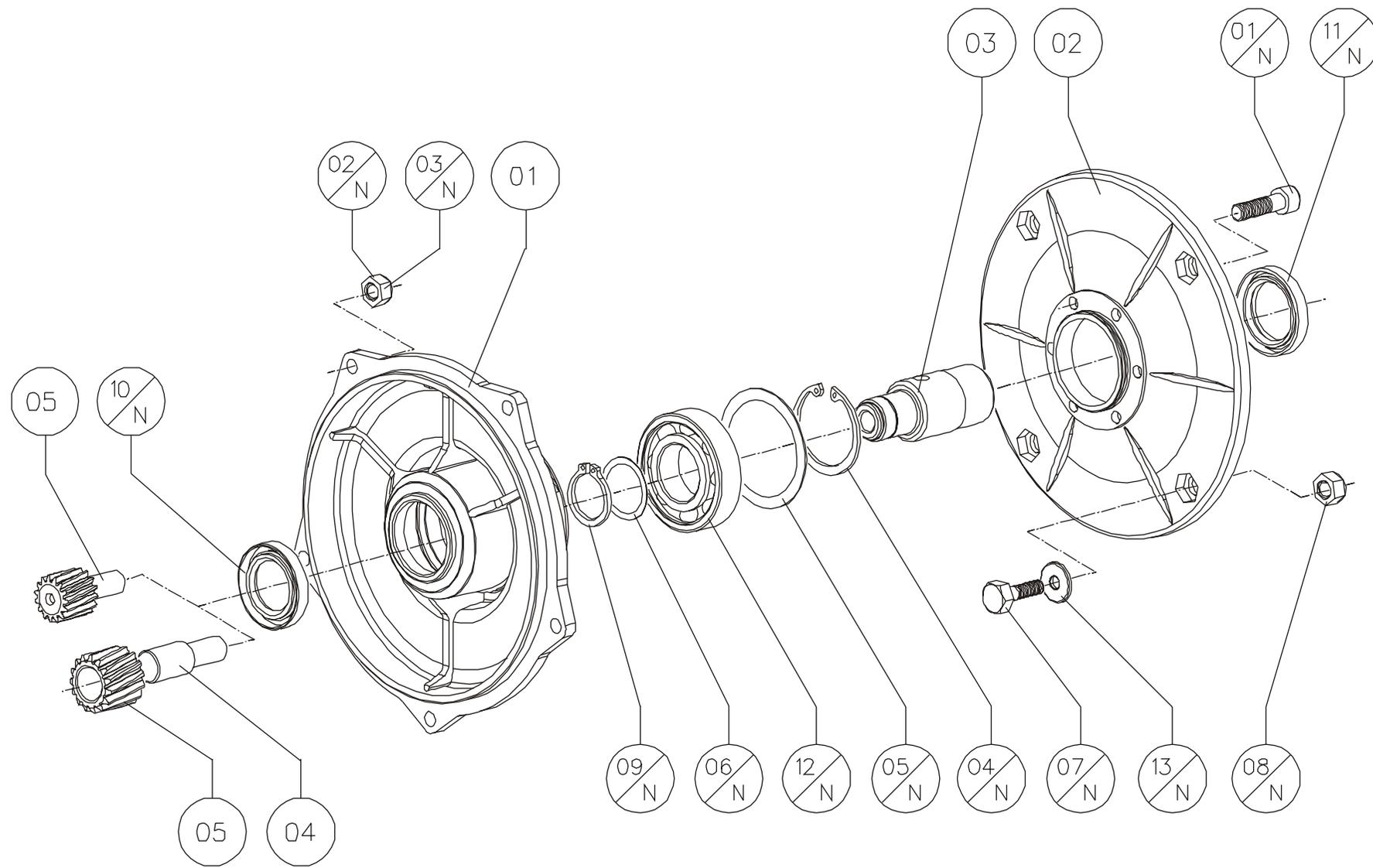


P	T	C	Fabriqués	032	042	052	062
0	005	01	Couvercle	0.030.04	0.030.04	0.050.04	0.050.04
0	005	02	Flasque PAM	9.063.03	9.063.03	9.075.03	9.075.03
0	005	03	Manchon PAM	0.030.16 (11-14-19)	0.030.16 (11-14-19) 0.040.16 (24)	0.030.16 (19) 0.040.16 (24) 0.050.16 (28)	0.030.16 (19) 0.040.16 (24) 0.050.16 (28)
0	005	04	Moyeu	0.030.22	0.030.22	0.050.22	0.050.22
0	005	05	Pignon	0.030.23	0.030.23	0.050.23	0.050.23

pam	P	T	C	Commerciaux	032		042		052		062	
	0	005	01 N	Vis DIN 912	M8x18	6	M8x18	6	M8x20	6	M8x20	6
	0	005	02 N	Ecrou DIN 934/6	M6	5	M6	5	M8	5	M8	5
	0	005	03 N	Ecrou DIN 934/6	M6	5	M6	5	M6	5	M6	5
	0	005	04 N	Circlips DIN 472	52	1	52	1	62	1	62	1
	0	005	06 N	Rondelle de calage DIN 988	25x35x2	1	25x35x2	1	-	-	-	-
063 B5 140x11	0	005	07 N	Vis DIN 931	M8x25	4	M8x25	4	-	-	-	-
	0	005	08 N	Ecrou DIN 934/6	M8	4	M8	4	-	-	-	-
	0	005	09 N	Circlips DIN 471	25	1	25	1	-	-	-	-
	0	005	10 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	-	-	-	-
	0	005	11 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1	-	-	-	-
071 B5 160x14	0	005	12 N	Roulement	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1	-	-	-	-
	0	005	07 N	Vis DIN 931	M8x25	4	M8x25	4	-	-	-	-
	0	005	08 N	Ecrou DIN 934/6	M8	4	M8	4	-	-	-	-
	0	005	09 N	Circlips DIN 471	25	1	25	1	-	-	-	-
	0	005	10 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	-	-	-	-
071 B5 160x14	0	005	11 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1	-	-	-	-
	0	005	12 N	Roulement	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1	-	-	-	-
	0	005	07 N	Vis DIN 931	M6x25	4	M6x25	4	-	-	-	-
	0	005	08 N	Ecrou DIN 934/6	M6	4	M6	4	-	-	-	-
	0	005	09 N	Circlips DIN 471	25	1	25	1	-	-	-	-
071 B14 105x14	0	005	10 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	-	-	-	-
	0	005	11 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1	-	-	-	-
	0	005	12 N	Roulement	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1	-	-	-	-
	0	005	07 N	Vis DIN 931	M10x30	4	M10x30	4	M10x30	4	M10x30	4
	0	005	08 N	Ecrou DIN 934/6	M10	4	M10	4	M10	4	M10	4
080 B5 200x19	0	005	09 N	Circlips DIN 471	25	1	25	1	25	1	25	1
	0	005	10 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1
	0	005	11 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1	AS 35x60x10	1	AS 35x60x10	1
	0	005	12 N	Roulement	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1	6305-2RS1	1	6305-2RS1	1



pam	P	T	C	Commerciaux	032		042		052		062	
080 B14 120x19	0	005	07 N	Vis DIN 931	M6x25	4	M6x25	4	M6x25	4	M6x25	4
	0	005	08 N	Ecrou DIN 934/6	M6	4	M6	4	M6	4	M6	4
	0	005	09 N	Circlips DIN 471	25	1	25	1	25	1	25	1
	0	005	10 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1
	0	005	11 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1	AS 35x60x10	1	AS 35x60x10	1
	0	005	12 N	Roulement	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1	6305-2RS1	1	6305-2RS1	1
090 B5 200x24	0	005	07 N	Vis DIN 931	-	-	M10x30	4	M10x30	4	M10x30	4
	0	005	08 N	Ecrou DIN 934/6	-	-	M10	4	M10	4	M10	4
	0	005	09 N	Circlips DIN 471	-	-	25	1	25	1	25	1
	0	005	10 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	-	-	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1
	0	005	11 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	-	-	AS 35x52x7	1	AS 35x60x10	1	AS 35x60x10	1
	0	005	12 N	Roulement	-	-	6205-2RS1	1	6305-2RS1	1	6305-2RS1	1
090 B14 140x24	0	005	07 N	Vis DIN 931	-	-	M8x25	4	M8x25	4	M8x25	4
	0	005	08 N	Ecrou DIN 934/6	-	-	M8	4	M8	4	M8	4
	0	005	09 N	Circlips DIN 471	-	-	25	1	25	1	25	1
	0	005	10 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	-	-	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1
	0	005	11 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	-	-	AS 35x52x7	1	AS 35x60x10	1	AS 35x60x10	1
	0	005	12 N	Roulement	-	-	6205-2RS1	1	6305-2RS1	1	6305-2RS1	1
100 B5 250x28	0	005	07 N	Vis DIN 931	-	-	-	-	M12x35	4	M12x35	4
	0	005	08 N	Ecrou DIN 934/6	-	-	-	-	M12	4	M12	4
	0	005	09 N	Circlips DIN 471	-	-	-	-	30	1	30	1
	0	005	05 N	Rondelle de calage DIN 988	-	-	-	-	50x62x1	1	50x62x1	1
	0	005	10 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	-	-	-	-	AS 30x42x7	1	AS 30x42x7	1
	0	005	11 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	-	-	-	-	AS 40x60x10	1	AS 40x60x10	1
100 B14 160x28	0	005	12 N	Roulement	-	-	-	-	6206-2RS1	1	6206-2RS1	1
	0	005	07 N	Vis DIN 931	-	-	-	-	M8x25	4	M8x25	4
	0	005	08 N	Ecrou DIN 934/6	-	-	-	-	M8	4	M8	4
	0	005	09 N	Circlips DIN 471	-	-	-	-	30	1	30	1
	0	005	05 N	Rondelle de calage DIN 988	-	-	-	-	50x62x1	1	50x62x1	1
	0	005	10 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	-	-	-	-	AS 30x42x7	1	AS 30x42x7	1
112 B5 250x28	0	005	11 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	-	-	-	-	AS 40x60x10	1	AS 40x60x10	1
	0	005	12 N	Roulement	-	-	-	-	6206-2RS1	1	6206-2RS1	1
	0	005	13 N	Rondelle DIN 125/A	-	-	-	-	M8	4	M8	4
	0	005	07 N	Vis DIN 931	-	-	-	-	M12x35	4	M12x35	4
	0	005	08 N	Ecrou DIN 934/6	-	-	-	-	M12	4	M12	4
	0	005	09 N	Circlips DIN 471	-	-	-	-	30	1	30	1



<i>pam</i>	P	T	C	Commerciaux	032		042		052		062	
112 B14 160x28	0	005	07 N	Vis DIN 931	-	-	-	-	M8x25	4	M8x25	4
	0	005	08 N	Ecrou DIN 934/6	-	-	-	-	M8	4	M8	4
	0	005	09 N	Circlips DIN 471	-	-	-	-	30	1	30	1
	0	005	14 N	Rondelle de calage DIN 988	-	-	-	-	50x62x1	1	50x62x1	1
	0	005	10 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	-	-	-	-	AS 30x42x7	1	AS 30x42x7	1
	0	005	11 N	Bague d'étanchéité DIN 3760	-	-	-	-	AS 40x60x10	1	AS 40x60x10	1
	0	005	12 N	Roulement	-	-	-	-	6206-2RS1	1	6206-2RS1	1
	0	005	13 N	Rondelle DIN 125/A	-	-	-	-	M8	4	M8	4

Joint hydraulique 220 P sur filtres NF 8-10

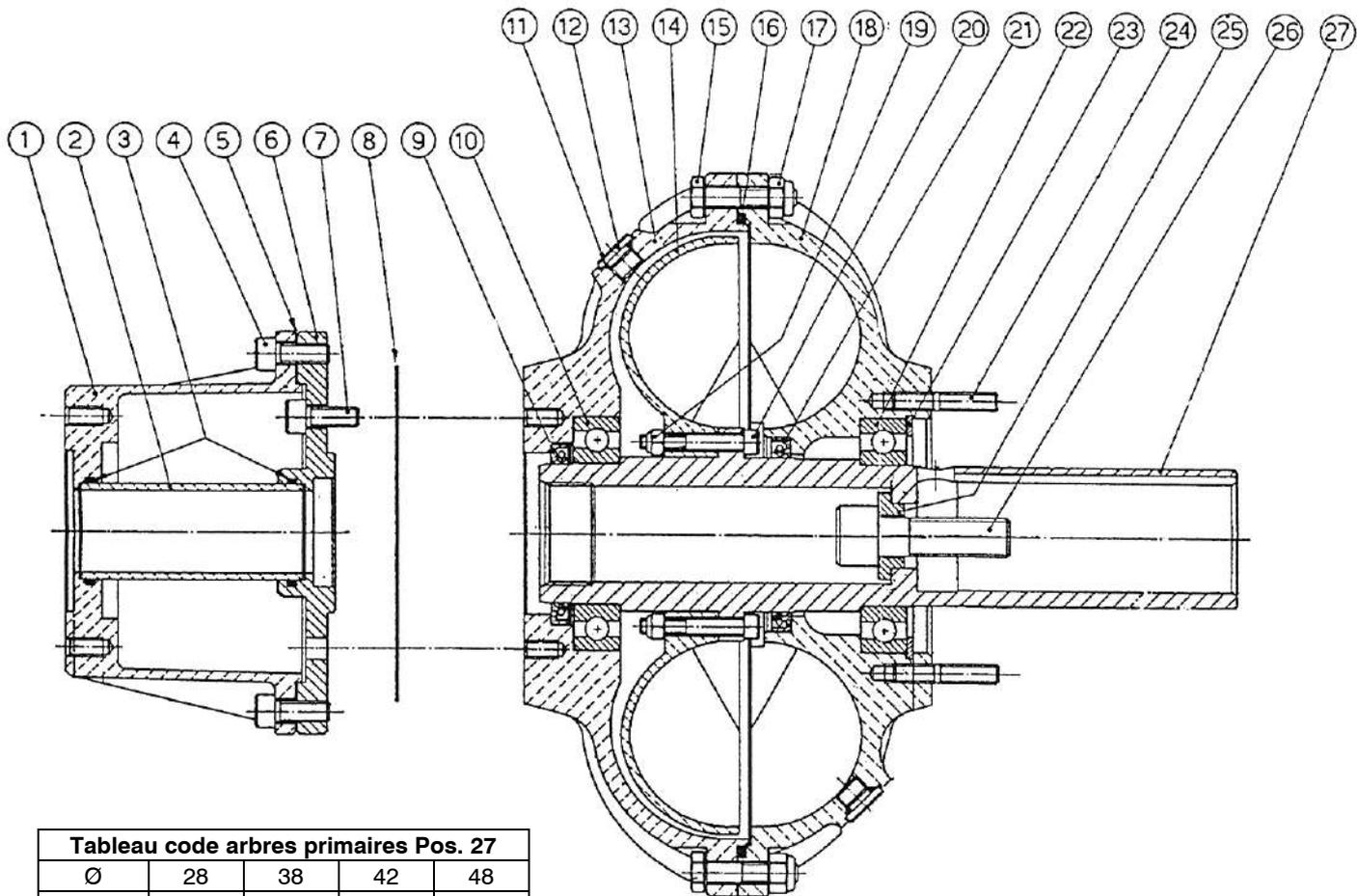


Tableau code arbres primaires Pos. 27

Ø	28	38	42	48
Code	38710	38712	38713	/

POS.	DÉNOMINATION	DIMENSION	CODE
1	Réservoir		34031
2	Tube		37216
3	Joint torique	3143	22130
4	Vis chc	M8x20	23250
5	Joint		34212
6	Bride de raccord type R-F		37180
7	Vis chc	M8x20	23250
8	Joint OILIT		34204
9	Anneau d'étanchéité	55x68x7	22013
10	Roulement à billes	6011	21117
11	Joint torique	114	22100
12	Bouchon	¼ gaz	37400
13	Couvercle		33214
14	Roue interne turbine		32202
15	Vis th	M8x35	23503
16	Joint torique central		34104
17	Écrou autobloquant	M8	24102
18	Roue externe turbine		31202
19	Écrou autobloquant	M6	24101
20	Vis chc	M6x40	23228
21	Anneau d'étanchéité	60x75x7	22027
22	Roulement à billes	6011 - 2RS	21203
23	Circlip	I80	26008
24	Goujon	M8x36	23016
25	Rondelle		
26	Vis chc		
27	Arbre primaire		Voir tableau

Joint hydraulique 240 N/P sur filtres NF 15/18/20

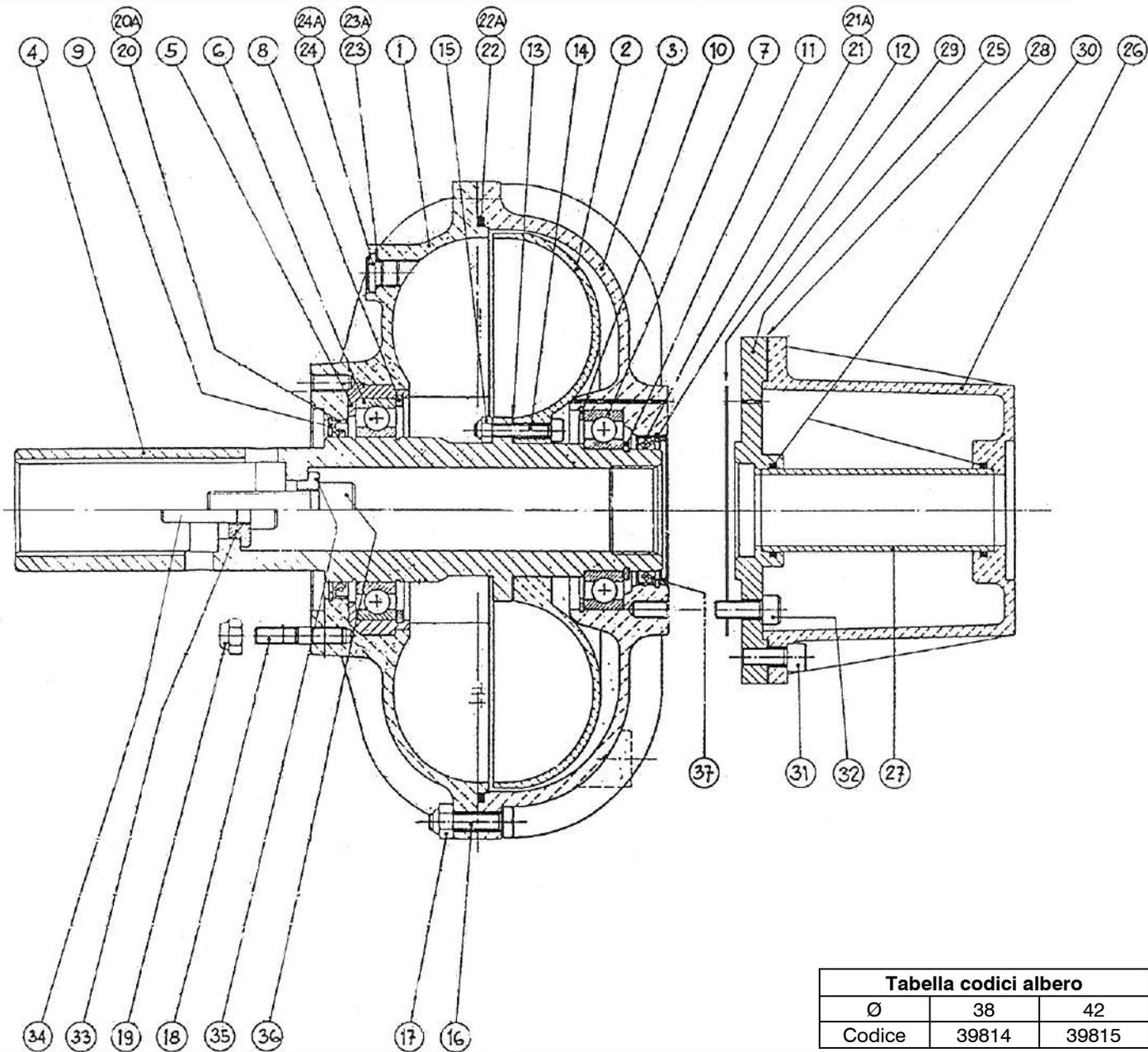


Tabella codici albero		
Ø	38	42
Codice	39814	39815

POS.	DÉNOMINATION	DIMENSION	CODE
1	Roue externe		31232
2	Roue interne		32218
3	Couvercle		33230
4	Arbre primaire	Voir tableau	
5	Insert acier		32964
6	Roulement à billes		21122
7	Roulement à billes		21117
8	Anneau élastique		26026
9	Anneau élastique		26034
10	Anneau élastique		26008
11	Anneau élastique		26201
12	Anneau élastique		26035
13	Anneau		36021
14	Vis chc	M6x40	23228
15	Écrou autobloquant	M6	24101
16	Vis th	M8x35	23503
17	Écrou autobloquant	M8	24102
18	Goujon	M8x40	23016
19	Écrou autobloquant	M8	24102
20	Anneau d'étanchéité MIM	BABSL 65x80x7	22017
20A	Anneau d'étanchéité Viton MIM	BABSL 65x80x7	22201
20A	Anneau anti-renversement		22200

POS.	DÉNOMINATION	DIMENSION	CODE
21	Anneau d'étanchéité Viton MIM	BABSL 55x68x7	22013
21A	Anneau d'étanchéité Viton MIM	BABSL 55x68x7	22203
21A	Anneau anti-renversement		22202
22	Joint torique		34105
22A	Joint torique Viton		34111
23	Joint torique	114	22100
23A	Joint torique Viton	114	22132
24	Bouchon	¼ gaz	37400
24A	Bouchon fusible, 175°C	¼ gaz	37452
25	Bride AS		
26	Réservoir		
27	Manchon		
28	Joint OILIT		
29	Joint OILIT		
30	Joint torique		
31	Vis chc	M8	
32	Vis chc	M8	
33	Rondelle		
34	Vis		
35	Rondelle		
36	Vis		
37	Anneau		37065

INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE

NEW TURBOSTART SRL - MILAN

INSTALLATION

- Lubricate the surfaces to be assembled with oil or antiseize grease.
- Check that the connection to the driven shaft is slightly loose but precise to avoid vibrations.

Model with pulley P

- After having checked the correct balancing, assemble the pulley on the hydrodynamic coupling.
- Secure the coupling on the shaft with the fixing screw B and washer C (fig. 1).
- Check pulley alignment and belt tension to avoid bearings damage.

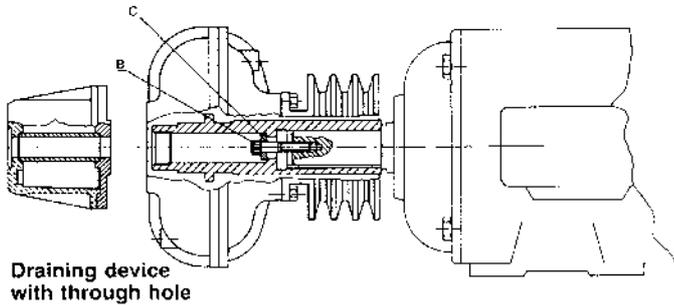


Fig. 1

In line model L

- Remove the flexible coupling (L/E) or remove the output shaft (L/MU).
- Secure the hydrodynamic coupling on the shaft with the fixing screw B and washer C (fig. 2).

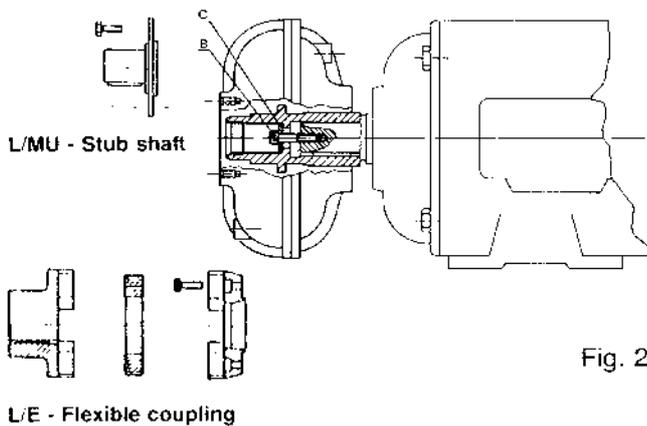


Fig. 2

- Refit the flexible coupling on the driven shaft (L/E) or reinstall the output shaft (L/MU).
- Align the electric motor to the machine leaving 2-3 mm. gap in the flexible coupling (L/E).
- Check the radial alignment of the flexible coupling by making sure that the alignment of the external machined surfaces are within 0.5 mm. maximum using a rule.
- Check with a feeler gauge the angular alignment of the flexible coupling by turning the coupling 360°

and testing with the gauge every 90°, the T.I.R. difference should be within 35' of one angular degree.

A good alignment prevents premature wear of the flexible coupling element.

Models with the delay chamber device "R"

- Proceed as per models P or L. The coupling is fixed on the shaft with the fixing screw through the hole in the device R (fig. 1).

DISASSEMBLY

- Remove the fixing screw and washer (B, C) and with the puller dislocate the coupling from the shaft (fig. 3).
- Arrest the housing with a spanner on nut ring and screw the puller.

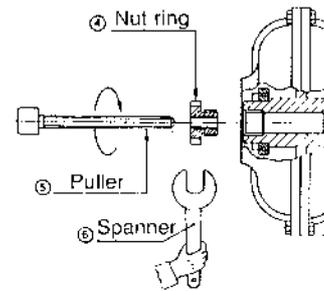
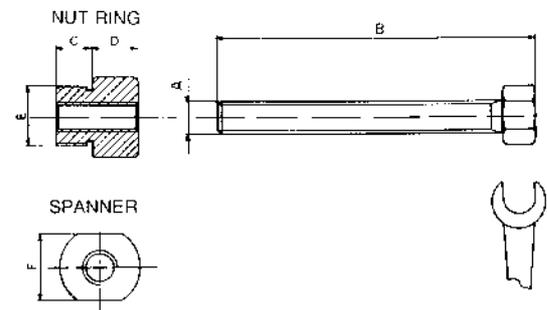


Fig. 3

(parts 4 - 5 - 6 are supplied on request)

PULLER



Coupling size	A	B	C	D	E	F
155 190	M 12	250	10	20	M26xp.2 left	Key 28
From 220 to 110	M 24	450	15	55	M40xp.2 left	Key 42

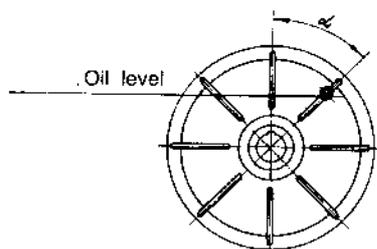
OIL FILLING

The Turbostart hydrodynamic couplings are normally supplied complete with oil filling and ready to put into operation. To refill the oil during maintenance, proceed as follows:

- arrange the coupling with horizontal axis;
- place the arrow marked on the casting at 12 o'clock position (rotating towards the top); the filler plug will be at an inclination in relation to vertical according to the angle inclined in the table below and fig. 2.

Fill oil through one of the filler parts until the oil begins running out, paying attention that no air bubble is present. The couplings have never to be totally filled in order to avoid damages to the seals due to the inner pressure.

For the oil quantity required please refer to the table below.



Recommended oils: SAE 10

Agip OSO 32

BP Energol HLP 32

CHEVRON Hydraulic oil EP 32

ESSO NUTO H 32

Fina Hydran 32

Mobil DTE 24

SHELL Tellus 32

Total Azolla 32

For special conditions (temperature, ambient), please contact your Turbostart distributor.

OPERATION

The maximum operative temperature should not exceed 90°C.

In heavy duty working cycle, it is possible to exceed this value by using special seals.

High operating temperature can be caused by:

- insufficient oil filling
- high absorbed power, due to an extended overload
- long starting time and too frequent starts.
- high ambient temperature
- insufficient air ventilation due to carter. Adequate ventilating apertures should be provided.

MAINTENANCE

After few hours of operation, check the tightness of bolts and screws.

From time to time check that no oil leakages are present. Check the oil level once a month.

The oil should be changed every 4000 hours of operation or every 12 months.

GUARANTEE

The couplings are guaranteed for 6 months of operation and in any case no more than 12 months from the date of invoice.

The guarantee is void if the installation and maintenance instructions are not complied with, if non balanced accessories are used, if connecting dimensions are out of tolerance.

Oil quantity

Coupling size	Standard version			Version with device R		
	Angle α	Litres	Kgs	Angle α	Litres	Kgs
155 L e P	30°	0,770	0,670	70°	0,800	0,700
190 L e P	30°	1,300	1,130	70°	1,350	1,180
220 L e P	30°	2,100	1,830	60°	2,200	1,920
240N	30°	2,850	2,500	60°	3,000	2,620
275N	30°	4,370	3,800	60°	4,610	4,010
355 L e P	30°	5,570	4,850	60°	5,900	5,140
400 L e P	30°	8,700	7,400	70°	9,300	7,900
445 L e P	45°	10,300	9,000	70°	11,000	9,580
18L	45°	15,520	13,500	80°	16,670	14,500
18P	45°	15,670	13,630	80°	16,830	14,640
19SL	45°	20,000	17,400	80°	21,400	18,620
19SP	45°	20,150	17,530	80°	21,560	18,760
19L	45°	23,670	20,510	80°	25,220	21,950
19P	45°	23,720	20,640	80°	25,380	22,090
110L	45°	55,200	48,030	80°	59,500	51,700