

Série **iFit**



Instructions de service
Motoréducteurs coaxiaux et orthogonaux

rossi.com

Index

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Informations générales | 5 |
| | 1.1 Démantèlement, élimination et recyclage | 5 |
| | 1.2 Sécurité | 6 |
| 2 | Conditions d'emploi et limites d'utilisation | 9 |
| 3 | État de la livraison et désignation du produit | 9 |
| | 3.1 Réception | 9 |
| | 3.2 Plaque signalétique | 9 |
| | 3.3 Lubrification | 10 |
| | 3.4 Peinture | 10 |
| | 3.5 Protection et emballage | 10 |
| | 3.6 Désignation | 11 |
| | 3.6.1 Désignation motoréducteur coaxial- iC | 11 |
| | 3.6.2 Désignation motoréducteur orthogonal - iO | 13 |
| | 3.6.3 Exécution et côté machine - iO | 14 |
| | 3.6.4 Désignation moteur | 15 |
| 4 | Levage, manutention et stockage | 16 |
| | 4.1 Levage et transport | 16 |
| | 4.2 Stockage | 17 |
| 5 | Installation du réducteur | 18 |
| | 5.1 Généralités | 18 |
| | 5.2 Moments de serrage des vis de fixation (pattes, brides, accessoires) et des bouchons | 19 |
| | 5.3 Fixation à bride | 20 |
| | 5.4 Fixation à pattes | 21 |
| | 5.5 Fixation pendulaire | 22 |
| | 5.6 Montage de l'arbre lent creux | 23 |
| | 5.7 Montage et fixation axiale du réducteur | 24 |
| | 5.8 Montage de l'arbre lent creux et unité de blocage | 25 |
| | 5.9 Montage des organes sur les bouts d'arbres lents | 27 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 6 | Lubrification | 29 |
| | 6.1 Généralités | 29 |
| | 6.2 Tableau de la lubrification | 30 |
| | 6.3 Intervalles de remplacement | 31 |
| | 6.4 Niveaux (quantité) de l'huile | 31 |
| | 6.5 Positions de montage et position des bouchons | 33 |
| | 6.5.1 Coaxiaux - iC | 33 |
| | 6.5.2 Orthogonaux - iO | 35 |
| 7 | Montage et démontage du moteur | 38 |
| | 7.1 Généralités | 38 |
| | 7.2 Procédures de montage du pignon cylindrique cannelé à l'arbre du moteur | 38 |
| | 7.3 Montage du moteur (IEC et NEMA) sur l'adaptateur | 39 |
| 8 | Mise en service | 40 |
| | 8.1 Généralités | 40 |
| | 8.2 Rodage | 40 |
| 9 | Entretien | 41 |
| | 9.1 Généralités | 41 |
| | 9.2 Vidange d'huile | 41 |
| | 9.3 Bagues d'étanchéité | 42 |
| | 9.4 Roulements | 42 |
| | 9.5 Bouchon de remplissage en métal avec filtre et valve | 42 |
| | 9.6 Niveaux sonores L_{WA} et L_{pA} | 42 |
| | 9.7 Diagrammes des pièces détachées | 43 |
| 10 | Anomalies du réducteur: causes et solutions | 47 |

Ce document fournit toutes informations sur le transport, l'installation et l'entretien des motoréducteurs coaxiaux et orthogonaux (Série iFIT).

Le personnel qui travaillera dans ces activités devra lire soigneusement et appliquer toutes les instructions suivantes.

Les informations et les données contenues dans ce document correspondent au niveau technique atteint lors de l'impression du manuel même. Rossi se réserve le droit d'apporter, sans préavis, les modifications opportunes pour l'amélioration du produit.

1.1

Démantèlement, élimination et recyclage

Avant de mettre hors service un réducteur ou un motoréducteur, il faut le rendre inactif en déconnectant tous les contacts électriques et en le vidant de son lubrifiant, en gardant à l'esprit que l'huile usagée a un fort impact sur l'environnement et qu'elle ne doit donc pas être dispersée dans le sol ou les eaux de surface.

Le démantèlement doit être effectué par des opérateurs formés et expérimentés, dans le respect des lois applicables en matière de santé, de sécurité et de protection de l'environnement.

Toutes les pièces du réducteur ou du motoréducteur doivent être éliminées dans des sites de collecte agréés pour le traitement, le recyclage et l'élimination des déchets, conformément à la réglementation en vigueur dans le pays où l'élimination a lieu



| Composant | Matériau |
|---|---|
| Engrenages cylindriques à denture extérieure (pignons et roues dentées) et intérieure (engrenages planétaires) Engrenages coniques Engrenages à vis sans fin Arbres Roulements à rouleaux Clavettes Bagues de blocage et bagues de verrouillage | Acier cémenté ou trempé à cœur |
| Bases pivotantes de l'unité d'entraînement | Acier au carbone |
| Couvercles de ventilateurs | Tôles d'acier |
| Ventilateurs | Aluminium ou technopolymères |
| Bras de réaction | Acier au carbone ou fonte |
| Carcasses de réducteurs, couvercles, brides (type entrée et sortie) - Porte-satellites (réducteurs à engrenages planétaires) | Fonte grise ou sphéroïdale |
| Engrenages à vis sans fin : roues à vis sans fin | Bronze et fonte sphéroïdale |
| Bagues d'étanchéité O-ring V-ring Capuchons de protection | Elastomères et acier |
| Accouplements | Elastomères et acier |
| Lubrifiants | Additif EP huile minérale Huile synthétique à base de PAG (fournie par l'usine) Huile synthétique à base de PAO Graisse synthétique pour roulements, engrenages et joints d'étanchéité |
| Serpentin de refroidissement | Cuivre ou aluminium |
| Circuit de lubrification forcée : tuyaux et raccords | Acier ou cuivre |

| Composant du moteur | Matériau |
|-------------------------------|--|
| Carcasses - Flasques - Brides | Aluminium ou fonte |
| Stator | Acier et cuivre |
| Rotor | Acier et aluminium |
| Roulements à rouleaux | Acier |
| Bagues d'étanchéité | Elastomère et acier |
| Frein | Acier, cuivre, plastiques, élastomères |

Élimination des matériaux d'emballage

Les matériaux qui composent l'emballage doivent être éliminés dans des centres de collecte agréés, en privilégiant la collecte sélective et le recyclage, conformément aux dispositions légales en vigueur dans le pays où l'élimination aura lieu ; il convient également de se référer aux informations contenues dans l'étiquetage environnemental, le cas échéant, sur l'emballage ou disponibles sur les canaux numériques (par exemple : APP, codes QR, sites Web) ;

| Type d'emballage | Matériau |
|--|-----------------------------------|
| Caisses en bois, palettes, poutres, ... | Emballage en bois |
| Emballages et boîtes en carton, feuilles de carton et de papier ondulé, papier bouclé, ... | Emballages en papier et en carton |
| Emballages plastiques, sacs barrières, enveloppes à bulles, réalisés ... | Emballages en plastique |

For information on the proper disposal of the gearbox or gearmotor, its components and packing material, or on the nearest authorized collection centers for treatment, recycling and disposal, contact your local Rossi subsidiary.

1.2

Sécurité

Les paragraphes avec les symboles ci-dessus contiennent des dispositions à observer impérativement afin de garantir l'intégrité des personnes et d'éviter **des dommages importants** à la machine ou à l'installation.

Situation de danger (électrique ou mécanique), comme par exemple:



- présence de tension électrique;
- température supérieure à 50 °C;
- présence d'organes en mouvement pendant le fonctionnement;
- charges suspendues (levage et transport);
- présence d'éventuel niveau sonore élevé (>> 85 dB(A)).

IMPORTANT: les réducteurs et les motoréducteurs fournis par Rossi S.p.A. sont **des "quasi machines" et pour cette raison ils sont destinés à être incorporés en appareils ou systèmes complets et ne doivent pas être mis en service tant que l'appareil ou le système dans lequel le composant a été incorporé n'ait pas été rendu conforme :**



- à la Directive Machines 2006/42/CE mises à jour suivantes; en particulier, les éventuelles protections contre les accidents pour les bouts d'arbre inutilisés et pour le capot ventilateur éventuellement accessibles (ou autre), sont à la charge de l'acheteur;
- à la directive «Compatibilité électromagnétique (EMC)» 2004/108/CE et mises à jour suivantes.

Attention! Il est recommandé de respecter scrupuleusement toutes les instructions de ce manuel, celles concernant l'installation, les dispositions de loi en vigueur sur la sécurité et les normes applicables en matière d'installation correcte. En cas de dangers pour personnes ou choses dus à chutes et saillies du réducteur ou parties du réducteur, il faut prévoir de sécurités adéquates contre:

- le desserrage ou la rupture des vis de fixation;
- la rotation ou le défilage du réducteur du bout d'arbre machine, causées par des ruptures accidentelles de la liaison de réaction;
- la rupture accidentelle du pivot machine.

En cas de fonctionnement anomal (augmentation de température, vibrations ou bruit inhabituel, etc.) arrêter immédiatement la machine.

Installation

Une mauvaise installation, une utilisation impropre, le démontage des protections, la déconnexion des dispositifs de protection, le défaut de contrôles et d'entretien, les connexions impropres, peuvent causer de graves dommages aux personnes ou aux choses. Par conséquent, le composant doit être transporté, installé, mis en service, géré, inspecté, soumis à entretien et réparé **exclusivement par un personnel responsable qualifié.**

Le personnel qualifié doit être **formé spécifiquement et avoir** l'expérience nécessaire pour **reconnaître** les dangers éventuels (voir. Tab. 1.2.1 - Risques résiduels) liés à ces produits et éviter les éventuelles situations d'urgence.



Les réducteurs et les motoréducteurs de ce manuel sont utilisés normalement dans des **milieux industriels** : des protections supplémentaires éventuellement nécessaires doivent être adoptées et garanties par le responsable de l'installation.

Attention! Les composants en exécution spéciale ou avec des variations de construction peuvent différer dans les détails par rapport à ceux décrits et peuvent nécessiter des informations complémentaires.

Attention! Pour l'installation, l'utilisation et l'entretien du **moteur électrique** (normal, frein ou spécial) ou de l'éventuel motovariateur et/ou appareil électrique d'alimentation (convertisseur de fréquence, soft-start etc.), et/ou accessoires éventuels (unité autonome de refroidissement, etc.), consulter la documentation spécifique jointe. Si nécessaire, la demander.

Entretien

Tout type d'opération sur le réducteur ou sur les composants connectés doit s'effectuer **à machine arrêtée**: déconnecter le moteur (ainsi que les équipements auxiliaires) de l'alimentation, le réducteur de la charge, s'assurer que les systèmes de sécurité soient activés contre tous démarrages accidentels et, le cas échéant, prévoir des dispositifs mécaniques de blocage (à enlever avant la mise en service).



Attention! Attendre que le réducteur se soit refroidi avant de commencer toute opération, parce-que les réducteurs pourraient avoir **des surfaces chaudes** pendant le fonctionnement.

Ultérieure documentation technique (ex.: catalogues) est à disposition sur notre website www.rossi.com ou peut être requise directement à Rossi S.p.A. Pour toute clarification et/ou information, veuillez contacter Rossi S.p.A. en indiquant toutes les données de la plaque.

Ne pas réutiliser des pièces ou des composants qui ont été remplacés à la suite de travaux d'entretien ou de réparation, mais qui semblent néanmoins intacts et aptes à l'emploi ; cela pourrait entraîner une perte sérieuse de fonctionnalité et de sécurité du produit.

Risques résiduels

Les produits fournis par Rossi S.p.A. ont été conçus et fabriqués conformément aux exigences essentielles de santé et de sécurité de la Directive Machines 2006/42/CE - Annexe I.

Le tableau suivant énumère les risques résiduels que l'utilisateur doit traiter conformément aux instructions contenues dans ce document et dans tout document d'accompagnement.

Tab. 1.2.1.1 Risques résiduels

| Nature/Cause du risque | Contre-mesures |
|---|--|
| Opérations d'installation et d'entretien | <p>Le composant ne doit être manipulé, installé, mis en service, utilisé, inspecté, entretenu et réparé que par un personnel qualifié et responsable qui doit lire attentivement et appliquer strictement toutes les instructions contenues dans ce document et celles qui peuvent être jointes à l'expédition (). Il doit également être spécifiquement instruit et avoir l'expérience nécessaire pour reconnaître les risques et les situations dangereuses potentielles (électriques ou mécaniques) associés à ces produits, tels que, mais sans s'y limiter :</p> <ul style="list-style-type: none"> – présence de tension électrique; – présence de température supérieure à 50 °C; – présence d'organes en mouvement pendant le fonctionnement; – présence de charges suspendues; - présence d'un niveau sonore éventuellement élevé (> 85 dB (A)). <p>Il doit être équipé d'un équipement de protection individuelle (EPI) approprié et connaître et respecter toutes les réglementations applicables en matière d'installation correcte ainsi que les dispositions légales en vigueur en matière de sécurité afin d'assurer la sécurité des personnes et d'éviter des dommages importants à la machine ou à l'installation.</p> |
| Chute ou projection d'objets | <p>Pour les réducteurs équipés d'un antidévireur, un système de protection doit être prévu pour empêcher la projection d'objets résultant de la rupture de l'antidévireur.</p> <p>Pour les réducteurs équipés d'un accouplement (arbre rapide et/ou lent), prévoir une protection contre la projection d'objets résultant d'une rupture de l'accouplement.</p> <p>Pour les réducteurs avec montage pendulaire, prévoir des sécurités appropriées contre :</p> <ul style="list-style-type: none"> -le desserrage ou la rupture des vis de fixation; - la rotation ou le glissement du réducteur par rapport au pivot de la machine à la suite d'une rupture accidentelle de la contrainte de réaction ; – la rupture accidentelle du pivot machine. |
| Éléments mobiles | <p>Prévoir toute protection contre les accidents pour les bouts d'arbre non utilisés et pour tout passage accessible du couvercle du ventilateur (ou autre).</p> <p>Toute intervention sur le réducteur ou le motoréducteur doit être effectuée avec la machine arrêtée et hors tension, et le réducteur ou le motoréducteur froid.</p> |
| Températures extrêmes | <p>Pendant le fonctionnement, les réducteurs peuvent présenter des surfaces chaudes (> 50 °C) ; attendez toujours que le réducteur ou le motoréducteur ait refroidi (environ 1 à 3 heures selon la taille) avant d'effectuer des travaux ; si nécessaire, effectuez une mesure de la température sur la surface du réducteur ou du motoréducteur à proximité de l'arbre rapide. Il en va de même pour l'accouplement hydraulique, s'il existe.</p> <p>Après une période de fonctionnement, le réducteur est soumise à une légère surpression interne, ce qui peut entraîner la fuite d'un liquide brûlant.</p> <p>Pour cette raison, avant de dévisser les bouchons (de tous types), attendre le refroidissement du réducteur; autrement, adopter les opportunes protections contre les brûlures dues au contact avec l'huile chaude.</p> <p>Toujours procéder avec beaucoup de précautions.</p> |
| Bruit | <p>Selon la taille, le rapport de transmission, le type de service, le système de montage du réducteur ou du motoréducteur, le niveau d'émission sonore peut dépasser 85 dB(A). Effectuez des mesures sur le terrain et, si nécessaire, équipez le personnel concerné d'un équipement de protection individuelle (EPI) approprié.</p> |
| Les changements qui peuvent affecter la sécurité de l'équipement | <p>Ne pas apporter de modifications structurelles aux produits fournis par Rossi (réducteurs, motoréducteurs, unités d'entraînement, etc.) sans l'accord préalable de Rossi S.p.A.</p> |
| Utilisation de composants de remplacement dont les caractéristiques ne sont pas adaptées à l'application. | <p>Les pièces de rechange doivent être celles autorisées par Rossi S.p.A..</p> |

Les réducteurs sont conçus pour être utilisés dans des applications industrielles selon les données du catalogue, température ambiante de 0 à +40 °C (avec des pointes à -20 °C et +50 °C), altitude maximale de 1000 m.

L'emploi en atmosphères agressives, avec danger d'explosion, etc., n'est pas permis. Les conditions d'emploi doivent correspondre aux données de plaque.

État de la livraison et désignation du produit

3.1

Réception

A la réception **vérifier** que les marchandises correspondent à ce qui a été commandé et que **n'a pas subi de dommages pendant le transport**; si c'est le cas, le signaler immédiatement au transporteur.

Ne mettre en service aucun réducteur ou motoréducteur détérioré, même légèrement.

Signaler toutes non-conformités à Rossi.

3.2

Plaque

Chaque réducteur est équipé d'une plaque en aluminium anodisé contenant les principales informations techniques nécessaires à l'identification correcte du réducteur (voir chap. 3.6) ; la plaque ne doit pas être enlevée et doit rester intacte et lisible.

Toutes les données de la plaque doivent être spécifiées sur les commandes de pièces de rechange.

Rossi S.p.A.
Via Emilia Ovest, 915/A
41123 Modena (MO) - Italy
Made in Italy - www.rossi.com

Type (1)

i (2) Date (3)

M.P. (4)

Code (5)

S.N. (6)

WA (7)

ITEM (8)

- (1) Type de réducteur
- (2) Rapport de transmission
- (3) Date de production
- (4) Position de montage réducteur
- (5) Code du produit
- (6) Numéro de série
- (7) Lot de production
- (8) Code client ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Sur demande

Sauf indication contraire, les réducteurs sont livrés **complets** avec de l'huile synthétique pour une lubrification longue durée. Certains roulements, également en fonction de leur conception, sont lubrifiés avec de la graisse et un bouclier métallique (Nilos). Pour plus de détails, voir le chapitre 6.

Peinture standard sauf indication contraire.

Tab. 3.4.1 Peintures standard

| Peinture intérieure | Peinture extérieure | | Notes |
|------------------------------|---|--|---|
| | Couleur finale Blu RAL 5010 | Caractéristiques | |
| Poudres époxy (pré-peint) | Émail à base de résine acrylique-polyuréthane à deux composants, à base d'eau | Résistant aux environnements industriels intérieurs normaux (classe de corrosivité C3 selon ISO 12944-2) Ne peut être repeint qu'avec des produits à deux composants ¹⁾ . parties travaillées peintes avec un émail à base de résine acrylique-polyuréthane à deux composants à base d'eau | Éliminez toute trace de peinture sur les surfaces de contact du réducteur à l'aide d'un grattoir ou d'un solvant. |

Pour les revêtements spéciaux, veuillez demander des informations supplémentaires.

⁽¹⁾ Avant de repeindre, protéger adéquatement les bagues d'étanchéité, dégraisser et poncer les surfaces du réducteur (une couche d'apprêt à base de solvant peut être appliquée au lieu d'un ponçage).

Les bouts d'arbre saillants et les arbres creux sont protégés par des bouchons d'huile antirouille et de plastique (polyéthylène) de longue durée. Toutes les parties internes sont protégées avec de l'huile antirouille.

Sauf accord contraire dans la commande, les produits sont emballés de manière appropriée : sur des palettes, protégées par un film de polyéthylène, scotchées et cerclées (pour les grandes tailles) ; dans des cartons-palettes scotchés et cerclés (pour les petites tailles) ; dans des cartons scotchés (pour les petites tailles et les petites quantités).

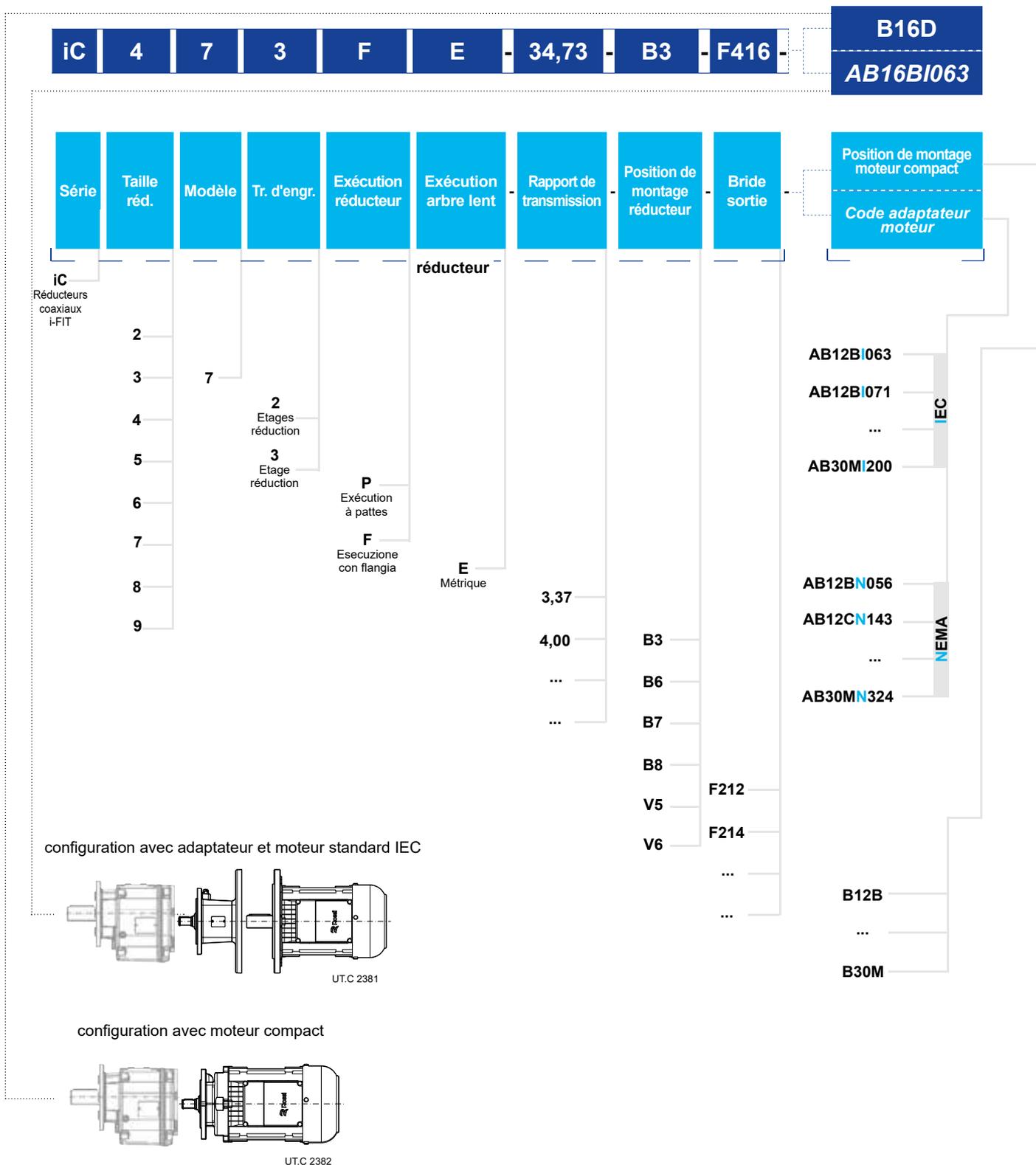
Au besoin les réducteurs sont convenablement séparés par des cellules de mousse antichoc ou du carton de remplissage.

Les produits emballés ne doivent pas être empilés les uns sur les autres.

3.6

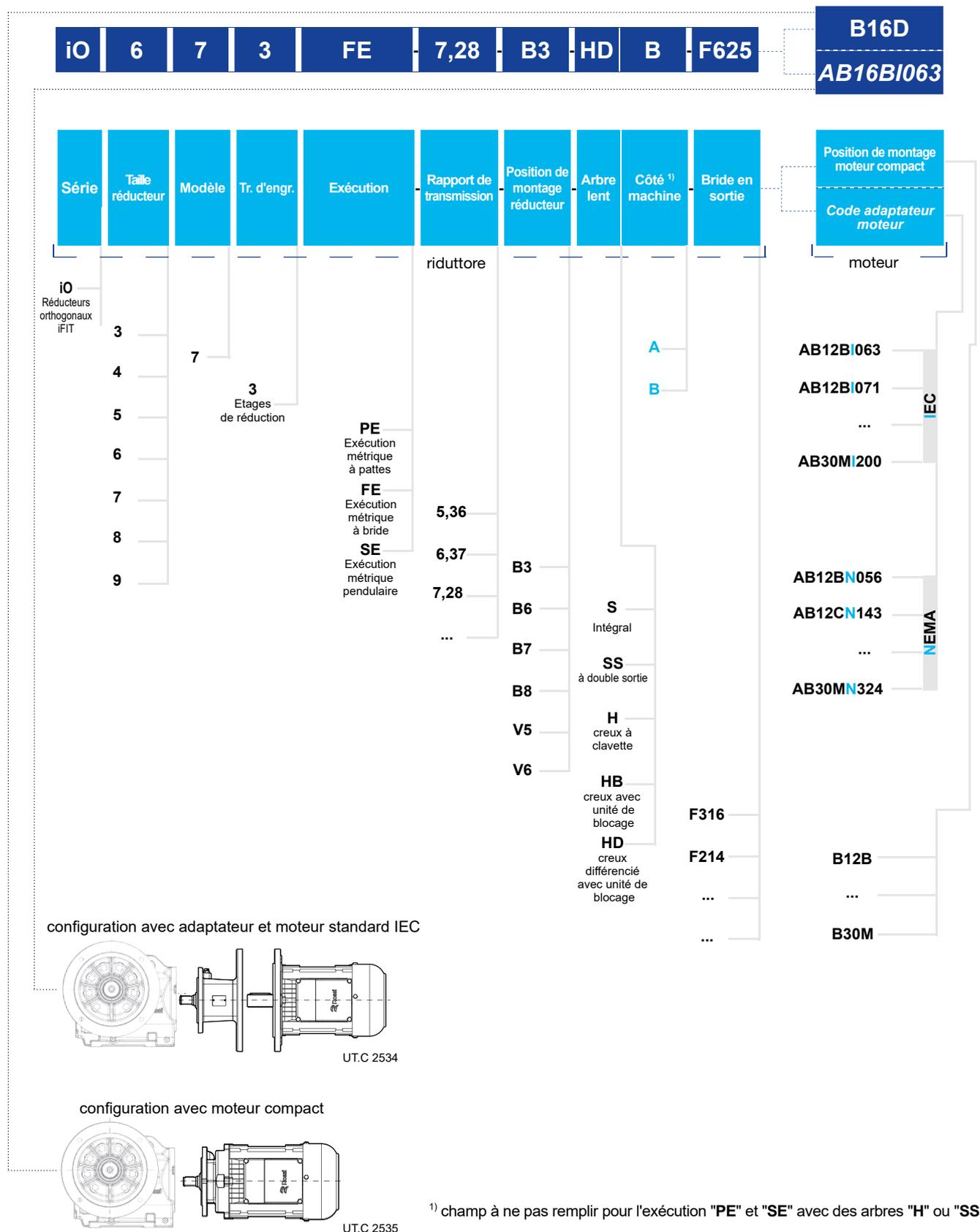
Désignation

3.6.1 Désignation du motoréducteur coaxial iC

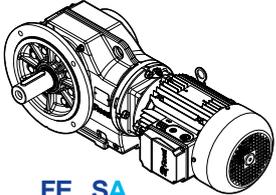
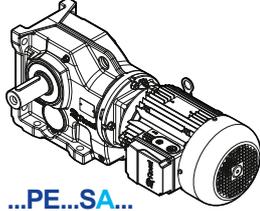
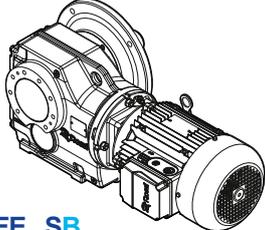
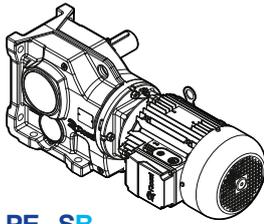
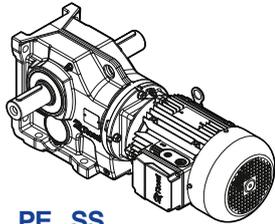
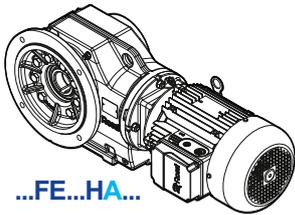
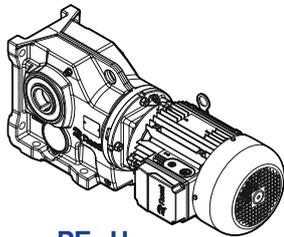
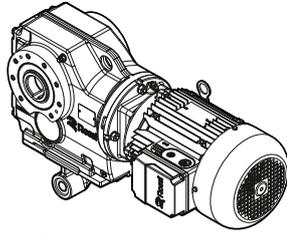
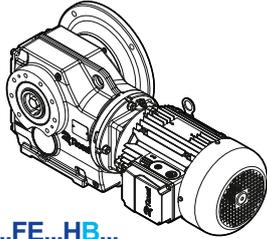
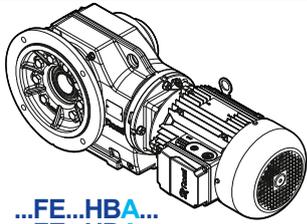
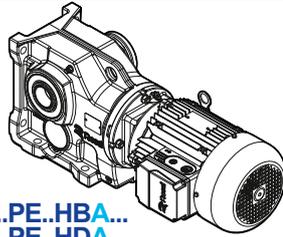
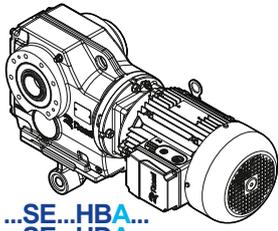
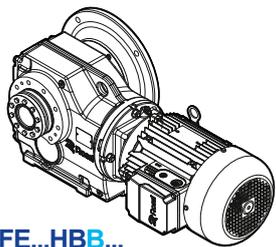
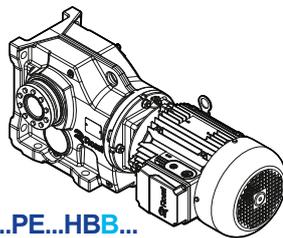
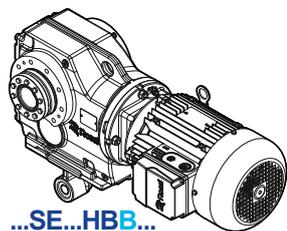


page blanche

3.6.2 Désignation du motoréducteur orthogonal iO



3.6.3 Exécution et côté machine iO

| | Exécution à bride | Exécution à pattes | Exécution pendulaire |
|-----------------------------------|---|---|---|
| Arbre intégral |  ...FE...SA... |  ...PE...SA... | - |
| |  ...FE...SB... |  ...PE...SB... | - |
| Arbre à double sortie | - |  ...PE...SS... | - |
| Arbre creux |  ...FE...HA... |  ...PE...H... |  ...SE...H... |
| |  ...FE...HB... | | |
| Arbre creux avec unité de blocage |  ...FE...HBA... ...FE...HDA... |  ...PE...HBA... ...PE...HDA... |  ...SE...HBA... ...SE...HDA... |
| |  ...FE...HBB... ...FE...HDB... |  ...PE...HBB... ...PE...HDB... |  ...SE...HBB... ...SE...HDB... |

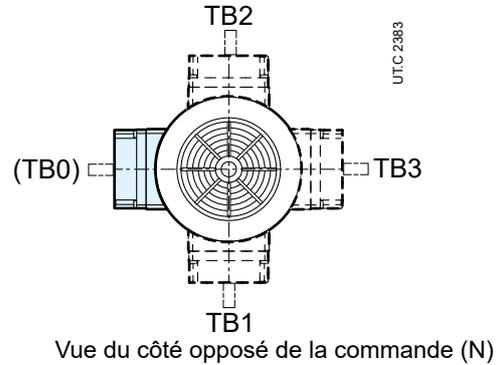
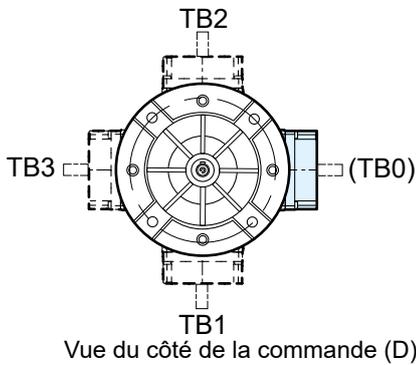
UT.C 2536

3.6.4 Désignation du moteur

| | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|-----|---|---|---------|----|---|------|---|--------------------|
| HB | 3 | Z | 90S | - | 4 | 230.400 | 50 | - | B16D | - | TB2 ⁽¹⁾ |
|----|---|---|-----|---|---|---------|----|---|------|---|--------------------|

| Série | Classe énergétique | Frein intégré | Taille moteur | N. pôles | Tension alimentation | Fréquence | Position de montage moteur | | Position boîte à bornes |
|-------|------------------------|---------------|---------------|----------|----------------------|-----------|----------------------------|-----|-------------------------|
| | | | | | | | compatto | IEC | |
| HB | 2 efficienza IE2 | - | 63A | 2 | 230.400 | 50 | B12B | B5 | TB1 |
| | | Z | 63B | 4 | 400 | 60 | ... | | TB2 |
| | 3 efficienza IE3 | | 71B | 6 | ... | | B30C | | TB3 |
| | | | ... | | | | | | |

Position de la boîte à bornes du moteur



Compléter la désignation du moteur en indiquant la position de la boîte à bornes du moteur si elle diffère de la boîte à bornes standard fournie TB0.

Le levier de déblocage (pour le moteur frein) suit la position de la boîte à bornes.

L'entrée des câbles est à la charge de l'Acheteur : la boîte à bornes fait partie intégrante de la carcasse du moteur et est équipée d'un accès bilatéral aux câbles avec une fracture prédéfinie (un pour le câble d'alimentation et un pour les dispositifs auxiliaires).

⁽¹⁾ Pour la position standard de la borne TB0, aucune indication dans la désignation du moteur n'est requise.

Levage et transport

S'assurer que l'équipage du levage (ex.: grues, crochet, vis à trou, courroies, etc.) soit adéquat au poids et à la taille du réducteur (les poids et les dimensions des produits sont indiqués dans le catalogue).

Pour soulever et manipuler le réducteur (ou le motoréducteur), utilisez uniquement les boulons à œil et les œilletons sur le réducteur, comme indiqué à titre d'exemple dans les figures ci-dessous.

Éviter de déséquilibrer le levage (pendant la manipulation, incliner au maximum $\pm 15^\circ$ par rapport à la conception) et, si nécessaire, utiliser des sangles supplémentaires afin d'équilibrer le poids.

Ne pas utiliser les bouts d'arbre.

N'utilisez pas de boulons à œil pour le moteur.

Ne pas utiliser les tarauds frontaux des bouts d'arbre ou des éventuelles tubations extérieures.

Ne pas ajouter de charges supplémentaires à la masse du réducteur ou du motoréducteur.

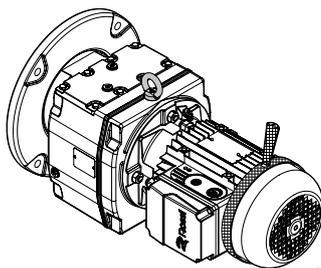


Attention !

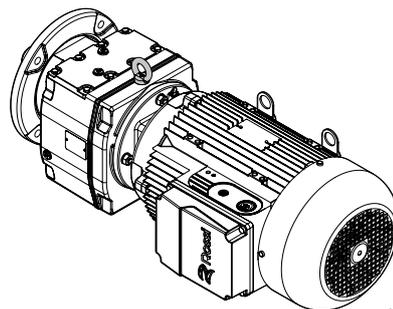
Pendant le levage et le transport:

- ne pas se tenir sous des charges suspendues ;
- ne pas endommager le réducteur par un transport inapproprié ;
- maintenir les réducteurs complets avec de l'huile sous la forme spécifiée dans la commande.

Motoréducteurs iC

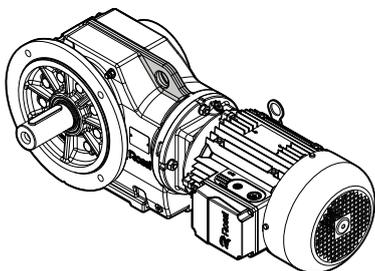


UTC 2433

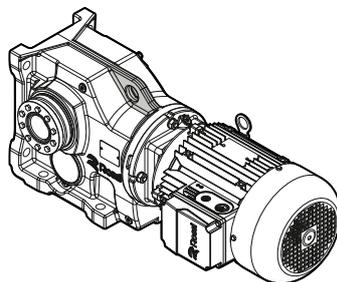


UTC 2434

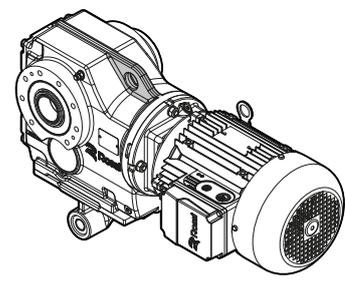
Motoréducteurs iO



UTC 2567



UTC 2568



UTC 2569

Point de levage



La courroie doit être utilisée **uniquement** pour sécuriser le moteur, lorsqu'il est monté en porte-à-faux, contre les oscillations dues à la manutention ; **ne doit pas être utilisée pour soulever l'ensemble du motoréducteur.**

4.2

Stockage

L'environnement doit être suffisamment propre, sec (humidité relative < 50 %), exempt de vibrations excessives ($v_{eff} \leq 0,2$ mm/s) afin de ne pas endommager les roulements (cette nécessité de limiter les vibrations, bien que dans des limites plus larges, doit également être respectée pendant le transport) et à une température de $0 \pm +40$ °C : des pointes de 10 °C en moins ou en plus sont admises.

Pendant le stockage, les réducteurs pleins d'huile doivent être dans la position de montage prévue dans la plaque.

Ne pas empiler les unités.

Tous les six mois tourner les arbres de quelques tours pour éviter les endommagements des roulements et des bagues d'étanchéité.

Pour des conditions normales et avec un protection appropriée pendant le transport, le composant est fourni pour une période de stockage jusqu'à 1 an.

Ne desserrez en aucun cas les bouchons fermés et n'activez pas le bouchon d'évent avant la mise en service.

L'option sur demande "**Long Term Storage**", pour des périodes de stockage en intérieur de 12 à 24 mois, prévoit :

- livraison du réducteur sans remplissage d'huile ;
- protection du volume interne du réducteur par l'application d'un lubrifiant VCI ;
- l'application sur toutes les parties extérieures non peintes (arbres, pieds, brides), y compris les composants galvanisés (vis, écrous, rondelles, boulons à œil, etc.), d'une couche d'huile spéciale anticorrosion ;
- application d'une étiquette adhésive spécifique au type de traitement de protection ;
- emballage unique avec sac VCI scellé.
- rincer le réducteur avec la même huile de remplissage avant le remplissage final.

Pour des périodes plus longues, veuillez contacter Rossi S.p.A.

Avant l'installation, **vérifiez que**

- les arbres et les surfaces de contact ne sont pas endommagés ;
- les spécifications du réducteur sont adaptées aux conditions environnementales (température, atmosphère, etc.) ;
- la structure sur laquelle est fixé le réducteur est plane, horizontale et suffisamment dimensionnée pour garantir la stabilité de la fixation et l'absence de vibrations, (vitesse de vibration $v_{eff} \leq 3,5$ mm/s pour $P_N < 15$ kW et $v_{eff} < 4,5$ mm/s pour $P_N > 15$ kW sont acceptables), en tenant compte de toutes les forces transmises dues aux masses, au couple, aux charges radiales et axiales ;
- le mode d'utilisation correspond à celui indiqué sur la plaque signalétique.



Attention!

La durée de vie des roulements et le bon fonctionnement des arbres et des accouplements dépendent également de la précision de l'alignement entre les arbres. Il faut donc veiller à aligner le réducteur avec le moteur et la machine à entraîner (calage si nécessaire).

Un alignement incorrect peut entraîner une rupture de l'arbre (qui peut provoquer des blessures graves) et/ou des roulements (qui peuvent provoquer une surchauffe).

Positionnez le réducteur ou le motoréducteur de manière à assurer un large passage d'air pour le refroidissement du réducteur et du moteur (surtout du côté du ventilateur du moteur).

Évitez les goulets d'étranglement dans les passages d'air, la proximité de sources de chaleur susceptibles d'augmenter la température de l'air de refroidissement et du réducteur (par rayonnement), l'insuffisance du recyclage de l'air et, en général, les applications qui compromettent la dissipation régulière de la chaleur.

Vérifiez que le carter du réducteur n'est pas encrassé afin d'assurer une dissipation thermique suffisante.



Placez le pictogramme adhésif fourni identifiant le risque associé aux surfaces chaudes, sur la surface du réducteur dans une position visible pour le personnel impliqué dans le fonctionnement et l'entretien de la machine.

Les surfaces de fixation (du réducteur et de la machine) doivent être propres et d'une rugosité suffisante pour assurer un bon coefficient de frottement (à titre indicatif $Ra 3,2 \div 6,3 \mu m$).

Enlever toute trace de peinture sur les surfaces de contact du réducteur à l'aide d'un grattoir ou d'un solvant.

En cas de charges externes employer, si nécessaire, des broches et des cales positives.

Dans les vis de fixation et dans la fixation entre le réducteur et la machine et/ou entre le réducteur et toute bride **B5**, nous recommandons l'utilisation de **colles de blocage de type LOCTITE** dans les vis de fixation (également dans les pieds de fixation pour la fixation avec la bride).

Pour tous accessoires ne pas fournis par Rossi, faire attention à leur dimensionnement; nous consulter, le cas échéant.

Avant de connecter le motoréducteur, s'assurer que la tension du moteur correspond à celle d'alimentation; si le sens de rotation n'est pas celui désiré, inverser deux phases de la ligne d'alimentation.

Adopter le démarrage étoile-triangle lorsque le démarrage s'effectue à vide (ou en charge très réduite) et pour les démarrages doux, à faibles courants de démarrage, lorsque les sollicitations doivent être plus faibles.

Si on prévoit des surcharges de longue durée, ou risques de blocage, installer des protections moteurs, des limiteurs électroniques de moment de torsion ou tout autre dispositif similaire.

En général, il faut toujours protéger le moteur électrique avec un disjoncteur magnétothermique approprié ; cependant, pour les services avec un nombre élevé de démarrages de la charge, la protection du moteur est nécessaire avec des **sondes thermiques** (incorporées dans le moteur) ; le relais thermique n'est pas approprié, car il doit être calibré à des valeurs plus élevées que le courant nominal du moteur.

Connecter toujours les éventuelles sondes thermiques aux circuits auxiliaires de sécurité.

Limitier les pics de tension dus aux contacteurs en utilisant des varistances et/ou des filtres RC.

Lorsqu'une perte accidentelle de lubrifiant peut entraîner des dommages importants, il convient d'augmenter la fréquence des contrôles et/ou de prendre des mesures appropriées (par exemple, indicateur de niveau à distance, etc.).

En présence d'un environnement polluant, prévenir de manière adéquate la possibilité de contamination du lubrifiant par des joints d'étanchéité ou autres.

Pour les installations à l'extérieur ou dans un environnement agressif, peindre le réducteur ou le motoréducteur avec une peinture anticorrosive appropriée (voir chap. 3.4), en le protégeant éventuellement avec de la graisse hydrofuge (notamment au niveau des portées tournantes des bagues d'étanchéité et des zones d'accès en bout d'arbre).

Dans la mesure du possible, protéger le réducteur ou le motoréducteur par des mesures appropriées contre les rayons du soleil et les intempéries ; dans ce dernier cas, la protection **devient nécessaire pour les modèles V5 et V6.**

Pour un fonctionnement à des températures ambiantes supérieures à +40 °C ou inférieures à 0 °C, veuillez contacter Rossi.

5.2

Moments de serrage des vis de fixation (pattes, brides, accessoires) et des bouchons

Sauf indication contraire, il est normalement suffisant d'utiliser des vis de classe de résistance 8.8 ; sauf dans les cas suivants, où il est nécessaire d'utiliser des vis de classe de résistance 10.9 :

- iC 372 - iC 373 FE avec bride F312
- iC 472 - iC 473 FE avec bride F414
- iC 572 - iC 573 FE avec bride F516

Avant le serrage, dégraisser soigneusement les vis ; en cas de fortes vibrations, d'utilisation intensive, d'inversions fréquentes de mouvement, il est toujours conseillé d'appliquer sur la plaque de frein un adhésif de blocage approprié tel que LOCTITE ou équivalent.

Tab. 5.2.1 Couples de serrage des vis de fixation

| Vis de fixation | Moment de serrage <i>Ms</i> pour les vis de fixation pattes et bride N m | |
|-----------------|---|----------|
| | cl. 8.8 | cl. 10.9 |
| M4 | 2,9 | 4 |
| M5 | 6 | 8,5 |
| M6 | 11 | 15 |
| M8 | 25 | 35 |
| M10 | 50 | 70 |
| M12 | 85 | 120 |
| M14 | 135 | 190 |
| M16 | 205 | 290 |
| M18 | 280 | 400 |
| M20 | 400 | 560 |
| M22 | 550 | 770 |
| M24 | 710 | 1000 |

Tab. 5.2.2 Couples de serrage pour les bouchons de déchargement et de chargement

| Taille réducteur iC, iO | Moment de serrage <i>Ms</i> pour les bouchons de vidange et de remplissage d'huile | |
|----------------------------|--|------------------|
| | Taille du filetage du bouchon | <i>Ms</i> N m |
| 272 / 273 | M10 x 1 | 8 |
| 372 / 373 | | |
| 472 / 473 | | |
| 572 / 573 | | |
| 672 / 673 | | |
| 772 / 773 | M12 x 1,5 | 14 |
| 872 / 873 | | |
| 972 / 973 | M22 x 1,5 | 45 |

Fixation à bride

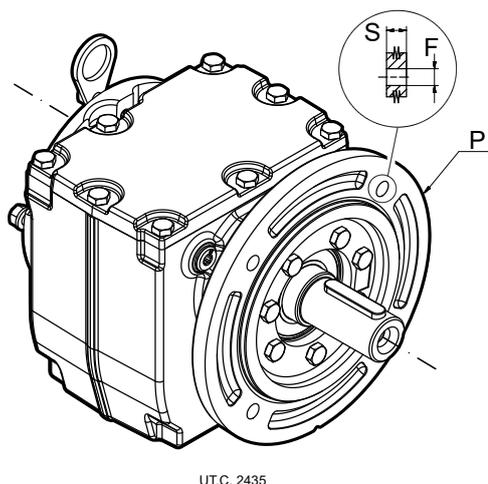
Si des trous de passage (flange B5) sont utilisés pour le fixage, la longueur des vis de fixation doit être soigneusement choisie et doit être telle qu'elle assure un fixage suffisamment étendu fit à la machine.

Avant de serrer les vis, s'assurer que les éventuels centrages des brides soient insérés réciproquement.

Les vis doivent être serrées en diagonale avec le couple maximum indiqué dans le tableau 5.2.1.

L'utilisation des colles de blocage **est recommandée pour la fixation des vis et le collage des plans.**

iC

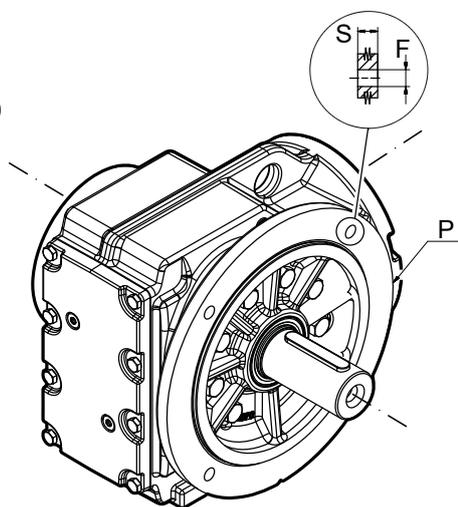


U.T.C. 2435

Tab. 5.3.1 Taille du trou de la bride B5

| Code | Dimensions bride B5 | | Moment de serrage <i>Ms pour les vis de la bride B5</i> N m | | |
|------|---------------------|---------|---|--------------|-----------------|
| | Ø P mm | S mm | Vis mm | Classe mm | <i>Ms ± 10%</i> |
| F212 | 120 | 8 | M6 | 8.8 | 11 |
| F214 | 140 | 9 | M8 | 8.8 | 27 |
| F216 | 160 | 10 | M8 | 8.8 | 37 |
| F312 | 120 | 8 | M6 | 10.9 | 17 |
| F314 | 140 | 10 | M8 | 10.9 | 40 |
| F316 | 160 | 10 | M8 | 8.8 | 27 |
| F320 | 200 | 12 | M10 | 8.8 | 54 |
| F414 | 140 | 10 | M8 | 10.9 | 40 |
| F416 | 160 | 10 | M8 | 8.8 | 27 |
| F420 | 200 | 12 | M10 | 8.8 | 54 |
| F516 | 160 | 10 | M8 | 10.9 | 40 |
| F520 | 200 | 12 | M10 | 8.8 | 54 |
| F525 | 250 | 15 | M12 | 8.8 | 93 |
| F620 | 200 | 12 | M10 | 8.8 | 54 |
| F625 | 250 | 15 | M12 | 8.8 | 93 |
| F725 | 250 | 15 | M12 | 8.8 | 93 |
| F730 | 300 | 16 | M12 | 8.8 | 93 |
| F830 | 300 | 16 | M12 | 8.8 | 93 |
| F835 | 350 | 18 | M16 | 8.8 | 230 |
| F935 | 350 | 18 | M16 | 8.8 | 230 |
| F945 | 450 | 22 | M16 | 8.8 | 230 |

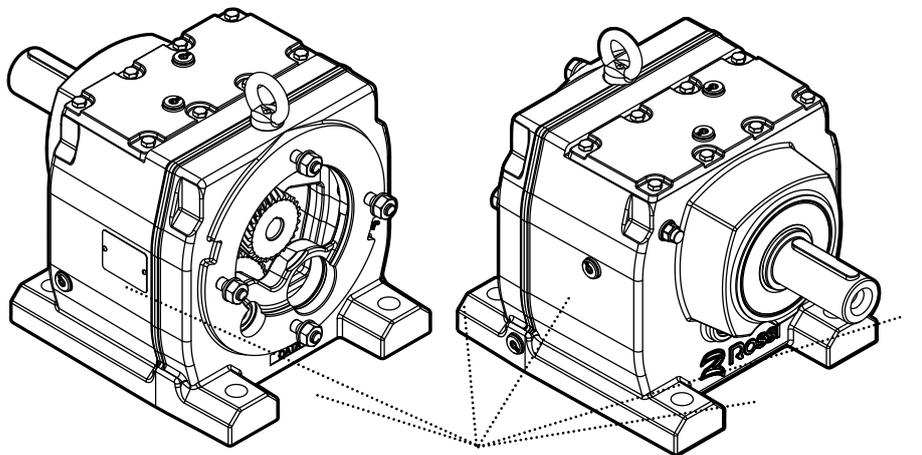
iO



5.4

Fixation à pattes

iC



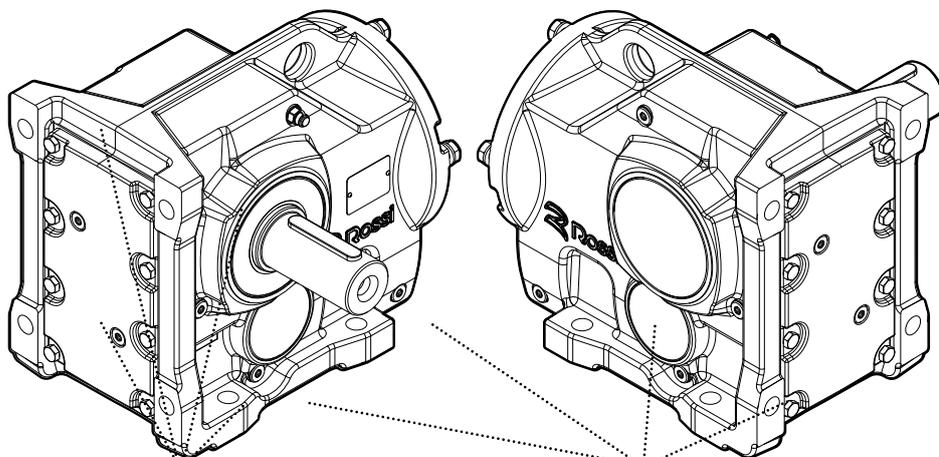
Logement nr. 4 vis ou écrous
(longueur minimum indiquée dans le tableau)

UTC 2570

Tab. 5.4.1 Dimensions vis fixation à pattes - iC

| Taille réducteur iC | Vis de fixation à pattes UNI5737 - ISO 4014 (longueur min en mm) |
|-------------------------|--|
| 27... 37... | M8 x 40 |
| 47... 57... 67... | M12 x 50 |
| 77... | M16 x 60 |
| 87... | M16 x 80 |
| 97... | M20 x 100 |

iO



Logement nr. 4+4 vis ou écrous
(longueur min indiquée dans le tableau)

UTC 2571

Tab. 5.4.2 Dimensions vis fixation à pattes - iO

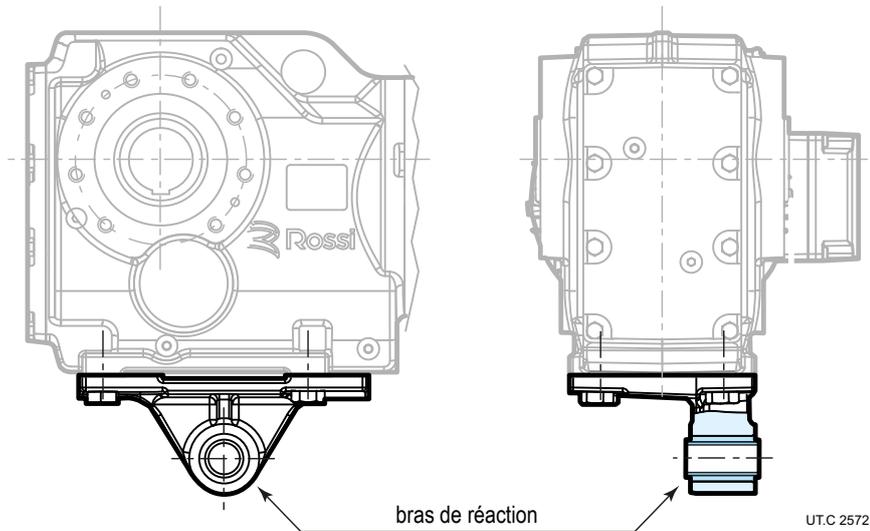
| Taille réducteur iO | Vis de fixation à pattes UNI5737 - ISO 4014 (longueur min en mm) |
|---------------------|--|
| 373 473 | M10 x 40 |
| 573 673 | M12 x 50 |
| 773 | M16 x 60 |
| 873 | M20 x 75 |
| 973 | M24 x 85 |



Attention !

Avant de procéder au serrage, dégraisser soigneusement les vis.

En cas de fortes vibrations, de service intensif, d'inversion fréquente des mouvements, il est toujours conseillé d'appliquer sur le filetage un adhésif frein-filet approprié tel que LOXAEL 23-18 ou équivalent.



Important !

Dans la fixation pendulaire, le réducteur doit être supporté radialement et axialement (également pour les modèles B3 ... B8) par le pivot de la machine et ancré contre la rotation uniquement au moyen d'un arbre **axialement libre** avec un jeu suffisant pour permettre les petites oscillations qui sont toujours présentes, sans générer de charges supplémentaires dangereuses sur le réducteur lui-même.

Lubrifier les charnières et les pièces coulissantes avec des produits appropriés ; l'utilisation d'adhésifs de blocage est recommandée pour les **vis de fixation**.



Important !

En ce qui concerne le système de réaction, veuillez suivre les instructions de conception données dans les catalogues techniques ROSSI.

Dans tous les cas, s'il existe des risques pour les personnes ou les biens dus à la chute ou à la projection du réducteur ou de ses parties, **prévoir des mesures de protection appropriées** :

- la rotation ou le glissement du réducteur par rapport au pivot de la machine à la suite d'une rupture accidentelle du lien de réaction ;
- la rupture accidentelle du pivot de la machine.

5.6

Montage de l'arbre lent creux

Les tolérances h6, j6, k6 sont recommandées pour l'axe de la machine sur lequel l'arbre creux du réducteur doit être calé, en fonction des besoins.



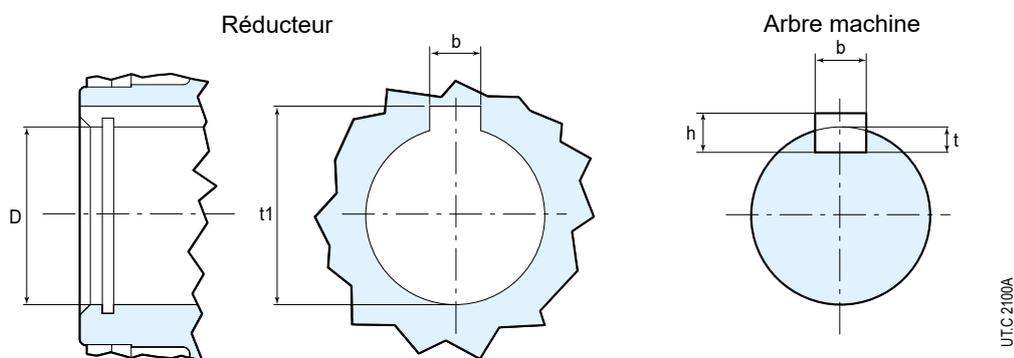
Important !

Le diamètre de l'axe de la machine contre le réducteur doit être au moins 1,18 à 1,25 fois le diamètre intérieur de l'arbre creux. Pour toutes les autres données relatives à la goupille de machine (pour arbre creux lent, différencié, avec bagues ou douille de blocage), voir les catalogues techniques ROSSI..



Attention !

Dans le cas d'un **montage vertical au plafond**, et uniquement pour les réducteurs équipés de bagues ou de douilles d'arrêt, le réducteur n'est supporté que par frottement, il faut donc prévoir un système d'arrêt.



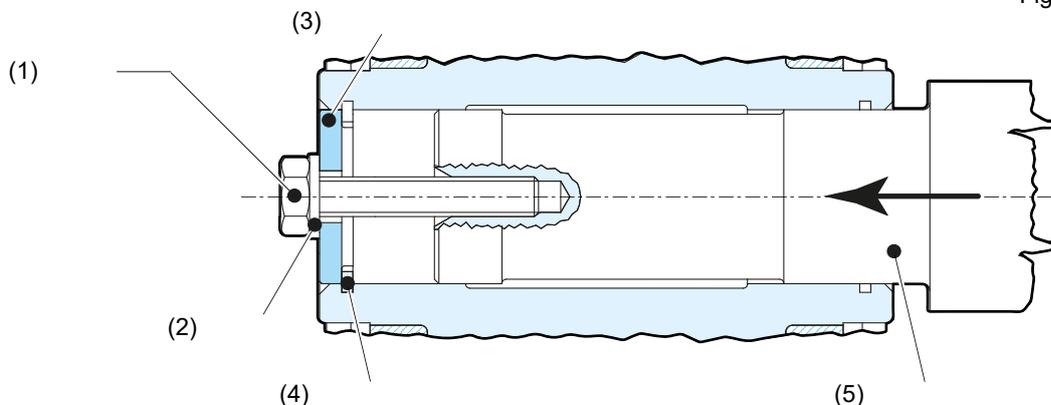
Tab. 5.6.1 Arbre lent creux

| Trou Ø D H7 | Clavette | | | Rainure | | |
|-------------------|----------|----------|------------------|---------------------------|------------|-------------------------|
| | b h9 | h h11 | l ⁽¹⁾ | b H9 moyeu N9 arbre | t arbre | t ₁ moyeu |
| 30 | 8 | 7 | 50 | 8 | 4 | 33,3 |
| 35 | 10 | 8 | 56 | 10 | 5 | 38,3 |
| 40 | 12 | 8 | 70 | 12 | 5 | 43,3 |
| 50 | 14 | 9 | 80 | 14 | 5,5 | 53,5 |
| 60 | 18 | 11 | 110 | 18 | 7 | 64,4 |
| 70 | 20 | 12 | 125 | 20 | 7,5 | 74,9 |

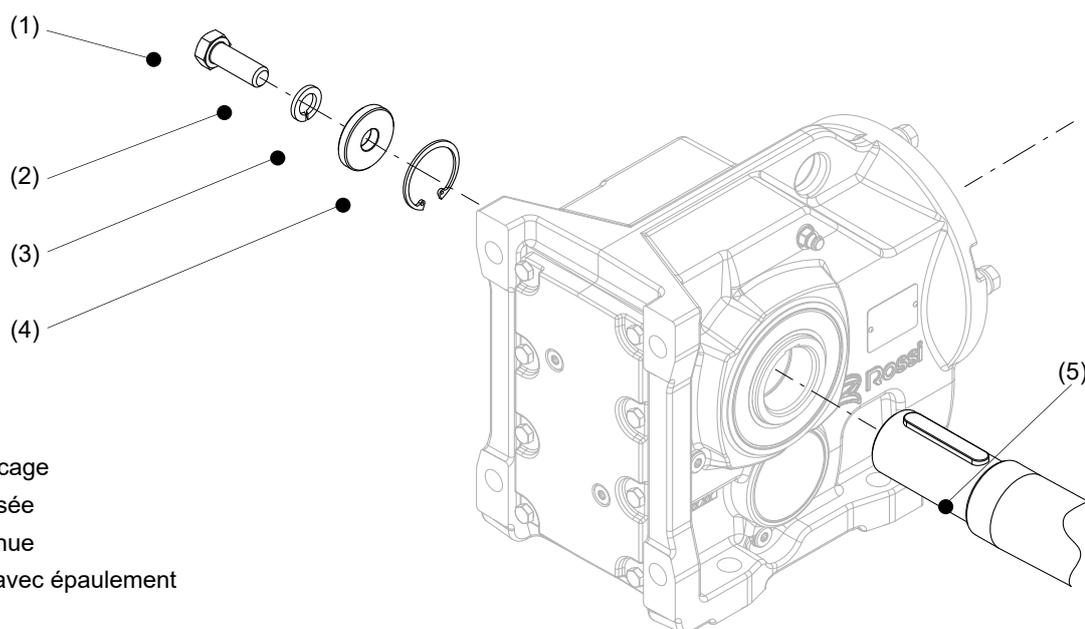
¹⁾Longueur recommandée

Montage et fixation axiale du réducteurs

Fig. 5.7.1 Montage



Pour faciliter le **montage** des réducteurs et des motoréducteurs à arbre lent creux, soit à rainure clavette soit à unité de blocage, il faut procéder comme indiqué dans les fig. 5.7.1



- (1) Vis de fixation
- (2) Rondelle de blocage
- (3) Douille de poussée
- (4) Anneau de retenue
- (5) Arbre machine avec épaulement

Serrer la vis de fixation axiale aux Ms indiqués dans le tableau ci-dessous

| Vis | Moment de serrage M_s N m |
|---------|--------------------------------|
| M5 | 5 |
| M6 | 8 |
| M10/M12 | 20 |
| M16 | 40 |
| M20 | 80 |
| M24 | 200 |

5.8

Montage de l'arbre lent creux avec unité de blocage

Fig. 5.8.1 Arbre lent creux avec unité de serrage - côté A et côté B

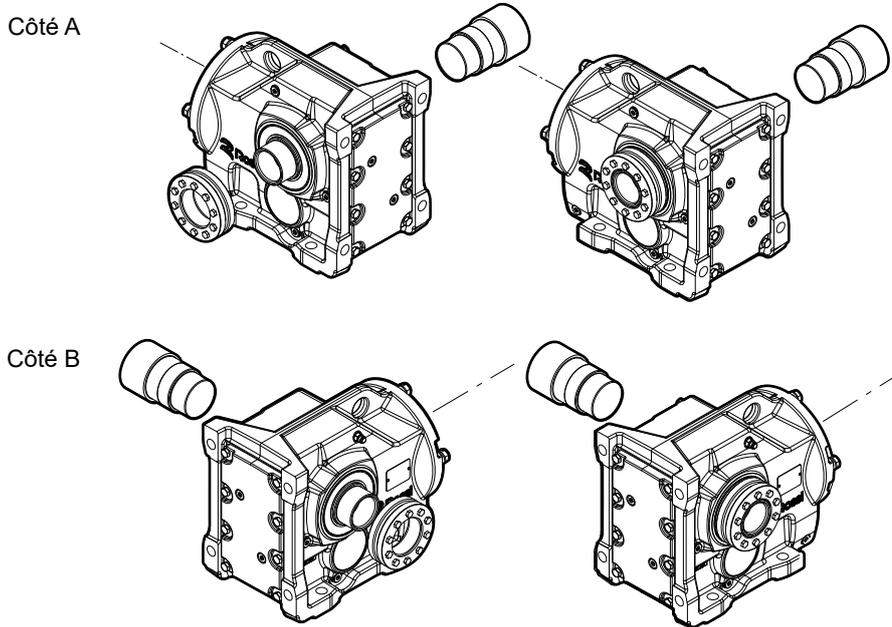
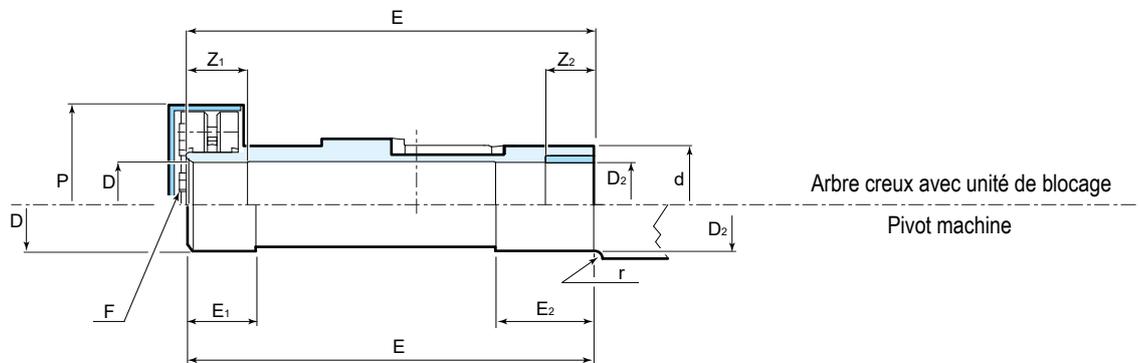


Fig. 5.8.2 Arbre lent creux et axe de machine avec unité de serrage



Tab. 5.8.1 Arbre lent creux et pivot machine avec unité de blocage

| Taille réducteur iO | Pivot machine | | | | | | | Arbre creux | | | | | | | | | |
|---------------------|---------------|----------------|----------|-----|----------------|----------------|-----|-------------|----------------|----|-----|-------------------------|----|----|----------------|----------------|----|
| | D | D ₂ | | E | E ₁ | E ₂ | r | D | D ₂ | | E | F | d | P | Z ₁ | Z ₂ | |
| | h6 | ...HB... | ...HD... | | | | | H7 | H7 | H7 | | M _s [N m] | | | | | |
| 373 | 30 | 30 | 32 | 146 | 36 | 25 | 0,4 | 30 | 30 | 32 | 146 | 5 x M6 | 12 | 45 | 77 | 31 | 20 |
| 473 | 35 | 35 | 36 | 177 | 32 | 20 | 0,4 | 35 | 35 | 36 | 177 | 7 x M6 | 12 | 50 | 83 | 37 | 25 |
| 573 | 40 | 40 | 42 | 195 | 31 | 25 | 0,4 | 40 | 40 | 42 | 195 | 7 x M6 | 12 | 55 | 83 | 26 | 20 |
| 673 | 40 | 40 | 42 | 208 | 43 | 25 | 0,4 | 40 | 40 | 42 | 208 | 9 x M6 | 12 | 55 | 93 | 38 | 20 |
| 773 | 50 | 50 | 52 | 241 | 41 | 35 | 0,4 | 50 | 50 | 52 | 241 | 12 x M6 | 12 | 70 | 114 | 36 | 30 |
| 873 | 65 | 65 | 66 | 281 | 46 | 45 | 0,4 | 65 | 65 | 66 | 281 | 11 x M8 | 30 | 85 | 159 | 41 | 40 |
| 973 | 75 | 75 | 76 | 345 | 60 | 55 | 0,4 | 75 | 75 | 76 | 345 | 12 x M8 | 30 | 95 | 174 | 55 | 50 |



Attention !

Vérifier que l'arbre de la machine a les dimensions, les tolérances et la rugosité indiquées dans les fig. 5.8.1, 5.8.2 et le tableau 5.8.1 ; le respect de ces conditions garantit le fonctionnement correct de l'unité de blocage. Prévoir une protection appropriée de l'unité de blocage contre les contacts accidentels.

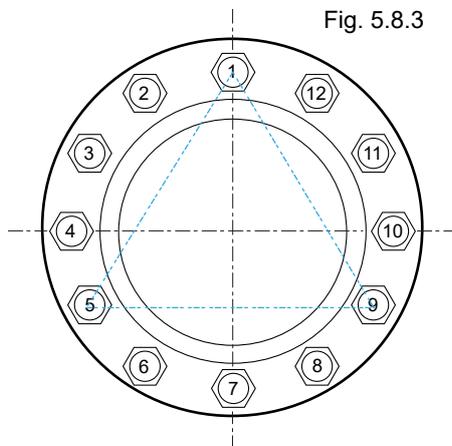


Fig. 5.8.3

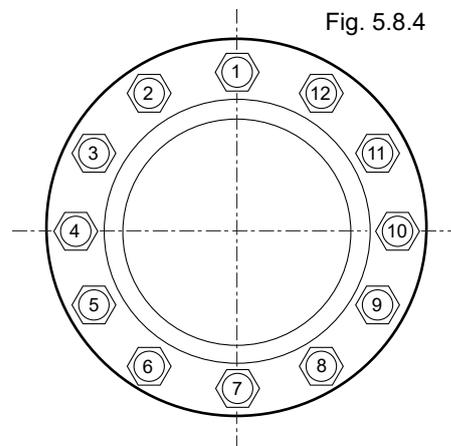


Fig. 5.8.4

Montage



Attention !

Ne pas serrer les vis des unités de blocage avant d'avoir monté le réducteur sur l'arbre de la machine afin de ne pas déformer l'arbre creux.

Pour serrer l'unité de blocage, procédez comme suit :

- dégraisser soigneusement les surfaces de l'arbre creux du réducteur, en prenant soin de ne lubrifier au préalable que la surface extérieure.
- positionner la frette axialement en alignant la surface extérieure avec l'extrémité de l'arbre lent creux, comme indiqué à la figure 5.8.2
- serrer légèrement une première série de trois vis disposées à 120° comme illustré à la Fig. 5.8.3 ;
- Serrer les vis de l'unité de blocage à l'aide d'une clé dynamométrique, réglée à une valeur supérieure d'environ 5 % à celle prescrite dans le tableau 5.8.1, progressivement et uniformément, dans une séquence continue (non transversale) voir Fig. 5.8.4 et en plusieurs étapes (environ 1/4 de tour pour chaque étape) jusqu'à ce qu'il ne soit plus possible de faire 1/4 de tour ;
- effectuer un ou deux passages supplémentaires avec une clé dynamométrique, en vérifiant que le couple de serrage indiqué dans le tableau 5.8.1 est atteint ;
- en cas de cycles de travail intensifs, avec des inversions de mouvement fréquentes, vérifier à nouveau le couple de serrage des vis après quelques heures de fonctionnement ;
- Vérifier le couple de serrage des vis à chaque intervalle d'entretien (vidange d'huile) ou en cas de vibration anormale.

Démontage



Attention !

Avant de commencer l'opération de démontage, assurez-vous qu'aucun couple ou charge n'est appliqué à l'unité de fermeture, à l'arbre ou à d'autres éléments connectés.

Ne pas retirer complètement les vis de fixation tant que les anneaux de blocage n'ont pas été dégagés.

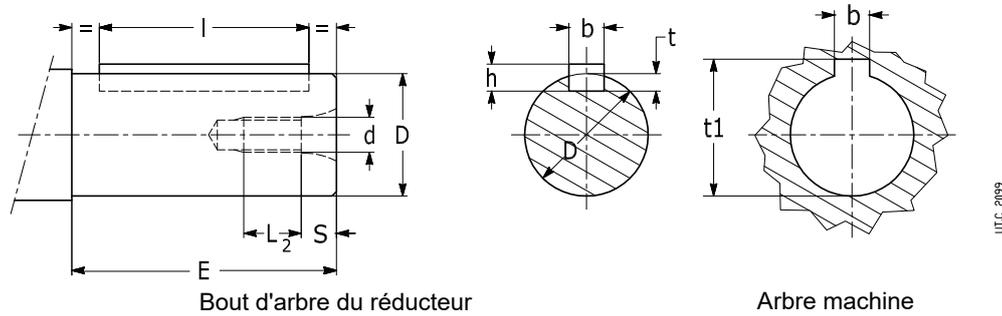
Risque de blessures graves !

Pour retirer l'unité de blocage, procédez comme suit :

- nettoyer toutes les zones oxydées ;
- Desserrer les vis de serrage l'une après l'autre en faisant environ un demi-tour à la fois et en continu (**pas en croix !**), jusqu'à ce que l'unité de serrage puisse être déplacée sur l'arbre creux ;
- retirer le réducteur du pivot de la machine ;
- Vérifier le couple de serrage des vis à chaque intervalle d'entretien (vidange d'huile) ou en cas de vibration anormale.

5.9

Montage des organes sur les bouts d'arbres lents



Bout d'arbre du réducteur

Arbre machine

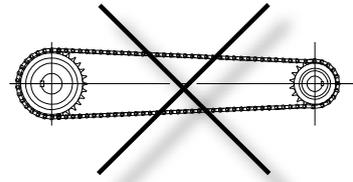
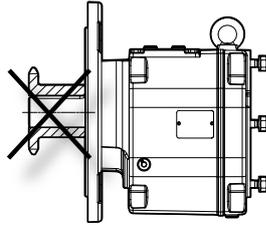
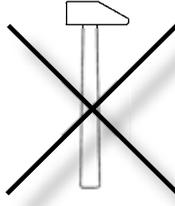
Tab. 5.5.1 Arbres métriques

| Ø D k6 | Bout d'arbre mm | | | | Clavette mm b x h x l h9 h11 | Rainure mm | | |
|-----------|--------------------|-----|------|------|---------------------------------------|---------------------------|------------|-------------------------|
| | E | Ø d | S | L | | b H9 moyeu N9 arbre | t arbre | t ₁ moyeu |
| 25 | 50 | M10 | 7,6 | 18,4 | 8 x 7 x 40 | 8 | 4 | 28,3 |
| 30 | 60 | M10 | 7,6 | 18,4 | 8 x 7 x 50 | 8 | 4 | 33,3 |
| 35 | 70 | M12 | 9,5 | 22,5 | 10 x 8 x 56 | 10 | 5 | 38,3 |
| 40 | 80 | M16 | 12,7 | 27,3 | 12 x 8 x 70 | 12 | 5 | 43,3 |
| 50 | 100 | M16 | 12,7 | 27,3 | 14 x 9 x 80 | 14 | 5,5 | 53,8 |
| 60 m6 | 120 | M20 | 16 | 34 | 18 x 11 x 110 | 18 | 7 | 64,4 |
| 70 m6 | 140 | M20 | 16 | 34 | 20 x 12 x 125 | 20 | 7,5 | 74,9 |

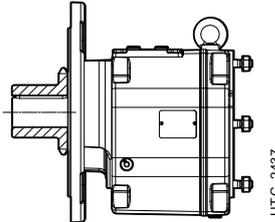
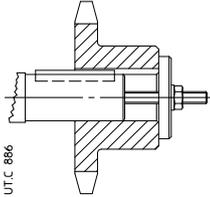
Tab. 5.9.2 Arbres en pouces

| Ø D | Bout d'arbre in (mm) | | | | Clavette in (mm) | | | Rainure in (mm) | | |
|------------------|----------------------------|------------------|-----------|----------------|--|--|-------------------|--|-----------------|-------------------------|
| | E | Ø d | S (mm) | L | b | h | l | b | t arbre | t ₁ moyeu |
| 1 (25,4) | 1,93 (50) | 3/8-16 (7,9) | 7,5 | 14,5 (22,9) | 0,25 ^{+0,000} -0,002 (6,35) | 0,25 ^{+0,000} -0,002 (6,35) | 1,313 (33,34) | 0,25 ^{+0,002} -0,000 (6,35) | 0,141 (3,58) | 1,114 (28,3) |
| 1,25 (31,75) | 2,36 (60) | 1/2-13 (10,7) | 10 | 18,5 (29,5) | 0,25 ^{+0,000} -0,002 (6,35) | 0,25 ^{+0,000} -0,002 (6,35) | 1,688 (42,86) | 0,25 ^{+0,002} -0,000 (6,35) | 0,141 (3,58) | 1,367 (34,72) |
| 1,375 (34,93) | 2,76 (70) | 1/2-13 (10,7) | 10 | 18,5 (29,5) | 0,313 ^{+0,000} -0,002 (7,94) | 0,313 ^{+0,000} -0,002 (7,94) | 1,813 (46,04) | 0,313 ^{+0,002} -0,000 (7,94) | 0,174 (4,42) | 1,518 (38,56) |
| 1,625 (41,28) | 3,15 (80) | 5/8-11 (13,5) | 50 | 23 (36,8) | 0,375 ^{+0,000} -0,002 (9,52) | 0,375 ^{+0,000} -0,002 (9,52) | 2,25 (57,15) | 0,375 ^{+0,002} -0,000 (9,52) | 0,209 (5,31) | 1,796 (45,62) |
| 2,125 (53,93) | 3,94 (100) | 3/4-10 (16,5) | 15 | 26 (42,2) | 0,50 ^{+0,000} -0,002 (12,7) | 0,50 ^{+0,000} -0,002 (12,7) | 2,625 (66,68) | 0,50 ^{+0,002} -0,000 (12,7) | 0,28 (7,11) | 2,35 (59,69) |
| 2,375 (60,33) | 4,72 (120) | 3/4-10 (16,5) | 15 | 26 (42,2) | 0,625 ^{+0,000} -0,002 (15,88) | 0,625 ^{+0,000} -0,002 (15,88) | 3,625 (92,08) | 0,625 ^{+0,002} -0,000 (15,88) | 0,354 (8,99) | 2,651 (67,34) |
| 2,875 (73,00) | 5,51 (140) | 3/4-10 (16,5) | 15 | 26 (42,2) | 0,750 ^{+0,000} -0,002 (19,05) | 0,750 ^{+0,000} -0,002 (19,05) | 4,125 (104,78) | 0,750 ^{+0,002} -0,000 (19,05) | 0,375 (9,53) | 3,050 (77,47) |

Erroné



Correct



En général, pour l'alésage des pièces montées sur le bout de l'arbre, on recommande la tolérance **K7**.
Si la charge est uniforme et légère, la tolérance peut être **H7**

Avant de procéder au montage, bien nettoyer et graisser les surfaces de contact a fin d'éviter tout risque de grippage et l'oxydation de contact.



Attention !

Le montage et le démontage s'effectuent à l'aide des **tirants** et des **extracteurs** en utilisant le trou fileté situé en haut de l'extrémité de l'arbre, en prenant soin d'éviter les chocs et les coups qui pourraient **endommager irrémédiablement les roulements, les anneaux d'arrêt ou d'autres pièces.**

Pour les accouplements H7/m6 et K7/j6 il est conseillé de faire le montage à chaud en chauffant l'organe à caler à $80 \div 100$ °C. Les accouplements avec vitesse périphérique sur le diamètre extérieur jusqu'à 20 m/s doivent être équilibrés statiquement; pour des vitesses périphériques supérieures il faut effectuer l'équilibrage dynamique.

Lorsque l'accouplement entre le réducteur et la machine ou le moteur est réalisé par une transmission qui produit des charges radiales sur les bouts d'arbre, s'assurer que:

- les charges ne dépassent pas les valeurs indiquées dans le catalogue ;
- réduire au minimum le porte-à-faux de la transmission;
- les chaînes de transmission ne sont pas tendues (si nécessaire - charge et/ou mouvement alternatifs - prévoir des tendeurs de chaîne appropriés) ;
- Dans les transmissions par engrenages, le jeu entre le pignon et la crémaillère (couronne d'orientation) est suffisant ($\approx 0,03 \div 0,04$ mm) ;
- éviter de tendre exagérément les transmissions par courroie.

5.10

Dispositif antidévireur

La présence de l'antidévireur sur le réducteur est signalée par la **flèche** près de l'arbre lent indiquant le sens de rotation libre. Prévoir un système de protection au cas où une défaillance de l'antidévireur pourrait provoquer des dommages corporels et matériels.

Vérifier, avant le démarrage, que le sens de rotation libre **correspond aux sens de rotation de la machine à entraîner et du moteur.**



Attention !

Un ou plusieurs démarrages dans la direction bloquée, même brefs, peuvent endommager irrémédiablement l'antidévireur, les sièges accouplés et/ou le moteur électrique.

6.1

Généralités

Les engrenages sont lubrifiés par bain d'huile ou par barbotage ; les roulements sont lubrifiés par barbotage ou graissés à vie (avec ou sans bague NILOS).

Sauf indication contraire, **les motoréducteurs sont fournis AVEC HUILE SYNTHETIQUE à base de POLYGLYCOLES** (KLÜBER Klübersynth GH 6-220, MOBIL Glygoyle 220, SHELL Omala S4 WE 220), pour une lubrification - en absence de pollution extérieure - "longue durée".

Température ambiante de 0 ÷ 40 °C avec des pointes jusqu'à -20 °C et +50 °C.



Important !

La **position de montage** spécifiée dans la commande détermine la quantité de lubrifiant introduite dans le réducteur au moment de la livraison, ainsi que la présence ou non de roulements à graissage indépendant.

Vérifier que le motoréducteur est monté dans la position de montage prévue dans la commande, inclues les positions de montage inclinées (ex.: B3 38° V5), et indiquée dans la plaque.

Si le motoréducteur est installé dans la position de montage différente il faut vérifier, selon les valeurs du tableau, que cela n'entraîne pas une modification de la quantité de lubrifiant ; si c'est le cas, il faut l'ajuster. En outre, il faut tenir compte du fait que les positions V5 et V6 nécessitent l'application d'une graisse spéciale dans les roulements supérieurs. Enfin, la position du bouchon de reniflard doit également être adaptée à la nouvelle conception.

Les positions de montage, les quantités d'huile et les positions des bouchons sont indiquées au chapitre 6.3.

Le position de montage ne peut être modifié qu'avec l'autorisation préalable de Rossi S.p.A., sous peine de perdre la garantie.



Attention !

Assurez-vous que le réducteur est complète avec l'huile et le bouchon de reniflard (métallique) montés dans la position correcte en fonction de la position de montage requise ; pour la position de montage BX est fourni en vrac et doit être monté dans la position correspondant à la position de montage requise.

Le bouchon du reniflard doit être activé avant la mise en service en retirant la clavette appropriée (voir fig. 6.1.1). Il faut veiller à ce que l'évent ne soit pas encrassé, ce qui pourrait nuire à son fonctionnement.

Si cela n'est pas possible, veuillez contacter Rossi S.p.A. pour l'identification d'une solution différente

Fig. 6.1.1 Activation du bouchon de purge



Tableau de lubrifiants

L'utilisation d'une huile synthétique est toujours conseillée, en particulier lorsque l'on augmente l'intervalle de lubrification, la plage de température ambiante et/ou que l'on réduit la température de l'huile.

Important :

Des lubrifiants inappropriés peuvent endommager le réducteur.

La viscosité et le type d'huile lubrifiante utilisée pour le remplissage de **sont indiqués sur la plaque adhésive du réducteur.**

Rossi S.p.A. n'accepte aucune responsabilité pour les dommages résultant de l'utilisation d'autres lubrifiants ou d'une utilisation en dehors de la plage de température ambiante prévue. Les indications sur le lubrifiant n'engagent pas Rossi S.p.A. sur la qualité du lubrifiant fourni par chaque fabricant respectif. Ne pas mélanger différentes huiles de lubrification ; ne pas mélanger des huiles synthétiques et minérales.

| Producteur | Huile synthétique PAO | Huile synthétique PAG | Huile minérale | Producteur | Huile synthétique PAO | Huile synthétique PAG | Huile minérale |
|----------------|-----------------------|-----------------------|----------------|---------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| AGIP | Blasia SX | Blasia S | Blasia | KLÜBER | Klübersynth GEM4 | Klübersynth GH6 | Klübersynth GEM1 |
| ARAL | Degol PAS | Degol GS | Degol BG | MOBIL | Mobil SHC Gear | Mobil Glygoyle | Mobilgear 600 XP |
| BP | Enersyn EPX | Enersyn SG-XP | Energol GR-XP | SHELL | Omala S4 GX | Omala S4 WE | Omala S2 G |
| CASTROL | Alphasyn EP | Optiflex A | Alpha SP | TEXACO | Pinnacle | Synlube CLP | Meropa |
| FUCHS | Renolin Unisys | Renolin PG | Renolin CLP | TOTAL | Carter SH | Carter SY | Carter EP |

Degré de viscosité ISO

Sauf indication contraire, les motoréducteurs sont **livrés avec une huile synthétique** de viscosité ISO VG 220, convenant à la plupart des applications dans des environnements industriels normaux. Pour des conditions d'application différentes ou des exigences spécifiques, contacter Rossi S.p.A.

Le tableau suivant donne des indications générales pour le choix de la viscosité du lubrifiant (valeur cSt moyenne de la viscosité cinématique à 40 °C).

| Vitesse n_2 [min ⁻¹] | Température ambiante T_{amb} [C°] | | T_{amb} [C°] Huile synthétique 0 ÷ 40 |
|---------------------------------------|-------------------------------------|---------|---|
| | Huile minérale | | |
| | 0 ÷ 20 | 10 ÷ 40 | |
| > 224 | 150 | 150 | 150 |
| 224 ÷ 22,4 | 150 | 220 | 220 |
| 22,4 ÷ 5,6 | 220 | 320 | 320 |
| < 5,6 | 320 | 460 | 460 |

Des pics de température ambiante de ± 10 °C pour les huiles minérales et de ± 20 °C pour les huiles synthétiques sont admissibles par rapport aux conditions indiquées dans le tableau.

6.3

Intervalles de remplacement

En l'absence de pollution provenant de l'extérieur, l'intervalle de lubrification est, de façon indicative, celui qui figure au tableau. En cas de fortes surcharges, diviser les valeurs indiquées par deux.

| Température huile [C°] | Intervalle de lubrification [h] | |
|------------------------|---------------------------------|-------------------|
| | Huile minérale | Huile synthétique |
| ≤ 65 | 8000 | 25000 |
| 65 ÷ 80 | 4000 | 18000 |
| 80 ÷ 95 | 2000 | 12500 |

Bagues d'étanchéité :

la durée dépend de beaucoup de facteurs comme la vitesse de frottement, la température, les conditions ambiantes, etc.; à titre indicatif elle peut varier de 3150 à 25000 h.

Roulements lubrifiés à la graisse :

La lubrification est "for life" avec une charge uniforme et sans pollution.

Sinon, remplacer la graisse tous les ans en cas de fonctionnement jusqu'à 12 h/j et tous les 6 mois en cas de fonctionnement de 12 à 24 h/j.

Le roulement doit être entièrement rempli de graisse SHELL Gadus S2 V100 pour les roulements à billes, KLÜBER STABURAGS NBU 8 EP pour les roulements à rouleaux.



Attention !

Pour la localisation des roulements à graisser, suivre les indications du chap. 6.4 et contacter Rossi au cas où de doute.

6.4

Niveaux d'huile (quantité)



Important !

Les quantités d'huile indiquées dans les tableaux sont approximatives aux fins de la procurement.

La quantité exacte de lubrifiant à introduire dans le réducteur est celle qui permet d'atteindre le niveau lorsque le réducteur est à froid et à l'arrêt.

| iC... PE; FE | | | | | | |
|----------------------|----------------------|------|------|------|------|------|
| Taille motoréducteur | Quantité d'huile [l] | | | | | |
| | B3 | B6 | B7 | B8 | V5 | V6 |
| iC 27... | 0,45 | 0,6 | 0,6 | 0,55 | 0,9 | 0,8 |
| iC 37... | 0,3 | 0,75 | 0,95 | 0,95 | 1,05 | 0,85 |
| iC 47... | 0,7 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,65 | 1,6 |
| iC 57... | 0,8 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 2,1 | 1,9 |
| iC 67... | 1,1 | 1,8 | 2,0 | 2,8 | 2,9 | 2,4 |
| iC 77... | 1,2 | 2,5 | 3,4 | 3,6 | 3,8 | 3,3 |
| iC 87... | 2,3 | 6,3 | 6,5 | 7,2 | 7,2 | 6,4 |
| iC 97... | 4,6 | 11,3 | 11,7 | 11,7 | 13,4 | 11,7 |

| iO...PE | | | | | | |
|----------------------|----------------------|------|------|------|------|------|
| Taille motoréducteur | Quantité d'huile [l] | | | | | |
| | B3 | B6 | B7 | B8 | V5 | V6 |
| iO 373 | 0,5 | 1,25 | 1,0 | 1,0 | 0,95 | 0,95 |
| iO 473 | 0,8 | 2,0 | 1,3 | 1,5 | 1,6 | 1,6 |
| iO 573 | 1,1 | 2,8 | 2,2 | 2,2 | 2,3 | 2,1 |
| iO 673 | 1,1 | 3,45 | 2,4 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| iO 773 | 2,2 | 5,8 | 4,1 | 4,4 | 4,2 | 4,4 |
| iO 873 | 3,7 | 10,9 | 8,0 | 8,7 | 8,0 | 8,0 |
| iO 973 | 7,0 | 20,0 | 14,0 | 15,7 | 15,7 | 15,5 |

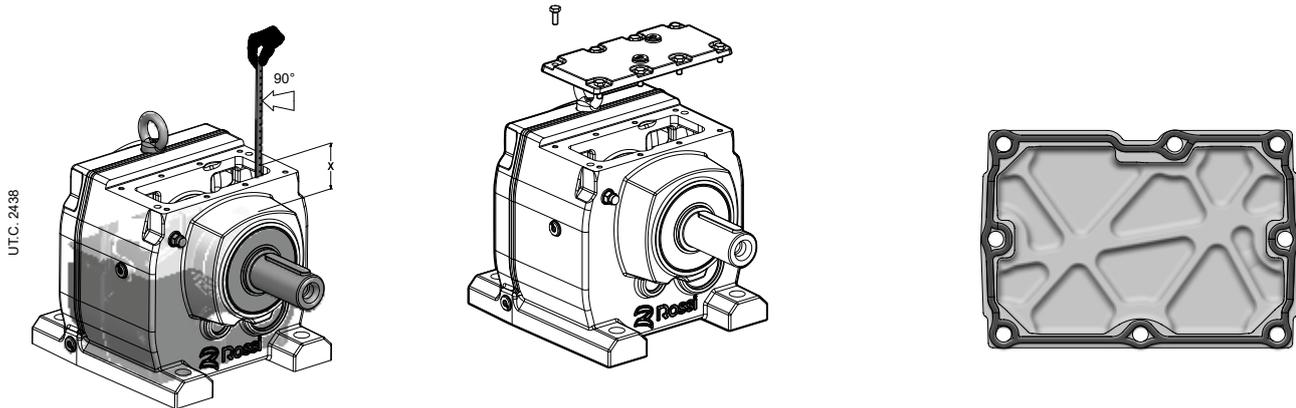
| iO... FE...S | | | | | | |
|----------------------|----------------------|------|------|------|------|------|
| Taille motoréducteur | Quantité d'huile [l] | | | | | |
| | B3 | B6 | B7 | B8 | V5 | V6 |
| iO 373 | 0,5 | 1,5 | 1,1 | 1,1 | 1,0 | 1,0 |
| iO 473 | 0,8 | 2,2 | 1,3 | 1,7 | 1,6 | 1,6 |
| iO 573 | 1,2 | 3,15 | 2,2 | 2,4 | 2,5 | 2,3 |
| iO 673 | 1,1 | 3,7 | 2,4 | 2,8 | 2,7 | 2,7 |
| iO 773 | 2,1 | 5,9 | 4,1 | 4,4 | 4,5 | 4,5 |
| iO 873 | 3,7 | 11,9 | 8,2 | 9,0 | 8,4 | 8,4 |
| iO 973 | 7,0 | 21,5 | 14,7 | 17,3 | 15,7 | 16,5 |

| iO... FE...H; SE...H | | | | | | |
|----------------------|----------------------|------|------|------|------|------|
| Taille motoréducteur | Quantité d'huile [l] | | | | | |
| | B3 | B6 | B7 | B8 | V5 | V6 |
| iO 373 | 0,5 | 1,4 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| iO 473 | 0,8 | 2,15 | 1,3 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| iO 573 | 1,2 | 3,15 | 2,2 | 2,4 | 2,7 | 2,4 |
| iO 673 | 1,1 | 3,7 | 2,4 | 2,7 | 2,6 | 2,6 |
| iO 773 | 2,1 | 5,9 | 4,1 | 4,6 | 4,4 | 4,4 |
| iO 873 | 3,7 | 11,1 | 8,2 | 8,8 | 8,0 | 8,0 |
| iO 973 | 7,0 | 20,0 | 14,7 | 15,7 | 15,7 | 15,7 |

Pour les réducteurs **iC 27 (toujours)** et **iC 47, iC 57** dans la **position de montage B6**, le niveau d'huile est déterminé en retirant le couvercle (voir fig. 6.4.1), en plaçant le réducteur en position de montage B3 et en mesurant la distance "x" entre le niveau d'huile et le plan d'arrêt du couvercle, comme le montre la fig. 6.4.1, après s'être assuré que les éventuelles poches d'air dans l'huile à l'intérieur du réducteur ont été éliminées.

Une fois l'opération terminée, nettoyer les surfaces de contact du couvercle et du carter du réducteur de tout résidu de graisse et de produit d'étanchéité polymérisé ; rétablir l'étanchéité du couvercle en appliquant un cordon continu de joint liquide LOXEAL 58-14 sur tout le périmètre, sans interruption et en contournant les trous ; positionner ensuite le couvercle, appliquer les vis et les serrer au couple indiqué au point 5.2.

Fig. 6.4.1 Détermination de la quantité d'huile avec mesure "x" par tige graduée

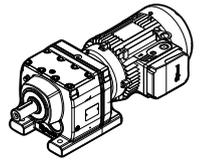


Tab. 6.4.1 Mésuration distance maximale "x"

| Type réducteur | Distance maximale "x" [mm] entre le niveau de l'huile et la surface de l'épaulement du couvercle du réducteur | | | | | |
|------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| Taille réducteur | B3 | B6 | B7 | B8 | V5 | V6 |
| iC 272 | 74 ± 1 | 45 ± 1 | 45 ± 1 | 45 ± 1 | 22 ± 1 | 22 ± 1 |
| iC 273 | 76 ± 1 | 42 ± 1 | 42 ± 1 | 42 ± 1 | 19 ± 1 | 19 ± 1 |
| iC 472 | - | 39 ± 1 | - | - | - | - |
| iC 473 | - | 32 ± 1 | - | - | - | - |
| iC 572 | - | 32 ± 1 | - | - | - | - |
| iC 573 | - | 28 ± 1 | - | - | - | - |

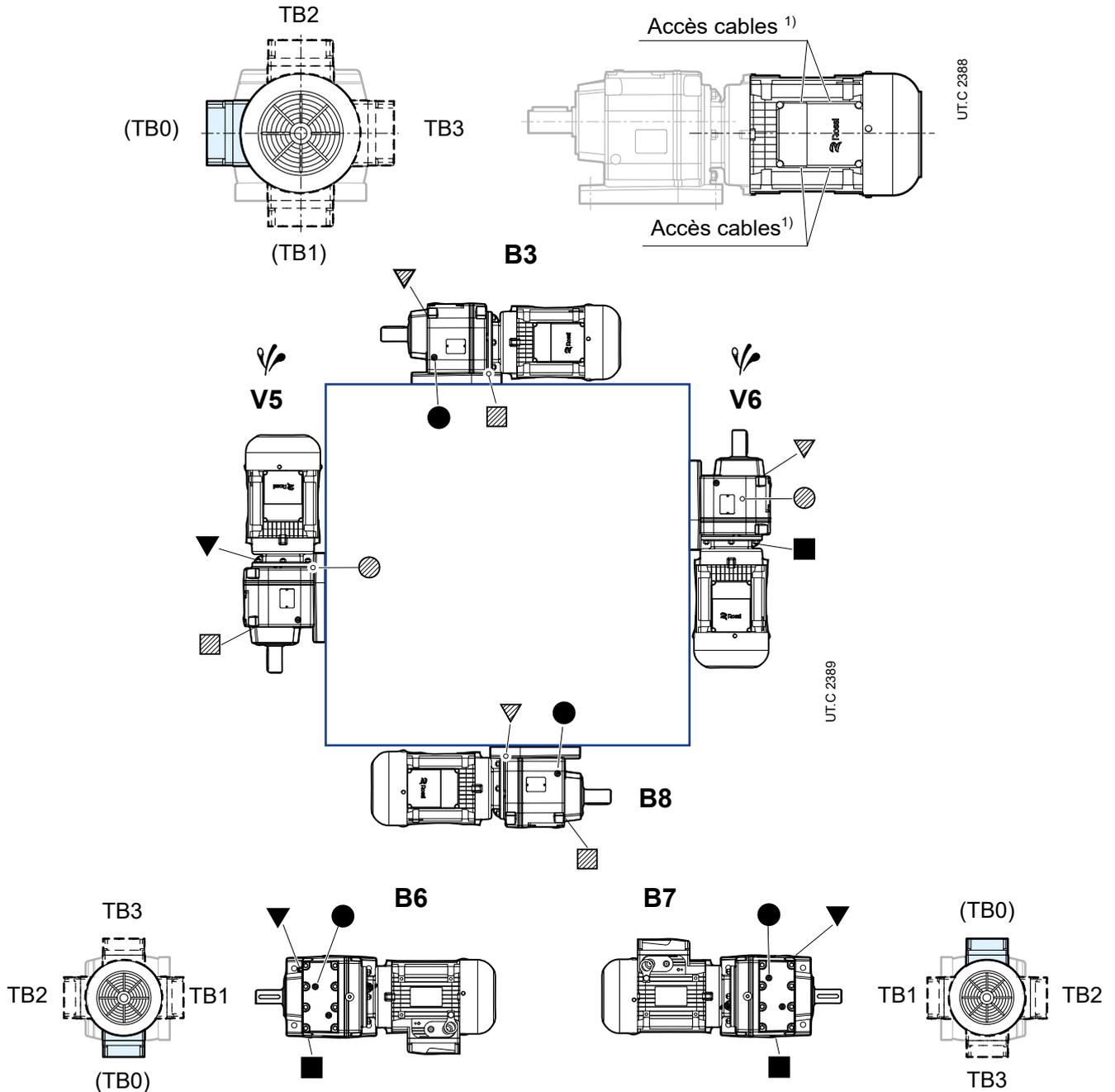
6.5

Positions de montage et position des bouchons



6.5.1 Coaxiaux iC

iC 272 / 273 PE ... iC 972 / 973 PE



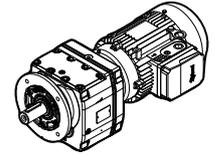
iC 27... : bouchons de reniflard pas présents pour B3, B8, B6, B7

iC 27... : niveau d'huile et bouchons de vidange absents

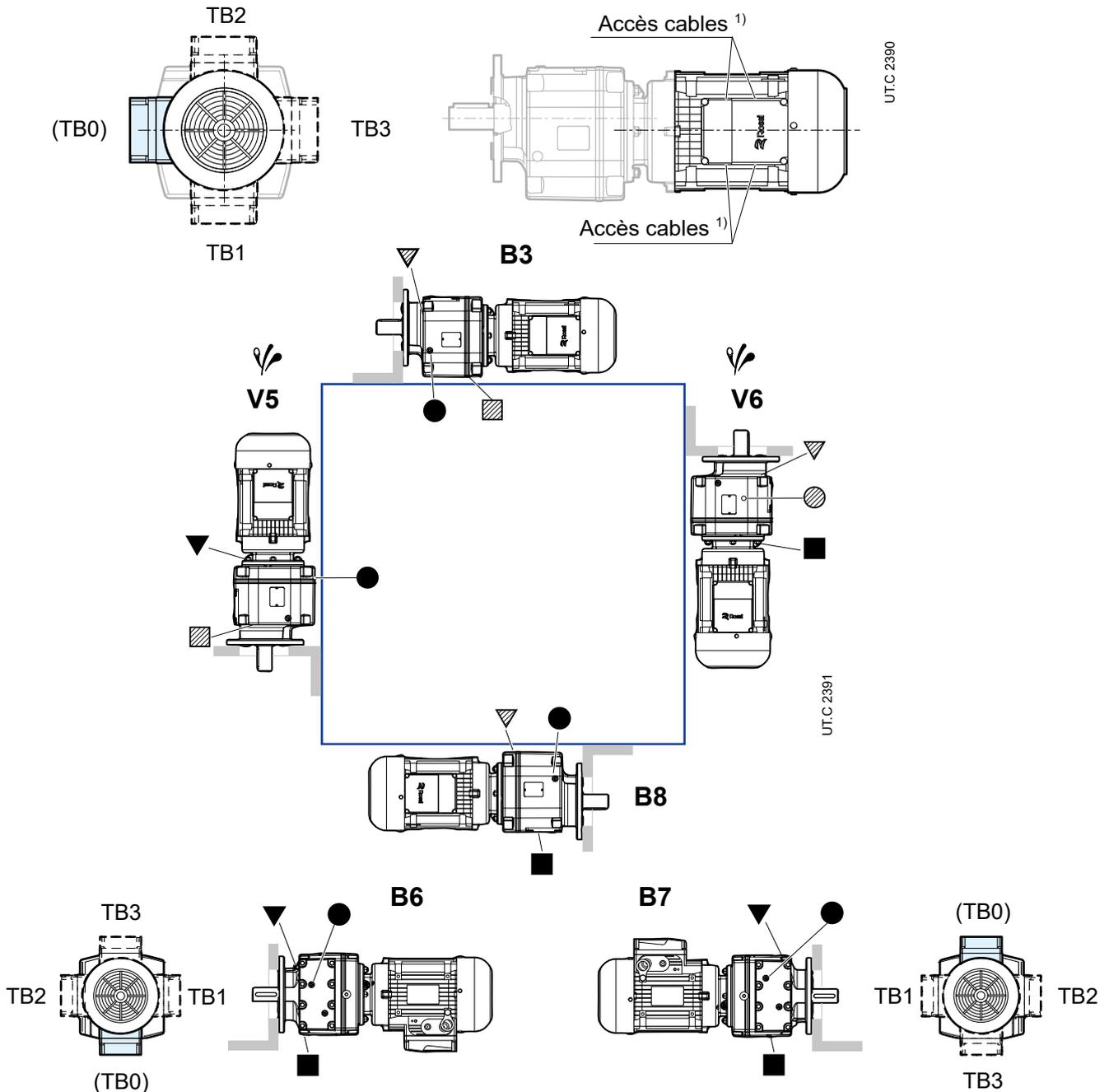
iC 47..., iC 57... : bouchons de niveau pas présents pour B6

- ▼ bouchons de reniflard
- bouchon de niveau de l'huile
- bouchon de vidange de l'huile
- ▽ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ◐ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ◑ bouchon de vidange de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ☄ Possibilité de fortes projections d'huile : pour le facteur de correction f_{13} de la puissance thermique nominale P_{TN} .

¹⁾ Le client est responsable du raccordement des câbles : le réducteur est solidaire de la carcasse du moteur et permet d'accéder au moteur ; câbles à deux côtés avec fracture prédéfinie (un pour le câble d'alimentation et un pour les dispositifs auxiliaires).



IC 272 / 273 FE ... IC 972 / 973 FE



IC 27... : bouchons de reniflard pas présents pour B3, B8, B6, B7

IC 27... : niveau d'huile et bouchons de vidange absents

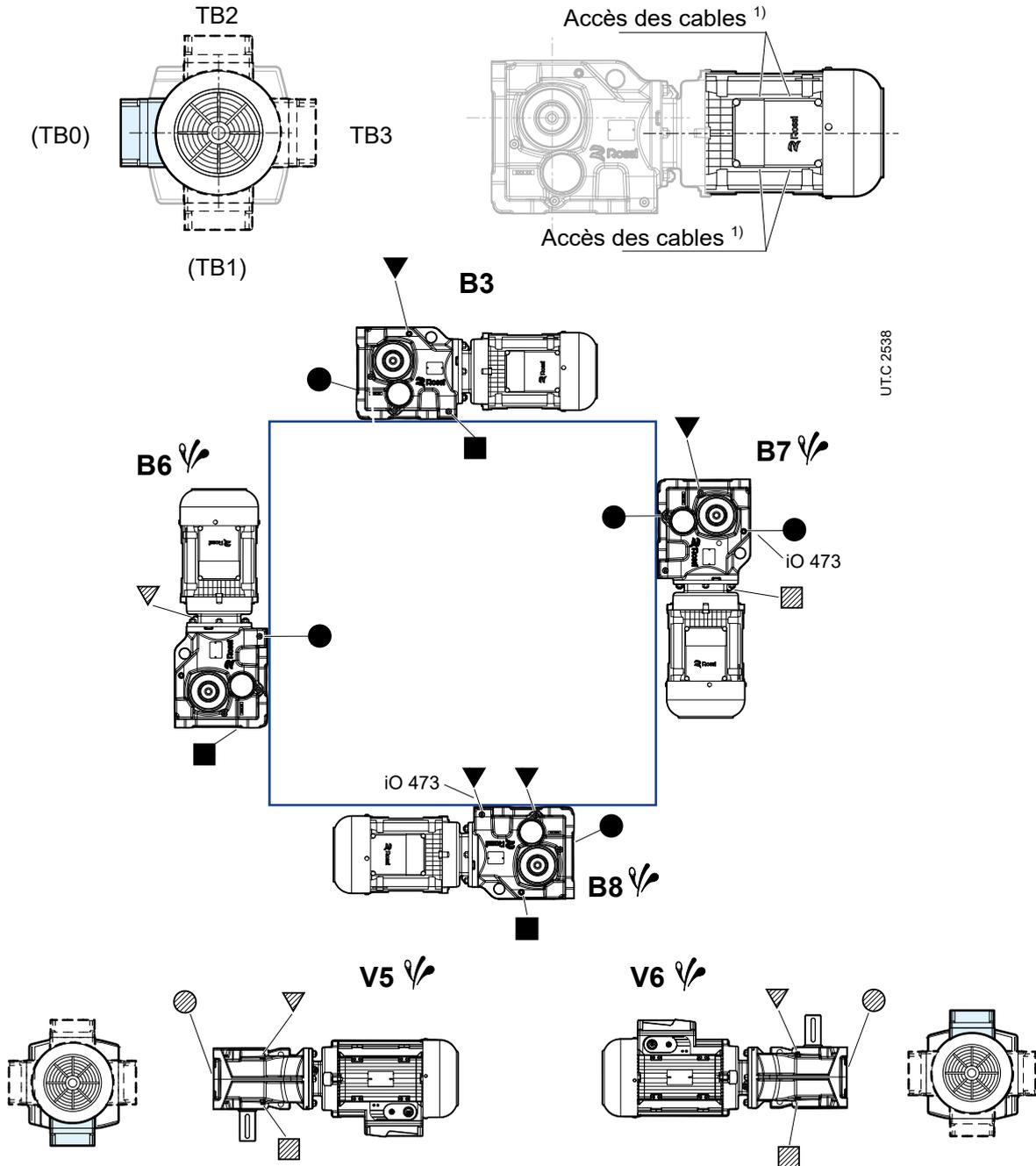
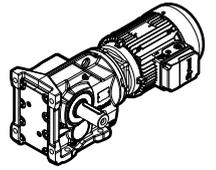
IC 47..., IC 57... : bouchons de niveau pas présents pour B6

- ▼ bouchons de reniflard ▼ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue) ☹ Possibilité de fortes projections d'huile : pour le facteur de correction f_{13} de la puissance thermique nominale P_{TN} .
- bouchon de niveau de l'huile ◐ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- bouchon de vidange de l'huile ◑ bouchon de vidange de l'huile côté opposé (pas en vue)

¹⁾ Le client est responsable du raccordement des câbles : le réducteur est solidaire de la carcasse du moteur et permet d'accéder au moteur ; câbles à deux côtés avec fracture prédéfinie (un pour le câble d'alimentation et un pour les dispositifs auxiliaires).

6.5.2 Orthogonaux iO

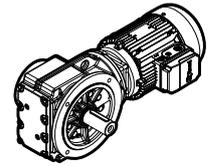
iO 373 PE / iO 973 PE



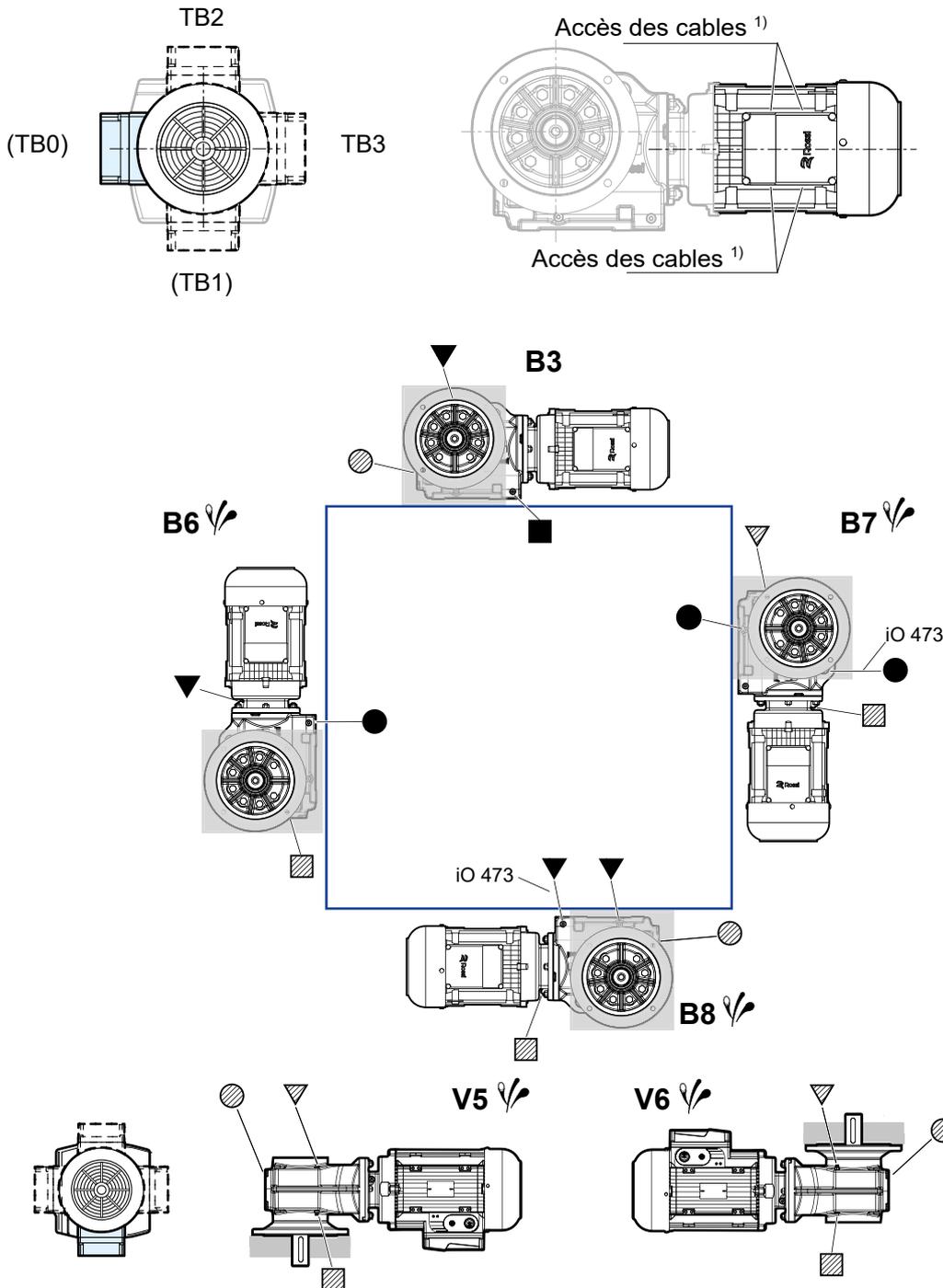
UTC 2538

- ▼ bouchon de reniflard
- bouchon de niveau huile
- bouchon de vidange huile
- ▽ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ⊘ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ▨ bouchon de vidange de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ☞ Possibilité de fortes projections d'huile : pour le facteur de correction f_{i3} de la puissance thermique nominale P_{TN} voir page 53.

¹⁾ Le client est responsable du raccordement des câbles : le réducteur est solidaire de la carcasse du moteur et permet d'accéder au moteur ; câbles à deux côtés avec fracture prédéfinie (un pour le câble d'alimentation et un pour les dispositifs auxiliaires).



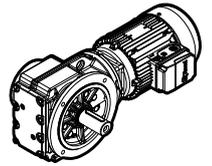
iO 373 FE / iO 973 FE



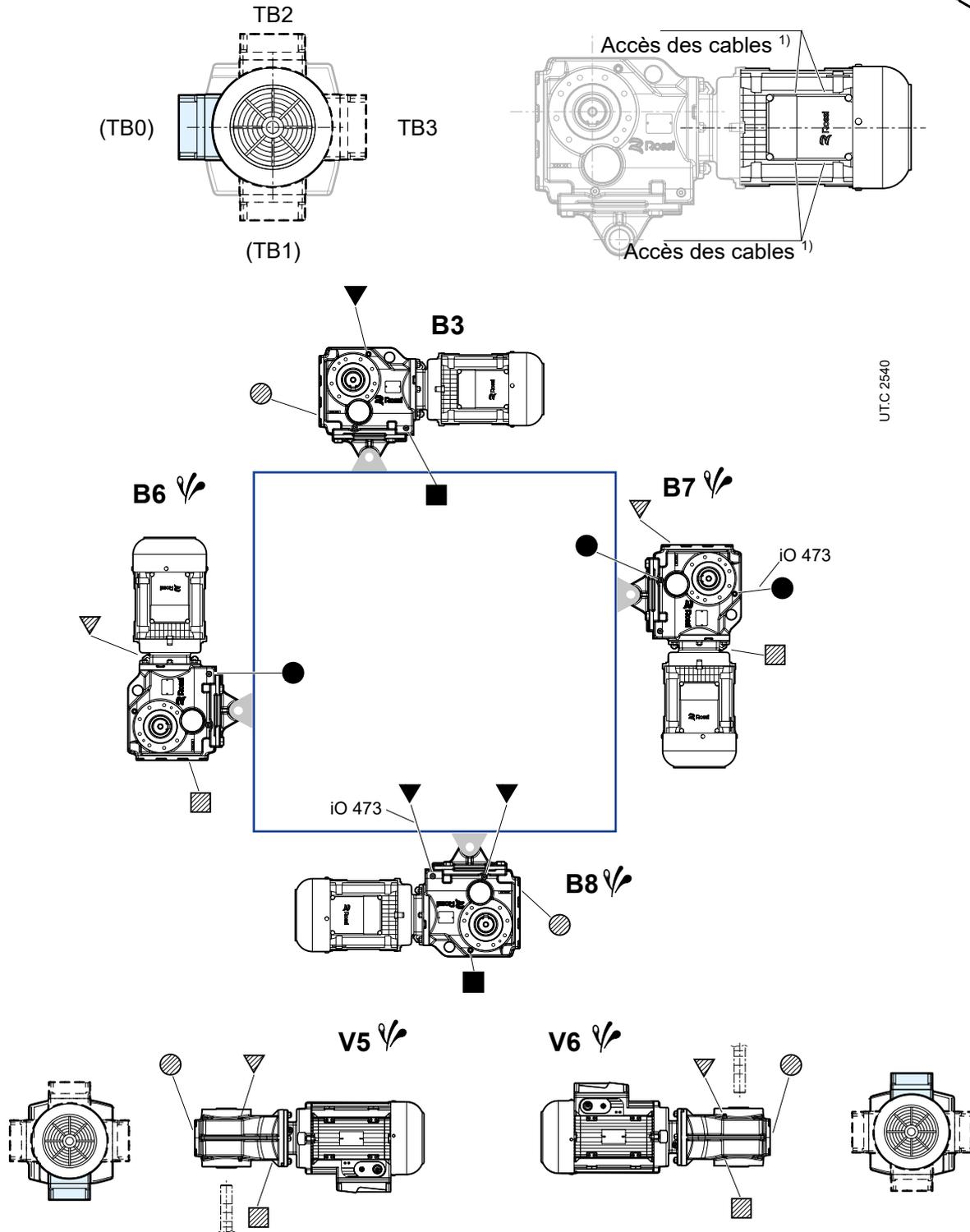
UTC-2539

- ▼ bouchon de reniflard
- bouchon de niveau huile
- bouchon de vidange huile
- ▽ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ⊘ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ▨ bouchon de vidange de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ✎ Possibilité de fortes projections d'huile : pour le facteur de correction f_{13} de la puissance thermique nominale P_{TN} voir page 53.

¹⁾ Le client est responsable du raccordement des câbles : le réducteur est solidaire de la carcasse du moteur et permet d'accéder au moteur ; câbles à deux côtés avec fracture prédéfinie (un pour le câble d'alimentation et un pour les dispositifs auxiliaires).



iO 373 SE / iO 973 SE



UTC 2540

- ▼ bouchon de reniflard
- bouchon de niveau huile
- bouchon de vidange huile
- ▽ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ⊗ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ▨ bouchon de vidange de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ☼ Possibilité de fortes projections d'huile : pour le facteur de correction f_{i3} de la puissance thermique nominale P_{TN} voir page 53.

¹⁾ Le client est responsable du raccordement des câbles : le réducteur est solidaire de la carcasse du moteur et permet d'accéder au moteur ; câbles à deux côtés avec fracture prédéfinie (un pour le câble d'alimentation et un pour les dispositifs auxiliaires).

Les règles suivantes doivent être respectées pour l'installation ou le remplacement :

- S'assurer que le moteur, conforme à la norme IEC ou NEMA sur l'adaptateur, possède des accouplements usinés selon une classe précise (IEC 60072-1) ;
- – nettoyer soigneusement les surfaces d'accouplement;
- vérifier que le centrage du moteur se trouve dans le logement correspondant de la bride du réducteur ;
- Serrer les vis fixant le moteur à la bride du réducteur jusqu'au couple de serrage indiqué dans le capuchon. 5.2.
- Enduire les surfaces d'accouplement de mastic de blocage de filets de type LOXEAL 58-14 pour éviter l'oxydation par contact

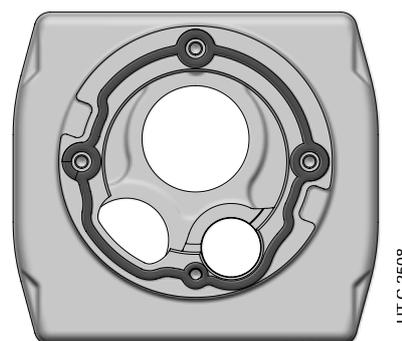
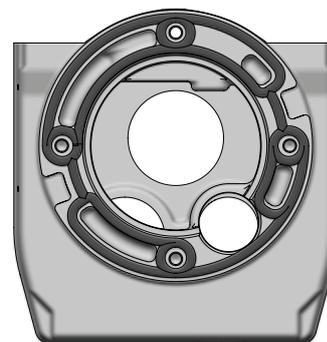
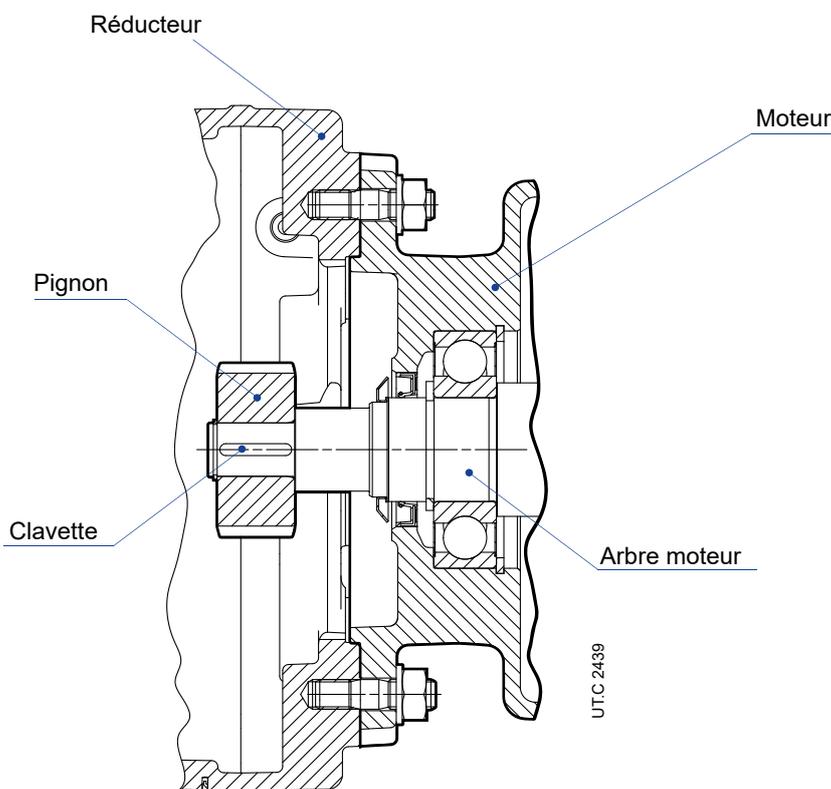


- Insérer le moteur jusqu'à la butée ; **ne pas forcer l'arbre du moteur dans l'accouplement du réducteur : risque d'être gravement endommagé ;**

Procédures de montage du pignon cylindrique cannelé à l'arbre du moteur

Effectuer les montages suivants sur l'arbre du moteur dans l'ordre indiqué :

- 1) Monter la clavette fournie dans la rainure ;
- 2) Enfoncer le pignon préchauffé sur l'arbre du moteur à environ **140 °C** en veillant à ne pas heurter l'arbre du moteur avec le pignon préchauffé ;
- 3) adhésif par saupoudrage (par ex. LOXEAL 23-18) la partie de l'arbre située en dessous du pignon ;
- 4) vérifier que le circlip est en place ;
- 5) monter le moteur sur le réducteur en appliquant un cordon fin dans les plans de raccordement de la bride et sur le carter du réducteur et continue du mastic LOXEAL 58-14, en contournant les goujons de fixation du moteur et en restant en position centrale de la surface usinée, le plus loin possible des portées de roulements (voir figure ci-dessous)



7.3

Montage du moteur (IEC ou NEMA) sur l'adaptateur

Vérifier les dimensions d'accouplement - conformément à la norme IEC 72-1, s'assurer que les surfaces de contact sont usinées selon une classe précise (IEC 60072-1, UNEL 13501-69 ; DIN 42955) - pour les normes NEMA, se référer au diagramme NEMA C-FACE.

Pour monter le moteur sur l'adaptateur, procédez comme suit :

- Nettoyer soigneusement les surfaces d'accouplement (arbre du moteur, surface de la bride du moteur et adaptateur) ;
 - Vérifier et, si nécessaire, abaisser la clavette afin d'obtenir un jeu de 0,1 à 0,2 mm entre le haut et le bas de la rainure du trou. Si la clavette de l'arbre est sans butée, bloquer la clavette ;
 - Lubrifier les surfaces d'accouplement contre l'oxydation de contact (Klüberpaste 46 MR 401 est recommandé) ;
 - insérer le moteur jusqu'à l'adaptateur.
- Ne pas forcer l'arbre du moteur dans l'accouplement de l'adaptateur. Risque de dommages graves.**
- Serrer les vis de fixation, fournies, du moteur à la bride de l'adaptateur jusqu'à ce que le couple de serrage soit celui indiqué dans le tableau ci-dessous :

Tab. 7.4.1 Moments de serrage des vis de fixation de l'adaptateur moteur

| Vis Ød | Moment de serrage M_s Moteurs IEC N m cl. 8.8 | | Vis Ød [in] | Moment de serrage M_s Moteurs NEMA | |
|-----------|--|--|-------------------|---|------|
| | | | | ft lb | N m |
| M8 | 25 | | 3/8" - 16 | 32,9 | 44,6 |
| M10 | 50 | | 1/2" - 13 | 80,3 | 109 |
| M12 | 85 | | 5/8" - 11 | 157 | 213 |
| M16 | 205 | | | | |

Pour éviter toute infiltration nuisible d'humidité ou de saleté (par exemple, de poussière) à l'intérieur de l'adaptateur, il est conseillé d'isoler toute discontinuité ou ouverture dans les surfaces d'accouplement entre le moteur et la bride de l'adaptateur en appliquant un cordon continu de produit d'étanchéité (par exemple, LOXEAL 58-14).

Avant de monter le moteur fourni par le client, vérifier que le moment de flexion statique M_b généré par le poids du moteur sur la contre-bride de l'adaptateur est inférieur à la valeur admissible M_{bmax} , indiquée dans le tableau 7.4.2 :

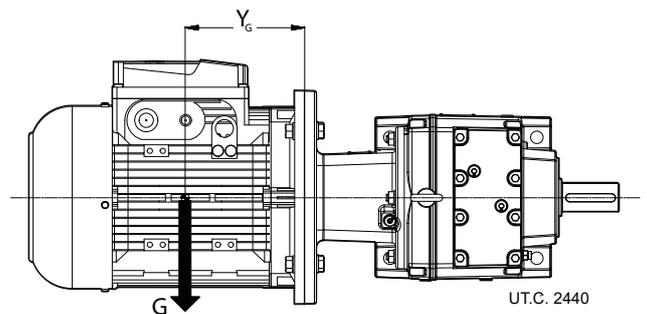
$$M_b < M_{bmax}$$

où:

$$M_b = (G \cdot Y_G) / 1000 \text{ [N m]}$$

G [N] poids du moteur, numériquement approximativement égal à la masse du moteur, en kg, multipliée par 10.

Y_G [mm] distance du centre de gravité du moteur par rapport à la surface de la bride



Les moteurs trop longs et trop minces, même si le moment de flexion est inférieur aux limites prescrites dans le tableau, peuvent générer des vibrations anormales pendant le fonctionnement.

Dans ce cas, il faut prévoir un support moteur supplémentaire approprié (voir documentation spécifique au moteur).

Des charges supérieures aux charges admissibles peuvent être présentes dans les applications dynamiques si le motoréducteur est soumis à des mouvements de translation, de rotation ou d'oscillation : contactez Rossi pour une étude de chaque cas spécifique.

Tab. 7.4.2 Moment de flexion maximal M_{bmax} concernant l'adaptateur de moteur IEC et NEMA

| Taille réducteur iC, iO | Moment de flexion maximal M_{bmax} [N m] Taille moteur IEC | | | | | | | | Taille réducteur iC, iO | Moment de flexion maximal M_{bmax} [N m] Taille moteur NEMA-C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---|----------|------------|--------------|-------|-----|-----|-----|----------------------------|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|-----|------|------|
| | 63 71 | 80 90 | 100 112 | 132S 132M | 132MB | 160 | 180 | 200 | | 56 | 143 145 | 182 184 | 213 215 | 254 256 | 284 286 | 324 326 | | | | | | | | | | | | | |
| 272 / 273 | 55 | 90 | 200 | | | | | | 272 / 273 | 45 | 72 | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 372 / 373 | | | | | | | | | 72 | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | | | |
| 472 / 473 | | 265 | 265 | 290 | | | | | | | 245 | 245 | 250 | 740 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 572 / 573 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 672 / 673 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 772 / 773 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 872 / 873 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 870 | 935 | | | | | | | | 655 | 1000 | 1000 |
| 972 / 973 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Mise en service

8

8.1

Généralités

Procéder à un contrôle général, en s'assurant notamment que le réducteur **est entièrement lubrifié**.

Dans le cas d'un démarrage en Y-Δ, la tension d'alimentation doit correspondre à la tension la plus basse (connexion Δ) du moteur.

Pour le moteur asynchrone triphasé, si le sens de rotation ne correspond pas à celui souhaité, inversez deux phases de la ligne d'alimentation.

Pour les motoréducteurs équipés avec dispositif antidévireur, voir chap. 5.10.

8.2

Rodage

On recommande exécuter un cycle de rodage pour une durée d'environ 200 ÷ 400 h pour atteindre la fonctionnalité maximale. Pendant cette période la température du lubrifiant et du réducteur peut atteindre des valeurs plus élevées que celles de la normale. Après cette période, il peut être nécessaire de vérifier le serrage des boulons de fixation du réducteur.

9.1

Généralités

Lorsque la machine est à l'arrêt, vérifier périodiquement (plus ou moins fréquemment en fonction de l'environnement et de l'utilisation) :

- le nettoyage des surfaces extérieures et des passages de l'air de ventilation du réducteur ou du motoréducteur, pour ne pas compromettre le refroidissement;
- le niveau et le degré de détérioration de l'huile (contrôler avec le réducteur arrêté et froid);
- le serrage exact des vis de fixation.

Dans l'opération, vérifier :

- les niveaux sonores;
- les vibrations;
- les joints d'étanchéité;
- etc.



Attention !

Après une période de fonctionnement, le réducteur est sujet à une légère surpression intérieure qui peut causer l'écoulement de fluide potentiellement brûlant. Il faut donc attendre que le réducteur ait refroidi avant de desserrer les bouchons (quels qu'ils soient), sinon utiliser une protection appropriée contre les brûlures résultant du contact avec l'huile chaude.

Toujours procéder avec beaucoup de précautions.

Les températures maximales de l'huile indiquées dans le tableau de lubrification (voir chap. 6.2), ne sont pas préjudiciables au bon fonctionnement du réducteur.

9.2

Vidange d'huile

Effectuer l'opération avec la machine **arrêtée et le réducteur froid**.

Prédisposer un adéquat système de collection de l'huile vieux, dévisser soit le bouchon de vidange que ce de remplissage pour simplifier le vidange; dissiper le lubrifiant vieux en conformité aux lois en vigueur.

Laver intérieurement le carter du réducteur en utilisant le même type d'huile que pour le fonctionnement ; l'huile utilisée pour ce lavage peut être réutilisée pour d'autres lavages après avoir été filtrée avec un pouvoir filtrant de 25 µm.

Remplissage jusqu'au niveau (du réducteur)

Il faut toujours remplacer les bagues d'étanchéité en occasion du change de l'huile.

Si le couvercle est enlevé (pour les réducteurs qui en sont équipées), rétablir le joint avec du mastic après avoir soigneusement nettoyé et dégraissé les surfaces de contact.

Pour les intervalles de lubrification, voir. chap. 6.2.

Indépendamment des heures de fonctionnement:

- remplacer l'huile minérale au moins tous les 3 ans ;
- remplacer ou régénérer l'huile synthétique au moins tous les 5 à 8 ans, en fonction de la taille du réducteur et des conditions de service et d'environnement.

Ne pas mélanger des huiles synthétiques de marques différentes; procéder à un nettoyage soigné lors de la vidange si on veut utiliser une huile différente.

Pour les roulements lubrifiés à vie, le remplacement de la graisse n'est pas strictement nécessaire ; toutefois, lors des opérations de maintenance qui rendent ces roulements accessibles, il est toujours conseillé de vérifier et, le cas échéant, de rétablir le remplissage de graisse.

9.3

Bagues d'étanchéité

Il faut toujours remplacer les bagues d'étanchéité s'ils sont démontées ou en occasion des révisions périodiques du réducteur; dans ce cas là, la nouvelle bague doit être positionnée de façon que le fil d'étanchéité ne travaille pas sur la même piste de glissement de la bague précédente.

En particulier, les bagues d'étanchéité doivent être protégées contre les radiations de chaleur et pendant d'éventuels travaux de montage à chaud des composants.

La durée de vie dépend de nombreux facteurs tels que la vitesse de fluage, la température, les conditions environnementales, etc. ; elle peut varier entre 3150 et 12000 heures à titre indicatif.

9.4

Roulements

Étant donné que chaque réducteur contient plusieurs roulements, même de types différents (roulements à billes, roulements à rouleaux cylindriques, etc.), que chacun d'eux fonctionne avec des charges et des vitesses qui dépendent de la vitesse d'entrée, de la nature de la charge de la machine entraînée, du rapport de transmission, etc. et avec différents types de lubrification (bain d'huile, barbotage, graisse, circulation), il n'est pas raisonnablement possible d'établir a priori des opérations d'entretien pour le remplacement des roulements.

Si une maintenance préventive est souhaitée, **effectuer des contrôles périodiques du bruit et des vibrations à l'aide d'un équipement approprié** et, si une aggravation des valeurs mesurées est observée, même légère, arrêter le réducteur ou le motoréducteur et effectuer une inspection visuelle interne et, si nécessaire, remplacer les roulements considérés comme étant à risque.

9.5

Bouchon de remplissage en métal avec filtre et valve



Pour nettoyer le bouchon de remplissage, il faut le dévisser du réducteur pour enlever la poussière et les corps étrangers, le nettoyer soigneusement et le remonter.

9.6

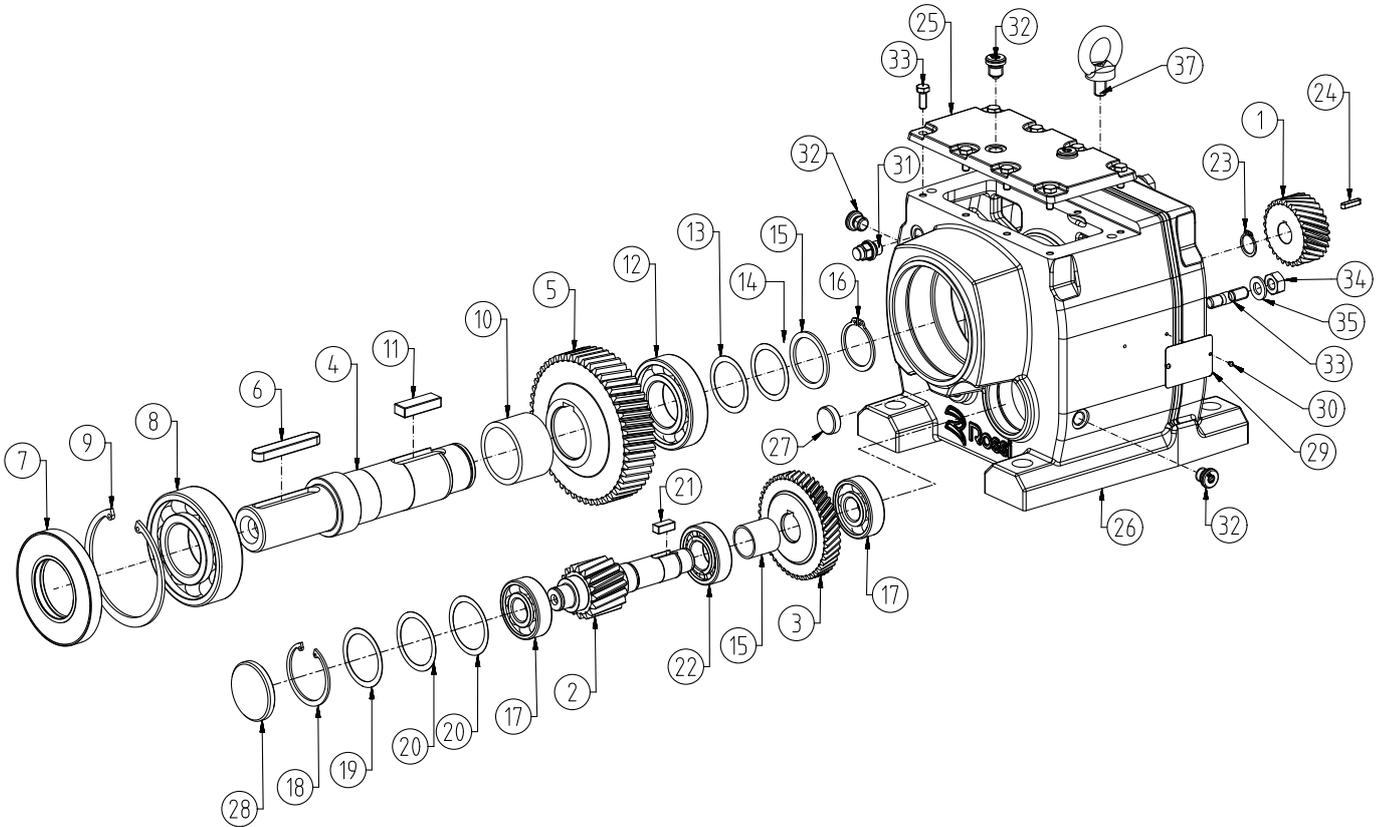
Niveaux sonores L_{WA} et L_{pA}

Les niveaux normaux d'émission de puissance acoustique L_{WA} des motoréducteurs de ce catalogue, en service à charge et vitesse nominales, sont conformes aux limites prévues par la norme VDI 2159 pour la partie réducteur et par la norme EN 60034 pour la partie moteur.

9.7

Diagrammes des pièces détachées

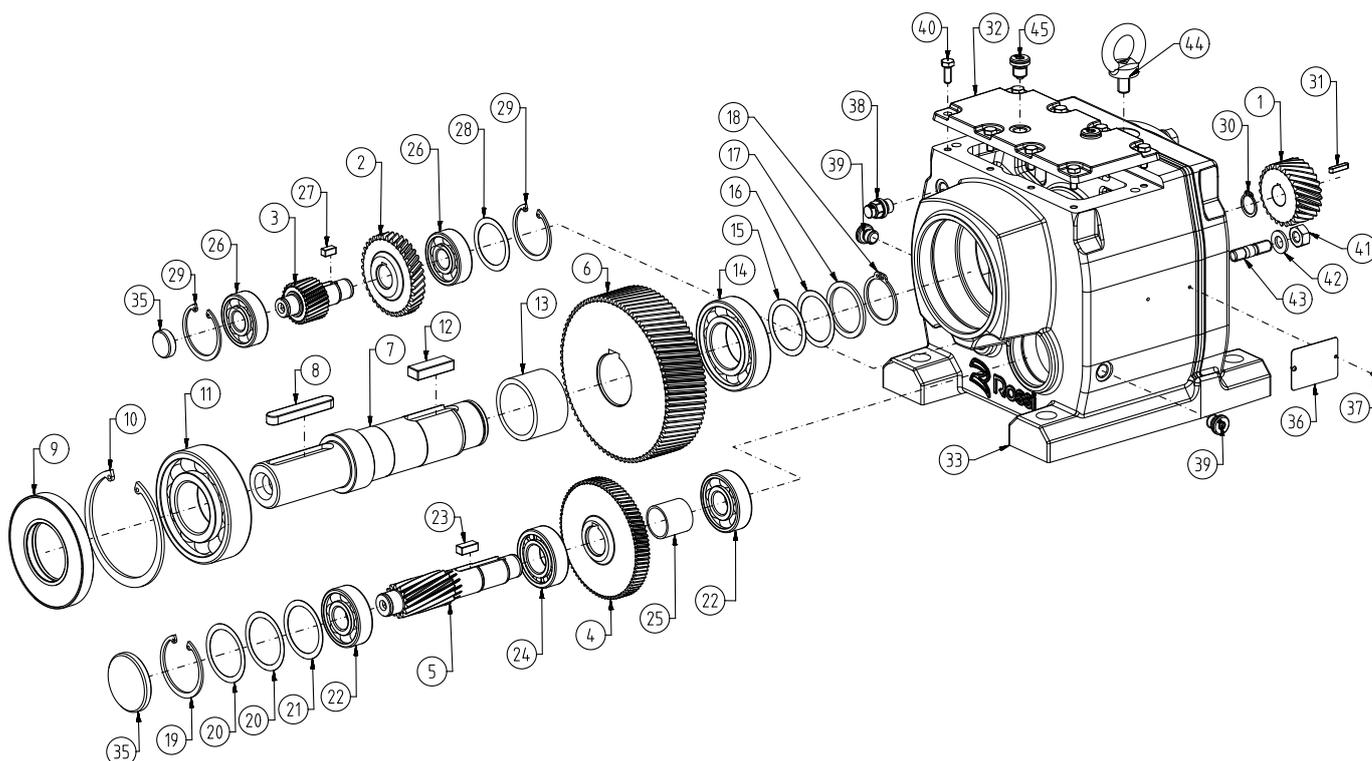
Structure de base du réducteur iC272...972



| Pos. | Description |
|------|--------------------|
| 1 | Roue |
| 2 | Pignon |
| 3 | Roue |
| 4 | Arbre de sortie |
| 5 | Roue |
| 6 | Clavette |
| 7 | Bague d'étanchéité |
| 8 | Roulement à billes |
| 9 | Anneau élastique |
| 10 | Entretoise |
| 11 | Clavette |
| 12 | Roulement à billes |
| 13 | Epaisseur |
| 14 | Epaisseur |
| 15 | Entretoise |
| 16 | Anneau élastique |
| 17 | Roulement à billes |
| 18 | Anneau élastique |

| Pos. | Description |
|------|------------------------|
| 19 | Epaisseur |
| 20 | Epaisseur |
| 21 | Clavette |
| 22 | Roulement à rouleaux |
| 23 | Anneau élastique |
| 24 | Clavette |
| 25 | Couvercle |
| 26 | Carcasse |
| 27 | Chapeau |
| 28 | Chapeau |
| 29 | Plaque |
| 30 | Rivet |
| 31 | Bouchon de remplissage |
| 32 | Bouchon de vidange |
| 33 | Vis |
| 34 | Ecrou |
| 35 | Rondelle |
| 36 | Vis |
| 37 | Boulon à œil |

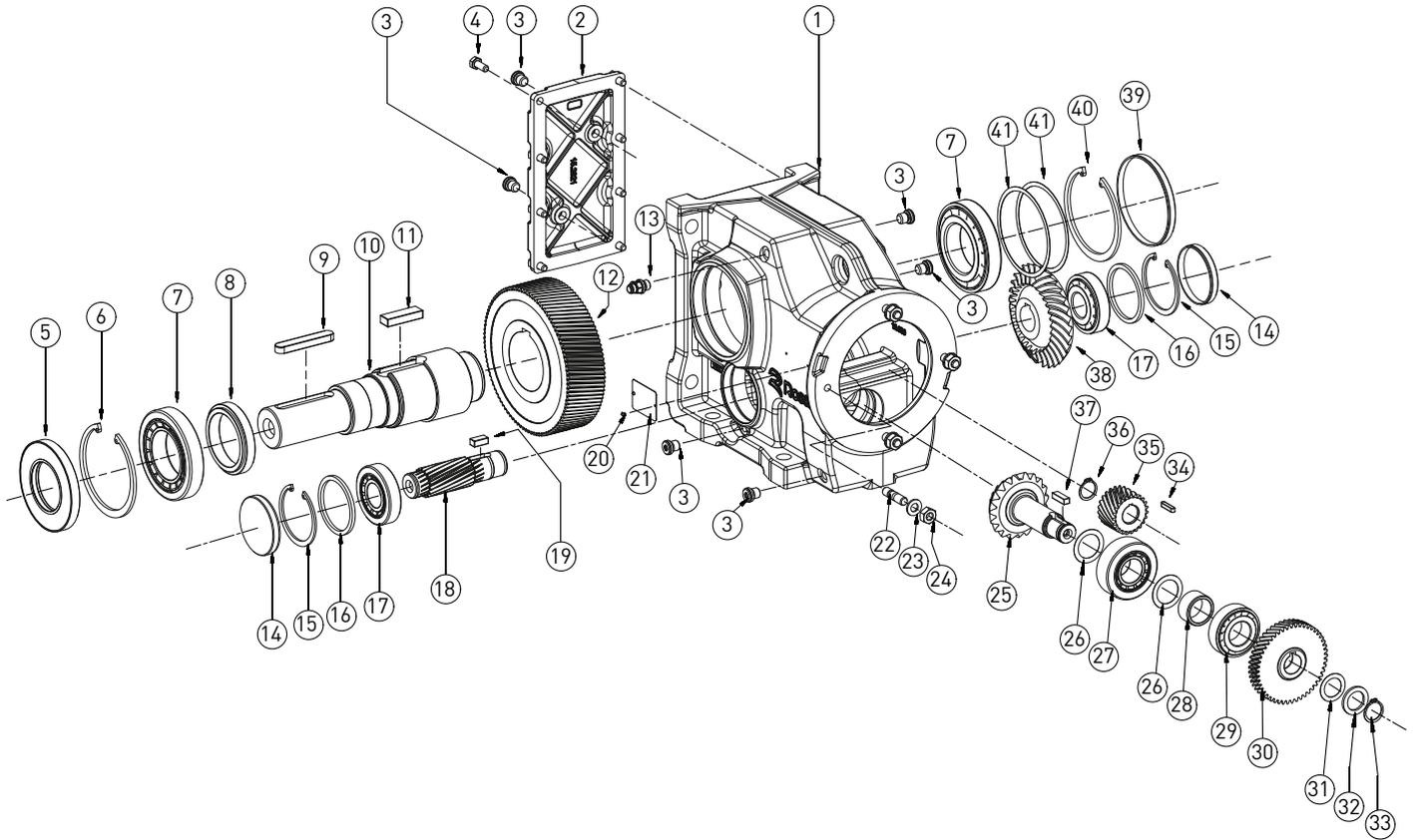
Structure de base du réducteur iC273...973



| Pos. | Description |
|------|----------------------|
| 1 | Roue |
| 2 | Roue |
| 3 | Pignon |
| 4 | Roue |
| 5 | Pignon |
| 6 | Roue |
| 7 | Arbre de sortie |
| 8 | Clavette |
| 9 | Bague d'étanchéité |
| 10 | Anneau élastique |
| 11 | Roulement à billes |
| 12 | Clavette |
| 13 | Entretoise |
| 14 | Roulement à billes |
| 15 | Epaisseur |
| 16 | Epaisseur |
| 17 | Entretoise |
| 18 | Anneau élastique |
| 19 | Anneau élastique |
| 20 | Epaisseur |
| 21 | Epaisseur |
| 22 | Roulement à billes |
| 23 | Clavette |
| 24 | Roulement à rouleaux |
| 25 | Entretoise |
| 26 | Roulement à billes |

| Pos. | Description |
|------|------------------------|
| 27 | Clavette |
| 28 | Epaisseur |
| 29 | Anneau élastique |
| 30 | Anneau élastique |
| 31 | Clavette |
| 32 | Couvercle |
| 33 | Carcasse |
| 34 | Chapeau |
| 35 | Chapeau |
| 36 | Plaque |
| 37 | Rivet |
| 38 | Bouchon de remplissage |
| 39 | Bouchon de vidange |
| 40 | Vis |
| 41 | Ecrou |
| 42 | Rondelle |
| 43 | Vis |
| 44 | Boulon à œil |

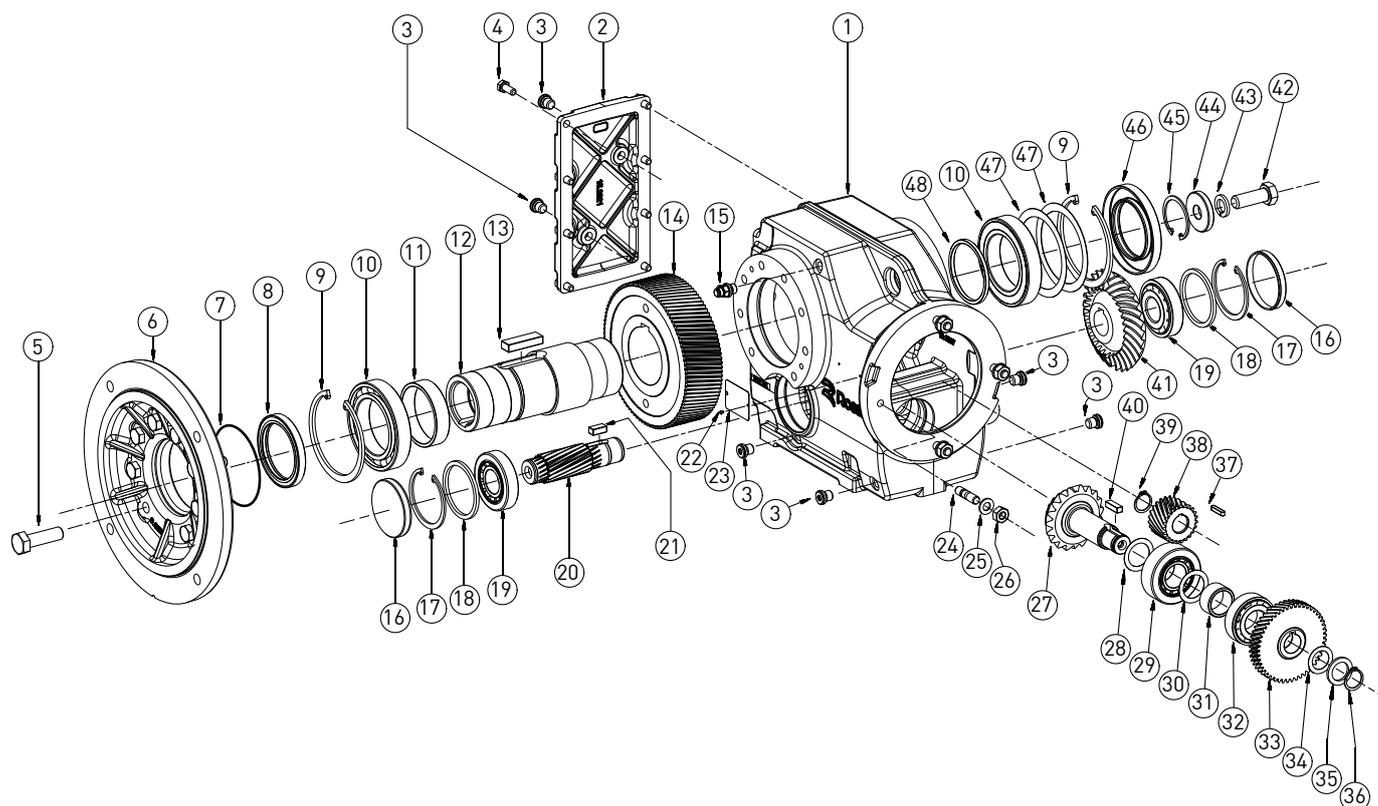
Structure de base du réducteur iO 373PE...973PE



| Pos. | Description |
|------|------------------------|
| 1 | Carcasse |
| 2 | Couvercle |
| 3 | Bouchon de vidange |
| 4 | Vis |
| 5 | Bague d'étanchéité |
| 6 | Anneau élastique |
| 7 | Roulement à billes |
| 8 | Entretoise |
| 9 | Clavette |
| 10 | Arbre de sortie |
| 11 | Clavette |
| 12 | Roue |
| 13 | Bouchon de remplissage |
| 14 | Chapeau |
| 15 | Anneau élastique |
| 16 | Entretoise |
| 17 | Roulement à rouleaux |
| 18 | Pignon |
| 19 | Clavette |
| 20 | Rivet |
| 21 | Plaque |
| 22 | Vis |
| 23 | Rondelle |
| 24 | Ecrou |
| 25 | Pignon conique |
| 26 | Epaisseur |
| 27 | Roulement à rouleaux |

| Pos. | Description |
|------|----------------------|
| 28 | Entretoise |
| 29 | Roulement à rouleaux |
| 30 | Roue |
| 31 | Epaisseur |
| 32 | Entretoise |
| 33 | Anneau élastique |
| 34 | Clavette |
| 35 | Roue ressort |
| 36 | Anneau élastique |
| 37 | Clavette |
| 38 | Roue conique |
| 39 | Chapeau |
| 40 | Anneau élastique |
| 41 | Epaisseur |

Structure de base du réducteur iO373FE...973FE



| Pos. | Description |
|------|------------------------|
| 1 | Carcasse |
| 2 | Couvercle |
| 3 | Bouchon de vidange |
| 4 | Vis |
| 5 | Vis |
| 6 | Flangia |
| 7 | Anneau O Ring |
| 8 | Bague d'étanchéité |
| 9 | Anneau élastique |
| 10 | Roulement à billes |
| 11 | Entretoise |
| 12 | Arbre de sortie |
| 13 | Clavette |
| 14 | Roue |
| 15 | Bouchon de remplissage |
| 16 | Chapeau |
| 17 | Anneau élastique |
| 18 | Entretoise |
| 19 | Roulement à rouleaux |
| 20 | Pignon |
| 21 | Clavette |
| 22 | Rivet |
| 23 | Plaque |
| 24 | Vis |
| 25 | Rondelle |
| 26 | Ecrou |
| 27 | Pignon conique |

| Pos. | Description |
|------|----------------------|
| 28 | Epaisseur |
| 29 | Roulement à rouleaux |
| 30 | Epaisseur |
| 31 | Entretoise |
| 32 | Roulement à rouleaux |
| 33 | Roue |
| 34 | Epaisseur |
| 35 | Epaisseur |
| 36 | Anneau élastique |
| 37 | Clavette |
| 38 | Roue ressort |
| 39 | Anneau élastique |
| 40 | Clavette |
| 41 | Roue conique |
| 42 | Vis |
| 43 | Rondelle |
| 44 | Douille |
| 45 | Anneau élastique |
| 46 | Bague d'étanchéité |
| 47 | Epaisseur |
| 48 | Entretoise |

| Anomalie | Causes possibles | Solutions |
|--|---|---|
| Température excessive huile | Lubrification inappropriée : - trop ou pas assez d'huile - lubrifiant inadapté (type, trop visqueux, épuisé, etc.) | Contrôler : - le niveau d'huile (réducteur à l'arrêt) ou la quantité - le type et/ou l'état du lubrifiant (voir chap. 6.2, tableau de lubrification) et le remplacer si nécessaire. |
| | Position de montage erronée | Changer la position de montage |
| | Roulements à rouleaux coniques trop serrés | Consulter Rossi |
| | Température ambiante excessive | Augmenter le refroidissement ou corriger la température ambiante |
| | Passage de l'air obstrué | Enlever le matériau d'obstruction |
| | Air lent ou manque de recirculation | Créer une ventilation auxiliaire |
| | Irradiation | Protéger de façon appropriée le réducteur et le moteur |
| | Inefficacité de tout système auxiliaire de lubrification des roulements | Contrôler la pompe, les conduits |
| | Roulements en panne ou mal lubrifiés ou défectueux | Consulter Rossi |
| | Système de refroidissement de l'huile inefficace ou hors service : filtre colmaté, débit d'huile (échangeur) ou d'eau (serpentin) insuffisant, pompe hors service, température de l'eau > 20 °C, etc. | Vérifier la pompe, les tuyaux, le filtre à huile et l'efficacité des indicateurs de sécurité (pressostats, thermostats, débitmètres, etc.). |
| Bruit anormal | Une ou plusieurs dents avec : - les bosses ou les éclats - rugosité excessive des hanches | Consulter Rossi |
| | Roulements en panne ou mal lubrifiés ou défectueux | Consulter Rossi |
| | Roulements à rouleaux coniques avec jeu excessif | Consulter Rossi |
| | Vibrations | Contrôler la fixation et les roulements |
| Perte de lubrifiant des bagues d'étanchéité | Bague d'étanchéité avec lèvres d'étanchéité usées, bakélisées, endommagées ou mal montées | Remplacer la bague d'étanchéité (voir chap. 11.4) |
| | Siège rotatif endommagé (rayures, rouille, bosses, etc.). | Régénérer le logement |
| | Positionnement dans une forme de construction autre que celle prévue sur la plaque signalétique | Orienter correctement le réducteur |
| Fuite de lubrifiant au niveau du bouchon de remplissage | Trop d'huile | Contrôler le niveau d'huile ou la quantité |
| | Position de montage erronée | Contrôler la position de montage |
| | Soupape de décharge inefficace | Nettoyer ou remplacer le bouchon de remplissage avec soupape |
| L'axe lent ne tourne pas même si l'axe rapide ou le moteur tourne | Rupture de la clavette | Consulter Rossi |
| | Engrenage usé complètement | Consulter Rossi |
| Perte de lubrifiant dans les joints (couvercles ou joints demi-arc) | Joints défectueux | Consulter Rossi |
| Eau dans l'huile | Serpentin ou échangeur de chaleur défectueux | Consulter Rossi |

Voir la documentation spécifique du moteur.

NOTE :

Lorsque vous contactez Rossi S.p.A. indiquer :

- toutes les données de plaque du réducteur ou du motoréducteur;
- la nature et la durée de la défaillance ;
- quand et dans quelles conditions la défaillance s'est produite ;
- pendant la période de garantie, pour ne pas invalider la garantie, ne pas démonter ou manipuler le réducteur ou le motoréducteur sans l'autorisation de Rossi S.p.A.



Rossi

Solutions for
an evolving
industry

Rossi S.p.A.
Via Emilia Ovest 915/A
41123 Modena - Italy

info@rossi.com
www.rossi.com

© Rossi S.p.A. Rossi reserves the right to make any modification whenever to this publication contents. The information given in this document only contains general descriptions and/or performance features which may not always specifically reflect those described.

The Customer is responsible for the correct selection and application of product in view of its industrial and/or commercial needs, unless the use has been recommended by technical qualified personnel of Rossi, who were duly informed about Customer's application purposes. In this case all the necessary data required for the selection shall be communicated exactly and in writing by the Customer, stated in the order and confirmed by Rossi. The Customer is always responsible for the safety of product applications. Every care has been taken in the drawing up of the catalog to ensure the accuracy of the information contained in this publication, however Rossi can accept no responsibility for any errors, omissions or outdated data. Due to the constant evolution of the state of the art, Rossi reserves the right to make any modification whenever to this publication contents. The responsibility for the product selection is of the Customer, excluding different agreements duly legalized in writing and undersigned by the Parties.



UT.D 208-2024.01-FR