DOGA USINAGE

RBS-160 TSUDAKOMA

FR

10615-07/21

www.doga-usinage.fr

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION 3
2. PRÉPARATION ET TRAVAUX DE MAINTENANCE 4
3. STRUCTURE GÉNÉRALE DU DIVISEUR 6
4. VIDANGE ET REMPLACEMENT DE L'HUILE 8
5. MONTAGE ET DÉMONTAGE DU CARTER MOTEUR 10
6. CONNEXION ET DÉCONNEXION DE L'AIR 13
7. REMPLACEMENT DU MODULE DE CONFIRMATION SERRAGE/DESSERRAGE 14
8. REMPLACEMENT DE L'ÉLECTROVANNE 16
9. REMPLACEMENT DE LA POSTION DE LA CAME POUR L'ORIGINE DU DIVISEUR (OPTION) 19
10. RÉGLAGE DE LA POSITION DE LA CAME POUR L'ORIGINE DU DIVISEUR (OPTION) 21
11. LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES 23
12. PROBLÈME ET PANNE 29

● Introduction

Respecter strictement les consignes de ce manuel lors de la réalisation des travaux d'entretien ou de maintenance du diviseur.

1) Lors des travaux d'entretien ou de maintenance vous reporter aux quatre manuels référencés ci-dessous.

   Instructions de sécurité et recommandations
   Ce manuel décrit les instructions de sécurité qui doivent être respectées lors de l'installation, l'utilisation et la réalisation des travaux de maintenance sur le diviseur.
   En complément, des recommandations pour l'utilisation du diviseur ainsi qu'un lexique des termes utilisés dans ce manuel sont inclus.

   Manuel d'installation
   Ce manuel décrit les conditions nécessaires pour l'installation du diviseur sur la table de la machine outil et le dépannage.

   Manuel de maintenance
   Ce manuel décrit les travaux de maintenance ainsi que les réglages et le remplacement de la plupart des composants du diviseur.

   Manuel complémentaire
   Ce manuel décrit les spécifications additionnelles ou les travaux de maintenance nécessaires pour les options ajoutées au diviseur. Ce manuel sera fourni uniquement s'il y a des options.

   * Le manuel de maintenance ainsi que le manuel complémentaire sont prévus pour le personnel de maintenance.
     Le personnel qui effectuera les travaux d'entretien ou de maintenance doit avoir les compétences et les qualifications appropriées et avoir été formé pour la réalisation de ces opérations.

   * Le personnel effectuant la manutention en relation avec les travaux de maintenance doit être habilité à l'utilisation de chaque équipement de manutention.

2) Avant d'effectuer les travaux nécessaires, il faut lire attentivement ces manuels, ainsi que le manuel concernant la machine outil et bien comprendre toutes les procédures et les instructions à effectuer.

   * Vous assurer d'avoir bien compris la structure de la machine outil et du diviseur avant de commencer les travaux.

Si vous avez des questions au sujet de ce manuel, ou si vous rencontrez un problème, contacter votre revendeur TSUDAKOMA pour des informations plus détaillées.

● Préparation et travaux de maintenance

Pour tous les travaux de maintenance du diviseur, en plus des mesures de sécurité une préparation est nécessaire avant de commencer les travaux et après la réalisation de ceux-ci. Suivre la procédure ci-dessous pour la préparation et les travaux de maintenance.

[Instructions]

1) Suivre attentivement les instructions décrites dans «**Instructions de sécurité et recommandations».**

2) Mettre la machine outil hors tension (mettre le commutateur principal sur OFF)

3) Couper l'air comprimé et relâcher la pression résiduelle depuis le FRL.

4) Déconnecter avec précaution les câbles reliant le diviseur à la machine outil en les ayant repérés au préalable.

5) Débrancher les tuyaux d'air comprimé du diviseur.

* Repérer chaque tuyau d'air comprimé afin de les reconnecter correctement.

* Lorsque vous devez utiliser le diviseur temporairement pour des travaux de maintenance, du lubrifiant pourrait s'échapper des flexibles. Pour votre sécurité, mettre des bouchons sur les extrémités des flexibles ou fermer les vannes d'alimentation en lubrifiant.

6) Démonter le diviseur de la machine outil et le placer sur un endroit approprié pour réaliser les travaux nécessaires.

* Démonter le diviseur de la machine outil en vous référant au manuel d'instruction de la machine outil.

7) Effectuer les travaux d'entretien ou de maintenance.

* Quand vous devez effectuer des travaux de maintenance sur le diviseur, vous référer au manuel d'instructions de sécurité et recommandations, au manuel d'installation, ainsi qu'au manuel de maintenance.

8) Nettoyer le diviseur et la table de la machine outil.

9) Monter le diviseur sur la table de la machine outil.

* Pour remonter le diviseur sur la table de la machine outil vous reporter au manuel d'instruction de la machine outil, au schéma électrique et au manuel d'installation.

10) Connecter le tuyau d'air comprimé au diviseur.

11) Brancher les câbles reliant le diviseur à la machine outil avec précaution.

12) Effectuer un test de fonctionnement du diviseur en vous référant au chapitre «Test de fonctionnement» dans le manuel d'installation.

13) Vérifier que le diviseur fonctionne correctement, suivre les instructions décrites dans le manuel d'instruction de la machine outil.

Selon les instructions, le diviseur doit être démonté de la table de la machine outil avant d'entreprendre tous les travaux de maintenance ou d'entretien. Cependant s'il vous est difficile de démonter le diviseur de la table de la machine outil ou si les travaux de maintenance peuvent seulement être effectués correctement en laissant le diviseur sur la table de la machine outil. Vous assurer de travailler en toute sécurité et que l'environnement de travail soit propre avec les mêmes conditions que si le diviseur était démonté de la table de la machine outil.

Danger

1) **Ne jamais effectuer de travaux de maintenance ou d'entretien dans un environnement pouvant représenter un éventuel danger ou qui n'est pas sécurisé**

* Tout travail dans un environnement dangereux peut constituer un danger pour les opérateurs.

Attention

1) Lorsque vous utilisez le diviseur pendant les travaux de maintenance ou d'entretien, prenez les mesures nécessaires pour empêcher le liquide de coupe de pénétrer dans le diviseur.

* Quand la machine outil est sous tension et sans prendre les mesures de prévention, du liquide de coupe pourrait s'échapper des buses. Cela pourrait provoquer un accident sur l'opérateur. Si le liquide de coupe pénètre dans le diviseur inclinable cela pourrait engendrer des détériorations sur celui-ci.

2) Pour connecter et déconnecter les câbles d'interface ainsi que les câbles pneumatiques vous reporter au manuel d'instruction de la machine outil.

* Un mauvais câblage électrique ou pneumatique pourrait engendrer des dysfonctionnements du diviseur ou de la machine outil mais aussi représenter un danger pour les opérateurs.

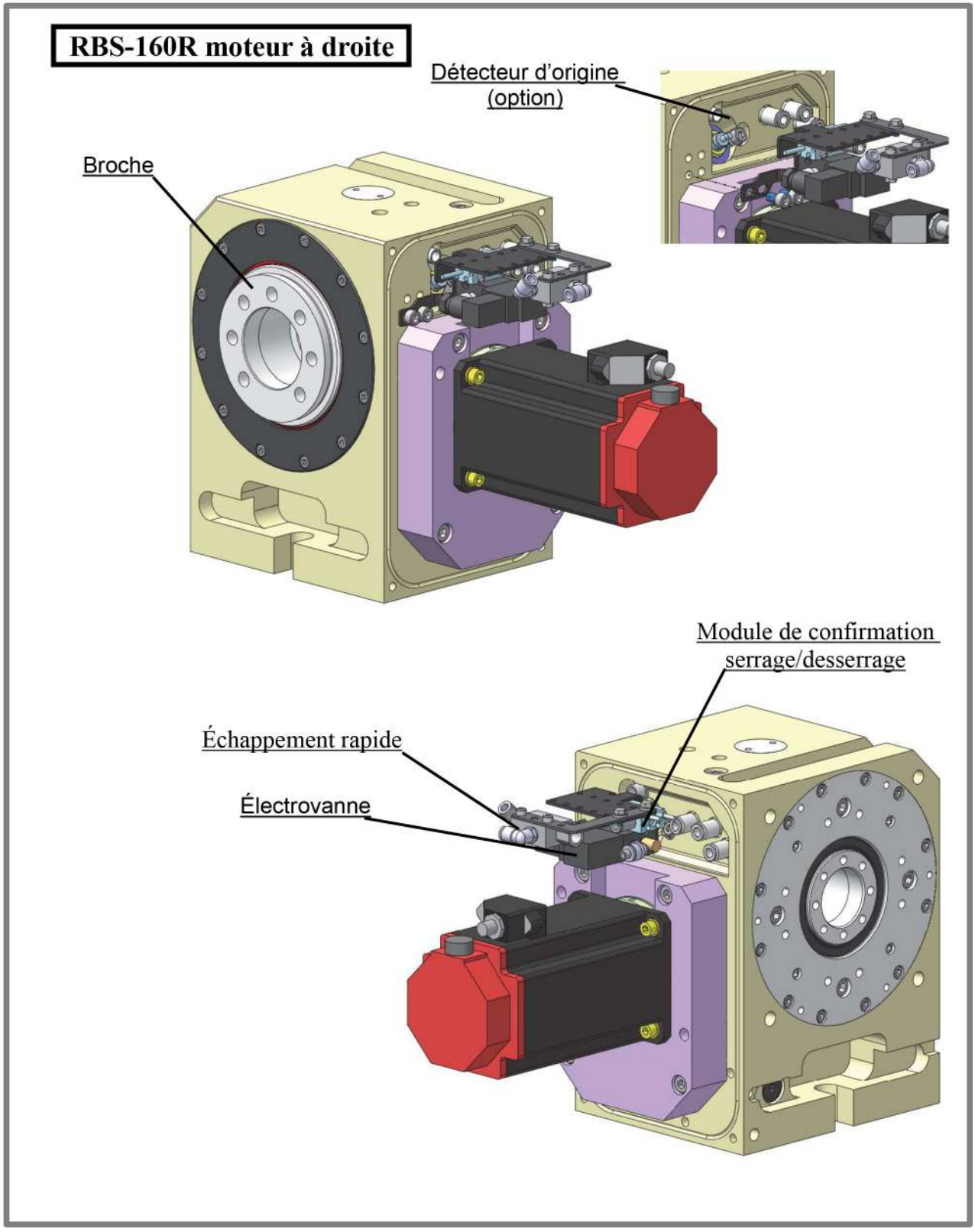
Précaution

1) **Ne jamais faire tourner le diviseur en continue lorsqu'il est équipé du système « BALL DRIVE ».**

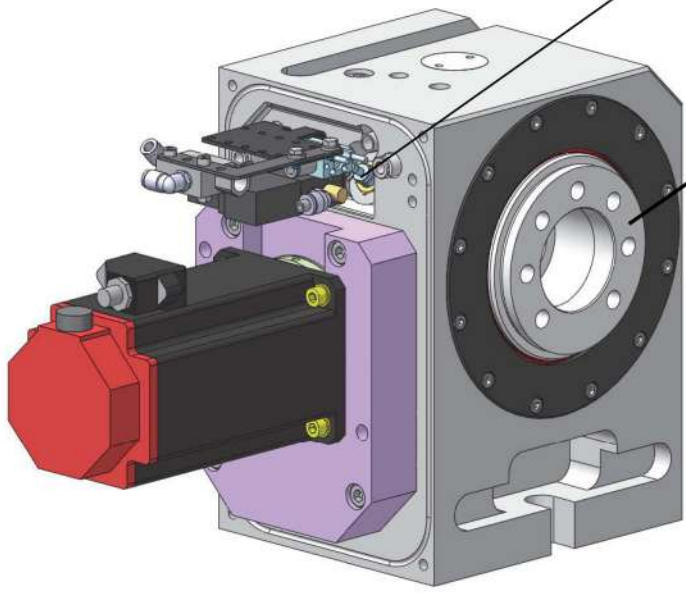
* Si vous ne pouvez pas faire autrement diminuer les avances rapide à 25 % et ne pas faire tourner le diviseur plus de 30 minutes au maximum.

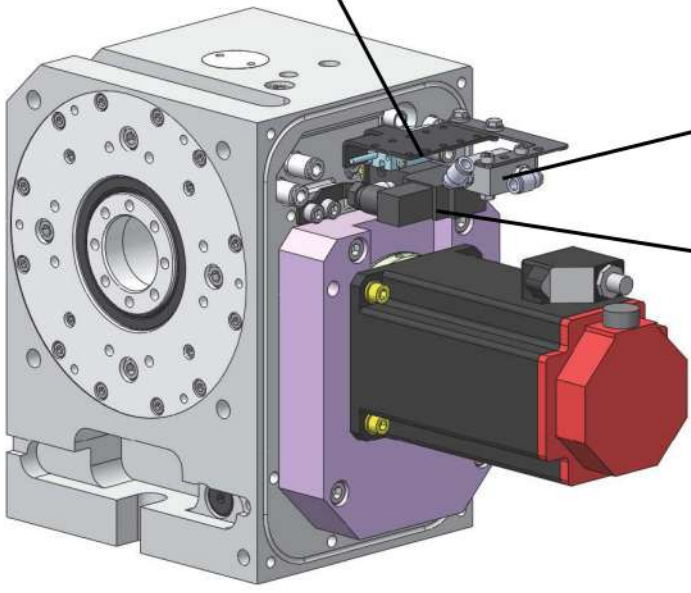
- **Structure générale du diviseur.**

Structure à l'intérieur du carter moteur



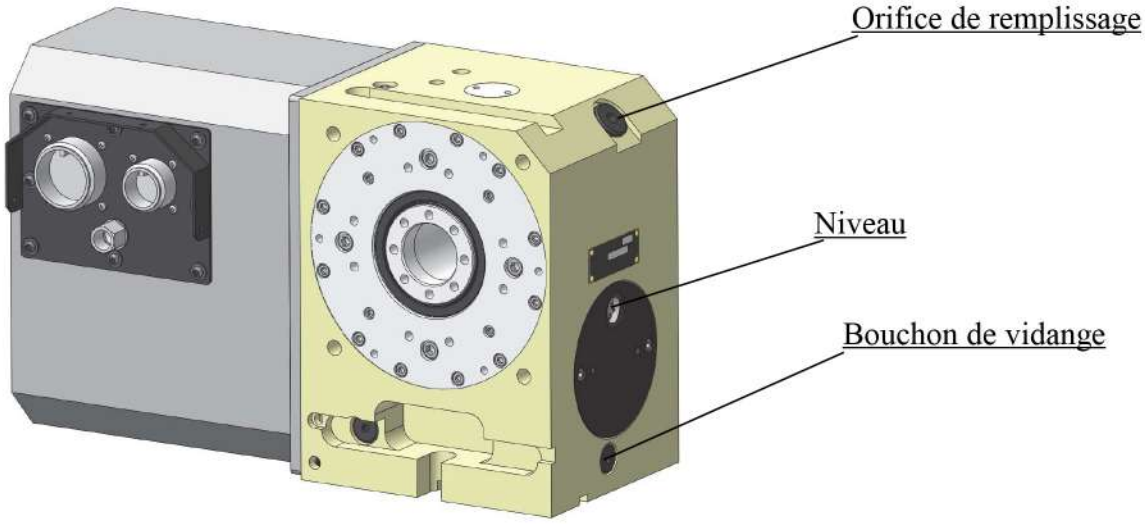
RBS-160L moteur à gauche

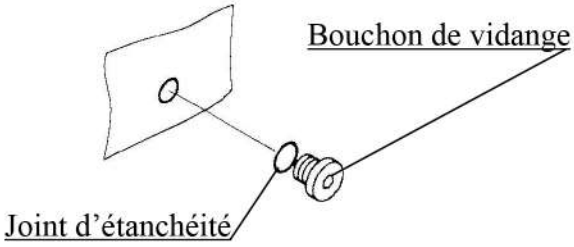


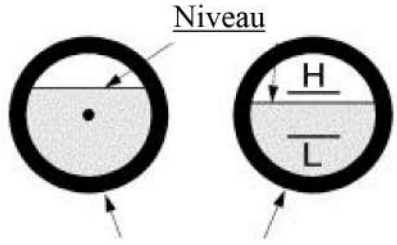


La figure ci-dessus montre la disposition du moteur et les différents composants situés à l'intérieur du carter moteur. La structure peut être différente en fonction des spécifications. Pour les travaux de maintenance, vérifier l'emplacement des différents composants sur le diviseur qui vous a été livré en vous aidant de la figure ci-dessus.

● **Vidange et remplacement de l'huile.**







Jauge

Vérifier régulièrement le niveau d'huile dans le diviseur côté inclinaison et côté rotation. Le diviseur doit être vidangé tous les ans.
La procédure explique les opérations à réaliser pas à pas.

Procédure :

1) Vous assurer que l'espace de travail est adapté pour réaliser les travaux de maintenance et d'entretien ; vous reporter au chapitre «**Préparation et travaux de maintenance**».
2) Nettoyer principalement autour des bouchons de vidange et remplissage.
3) Démonter le bouchon de vidange et remplacer l'huile. Positionner le joint sur le bouchon de vidange avant le remontage.

* Pour plus de détails sur le bouchon d'étanchéité et le joint, vous reporter au chapitre «**Pièces détachées**».

Utilisé une huile SAE:75W-90 ou équivalente (MOBIL Mobilube 1 SHC)

Quantité d'huile nécessaire pour une vidange complète.

Quantité d'huile	Environ 0.51 litre

* La quantité d'huile inscrite dans le tableau ci-dessus est celle pour les spécifications standard. Si la quantité d'huile indiquée dans le tableau ci-dessus est différente de celle spécifiée dans les documents livrés avec le diviseur veuillez modifier la quantité d'huile inscrite dans le tableau ci-dessus.

.

Précaution

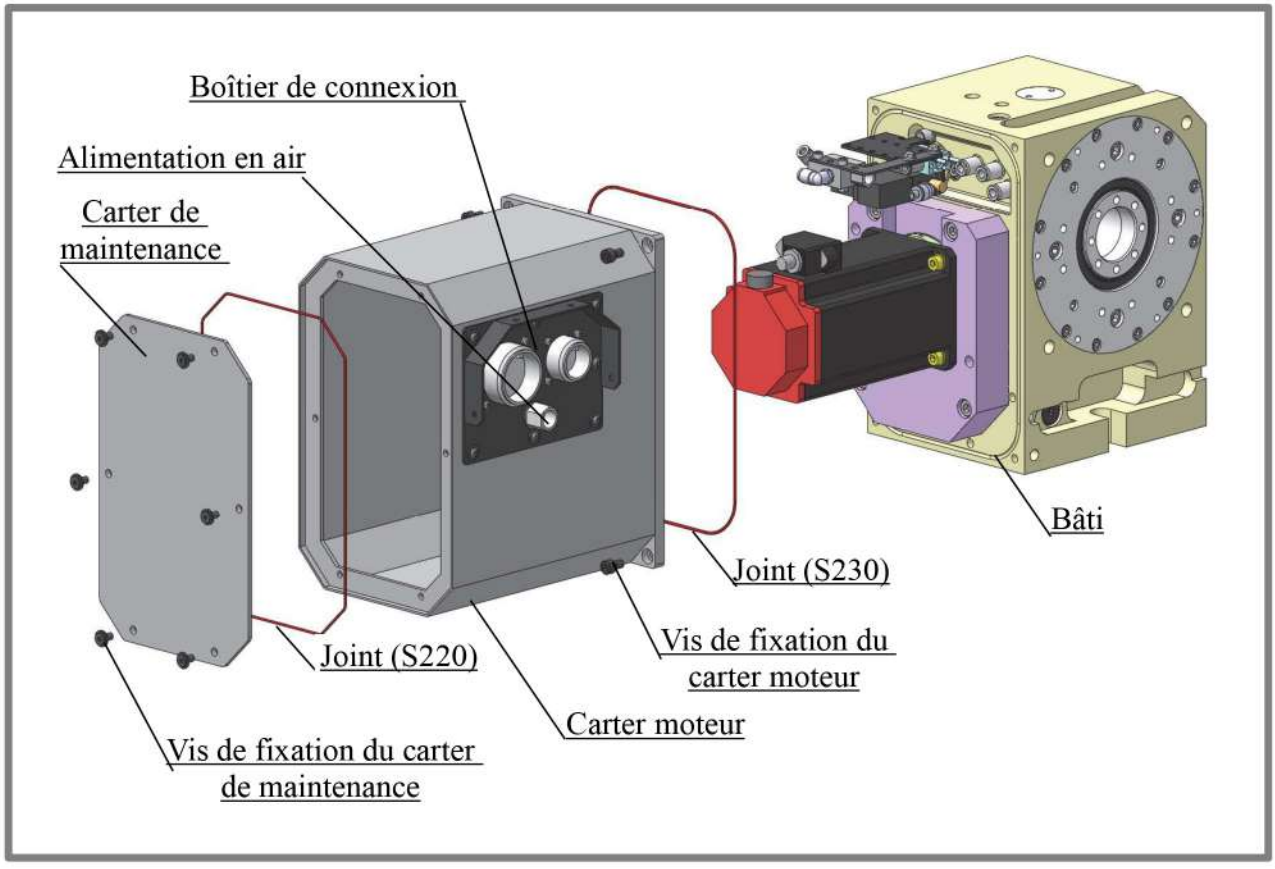
1) **Approvisionnez-vous avec l'huiles référencée précédemment.**
* L'utilisation de tout autre huile peut provoquer un grippage et endommager le système d'entraînement par bille et par conséquent la durée de vie du diviseur.

Recommandations

1) **Ne mélanger pas les huiles des différentes fabricants.**
* Les différents constituants de l'huile dépendent du fabricant. Par conséquent, le mélange d'huile de différents fabricants peu nuire au performance de l'huile.
* Quand vous changer de fabricant d'huile, vidanger totalement le diviseur avant de faire le plein avec la nouvelle huile.

2) Nettoyer principalement autour du bouchon de vidange et remplissage «copeaux, lubrifiant etc...»

• **Montage et démontage du carter moteur.**



Selon les spécifications, la forme du carter du moteur n'est pas la même que celui représenté sur le schéma. Pour plus de détails, reportez vous aux documents fournis séparément avec ce manuel. Dans ce manuel, les procédures sont expliquées avec le carter moteur standard.

Procédure :

1) Vous assurer que l'espace de travail est adapté pour réaliser les travaux de maintenance et d'entretien ; vous reporter au chapitre «**Préparation et travaux de maintenance**».

2) Dévisser les 6 vis M5 de fixation du carter de maintenance, et retirer le carter de maintenance du carter moteur.

   * Lorsque le boîtier de connexion est fixé sur le carter de maintenance, retirer le carter de maintenance avec le boîtier de connexion.

3) Décâbler l'arrivée d'air ainsi que les connexions électriques qui sont reliées dans le boîtier de connexion.

   * Les câbles électriques sont reliés par des connecteurs dans le boîtier de connexion.

   * Pour décâbler l'arrivée d'air, vous reporter au chapitre «**Connexion et déconnexion de l'air**».

.

4) Déconnecter les câbles électriques (câble de puissance et câble codeur) directement sur le moteur.

5) Dévisser les 4 vis M6 de fixation du carter moteur, et retirer le carter moteur du bâti.

6) Effectuer les travaux de maintenance ou d'entretien nécessaires.

7) Nettoyer le carter moteur intérieur et extérieur avant le remontage.

8) Positionner le joint torique (S230) dans la gorge du bâti.

9) Fixer le carter moteur sur le bâti.

10) Connecter les câbles électriques (câble de puissance et câble codeur) directement sur le moteur.

11) Reconnecter les câbles électriques et les tuyaux pneumatiques dans le boîtier de connexion.

    * Vous reporter au schéma des connexions électriques, pour l'arrivée d'air vous reporter au chapitre «**Connexion et déconnexion de l'air**».

12) Positionner le joint torique (S220) et fixer le carter de maintenance.

Attention

1) Vous reporter au schéma électrique pour déconnecter ou connecter les câbles électriques.

2) Vous reporter au schéma pneumatique pour déconnecter ou connecter les flexibles pneumatiques. Les schémas sont fournis séparément.

* Un mauvais câblage électrique ou pneumatique pourrait engendrer des dysfonctionnements du diviseur ou de la machine outil mais aussi représenter un danger pour les opérateurs.

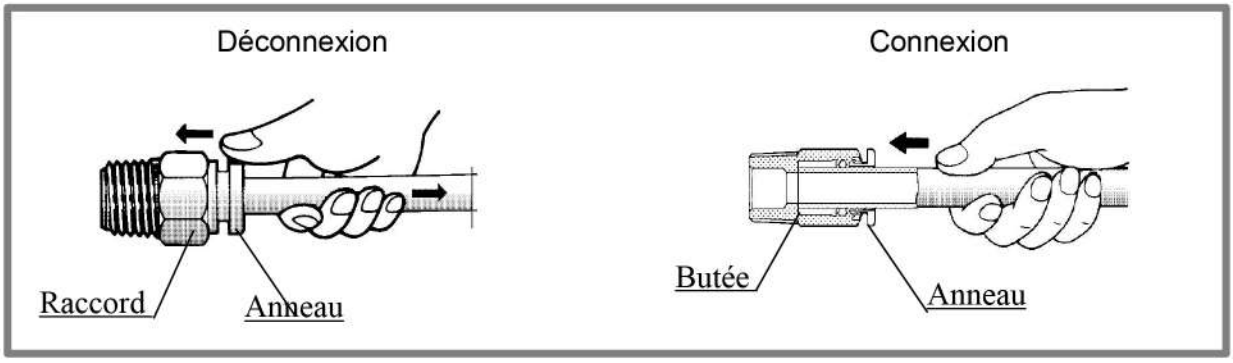
Recommandations

1) Quand le carter de protection est démonté lors de la maintenance, nettoyer l'intérieur du carter moteur.

* De la condensation peut apparaître à l'intérieur du carter moteur, cela peut provoquer de la corrosion sur le carter moteur ou sur le contre palier. Lorsqu'un carter est démonté, profitez-en pour nettoyer l'intérieur. Si de la corrosion apparaît, enlever la corrosion et appliquer de l'huile sur les endroits où il y avait de la corrosion.

2) Quand vous remontez le carter de protection, faites attention à ne pas endommager les câbles électriques ainsi que les tuyaux pneumatiques.

● Connexion et déconnexion de l'air.



Procédure :

1) Pour déconnecter le tuyau d'air, pousser l'anneau avec votre pouce et tirer le tuyau dans l'axe du raccord.

2) Pour connecter le tuyau d'air, pousser le tuyau d'air jusqu'à atteindre la butée.

3) Tirer légèrement le tuyau et vérifier qu'il ne se déconnecte pas.

Attention

1) Ne pas déconnecter le tuyau d'air s'il est en pression.

2) Ne pas tirer sur le tuyau sans pousser l'anneau.

Note

1) Si vous poursuivez la maintenance avec le tuyau déconnecté, obstruer le tuyau et les raccords afin d'éviter que des copeaux du lubrifiant etc.. pénètrent à l'intérieur de ceux-ci.

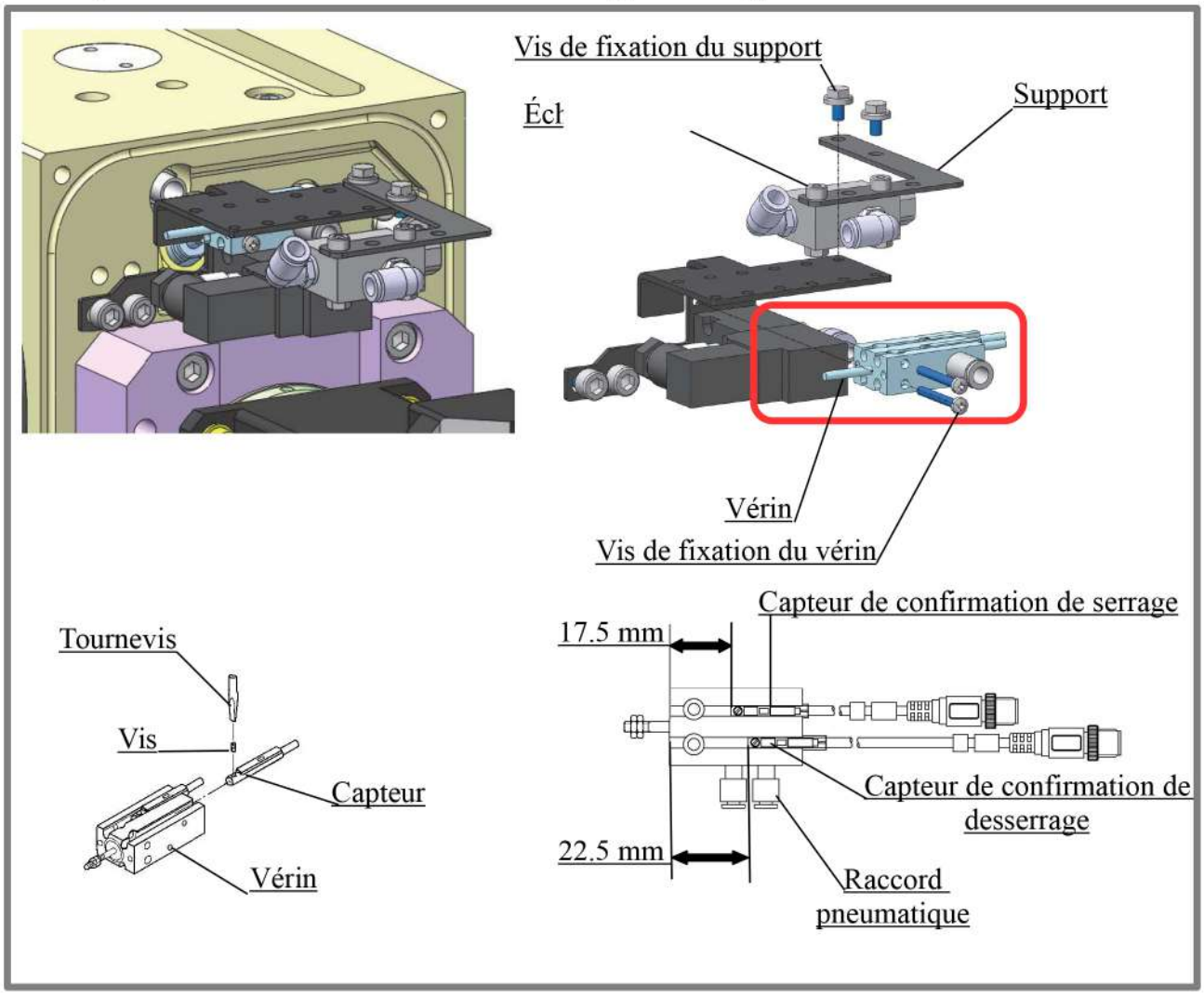
* Si quelque chose pénètre à l'intérieur du tuyau ou des raccords cela peut engendrer un dysfonctionnement voire une détérioration du matériel.

Recommandation

1) Si le tuyau est endommagé il faut le raccourcir.

- Le tuyau est suffisamment long afin de pouvoir le raccourcir. Cependant, si le tuyau est trop court il faut le remplacer par un neuf.

- Remplacement du module de confirmation serrage/desserrage.



En fonction des spécifications, la forme du support et la procédure de montage du vérin et de l'électrovanne peuvent être différentes. Suivre les étapes décrites ci-dessous.

Procédure :

1) Vous assurer que l'espace de travail est adapté pour réaliser les travaux de maintenance et d'entretien; reportez vous au chapitre «**Préparation et travaux de maintenance**».

2) Vous reporter au chapitre «**Montage et démontage du carter moteur**», et démonter le carter moteur du bâti.

3) Dévisser les 2 vis M6 de fixation du support afin de démonter l'ensemble électrovanne, module serrage/desserrage et vérin.

4) Vous reporter au chapitre «**Connexion et déconnexion de l'air**» et démonter le tuyau pneumatique.

5) Dévisser les 2 vis M4 de fixation du support, et démonter l'échappement rapide de son support.

6) Dévisser les 2 vis M3 de fixation du vérin, et démonter le module de confirmation serrage/desserrage de son support.

7) Vérifier la position des capteurs sur le module de confirmation serrage/desserrage

* Si la position ne correspond pas aux côtes indiquées dans la figure précédente faire le réglage comme indiqué. Le capteur est fixé sur le vérin par une vis M2.5. Après le réglage resserrer la vis légèrement (couple de blocage 0.05 à 0.15 Nm) sur le vérin.

* Le montage du moteur soit à gauche soit à droite dans les figures précédentes montre les spécifications standard. Si le diviseur fourni est différent, vérifier la couleur sur les connecteurs des câbles électriques. Connecteur bleu pour le capteur de serrage et connecteur noir pour le capteur de desserrage.

* Le module de confirmation serrage/desserrage est un kit complet comprenant le vérin et les 2 capteurs.

8) Fixer le nouveau module de confirmation serrage/desserrage sur son support.

* Le module de confirmation serrage/desserrage doit être positionné dans le même sens qu'avant le démontage.

9) Vous reporter au chapitre «**Connexion et déconnexion de l'air**» et remonter le tuyau pneumatique.

10) Fixer le support avec les 2 vis M6 sur le bâti du diviseur.

11) Vous reporter «**Montage et démontage du carter moteur**», et fixer le carter moteur sur le bâti.

12) Vérifier le bon fonctionnement du module de confirmation serrage/desserrage.

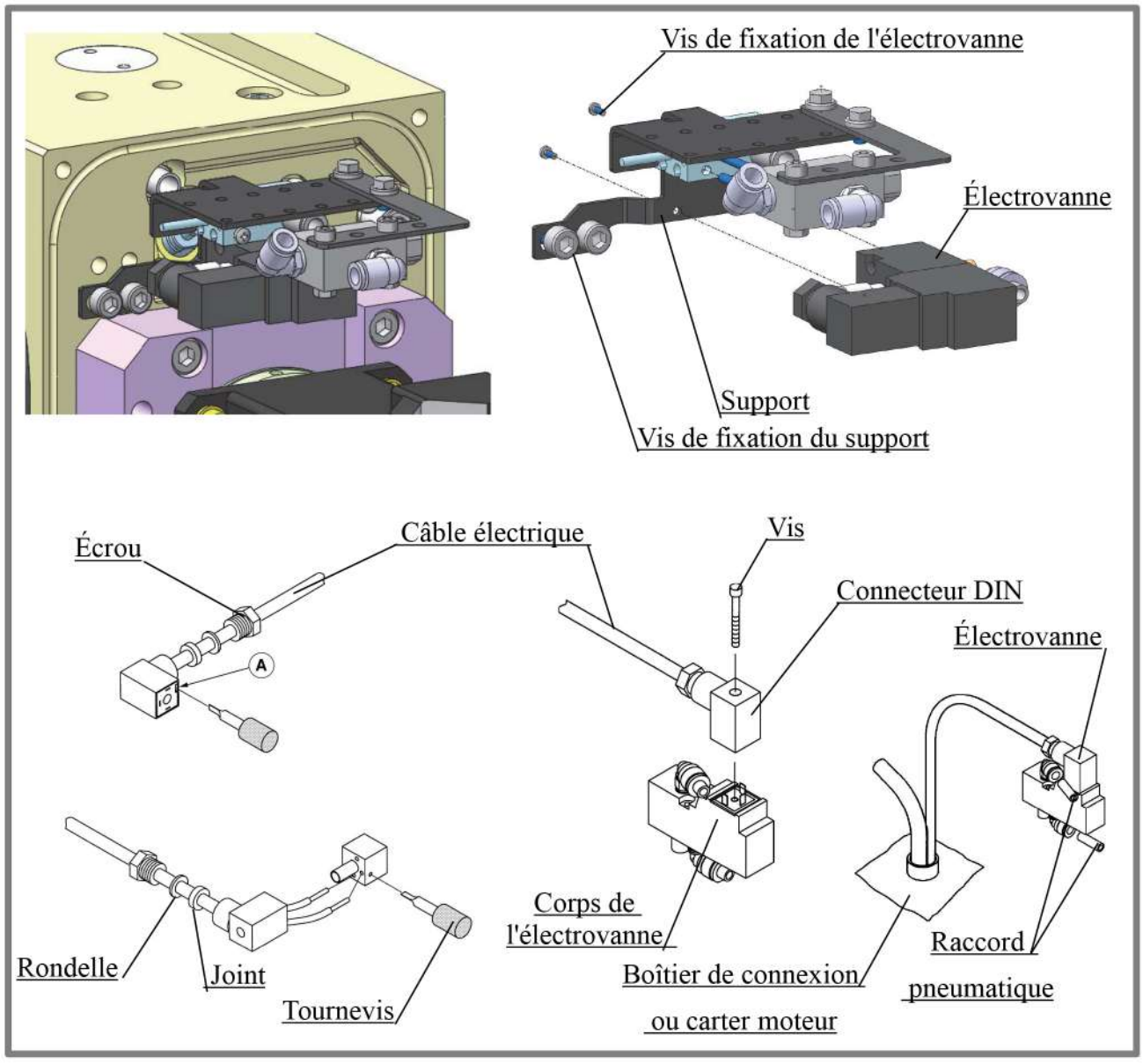
Attention

1) Vous reporter au schéma électrique pour déconnecter ou connecter les câbles électriques.

2) Il est nécessaire de régler la position des capteurs.

* Si la position ne correspond pas aux côtes indiquées dans la figure précédente, la détection du serrage ou du desserrage sera impossible, faire le réglage comme indiqué.

- **Remplacement de l'électrovanne**



En fonction des spécifications, la forme du support et la procédure de montage du vérin et de l'électrovanne peuvent être différentes. Suivre les étapes décrites ci-dessous.

Procédure :

1) Vous assurer que l'espace de travail est adapté pour réaliser les travaux de maintenance et d'entretien ; vous reporter au chapitre «**Préparation et travaux de maintenance**».

2) Vous reporter au chapitre «**Montage et démontage du carter moteur**» , et démonter le carter moteur du bâti.

3) Dévisser les 2 vis M6 de fixation du support afin de démonter l'ensemble électrovanne, module serrage/desserrage et vérin.

4) Vous reporter au chapitre «**Connexion et déconnexion de l'air**» et démonter le tuyau pneumatique.

5) Dévisser les 2 vis M 2.5 de fixation de l'électrovanne, et démonter l'électrovanne de son support.

6) Dévisser la vis de fixation du connecteur DIN, et démonter le connecteur DIN de l'électrovanne

7) Dévisser l'écrou et enlever le boîtier de connexion à l'aide d'un tournevis.

8) Dévisser les 2 fils électriques du boîtier de connexion à l'aide d'un tournevis, et les enlever.

9) Monter le nouveau connecteur DIN et visser les 2 fils électriques.

   * Ne pas oublier de mettre l'écrou, la rondelle et le joint sur le câble électrique avant de l'insérer dans le connecteur DIN.

10) Monter le connecteur DIN dans le boîtier de connexion, serrer l'écrou afin de bloquer le câble électrique.

11) Monter et visser le connecteur DIN sur l'électrovanne.

12) Monter la nouvelle électrovanne sur son support

13) Vous reporter au chapitre «**Connexion et déconnexion de l'air**» et connecter le tuyau pneumatique.

14) Fixer le support sur le bâti du diviseur.

15) Vous reporter au chapitre «**Montage et démontage du carter moteur**», et fixer le carter moteur sur le bâti.

16) Vérifier le bon fonctionnement de l'électrovanne.

Attention

1) Vous reporter au schéma électrique pour déconnecter ou connecter les câbles électriques.

2) Vous reporter au schéma pneumatique pour déconnecter ou connecter les flexibles pneumatiques.

* Un mauvais câblage électrique ou pneumatique pourrait engendrer des dysfonctionnements du diviseur ou de la machine outils mais aussi représenter un danger pour les opérateurs.

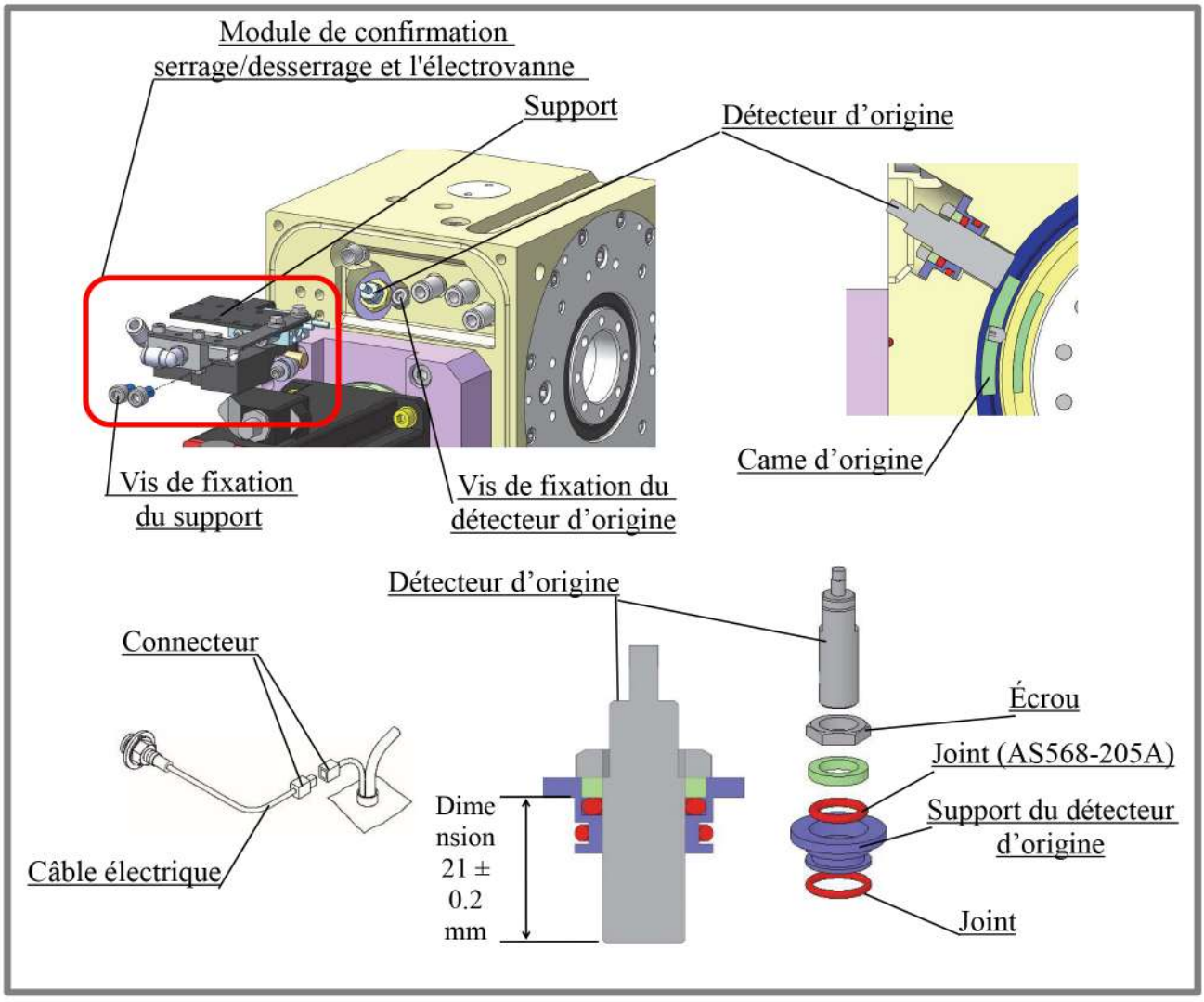
Note

1) Avant de démonter l'ensemble électrovanne, module serrage/desserrage et vérin du diviseur inclinable, repérer bien le sens

* Vérifier bien le sens de montage de l'ensemble électrovanne, module serrage/desserrage et vérin comme repéré avant le démontage.

* Avant de démonter les 2 fils électriques du boîtier de connexion repérer bien le sens de câblage ainsi que la couleur des fils.

- **Remplacement du détecteur de proximité pour l'origine du diviseur (option)**



Procédure :

1) Vous assurer que l'espace de travail est adapté pour réaliser les travaux de maintenance et d'entretien ; vous reporter au chapitre «**Préparation et travaux de maintenance**».

2) Lorsque vous effectuez la maintenance avec le diviseur en position horizontal, vous reporter au chapitre «**Vidange et remplacement de l'huile»,** et vidanger le diviseur.

3) Vous reporter au chapitre «**Montage et démontage du carter moteur**», et démonter le carter moteur du bâti.

4) Dévisser les 2 vis M6 de fixation du support afin de démonter l'ensemble électrovanne, module serrage/desserrage et vérin.

   *En fonction des spécifications, la fixation du support de l'ensemble électrovanne, module serrage/desserrage et vérin peut varié.

5) Dévisser la vis M6 de fixation du détecteur d'origine,et retirer le détecteur d'origine du bâti.

6) Démonter l'écrou M12 et désolidariser le détecteur d'origine de son support.

7) Monter le nouveau détecteur d'origine, régler le à 21 mm ±0.2 mm et bloquer le sur son support.
Serrer l'écrou à un couple de 10Nm.

8) Nettoyer le bâti à l'endroit ou le support avec le détecteur d'origine doit être monter.
Serrer la vis M6 avec un couple de 13.2 Nm à 15.7 Nm.

9) Essuyer éventuellement le lubrifiant sur le bâti.

10) Fixer le support de l'électrovanne et du module de confirmation de serrage/desserrage sur le bâti.

11) Vous reporter au chapitre «**Montage et démontage du carter moteur**», et fixer le carter moteur sur le bâti.

12) Si vous avez vidanger l'huile du diviseur, vous reporter au chapitre «**Vidange et remplacement de l'huile**», et faire le plein d'huile du diviseur

13) Régler la position d'origine.

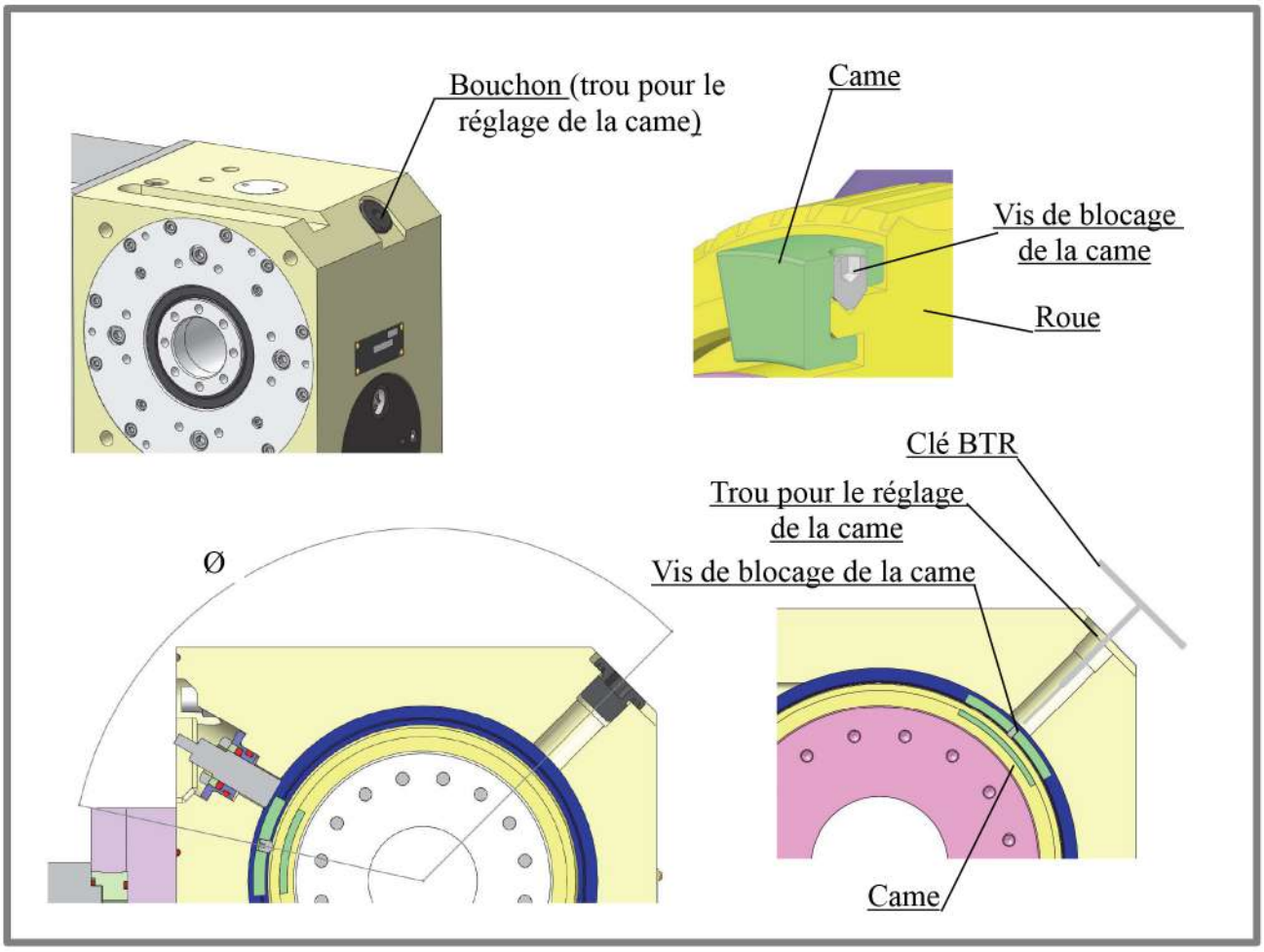
Attention

1) Reportez vous au schéma électrique pour déconnecter ou connecter les câbles électriques.

Recommandation

1) Monter le détecteur d'origine sur son support avec les dimensions de montage spécifiée.
* Le détecteur d'origine peut interférer avec la came si la dimension de montage est supérieur à la longueur spécifiée; par contre la détection d'origine est impossible si la dimension de montage est supérieur à la longueur spécifiée.

- **Réglage de la position de la came pour l'origine du diviseur (option)**



Procédure :

1) Vous assurer que l'espace de travail est adapté pour réaliser les travaux de maintenance et d'entretien ; vous reporter au chapitre «**Préparation et travaux de maintenance**».

2) Lorsque vous effectuez la maintenance avec le diviseur en position horizontal, vous reporter au chapitre «**Vidange et remplacement de l'huile»,** et vidanger le diviseur.

3) Dévisser le bouchon du bâti.

4) Faire un retour à l'origine du diviseur.

   * La figure montrée est celle vue de l'arrière du diviseur une fois l'origine réalisée. La position de la came est représenté dans le cas ou le retour à l'origine se fait dans le sens horaire.

5) Vous reporter au chapitre «**Retour à l'origine et réglage de la valeur de décalage»** dans le manuel de maintenance, et vérifier la concordance entre le détecteur et le signal de décélération donné par la came.

6) Faire tourner le diviseur en mode manuel afin que la vis de fixation de la came apparaisse au centre du trou pour le réglage de celle-ci.

* Pour diviseur avec moteur à droite, faire tourner le diviseur de 120° dans le sens anti-horaire pour avoir accès à la vis de serrage de la came par le trou afin de régler celle-ci.
Pour diviseur avec moteur à gauche, faire tourner le diviseur de 120° dans le sens horaire pour avoir accès à la vis de serrage de la came par le trou afin de régler celle-ci.

7) Insérer un clé BTR dans le trou de réglage, et desserrer la vis (M5) d'un demi tour.

* Lorsque la vis est desserré, ne retirer pas la clé BTR de la vis. Le retrait de la clé BTR pourrai faire glisser la came, cela rendrait le réglage impossible.

8) Déplacer la came en utilisant la clé BTR et serrer la vis (M5) pour bloquer la came.

9) Mettre le joint (P18), et remonter le bouchon.

10) Si vous avez vidanger l'huile du diviseur, vous reporter au chapitre «**Vidange et remplacement de l'huile**», et faire le plein d'huile du diviseur.

11) Vérifier à nouveau le retour à la position d'origine.

Attention

1) Mettez le diviseur sous tension que pour une utilisation en mode manuel. Quand vous avez terminé mettre le diviseur hors tension.
* Connecter le câble interface si cela est nécessaire pour les travaux de maintenance si non débranchez-le

Recommandation

1) Lorsque vous desserrez la vis de fixation de la came,ne pas la desserrer plus d'un tour.
* Si vous la desserrez plus d'un tour, la came peut se détacher du diviseur.

● Liste des pièces détachées

Liste des fabricants :

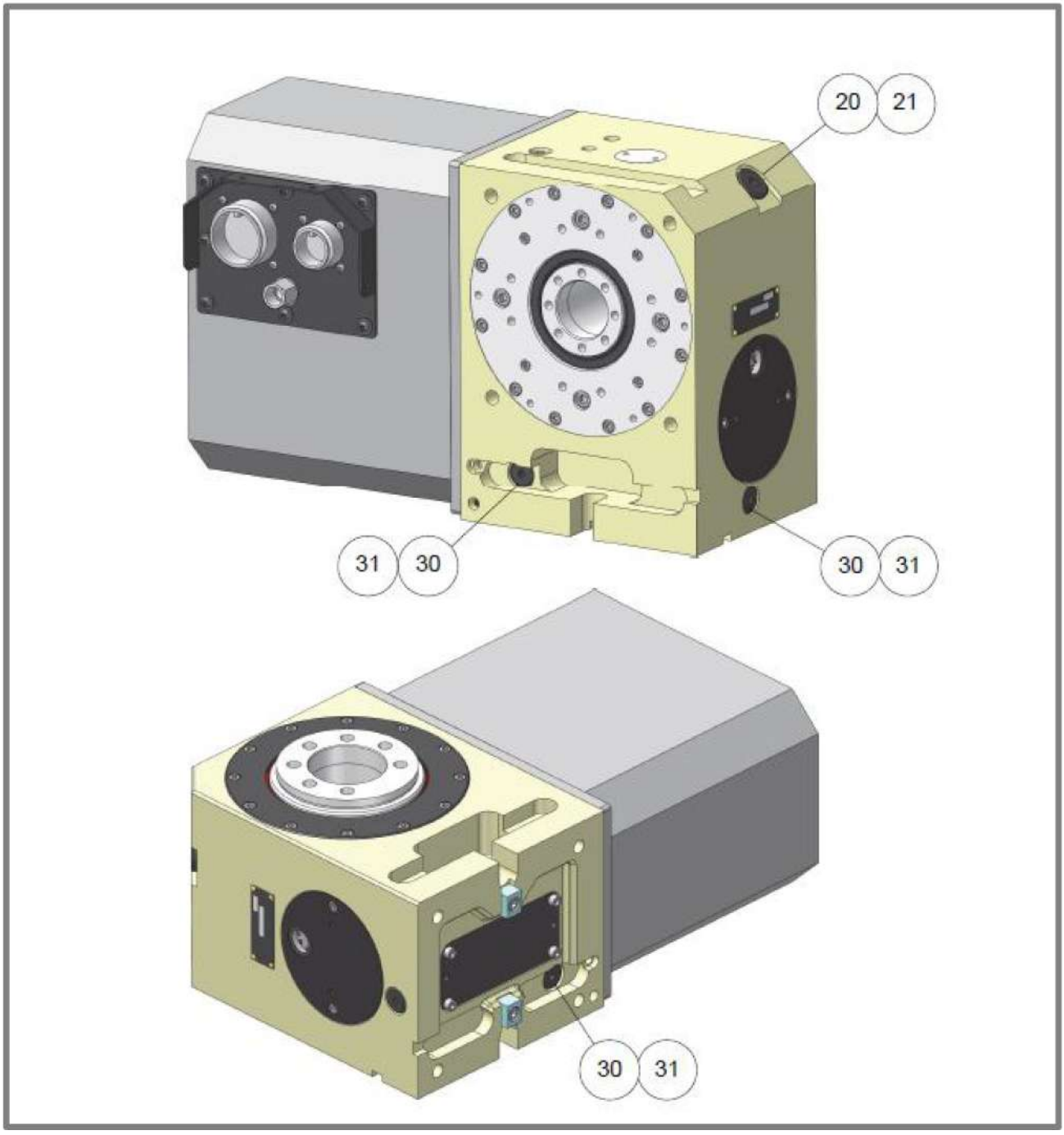
Les fabricants de pièces sont listés dans la colonne «fabricant» de la liste des pièces.
Dans certains cas vous pouvez trouver les pièces dans le commerce. Il est possible de vous procurer la pièce directement chez un revendeur du fabricant. Cependant il est fortement conseillé d'acheter les pièces directement chez TSUDAKOMA.

Les pièces avec * dans la colonne «fabricant» sont disponibles uniquement chez TSUDAKOMA.
La pièce avec * dans la colonne «fabricant» ainsi que le nom du fabricant entre parenthèses peut être achetée directement chez le fabricant. Dans ce cas, vous aurez besoin d'acheter les autres parties séparément, telles que les joints, les vis, les raccords, etc... Cependant si vous achetez directement la pièce chez TSUDAKOMA alors vous aurez un ensemble complet.

Fabricant	**Abréviation**
TSUDAKOMA Corp.	*
Azbil ,Corporation	Azbil
SMC Corp.	SMC
CKD Corp.	CKD
OMRON Corporation	OMRON
Mitsubishi Cable Industries, Ltd.	Mitsubishi Cable
Sakagami Seisakusho Co., Ltd.	Sakagami
NOK Corporation	NOK
Morisei Kakou Co., Ltd.	Morisei Kakou
Trellborg Sealing Solutions Japan KK	Trellborg
ISEL Co., Ltd.	ISEL
Gates Unitta Asia Compagny	Unitta
Koganei Corporation	Koganei
NTN Corporation	NTN
Nippon Thompson Co., Ltd.	IKO
NACHI-FUJIKOSHI Corp.	NACHI

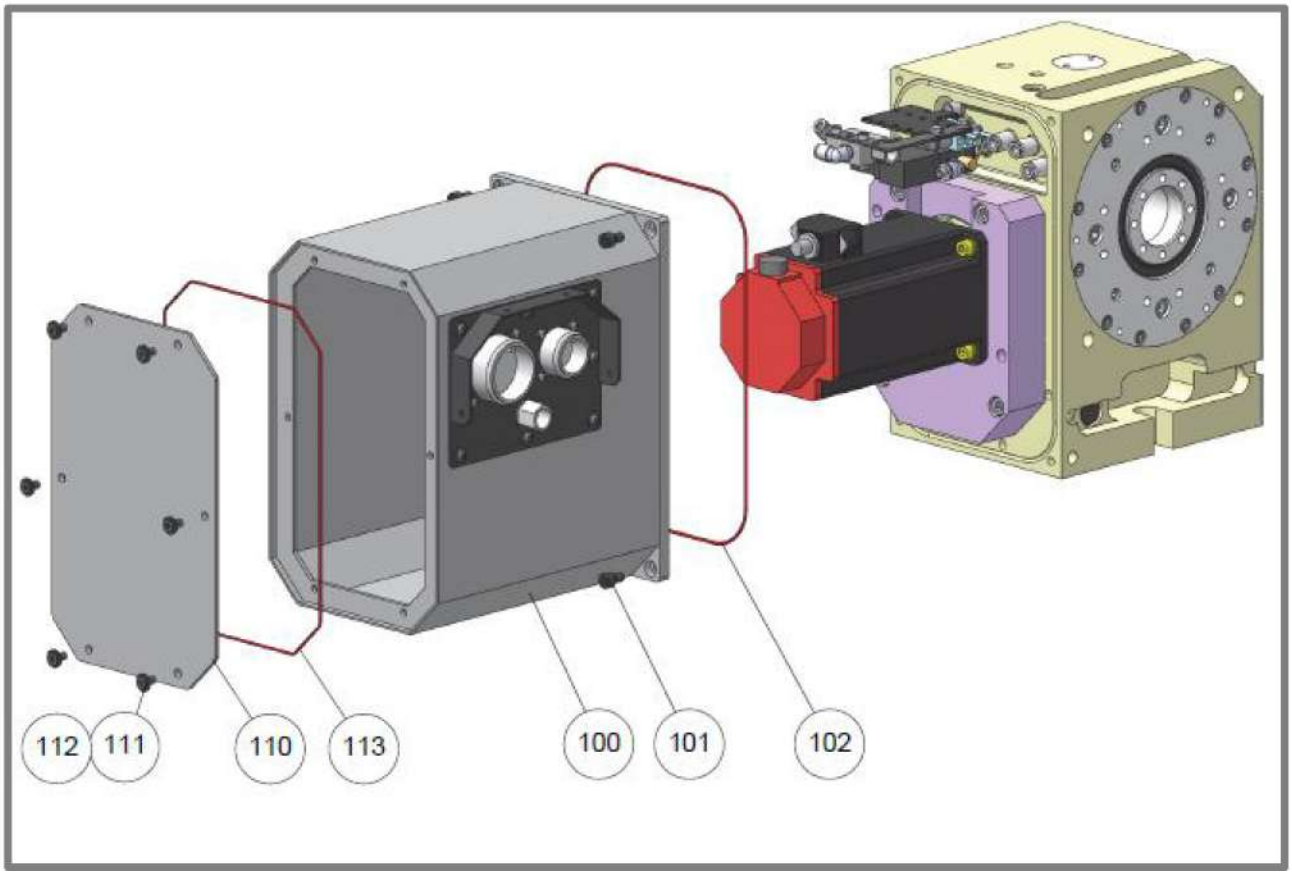
Bâti principal

N°	Nom	Désignation	Quantité	Fabricant
20	COUVERCLE		1	*
21	JOINT TORIQUE	P18	1	*
30	COUVERCLE		3	*
31	JOINT TORIQUE	P12.5	3	*



Carter moteur

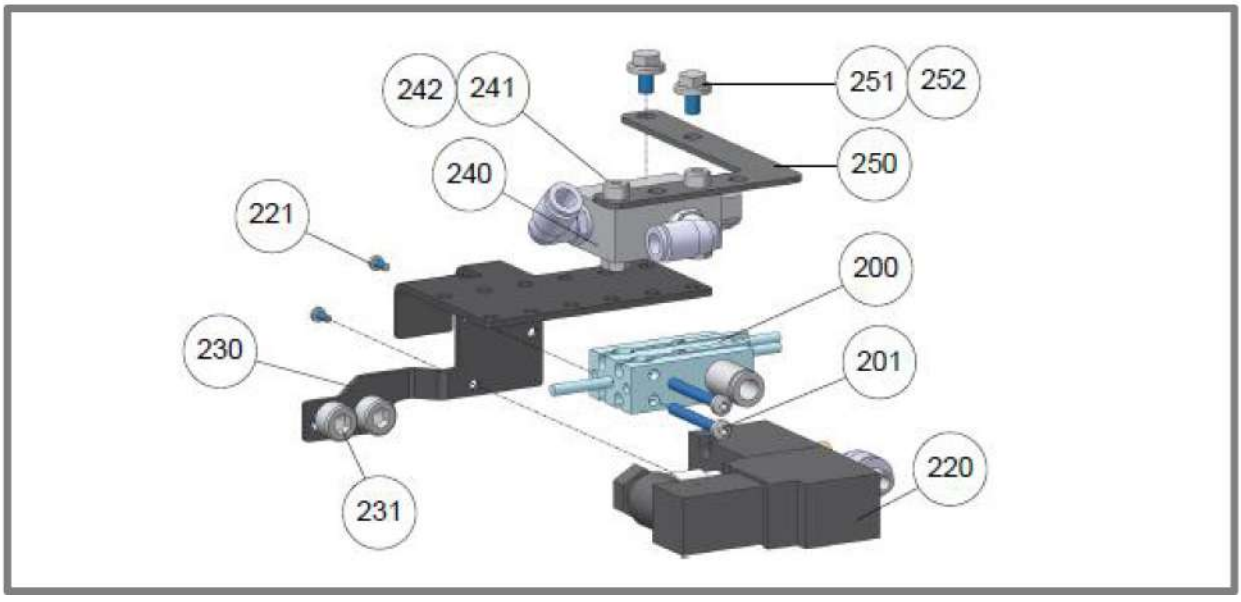
N°	Nom	Désignation	Quantité	Fabricant
100	CARTER MOTEUR		1	*
101	VIS (fixation du carter moteur)	BTR (M6x10)	4	*
102	JOINT TORIQUE	S230	1	*
110	CARTE DE MAINTENANCE		1	*
111	VIS (fixation du carter de maintenance)	TBHC (M5x10)	6	*
112	RONDELLE D'ÉTANCHEITÉ		6	*
113	JOINT TORIQUE	S220	1	*



Module de confirmation serrage/desserrage

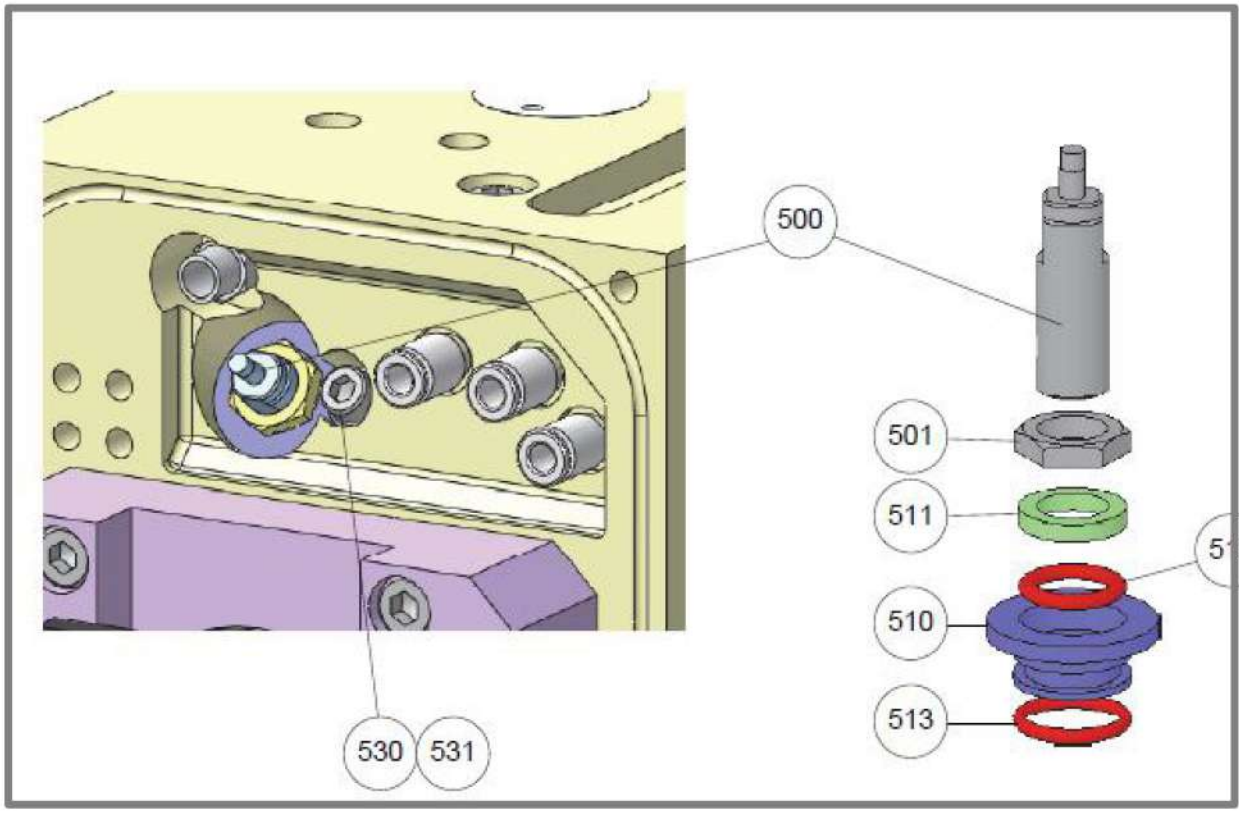
N°	Nom	Désignation	Quantité	Fabricant	Note
200	MODULE DE CONFIRMATION SERRAGE/DESSERRAGE		1	*	
201	VIS (fixation du vérin)	Cruciforme (M3x25)	2	*	
220	ÉLECTROVANNE	VK332Y-5DZ-M5-Q (DC24) VK332-1DZ-M5-Q (AC110)	1	* (SMC)	
221	VIS (fixation de l'électrovanne)	Cruciforme	2	* (SMC)	
230	SUPPORT		1	*	
231	VIS (fixation du support)	BTR (M6x10)	2	*	
240	ÉCHAPPEMENT RAPIDE		2	*	
241	VIS (fixation échappement rapide)	BTR (M4x20)	2	*	
242	ECROU		2	*	
250	EQUERRE		1	*	
251	VIS (fixation de l'équerre)	H (M4x8)	2	*	
252	RONDELLE		2	*	

En fonction des spécifications, la forme du support, le montage du module de confirmation serrage/desserrage et l'électrovanne peuvent être différents.



Détecteur de proximité pour l'origine du diviseur (option)

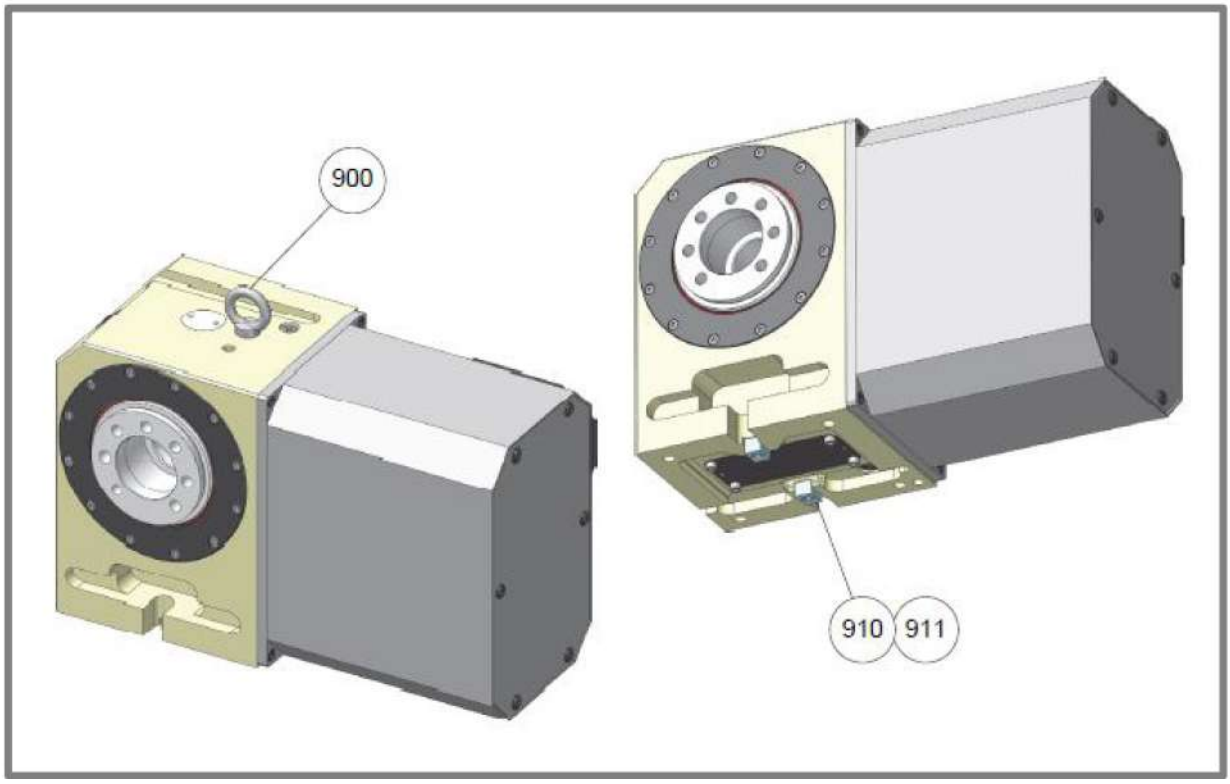
N°	Nom	Désignation	Quantité	Fabricant	Note
500	Détecteur de proximité	EB21319 (FL7M-3K6H-919)	1	* (Azbil)	
501	Écrou	M12	1	* (Azbil)	
510	Support		1	*	
511	Joint étanche		1	*	
512	Joint	AS568-205A	1	*	
513	Joint	P16	1	*	
530	Vis	Vis BTR (M6 x 10)	1	*	
531	Rondelle plate		1	*	
				*	



Accessoires

N°	Nom	Désignation	Quantité	Fabricant
900	ANNEAU	M10	1	*
910	LARDON		2	*
911	VIS (fixation des lardons)	BTR (M6x12)	2	*

Le dispositif de bridage n'est pas inclus dans le tableau ci-dessus car il diffère selon les spécifications. Pour plus d'informations, vous reporter au schéma fourni séparément.



• Problèmes et pannes

Catégories des problèmes
Si un problème survient pendant l'utilisation du diviseur, vérifier les éléments décrits dans ce chapitre et adopter les mesures appropriées en fonction de la classification ci-dessous. Dans tous les cas il faut prendre contact avec votre revendeur.

Catégories	Causes et remèdes
A	Problème n'ayant pas de rapport avec le diviseur
B	Problème ayant rapport avec le diviseur et pouvant être résolu par votre technicien de maintenance.
(B)	Problème autre que de catégorie A, B, C dont il faut faire une vérification approfondie du problème. La recherche du problème peut être effectuée par votre technicien de maintenance.
C	Problème sérieux sur le diviseur, il est impératif de faire intervenir le revendeur du diviseur.

Pour la catégorie A, vous reporter au manuel de la machine outils et au manuel d'installation du diviseur.

Pour la catégorie B, vous reporter au manuel d'installation et de maintenance du diviseur.

Causes et remèdes

Causes 1 : Le diviseur ne fonctionne pas avec une alarme de surintensité.

Causes possibles	Catégories	Remèdes
Les câbles reliant le diviseur à la machine outils ne sont pas connectés.	A	Vérifier la connexion des câbles.
Les câbles reliant le diviseur à la machine outils sont connectés.	A	Vérifier la continuité des câbles et les remplacer si nécessaire.

Causes 2 : Le diviseur ne fonctionne pas, il y a une alarme de surintensité.

Causes possibles	Catégories	Remèdes
La fonction programmée ne fonctionne pas. (alarme de serrage)	A	Vérifier le programme. (mettre le code de desserrage)
Le diviseur ne se desserre pas (mauvais fonctionnement du module de confirmation serrage/desserrage).	(B)	Vous reporter à «Causes 5».
Le moteur est en surcharge due à un effort trop grand.	A	Modifier les paramètres d'usinage
Température du moteur élevée.	C	Arrêter d'utiliser le diviseur immédiatement.
Le diviseur fait un bruit anormal au démarrage (le bruit s'estompe dans le temps).	B	Vérifier le niveau d'huile (le vidanger ou faire l'appoint).
Grognement lors de la rotation du diviseur (vibration mécanique ou électronique).	C	Arrêter d'utiliser le diviseur immédiatement.

Causes possibles	Catégories	Remèdes
L'engrenage grippé à cause d'un manque d'huile. (Bruit moteur au début de la rotation)	A	Arrêter d'utiliser le diviseur immédiatement.

Causes 3 : Le diviseur fait un bruit anormal en fonctionnement.

Causes possibles	Catégories	Remèdes
Le moteur est en surcharge due à un effort trop grand.	A	Modifier les paramètres d'usinage.
La rotation n'est pas souple, fluide en raison d'un niveau trop faible d'huile ou usagée.	B	Faire l'appoint d'huile ou la vidange.
Le diviseur ne se desserre pas (mauvais fonctionnement du module de confirmation serrage/desserrage).	(B)	Vous reporter à «Causes 5».
Des impuretées sont dans l'huile du diviseur. (Un bruit anormal se produit à plusieurs reprise lors de la rotation).	B	Vidanger le diviseur afin d'éliminer les impuretées dans l'huile du diviseur.
Le système d'entrainement est endomagé et produit un son anormal. (Un bruit anormal est produit à plusieurs reprise lors de la rotation).	C	Arrêter d'utiliser le diviseur immédiatement.

Causes 4 : Des vibrations se produisent durant l'usinage.

Causes possibles	Catégories	Remèdes
Effort de couple trop important durant l'usinage.	A	Modifier les conditions de coupe.
Le diviseur n'est pas fixé correctement sur la table de la machine outils.	B	Vérifier la fixation du diviseur.
La pièce à usiner n'est pas correctement bridée.	(B)	Vérifier le montage de la pièce à usiner.
Erreur de commande de serrage. (La commande de serrage du diviseur n'est pas exécutée, sauf en cas d'usinage en rotation).	A	Vérifier le programme.
Le diviseur ne se desserre pas (mauvais fonctionnement du module de confirmation serrage/desserrage).	(B)	Vous reporter à «Causes 5».
La rotation n'est pas souple, fluide en raison d'un niveau trop faible d'huile ou usagée.	B	Faire l'appoint d'huile ou la vidange.
La broche du diviseur ou le bâti sont endommagés ou des pièces du diviseur sont défectueuses.	C	Arrêter d'utiliser le diviseur immédiatement.

Causes 5 : Le diviseur ne se serre ou desserre pas.

Causes possibles	Catégories	Remèdes
Erreur de commande de serrage. (La commande de serrage du diviseur n'est pas exécutée).	A	Vérifier le programme.
L'électrovanne est défectueuse.	B	Remplacer l'électrovanne.
Le capteur de confirmation du serrage est défectueux.	B	Vérifier la confirmation de serrage et remplacer le capteur éventuellement.
Le système de serrage a un problème.	C	Arrêter d'utiliser le diviseur immédiatement.
La pression de serrage est trop faible parce que le tuyau pneumatique est abîmé.	A	Remplacer le tuyau pneumatique.
La pression d'arrivée d'air est trop basse	A	Régler la pression d'air à 5.5 bars
Les tuyaux pneumatiques ne sont pas raccordés correctement.	A	Vérifier la connexion des tuyaux pneumatiques.
Le trou d'échappement d'air du diviseur est obstrué de telle sorte que l'électrovanne est en surpression.	A	Vérifier le trou d'échappement d'air .
Le diviseur est endommagé.	C	Arrêter d'utiliser le diviseur immédiatement.

Causes 6 : Le diviseur n'est plus précis (défaut de positionnement) sur l'axe rotatif ou sur l'axe inclinable.

Causes possibles	Catégories	Remèdes
Il y a une erreur de programmation. (L'angle d'indexation n'est pas correct).	A	Vérifier le programme.
Un effort de coupe trop important pendant l'usinage.	A	Modifier les paramètres d'usinage.
La position de retour à l'origine du diviseur n'est pas correcte à cause d'un mauvais paramétrage.	A	Contrôler la position d'origine du diviseur et modifier les paramètres.
La came pour le retour à l'origine du diviseur est mal positionnée.	B	Régler la came de détection du retour à l'origine.
L'information pour le retour à l'origine du diviseur est absente. * Vérifier le capteur d'origine	B	Vérifier le retour d'information, et remplacer le capteur d'origine de l'axe concerné.
Le système de serrage a un problème.	(B)	Vous reporter à «Causes 5».
Le diviseur est endommagé.	C	Arrêter d'utiliser le diviseur immédiatement.

DOGA | USINAGE

usinage-fraisage@doga.fr

+33 1 30 66 41 41

8, avenue Gutenberg - CS 50510
78317 Maurepas Cedex - FRANCE

© DOGA | DOC.**10615**-07/21

Nous travaillons constamment à l'amélioration de nos produits. De ce fait, les dimensions et indications portées dans cette brochure peuvent parfois ne pas correspondre aux dernières exécutions. De convention expresse, nos ventes sont faites sous bénéfice de réserve de propriété (les dispositions de la loi du 12/05/1980 trouvent donc toute leur application).

www.doga-usinage.fr