

SYSTÈMES DE BRAS XO® 4

INSPECTION DES ARTICULATIONS DE BRAS ET RÉGLAGE DES FREINS

YB-774
Version 1.00

XO CARE A/S
Usserød Mølle
Håndværkersvinget 6
DK 2970 Hørsholm
Danemark

+45 70 20 55 11
info@xo-care.com
www.xo-care.com



SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	3
2	OBJET	3
3	ÉQUILIBRE ET MÉCANISMES DE FRICTION, COMMENT ÇA MARCHE !.....	3
4	OUTILS REQUIS POUR L'INSPECTION ET LE RÉGLAGE	4
5	INSPECTION GÉNÉRALE, TOUS LES BRAS.....	5
5.1	PONT, ARTICULATION AVANT DU BRAS	6
5.2	PONT, ARTICULATION ARRIÈRE DU BRAS.....	8
5.3	ARTICULATIONS DU BRAS DE LA LAMPE OP / ÉCRAN	10
6	RÉGLAGE DES MÉCANISMES D'ÉQUILIBRAGE DU BRAS DE LAMPE OP.....	12
7	RÉGLAGE DES FREINS À FRICTION DU BRAS DE LA LAMPE OP / ÉCRAN.....	13
8	RÉGLAGE DE L'ÉQUILIBRE ET DU FREIN À FRICTION DU BRAS DU PONT	14

1 INTRODUCTION

Ce document décrit l'inspection annuelle obligatoire des systèmes de bras XO 4.

2 OBJET

Le but de ce document est de fournir une procédure pas à pas de l'inspection des articulations de bras et du réglage de l'équilibre et des freins des systèmes de bras XO 4.

3 ÉQUILIBRE ET MÉCANISMES DE FRICTION, COMMENT ÇA MARCHE !

Tous les systèmes de bras XO 4 sont équilibrés par un ressort mécanique, la friction propre au système de bras et un frein à friction.

La tension du ressort et le réglage du frein déterminent la force dirigée vers le haut au bout du bras. Le but est que cette force soit égale à la gravité.

L'effet du ressort L'équilibre du bras dépend principalement de la tension du ressort. Avec la friction propre au système de bras, le ressort est capable d'équilibrer le bras dans le plan vertical.

L'effet du frein à friction Le frein à friction sert à effectuer des réglages mineurs de l'équilibre. En serrant le frein à friction on augmente la force requise pour bouger le bras, vers le haut et vers le bas.

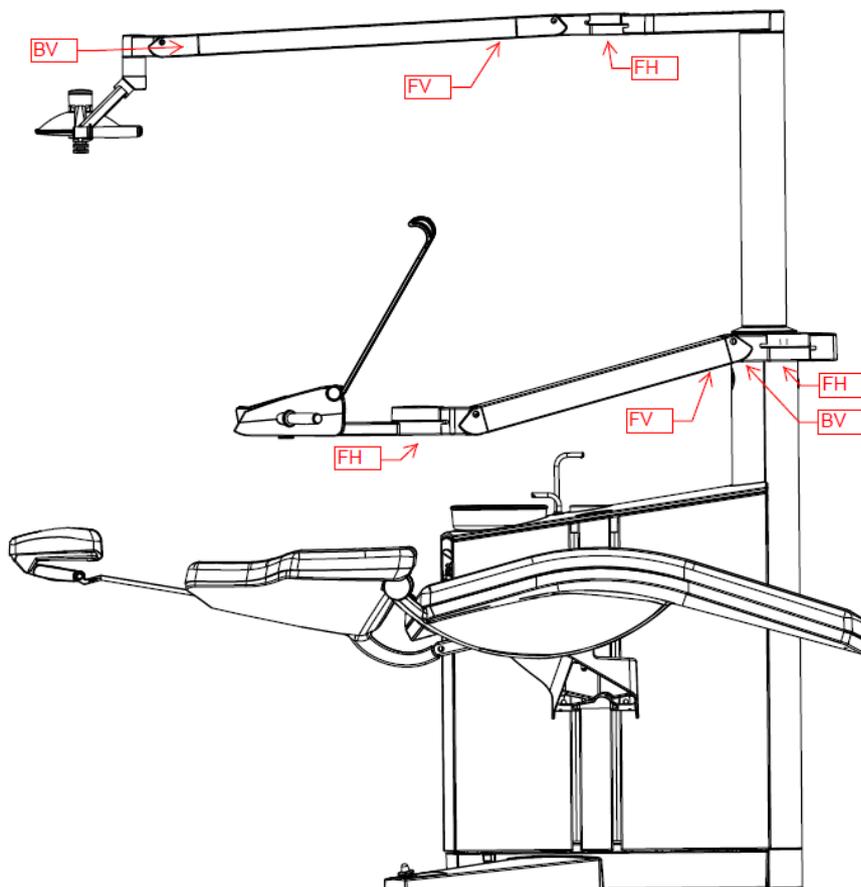
Par conséquent, la combinaison d'une tension de ressort correcte et d'un bon réglage du frein à friction équilibrera le bras tout en facilitant son mouvement.

Positions de réglage :

FV : réglage de la friction, mouvement vertical

FH : réglage de la friction, mouvement horizontal

BV : réglage de l'équilibre, mouvement vertical



4 OUTILS REQUIS POUR L'INSPECTION ET LE RÉGLAGE

Jeu de clés Allen

Clé(s) dynamométrique(s) étalonnée(s) 0 - 10 Nm, six pans (Allen) 6 et 8 mm, hexagonal, 10 mm



AVERTISSEMENT : RISQUE MÉCANIQUE

Les écarts visibles ou le décalage des articulations de bras pourraient être un signe précoce de leur défaillance. Si une articulation s'endommage, l'équipement monté sur le bras peut tomber.

Si l'inspection montre que les articulations du bras sont défailtantes (écarts visibles ou décalage), le service technique de XO CARE doit être immédiatement contacté.



IMPORTANT :

ce document contient des renseignements et consignes importants à propos de l'utilisation en toute sécurité et de la maintenance des systèmes de bras de XO 4. Le non-respect de ces consignes pourrait compromettre la sécurité des patients et/ou du personnel de la clinique.



IMPORTANT :

veuillez lire attentivement les consignes avant de commencer les inspections et les réglages décrits.



IMPORTANT :

veuillez noter que différentes valeurs de couple sont utilisées pour serrer les écrous et les boulons du bras du pont, du bras de l'écran et du bras de la lampe OP.

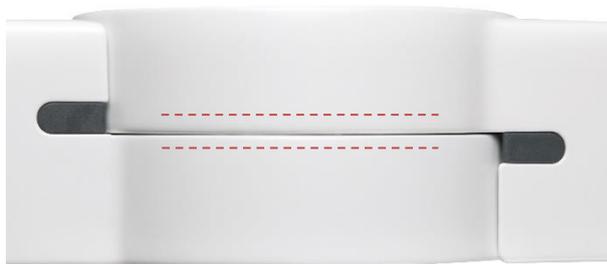
5 INSPECTION GÉNÉRALE, TOUS LES BRAS

Les défaillances d'assemblage de l'articulation de bras pourraient entraîner leur désarticulation et donc la cassure du bras.

REMARQUE : la conception des articulations du bras du porte-instruments a été mise à jour en mars 2010 afin d'augmenter leur résistance. Les articulations des unités fabriqués avant cette date sont légèrement moins résistantes, d'où le risque de problème avec les articulations du bras du porte-instruments.

Inspection

Vérifier les articulations par inspection visuelle et contrôler le parallélisme des parties supérieure et inférieure de chaque articulation, ainsi que leur alignement vertical et horizontal. S'il y a un écart ou si les pièces sont décalées, l'articulation n'est pas acceptable. Voir photos ci-dessous.



ACCEPTABLE !

Les parties supérieure et inférieure sont parallèles



NON ACCEPTABLE !

Les parties supérieure et inférieure ne sont pas parallèles

Retirer les caches sous les articulations et, le cas échéant, toutes les étiquettes jaunes.



Inspecter toutes les vis et tous les verrous. Si l'un est cassé, veuillez contacter le service technique de XO.



5.1 PORTE-INSTRUMENTS, ARTICULATION AVANT DU BRAS

1. Desserrer complètement le frein de l'articulation avant. Déplacer le bras d'un côté à l'autre et vérifier qu'une force égale est requise pour déplacer le bras dans les deux sens.



2. Soutenir le bras pour que l'articulation ne soit pas chargée.
3. Desserrer d'un demi-tour les deux contre-écrous M6.



4. Vérifier l'alignement des éléments de roulement avant de contrôler le boulon central.

Vérifier si le boulon central est lâche en essayant de le resserrer. Si on arrive à le resserrer avec 4 Nm, c'est qu'il est lâche.

S'il est lâche, il faut le resserrer à 8 Nm à l'aide de la clé dynamométrique et le six pans creux (Allen) de 8 mm.



5. Après vérification du boulon central, serrer les deux contre-écrous M6.
 - a. Contrôler que les éléments du roulement sont alignés.
 - b. Serrer également et alternativement les deux écrous jusqu'à rencontrer de la résistance.
 - c. Puis serrer à 2 Nm.
 - d. Tout en tournant le port-instruments, vérifier que la friction est égale dans les deux sens.
 - e. Vérifier que les deux parties de l'articulation sont parallèles.

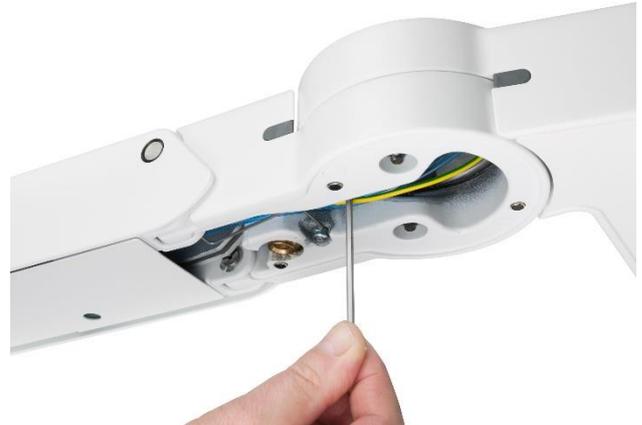


6. Placer les étiquettes du kit d'étiquettes (MG-966).



5.2 PORT-INSTRUMENTS, ARTICULATION ARRIÈRE DU BRAS

1. Desserrer le frein à friction de l'articulation arrière.
2. Déplacer le bras dans tous les sens et vérifier qu'une force égale est requise pour déplacer le bras sur toute l'amplitude.



Remarque :

le contrôle de la vis centrale ne concerne pas les unités fabriquées après le 1^{er} avril 2008.

Le design de ces unités a été amélioré.

Les units fabriqués avant cette date doivent être inspectés selon la description qui suit.



Après avril 2008

3. Desserrer d'un demi-tour les deux écrous M6.



4. Vérifier l'alignement des éléments de roulement avant de contrôler la vis centrale.

Vérifier si la vis centrale est lâche en la serrant à 4 Nm à l'aide de la clé dynamométrique (Clef Allen de 8 mm de large).

Si elle est lâche, veuillez contacter le service technique de XO.



5. Après vérification de la vis centrale, serrer les deux écrous M6.

- a. Contrôler que les éléments de roulement sont alignés.
- b. Serrer également et alternativement les deux écrous jusqu'à rencontrer de la résistance.
- c. Puis serrer à 2 Nm.
- d. Tout en tournant le porte-instruments, vérifier que la friction est égale sur toute l'amplitude.
- e. Vérifier que les pièces de l'articulation sont parallèles.



6. Placer l'étiquette du kit d'étiquettes (MG-966).

Remettre les caches sur le bras du port-instruments.



5.3 ARTICULATIONS DU BRAS DE LA LAMPE OP / ÉCRAN

Remarque : les inspections sont pareilles pour le bras de la lampe OP et de l'écran s'il est monté.

1. Desserrer le frein de l'articulation arrière.
2. Déplacer le bras dans tous les sens et vérifier qu'une force égale est requise pour déplacer le bras sur toute l'amplitude.



3. Soutenir la partie avant du système de bras pour que l'articulation ne soit pas chargée.
4. Desserrer d'un demi-tour les deux écrous M6.



5. Vérifier l'alignement des éléments de roulement avant de contrôler la vis centrale.

Vérifier si la vis centrale est lâche en la serrant à 4 Nm.

Si elle est lâche, il faut la resserrer à 8 Nm à l'aide de la clé dynamométrique (Clef Allen de 6 mm).



6. Après fixation de la vis centrale, serrer les deux écrous M6.
 - f. Contrôler que les éléments de roulement sont alignés.
 - g. Serrer également et alternativement les deux écrous jusqu'à rencontrer de la résistance.
 - h. Puis serrer à 0,7 - 0,9 Nm.
 - i. Tout en déplaçant le bras, contrôler que la friction est égale sur l'ensemble du mouvement.
 - j. Vérifier que les pièces de l'articulation sont parallèles.



7. Placer les étiquettes du kit d'étiquettes (MG-966).
8. Remettre les caches sur le(s) système(s) de bras.



6 RÉGLAGE DES MÉCANISMES D'ÉQUILIBRAGE DU BRAS DE LAMPE OP

1. Retirer le cache sous le bras et desserrer le frein à friction avec une clé à six pans 4 mm.



2. Remettre en place tous les caches. Il est important que le test d'équilibre soit réalisé avec tous les caches montés.
3. Déplacer le bras de la lampe OP vers le haut, vers le bas, vers le centre et contrôler son équilibre. Le bras doit pouvoir rester en place. Vérifier que la même force est requise pour déplacer le bras vers le haut et vers le bas.
4. Si la lampe se déplace d'elle-même vers le haut ou vers le bas, l'équilibre doit être réglé.
5. Retirer à nouveau les caches pour accéder à la fixation de la tête de la lampe et débrancher les deux câbles allant vers la tête. Démontez avec précaution toute la tête de la lampe.
6. D'une main, abaisser le bras vers sa position la plus basse afin d'accéder à la vis de réglage de l'équilibre (tension du ressort). La vis de réglage peut être atteinte avec une clé BTR 5 mm, longue de 20 à 25 cm.

Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la tension, et dans le sens contraire pour la diminuer.

Remarque : si le bras a tendance à s'élever, la tension doit être diminuée, et s'il a tendance à descendre, la tension doit être augmentée.

Remarque : un tour de vis équivaut à un changement d'environ 200 g de la force requise pour déplacer le bras vers le haut ou vers le bas.



7. Remonter soigneusement la lampe OP et vérifier que le bras peut rester en place.
8. Rebrancher les câbles électriques et monter tous les caches.
9. Vérifier l'équilibre et répéter les étapes ci-dessus le cas échéant.

7 RÉGLAGE DES FREINS DU BRAS DE LA LAMPE OP / ÉCRAN

1. Réglage du frein à friction du bras de la lampe op / écran, mouvement vertical.



2. Réglage du frein à friction de l'articulation de rotation du bras de la lampe op / écran, mouvement horizontal.



3. Régler le frein sur la colonne si le bras se déplace tout seul dans le plan horizontal.



8 RÉGLAGE DE L'ÉQUILIBRE ET DU FREIN DU BRAS DU PORTE-INSTRUMENTS

REMARQUE : en testant l'équilibre du bras du port-instruments, il est important que le poids du port-instruments soit globalement identique à celui en cours de traitement. Le dentiste détermine les types d'instrument qui doivent être disponibles sur le pont. Installer les instruments avec des embouts à main, et le cas échéant, avec un plateau.

1. Déplacer le port-instruments à gauche et à droite. Le port-instruments doit pouvoir rester dans ces positions ; dans le cas contraire, ajuster le frein avec une clé Allen 3 mm.



2. Déplacer le bras du port-instruments à gauche et à droite. Il doit pouvoir rester dans ces positions ; dans le cas contraire, ajuster le frein à friction avec une clé Allen 3 mm.



3. Desserrer le frein du mouvement vertical du bras du port-instruments.



4. Déplacer le bras du port-instruments verticalement vers le haut, au milieu et vers le bas. Il doit pouvoir rester dans ces positions ; autrement, l'équilibre doit être réglé avec une clé Allen 6 mm. Contrôler que la force requise pour soulever et abaisser le bras sont identiques.



5. Ajuster le frein du mouvement vertical le cas échéant.



6. Régler le frein sur la colonne.

