

XO® 4 ARM-SYSTEME

KONTROLLE DES ARMGELENKS UND EINSTELLUNG DER REIBUNGSBREMSSEN.

YB-773
Version 1.00

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

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



INHALT

1	EINFÜHRUNG.....	3
2	ZWECK	3
3	BALANCE UND REIBUNGSMECHANISMEN - FUNKTIONSWEISE.....	3
4	ERFORDERLICHE WERKZEUGE FÜR INSPEKTION UND EINSTELLUNG.....	4
5	ALLGEMEINE INSPEKTION, ALLE ARME	5
5.1	BRÜCKE, FRONTARMGELENK	6
5.2	BRÜCKE, RÜCKSEITIGES ARMGELENK	8
5.3	OP-LAMPEN-/BILDSCHIRMARMGELENKE	10
6	EINSTELLUNG DER BALANCEMECHANISMEN DES OP-LAMPENARMS.....	12
7	EINSTELLUNG DER REIBUNGSBREMSSEN IM OP-LAMPEN-/BILDSCHIRMARM	13
8	EINSTELLUNG DER BALANCE UND DER REIBUNGSBREMSE IM BRÜCKENARM.	14

1 EINFÜHRUNG

Das vorliegende Dokument beschreibt die obligatorische jährliche Wartung der XO 4-Arm-Systeme.

2 ZWECK

Das vorliegende Dokument enthält eine schrittweise Beschreibung der Kontrolle der Armgelenke und erklärt, wie die Balance und die Reibungsbremsen an einem XO 4-Arm-System eingestellt werden.

3 BALANCE UND REIBUNGSMECHANISMEN - FUNKTIONSWEISE

Alle XO 4-Arm-Systeme werden mit einer mechanischen Feder, der "Eigenreibung" des Armgelenks und einer Reibungsbremse in die Balance gebracht.

Die Federspannung und die Einstellung der Reibungsbremse bestimmen die Aufwärtskraft am Armende. Ziel ist der Ausgleich der Schwerkraft.

Die Wirkung der Feder. Die Balance des Arms hängt vor allem von der Spannung der Feder ab. Gemeinsam mit der integrierten Reibung des Armsystems kann die Feder den Arm in senkrechter Richtung in die Balance bringen.

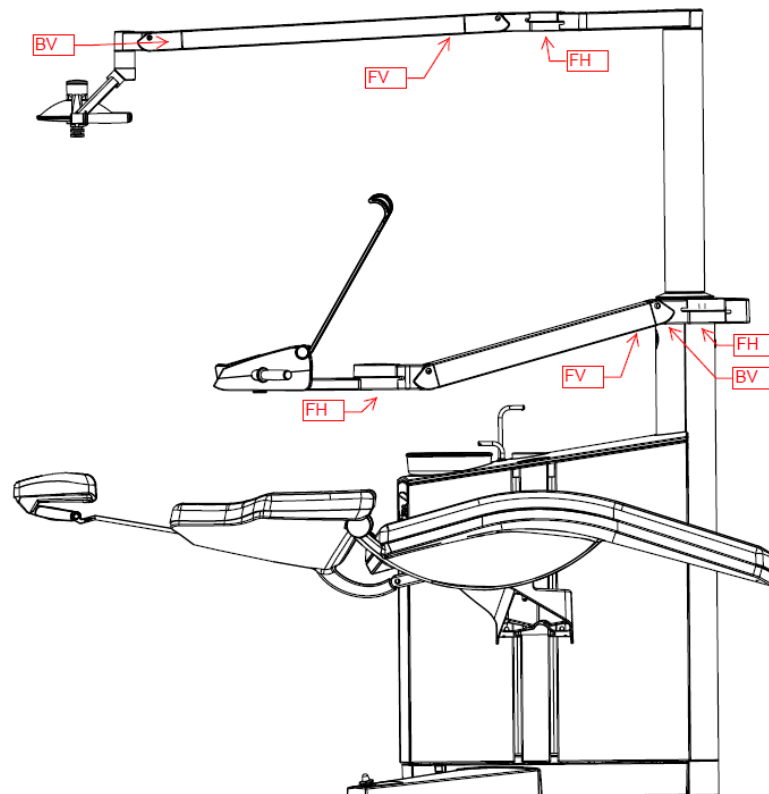
Die Wirkung der Reibungsbremse. Aufgabe der Reibungsbremse ist es, kleinere Korrekturen an der Balance zu ermöglichen. Durch Anziehen der Reibungsbremse wird der Arm schwergängiger, d. h. für die Bewegung des Arms nach oben oder unten muss mehr Kraft angewendet werden. Deshalb erzeugt eine Kombination aus einer korrekten Federspannung und einer korrekt eingestellten Reibungsbremse das gewünschte Gleichgewicht des Arms und gleichzeitig eine leichtgängige Bewegung des Arms.

Positionen der Einstellungen:

FV: Einstellung der Reibung, senkrechte Bewegung

FH: Einstellung der Reibung, waagrechte Bewegung

BV: Einstellung der Balance, senkrechte Bewegung



4 ERFORDERLICHE WERKZEUGE FÜR INSPEKTION UND EINSTELLUNG

Satz Inbusschlüssel

Kalibrierter Drehmomentschlüssel 0-10 Nm /
Inbusschlüssel 6 und 8 mm,
Sechskantschlüssel 10 mm



WARNUNG: MECHANISCHE GEFAHREN

Sichtbare Zwischenräume oder Ausrichtungsfehler in den Armgelenken sind u. U. eine Frühwarnung für das möglicherweise kurz bevorstehende Versagen eines Gelenks. Wenn ein Gelenk komplett ausfällt, kann die Ausrüstung, die an diesem Arm befestigt ist, herunterfallen.

Wenn die Inspektion des Armgelenks nicht erfolgreich verläuft (sichtbare Zwischenräume oder Ausrichtungsfehler) – muss unverzüglich der Technische Kundendienst von XO CARE verständigt werden.



WICHTIG:

Dieses Dokument enthält wichtige Informationen und Anweisungen für den sicheren Gebrauch und die Wartung von XO 4-Armsystemen. Eine Missachtung dieser Anweisungen kann die Sicherheit des Patienten und/oder des klinischen Personals gefährden.



WICHTIG:

Bitte lesen Sie die Anweisungen sorgfältig durch, ehe Sie eine der beschriebenen Inspektions- oder Einstellungsarbeiten beginnen.



WICHTIG:

Bitte beachten Sie die unterschiedlichen Anzugsmomente für Muttern und Schrauben für den Brückenarm, den Bildschirmarm bzw. den OP-Lampenarm.

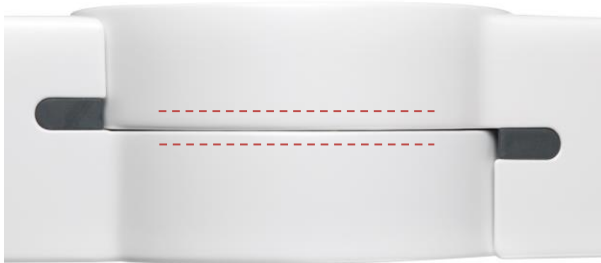
5 ALLGEMEINE INSPEKTION, ALLE ARME

Fehler in den Armgelenken können dazu führen, dass sich die Arme in den Gelenken lösen, was Fehlfunktionen zur Folge haben kann.

HINWEIS: Die Konstruktion der Brückenarmgelenke wurde im März 2010 verbessert, um die Stabilität zu erhöhen. Arbeitsstationen, die vor diesem Datum gefertigt wurden, sind etwas leichter/schwächer konstruiert und etwas anfälliger für Probleme mit den Brückenarmgelenken.

Inspektion

Unterziehen Sie die Gelenke einer Sichtprüfung und vergewissern Sie sich, dass der obere und der untere Teil des Gelenks parallel und sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Richtung korrekt ausgerichtet ist. Bei Zwischenräumen zwischen den Teilen oder Ausrichtungsfehlern ist das Gelenk nicht akzeptabel. Siehe Bilder unten.



AKZEPTABEL!

Oberer und unterer Teil sind parallel



NICHT AKZEPTABEL!

Oberer und unterer Teil sind nicht parallel

Entfernen Sie die Abdeckungen unter allen Drehgelenken und entfernen Sie alle gelben Schilder, sofern vorhanden.



Inspizieren Sie alle Bolzen. Ist ein Bolzen gebrochen, wenden Sie sich an den Technischen Kundendienst von XO.



5.1 BRÜCKE, FRONTARMGELENK

1. Lösen Sie die Reibungsbremse im vorderen Gelenk, bis die Schraube locker ist. Bewegen Sie den Arm hin und her und vergewissern Sie sich, dass sich der Arm über den gesamten Bewegungsbereich mit dem gleichen Kraftaufwand bewegen lässt.



2. Stützen Sie die Brücke ab, damit das Gelenk nicht belastet wird.
3. Lösen Sie die beiden M6-Sicherungsmuttern um eine halbe Umdrehung.



4. Kontrollieren Sie die Ausrichtung der Trägereile, ehe Sie die zentrale Schraube überprüfen.

Prüfen Sie, ob die zentrale Schraube locker ist, indem Sie sie auf 4 Nm anziehen.

Ist die Schraube locker, ziehen Sie sie mit einem Drehmomentschlüssel und einem Inbusaufsatz 8mm mit 8 Nm an.



5. Nach Kontrolle der zentralen Schraube ziehen Sie die beiden M6-Sicherungsmuttern an.
 - a. Kontrollieren Sie die Ausrichtung der Trägereile.
 - b. Ziehen Sie die beiden Muttern abwechselnd gleichmäßig an, bis Sie einen Widerstand spüren.
 - c. Danach ziehen Sie sie auf 2 Nm an.
 - d. Prüfen Sie durch Drehen der Brücke über den gesamten Bewegungsbereich, dass die Reibung (Kraftaufwand) überall gleich ist.
 - e. Die Gelenkteile müssen parallel sein.

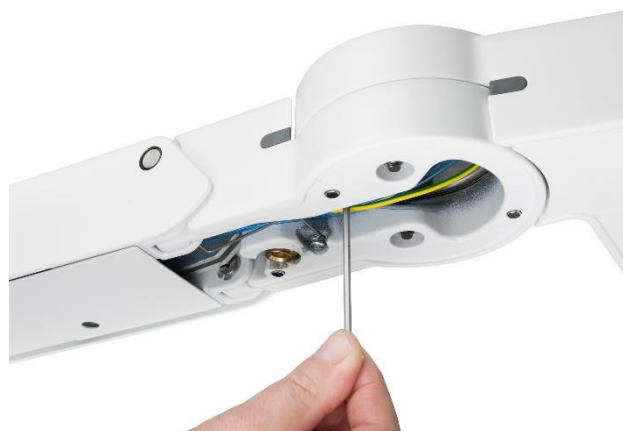


6. Bringen Sie die Schilder aus dem Schilder-Set an (MG-966).



5.2 BRÜCKE, RÜCKSEITIGES ARMGELENK

1. Lösen Sie die Reibungsbremse im hinteren Gelenk.
2. Bewegen Sie den Arm in alle Richtungen und vergewissern Sie sich, dass sich der Arm über den gesamten Bewegungsbereich mit dem gleichen Kraftaufwand bewegen lässt.



Hinweis:

Die zentrale Schraube muss nicht überprüft werden bei Geräten ab Fertigungsdatum 1. April 2008.

Die Konstruktion dieser Gerät wurde verbessert.

Geräte, die vor diesem Datum gefertigt wurden, müssen wie unten beschrieben überprüft werden.

Nach April, 2008

3. Lösen Sie die beiden M6-Sicherungsmuttern um eine halbe Umdrehung.



4. Kontrollieren Sie die Ausrichtung der Trägereile, ehe Sie die zentrale Schraube überprüfen.

Ist die zentrale Schraube locker, ziehen Sie sie mit einem Drehmomentschlüssel und einem Inbusaufsatz 8 mm auf 4 Nm an.

Wenn sie locker ist, wenden Sie sich an den Technischen Kundendienst von XO.



5. Nach Kontrolle der zentralen Schraube ziehen Sie die beiden M6-Sicherungsmuttern an.
- Kontrollieren Sie die Ausrichtung der Trägereile.
 - Ziehen Sie die beiden Muttern abwechselnd gleichmäßig an, bis Sie einen Widerstand spüren.
 - Danach ziehen Sie sie auf 2 Nm an.
 - Prüfen Sie durch Drehen der Brücke über den gesamten Bewegungsbereich, dass die Reibung (Kraftaufwand) überall gleich ist.
 - Die Gelenkteile müssen parallel sein.



6. Bringen Sie das Schild aus dem Schilder-Set an (MG-966). Bringen Sie die Abdeckungen wieder am Brückenarm an.



5.3 OP-LAMPEN-/BILDSCHIRMARMGELENKE

Hinweis: Die Inspektion für den OP-Lampen-/Bildschirmarm (sofern montiert) ist identisch.

1. Lösen Sie die Reibungsbremse im hinteren Gelenk.
2. Bewegen Sie den Arm in alle Richtungen und vergewissern Sie sich, dass sich der Arm über den gesamten Bewegungsbereich mit dem gleichen Kraftaufwand bewegen lässt.



3. Stützen Sie das Vorderteil des Armsystems ab, um das Gelenk zu entlasten.
4. Lösen Sie die beiden M6-Sicherungsmuttern um eine halbe Umdrehung.



5. Kontrollieren Sie die Ausrichtung der Trägereile, ehe Sie die zentrale Schraube überprüfen.

Prüfen Sie, ob die zentrale Schraube locker ist, indem Sie sie auf 4 Nm anziehen.

Ist die Schraube locker, ziehen Sie sie mit einem Drehmomentschlüssel und einem Inbusaufsatz 6 mm auf 8 Nm an.



6. Nach Sicherung der zentralen Schraube ziehen Sie die beiden M6-Sicherungsmuttern an.
 - f. Kontrollieren Sie die Ausrichtung der Trägerteile.
 - g. Ziehen Sie die beiden Muttern abwechselnd gleichmäßig an, bis Sie einen Widerstand spüren.
 - h. Danach ziehen Sie sie auf 0,7 bis 0,9 Nm an.
 - i. Prüfen Sie durch Drehen des Armsystems über den gesamten Bewegungsbereich, dass die Reibung (Kraftaufwand) überall gleich ist.
 - j. Die Gelenkteile müssen parallel sein.



7. Bringen Sie die Schilder aus dem Schilder-Set an (MG-966).
8. Bringen Sie die Abdeckungen wieder am/an den Armsystem/en an.



6 EINSTELLUNG DER BALANCEMECHANISMEN DES OP-LAMPENARMS

1. Entfernen Sie die Abdeckung unter dem Arm und lösen Sie die Reibungsbremse mit einem 4 mm Skt.schlüssel.



2. Bringen Sie alle Abdeckungen wieder an. Für die Kontrolle der Balance müssen unbedingt alle Abdeckungen montiert sein.
3. Bringen Sie den OP-Lampenarm in seine oberste Position, in seine unterste Position und in eine mittlere Position und kontrollieren Sie die Balance. Der Arm sollte in der jeweiligen Position bleiben können. Vergewissern Sie sich, dass der Arm mit dem gleichen Kraftaufwand nach unten und oben bewegt werden kann.
4. Wenn sich der OP-Lampenarm von alleine nach oben oder unten bewegt, muss die Balanceeinstellung korrigiert werden.
5. Entfernen Sie die Abdeckungen wieder, um an die Befestigung des Lampenkopfes zu gelangen und ziehen Sie die beiden Kabel ab, die zum OP-Lampenkopf führen. Demontieren Sie vorsichtig den kompletten Lampenkopf.
6. Bewegen Sie mit einer Hand den Arm ganz nach unten, um an die Einstellungsschraube für die Balance (Federspannung) zu gelangen.
Die Einstellungsschraube kann mit einem Schlüssel mit einem verlängerten Aufsatz (20-25 cm) erreicht werden (5 mm Skt.).

Durch Drehen im UZ wird die Spannung erhöht, durch Drehen im GUZ wird sie verringert.

Hinweis: Wenn der Arm die Tendenz hat, sich nach oben zu bewegen, muss die Spannung verringert werden - wenn der Arm die Tendenz hat, sich nach unten zu bewegen, muss die Spannung erhöht werden.

Hinweis: Eine Umdrehung der Schraube entspricht etwa 200 g mehr/weniger Kraftaufwand für die Bewegung des Arms nach oben bzw. unten.



7. Befestigen Sie den OP-Lampenkopf wieder sorgfältig und überprüfen Sie, ob der Arm nun in der Lage ist, seine Position zu halten.
8. Stecken Sie die elektrischen Kabel wieder an und montieren Sie alle Abdeckungen.
9. Kontrollieren Sie die Balance und wiederholen Sie ggf. die oben beschriebene Einstellung.

7 EINSTELLUNG DER REIBUNGSBREMSEN IM OP-LAMPEN-/BILDSCHIRMARM

1. Einstellung der Reibungsbremse im OP-Lampen-/Bildschirmarm, vertikale Bewegung.



2. Einstellung der Reibungsbremse im Drehgelenk des OP-Lampen-/Bildschirmarms, horizontale Bewegung.



3. Stellen Sie die Reibungsbremse im Turm ein, wenn der Arm nicht in eine horizontale Position gebracht werden kann, ohne zu driften.



8 EINSTELLUNG DER BALANCE UND DER REIBUNGSBREMSE IM BRÜCKENARM

HINWEIS: Für die Kontrolle der Balance des Brückenarms sollte darauf geachtet werden, dass das Gewicht der Brücke ungefähr ihrem normalen "Arbeitsgewicht" entspricht. Der Zahnarzt bestimmt die Art der Instrumente, die am Brückenarm verfügbar sein müssen. Installieren Sie die Instrumente mit Handstücken und erforderlichenfalls auch mit Schale.

1. Bewegen Sie die Instrumentenbrücke nach links und rechts. Die Instrumentenbrücke muss diese Positionen behalten können oder die Reibungsbremse muss mit einem 3 mm-Inbusschlüssel eingestellt werden.



2. Bewegen Sie den Brückenarm nach links und rechts. Der Brückenarm muss diese Positionen behalten können oder die Reibungsbremse muss mit einem 3 mm-Inbusschlüssel eingestellt werden.



3. Lösen Sie die Reibungsbremse im Brückenarm (für vertikale Reibung).



4. Bewegen Sie die Brücke in die obere, mittlere und untere Position. Der Brückenarm muss diese Positionen behalten können oder die Balance muss mit einem 6 mm-Inbusschlüssel eingestellt werden - Vergewissern Sie sich, dass sich der Arm mit dem gleichen Kraftaufwand nach oben als auch nach unten bewegen lässt.



5. Stellen Sie ggf. die Reibungsbremse für die vertikale Bewegung ein.



6. Stellen Sie die Reibungsbremse im Turm ein.

