

Lock

Bipolar head
Tête bipolaire



**PRODUCT DESCRIPTION
AND SURGICAL TECHNIQUE
DESCRIPTION DU PRODUIT
ET TECHNIQUE CHIRURGICALE**

Index

Index

page	3	HISTORY AND PHILOSOPHY	<i>HISTOIRE ET PHILOSOPHIE</i>
page	4	MATERIALS	<i>MATÉRIAUX</i>
page	5	BIOMECHANICAL CHARACTERISTICS	<i>CARACTÉRISTIQUES BIOMÉCANIQUES</i>
page	6	PRODUCT CHARACTERISTICS	<i>CARACTÉRISTIQUES PRODUIT</i>
page	7	INDICATIONS	<i>INDICATIONS</i>
page	7	SIZES	<i>TAILLES</i>
page	8	PRODUCT CODES	<i>RÉFÉRENCES PRODUIT</i>
page	10	INSTRUMENT SET	<i>BOÎTE D'INSTRUMENTS</i>
page	12	'LOCK BIPOLAR HEAD' SURGICAL TECHNIQUE	<i>TECHNIQUE CHIRURGICALE POUR TÊTE BIPOLAIRE LOCK</i>
page	12	1. Sizing the bipolar head	<i>1. Détermination de la taille de la tête bipolaire</i>
page	13	2. Trial reduction	<i>2. Essai de réduction</i>
page	14	3. Bipolar head assembling	<i>3. Assemblage de la tête bipolaire</i>
page	16	4. Final reduction and removal of the components	<i>4. Réduction finale et retrait des composants</i>
page	17	BIBLIOGRAPHY	<i>BIBLIOGRAPHIE</i>
page	17	ARTICLES	<i>ARTICLES</i>

History and Philosophy

Histoire et philosophie



The Lock bipolar head proposes the philosophy of the partial hip prosthesis with forefront criteria of design, materials and ergonomics.

An highly congruent metallic polished shell working on the centers self-aligning principle, is equipped by conical UHMWPE liner and a simple retentive ring mechanism.

An essential instrumentation set allows to perform a fast and effective surgical technique.



La tête bipolaire Lock propose la technique de prothèse de hanche partielle avec des critères de conception, de matériaux et d'ergonomie de premier ordre.

Une coque en métal polie hautement congruente, basée sur le principe d'auto-alignement des centres, est équipée d'un insert UHMWPE conique et d'un mécanisme d'anneau de rétention simple.

Une boîte d'instruments essentielle permet de réaliser une technique chirurgicale rapide et efficace.

Materials

Matériaux



The Lock bipolar heads are available in AISI 316L stainless steel or CoCrMo alloy, well known materials for the tribological characteristic.

Les têtes bipolaires Lock sont disponibles en acier inoxydable AISI 316 L ou en alliage CoCrMo, des matériaux bien connus pour leur caractéristique tribologique.

The polished surface finish and the high congruence to the acetabular cavity allows a natural fluency and adaptation to the chondral surface.

Le fini de surface poli et la haute congruence à la cavité cotyloïde offrent une fluidité naturelle et une adaptation à la surface chondrale.



Each shell is uniquely combined with a liner and a retentive ring all made of UHMWPE.

Chaque coque est associée de façon unique à un insert et à un anneau de rétention composé de UHMWPE.

Sterilization of the items is provided by means of ethylene oxide (Eto).

Vous pouvez stériliser les éléments au moyen d'oxyde d'éthylène (ETO).

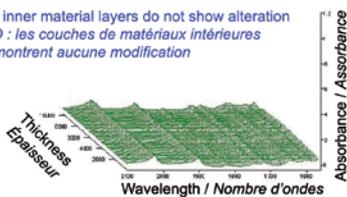
This method preserves intact the characteristics of the UHMWPE, because it only acts at the surface level of the solid parts, without long term degrading effects for the tribological and mechanical properties.

Cette méthode permet une parfaite conservation des caractéristiques de l'UHMWPE car elle n'agit qu'au niveau de la surface des pièces solides, sans dégrader à long terme les propriétés tribologiques et mécaniques.

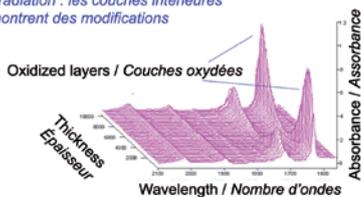
Physical chemical interactions are not possible by the sterilizing agent, therefore the polymer cannot be affected by structural alterations as per irradiating processes.

Il n'existe aucune interaction physico-chimique possible avec l'agent stérilisant ; le polymère ne peut donc pas être affecté par des modifications structurelles dues aux processus irradiants.

Eto: inner material layers do not show alteration
ETO : les couches de matériaux intérieures ne montrent aucune modification



Irradiation: inner layers show alteration
Irradiation : les couches intérieures montrent des modifications

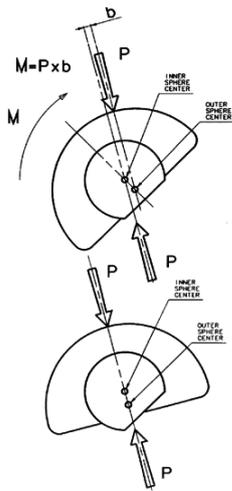


"The consequences of oxidation induced by sterilisation with gamma irradiation"
« Les conséquences de l'oxydation provoquée par la stérilisation par irradiation aux rayons gamma »

UHMWPE for arthroplasty
L.Costa-E.M.Brach del Prever
Ed.Minerva Medica-2000

Biomechanical characteristics

Caractéristiques biomécaniques



Self-alignment of the two centers of rotation.
Auto-alignement des centres de rotation.

A nearly hemispheric profile characterizes the outer shell. It increases the R.O.M with respect to the inner cephalic modular component, and decreases the risk ratio of accidental peripheral contacts with the femoral neck.

Un profil presque hémisphérique caractérise la coque extérieure. Il augmente l'amplitude des mouvements (ADM) par rapport au composant modulaire intérieur de la tête, et diminue le risque relatif de contacts périphériques accidentels avec le col du fémur.

The positive eccentricity of the inner articulating head allows the self-alignment of the two centers of rotation with respect to the bearing load direction in every mechanical condition.

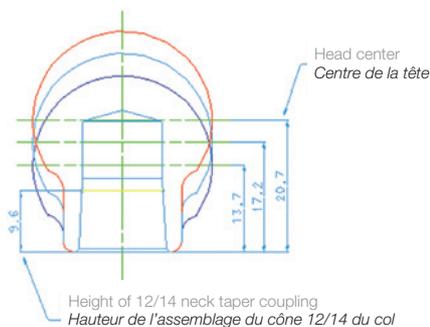
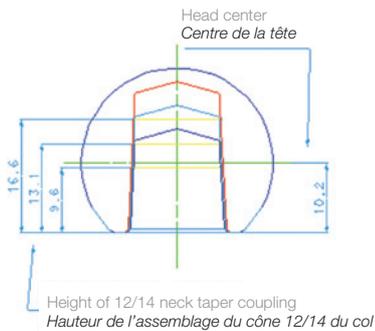
L'excentricité positive de la tête articulaire intérieure permet l'auto-alignement des deux centres de rotation par rapport à la direction de la charge mobile directionnelle dans toutes les conditions mécaniques.

A distributed progression for the shell sizes, facilitates the anatomical choice.

Une évolution répartie de la taille des coques facilite le choix anatomique.

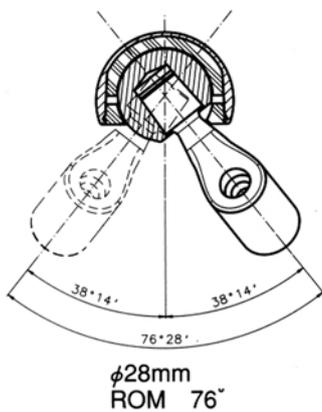
Moreover, 6 different lengths of the inner head allow the user to re-establish the optimal tissue balancing.

En outre, 6 longueurs différentes de tête intérieure permettent à l'utilisateur de rétablir l'équilibre tissulaire optimal.

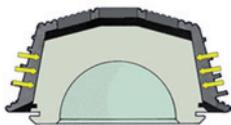


Product characteristics

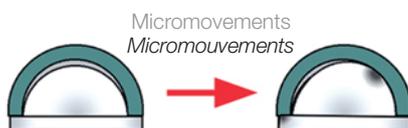
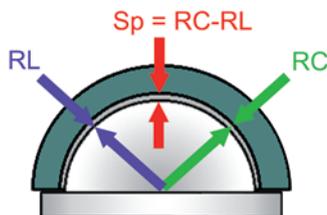
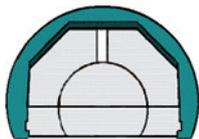
Caractéristiques produit



(1978 - Lima-Lto)



Conical coupling
Assemblage conique



Hemispherical Coupling
Assemblage hémisphérique

The inner head size is of 28mm of diameter.

Such a geometry allows a range of motion beyond 75° with respect to the equatorial edge of the outer shell (NB: possible values with Lima-Lto femoral stems).

The mechanical connection between liner and shell is self-locking and possible by Morse cone design. This method, originally introduced in 1978 by Lima-Lto, totally avoids any risks of micro-movement and consequent back side wear phenomena at the liner-shell interface, reported for the snap hemispherical coupling.

Shell, liner and ring are in unique packaging and suitable for a fast intra-operative assemblage. Sizing and implanting can be performed with the support of a simple and efficient instrumentation.

La tête intérieure présente un diamètre de 28 mm.

Une telle géométrie permet une amplitude de mouvements allant au-delà de 75° par rapport au bord équatorial de la coque extérieure (NB : valeurs possibles avec les tiges fémorales de Lima-Lto).

La connexion mécanique entre l'insert et la coque est autobloquante et peut se faire par cône Morse. Cette méthode, introduite à l'origine par Lima-Lto en 1978, prévient tout risque de micromouvement et le phénomène résultant d'usure de la face arrière au niveau de l'interface insert-coque, signalé pour l'assemblage hémisphérique par encliquetage.

La coque, l'insert et l'anneau sont fournis dans un même emballage et sont donc adaptés à un assemblage rapide au cours de l'intervention. La détermination de la taille et la pose de l'implant peuvent être réalisées à l'aide d'instruments simples et efficaces.

Indications



Traumatic pathology of the head and the femoral neck in elder patients.

Degenerating pathologies of the hip with peculiar effect mostly to the femoral head such as a-vascular necroses disease.

Special use for selected case of revision hip arthroplasty whereas a serious acetabular deficiency still allow the maintenance of an adequate articulation congruency.

Indications

Pathologie traumatique de la tête et du col du fémur chez les patients âgés.

Pathologies de dégénérescence de la hanche avec effet particulier, principalement au niveau de la tête fémorale, tel que des nécroses avasculaires.

Utilisation particulière pour des cas choisis de révisions d'arthroplastie de hanche tandis qu'une anomalie grave du cotyle permet encore le maintien d'une congruence suffisante de l'articulation.

Sizes

The Lock bipolar heads are available in 14 sizes, increasing of millimeter in millimeter, from the diameter 41mm to the diameter 54mm. Upon request 3 bigger sizes of diameters 55mm, 56mm and 57mm.

Those shell are combined with 28mm inner articulation.

Tailles

Les têtes bipolaires Lock sont disponibles en 14 tailles, augmentant de millimètre en millimètre, d'un diamètre de 41 mm à un diamètre de 54 mm. Trois tailles supérieures de diamètres 55 mm, 56 mm et 57 mm sont disponibles sur demande.

Ces coques sont associées à une articulation intérieure de 28 mm.

Product Codes

Références produit



Bipolar Head
Tête bipolaire

each single package contains:
a head, a liner and a retaining ring
chaque emballage individuel contient :
une tête, un insert et un anneau de rétention

Bipolar Heads for dia. 28 mm Heads
Têtes bipolaires pour têtes de dia. 28 mm

AISI 316/L (Heads / têtes) - UHMWPE (Liners / inserts)

	diameter diamètre
5527.05.410	41 mm
5527.05.420	42 mm
5527.05.430	43 mm
5527.05.440	44 mm
5527.05.450	45 mm
5527.05.460	46 mm
5527.05.470	47 mm
5527.05.480	48 mm
5527.05.490	49 mm
5527.05.500	50 mm
5527.05.510	51 mm
5527.05.520	52 mm
5527.05.530	53 mm
5527.05.540	54 mm
■ 5527.05.550	55 mm
■ 5527.05.560	56 mm
■ 5527.05.570	57 mm
■	upon request / <i>sur demande</i>



Bipolar Head
Tête bipolaire

each single package contains:
a head, a liner and a retaining ring
chaque emballage individuel contient :
une tête, un insert et un anneau de rétention

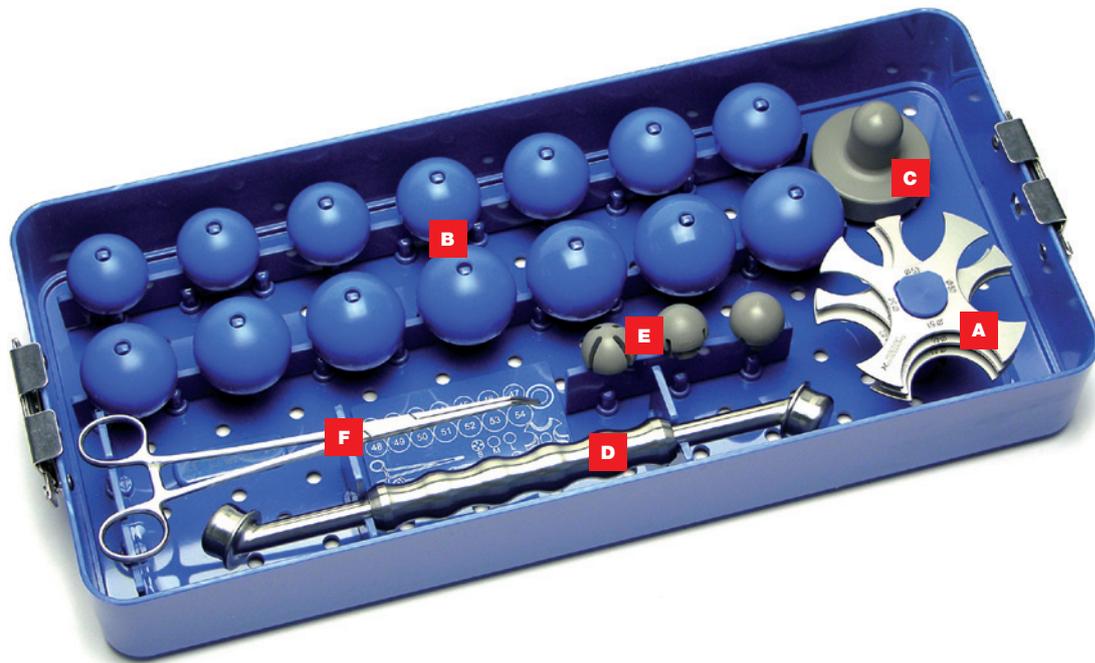
Bipolar Heads for dia. 28 mm Heads
Têtes bipolaires pour têtes de dia. 28 mm

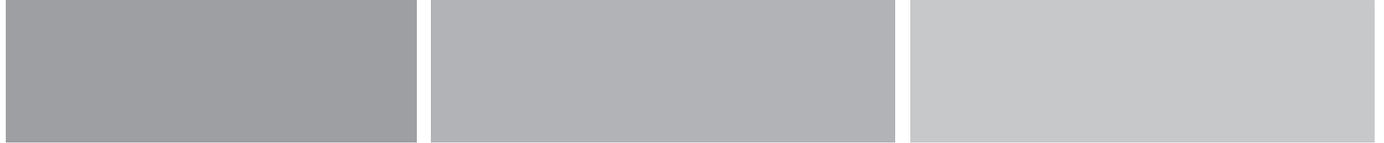
CoCrMo (Heads / têtes) - UHMWPE (Liners / inserts)

	diameter <i>diamètre</i>
5527.09.410	41 mm
5527.09.420	42 mm
5527.09.430	43 mm
5527.09.440	44 mm
5527.09.450	45 mm
5527.09.460	46 mm
5527.09.470	47 mm
5527.09.480	48 mm
5527.09.490	49 mm
5527.09.500	50 mm
5527.09.510	51 mm
5527.09.520	52 mm
5527.09.530	53 mm
5527.09.540	54 mm
■ 5527.09.550	55 mm
■ 5527.09.560	56 mm
■ 5527.09.570	57 mm
■	upon request / <i>sur demande</i>

Instrument set

Boîte d'instruments





9050.37.000 Instrument Set for Lock Bipolar Heads <i>Boîte d'instruments pour têtes bipolaires Lock</i>				
ref.		description	description	qt.
9050.10.001	A	Femoral Head Gauge Dia. 41-45mm	<i>Jauge pour tête fémorale Dia. 41-45 mm</i>	1
9050.10.002	A	Femoral Head Gauge Dia. 46-50mm	<i>Jauge pour tête fémorale Dia. 46-50 mm</i>	1
9050.10.003	A	Femoral Head Gauge Dia. 51-54mm	<i>Jauge pour tête fémorale Dia. 51-54 mm</i>	1
9050.10.510	B	Trial Head - Dia. 41mm	<i>Tête d'essai - Dia. 41 mm</i>	1
9050.10.520	B	Trial Head - Dia. 42mm	<i>Tête d'essai - Dia. 42 mm</i>	1
9050.10.530	B	Trial Head - Dia. 43mm	<i>Tête d'essai - Dia. 43 mm</i>	1
9050.10.535	B	Trial Head - Dia. 44mm	<i>Tête d'essai - Dia. 44 mm</i>	1
9050.10.545	B	Trial Head - Dia. 45mm	<i>Tête d'essai - Dia. 45 mm</i>	1
9050.10.550	B	Trial Head - Dia. 46mm	<i>Tête d'essai - Dia. 46 mm</i>	1
9050.10.555	B	Trial Head - Dia. 47mm	<i>Tête d'essai - Dia. 47 mm</i>	1
9050.10.565	B	Trial Head - Dia. 48mm	<i>Tête d'essai - Dia. 48 mm</i>	1
9050.10.570	B	Trial Head - Dia. 49mm	<i>Tête d'essai - Dia. 49 mm</i>	1
9050.10.575	B	Trial Head - Dia. 50mm	<i>Tête d'essai - Dia. 50 mm</i>	1
9050.10.580	B	Trial Head - Dia. 51mm	<i>Tête d'essai - Dia. 51 mm</i>	1
9050.10.585	B	Trial Head - Dia. 52mm	<i>Tête d'essai - Dia. 52 mm</i>	1
9050.10.595	B	Trial Head - Dia. 53mm	<i>Tête d'essai - Dia. 53 mm</i>	1
9050.10.600	B	Trial Head - Dia. 54mm	<i>Tête d'essai - Dia. 54 mm</i>	1
9055.27.010	C	Pusher Liner	<i>Pousse insert</i>	1
9050.10.201	D	Head Inserter	<i>Instrument d'introduction de tête1</i>	1
9095.10.511	E	Trial Head Low Taper 12/14 Dia. 28mm S	<i>Cône bas 12/14 pour tête d'essai Dia. 28 mm S1</i>	1
9095.10.512	E	Trial Head Low Taper 12/14 Dia. 28mm M	<i>Cône bas 12/14 pour tête d'essai Dia. 28 mm M1</i>	1
9095.10.513	E	Trial Head Low Taper 12/14 Dia. 28mm L	<i>Cône bas 12/14 pour tête d'essai Dia. 28 mm L1</i>	1
9050.35.150	F	Ring Pincer	<i>Pince pour anneau</i>	1
9050.37.920		Sterilizable Box	<i>Boîte stérilisable</i>	1

'Lock Bipolar Head' Surgical Technique

Technique chirurgicale pour tête bipolaire Lock



[1]

Using the desired surgical technique, expose the acetabulum so as to view it adequately, then remove possible osteophytes and soft tissues surrounding the cotyloid rim.

1. Sizing the bipolar head

A suitable size for the bipolar head can be chosen by comparing the main overalls of the articular ends.



[2]

In fact, if the head of the femur is still in good conditions, a femoral caliper can be used to size its diameter (Fig. 1-2). A trial bipolar head (Fig. 3-4) can also be used by a special inserter to size the acetabular site (Fig. 5-6).



[3]

To make it a fast maneuver of sizing the inserter is designed to offer two clamping ends.



[4]

À l'aide de la technique chirurgicale souhaitée, exposez le cotyle afin de le voir correctement, puis retirez d'éventuels ostéophytes et les tissus mous entourant le bord du cotyle.

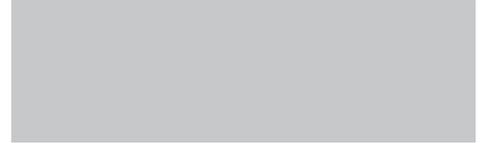
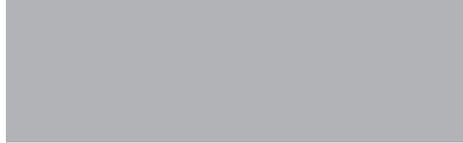
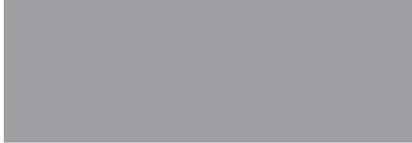
1. Détermination de la taille de la tête bipolaire

Une taille appropriée de tête bipolaire peut être choisie en comparant les dimensions globales des extrémités articulaires.

En fait, si la tête fémorale est encore en bon état, vous pouvez utiliser un pied à coulisse fémoral pour mesurer son diamètre (fig. 1-2).

Une tête bipolaire d'essai (fig. 3-4) peut également être utilisée par un instrument d'introduction spécial pour mesurer la cavité cotyloïde (fig. 5-6).

Pour permettre une mesure rapide, l'instrument d'introduction est conçu avec deux extrémités de clampage.



[5]

2. Trial reduction

Insert a trial femoral head onto the femoral stem (use only Lima Lto femoral prosthetic implantable devices) then insert the trial bipolar head provide to reduce the articulation (Fig. 7-8).



[6]

The trial bipolar heads are designed to self-retain the femoral trial heads, as enough as to allow a feasible and reliable trial reduction, without altering the range of motion and tissue balancing.

2. Essai de réduction

Insérez une tête fémorale d'essai sur la tige fémorale (n'utilisez que des dispositifs prothétiques fémoraux implantables de Lima Lto), puis insérez la tête bipolaire d'essai fournie pour réduire l'articulation (fig. 7-8).

Les têtes bipolaires d'essai sont conçues pour retenir suffisamment les têtes fémorales d'essai de manière à permettre un essai de réduction réalisable et fiable, sans modifier l'amplitude de mouvements ni l'équilibre tissulaire.



[7]

The joint is reduced.

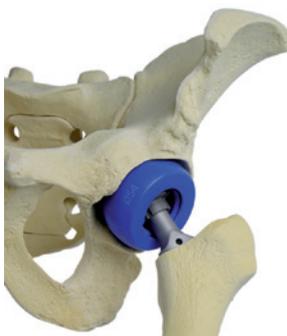
L'articulation est réduite

Check the length of the trial femoral head is adequate to compensate tissue balancing and range of motion in the way to avoid the dislocation (Fig. 9).

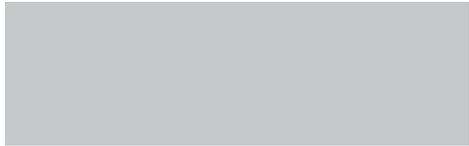
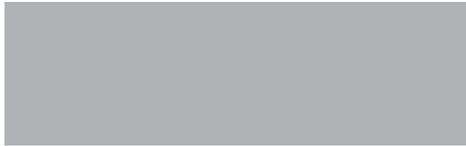
Vérifiez que la longueur de la tête fémorale d'essai est suffisante pour compenser l'équilibre tissulaire et l'amplitude de mouvements afin d'éviter la luxation (fig. 9).



[8]



[9]



3. Bipolar head assembling

Read on the packaging label the sizes of the chosen component.

Metal shell and liner. Preserve apart the retentive ring.

Insert the liner by hand into the metal shell (Fig. 10)

Using a gauze during the maneuver (Fig. 11) adjust the liner in deepest position with the pusher liner by a slight pressure (Fig. 12).

Warning: The first maneuver is always insert the inner femoral head onto the femoral stem, than hang the metal shell onto the femoral head with the snapping ring (use only Lima Lto femoral prosthetic implantable devices).

Having already coupled the inner femoral head to the metal shell it is very dangerous to hang the bipolar head onto the femoral stem taper. In fact there is a risk of misalignment because it is not possible to keep the orientation of inner head taper relatively to the direction of maneuver

3. Assemblage de la tête bipolaire

Lisez sur l'étiquette de l'emballage les tailles des composants choisis.

Coque en métal et insert. Mettez de côté l'anneau de rétention.

Insérez l'insert à la main dans la coque en métal (fig. 10).

En utilisant une compresse (fig. 11), ajustez l'insert dans la position la plus profonde à l'aide du pousse insert par une légère pression (fig. 12).

Avertissement : la première opération consiste toujours à insérer la tête fémorale intérieure sur la tige fémorale, puis à accrocher la coque en métal sur la tête fémorale avec l'anneau rétentif (n'utilisez que des dispositifs prothétiques fémoraux implantables de Lima Lto).

La tête fémorale intérieure étant déjà assemblée avec la coque en métal, il est très dangereux d'accrocher la tête bipolaire sur le cône de la tige fémorale. Il existe en fait un risque de désalignement car il n'est pas possible de conserver l'orientation du cône de la tête intérieure par rapport à la direction de manœuvre.



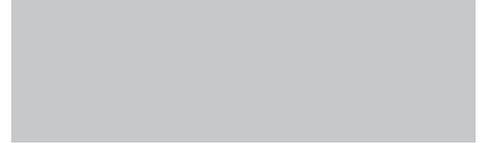
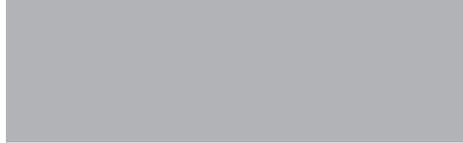
[10]



[11]



[12]



The ring should already have been connected on the femoral neck before the femoral head (Fig. 13). Check that the two holes at the chink extremity of the ring are towards the femoral side and not towards the acetabulum (Fig. 14).

L'anneau devrait déjà avoir été raccordé sur le col du fémur avant la tête fémorale (fig. 13). Vérifiez que les deux orifices situés à l'extrémité de la fente de l'anneau sont dirigés vers le fémur et non vers le cotyle (fig. 14).



If the head were ceramic (mind to clean and dry the neck taper) fix it by pushing and rotating it along the neck axis (Fig. 15-16).

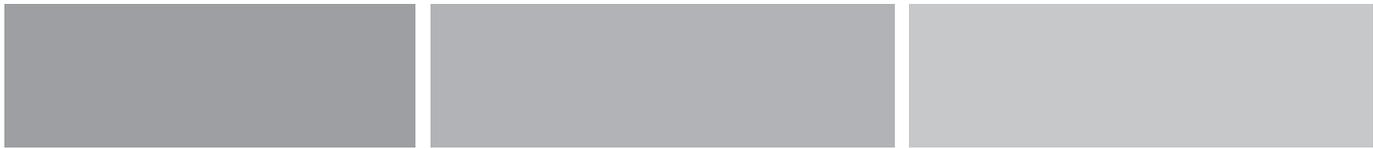
Si la tête est en céramique (veillez à nettoyer et à sécher le cône du col), fixez-la en appuyant dessus et en la faisant tourner le long de l'axe du col (fig. 15-16).



The metal shell is coupled onto the head and the ring is drawn. Push the shell against the head and at the same time pull the ring until obtaining a fast elastic expansion, which indicates the ring snapped into the bipolar seat (Fig. 17).

Assemblez la coque en métal dans la tête et tirez sur l'anneau. Poussez la coque contre la tête tout en tirant l'anneau jusqu'à obtenir une expansion élastique rapide, indiquant que l'anneau s'est encliqueté dans l'embase bipolaire (fig. 17).





[18]

4. Final reduction and removal of the components

Reduce the articulation and check for the correct ratios (Fig. 18).

If necessary, the various prosthetic components can be disassembled and removed. The metallic shell can be disconnected from the inner femoral head by removing the retentive ring with the pliers (Fig. 19-20).



Ring Pincer
Pince pour anneau
cod. 9050.35.150

[19]

To remove the inner femoral head, just beat the head base axially with a punch (not provided with the instrument set).

Warning!

In case of head removal only, never use a ceramic head on the same taper. In this case, the stem must be replaced as well.

4. Réduction finale et retrait des composants

Réduisez l'articulation et vérifiez que les ratios sont corrects (fig. 18).

Les différents composants prothétiques peuvent être démontés et retirés si nécessaire. La coque métallique peut être décrochée de la tête fémorale intérieure en retirant l'anneau de rétention à l'aide de la pince (fig. 19-20).

Pour retirer la tête fémorale intérieure, tapez-la simplement à la base selon l'axe à l'aide d'un emporte-pièce (non fourni dans la boîte d'instruments).

Avertissement !

Si vous ne retirez que la tête, n'utilisez jamais une tête en céramique sur le même cône. Dans ce cas, la tige doit également être remplacée.



[20]

Bibliography

Bibliographie

Articles

Articles

A Bipolar Cup with Ceramic Insert for the Hip Degenerative Pathology: Early Experiences

L.Fantasia - D.Cornacchia -

M. Agamennone - P.La Floresta

2nd BIOLOX® Symposium, Proceedings 1997

UHMWPE for Arthroplasty

Polietilene per artroprotesi

L. Costa - E.M. Brach del Prever

Ed. Minerva Medica

For further information about our products, please visit our web site www.lima.it

This documentation has been written by Lima-Lto Sales & Technical Department

Pour en savoir plus sur nos produits, visitez notre site Web www.lima.it

Ce document a été rédigé par le département technico-commercial de Lima-Lto.

Lima-Lto spa

Via Nazionale, 52
33038 Villanova di San Daniele
Udine - Italy
Tel.: +39 0432 945511
Fax: +39 0432 945585
E-mail: info@lima.it

Lima Implantés slú

Entenza 95 - 3^a - 1^a
08015 Barcelona - Spain
Tel.: +34 93 228 9240
Fax: +34 93 426 1603
E-mail: lima@limaimplantés.com

Lima France sas

Les Espaces de la Sainte Baume
Parc d'Activité de Gemenos - Bât.A5
30 Avenue du château de Jouques
13420 Gemenos - France
Tel.: +33 (0) 4 42 01 63 12
Fax: +33 (0) 4 42 04 17 25
E-mail: info@limafrance.com

Lima O.I. d.o.o.

Maksimirska, 103
10000 Zagreb - Croatia
Tel.: +385 1 23 617 40
Fax: +385 1 23 617 45
E-mail: lima-oi@lima-oi.hr

Lima Switzerland sa

Binkestrasse 49
CH-6343 Rotkreuz - Zug
Switzerland
Tel: +41 (0) 41 747 06 60
Fax: +41 (0) 41 747 06 69
E-mail: info@lima-switzerland.ch

Lima Japan kk

Koshin Building 8F.
4-5-1 Nishi-shinjyuku, Shinjyuku,
Tokyo 160-0023 - Japan
Tel.: +81 3 5350 0755
Fax: +81 3 5350 0766

Lima CZ sro

Do Zahrádek I., 157/5
155 21 Praha 5 - Zličín - Czech Republic
Tel.: +420 222 720 011
Fax: +420 222 723 568
E-mail: info@limacz.cz

Lima Deutschland GmbH

Kapstadtring 10
22297 Hamburg - Germany
Tel.: +49 40 6378 4642
Fax: +49 40 6378 4649
E-mail: info@lima-deutschland.com

Lima Austria GmbH

Ignaz-Köck-Strasse 10, Top 3.2
A-1210 Wien - Austria
T: +43 1 27 12 469
F: +43 1 27 12 469 100
E-mail: office@lima-austria.at

Lima SK s.r.o.

Zvolenská cesta 14
97405 Banská Bystrica - Slovakia
Tel.: +421 484 161 133
Fax.: +421 484 161 138
E-mail: info@lima-sk.sk

Lima Netherlands B.V.

Bergweg 153 A
Zeist - The Netherlands
Tel.: +31 30 6912088
Fax: +31 30 6919736

Lima Orthopaedics Australia Pty Ltd

Street Address: Unit 1, 40 Ricketts Road
Mt Waverley, Victoria 3149
Tel: (03) 95500200
Fax: (03) 9543 4003
sboyd@limaortho.com.au

Lima Orthopaedics New Zealand

300 Great South Road, Greenlane, Auckland
PO Box 17- 450, Greenlane, Auckland 1051
Tel: 0064 9531 5522
Fax: 0064 9522 3380
sboyd@limaortho.com.au

Lima Implantés Portugal Lda

Rua Antonio Albino Machado 35 I
1600-256 Lisboa - Portugal

Hit Medica srl

Via san Gregorio 11/13
47900 Rimini - Italy
Tel.: +39 0541 781422/781672
Fax: +39 0541 781053
E-mail: info@hitmedica.it
www.hitmedica.it