

Lock

Bipolar head
Testa biarticolare



**PRODUCT DESCRIPTION
AND SURGICAL TECHNIQUE
DESCRIZIONE PRODOTTO
E TECNICA OPERATORIA**

Index

Indice

pag.	3	HISTORY AND PHILOSOPHY	<i>STORIA E FILOSOFIA</i>
pag.	4	MATERIALS	<i>MATERIALI</i>
pag.	5	BIOMECHANICAL CHARACTERISTICS	<i>CARATTERISTICHE BIOMECCANICHE</i>
pag.	6	PRODUCT CHARACTERISTICS	<i>CARATTERISTICHE DI PRODOTTO</i>
pag.	7	INDICATIONS	<i>INDICAZIONI</i>
pag.	7	SIZES	<i>TAGLIE</i>
pag.	8	PRODUCT CODES	<i>CODICI PRODOTTO</i>
pag.	10	INSTRUMENT SET	<i>STRUMENTARIO</i>
pag.	12	'LOCK BIPOLAR HEAD' SURGICAL TECHNIQUE	<i>TECNICA OPERATORIA "TESTA BIARTICOLARI LOCK"</i>
pag.	12	1. Sizing the bipolar head	<i>1. Scelta della taglia della testa biarticolare</i>
pag.	13	2. Trial reduction	<i>2. Riduzione di prova</i>
pag.	14	3. Bipolar head assembling	<i>3. Montaggio dei componenti</i>
pag.	16	4. Final reduction and removal of the components	<i>4. Riduzione definitiva ed eventuale rimozione dei componenti</i>
pag.	17	BIBLIOGRAPHY	<i>PUBBLICAZIONI</i>
pag.	17	ARTICLES	<i>BIBLIOGRAFIA</i>

History and Philosophy

Storia e filosofia



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 testa biarticolare Lock propone la filosofia della protesi parziali d'anca, con criteri di design, materiali ed ergonomia evoluti: una cupola metallica lucida altamente congruente ed allineamento automatico dei centri, con inserto ad incastro conico in UHMWPE, dotata di un efficace meccanismo ritentivo ad anello, e gestita chirurgicamente con una strumentazione di pochi ma essenziali elementi.

Materials

Materiali



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

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



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

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

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

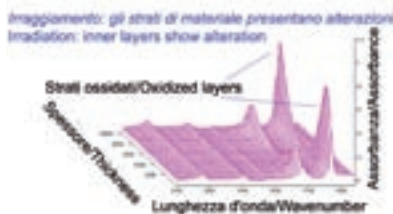
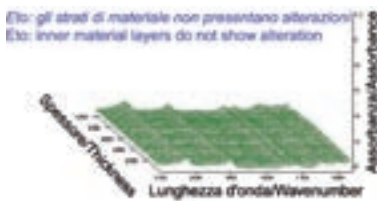
Le cupole biarticolari sono disponibili in Acciaio AISI 316L o in lega di CoCrMo, materiali dalle ben note caratteristiche tribologiche.

La finitura lucida superficiale e la elevata congruenza alla cavità acetabolare, permettono una naturale scorrevolezza ed adattamento alla superficie condrale.

Sono equipaggiate da inserto ed anello di ritenzione realizzati in UHMWPE. La sterilizzazione dei componenti è ottenuta mediante ossido di etilene (Eto).

Questo metodo preserva intatte le caratteristiche del UHMWPE, in quanto agisce solo a livello della superficie del componente, senza indurre effetti degradanti nel tempo per le proprietà tribologiche e meccaniche.

Non essendoci possibilità di alcuna interazione chimico fisica con l'agente sterilizzante, il polimero non può essere affetto da alterazioni strutturali quali quelle possibilmente indotte da processi di tipo irradiante.

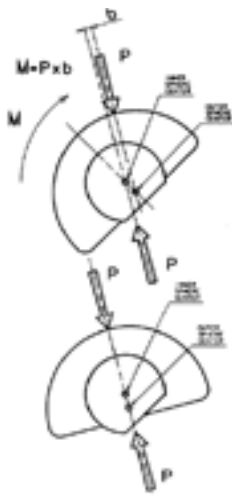


Le conseguenze dell'ossidazione indotta dalla sterilizzazione con radiazione gamma
"The consequences of oxidation induced by sterilisation with gamma irradiation"

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

Biomechanical characteristics

Caratteristiche biomeccaniche



Self-alignment of the two centers of rotation.
Allineamento automatico dei centri di rotazione.

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.

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.

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

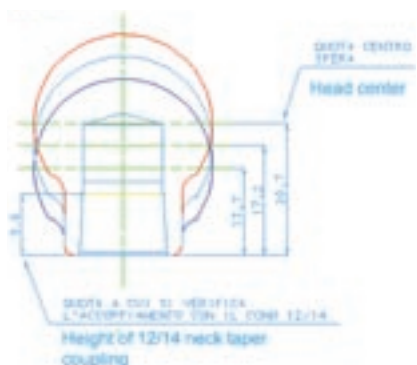
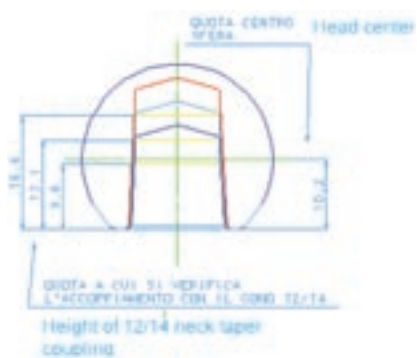
Moreover, 6 different lengths of the inner head allow the user to re-establish the optimal tissue balancing.

Le cupole sono caratterizzate dal profilo molto prossimo a quello emisferico, che ne migliora l'escursione articolare relativamente alla componente cefalica femorale, riducendo il rischio di accidentali contatti periferici con il collo.

L'eccentricità positiva dell'articolazione interna, permette l'allineamento automatico dei due centri di rotazione lungo la direzione del carico, in ogni condizione di esercizio.

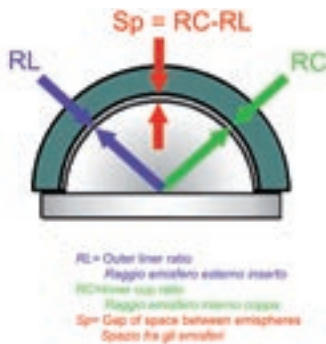
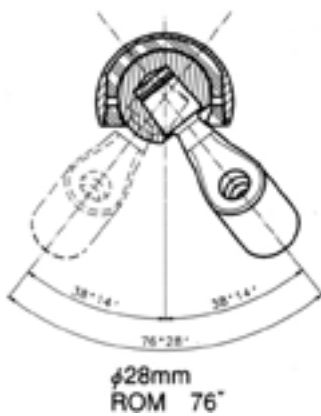
Una adeguata progressione nelle taglie della testa, agevola la scelta della componente anatomicamente più adatta.

Inoltre, la possibilità di scegliere 6 differenti taglie di lunghezza per la testa interna consente di ristabilire la tensione articolare ottimale.



Product characteristics

Caratteristiche di prodotto



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.

L'abbinamento articolare interno è quello di 28mm di diametro per la componente cefalica femorale.

Con tale geometria, il disegno della cupola consente escursioni oltre i 75° rispetto al bordo equatoriale.

(NB: accoppiamento con steli femorali di fabbricazione Lima-Lto).

L'accoppiamento meccanico tra inserto e cupola è del tipo a cono Morse, soluzione introdotta da Lima-Lto nel 1978, grazie alla quale vengono totalmente eliminati i rischi di micro-movimento e conseguente abrasione all'interfaccia inserto-cupola, riscontrabili negli accoppiamenti emisferici.

Cupola, inserto ed anello sono disponibili all'interno di una unica confezione per un rapido assemblaggio intra-operatorio, e la corretta scelta e posa avviene con l'ausilio di una semplice ed efficiente strumentazione.

Indications

Indicazioni



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.

Patologia traumatica della testa e del collo femorale in soggetti anziani.

Patologie degenerative dell'anca che coinvolgono prevalentemente la testa femorale quali le necrosi cefaliche a-vascolari.

E' possibile anche l'impiego per casi selezionati di revisione di protesi d'anca, che pur in presenza di gravi carenze acetabolari, permettano il mantenimento di un'adeguata congruenza articolare.

Sizes

Taglie

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.

Le teste biarticolari Lock sono disponibili in 14 taglie, crescenti di millimetro in millimetro, dal diametro 41mm al diametro 54mm. Su richiesta le ulteriori 3 taglie di diametri 55mm, 56mm e 57mm.

Queste cupole alloggianno un'articolazione interna di 28mm di diametro

Product Codes

Codici prodotto


Bipolar Head
Testa biarticolare

each single package contains:
a head, a liner and a retaining ring
*ogni singola confezione contiene:
una testa, un inserto e un anello di ritenzione*

Bipolar Heads for dia. 28 mm Heads
Teste biarticolari per teste dia. 28 mm

AISI 316/L (Heads / Teste) - UHMWPE (Liners / Inserti)

	diameter <i>diametro</i>
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>su richiesta</i>



Bipolar Head
Testa biarticolare

each single package contains:
a head, a liner and a retaining ring
ogni singola confezione contiene:
una testa, un inserto e un anello di ritenzione

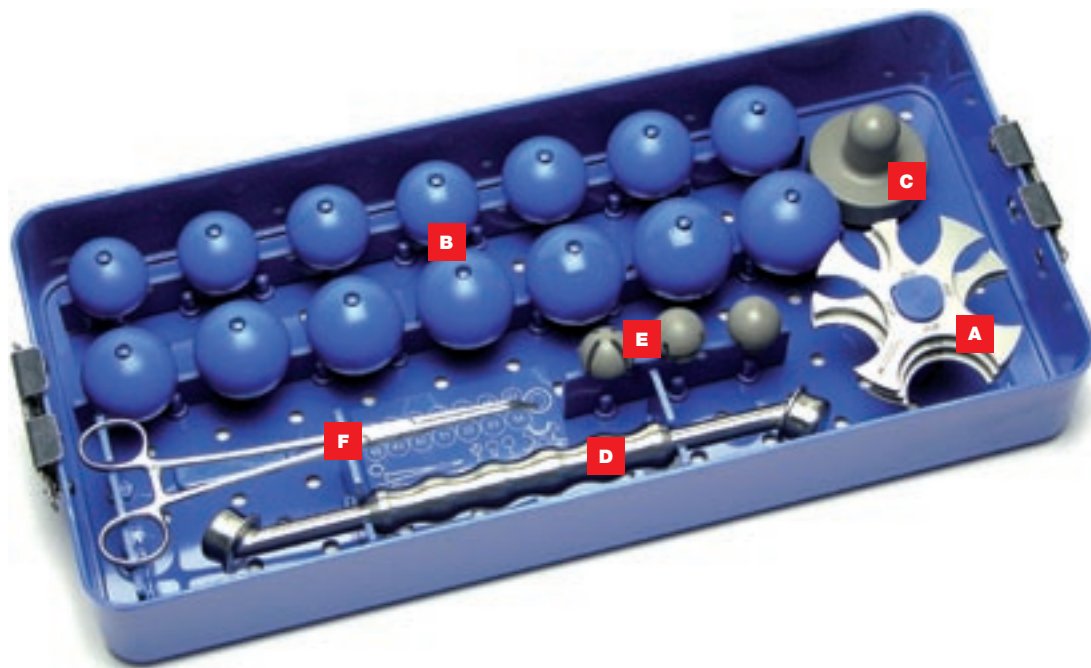
Bipolar Heads for dia. 28 mm Heads
Teste biarticolari per teste dia. 28 mm

CoCrMo (Heads / Teste) - UHMWPE (Liners / Inserti)

	diameter <i>diametro</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>su richiesta</i>

Instrument set

Strumentario





9050.37.000 Instrument Set for Lock Bipolar Heads Strumentario per le teste biarticolari Lock				
ref.	description	descrizione	qt.	
9050.10.001	A	Femoral Head Gauge Dia. 41-45mm	<i>calibro per teste femorali - Dia. 41-45mm</i>	1
9050.10.002	A	Femoral Head Gauge Dia. 46-50mm	<i>calibro per teste femorali - Dia. 46-50mm</i>	1
9050.10.003	A	Femoral Head Gauge Dia. 51-54mm	<i>calibro per teste femorali - Dia. 51-54mm</i>	1
9050.10.510	B	Trial Head - Dia. 41mm	<i>testa di prova - Dia. 41mm</i>	1
9050.10.520	B	Trial Head - Dia. 42mm	<i>testa di prova - Dia. 42mm</i>	1
9050.10.530	B	Trial Head - Dia. 43mm	<i>testa di prova - Dia. 43mm</i>	1
9050.10.535	B	Trial Head - Dia. 44mm	<i>testa di prova - Dia. 44mm</i>	1
9050.10.545	B	Trial Head - Dia. 45mm	<i>testa di prova - Dia. 45mm</i>	1
9050.10.550	B	Trial Head - Dia. 46mm	<i>testa di prova - Dia. 46mm</i>	1
9050.10.555	B	Trial Head - Dia. 47mm	<i>testa di prova - Dia. 47mm</i>	1
9050.10.565	B	Trial Head - Dia. 48mm	<i>testa di prova - Dia. 48mm</i>	1
9050.10.570	B	Trial Head - Dia. 49mm	<i>testa di prova - Dia. 49mm</i>	1
9050.10.575	B	Trial Head - Dia. 50mm	<i>testa di prova - Dia. 50mm</i>	1
9050.10.580	B	Trial Head - Dia. 51mm	<i>testa di prova - Dia. 51mm</i>	1
9050.10.585	B	Trial Head - Dia. 52mm	<i>testa di prova - Dia. 52mm</i>	1
9050.10.595	B	Trial Head - Dia. 53mm	<i>testa di prova - Dia. 53mm</i>	1
9050.10.600	B	Trial Head - Dia. 54mm	<i>testa di prova - Dia. 54mm</i>	1
9055.27.010	C	Pusher Liner	<i>pressore inserto</i>	1
9050.10.201	D	Head Inserter	<i>insertore testa di prova</i>	1
9095.10.511	E	Trial Head Low Taper 12/14 Dia. 28mm S	<i>testa pro. cono ribass.12/14 Dia. 28mm S</i>	1
9095.10.512	E	Trial Head Low Taper 12/14 Dia. 28mm M	<i>testa pro. cono ribass.12/14 Dia. 28mm M</i>	1
9095.10.513	E	Trial Head Low Taper 12/14 Dia. 28mm L	<i>testa pro. cono ribass.12/14 Dia. 28mm L</i>	1
9050.35.150	F	Ring Pincer	<i>pinza per anelli</i>	1
9050.37.920		Sterilizable Box	<i>box sterilizzabile</i>	1

'Lock Bipolar Head' Surgical Technique

Tecnica operatoria "testa biarticolari 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.

Esporre l'acetabolo secondo la tecnica chirurgica solitamente utilizzata, asportare gli eventuali osteofiti e i tessuti molli circostanti il ciglio.

1. Sizing the bipolar head

1. Scelta della taglia della testa biarticolare



[2]

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

È possibile scegliere un'ottimale taglia della testa biarticolare confrontando gli ingombri anatomici di entrambi i capi articolari.

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).

Infatti se l'integrità della testa femorale lo consente, si procede utilizzando il calibro femorale per misurarne il diametro (Figg. 1-2), e/o una cupola di prova applicata allo strumento inseritore (Figg. 3-4), per verificare l'ingombro dell'acetabolo (Figg. 5-6).

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.

Per velocizzare le manovre di misurazione dell'acetabolo, l'inseritore è dotato di due estremi di innesto.



[4]



[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.



[7]

The joint is reduced.

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).



[8]



[9]

2. Riduzione di prova

Accoppiare una testina di prova allo stelo femorale (si raccomanda l'uso esclusivo di componenti protesiche femorali di fabbricazione Lima Lto) ed quindi accoppiare una cupola di prova (Figg. 7-8).

Le cupole di prova consentono adeguata ritenzione elastica sulla testina di prova, sufficiente a garantire l'esecuzione delle manovre di prova funzionale, senza modificare i parametri articolari (ed in particolare l'escursione).

Ridurre l'articolazione.

Determinare la lunghezza della taglia dell'articolazione interna in maniera che le componenti non portino alla dislocazione nelle posizioni di allungamento massimo e di escursione anatomica limite (Fig. 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. Montaggio dei componenti

Leggere sulle confezioni dei componenti le taglie corrispondenti a quelle determinate durante le prove eseguite nei passi precedenti.

Prelevare la cupola e l'inserto dalla confezione. Conservare a parte l'anello ritentivo.

Innestare manualmente l'inserto nella cupola metallica (Fig. 10).

Impiegando una garza sterile per proteggere la cupola durante la manovra (Fig. 11), affondare l'inserto mediante lo spintore specifico, con una leggera spinta (Fig. 12).

Attenzione: *Accoppiare sempre prima la testina femorale allo stelo, e quindi agganciare la cupola biarticolare alla testina femorale (impiegare sempre componenti protesici femorali di fabbricazione LimaLto).*

Agganciare la testina femorale alla biarticolare prima di averla innestata allo stelo femorale comporta il successivo rischio di misallineamento in quanto non è possibile mantenere l'orientazione del cono femmina relativamente alla direzione di manovra.



[10]



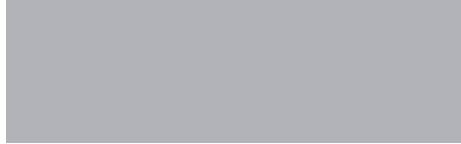
Pusher Liner
Pressore inserto
cod. 9055.27.010



[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'anello dovrà essere stato già posizionato sul collo femorale prima della testina (Fig. 13). Verificare che i due fori all'estremità dell'anello siano orientati verso il femore e non verso l'acetabolo (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).

Se la testa fosse ceramica (pulire e asciugare sempre con cura il cono del collo), dovrà essere fissata spingendola e ruotandola lungo l'asse del collo (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).

Applicare quindi la cupola appoggiando la sede interna dell'inserto sulla testina ed avvicinare l'anello. Spingere la cupola sulla testina e nel contempo tirare l'anello fino ad ottenere una rapida dilatazione elastica, segnale dell'innesto corretto dell'anello (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
Pinza per anelli
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.



[20]

4. Riduzione definitiva ed eventuale rimozione dei componenti

Ridurre l'articolazione verificando ancora un corretto bilanciamento dei rapporti articolari (Fig. 18).

In caso di necessità, tutti i componenti possono essere disassemblati e rimossi. La cupola biarticolare può essere separata dalla componente articolare interna mediante la rimozione dell'anello di ritenzione possibile tramite le pinze (Fig. 19-20).

Per rimuovere la sola testa femorale è sufficiente battere con un punzone (non fornito nello strumentario) la base della testa in direzione assiale.

Attenzione!

Qualora una testa di ceramica venisse sostituita, si raccomanda di non utilizzare mai sullo stesso cono una seconda testa in ceramica. In questo caso deve essere sostituito anche lo stelo.

Bibliography*Bibliografia***Articles*****Pubblicazioni***

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

Per ulteriori informazioni sui nostri prodotti, visitate il nostro sito internet www.lima.it

Questa documentazione è stata redatta a cura del dipartimento Tecnico-Commerciale della Lima-Lto

X Lima Implantés sl

Entenza 95- 3^a- 1a
08015 Barcelona - SPAIN
T. +34 93 228 9240
F. +34 93 426 1603

lima@limaimplantés.com

X Lima France sas

E. Space Bat C
45 Allée des Ormes
Parc de Sophia Antipolis
06250 Mougins - FRANCE
T. +33 492 28 7161
F. +33 492 28 7259

info@limafrance.com

X Lima Japan kk

Shinjuku YS Building 5F
6-11-2 Nishi-shinjuku, Shinjuku
Tokyo 160-0023 - JAPAN
T. +81 3 5339 1688
F. +81 3 5339 1689

info@lima-japan.com

X Lima Suisse sa

En Chamard 55
CH-1442 Montagny/Yverdon (VD) SWITZERLAND
T. +41 24 4450611
F. +41 24 4450613

clients@limasuisse.ch

X Lima O.I. doo

Maksimirska, 103
10000 Zagreb - CROATIA
T. +385 1 23 617 40
F. +385 1 23 617 45

lima-oi@lima-oi.hr

X Lima CZ ero

U. Kanalky 7/1441
12000 Praha 2 - CZECH REPUBLIC
T. +42 0 222720011
F. +42 0 222723568

info@limacz.cz

X Lima Deutschland GmbH

Kapstadtring 10
D-22297 Hamburg
T. +49 040 6378464 0
F. +49 040 6378464 9

info@lima-deutschland.com

X Lima-Lto spa
Medical Systems

Via Nazionale, 52
33030 Villanova
San Daniele del Friuli
Udine - Italy

T. +39 0432 945511
F. +39 0432 945512
www.lima.it
info@lima.it

www.lima.it



B.5527.32.000.1

080600

