

Usò riservato agli operatori sanitari. L'immagine riportata non rappresenta una correlazione tra l'uso del dispositivo medico descritto e la sua performance.

**Tecnica chirurgica / Informazioni sul prodotto**

# Stelo CCA



*Preservation in motion*

*Sulla base della nostra tradizione  
Al passo con il progresso tecnologico  
Passo per passo insieme ai nostri partner clinici  
Per preservare la mobilità*

## ***Preservation in motion***

*Come società svizzera, Mathys si impegna a seguire questo principio guida, realizzando una gamma di prodotti con l'obiettivo di sviluppare ulteriormente, in termini di materiali o design, le filosofie tradizionali, per soddisfare le attuali esigenze cliniche. Tutto ciò si rispecchia nella nostra immagine: attività svizzere tradizionali in combinazione con attrezzature sportive in continua evoluzione.*

# Indice

<b>Introduzione</b>	<b>4</b>
<b>1. Indicazioni e controindicazioni</b>	<b>6</b>
<b>2. Pianificazione preoperatoria</b>	<b>7</b>
<b>3. Tecnica chirurgica</b>	<b>11</b>
<b>4. Impianti</b>	<b>18</b>
<b>5. Strumenti</b>	<b>25</b>
<b>6. Lucidi radiografici</b>	<b>28</b>
<b>7. Bibliografia</b>	<b>29</b>
<b>8. Simboli</b>	<b>30</b>

## **Osservazione**

Prima di utilizzare un impianto prodotto da Mathys Ltd Bettlach, si prega di familiarizzare con l'applicazione degli strumenti e con la tecnica chirurgica legata al prodotto nonché con gli avvertimenti, le note di sicurezza e le raccomandazioni del foglio d'istruzioni. Seguite i corsi di formazione offerti da Mathys e procedete secondo la tecnica chirurgica raccomandata.

# Introduzione

L'impianto delle protesi d'anca è uno degli interventi chirurgici ortopedici standard più efficaci. Gli obiettivi della protesi articolare sono il sollievo dal dolore e il ripristino di una funzione possibilmente normale dell'anca. A causa dello sviluppo demografico della popolazione e della sempre maggiore importanza attribuita all'attività fisica e allo sport anche in età avanzata, si prevede un ulteriore aumento di questo tipo di interventi.

La collaborazione tra Maurice Müller e Robert Mathys sen. ha portato allo sviluppo di uno dei sistemi di protesi cementate di maggior successo degli ultimi 40 anni: le protesi di Müller. Grazie a tale successo, negli ultimi decenni esse sono state ripetutamente imitate.

Mathys ha prodotto questi rinomati impianti dal 1976 al 1996 per Protek e successivamente per Centerpulse. In seguito alla scissione delle due aziende, Mathys offre tale sistema con la denominazione stelo CCA (stelo retto secondo Müller), cotile CCB (cotile cementato secondo Müller) e anello CCE (anello di sostegno per cotile secondo Müller), mantenendo pressoché invariati la costruzione, il materiale e la qualità dell'originale.

## **Uno dei sistemi di stelo e cotile più usati a livello mondiale**

I buoni risultati clinici dello stelo retto secondo Müller sono stati documentati in svariate pubblicazioni.<sup>1, 2, 3, 4, 5, 6</sup> I dati di registro<sup>7, 8</sup> dello stelo CCA e i dati clinici<sup>9</sup> mostrano l'affidabilità di questo sistema nella pratica clinica.

Nei rating britannici ODEP, lo stelo CCA ha raggiunto un punteggio di 10A\* (10 anni di alta evidenza).<sup>10</sup>



### **Stelo CCA**

- Stelo retto cementato, opacizzato
- Disponibile in due materiali, CoCrMo e acciaio inossidabile (FeCrNiMnMoNbN)
- Per ciascun materiale sono disponibili due versioni: standard e laterale
  - Il centro di rotazione di entrambe le versioni si muove lungo la linea orizzontale, l'offset differisce di 8,6 mm. La scelta dell'offset non influisce sulla lunghezza della gamba.

### **Design e vantaggi della filosofia di Müller**

- Stelo cementato
- Riempie il canale midollare (shape-closed, composite beam)<sup>11</sup> sul piano ap
- Appiattito sul piano sagittale (non riempie completamente il canale midollare)
- Autocentrante grazie all'angolo cuneiforme di 6° e alla punta larga (non è necessario un dispositivo di centratura)<sup>1</sup>
- La struttura a coste migliora la stabilità rotazionale<sup>12</sup>
- Colletto piccolo per l'addensamento del cemento<sup>12</sup>
- Foro di espanto che semplifica la rimozione dell'impianto in caso di revisione
- Angolo CCD di 135°. Lateralizzazione tramite spostamento anziché mediante l'angolo CCD (filosofia di Maurice Müller)
- Cono 12/14. Compatibile con tutte le teste femorali della gamma di prodotti Mathys

# 1. Indicazioni e controindicazioni

## **Indicazioni**

- Osteoartrosi primaria o secondaria dell'anca
- Fratture della testa e del collo del femore
- Necrosi della testa del femore

## **Controindicazioni**

- Presenza di fattori che compromettono l'ancoraggio stabile dell'impianto:
  - Depauperamento della massa ossea e/o difetti ossei
  - Sostanza ossea insufficiente
  - Canale midollare non idoneo per l'impianto
- Infezione locale e/o generale
- Ipersensibilità a uno dei materiali usati
- Severa insufficienza dei tessuti molli o della vascolarizzazione o deficit dell'innervazione che compromette la funzione e la stabilità a lungo termine dell'impianto
- Pazienti nei quali si ritiene probabile che un tipo diverso di chirurgia ricostruttiva o trattamento possa avere successo

**Per ulteriori informazioni leggere le istruzioni per l'uso o rivolgersi al proprio rappresentante Mathys.**

## 2. Pianificazione preoperatoria

La pianificazione preoperatoria può essere effettuata per mezzo di radiografie standard o di un sistema di pianificazione digitale. La pianificazione serve principalmente a selezionare l'impianto più idoneo nonché la misura e la posizione corretta per il ripristino della biomeccanica individuale dell'articolazione dell'anca. In questo modo, eventuali problemi possono essere individuati già prima dell'intervento. Nella maggior parte dei casi si ottiene il ripristino della biomeccanica dell'anca grazie alla ricostruzione del centro di rotazione originale, della lunghezza della gamba e dell'offset femorale e acetabolare.<sup>13</sup>

Si consiglia di documentare la pianificazione preoperatoria nella cartella clinica del paziente.

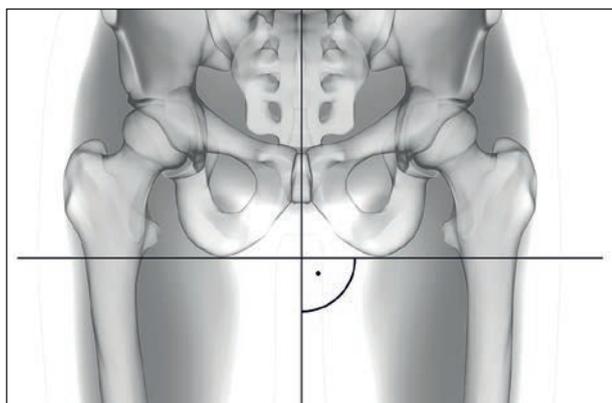


Fig. 1

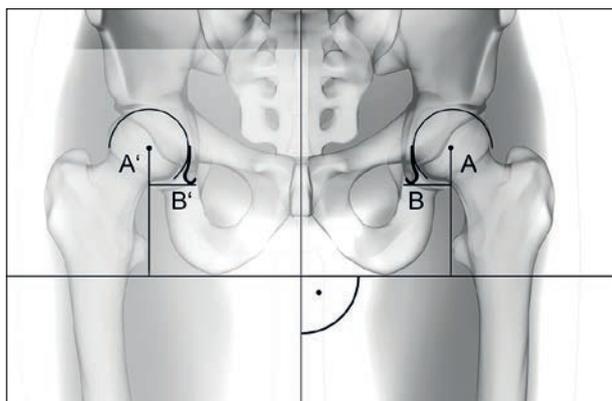


Fig. 2

I lucidi radiografici dell'anca vanno preparati preferibilmente con una radiografia del bacino ottenuta con un paziente supino o in piedi. La radiografia deve essere simmetrica, centrata sulla sinfisi pubica e con entrambi i femori in rotazione interna di circa 20°. Il fattore d'ingrandimento della radiografia può essere controllato con un campione di taratura o utilizzando una distanza fissa film-fuoco e posizionando il paziente a una distanza fissa tra film e fonte di raggi X (Fig. 1).

### **Osservazione**

*Se l'anca interessata è notevolmente danneggiata, va presa in considerazione una preparazione dei lucidi sul lato sano, con successiva trasposizione della pianificazione sul lato affetto.*

### **Valutazione dell'offset acetabolare**

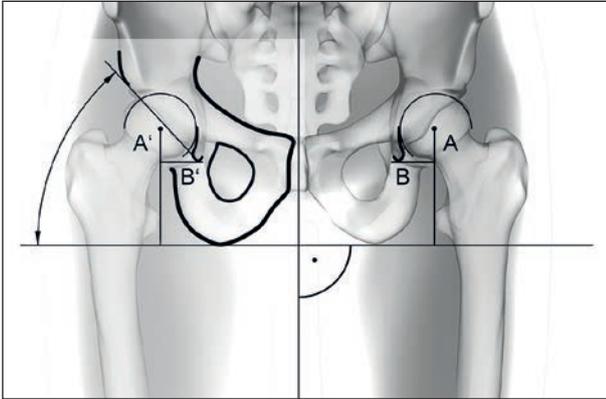
I centri di rotazione dell'anca sana (A) e dell'anca affetta (A') sono definiti come il punto centrale di un cerchio che circonda la testa femorale o l'interno della cavità acetabolare.

Tracciare una prima linea orizzontale tangenziale alle due tuberosità ischiatiche e una seconda linea verticale attraverso il centro della sinfisi.

### **Osservazione**

*Qualora sia prevista la correzione della lunghezza della gamba, questa può essere presa in considerazione già in questo momento utilizzando come punto di riferimento le tuberosità ischiatiche.*

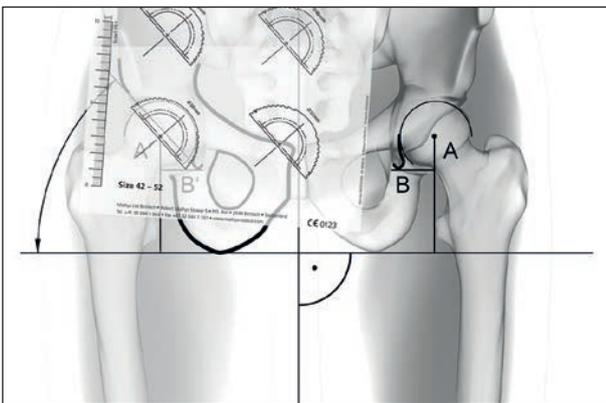
L'offset acetabolare è definito come la distanza tra la lacrima radiografica di Köhler (B o B') e una linea verticale che attraversa il centro di rotazione dell'anca (A o A') (Fig. 2).



**Fig. 3**

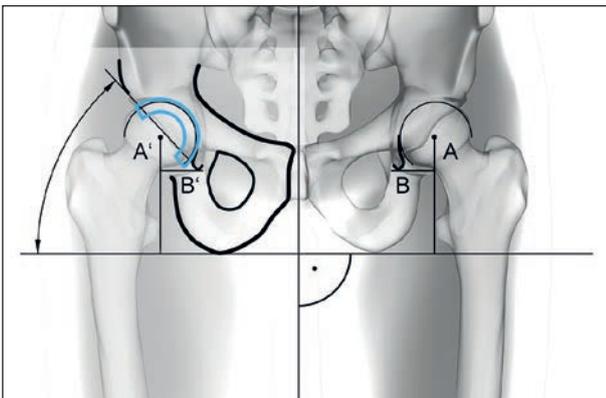
### Pianificazione del cotile

La posizione del cotile in relazione al bacino deve tener conto dei contorni dell'acetabolo, del centro di rotazione dell'anca, della lacrima radiografica di Köhler e dell'angolo d'inclinazione richiesto del cotile (Fig. 3).



**Fig. 4**

Per stabilire la misura idonea del cotile, posizionare diversi lucidi del cotile sul piano della cavità acetabolare, con l'obiettivo di ripristinare il centro di rotazione nativo dell'anca ottenendo contemporaneamente un contatto osseo sufficiente sia sul piano del tetto acetabolare, sia a livello della lacrima radiografica di Köhler (Fig. 4).



**Fig. 5**

Il cotile va posizionato nell'acetabolo in modo da ottenere un angolo d'inclinazione di 40°. Determinare la posizione dell'impianto in relazione ai punti di reperi anatomici (tetto acetabolare, lacrima radiografica di Köhler) e prendere nota della profondità dell'impianto (Fig. 5).

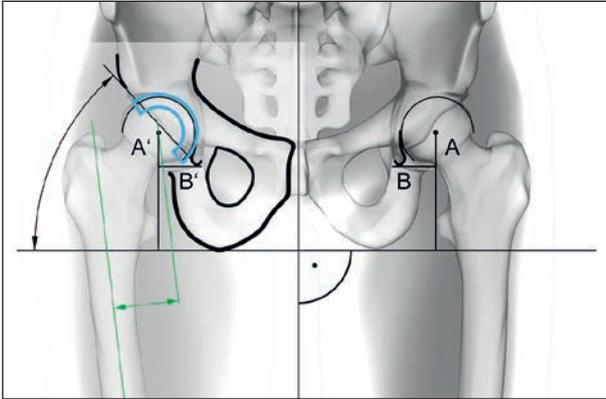


Fig. 6

### Valutazione dell'offset femorale

L'offset femorale è definito come la distanza minima tra l'asse longitudinale centrale del femore e il centro di rotazione dell'anca (Fig. 6).

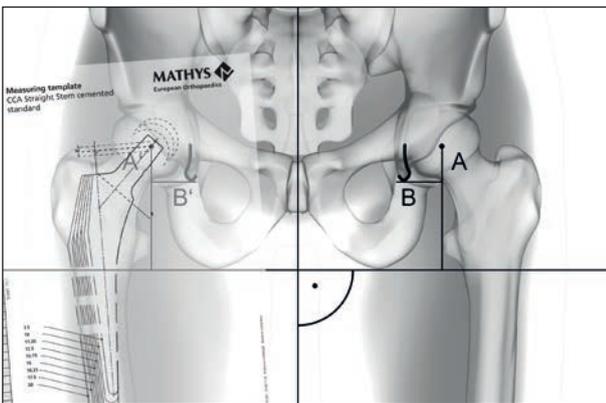


Fig. 7

### Pianificazione dello stelo CCA

Definire la misura dello stelo posizionando i lucidi radiografici sul femore da operare. Il lucido deve essere allineato con il centro di rotazione e l'asse centrale (Fig. 7).

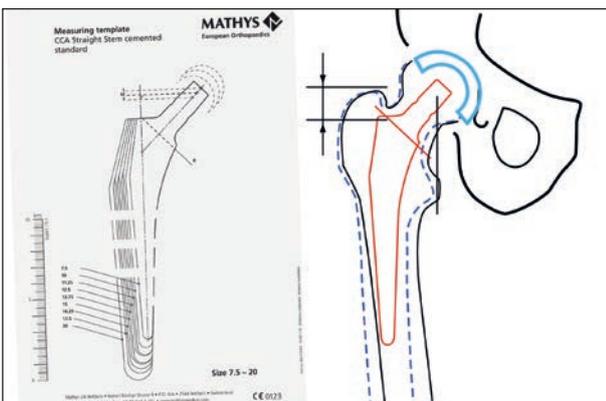
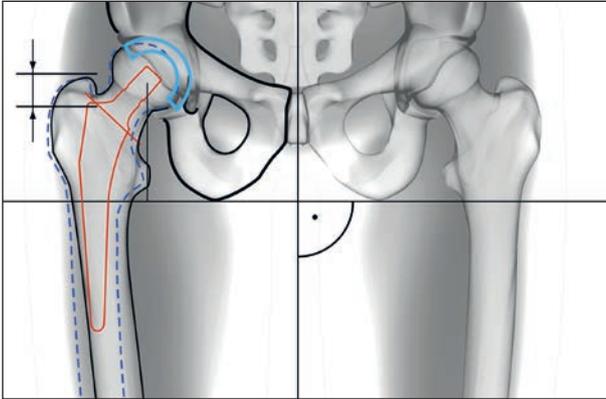


Fig. 8

Tracciare lo stelo corrispondente sul lucido con delle linee tratteggiate, mantenendo il lucido nella stessa posizione di abduzione/adduzione del femore del lato sano (Fig. 8).  
Tracciare il femore da operare al di sopra dello stelo prescelto.



**Fig. 9**

Misurare la distanza tra l'estremità prossimale della parte conica dello stelo e il piccolo trocantere e la distanza tra la spalla e il grande trocantere.

Tracciare il piano di resezione e determinare l'intersezione tra il massiccio trocanterico e il limite laterale dello stelo della protesi (Fig. 9).

### 3. Tecnica chirurgica

Lo stelo CCA può essere impiantato utilizzando sia gli accessi convenzionali sia quelli cosiddetti «mininvasivi». La scelta del tipo di accesso si basa sulle caratteristiche anatomiche del paziente nonché sull'esperienza e le preferenze del chirurgo.



Fig. 10

#### **Osteotomia femorale**

Il piano di resezione del collo femorale è correlato alla distanza tra piccolo e grande trocantere e va contrassegnato in base alla pianificazione preoperatoria (Fig. 10).

#### **Osservazione**

*Se le caratteristiche anatomiche non consentono la rimozione della testa dopo una singola resezione del collo, si consiglia di effettuare una doppia osteotomia del collo femorale e di rimuovere innanzitutto il blocco osseo libero. Successivamente, rimuovere la testa femorale utilizzando l'apposito estrattore.*



Fig. 11

#### **Preparazione dell'acetabolo**

Dopo l'esposizione dell'acetabolo, recidere la capsula articolare e rimuovere gli osteofiti. Con alesatori acetabolari sferici di misura crescente, asportare la cartilagine acetabolare e una piccola quantità di osso subcondrale fino a far sanguinare leggermente il letto dell'acetabolo e a raggiungere il livello d'impianto definito durante la pianificazione preoperatoria (Fig. 11).

#### **Osservazione**

*Accertarsi di alesare l'acetabolo fino alla profondità stabilita per l'impianto nell'ambito della pianificazione preoperatoria.*

#### **Osservazione**

*L'impianto del cotile è descritto in una tecnica chirurgica separata, che può essere scaricata dal sito web di Mathys Ltd Bettlach o richiesta al proprio rappresentante Mathys locale.*



**Fig. 12**

### **Introduzione dello stelo CCA**

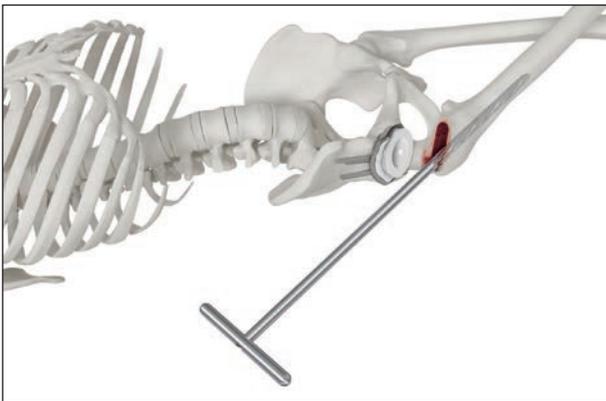
L'impianto ortograde è possibile soltanto dopo una sufficiente apertura laterale del canale femorale. Pertanto, lo scalpello iniziatore (Fig. 12) deve essere posizionato in sede leggermente mediale rispetto alla fossa piriforme e introdotto parallelamente alla corticale femorale dorsolaterale con delicati colpi di martello.



*Procedere con prudenza per evitare una frattura del grande trocantere.*

### **Osservazione**

*In questo passaggio, prestare attenzione all'antiversione auspicata dello stelo di ca. 10°–15°.*



**Fig. 13**

Introdurre lo scalpello iniziatore nel canale midollare in sede prossimale soltanto di 1–2 cm, perché in caso contrario esiste il rischio di perforazione.

In caso di dubbi, prima di usare lo scalpello iniziatore, si può utilizzare un cucchiaio tagliente per sondare la corticale femorale laterale interna. In tal modo si riduce il rischio di malposizionamento in varo o in valgo dell'impianto.

L'ulteriore apertura con l'alesatore facilita l'introduzione e la centratura delle successive raspe (Fig. 13).

Accertarsi che l'alesatore mantenga la sua posizione centrale allineata sull'asse femorale lungo la corticale femorale interna, quale elemento di guida per la preparazione dell'azione ortograde della raspa.

Rimuovere la spongiosa soltanto sul piano frontale.



Fig. 14



Fig. 15



Fig. 16



Fig. 17

Incastrare e assicurare la raspa più piccola nel portaraspa (Fig. 14 e 15).

Raspare progressivamente il femore. Si raccomanda di iniziare con la raspa più piccola e di aprire quindi progressivamente il canale femorale in conformità alla pianificazione preoperatoria (Fig. 16). Introdurre le raspe nel canale femorale lungo la corticale laterale, con moderati colpi di martello.

**Osservazione**

*Per ridurre il rischio di sottodimensionamento o malposizionamento dell'impianto definitivo, la direzione in cui si fa avanzare la raspa deve corrispondere all'asse femorale.*

Durante l'ampliamento progressivo del canale midollare con raspe di misura crescente, accertarsi che la direzione di avanzamento corrisponda all'asse femorale (Fig. 17).



**Fig. 18** Non corretto



**Fig. 19** Corretto



**Fig. 20**

**Osservazione**

*Introdurre completamente ciascuna raspa fino all'altezza del piano di resezione per evitare differenze di lunghezza (Fig. 18 e 19).*

Una volta che la raspa più grande abbia raggiunto l'altezza del piano di resezione femorale e non si lasci avanzare ulteriormente con moderati colpi di martello, staccare la raspa dal portaraspa.

Se la raspa impiantata è più piccola dello stelo riportato sul lucido, un incastro precoce della raspa durante la preparazione del femore può essere dovuto alle seguenti cause:

- 1) malposizionamento della raspa lungo l'asse femorale (cioè in varo o in valgo)
- 2) femore a forma di tulipano che richiede un prolungamento distale nella regione della diafisi

**Osservazione**

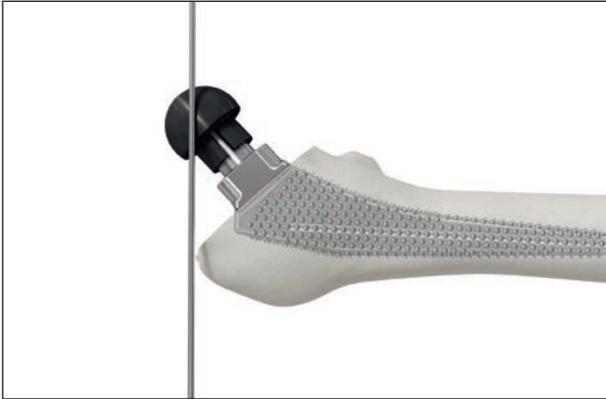
*Le misure delle raspe corrispondono alle misure dell'impianto. La posizione corretta della raspa nel femore può essere controllata anche mediante fluoroscopia.*

Con le raspe modulari CCA, l'ultima raspa utilizzata funge da protesi di prova (Fig. 20).

**Osservazione**

*Per le riduzioni di prova sono disponibili teste di prova con diametro di 28mm, 32mm e 36mm, ciascuna con collo di lunghezza S, M, L, XL e XXL.*

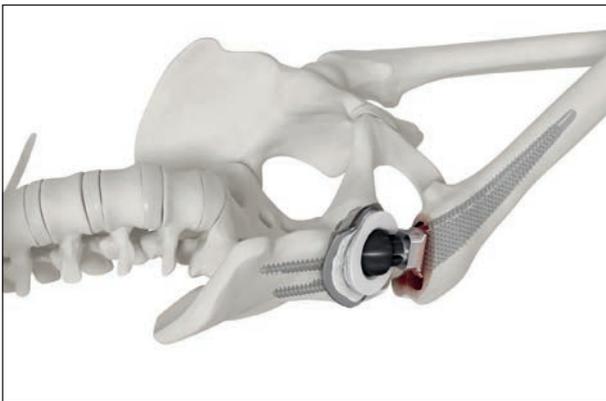
*Per simulare lo stelo retto laterale CCA, utilizzare la testa di prova laterale eccentrica CCA.*



**Fig. 21**

Controllo finale della distanza trocanterica T (distanza tra punta del trocantere e altezza del centro della testa) mediante filo di Kirschner (Fig. 21).

La misura finale della testa viene definita dal diametro interno del cotile.



**Fig. 22**

Riduzione di prova (Fig. 22).



**Fig. 23**

Dopo la riduzione, controllare l'ampiezza di movimento. Prestare particolare attenzione alla tendenza alla lussazione dell'articolazione, all'ampiezza di movimento, a una tensione bilanciata dei tessuti molli e alla lunghezza della gamba (Fig. 23).

### Introduzione del tappo endomidollare

Determinare la posizione e la misura del tappo endomidollare con il posizionatore del misuratore conico.

#### Osservazione

Effettuare la misurazione in corrispondenza della linea mediale che indica il piano di resezione.

Introdurre il tappo endomidollare 1 cm distalmente alla punta della protesi.

Introdurre il tappo endomidollare, costituito da spongiosa autologa, polietilene o materiale sintetico riassorbibile, in base all'altezza dell'impianto di prova.

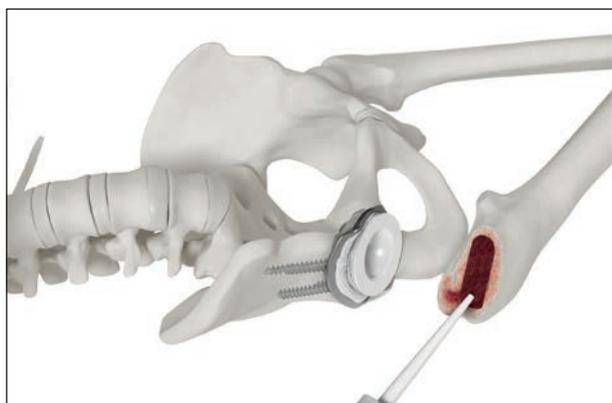


Fig. 24

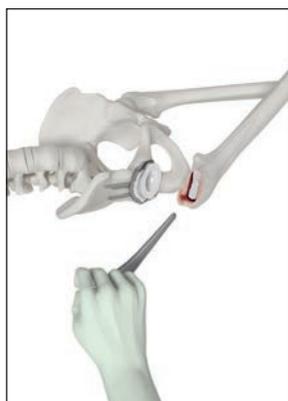


Fig. 25

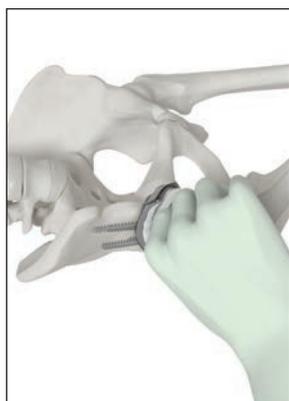


Fig. 26

#### Osservazione

Gli strumenti da utilizzare per determinare la misura del tappo endomidollare non fanno parte dello strumentario standard e vanno ordinati separatamente. Per ulteriori informazioni sul tappo endomidollare Mathys, si prega di rivolgersi al proprio rappresentante Mathys.

### Impianto dello stelo CCA

Lavaggio del letto dell'impianto tramite jet-lavage.

Successivamente, aspirare e asciugare con cura il letto della protesi. Parallelamente, miscelare il cemento osseo.

#### Osservazione

La tecnica di cementazione richiede speciali misure precauzionali (preparazione del canale midollare, tecnica di cementazione, collaborazione con l'anestesista ecc.), che sono descritte nelle istruzioni per l'uso del cemento.

Applicazione retrograda del cemento osseo miscelato (Fig. 24).

Impiantare lo stelo prescelto lentamente, con una pressione costante, eventualmente con l'ausilio del posizionatore, fino alla profondità dell'ultima raspa utilizzata (Fig. 25 e 26).

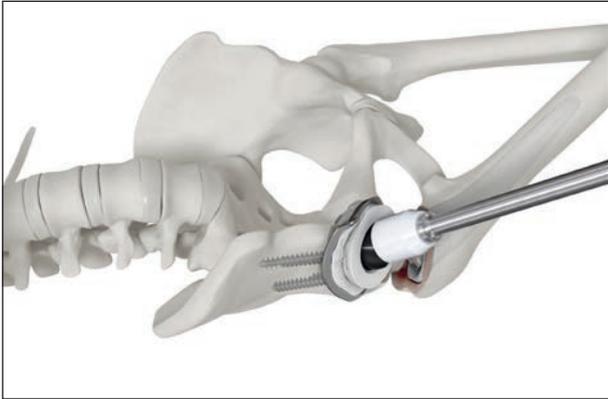


Fig. 27

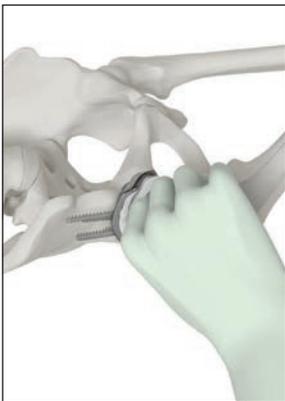


Fig. 28



Fig. 29

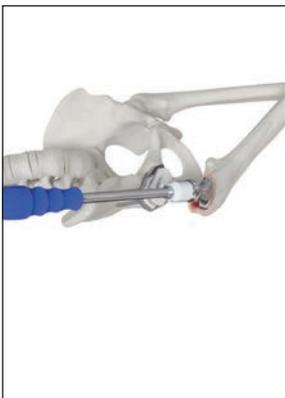


Fig. 30



Fig. 31

Asportare il cemento osseo in eccesso.

Fino al completo indurimento del cemento osseo, tenere lo stelo in posizione esercitando una leggera pressione.

Dopo l'indurimento del cemento, può essere effettuata un'ulteriore riduzione di prova con le teste di prova di diversa lunghezza, per controllare l'ampiezza di movimento e la tensione dei legamenti (Fig. 27).

#### **Osservazione**

*Per una panoramica sulle lunghezze del collo delle teste e delle teste di prova, si rimanda al capitolo Impianti e strumenti.*



*Il diametro della testa deve sempre corrispondere al diametro interno del cotile.*



*Per evitare complicanze all'interfaccia tra stelo e testa, pulire e asciugare il cono prima di montare la testa definitiva della protesi (Fig. 28 e Fig. 29).*

Riduzione dell'articolazione (Fig. 30 e Fig. 31).

#### **Osservazione**

*La posizione corretta degli impianti può essere controllata anche mediante fluoroscopia.*

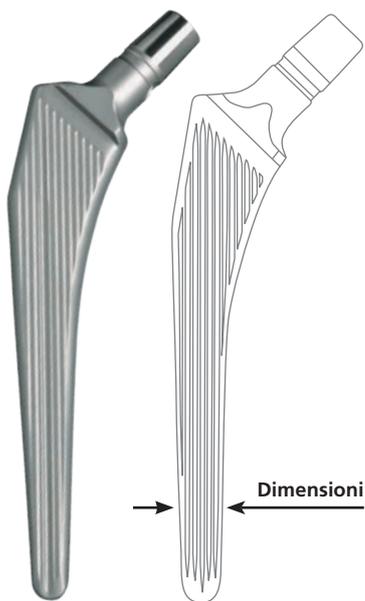
Lavare la fessura articolare per rimuovere eventuali particelle di cemento o di osso.

A seconda dell'accesso, fissare nuovamente i muscoli e chiudere la ferita strato per strato.

#### **Rimozione dello stelo CCA**

In caso di revisione, lo stelo CCA può essere rimosso con l'estrattore curvo o con un estrattore per steli universale. Per ulteriori informazioni sulla revisione dello stelo e sugli strumenti di estrazione, si prega di rivolgersi al proprio rappresentante Mathys.

## 4. Impianti



### Stelo CCA, acciaio inossidabile – standard

N° d'art.	Descrizione
2.30.330	Stelo std. CCA acciaio 7.50 cem.
2.30.331	Stelo std. CCA acciaio 10.00 cem.
2.30.332	Stelo std. CCA acciaio 11.25 cem.
2.30.333	Stelo std. CCA acciaio 12.50 cem.
2.30.334	Stelo std. CCA acciaio 13.75 cem.
2.30.335	Stelo std. CCA acciaio 15.00 cem.
2.30.336	Stelo std. CCA acciaio 16.25 cem.
2.30.337	Stelo std. CCA acciaio 17.50 cem.

**Materiale:** FeCrNiMnMoNbN

**Cono:** 12/14mm

**Angolo CCD:** 135°

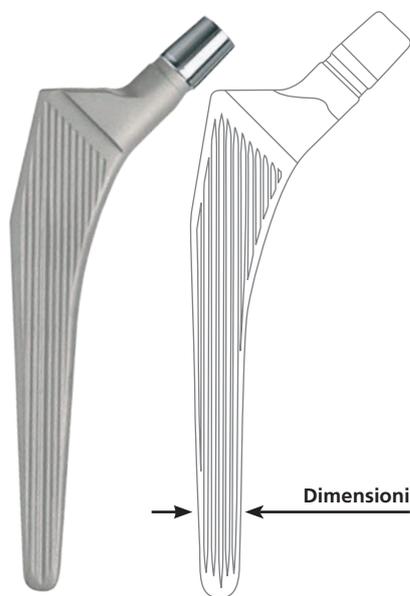
### Stelo CCA, CoCrMo – standard

N° d'art.	Descrizione
2.30.350	Stelo std. CCA CoCrMo 7.50 cem.
2.30.351	Stelo std. CCA CoCrMo 10.00 cem.
2.30.352	Stelo std. CCA CoCrMo 11.25 cem.
2.30.353	Stelo std. CCA CoCrMo 12.50 cem.
2.30.354	Stelo std. CCA CoCrMo 13.75 cem.
2.30.355	Stelo std. CCA CoCrMo 15.00 cem.
2.30.356	Stelo std. CCA CoCrMo 16.25 cem.
2.30.357	Stelo std. CCA CoCrMo 17.50 cem.
2.30.358	Stelo std. CCA CoCrMo 20.00 cem.

**Materiale:** CoCrMo

**Cono:** 12/14mm

**Angolo CCD:** 135°



#### Stelo CCA, acciaio inossidabile – laterale

N° d'art.	Descrizione
2.30.340	Stelo lat. CCA acciaio 7.50 cem.
2.30.341	Stelo lat. CCA acciaio 10.00 cem.
2.30.342	Stelo lat. CCA acciaio 11.25 cem.
2.30.343	Stelo lat. CCA acciaio 12.50 cem.
2.30.344	Stelo lat. CCA acciaio 13.75 cem.
2.30.345	Stelo lat. CCA acciaio 15.00 cem.
2.30.346	Stelo lat. CCA acciaio 16.25 cem.
2.30.347	Stelo lat. CCA acciaio 17.50 cem.

**Materiale:** FeCrNiMnMoNbN

**Cono:** 12/14mm

**Angolo CCD:** 135°

#### Stelo CCA, CoCrMo – laterale

N° d'art.	Descrizione
2.30.360	Stelo lat. CCA CoCrMo 7.50 cem.
2.30.361	Stelo lat. CCA CoCrMo 10.00 cem.
2.30.362	Stelo lat. CCA CoCrMo 11.25 cem.
2.30.363	Stelo lat. CCA CoCrMo 12.50 cem.
2.30.364	Stelo lat. CCA CoCrMo 13.75 cem.
2.30.365	Stelo lat. CCA CoCrMo 15.00 cem.
2.30.366	Stelo lat. CCA CoCrMo 16.25 cem.
2.30.367	Stelo lat. CCA CoCrMo 17.50 cem.
2.30.368	Stelo lat. CCA CoCrMo 20.00 cem.

**Materiale:** CoCrMo

**Cono:** 12/14mm

**Angolo CCD:** 135°



### Testa, acciaio inossidabile

N° d'art.	Ø esterno	Lunghezza del collo	
54.11.1031	22,2 mm	S	- 3 mm
54.11.1032	22,2 mm	M	0 mm
54.11.1033	22,2 mm	L	+ 3 mm
2.30.410	28 mm	S	- 4 mm
2.30.411	28 mm	M	0 mm
2.30.412	28 mm	L	+ 4 mm
2.30.413	28 mm	XL	+ 8 mm
2.30.414	28 mm	XXL	+ 12 mm
2.30.400	32 mm	S	- 4 mm
2.30.401	32 mm	M	0 mm
2.30.402	32 mm	L	+ 4 mm
2.30.403	32 mm	XL	+ 8 mm
2.30.404	32 mm	XXL	+ 12 mm

**Materiale:** FeCrNiMnMoNbN

**Cono:** 12/14 mm



### Testa, CoCrMo

N° d'art.	Ø esterno	Lunghezza del collo	
52.34.0125	22,2 mm	S	- 3 mm
52.34.0126	22,2 mm	M	0 mm
52.34.0127	22,2 mm	L	+ 3 mm
2.30.010	28 mm	S	- 4 mm
2.30.011	28 mm	M	0 mm
2.30.012	28 mm	L	+ 4 mm
2.30.013	28 mm	XL	+ 8 mm
2.30.014	28 mm	XXL	+ 12 mm
2.30.020	32 mm	S	- 4 mm
2.30.021	32 mm	M	0 mm
2.30.022	32 mm	L	+ 4 mm
2.30.023	32 mm	XL	+ 8 mm
2.30.024	32 mm	XXL	+ 12 mm
52.34.0686	36 mm	S	- 4 mm
52.34.0687	36 mm	M	0 mm
52.34.0688	36 mm	L	+ 4 mm
52.34.0689	36 mm	XL	+ 8 mm
52.34.0690	36 mm	XXL	+ 12 mm

**Materiale:** CoCrMo

**Cono:** 12/14 mm



#### Testa d'anca, ceramys

N° d'art.	Ø esterno	Lunghezza del collo	
54.47.0010	28 mm	S	-3,5 mm
54.47.0011	28 mm	M	0 mm
54.47.0012	28 mm	L	+3,5 mm
54.47.0110	32 mm	S	-4 mm
54.47.0111	32 mm	M	0 mm
54.47.0112	32 mm	L	+4 mm
54.47.0113	32 mm	XL	+8 mm
54.47.0210	36 mm	S	-4 mm
54.47.0211	36 mm	M	0 mm
54.47.0212	36 mm	L	+4 mm
54.47.0213	36 mm	XL	+8 mm

**Materiale:**  $ZrO_2-Al_2O_3$   
**Cono:** 12/14 mm

**Le teste femorali in ceramys possono essere abbinare ai polietilene Mathys e a tutte le ceramiche Mathys. Per le coppie ceramica-ceramica, utilizzare esclusivamente teste in ceramica e inserti in ceramica Mathys.**



#### Testa d'anca, symarec

N° d'art.	Ø esterno	Lunghezza del collo	
54.48.0010	28 mm	S	-3,5 mm
54.48.0011	28 mm	M	0 mm
54.48.0012	28 mm	L	+3,5 mm
54.48.0110	32 mm	S	-4 mm
54.48.0111	32 mm	M	0 mm
54.48.0112	32 mm	L	+4 mm
54.48.0113	32 mm	XL	+8 mm
54.48.0210	36 mm	S	-4 mm
54.48.0211	36 mm	M	0 mm
54.48.0212	36 mm	L	+4 mm
54.48.0213	36 mm	XL	+8 mm

**Materiale:**  $Al_2O_3-ZrO_2$   
**Cono:** 12/14 mm

**Le teste femorali in symarec possono essere abbinare ai polietilene Mathys e a tutte le ceramiche Mathys. Per le coppie ceramica-ceramica, utilizzare esclusivamente teste in ceramica e inserti in ceramica Mathys.**



### Testa d'anca, Bionit2

N° d'art.	Ø esterno	Lunghezza del collo	
5.30.010L	28 mm	S	-3,5 mm
5.30.011L	28 mm	M	0 mm
5.30.012L	28 mm	L	+3,5 mm
5.30.020L	32 mm	S	-4 mm
5.30.021L	32 mm	M	0 mm
5.30.022L	32 mm	L	+4 mm
5.30.030	36 mm	S	-4 mm
5.30.031	36 mm	M	0 mm
5.30.032	36 mm	L	+4 mm

**Materiale:** Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
**Cono:** 12/14 mm

*Le teste femorali in Bionit2 possono essere abbinare ai polietilene Mathys e a tutte le ceramiche Mathys. Per le coppie ceramica-ceramica, utilizzare esclusivamente teste in ceramica e inserti in ceramica Mathys.*



### Testa di revisione, ceramys

N° d'art.	Ø esterno	Lunghezza del collo	
54.47.2010	28 mm	S	-3,5 mm
54.47.2020	28 mm	M	0 mm
54.47.2030	28 mm	L	+3,5 mm
54.47.2040	28 mm	XL	+7 mm
54.47.2110	32 mm	S	-3,5 mm
54.47.2120	32 mm	M	0 mm
54.47.2130	32 mm	L	+3,5 mm
54.47.2140	32 mm	XL	+7 mm
54.47.2210	36 mm	S	-3,5 mm
54.47.2220	36 mm	M	0 mm
54.47.2230	36 mm	L	+3,5 mm
54.47.2240	36 mm	XL	+7 mm

**Materiale:** ZrO<sub>2</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Ti6Al4V  
**Cono:** 12/14 mm

*Le teste per revisione in ceramys possono essere utilizzate con tutti gli steli Mathys con un «cono 12/14».*

*Le teste per revisione in ceramys possono essere abbinare ai polietilene Mathys e a tutte le ceramiche Mathys.*



### Testa bipolare, CoCrMo e acciaio inossidabile

CoCrMo	Acciaio inossidabile	Ø esterno	Diametro della testa
52.34.0090	–	39 mm	22,2 mm
52.34.0091	–	40 mm	22,2 mm
52.34.0092	–	41 mm	22,2 mm
52.34.0093	–	42 mm	22,2 mm
52.34.0094	–	43 mm	22,2 mm
52.34.0100	54.11.0042	42 mm	28 mm
52.34.0101	–	43 mm	28 mm
52.34.0102	54.11.0044	44 mm	28 mm
52.34.0103	–	45 mm	28 mm
52.34.0104	54.11.0046	46 mm	28 mm
52.34.0105	–	47 mm	28 mm
52.34.0106	54.11.0048	48 mm	28 mm
52.34.0107	–	49 mm	28 mm
52.34.0108	54.11.0050	50 mm	28 mm
52.34.0109	–	51 mm	28 mm
52.34.0110	54.11.0052	52 mm	28 mm
52.34.0111	–	53 mm	28 mm
52.34.0112	54.11.0054	54 mm	28 mm
52.34.0113	–	55 mm	28 mm
52.34.0114	54.11.0056	56 mm	28 mm
52.34.0115	–	57 mm	28 mm
52.34.0116	54.11.0058	58 mm	28 mm
52.34.0117	–	59 mm	28 mm

**Materiale CoCrMo:** CoCrMo; UHMWPE

**Materiale acciaio:** FeCrNiMnMoNbN; UHMWPE



### Emitesta, acciaio inossidabile

Misura 38–44 mm

N° d'art. / S -4 mm	N° d'art. / M 0 mm	Ø esterno
2.30.420	67092	38 mm
2.30.421	67093	40 mm
2.30.422	67094	42 mm
2.30.423	67095	44 mm

**Materiale:** FeCrNiMnMoNbN

**Cono:** 12/14 mm



### Emitesta, acciaio inossidabile

Misura 46–58 mm

N° d'art. / S -4 mm	N° d'art. / M 0 mm	Ø esterno
2.30.424	67096	46 mm
2.30.425	67097	48 mm
2.30.426	67098	50 mm
2.30.427	67099	52 mm
2.30.428	67100	54 mm
2.30.429	67101	56 mm
2.30.430	67102	58 mm

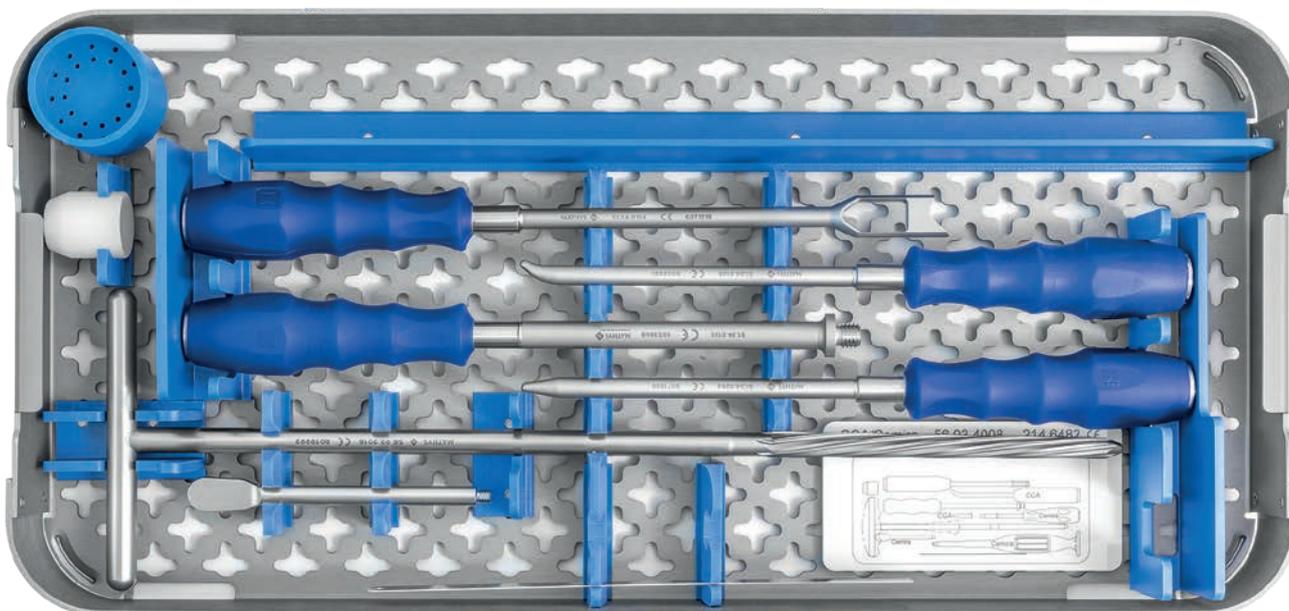
**Materiale:** FeCrNiMnMoNbN

**Cono:** 12/14 mm

L'impianto delle teste bipolari e delle emiteste è descritto in una tecnica chirurgica separata. Per ulteriori informazioni, si prega di rivolgersi al proprio rappresentante Mathys locale.

## 5. Strumenti

### Strumentario CCA 56.01.0025A



N° d'art.	Descrizione
56.03.4007	Vassoio CCA/Cemira
56.03.4008	Ripiano CCA/Cemira
56.03.4015	Coperchio CCA

N° d'art.	Descrizione
3.30.350	Raspa modulare CCA 7.5
3.30.351	Raspa modulare CCA 10
3.30.352	Raspa modulare CCA 11.25
3.30.353	Raspa modulare CCA 12.5
3.30.354	Raspa modulare CCA 13.75
3.30.355	Raspa modulare CCA 15
3.30.356	Raspa modulare CCA 16.25
3.30.357	Raspa modulare CCA 17.5
3.30.358	Raspa modulare CCA 20



N° d'art.	Descrizione
51.02.4122	Impattatore p/raspa modulare



N° d'art.	Descrizione
3.30.552	Asta trasversale lunga

N° d'art.	Descrizione
51.34.0134	Scalpello iniziatore silicone

N° d'art.	Descrizione
56.02.2016	Alesatore stretto

N° d'art.	Descrizione
51.34.0263	Impattore/estrattore, silicone

N° d'art.	Descrizione
51.34.0135	Impattore per testa silicone

N° d'art.	Descrizione
3.30.536	Attacco p/impattore per testa

N° d'art.	Descrizione
3.30.130	Regolo lunghezza 20

N° d'art.	Descrizione
51.34.0136	Estrattore curvo silicone

N° d'art.	Descrizione
51.02.4121	Impattore modulare p/impattore IMT



N° d'art.	Descrizione
58.02.4130	Impugnatura per raspa MIS L CBC
58.02.4131	Impugnatura per raspa MIS R CBC

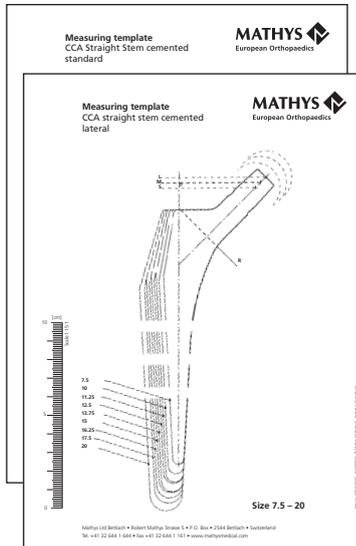


N° d'art.	Descrizione	l. collo
3.30.100	Testa di prova 28 S blu	-4 mm
3.30.101	Testa di prova 28 M blu	0 mm
3.30.102	Testa di prova 28 L blu	+4 mm
3.30.106	Testa di prova 32 S verde	+8 mm
3.30.107	Testa di prova 32 M verde	+12 mm
3.30.103	Testa di prova 32 L verde	-4 mm
3.30.104	Testa di prova 28 XL blu	0 mm
3.30.105	Testa di prova 28 XXL blu	+4 mm
3.30.108	Testa di prova 32 XL verde	+8 mm
3.30.109	Testa di prova 32 XXL verde	+12 mm
54.02.1215	Testa di prova 36 S	-4 mm
54.02.1216	Testa di prova 36 M	0 mm
54.02.1217	Testa di prova 36 L	+4 mm
54.02.1218	Testa di prova 36 XL	+8 mm
54.02.1219	Testa di prova 36 XXL	+12 mm



N° d'art.	Descrizione	l. collo
54.02.1200	Testa di prova lat. CCA/Cemira 28 S	-4 mm
54.02.1201	Testa di prova lat. CCA/Cemira 28 M	0 mm
54.02.1202	Testa di prova lat. CCA/Cemira 28 L	+4 mm
54.02.1203	Testa di prova lat. CCA/Cemira 28 XL	+8 mm
54.02.1204	Testa di prova lat. CCA/Cemira 28 XXL	+12 mm
54.02.1205	Testa di prova lat. CCA/Cemira 32 S	-4 mm
54.02.1206	Testa di prova lat. CCA/Cemira 32 M	0 mm
54.02.1207	Testa di prova lat. CCA/Cemira 32 L	+4 mm
54.02.1208	Testa di prova lat. CCA/Cemira 32 XL	+8 mm
54.02.1209	Testa di prova lat. CCA/Cemira 32 XXL	+12 mm
54.02.1210	Testa di prova lat. CCA/Cemira 36 S	-4 mm
54.02.1211	Testa di prova lat. CCA/Cemira 36 M	0 mm
54.02.1212	Testa di prova lat. CCA/Cemira 36 L	+4 mm
54.02.1213	Testa di prova lat. CCA/Cemira 36 XL	+8 mm
54.02.1214	Testa di prova lat. CCA/Cemira 36 XXL	+12 mm

## 6. Lucidi radiografici



N° d'art.	Descrizione
330.010.041	CCA straight Stem cemented standard
330.010.042	CCA straight Stem cemented lateral

## 7. Bibliografija

- <sup>1)</sup> Clauss et al (2009) Fixation and loosening of the cemented Muller straight stem: a long-term clinical and radiological review, *J Bone Joint Surg Br.* 2009 Sep;91(9):1158-63
- <sup>2)</sup> Stucinskas J et al (2012) Long-Term femoral bone remodeling after cemented hip arthroplasty with the Müller straight stem in the operated and nonoperated Femora; *The Journal of Arthroplasty* Vol. 27 No. 6 2012
- <sup>3)</sup> Stucinskas J et al (2013) Dynamics of femoral bone remodelling in well fixed total hip arthroplasty. A 20-year follow-up of 20 hips. *Hip Int.* 2013 Nov 7:0
- <sup>4)</sup> Descamps S, Boisgard S, Faure P, Moreel P, Levai JP. [The cemented Müller straight stem total hip prosthesis with polyethylene cup and 28 mm head: ten-year results]. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.* 2006 Feb;92(1):40-4.
- <sup>5)</sup> Clauss et al (2016) Similar effect of stem geometry on radiological changes with 2 types of cemented straight stem; *Acta Orthop.* April, 2016; 87(2): 120-125
- <sup>6)</sup> Sweden Registry 2015
- <sup>7)</sup> The New Zealand Joint Registry – Eighteen Year Report – January 1999 to December 2016
- <sup>8)</sup> Australian Orthopaedic Association – National Joint Replacement Registry – Annual Report 2017
- <sup>9)</sup> Erivan R et al (2016) RM Pressfit® cup: good preliminary results at 5 to 8 years follow-up for 189 patients. *Hip Int.* Vol. 25;26(4):386-91
- <sup>10)</sup> Latest ODEP ratings can be found at [www.odep.org.uk](http://www.odep.org.uk)
- <sup>11)</sup> Langlais F et al (2003). The 'French paradox.' *J Bone Joint Surg (Br)* 2003; 85 (1): 17-20
- <sup>12)</sup> Nowakowski AM et al (2008) Cement collar and longitudinal groove: the effects on mechanical stability with aseptic loosening in Müller straight-stem implants. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2008 Jul;128(7):745-50.
- <sup>13)</sup> Scheerlinck Th. (2010) Primary hip arthroplasty templating on standard radiographs A stepwise approach; *Acta Orthop. Belg.*, 2010, 76, 432-442

## 8. Simboli



Fabbricante



Corretto



Non corretto



Attenzione



<b>Australia</b>	Mathys Orthopaedics Pty Ltd Lane Cove West, NSW 2066 Tel: +61 2 9417 9200 info.au@mathysmedical.com	<b>Italy</b>	Mathys Ortopedia S.r.l. 20141 Milan Tel: +39 02 5354 2305 info.it@mathysmedical.com
<b>Austria</b>	Mathys Orthopädie GmbH 2351 Wiener Neudorf Tel: +43 2236 860 999 info.at@mathysmedical.com	<b>Japan</b>	Mathys KK Tokyo 108-0075 Tel: +81 3 3474 6900 info.jp@mathysmedical.com
<b>Belgium</b>	Mathys Orthopaedics Belux N.V.-S.A. 3001 Leuven Tel: +32 16 38 81 20 info.be@mathysmedical.com	<b>New Zealand</b>	Mathys Ltd. Auckland Tel: +64 9 478 39 00 info.nz@mathysmedical.com
<b>France</b>	Mathys Orthopédie S.A.S 63360 Gerzat Tel: +33 4 73 23 95 95 info.fr@mathysmedical.com	<b>Netherlands</b>	Mathys Orthopaedics B.V. 3001 Leuven Tel: +31 88 1300 500 info.nl@mathysmedical.com
<b>Germany</b>	Mathys Orthopädie GmbH «Centre of Excellence Sales» Bochum 44809 Bochum Tel: +49 234 588 59 0 sales.de@mathysmedical.com  «Centre of Excellence Ceramics» Mörsdorf 07646 Mörsdorf/Thür. Tel: +49 364 284 94 0 info.de@mathysmedical.com  «Centre of Excellence Production» Hermsdorf 07629 Hermsdorf Tel: +49 364 284 94 110 info.de@mathysmedical.com	<b>P. R. China</b>	Mathys (Shanghai) Medical Device Trading Co., Ltd Shanghai, 200041 Tel: +86 21 6170 2655 info.cn@mathysmedical.com
		<b>Switzerland</b>	Mathys (Schweiz) GmbH 2544 Bettlach Tel: +41 32 644 1 458 info@mathysmedical.com
		<b>United Kingdom</b>	Mathys Orthopaedics Ltd Alton, Hampshire GU34 2QL Tel: +44 8450 580 938 info.uk@mathysmedical.com

**Local Marketing Partners** in over 30 countries worldwide ...

