



TECNICA CHIRURGICA

# Cotile RM Classic



# Indice

<b>Introduzione</b>	<b>4</b>
<b>1. Indicazioni e controindicazioni</b>	<b>8</b>
<b>2. Pianificazione preoperatoria</b>	<b>9</b>
<b>3. Tecnica chirurgica</b>	<b>13</b>
<b>4. Impianti</b>	<b>23</b>
<b>5. Strumenti</b>	<b>25</b>
<b>6. Modello di misurazione</b>	<b>37</b>
<b>7. Riferimenti</b>	<b>38</b>
<b>8. Simboli</b>	<b>39</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

Il cotile RM Classic è un cotile monoblocco non cementato in polietilene, sviluppato sulla base del design del cotile cementato di Müller, con lo scopo di ottenere un elevato grado di stabilità primaria dell'impianto senza cemento osseo. Il design dell'impianto rivestito con particelle di puro titanio (TiCP) è rimasto invariato dal 1983 e ha dimostrato la sua validità nel corso di molti anni di impiego clinico.<sup>1,2</sup>

## La filosofia RM

Molti anni di esperienza clinica con i cotili monoblocco elastici



### Elasticità

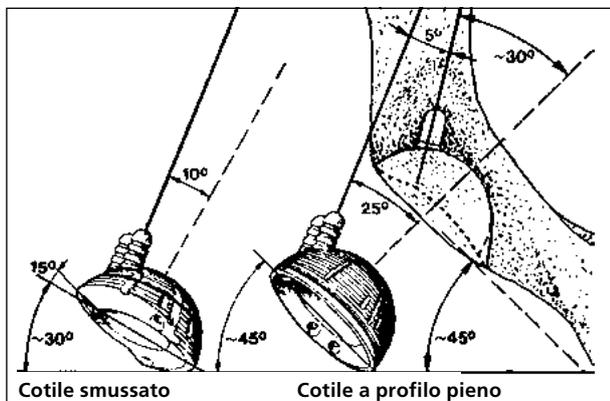
Il polietilene ad elevatissimo peso molecolare (UHMWPE) è un materiale dall'elasticità molto simile a quella dell'osso pelvico umano (tabella 1).<sup>3</sup> La similarità delle caratteristiche fisiche dell'impianto e il suo adattamento alle condizioni di deformazione presenti nella pelvi permettono una trasmissione omogenea e fisiologica delle forze fra impianto e osso. Di conseguenza è possibile conservare a lungo termine le strutture ossee periacetabolari, con un basso rischio di alterazione della distribuzione dei carichi fisiologici sull'osso (stress shielding).<sup>4, 5</sup>

Proprietà meccaniche	UHMWPE (ISO 5834-2)	Osso	TiCP (ISO 5832-2)
Densità [g/cm <sup>3</sup> ]	0,935	0,2–2	4,5
Modulo di elasticità [N/mm <sup>2</sup> ]	1 000	500–6 000	105 000
Resistenza alla trazione [N/mm <sup>2</sup> ]	25	8–150	>400

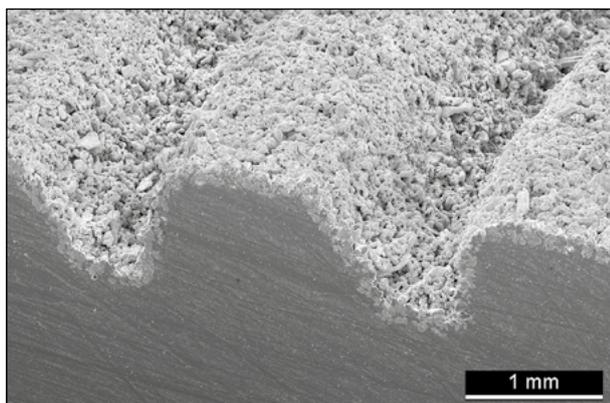
**Tabella 1:** Confronto delle proprietà fisiche di osso, UHMWPE e titanio puro<sup>3</sup>



RM Cups  
TiCP coated



**Fig. 1** Principio di fissaggio RM Classic



**Fig. 2** Immagine microscopica del rivestimento in TiCP



**Fig. 3** Sistema RM Classic

### Stabilità primaria

Gli angoli dei fori differiscono di  $5^\circ$  da quelli dei due perni di ancoraggio dell'impianto, che di conseguenza sono soggetti a pretensionamento e si innestano quando il cotile viene impattato (fig. 1). Si assolve così al compito del fissaggio primario del cotile nell'acetabolo e si evita che l'impianto sia soggetto a forze di rotazione.<sup>6</sup>

Inoltre il cotile può essere oggetto di un ulteriore fissaggio periferico impiegando fino a sette viti speciali, per ottenere una connessione stabile fra impianto e osso.

### Stabilità secondaria

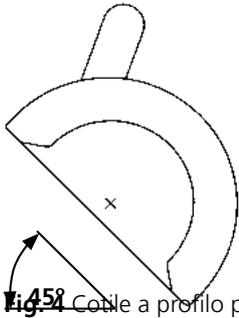
Il rivestimento in particelle di titanio evita il contatto diretto fra l'osso e il polietilene (fig. 2). Inoltre il collegamento meccanico fra il cotile e l'osso viene ulteriormente migliorato dalla microstruttura del rivestimento. Caratteristiche salienti dei cotili RM Classic rivestiti in titanio sono il comportamento bio-inerte e la nota capacità di osteointegrazione del titanio.<sup>8</sup>

Le particelle sono ancorate singolarmente nell'UHMWPE e non sono strutturalmente collegate le une con le altre. Per questo motivo l'elasticità dell'impianto non è influenzata dal rivestimento.<sup>9</sup>

### Un sistema, molte opzioni

La famiglia dei cotili RM Classic presenta tre varianti (fig. 3), tutte utilizzabili con il medesimo strumentario.

Tutti i modelli di cotile sono muniti di sette fori periferici per il fissaggio all'acetabolo con viti speciali da 4 mm.

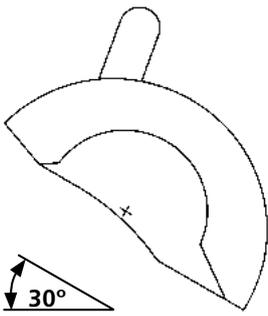


**Fig. 4** Cotile a profilo pieno



#### **Cotile a profilo pieno**

- Corpo semisferico per l'impianto con inclinazione di 45° (fig. 4)

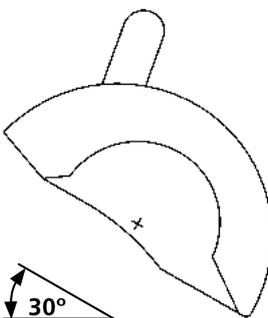


**Fig. 5** Cotile smussato



#### **Cotile smussato**

- Smussatura craniale per l'impianto con inclinazione di 30° (fig. 5)
- Maggiore copertura della testa sferica grazie al posizionamento più piatto del cotile
- Riduzione del rischio di impingement e dislocazione<sup>10</sup>



**Fig. 6** Cotile di revisione



#### **Cotile di revisione**

- Design di base del cotile smussato
- Due fori per viti aggiuntivi, per il fissaggio con viti da spongiosa da 6,5 mm in caso di difetti estesi dell'osso
- Centro di rotazione eccentrico, spostato di 2 mm

# 1. Indicazioni e controindicazioni

## **Indicazioni**

- Artrosi primaria o secondaria dell'anca
- Fratture della testa o del collo femorale
- Necrosi della testa femorale
- Displasia dell'anca
- Revisione di precedenti interventi falliti

## **Controindicazioni**

- Infezioni locali o generalizzate
- Presenza di fattori che mettono a rischio lo stabile ancoraggio dell'impianto:
  - Depauperamento della massa ossea e/o difetti ossei
  - Sostanza ossea insufficiente
- Presenza di fattori che impediscono l'osteointegrazione:
  - Osso irradiato (eccezione: irradiazione preoperatoria per la profilassi dell'ossificazione)
  - Devascolarizzazione
- Ipersensibilità a uno dei materiali usati
- Grave insufficienza dei tessuti molli o della vascolarizzazione o deficit dell'innervazione che compromette la funzione e la stabilità a lungo termine dell'impianto
- Pazienti con probabilità di successo con un tipo diverso di chirurgia ricostruttiva o trattamento

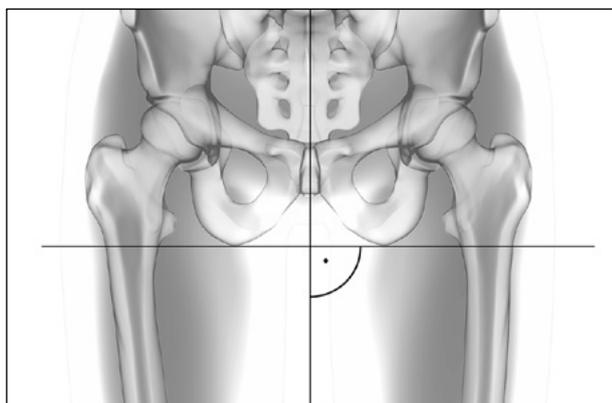
**Per ulteriori informazioni leggere le istruzioni per l'uso o rivolgersi al proprio rappresentante Mathys.**

## 2. Pianificazione preoperatoria

La pianificazione preoperatoria può essere eseguita impiegando radiografie standard o un sistema di pianificazione digitale. L'obiettivo principale è quello di determinare l'impianto idoneo, le sue dimensioni e la posizione appropriate, per ripristinare la biomeccanica dell'articolazione dell'anca, identificando potenziali problemi anche prima dell'intervento chirurgico.<sup>11</sup>

Inoltre la pianificazione preoperatoria funge da base per l'allineamento intraoperatorio mediante fluoroscopia.

Si raccomanda di documentare la pianificazione preoperatoria nella cartella del paziente.

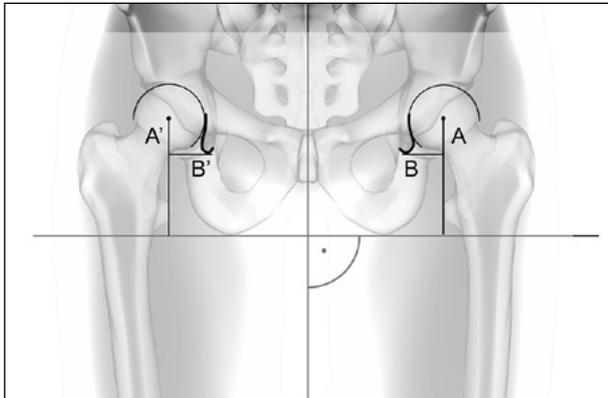


**Fig. 7**

La pianificazione ottimale si realizza utilizzando una lastra radiografica della regione pelvica, realizzata con il paziente supino o in stazione eretta. In questo modo il fascio centrale è focalizzato sulla sinfisi pubica con una rotazione interna di 20° dei femori. La scala viene calcolata con le note opzioni, cioè con uno strumento di calibrazione definito oppure utilizzando una distanza fuoco-film nota e riproducibile (fig. 7).

### **Osservazione**

*In caso di articolazione dell'anca particolarmente deformata, prendere in considerazione la pianificazione sul lato sano, per poi trasporla a specchio sul lato colpito.*



**Fig. 8**

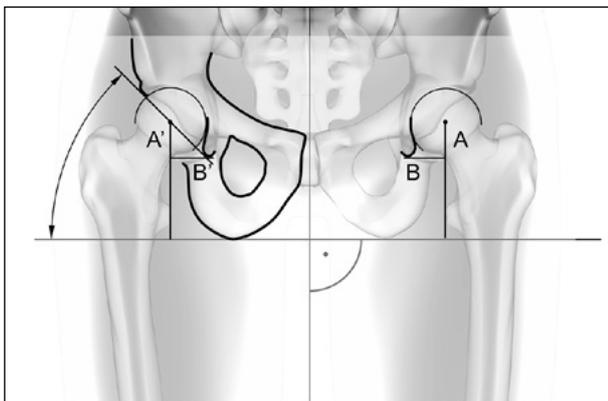
### Stima dell'offset acetabolare

I centri di rotazione dell'anca sana (A) e dell'anca colpita (A') sono definiti come il centro di un cerchio che circonda la testa del femore o la cavità acetabolare.

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

### Osservazione

*In caso di compensazione della lunghezza della gamba, si può già considerare di eseguire a questo punto l'adattamento della lunghezza della gamba con l'ausilio della tuberosità ischiatica.*

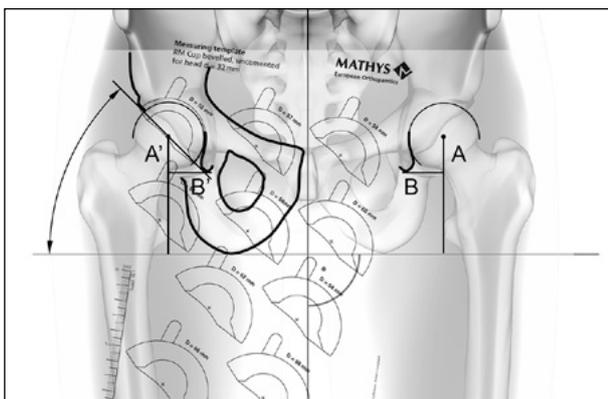


**Fig. 9**

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. 8).

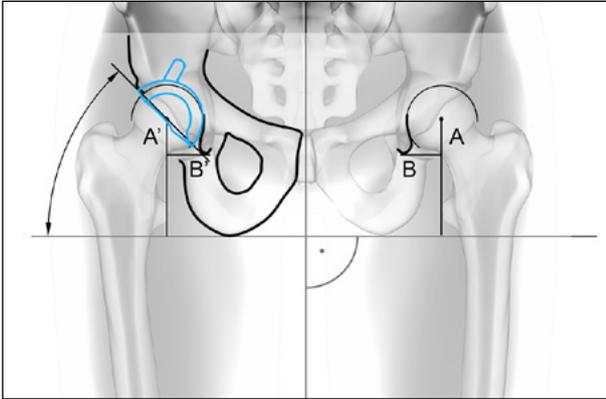
### Pianificazione del cotile

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 di inclinazione richiesto del cotile (fig. 9).



**Fig. 10**

Per trovare il cotile della giusta misura, si posizionano in successione diversi modelli di cotile a livello della cavità acetabolare con lo scopo di ricreare l'originario centro di rotazione dell'anca e al tempo stesso di consentire un contatto sufficiente con l'osso sia a livello del tetto acetabolare, sia a livello della lacrima radiografica di Köhler (fig. 10).

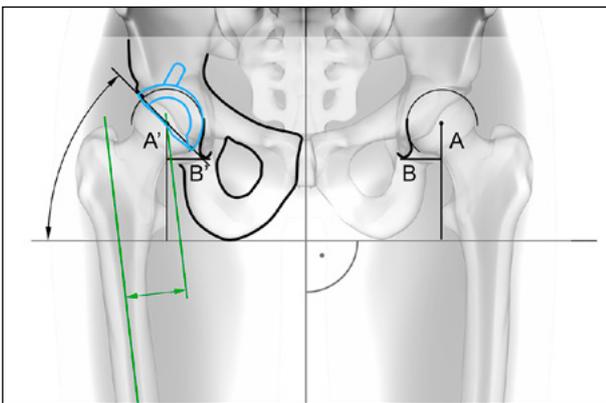


**Fig. 11**

Nel posizionare il cotile, è necessario tenere conto dell'anatomia del paziente.

Determinare la posizione dell'impianto in relazione ai punti di reperi anatomici (tetto acetabolare, lacrima radiografica di Köhler).

Quindi determinare la profondità dell'impianto (fig. 11).



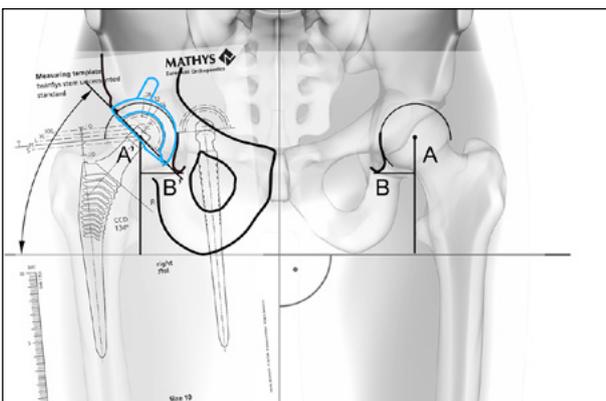
**Fig. 12**

### **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. 12).

### **Osservazione**

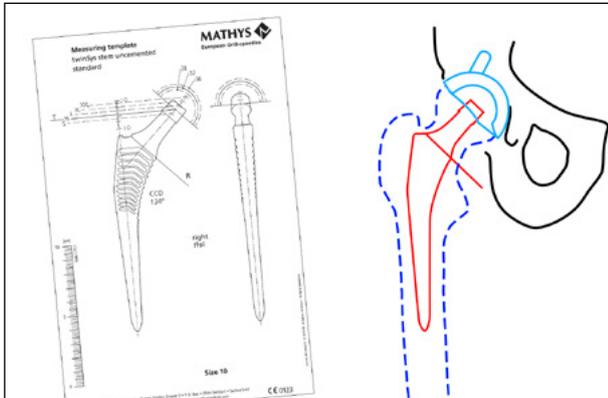
*La pianificazione dello stelo è mostrata a titolo esemplificativo utilizzando lo stelo twinSys. È possibile utilizzare anche altri sistemi di steli.*



**Fig. 13**

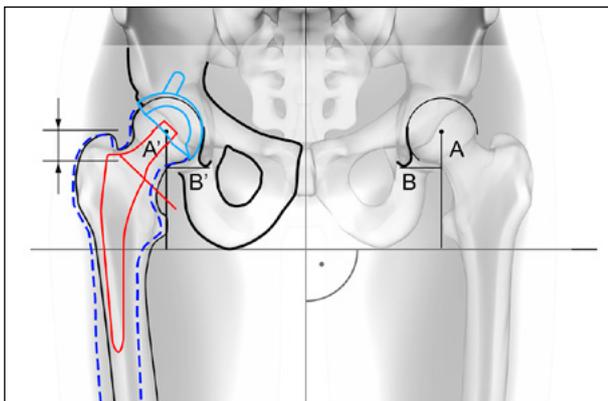
### **Pianificazione dello stelo**

Determinazione della misura dello stelo utilizzando dei modelli di misurazione sul femore da operare. Il modello deve essere allineato al centro di rotazione e all'asse centrale (fig. 13).



**Fig. 14**

Sul foglio di pianificazione, lo stelo adatto è disegnato sotto forma di linee tratteggiate assieme al lucido di misurazione nella stessa posizione di abduzione/adduzione del femore del lato sano (fig. 14).



**Fig. 15**

Il femore da operare viene tracciato sullo stelo selezionato.

Vengono misurate la distanza fra l'estremità prossimale del cono dello stelo e il piccolo trocantere e quella fra spalla dello stelo e grande trocantere.

Tracciatura del piano di resezione e determinazione dell'intersezione tra il massiccio trocanterico e la demarcazione laterale dello stelo protesico (fig. 15).

### 3. Tecnica chirurgica

A seconda del posizionamento del paziente e della scelta della via di approccio, gli approcci convenzionali si differenziano dagli approcci mininvasivi, che tendono a ridurre al minimo i danni alle ossa e ai tessuti molli. Il cotile RM Classic può essere impiantato impiegando diversi approcci chirurgici. La scelta di un approccio specifico si deve basare sull'anatomia del paziente e sull'esperienza personale e sulle preferenze del chirurgo.

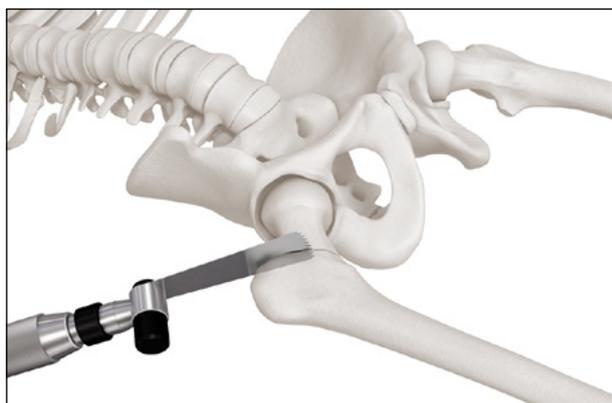


Fig. 16

#### **Osteotomia femorale**

Il collo del femore è resecato come previsto nella pianificazione preoperatoria (fig. 16). In caso di condizioni anatomiche anguste, si raccomanda di effettuare una doppia osteotomia e di rimuovere un frammento del collo femorale. Poi la testa femorale viene rimossa con l'apposito estrattore.

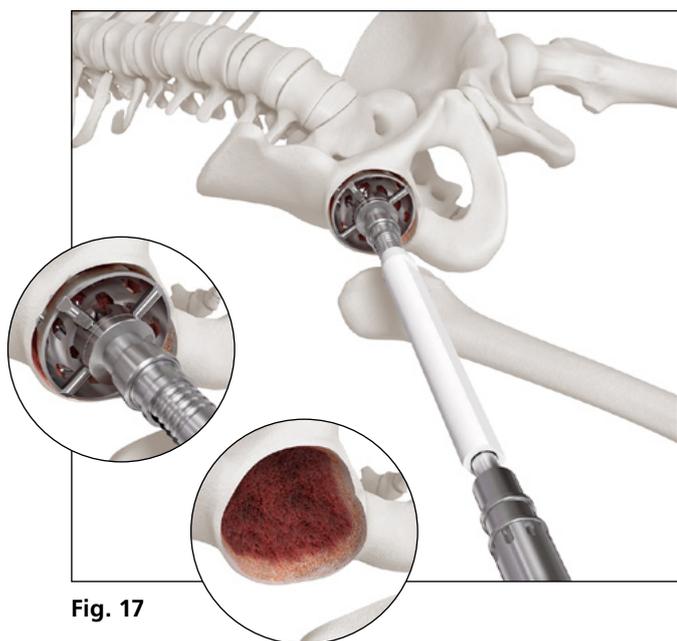


Fig. 17

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

Il presupposto per un impianto di cotile affidabile e per la stabilità primaria è l'esposizione dell'acetabolo accompagnata dalla resezione del labbro e di qualsiasi osteofita presente.

Utilizzando in sequenza frese acetabolari di diametro crescente, il letto acetabolare viene lavorato con incrementi di 2 mm ciascuno, fino a quando l'osso subcondrale non è preparato in modo che compaiano piccoli sanguinamenti (fig. 17).

#### **Osservazione**

*Accertarsi di alesare l'acetabolo fino alla profondità stabilita in ambito di pianificazione preoperatoria.*

*Un attento sbrigliamento del bordo acetabolare è importante per evitare di tirare all'interno tessuti molli tra l'osso e il cotile durante l'impianto.*

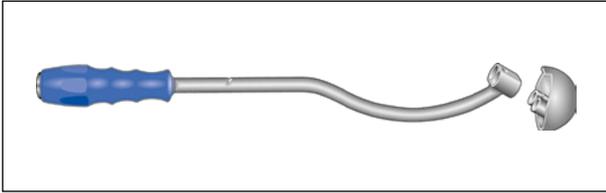


Fig. 27

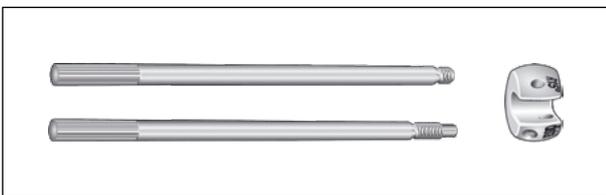


Fig. 19

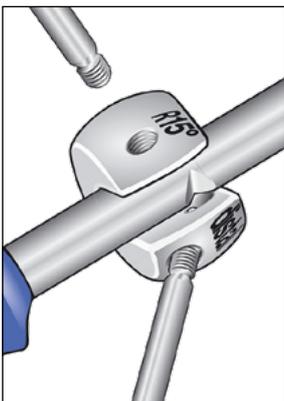


Fig. 20

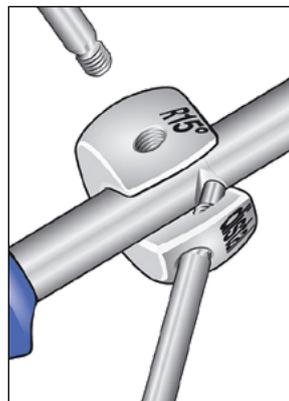


Fig. 21

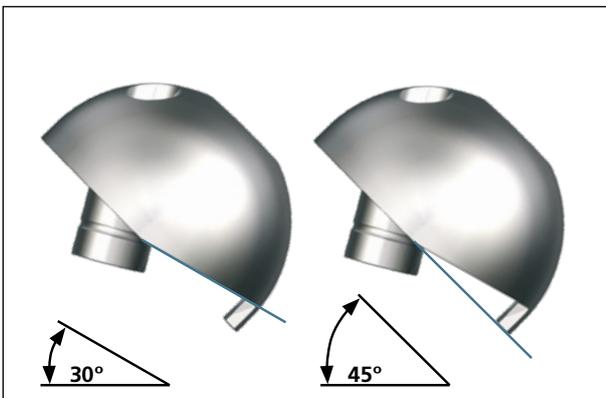


Fig. 22

### Impianto del cotile

Per determinare la misura del cotile definitivo, si seleziona un cotile di prova le cui dimensioni corrispondono a quelle dell'ultima fresa utilizzata. Il cotile di prova viene applicato all'impattatore (fig. 27) e la guida di posizionamento (fig. 19) viene fissata all'impugnatura.

La guida di posizionamento viene utilizzata per determinare l'inclinazione e l'antiversione dell'impianto con l'ausilio dei punti di repere anatomici e tenendo conto della pianificazione preoperatoria.

### Osservazione

*La precisa regolazione dell'inclinazione e dell'antiversione è un prerequisito per il funzionamento senza complicanze della protesi dell'anca; tenere conto dell'anatomia individuale. In generale si raccomanda un'inclinazione di 40°–50° e un'antiversione di 10°–20°. La guida di posizionamento è progettata con un'inclinazione di 45° e un'antiversione di 15°.*

### Installazione delle guida di posizionamento

Avvitare l'asta con la filettatura più lunga (fig. 19) nella guida di posizionamento (foro marcato con «distale»). Avvitare l'asta solo parzialmente.

Applicare la guida di posizionamento sull'impattatore in modo che l'asta punti verso la tacca (fig. 20).

Avvitare ulteriormente l'asta con l'ausilio dell'anello di fissaggio fino a quando non giace nella tacca e la guida di posizionamento è fissata in maniera sicura.

A seconda del lato da operare, avvitare la seconda asta nel foro della guida di posizionamento destinata a tale scopo (anca sinistra o destra) (fig. 21).



Fig. 23

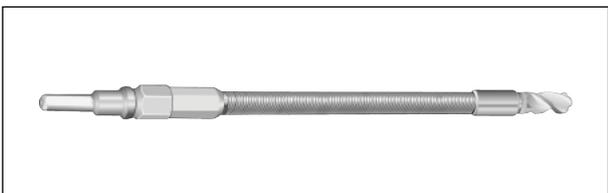


Fig. 24



Fig. 25

### **Preforatura dei fori per i perni di ancoraggio**

Nel posizionare il cotile di prova nell'acetabolo, considerare l'orientamento craniale dei fori per i perni di ancoraggio e l'uso di un cotile smussato o a profilo pieno (figg. 22, 23).

La preforatura del primo foro per i perni (fig. 25) è realizzata impiegando una punta da fresatura flessibile (fig. 24). Dopo l'esecuzione della prima foratura, la fresa viene lasciata nel foro guida del cotile di prova, mentre il foro successivo è preparato utilizzando un'altra punta da fresatura.

### **Opzione**

La guida di posizionamento viene tenuta nella posizione corretta utilizzando il bullone di centraggio inserito nel foro per il perno. Successivamente è possibile praticare il secondo foro per i perni utilizzando la medesima punta da fresatura.



*Per ridurre al minimo il rischio di lesioni a carico di nervi o vasi, scegliere l'orientamento e la profondità di fresatura dei perni in base alle condizioni anatomiche della regione pelvica.*

### **Osservazione**

*Accertarsi di non esercitare troppa forza laterale sulla punta da fresatura, in quanto questa potrebbe danneggiarsi.*

Per trovare più facilmente i fori per i perni e quindi inserire il cotile, la bocca dei fori può essere svasata impiegando la fresa a svasatura flessibile.

### **Osservazione**

*La misura dell'impianto finale deve corrispondere alla misura del cotile di prova utilizzato per praticare i fori per i perni.*

## Uso degli strumenti per l'inserimento del cotile Posizionatore curvo per cotili (Fig. 26)

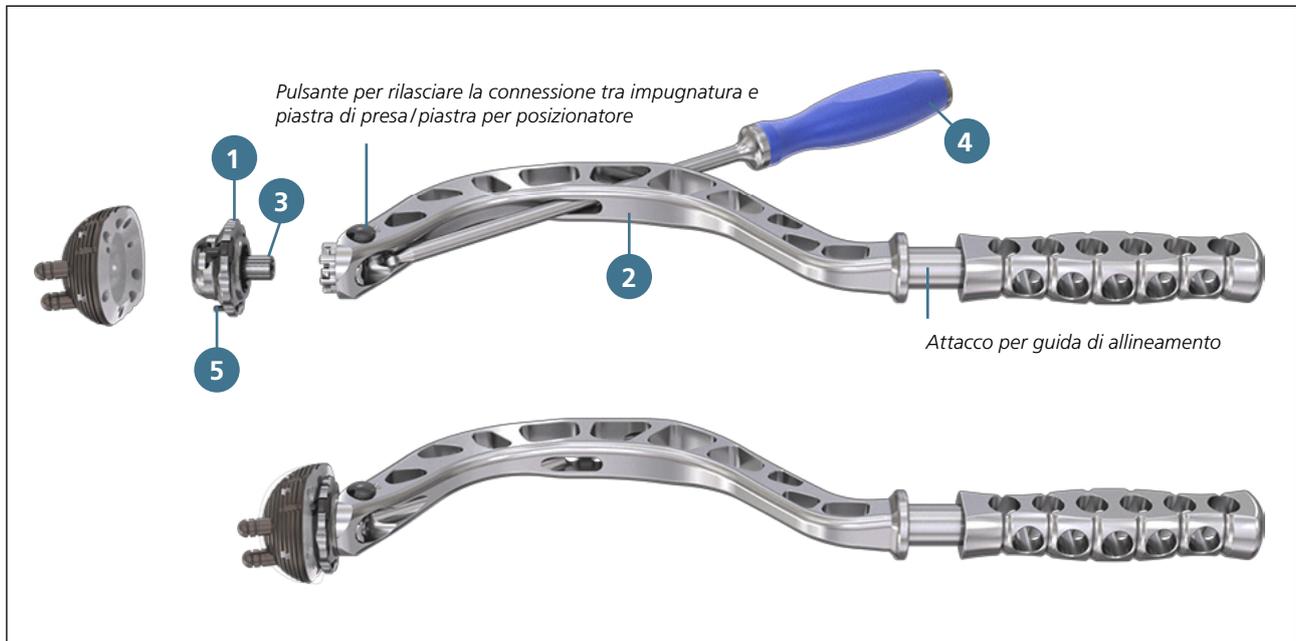


Fig. 26

1. Connessione della piastra di presa (1) con l'impugnatura curva (2) (click-on)
2. Rilascio completo della vite di blocco (3), ruotando il cacciavite esagonale a sfera (4) in senso antiorario
3. Allineamento e inserimento dei pin metallici (5) della piastra di presa nel cotile (il cotile deve essere posizionato a filo sulla piastra di presa)
4. Connessione della piastra di presa con il cotile, serrando la vite di blocco in senso orario con il cacciavite esagonale a sfera
5. Dopo l'impianto del cotile, rilascio completo della vite di blocco (3) e disconnessione della piastra di presa dal cotile mediante estrazione assiale del posizionatore curvo per cotili

## Posizionatore retto per cotili (Fig. 27)

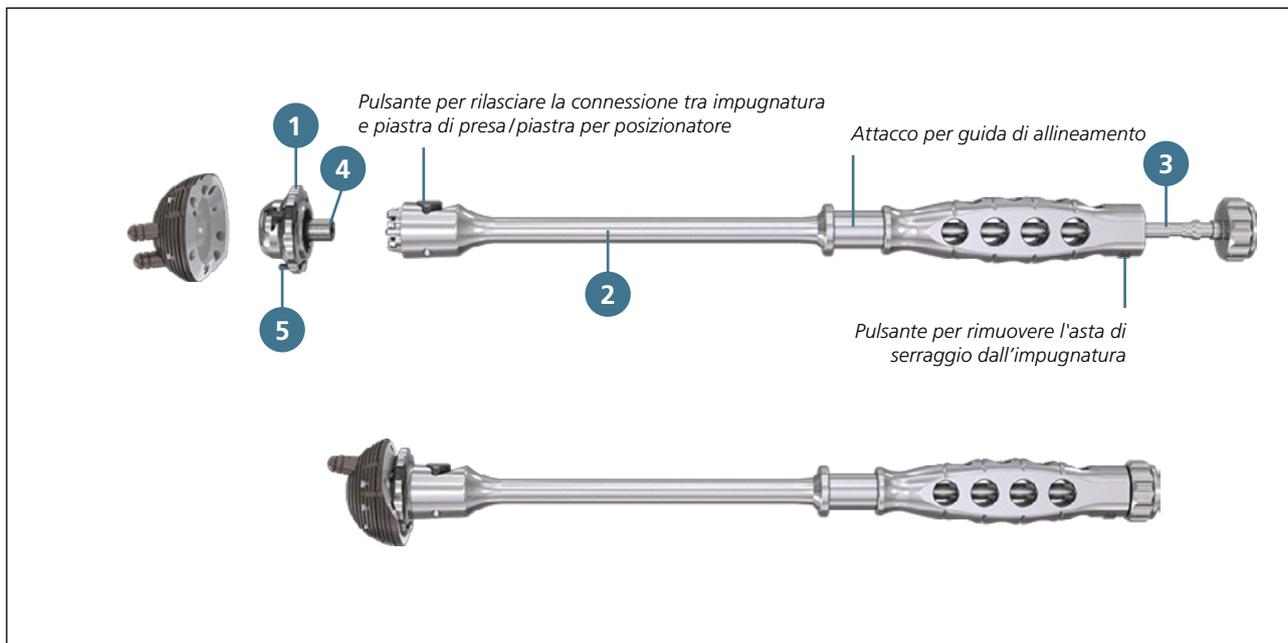


Fig. 27

1. Connessione della piastra di presa (1) con l'impugnatura retta (2) (click-on)
2. Inserimento dell'asta di serraggio (3) nell'impugnatura retta (click-in)
3. Rilascio completo della vite di blocco (4), ruotando l'asta di serraggio in senso antiorario
4. Allineamento e inserimento dei pin metallici (5) della piastra di presa nel cotile (il cotile deve essere posizionato a filo sulla piastra di presa)
5. Connessione della piastra di presa con il cotile, serrando la vite di blocco in senso orario con l'asta di serraggio
6. Dopo l'impianto del cotile, rilascio completo della vite di blocco (4) e disconnessione della piastra di presa dal cotile mediante estrazione assiale del posizionatore retto per cotili



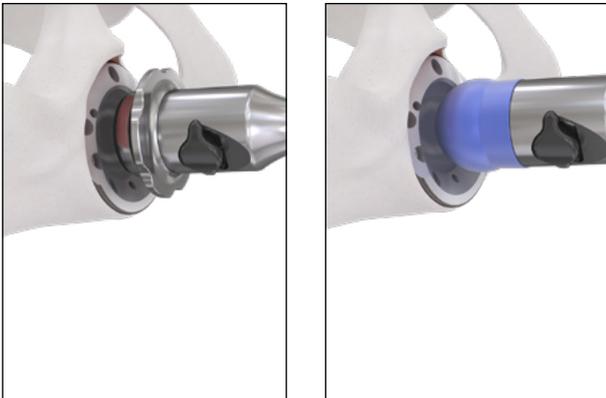
**Fig. 28**

### **Inserimento del cotile**

Inserire ora il cotile nell'acetabolo. Centrare innanzitutto i due perni di ancoraggio nei fori, quindi inserire l'impianto (fig. 28).



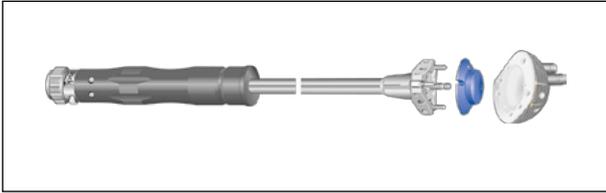
*Durante l'impianto del cotile, particelle di titanio possono staccarsi dalla superficie dell'impianto. Al momento della riduzione, lo spazio articolare deve essere libero da detriti estranei.*



**Fig. 29**

Se necessario, inserire il cotile con la piastra posizionatore o la sfera per posizionatore fino a raggiungere la posizione finale (fig. 29).

Rimuovere tutti gli osteofiti ancora presenti, per ridurre il rischio di conflitto extra-articolare.



**Fig. 30**



**Fig. 31**



**Fig. 32**

### **Inseritori facoltativi per il cotile:**

#### **Impugnatura con testa di presa**

Prima di fissare il cotile RM Classic sull'impugnatura con testa di presa, innestare l'asta con la placca d'urto nell'impugnatura con testa di presa con un leggero movimento rotatorio.

#### **Osservazione**

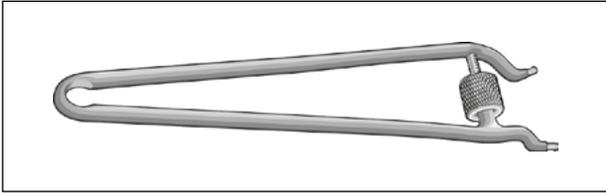
*Innestare l'asta con la placca d'urto nell'impugnatura lentamente e con cura, altrimenti lo strumento potrebbe danneggiarsi. È importante accertarsi che l'asta si innesti a scatto nell'impugnatura con testa di presa.*

Successivamente viene scelta la testa di centratura con il corrispondente diametro di articolazione e viene posizionato il cotile sullo strumento (fig. 30).

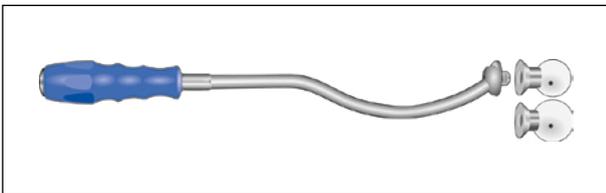
Ruotando in senso orario la placca d'urto (fig. 31) i perni si allargano all'interno dei fori guida del cotile, realizzando una connessione stabile fra strumento di inserimento e impianto.

Il cotile viene posizionato nell'acetabolo. Dapprima vengono centrati i due perni di ancoraggio nei fori, quindi si procede a inserire l'impianto (fig. 32).

Dopo l'impatto del cotile, i pin vengono riportati in posizione neutra, ruotando la piastra d'impatto in senso antiorario e lo strumento viene rimosso.



**Fig. 33**

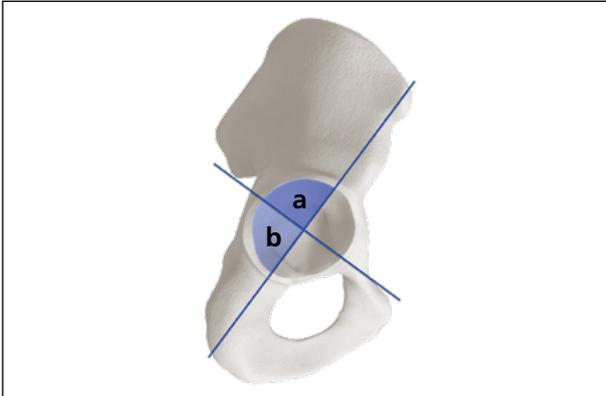


**Fig. 34**



**Fig. 35**

Per inserire il cotile è possibile, in alternativa, impiegare il portacotile assieme all'impattatore (figg. 33–35).



**Fig. 36**

### **Fissaggio aggiuntivo con le viti**

Il fissaggio aggiuntivo si effettua per mezzo di viti speciali da 4,0 mm. Il cotile per revisione consente di utilizzare viti da spongiosa da 6,5 mm.



*Per ridurre al minimo il rischio di lesioni a carico di nervi e vasi, la posizione del cotile e la profondità dei fori per le viti e la lunghezza delle viti stesse devono essere determinate in base alle condizioni anatomiche individuali della regione pelvica. Posizionare le viti preferibilmente nel quadrante postero-superiore (a) oppure, con cautela, nel quadrante postero-inferiore (b) dell'acetabolo (fig. 36).<sup>12</sup>*



**Fig. 37**

La bussola di foratura viene inserita completamente nel foro della vite sul bordo del cotile, dopodiché si pratica il foro per la vite speciale da 4 mm nell'acetabolo con una punta piatta da 2 mm (fig. 37).

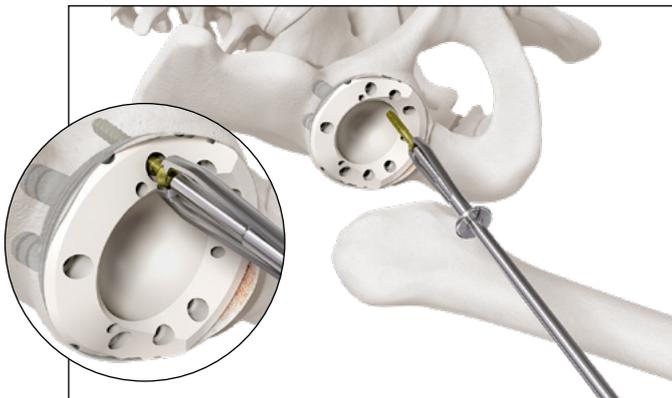
La filettatura per la vite può essere pre-incisa nell'osso utilizzando il maschiatore.

Nel caso di un cotile di revisione, il diametro interno della vite da spongiosa da 6,5 mm deve essere preforato con una punta da 3,1 mm.

Dopo avere stabilito la lunghezza della vite con il calibro di profondità, inserire la vite impiegando il cacciavite (fig. 38).

### **Osservazione**

*Per evitare di danneggiare la testa sferica durante la riduzione, le teste delle viti devono essere completamente inserite nella svasatura dei relativi fori.*



**Fig. 38**

Dopo aver preparato il canale femorale, la protesi è ridotta con una raspa o un impianto di stelo finale e una testa di prova che corrisponda al diametro interno del cotile. Dopo la riduzione di prova, la protesi viene movimentata in tutti i gradi di escursione.

Nel far questo, prestare attenzione ai tessuti molli e l'impingement collo-cotile; valutare la tendenza dell'impianto alla dislocazione durante la rotazione interna/esterna in flessione e in estensione. Inoltre, accertarsi di una sufficiente tensione dei tessuti molli.

In questa fase è ancora possibile modificare la lunghezza del collo della testa e la variante di stelo (standard/laterale).

Infine è possibile effettuare una radiografia intraoperatoria per il controllo finale.<sup>13</sup>

#### **Osservazione**

*L'impianto dello stelo e la determinazione della corretta testa sferica sono descritti nella tecnica chirurgica dello stelo, disponibile su richiesta presso il locale agente Mathys.*

Dopo aver impiantato lo stelo e la testa sferica che corrisponde al diametro di articolazione del cotile, accertarsi che lo spazio della protesi sia privo di sostanze estranee al momento della riduzione.

A seconda dell'approccio operatorio adottato, ripristinare le inserzioni dei muscoli e chiudere la ferita strato per strato.

#### **Osservazione**

*In caso di revisione di un cotile RM Classic, il bordo del cotile deve essere completamente esposto inizialmente e le viti presenti devono essere rimosse.*

*Il polietilene viene assottigliato fresandolo con delle frese acetabolari piccole, cominciando dalla superfici articolare, fino a quando l'impianto può essere estratto con una pinza.<sup>14</sup>*

*In alternativa, il cotile può essere accuratamente rimosso impiegando degli scalpelli o uno strumentario universale per la rimozione del cotile.*

*Informazioni dettagliate sui possibili strumenti di rimozione possono essere richieste al locale agente Mathys.*

## 4. Impianti

### Cotili non cementati, rivestiti in TiCP



#### Cotile RM Classic smussato

Diametro	N° d'art. 28 mm	N° d'art. 32 mm
46 mm	4.14.750	–
48 mm	4.14.751	–
50 mm	4.14.752	4.14.740
52 mm	4.14.753	4.14.741
54 mm	4.14.754	4.14.742
56 mm	4.14.755	4.14.743
58 mm	4.14.756	4.14.744
60 mm	4.14.757	4.14.745
62 mm	4.14.758	4.14.746
64 mm	–	4.14.747
66 mm	–	4.14.748
68 mm	–	4.14.749

**Materiale:** UHMWPE, Ti6Al4V, TiCP



#### Cotile RM Classic a profilo pieno, ID 32 mm

Diametro	N° d'art. 32 mm
50 mm	4.14.501
52 mm	4.14.502
54 mm	4.14.503
56 mm	4.14.504
58 mm	4.14.505
60 mm	4.14.506

**Materiale:** UHMWPE, Ti6Al4V, TiCP



#### Cotile di revisione RM Classic, ID 32 mm

Diametro	N° d'art. 32 mm
60 mm	4.14.769
62 mm	4.14.770
64 mm	4.14.771
66 mm	4.14.772
68 mm	4.14.773

**Materiale:** UHMWPE, Ti6Al4V, TiCP



Titanio (TiCP)



Acciaio (FeCrNiMoMn)

#### Vite speciale, Ø 4,0 mm

N° d'art. TiCP (sterile)	N° d'art. TiCP (non sterile)	N° d'art. FeCrNiMoMn (non sterile)	Lunghezza
4.14.015S	4.14.015	2.14.015	22 mm
4.14.014S	4.14.014	2.14.014	24 mm
4.14.013S	4.14.013	2.14.013	26 mm
4.14.000S	4.14.000	2.14.000	28 mm
4.14.001S	4.14.001	2.14.001	32 mm
4.14.002S	4.14.002	2.14.002	34 mm
4.14.003S	4.14.003	2.14.003	36 mm
4.14.004S	4.14.004	2.14.004	38 mm
4.14.005S	4.14.005	2.14.005	40 mm
4.14.006S	4.14.006	2.14.006	44 mm
4.14.007S	4.14.007	2.14.007	48 mm
4.14.008S	4.14.008	2.14.008	52 mm

**Materiale:** TiCP, FeCrNiMoMn

**Per il fissaggio aggiuntivo di RM Classic smussato, RM Classic a profilo pieno e del cotile di revisione RM Classic.**

#### Vite da spongiosa, sterile, filettatura completa, Ø 6,5 mm, per cotile di revisione



Titanio (Ti6Al4V)

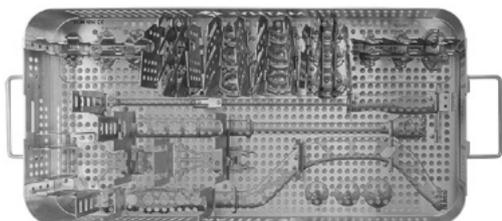
N° d'art.	Lunghezza
418.040MS	40 mm
418.045MS	45 mm
418.050MS	50 mm
418.055MS	55 mm
418.060MS	60 mm
418.065MS	65 mm

**Materiale:** Ti6Al4V

**Per il fissaggio aggiuntivo del cotile di revisione RM Classic.**

## 5. Strumenti

### Strumentario RM Classic con posizionale per cotile modulare, 51.34.1099A



N° d'art.	Descrizione
51.34.1096	Vassoio base cotile (un piano)
51.34.1097	Vassoio base cotile (due piani)
51.34.1105	Coperchio Mathys



N° d'art.	Descrizione
51.34.1112	Posizionale curvo per cotili



N° d'art.	Descrizione
51.34.1113	Cacciavite a sfera 7.0



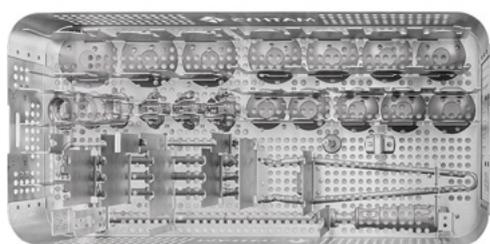
N° d'art.	Descrizione
51.34.1114	Posizionale retto per cotili



N° d'art.	Descrizione
51.34.1115	Piastra impatt. con asta serraggio 7.0



N° d'art.	Descrizione
51.34.1136	Sfera per posizionale ø28
51.34.1137	Sfera per posizionale ø32



N° d'art.	Descrizione
51.34.1098	Vassoio RM Classic
51.34.1105	Coperchio Mathys

N° d'art.	Descrizione
55.02.0703	Mirino retto RM Classic 3a gen.

N° d'art.	Descrizione
55.02.0600	Mirino curvo RM Classic 3a gen.

N° d'art.	Descrizione
55.02.0000	Guida di collocamento RM Classic 3a gen.

N° d'art.	Descrizione
55.02.0003	Anello fissazione 55.02.0000

N° d'art.	Descrizione
55.02.0109	Asta p/guida di collocamento

N° d'art.	Descrizione
55.02.0604	Cotile di prova RM Classic 46 3a gen.
55.02.0605	Cotile di prova RM Classic 48 3a gen.
55.02.0606	Cotile di prova RM Classic 50 3a gen.
55.02.0607	Cotile di prova RM Classic 52 3a gen.
55.02.0608	Cotile di prova RM Classic 54 3a gen.
55.02.0609	Cotile di prova RM Classic 56 3a gen.
55.02.0610	Cotile di prova RM Classic 58 3a gen.
55.02.0611	Cotile di prova RM Classic 60 3a gen.
55.02.0612	Cotile di prova RM Classic 62 3a gen.
55.02.0613	Cotile di prova RM Classic 64 3a gen.
55.02.0614	Cotile di prova RM Classic 66 3a gen.
55.02.0615	Cotile di prova RM Classic 68 3a gen.



N° d'art.	Descrizione
55.02.1903	Albero d'ales.fless. RM Classic 3a gen.



N° d'art.	Descrizione
55.02.0599	Bullone di centratura RM Classic 3a gen.



N° d'art.	Descrizione
55.02.1901	Fresa p/svasatura fless.RM Classic 3gen



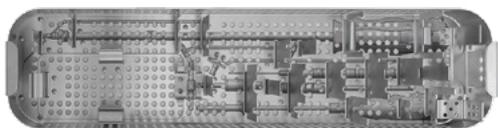
N° d'art.	Descrizione
51.34.1139	Piastra di presa RM Classic ø28
51.34.1140	Piastra di presa RM Classic ø32



N° d'art.	Descrizione
51.34.1141	Piastra posizionatore profilo pieno ø28
51.34.1142	Piastra posizionatore profilo pieno ø32



N° d'art.	Descrizione
55.02.0700	Impugnatura p/cotile RM Classic 3a gen.



N° d'art.	Descrizione
51.34.1103	Modulo vass. piccolo per fissaggio viti



N° d'art.	Descrizione
51.34.1119	Minivassoio per piccoli componenti



N° d'art.	Descrizione
3.14.014	Centrapunte 2 e 3.1



N° d'art.	Descrizione
3.14.545	Albero flessibile



N° d'art.	Descrizione
3.14.254	Punta elicoidale 3.1 p/albero fless.



N° d'art.	Descrizione
3.40.275	Punta piatta fless. 2



N° d'art.	Descrizione
3.14.285	Misuratore di lunghezza per viti



N° d'art.	Descrizione
3.40.502	Impugnatura a T ad innesto rapido



N° d'art.	Descrizione
3.14.253	Maschio 3.5



N° d'art.	Descrizione
3.14.045	Misuratore di lunghezza per viti



N° d'art.	Descrizione
58.02.4005	Cacciavite esag. 2.5 c/manicotto presa



N° d'art.	Descrizione
51.34.0946	Cacciavite cardanico 3.5

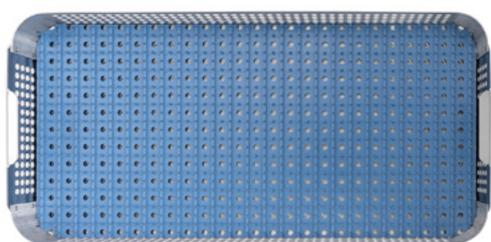


**Componenti opzionali del vassoio** (non fanno parte del set)

N° d'art.	Descrizione
3.40.544	Cacciavite esag. lungo. 3.5

N° d'art.	Descrizione
3.40.545	Cacciavite esag. cardanico 3.5

N° d'art.	Descrizione
51.34.1095	Vassoio vuoto



N° d'art.	Descrizione
51.34.1108	Modulo vass. grande (vuoto)
51.34.1109	Tappetino silicone grande



N° d'art.	Descrizione
51.34.1110	Modulo vass. piccolo (vuoto)
51.34.1111	Tappetino silicone piccolo

## Strumentario RM Classic 3ª gen. Set 55.01.0021A



N° d'art.	Descrizione
55.01.0030	Coperchio RM Classic
55.01.0019	Ripiano strum. perforazione RM Classic



N° d'art.	Descrizione
55.02.0703	Mirino retto RM Classic 3ª gen.



N° d'art.	Descrizione
55.02.0600	Mirino curvo RM Classic 3ª gen.



N° d'art.	Descrizione
55.02.0000	Guida di collocamento RM Classic 3ª gen.



N° d'art.	Descrizione
55.02.0003	Anello fissazione 55.02.0000



N° d'art.	Descrizione
55.02.0109	Asta p/guida di collocamento



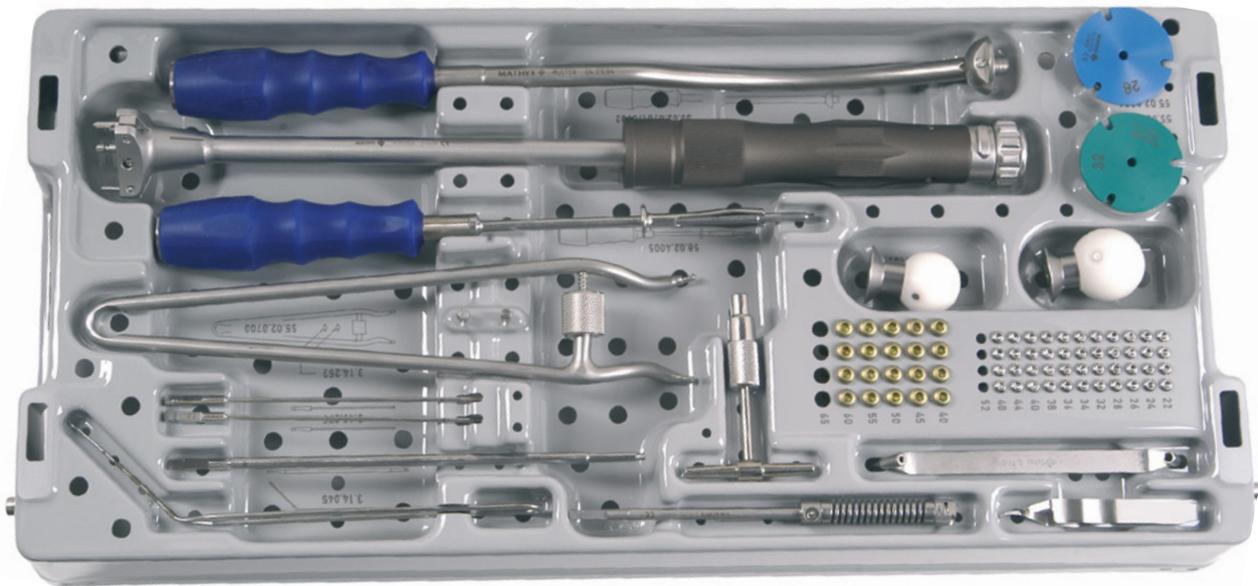
N° d'art.	Descrizione
55.02.0604	Cotile di prova RM Classic 46 3ª gen.
55.02.0605	Cotile di prova RM Classic 48 3ª gen.
55.02.0606	Cotile di prova RM Classic 50 3ª gen.
55.02.0607	Cotile di prova RM Classic 52 3ª gen.
55.02.0608	Cotile di prova RM Classic 54 3ª gen.
55.02.0609	Cotile di prova RM Classic 56 3ª gen.
55.02.0610	Cotile di prova RM Classic 58 3ª gen.
55.02.0611	Cotile di prova RM Classic 60 3ª gen.
55.02.0612	Cotile di prova RM Classic 62 3ª gen.
55.02.0613	Cotile di prova RM Classic 64 3ª gen.
55.02.0614	Cotile di prova RM Classic 66 3ª gen.
55.02.0615	Cotile di prova RM Classic 68 3ª gen.



N° d'art.	Descrizione
55.02.1903	Albero d'ales.fless. RM Classic 3ª gen.

N° d'art.	Descrizione
55.02.0599	Bullone di centratura RM Classic 3ª gen.

N° d'art.	Descrizione
55.02.1901	Fresa p/svasatura fless.RM Classic 3gen



N° d'art.	Descrizione
55.01.0020	Ripiano strum. d'introduzione RM Classic

N° d'art.	Descrizione
55.02.0520	Impugnatura c/testa di presa 28

N° d'art.	Descrizione
55.02.0532	Asta c/placca d'urto

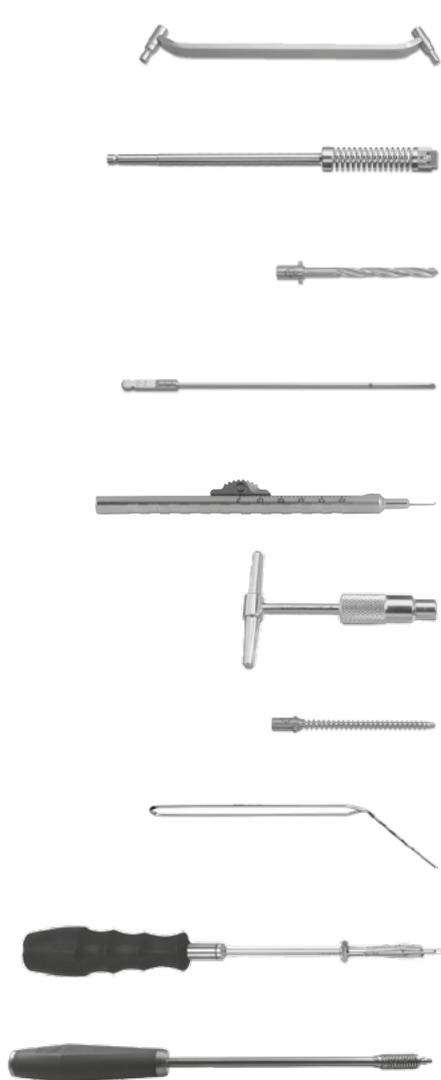
N° d'art.	Descrizione
55.02.0336	Testa centratura RM Classic 28 3ª gen.
55.02.0337	Testa centratura RM Classic 32 3ª gen.

N° d'art.	Descrizione
55.02.0700	Impugnatura p/cotile RM Classic 3ª gen.

N° d'art.	Descrizione
55.02.0701	Impattatore retto RM Classic 3ª gen.

N° d'art.	Descrizione
55.02.0702	Impattatore curvo RM Classic 3ª gen.

N° d'art.	Descrizione
55.02.4101	Attacco p/impatt. RM Classic 28 2-3 gen
55.02.4102	Attacco p/impatt. RM Classic 32 2-3 gen



N° d'art.	Descrizione
3.14.014	Centrapunte 2 e 3.1

N° d'art.	Descrizione
3.14.545	Albero flessibile

N° d'art.	Descrizione
3.14.254	Punta elicoidale 3.1 p/albero fless.

N° d'art.	Descrizione
3.40.275	Punta piatta fless. 2

N° d'art.	Descrizione
3.14.285	Misuratore di lunghezza per viti

N° d'art.	Descrizione
3.40.502	Impugnatura a T ad innesto rapido

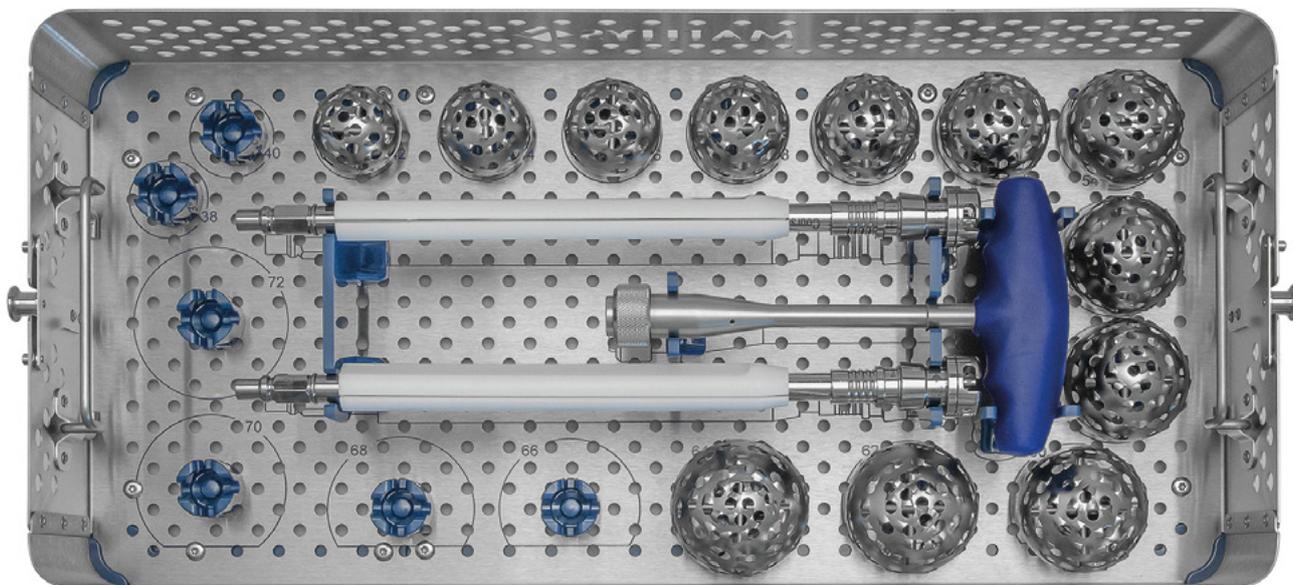
N° d'art.	Descrizione
3.14.253	Maschio 3.5

N° d'art.	Descrizione
3.14.045	Misuratore di lunghezza per viti

N° d'art.	Descrizione
58.02.4005	Cacciavite esag. 2.5 c/manicotto presa

N° d'art.	Descrizione
51.34.0946	Cacciavite cardanico 3.5

## Strumentazione fresa acetabolare, 51.34.1081A



### Frese acetabolari, misure pari

N° d'art.	Descrizione
51.34.0360	Vassoio frese acetabolari pari
51.34.0679	Coperchio p/vassoio fresa acetabolare



N° d'art.	Descrizione
5440.00.5	Fresa acetabolare 40 std.
5442.00.5	Fresa acetabolare 42 std.
5444.00.5	Fresa acetabolare 44 std.
5446.00.5	Fresa acetabolare 46 std.
5448.00.5	Fresa acetabolare 48 std.
5450.00.5	Fresa acetabolare 50 std.
5452.00.5	Fresa acetabolare 52 std.
5454.00.5	Fresa acetabolare 54 std.
5456.00.5	Fresa acetabolare 56 std.
5458.00.5	Fresa acetabolare 58 std.
5460.00.5	Fresa acetabolare 60 std.
5462.00.5	Fresa acetabolare 62 std.
5464.00.5	Fresa acetabolare 64 std.
5466.00.5	Fresa acetabolare 66 std.
5468.00.5	Fresa acetabolare 68 std.
5470.00.5	Fresa acetabolare 70 std.
5472.00.5	Fresa acetabolare 72 std.

### Frese acetabolari, misure dispari

N° d'art.	Descrizione
51.34.0361	Vassoio p/frese acetabolari dispari
51.34.0679	Coperchio p/vassoio fresa acetabolare



N° d'art.	Descrizione
5439.00.5	Fresa acetabolare 39 std.
5441.00.5	Fresa acetabolare 41 std.
5443.00.5	Fresa acetabolare 43 std.
5445.00.5	Fresa acetabolare 45 std.
5447.00.5	Fresa acetabolare 47 std.
5449.00.5	Fresa acetabolare 49 std.
5451.00.5	Fresa acetabolare 51 std.
5453.00.5	Fresa acetabolare 53 std.
5455.00.5	Fresa acetabolare 55 std.
5457.00.5	Fresa acetabolare 57 std.
5459.00.5	Fresa acetabolare 59 std.
5461.00.5	Fresa acetabolare 61 std.
5463.00.5	Fresa acetabolare 63 std.
5465.00.5	Fresa acetabolare 65 std.
5467.00.5	Fresa acetabolare 67 std.
5469.00.5	Fresa acetabolare 69 std.
5471.00.5	Fresa acetabolare 71 std.



N° d'art.	Descrizione
58.02.4008	Impugnatura con innesto rapido



N° d'art.	Descrizione
5244.00.4	Adattatore p/frese (AO)

### Strumenti opzionali (non fanno parte del set)



N° d'art.	Descrizione
3.40.535	Innesto per trapano AO



N° d'art.	Descrizione
999-0060-300	Innesto p/motore Hudson

**Impugnature offset per frese** (non fanno parte del set)



**Connessione fresa bloccata**

N° d'art.	Descrizione
H0032100699	MIS HANDLE ATTACCO UNIVERSALE-CONN. AO

**Connessione fresa aperta**

N° d'art.	Descrizione
H0032100999	MIS HANDLE HC- CONN. AO



**Connessione fresa bloccata**

N° d'art.	Descrizione
51.34.1150A	Driver fresa offset - Blocco - AO
51.34.1169A	Driver fresa offset - Blocco - Zimmer
51.34.1171A	Driver fresa offset - Blocco - Hudson

**Connessione fresa aperta**

N° d'art.	Descrizione
51.34.1151A	Driver fresa offset - Aperto - AO
51.34.1170A	Driver fresa offset - Aperto - Zimmer
51.34.1172A	Driver fresa offset - Aperto - Hudson

**Pezzi di ricambio per 51.34.1150A/51.34.1151A/  
51.34.1169A-51.34.1172A**



N° d'art.	Descrizione
4250-7048	Alloggiamento per driver fresa offset

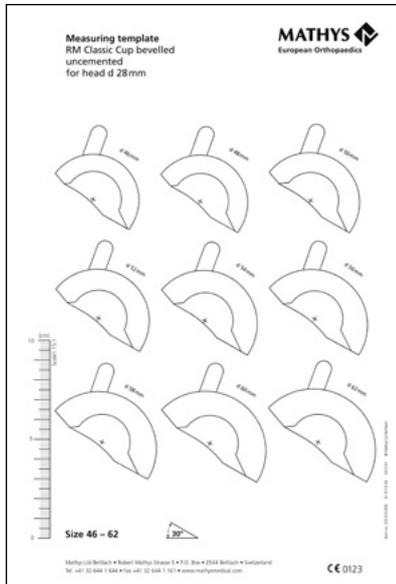
N° d'art.	Descrizione
4250-7031	Copertura per driver fresa offset

N° d'art.	Descrizione
4250-7035	Propulsione offset - Aperto
4250-7036	Propulsione offset - Blocco - Asticella

N° d'art.	Descrizione
4250-7034	Accoppiam. grande AO/driver fresa offset
4250-7032	Accoppiamento Zimmer/driver fresa offset
4250-7033	Accoppiamento Hudson/driver fresa offset

N° d'art.	Descrizione
4250-7012	Impugnatura per driver fresa offset

## 6. Modello di misurazione



N° d'art.	Descrizione
330.010.094	RM Classic cup bevelled 28 mm
336.918.32.2	RM Classic cup bevelled 32 mm
336.918.31.0	RM Classic cup full profile 32 mm
336.918.33.0	RM Classic revision cup 32 mm

## 7. Riferimenti

- <sup>1</sup> Ihle, M, et al. The results of the titanium-coated RM acetabular component at 20 years. *J Bone Joint Surg [Br]*. 90(10), 2008, pp. 1284-1290.
- <sup>2</sup> Pakvis, D, et al. A cementless elastic monoblock socket in young patients: a ten to 18-year clinical and radiological follow-up. *Int Orthop*. 35(10), 2011, pp. 1445-51.
- <sup>3</sup> Gasser, B. Biomechanical principles and studies. [book auth.] G Horne. *The RM Cup - Long-term experience with an elastic Monobloc acetabular implant*. s.l. : Einhorn-Press Verlag, 2008, pp. 16-22.
- <sup>4</sup> Morscher, EW and Dick, W. Cementless fixation of "isoelastic" hip endoprostheses manufactured from plastic materials. *Clin Orthop Relat Res*. 176, 1983, pp. 77-87.
- <sup>5</sup> Manley, MT, Ong, KL and Kurtz, SM. The potential for bone loss in acetabular structures following THA. *Clin Orthop Relat Res*. 453, 2006, pp. 246-53.
- <sup>6</sup> Bombelli, R and Mathys, R. Cementless isoelastic RM total hip prosthesis. *J R Soc Med*. 75, 1982, pp. 588-97.
- <sup>7</sup> Mathys, R. History - how the success story of the RM Classic Cup started. [book auth.] G Horne. *The RM Cup - Long-term experience with an elastic Monobloc acetabular implant*. s.l. : Einhorn-Press Verlag, 2008, pp. 11-15.
- <sup>8</sup> Isaacson, BM and Jeyapalina, S. Osseointegration: a review of the fundamentals for assuring cementless skeletal fixation. *Orthopedic Research and Reviews*. 2014, 6, pp. 55-65.
- <sup>9</sup> Gasser, B. Coating of the RM cup. [book auth.] G Horne. *The RM Cup - Long-term experience with an elastic Monobloc acetabular implant*. 2008, pp. 23-30.
- <sup>10</sup> Morscher, EW. Current status of acetabular fixation in primary total hip arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res*. 274, 1992, pp. 172-93.
- <sup>11</sup> Scheerlinck, T. Primary hip arthroplasty templating on standard radiographs. A stepwise approach. *Acta Orthop Belg*. 76(4), 2010, pp. 432-42.
- <sup>12</sup> Wasielewski, RC. Acetabular anatomy and the transacetabular fixation of screws in total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am*. 72(4), Apr 1990, pp. 501-8.
- <sup>13</sup> Ezzet, KA and McCauley, JC. Use of Intraoperative X-rays to Optimize Component Position and Leg Length During Total Hip Arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty*. 29, 2014, pp. 580-585.
- <sup>14</sup> Judas, FM et al. A technique to remove a well-fixed titanium-coated RM acetabular cup in revision hip arthroplasty. *J Orthop Surg Res*. 6:31, Jun 2011, pp. 1-5.

## 8. Simboli



Fabbricante



Attenzione

**CE** 0123 Marcatura CE dispositivi medici classe di rischio Ir, Is, Im, II e III



Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea/nell'Unione Europea



Importatore

<b>Australia</b>	Mathys Orthopaedics Pty Ltd Artarmon, NSW 2064 Tel: +61 2 9417 9200 info.au@mathysmedical.com	<b>Italy</b>	Mathys Ortopedia S.r.l. 20141 Milan Tel: +39 02 4959 8085 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...