

SMR

MODULAR SHOULDER REPLACEMENT

SMR AXIOMA TT METAL BACK

TECNICA CHIRURGICA
TECNICA CHIRURGICA



TECNICA CHIRURGICA SMR AXIOMA TT METAL BACK

Indice

Indicazioni, controindicazioni e avvertenze	pag. >> 6
Introduzione	pag. >> 9
Casi clinici	pag. >> 13
TECNICA CHIRURGICA SMR AXIOMA TT METAL BACK	
Prefazione	pag. >> 14
Preparazione della glenoide	pag. >> 15
Impianto	pag. >> 19
SMR Anatomica	pag. >> 22
SMR Inversa	pag. >> 23
Rimozione del TT Metal back	pag. >> 26
DIMENSIONI DEI PRODOTTI	pag. >> 29
STRUMENTARIO	pag. >> 31
CODICI PRODOTTO	pag. >> 37

Limacorporate S.p.A., in quanto produttore di impianti protesici, non esercita la pratica medica. La presente brochure di tecnica chirurgica è stata sviluppata con la consulenza di un team di chirurghi esperti e offre al chirurgo le linee guida generali per impiantare SMR AXIOMA TT METAL BACK. La responsabilità di adottare le procedure e le tecniche chirurgiche più idonee è necessariamente demandata al professionista medico. Ciascun chirurgo dovrà valutare l'adeguatezza della tecnica operatoria di cui intende avvalersi in base alla propria formazione medica e alla propria esperienza e sulla base della valutazione clinica del singolo paziente. Per ulteriori informazioni sui nostri prodotti, visitate il nostro sito web all'indirizzo www.limacorporate.com

LEONARDO DA VINCI: Uomo Vitruviano. Studio delle proporzioni del corpo umano (1490).

SMR

MODULAR SHOULDER REPLACEMENT



SMR AXIOMA

Il Sistema SMR, clinicamente provato, si evolve con la patologia, consentendo al chirurgo di scegliere la soluzione più adeguata per il rivestimento, la sostituzione nelle fratture, in elezione, nell'inversa o nella revisione di spalla^{1,2,3,4,5,6,7}.

BIBLIOGRAFIA:

- [1] A. Castagna, M. Randelli, R. Garofalo, L. Maradei, A. Giardella, M. Borroni. Mid-Term results of a metalbacked glenoid component in total shoulder replacement. J Bone Joint Surg [Br], 92(10): 1410-1415, 2010.
- [2] A.Castagna, M. Delcogliano, F. de Caro, G. Ziveri, M. Borroni, S. Gumina, F. Postacchini, C.F. De Biase. Conversion of shoulder arthroplasty to reverse implants: clinical and radiological results using a modular system. Int Orthop. Maggio 2013.
- [3] C.F. De Biase, M. Delcogliano, R.M. Polo, M. Borroni, A. Castagna. The use of an eccentric glenosphere in reverse total shoulder arthroplasty: two years minimum follow-up results. Bone Joint J. 2013;95-B(Suppl 15):157.
- [4] S.W. Young, N.M. Everts, C.M. Ball, T.M. Astley, P.C. Poon. The SMR reverse shoulder prosthesis in the treatment of cuff-deficient shoulder conditions. J Shoulder Elbow Surg, 18(4): 622-626, 2009.
- [5] A.A. Martinez, A. Calvo, C. Bejarano, I. Carbonel, A. Herrera. The use of the Lima reverse shoulder arthroplasty for the treatment of fracture sequelae of the proximal humerus. J Orthop Sci, 17(2):141-7, 2012.



TT METAL BACK

Nel rispetto della tradizione clinica del Sistema SMR, la glenoide AXIOMA TT Metal Back rappresenta un passo in avanti nella sostituzione glenoidea, unendo il design unico dell'impianto alla struttura avanzata in Titanio Trabecolare. Il materiale, la struttura, le proprietà meccaniche e la fissazione iniziale potenziata sono le premesse per una fissazione primaria considerevolmente migliore, seguita da una migliore integrazione biologica degli impianti^{8,9,10}.

[6] K. Mohammed, A. Slaven. Reliable osteointegration of a metal back glenoid in conventional total shoulder arthroplasty at minimum 3 years follow up. *J Bone Joint Surg Br.* 2012; 94-B (Supp XXI): 57-57.

[7] R. Postacchini, A. Castagna, M. Borroni, G. Cinotti, F. Postacchini, S. Gumina. Total shoulder arthroplasty for the treatment of failed hemiarthroplasty in patients with fracture of the proximal humerus. *J Shoulder Elbow Surg.* 2012 Mar 3.

[8] E. Marin, L. Fedrizzi, M. Regis, M. Pressacco, L. Zagra, S. Fusi. Stability enhancement of prosthetic implants: friction analysis of Trabecular Titanium™. *Hip International*, 22(4): 427-428, 2012.

[9] V. Sollazzo, A. Palmieri, L. Massari, F. Carinci. Genetic effects of Trabecular Titanium™ on cells MG-63 cell line: an in vitro study. *J Orthopaed Traumatol.*, 13(1): 107, 2012.

[10] H.R. Bloch, S. Burelli, D. Devine, D. Arens. Enhanced bone in-growth of the highly porous Trabecular Titanium™. In *Proceedings of 13th European Federation of National Association of Orthopaedics and Traumatology (EFORT)*, Berlin, Germany, 23-25 May, 2012.

TECNICA CHIRURGICA SMR

Indicazioni, controindicazioni e avvertenze



Seguire le istruzioni per l'uso incluse nella confezione del prodotto.

▼ INDICAZIONI

Il Sistema di spalla SMR è destinato alla sostituzione parziale o totale, primaria o di revisione, dell'articolazione della spalla.

Il Sistema di spalla SMR Anatomico è destinato alla sostituzione parziale o totale, primaria o di revisione, dell'articolazione della spalla nei pazienti che soffrono di patologie dovute a:

- malattie degenerative articolari non infiammatorie, incluse l'osteoartrite e l'osteonecrosi;
- malattie degenerative articolari infiammatorie, come l'artrite reumatoide;
- trattamento di fratture acute della testa omerale che non possono essere curate con altri metodi di fissazione;
- revisione di un impianto primario fallito;
- artropatia da lesione della cuffia (solo Teste CTA).

Gli Steli per grandi resezioni sono indicati per applicazioni oncologiche.

Il Sistema di spalla inversa SMR è indicato per la sostituzione totale della spalla in elezione, per frattura o revisione, in un'articolazione dove la cuffia dei rotatori sia gravemente compromessa da grave artropatia (spalla invalidante).

L'articolazione del paziente deve essere anatomicamente e strutturalmente adatta a ricevere gli impianti selezionati. Inoltre, per utilizzare il dispositivo, la funzionalità del muscolo deltoide deve essere intatta.

Il Sistema modulare di spalla SMR consente l'assemblaggio dei componenti in diverse strutture omerali e glenoidee.

Le strutture sono destinate all'uso cementato o non cementato, come specificato nella seguente tabella.

Nella spalla Anatomico, la struttura omerale è composta dallo stelo omerale, dal corpo omerale, dal cono adattatore e dalla testa omerale.

Nella spalla Inversa, la struttura omerale è composta dallo stelo omerale, dal corpo omerale inverso e dall'inserto inverso. Sul versante omerale, la fissazione dello stelo omerale determina se la struttura è cementata o non cementata.

La struttura glenoidea Anatomico è composta da una glenoide interamente in polietilene o in un metal back assemblato con un inserto, mentre la struttura glenoidea Inversa è composta dal metal back, dal connettore e dalla glenosfera. Sul versante glenoideo, la fissazione della glenoide interamente in polietilene o del metal back determina se la struttura è cementata o non cementata.

TECNICA CHIRURGICA SMR

Indicazioni, controindicazioni e avvertenze

Sistema		Componenti	Materiale	Utilizzo	
Anatomica	Inversa			Cem.	Non cem.
•	•	Steli SMR (Cementati, Revisione cementata)	Ti6Al4V	X	
•	•	Steli SMR (Alettati non cementati, Revisione non cementata)	Ti6Al4V		X
•	•	Steli SMR per grandi resezioni	Ti6Al4V	X	
•	•	Spessori modulari SMR	Ti6Al4V	X	
•		Corpi omerali SMR (Trauma, Alettati)	Ti6Al4V	X	X
•	•	Corpo omerale SMR inverso	Ti6Al4V	X	X
	•	Corpo omerale inverso SMR rivestito di idrossiapatite (HA)	Ti6Al4V+HA		X
	•	Prolunga omerale SMR	Ti6Al4V	X	X
•		Teste omerali SMR (Standard, CTA)	CoCrMo	X	X
			Ti6Al4V	X	X
•		Coni adattatori SMR (Neutri, Eccentrici)	Ti6Al4V	X	X
•		Adattatore testa CTA SMR per corpo omerale inverso	Ti6Al4V	X	X
	•	Glenosfere SMR	CoCrMo		X
			Ti6Al4V		X
			UHMWPE X-Lima +Ti6Al4V		X
	•	Connettori SMR	Ti6Al4V		X
	•	Inserti inversi	UHMWPE X-LIMA	X	X
			CoCrMo	X	X
			Ceramica	X	X
•		Glenoidi cementate SMR	UHMWPE	X	
•		Glenoidi cementate 3 peg SMR	UHMWPE X-LIMA	X	
•	•	Glenoidi Metal Back SMR	Ti6Al4V+Poroti+HA		X
•	•	SMR Axioma TT Metal Back	Ti6Al4V		X
•	•	Peg SMR Axioma TT Metal Back	Ti6Al4V		X
•		Inserto SMR Metal Back	UHMWPE		X
•	•	Viti da spongiosa SMR	Ti6Al4V		X
	•	Placca di rinforzo SMR	Ti		X
Standard dei materiali					
Ti6Al4V (ISO 5832-3 - ASTM F1472) - CoCrMo (ISO 5832-12 - ASTM F1537) - Ti (ASTM F67) - UHMWPE (ISO 5834-2 - ASTM F648) Allumina (ISO 6474) - Rivestimento di titanio Poroti (ASTM F1580) - Rivestimento di idrossiapatite (HA) (ISO 13779)					

TECNICA CHIRURGICA SMR

Indicazioni, controindicazioni e avvertenze

▼ AVVERTENZE

Durante la selezione dei pazienti per l'intervento chirurgico i seguenti fattori possono essere critici per il successo della procedura:

- **Sostituzione parziale della spalla:** in caso di deficit o impossibilità di ricostruzione della cuffia dei rotatori, è indicato l'impiego di una testa CTA.
- **Sostituzione totale della spalla:** la cuffia dei rotatori deve essere intatta o ricostruibile. In casi di deficit o di impossibilità di ricostruzione della cuffia dei rotatori, è indicato l'impiego di un'emipotesi con testa CTA o di artroplastica totale inversa della spalla.
- **Sostituzione inversa della spalla:** il patrimonio osseo della glenoide e dell'omero deve essere in grado di sostenere l'impianto. In caso di considerevole perdita ossea o qualora fosse impossibile ottenere un'adeguata fissazione sul versante della glenoide, eseguire un'emiarthroplastica con testa CTA.

Nota. Con le teste CTA è raccomandato l'utilizzo dei Corpi Omerali Trauma, in quanto l'utilizzo del Corpo Omerale Alettato potrebbe portare, in particolari condizioni, ad un conflitto fra testa e corpo.

Nota. La taglia "Large" del metal back non è idonea all'accoppiamento con le glenosfere da 36 mm e 40 mm.

▼ CONTROINDICAZIONI

Le controindicazioni assolute includono:

- infezione locale o sistemica;
- setticemia;
- osteomielite acuta persistente o cronica;
- lesione del nervo confermata che comprometta la funzionalità dell'articolazione della spalla;
- insufficienza del deltoide.

Le controindicazioni relative includono:

- patologie vascolari o nervose che colpiscono l'arto interessato;
- insufficiente patrimonio osseo (ad esempio a causa di osteoporosi o di un precedente intervento estensivo di revisione) che può compromettere la stabilità dell'impianto;
- disordini metabolici che potrebbero compromettere la fissazione e la stabilità dell'impianto;
- qualsiasi patologia e dipendenza concomitanti che possano compromettere la protesi impiantata;
- ipersensibilità ai materiali metallici costitutivi dell'impianto.

In caso di tumori ossei, utilizzare un sistema adeguato progettato per il trattamento di casi che richiedono grandi resezioni ossee (Steli SMR per Grandi Resezioni). L'utilizzo di impianti primari o di revisione non progettati e non destinati ai casi di resezione ossea può determinare esiti scadenti e/o il fallimento dell'impianto o della fissazione dell'impianto.

▼ FATTORI DI RISCHIO

Nell'utilizzare questa protesi, i seguenti fattori di rischio possono determinare risultati insoddisfacenti:

- sovrappeso;
- attività fisica intensa (sport attivi, lavoro fisico pesante);
- fretting della giunzione modulare;
- posizionamento non corretto dell'impianto;
- insufficienze muscolari;
- disabilità articolari multiple;
- rifiuto da parte del paziente di modificare le attività fisiche in fase post-operatoria;
- precedenti infezioni o cadute registrate nella storia clinica del paziente;
- patologie sistemiche e disordini metabolici;
- patologie neoplastiche locali o metastatiche;
- terapie farmacologiche che condizionino sfavorevolmente la qualità ossea, la guarigione o la resistenza alle infezioni;

- uso di droghe o alcolismo;
- marcata osteoporosi od osteomalacia;
- paziente soggetto a malattie generalmente debilitanti (HIV, tumore, infezioni);
- gravi deformità che possono causare un ancoraggio debole o un posizionamento non corretto degli impianti;
- osteolisi.

▼ PIANIFICAZIONE PRE-OPERATORIA

Per la pianificazione dell'intervento si utilizzano radiografie standard. Si consiglia l'uso di una normale proiezione in rotazione interna ed esterna, oltre a una proiezione ascellare, Bernageau o Morrison. Si consiglia l'uso di TAC in caso di fratture e per la pianificazione dell'inserimento della glenoide.

In caso di necessità, è possibile utilizzare la risonanza magnetica per un chiaro esame della carenza ossea e per visualizzare la qualità muscolo-capsulare.

Nei casi post-traumatici, ad esempio in casi speciali di spalla invalidante, un esame neurologico è di aiuto per adottare una decisione.

In tutti i casi di osteoartrosi vengono utilizzati i lucidi radiografici, che possono essere impiegati anche nei casi di frattura, ma spesso in modo limitato, secondo il tipo di frattura.

I modelli radiografici forniti per SMR sono in scala 105%; sono disponibili anche in formato digitale.

▼ ANESTESIA

La chirurgia della spalla è una delle aree in cui la comprensione della procedura chirurgica e la partecipazione dell'anestesista sono particolarmente importanti per l'esito dell'intervento. In particolar modo questi fattori sono determinanti sia per una valutazione pre-operatoria accurata del paziente sia per le tecniche intra-operatorie. Occorre avere buona conoscenza del posizionamento del tavolo operatorio e della terapia antalgica postoperatoria.

La sostituzione protesica della spalla può essere effettuata con anestesia regionale (scaleno) combinata con la sedazione e/o l'anestesia generale.

La moderna tecnica del blocco interscalenico è stata introdotta da Winnie nel 1970 ed è presto divenuta lo standard per l'anestesia e la terapia antalgica postoperatoria nella chirurgia della spalla.

Il posizionamento chirurgico richiesto (posizione "beach chair") deve essere seguito con grande precisione dal personale addetto all'anestesia in modo da evitare l'ipotensione e la conseguente ipoperfusione del cervello.

L'analgesia postoperatoria è importante e può essere somministrata per via endovenosa, con singola iniezione o con applicazione di analgesici "su richiesta". Si consiglia l'impiego dell'analgesia controllata dal paziente (PCA).

▼ POSIZIONAMENTO

L'artroplastica della spalla viene normalmente eseguita nella posizione "beach chair". Il chirurgo deve avere il completo accesso all'articolazione della spalla. Il braccio è libero o stabilizzato da appositi supporti. La spalla deve essere posizionata fuori dal margine del tavolo in modo da consentire una libera estensione del braccio.

La testa del paziente deve essere sostenuta e stabilizzata in posizione neutra. Occorre evitare la lesione del nervo dovuta alla trazione del plesso brachiale durante il posizionamento e l'intervento.

Se possibile, un assistente deve stazionare dietro la spalla e un altro sul lato opposto del paziente, in modo tale che il chirurgo abbia una visione anteriore completa della spalla e possa muovere l'articolazione senza incontrare ostacoli.

TECNICA CHIRURGICA SMR AXIOMA TT METAL BACK

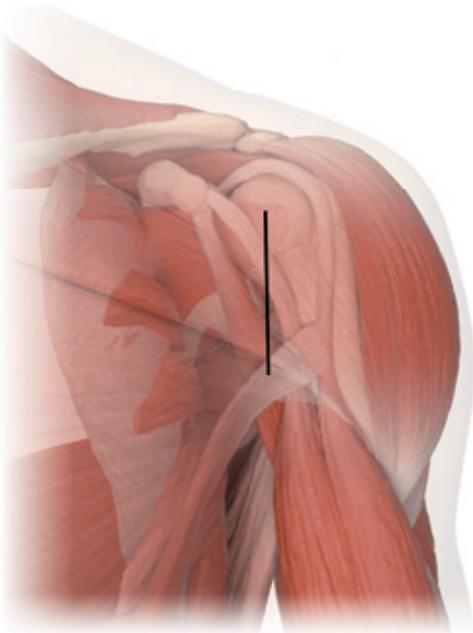
Introduzione

▼ ACCESSO

Consigliamo due tipi di approccio chirurgico all'articolazione della spalla. Come per qualsiasi procedura chirurgica, l'accesso dipende non solo dalla diagnosi e dal trattamento chirurgico pianificato ma anche dall'esperienza del chirurgo.

I range di movimento gleno-omeroale vengono valutati con il paziente sotto anestesia, in modo da confermare la valutazione pre-operatoria e la portata del rilascio capsulare necessario per ripristinare il range di movimento in sede postoperatoria.

APPROCCIO DELTO-PETTORALE



Incisione verticale anteriore, a partire da 1 cm lateralmente all'osso coracoide, in pendenza verso il cavo ascellare.

In presenza di una frattura metafisaria, in pendenza laterale verso l'inserzione del deltoide sull'omero. La vena cefalica viene ritratta lateralmente con il deltoide. La fascia clavicopettorale viene incisa lungo il margine laterale del tendine congiunto fino al legamento coracoacromiale.

Con la fascia clavipettorale incisa, è possibile posizionare agevolmente un retrattore sopra l'aspetto superolaterale della testa omerale per retrarre il deltoide. Retrarre medialmente il tendine congiunto.

Il nervo muscolocutaneo penetra il muscolo coracobrachiale da 3 a 8 cm distalmente alla punta del processo coracoideo. La posizione del nervo ascellare deve essere identificata lungo la superficie anteriore del muscolo sottoscapolare, sotto il tendine congiunto. Il nervo ascellare attraversa il bordo inferolaterale del sottoscapolare, da 3 a 5 mm medialmente alla sua giuntura muscolotendinea, in intimo rapporto anatomico con la capsula inferiore dell'articolazione della spalla.

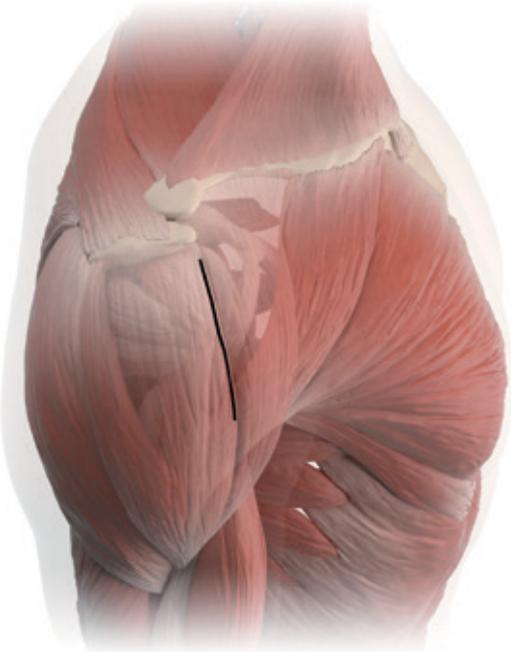
Esporre, legare e dividere l'arteria e la vena circonflesse anteriori dell'omero.

Il tendine sottoscapolare viene rilasciato, diviso a 1 cm medialmente al suo attacco o con qualche scheggia ossea della piccola tuberosità. La separazione del sottoscapolare dalla capsula e l'incisione della capsula vengono eseguite fino al margine inferiore del bordo glenoideo, proteggendo il nervo ascellare con un retrattore smusso. Rilascio del sottoscapolare e rilascio capsulare a 360°.

Chiusura: nei casi di frattura è obbligatoria una ricostruzione accurata della grande e piccola tuberosità con sutura, ancoraggi ossei o cerchiaggio.

Se il capo lungo del tendine del bicipite è intatto, ricostruire anche il solco bicipitale per evitare il conflitto. Chiusura del solco delto-pettorale.

APPROCCIO LATERALE (DISINSERZIONE DELTOIDEA)



Iniziare l'incisione sull'estremità antero-laterale dell'acromion conducendola distalmente per circa 5 cm sopra il deltoide.

Definire l'intervallo tendineo a 4-5 cm tra il terzo anteriore e il terzo mediano del deltoide; in questo caso, la disinserzione del muscolo permette un approccio avascolare alle strutture sottostanti.

Incidere la parete sottile della borsa sottodeltoidea ed esplorare la cuffia dei rotatori secondo preferenza ruotando e abducendo il braccio per rendere visibili le sue diverse parti.

CASO I ▼

SESSO: donna

ETÀ: 74 anni

PATOLOGIA: artrite

IMPIANTO PRIMARIO: anatomico totale

MOTIVO DELLA REVISIONE: mobilizzazione
asettica della glenoide cementato, dolore



Pre-operatorio



Post-operatorio

CASO II ▼

SESSO: uomo

ETÀ: 76 anni

PATOLOGIA: artrosi concentrica

IMPIANTO PRIMARIO: emiartroplastica

MOTIVO DELLA REVISIONE: erosione della
glenoide, dolore



Pre-operatorio



Post-operatorio

▼ PRAFAZIONE

La tecnica descritta in questa sezione riguarda l'uso del componente glenoideo SMR AXIOMA TT Metal Back in relazione a un impianto primario con significativa carenza ossea o scarsa qualità dell'osso o nei casi in cui la revisione abbia determinato una considerevole perdita di osso.

Nell'ultimo caso, i passaggi descritti presumono che l'impianto esistente sia già stato rimosso. La chirurgia di revisione inizia con l'adozione di particolare cautela per la preservazione della massa ossea glenoidea esistente.

Il chirurgo deve agire con la massima cautela nella rimozione del componente glenoideo e, se presente, dello strato di cemento della glenoide nativa.

L'impianto è idoneo all'impianto della glenoide con o senza innesto osseo. Se la pianificazione pre-operatoria indica che la massa ossea glenoidea non è sufficiente a supportare l'impianto, a causa della scarsa qualità dell'osso o della massa ossea insufficiente, è possibile adottare svariate tecniche di innesto osseo.

Le dimensioni dell'innesto osseo sono relative alla carenza glenoidea, al fine di ripristinare la corretta versione della glenoide e la posizione naturale della superficie articolare. La lateralizzazione dell'impianto finale può essere adattata alle specifiche necessità grazie alla modularità dell'SMR Axioma TT Metal Back. L'osso naturale della glenoide, aumentato dall'innesto osseo, deve essere rimodellato in modo tale che l'impianto definitivo dell'SMR Axioma TT Metal Back sia alloggiato in modo congruente sulla superficie ossea.

Ciascun chirurgo, in base alla propria formazione ed esperienza e alla valutazione clinica di ciascun paziente, valuterà l'adeguatezza della tecnica chirurgica impiegata.

TECNICA CHIRURGICA SMR AXIOMA TT METAL BACK

Preparazione della glenoide

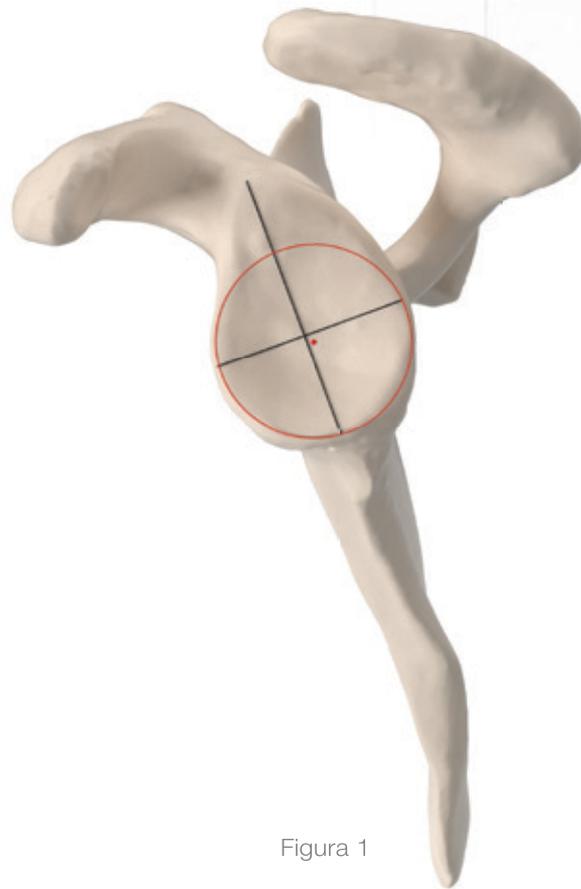


Figura 1

▼ ESPOSIZIONE DELLA GLENOIDE

Esporre la glenoide con retrattori adeguati.

Il retrattore Fukuda mantiene la porzione prossimale dell'omero fuori dall'area dell'articolazione, conservando al contempo un'esposizione ottimale della superficie della glenoide. In generale, il retrattore viene ancorato al retro del bordo del collo glenoideo con un approccio delto-pettorale, oppure al bordo inferiore con un approccio supero-laterale.

▼ DETERMINAZIONE DEL CENTRO DELLA GLENOIDE

In un impianto primario, dopo aver completamente esposto la glenoide, tracciare due linee ortogonali lungo gli assi principali con un bisturi elettrico (*Figura 1*).

Questa operazione non richiede alcuna misurazione particolare, dato che il suo unico scopo è stabilire più o meno il centro della glenoide ed evitare errori di posizionamento dell'impianto.

Preparazione della glenoide

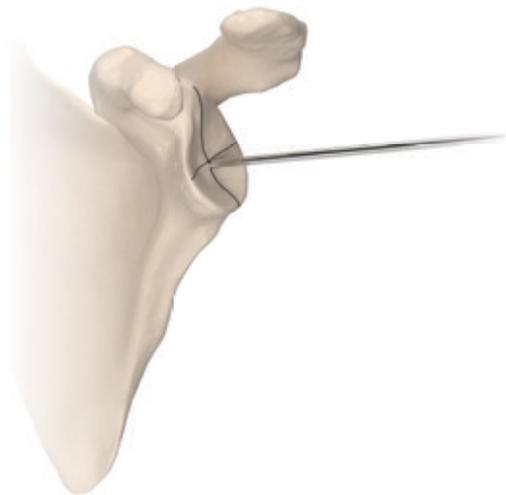


Figura 2

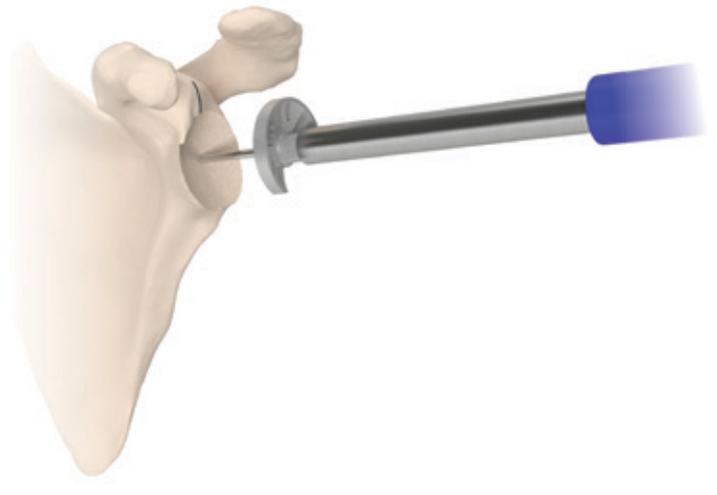


Figura 3

▼ INSERIMENTO DEL FILO GUIDA

Per la preparazione della glenoide, utilizzare un filo guida con una lunghezza di 15 cm e un diametro di 2,5 mm (non incluso nello strumentario) e inserirlo nell'osso (*Figura 2*). La direzione presa dal filo guida stabilirà la versione finale del componente glenoideo (Axioma TT Metal Back). Pertanto, eseguire una TAC preventiva per valutare eventuali deformazioni della superficie articolare provocate da patologie degenerative o traumi. Tutte le correzioni devono essere eseguite in questa fase poiché dopo aver impattato la protesi non sarà più possibile apportare correzioni.

▼ PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE DELLA GLENOIDE

L'alesatura della glenoide viene eseguita per ottenere un contatto ravvicinato tra l'osso e la superficie convessa dell'impianto glenoideo e per stabilire l'adeguata versione della glenoide.

Una volta fissato il filo di Kirschner, far scorrere l'alesatore della glenoide SMALL o STD (G3) sopra di esso, in base alle dimensioni della glenoide. Applicare l'asse dell'alesatore della glenoide (H3) e alesare la superficie ossea (*Figura 3*). Lo scopo di tale operazione è rimuovere la cartilagine ed esporre l'osso subcondrale.

TECNICA CHIRURGICA SMR AXIOMA TT METAL BACK

Preparazione della glenoide



Figura 4

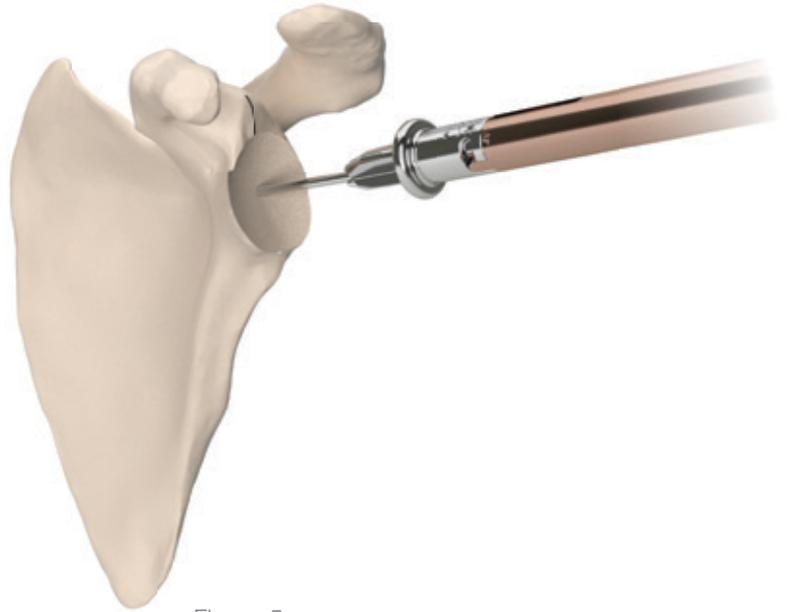


Figura 5

▼ PERFORAZIONE PER IL FORO CENTRALE

Rimuovere l'alesatore e preparare il foro centrale. Installare l'alesatore SMALL-R SHORT (B35) sull'asse dell'alesatore della glenoide (A35) (Figura 4) e perforare sul filo guida, fino a quando il colletto dell'alesatore tocca l'osso subcondrale.

Se è necessario un componente con peg più lungo, utilizzare l'alesatore SMALL-R MEDIUM/LONG o X-LONG (B35) per preparare il foro centrale (Figura 5).

Se è necessario un componente con peg più grande (per TT Metal Back SMALL o STD) use gli alesatori SHORT, MEDIUM, LONG o X-LONG.

TECNICA CHIRURGICA SMR AXIOMA TT METAL BACK

Preparazione della glenoide



Figura 6

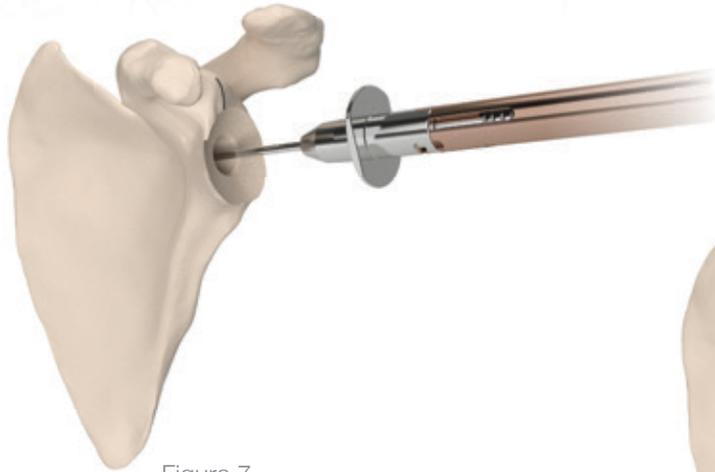


Figura 7

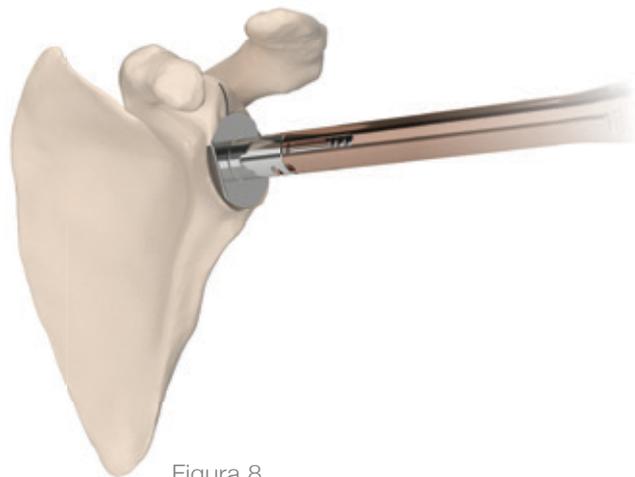


Figura 8

In caso di innesto con compattazione, procedere come descritto nella precedente sezione.

I compattatori vengono utilizzati per compattare le schegge ossee precedentemente inserite nella cavità glenoidea e per verificare la corretta dimensione dell'Axioma TT Metal Back.

Collegare il manico del compattatore (C35) al compattatore (D35) di dimensione equivalente a quella dell'ultimo alesatore per peg utilizzato (*Figura 6*).

Inserire il compattatore cannulato nella cavità glenoidea utilizzando il filo di K. come guida (*Figura 7*) e accertarsi che sia alloggiato a filo sulla glenoide alesata (*Figura 8*).

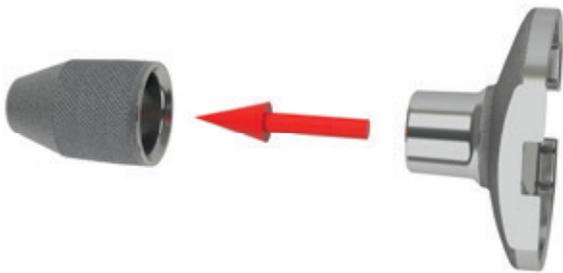


Figura 9



Figura 10

▼ ASSEMBLAGGIO DEL PEG E DEL PIATTO DI BASE FINALI

Estrarre il peg e il baseplate di Axioma TT Metal Back della taglia selezionata dalla confezione sterile.

Avvertenza. *La taglia del peg deve corrispondere a quella del baseplate come indicato sull'etichetta di avvertimento sulla confezione.*

Applicare il peg al baseplate (*Figura 9*) e fissare i collegamenti utilizzando la pressa per TT Metal Back (H35) e la chiave dinamometrica (I35) (*Figura 10*).

Ruotare in senso orario la chiave dinamometrica fino a udire un "clic" che conferma il corretto serraggio. Non superare la coppia consigliata in quanto un serraggio eccessivo potrebbe danneggiare lo strumento o l'impianto.



Figura 11



Figura 12

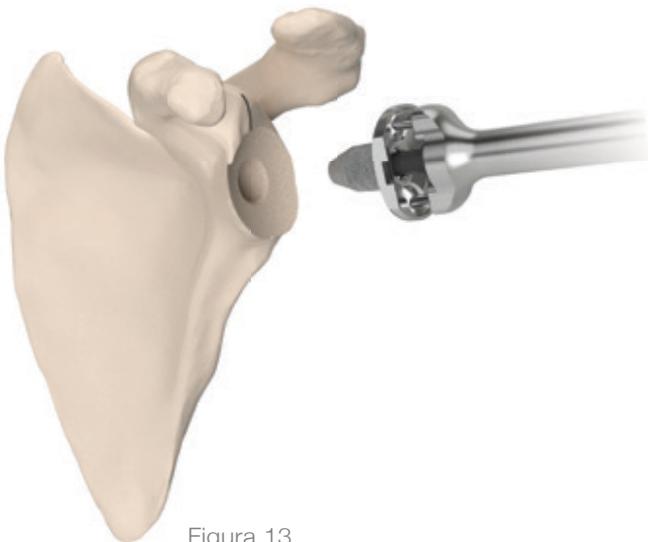


Figura 13

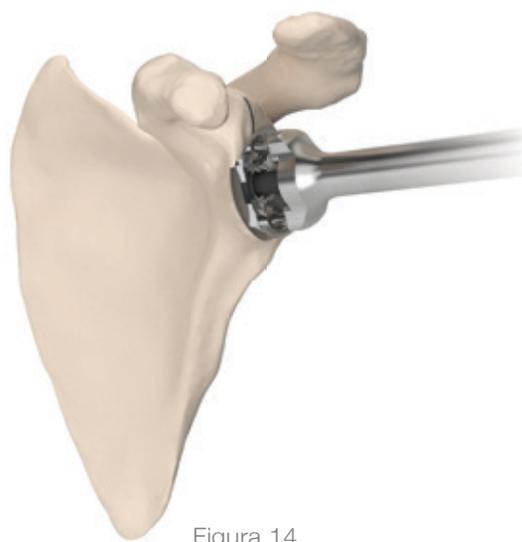


Figura 14

▼ INSERIMENTO DEL TT METAL BACK

Avvitare la guida per impattatore adeguata (F35) (SMALL-R o SMALL/STD) sull'impianto finale e applicare l'impattatore (E35) (Figure 11-12).

Inserire la protesi glenoidea nella glenoide preparata battendo leggermente sul manico dell'impattatore fino a ottenere un contatto completo con la superficie della glenoide. L'asse lungo della protesi deve coincidere con l'asse più grande della glenoide (Figure 13-14).

Rimuovere l'impattatore premendo il pulsante di rilascio e svitare la guida dell'impattatore dall'Axioma TT Metal Back impiantato.

In caso di impiego di innesto osseo tra l'Axioma TT Metal Back e l'osso nativo, i passaggi chirurgici descritti devono essere eseguiti sull'innesto al fine di preparare la sede (curvatura del baseplate e dimensioni del foro centrale) dell'impianto finale.

Inserire l'impianto finale assemblato sull'innesto osseo preparato utilizzando l'impattatore glenoideo. La cavità glenoidea deve essere preparata secondo le dimensioni del difetto glenoideo e l'inserimento finale del peg definitivo.

Infine, inserire l'Axioma TT Metal Back con l'innesto osseo nella cavità glenoidea utilizzando l'impattatore e procedere con i successivi passaggi della tecnica chirurgica.

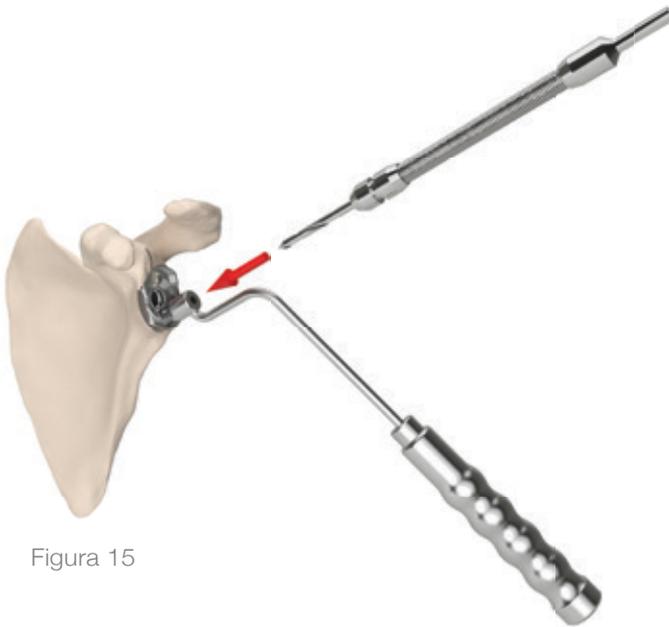


Figura 15

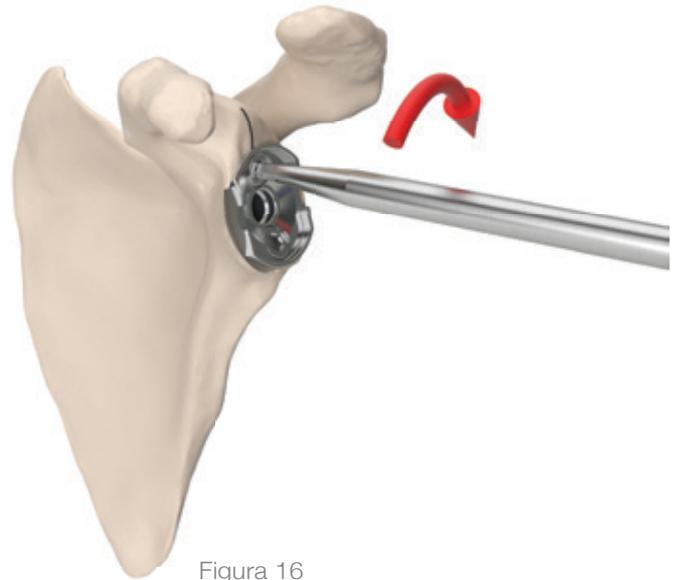


Figura 16

▼ INSERIMENTO DELLE VITI OSSEE

Una volta posizionata la glenoide Axioma TT Metal Back, perforare le sedi per le viti di fissazione utilizzando il mandrino flessibile (K3) con una punta elicoidale da 3,5 mm (M3) inserita nella guida per punte (I3) (Figura 15).

La sede della testa della vite sul guscio metallico è sferica e pertanto la direzione di posa può essere selezionata entro un range angolare di +/-15°.

Ciononostante, si consiglia di orientare la vite superiore verso la base del coracoide, mentre la vite inferiore deve essere puntata dorsalmente.

Dopo aver preparato l'alloggiamento della prima vite, inserire la vite con il cacciavite (L3) ma non serrare completamente prima di aver preparato il successivo foro e aver inserito un'altra vite (Figura 16).

Le viti devono essere serrate nello stesso momento in modo da garantire il miglior inserimento possibile della glenoide metallica nella sede ossea preparata.



Figura 17



Figura 18

Una volta inserito l'AxioTT Metal Back, viti comprese, è possibile scegliere di utilizzare una protesi inversa o anatomica grazie alla modularità dell'impianto. Entrambi i casi sono descritti nel presente documento. "SMR Anatomica" a pagina 22 e "SMR Inversa" a pagina 23.

▼ SMR ANATOMICA

INTRODUZIONE INSERTO ANATOMICO

Avvertenza. Nella configurazione anatomica, l'AxioTT Metal Back è destinato all'accoppiamento solo con l'inserto 1377.50.3X0.

Rimuovere l'inserto in polietilene della stessa taglia dell'AxioTT Metal Back dalla confezione sterile, e dopo aver accuratamente pulito l'interno e i bordi dell'AxioTT Metal Back da grasso e tessuti molli, premere manualmente l'inserto fino a farlo scattare (Figura 17-18).

Nota. L'inserimento è irreversibile. Se l'inserto è già stato inserito e deve essere rimosso, aprire un'altra confezione con un inserto della stessa taglia e reinserire il nuovo inserto dopo aver rimosso quello precedente. Durante i seguenti passaggi, fare attenzione a non danneggiare l'inserto con oggetti in metallo.

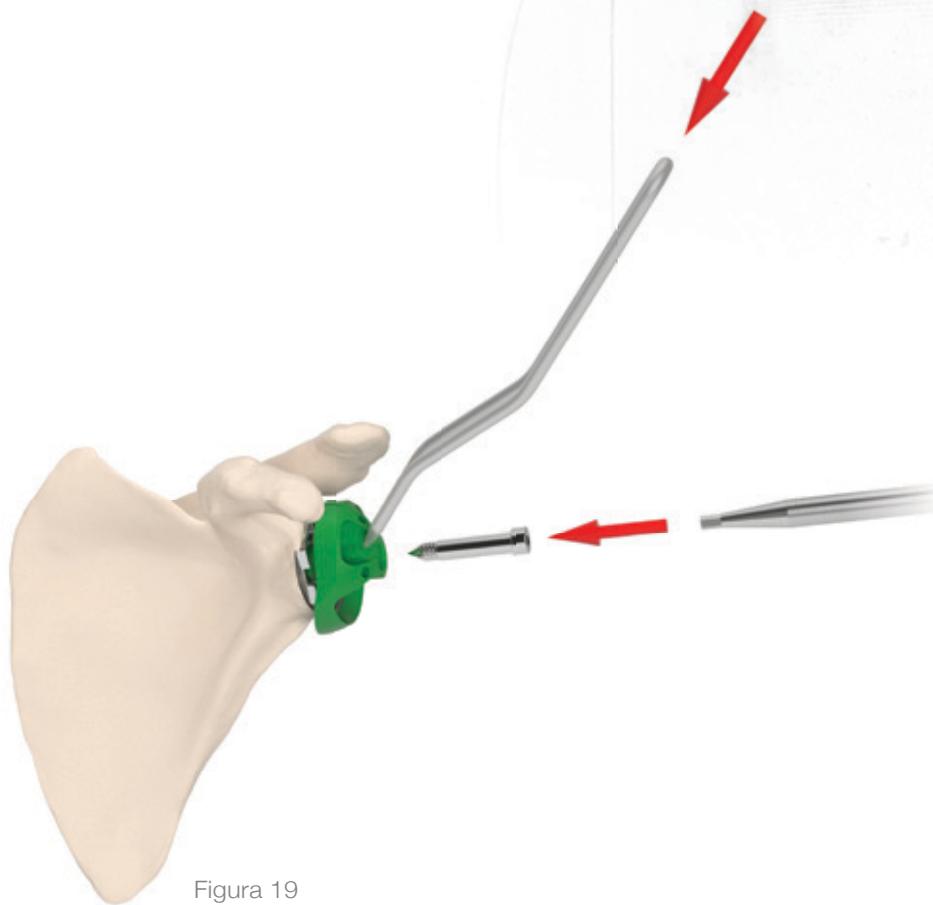


Figura 19

▼ SMR INVERSA

INSERIMENTO DELLA GLENOSFERA DI PROVA

Applicare la glenosfera di prova (diametro 36 mm, 40 mm o 44 mm) e posizionarla sulla glenoide TT Metal Back impiantata.

La vite della glenosfera di prova (R4 o P4) viene inserita attraverso il foro centrale utilizzando il cacciavite (Figura 19).

Nota. Le glenosfere da 36 mm non sono adatte all'accoppiamento con le Placche di rinforzo 1374.15.5XX.

Nel caso di una glenosfera eccentrica di prova, il chirurgo può ruotare la glenosfera sul Metal Back fino a ottenere la posizione più stabile per la nuova articolazione. Annotare l'ultima posizione utilizzata per la glenosfera eccentrica e tracciare un punto di riferimento al fine di riprodurre la posizione corretta con l'impianto finale.



Figura 20

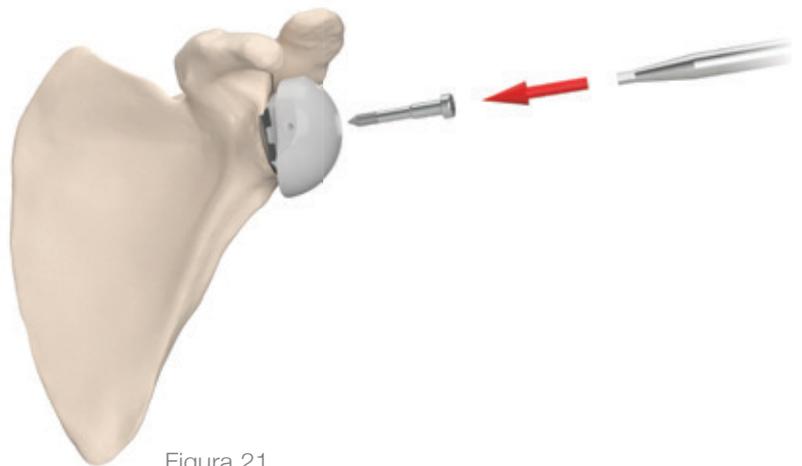


Figura 21

▼ INSERIMENTO DELL'IMPIANTO FINALE

Rimuovere la glenosfera di prova utilizzando il cacciavite. Prendere glenosfera finale (diametro 36 mm, 40 mm o 44 mm), peg e vite di sicurezza della giusta taglia. Inserire il peg nel cono appropriato sulla glenosfera e fissare i componenti colpendoli leggermente. Avvitare l'impattatore-estrattore della glenosfera (T4) nel foro della glenosfera e impattare l'assemblaggio nell'Axioma TT Metal Back (*Figura 20 - vedi nota pagina 25*).

Svitare l'impattatore e verificare manualmente la stabilità del cono Morse. Serrare la vite di sicurezza (*Figura 21*).

Se si utilizzano glenosfere da 40 mm o 44 mm, eseguire il press-fit del tappo sul foro centrale dell'impianto utilizzando il posizionatore per tappo della glenosfera (G42).

▼ RIDUZIONE DELL'IMPIANTO FINALE

Consultare la Tecnica chirurgica per l'impianto primario SMR in merito alla preparazione dell'omero.

Ridurre l'articolazione ed eseguire una valutazione finale della stabilità e del range di movimento dell'articolazione. Con la palpazione del nervo ascellare dovrebbe essere possibile rilevare una tensione strutturale normale identica a quella precedente all'intervento.

TECNICA CHIRURGICA SMR AXIOMA TT METAL BACK

SMR Inversa



Uso corretto dello strumento

Nota. Di seguito sono descritte alcune importanti istruzioni aggiuntive volte a ridurre il rischio di rottura intraoperatoria dello strumento.

Quando viene utilizzato l'impattore-estrattore per glenosfera SMR per impattare la glenosfera definitiva sul metal back:

- La punta filettata dello strumento deve essere completamente serrata sul foro apicale della glenosfera, prima di inserire l'accoppiamento del cono morse con un mazzuolo chirurgico; occorre serrare lo strumento finché il chirurgo non sente una forte resistenza nel continuare l'azione di serraggio.
- Quando si impatta la glenosfera, occorre usare il mazzuolo lungo la direzione (asse) dell'impattore-estrattore per la glenosfera SMR, evitando il più possibile l'insorgenza di forze multi-assiali impreviste durante l'impattamento.

Fare riferimento all'immagine (cerchio rosso e freccia rossa). Se non si verificano entrambe le condizioni di cui sopra, la sezione filettata degli strumenti sarà soggetta a maggiori sollecitazioni impreviste che possono causarne la rottura.



Figura 22

Qualora fosse necessario rimuovere l'impianto Axioma TT Metal Back, si consiglia l'uso dello strumentario 9013.35.00. In caso di impianto inverso è necessario aggiungere anche lo strumentario 9013.40.000. Non riutilizzare l'impianto dopo che è stato rimosso.

▼ RIMOZIONE DEI COMPONENTI IMPIANTO ANATOMICO

RIMOZIONE DELL'INSERTO

Nella configurazione anatomica, rimuovere l'inserto in polietilene inserendo un piccolo osteotomo tra l'inserto e la glenoide Axioma TT Metal Back.

▼ RIMOZIONE DELLA GLENOSFERA IMPIANTO INVERSO (36 mm, 40 mm o 44 mm)

Con un cacciavite (L3), rimuovere la vite di sicurezza della glenosfera.

Questa operazione dovrebbe avvenire in modo fluido per evitare una torsione eccessiva della glenoide e/o danni alle vite.

Avvitare l'impattatore-estrattore per glenosfera (T4) sulla glenosfera precedentemente impiantata e disassemblarla dall'Axioma TT Metal Back SMR utilizzando una chiave a scatto manuale (V4) (Figura 22).

TECNICA CHIRURGICA SMR AXIOMA TT METAL BACK

Rimozione del TT Metal back



Figura 23



Figura 24

▼ RIMOZIONE DEL BASEPLATE DEL TT METAL BACK

Al fine di scollegare il baseplate dal peg, selezionare l'estrattore del baseplate (J35) SMALL-R o standard secondo la taglia dell'Axioma TT Metal Back SMR (Figura 23) e inserirlo nel baseplate impiantato fino a quando l'estrattore risulta bloccato.

Disassemblare il baseplate ruotando in senso orario il manico a T e utilizzando il manico multifunzione come controcoppia (Figura 24). In questo modo si eviterà la torsione della glenoide. Il baseplate si collegherà dal peg lasciandolo in situ.

Rimozione del TT Metal back



Figura 25



Figura 26

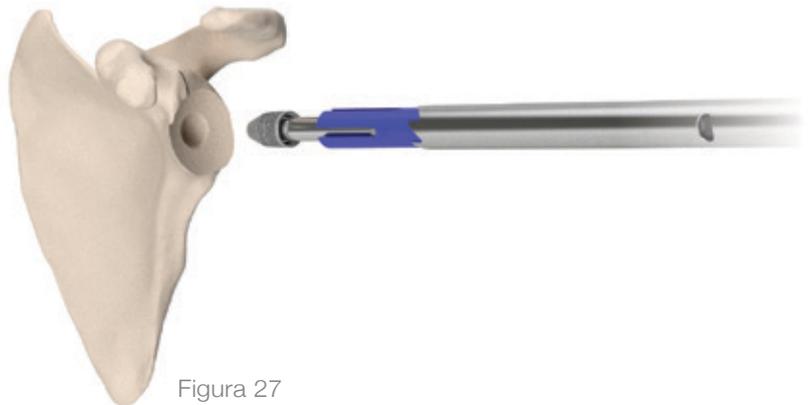


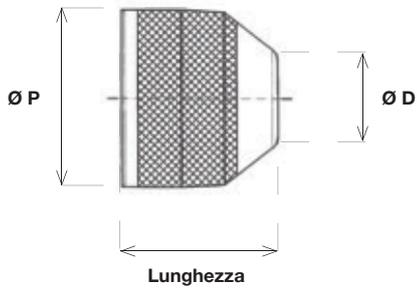
Figura 27

▼ RIMOZIONE DEL PEG DEL TT METAL BACK

Selezionare l'alesatore cannulato (SMALL-R o standard) secondo la taglia del peg (*Figura 25*) e regolare la barra interna secondo la lunghezza del peg (SHORT, MEDIUM, LONG o X-LONG). La barra è dotata di una parte mobile in plastica con le incisioni delle quattro lunghezze. Fare attenzione a posizionare la barra nella posizione corretta in base alla taglia del peg, in quanto questo determinerà l'avanzamento dell'alesatore cannulato (L35) (*Figura 26*).

Avvitare la barra interna dell'alesatore cannulato sul peg impiantato e successivamente utilizzare l'alesatore cannulato per rimuovere il peg (*Figura 27*).

▼ PEG SMR AXIOMA TT METAL BACK

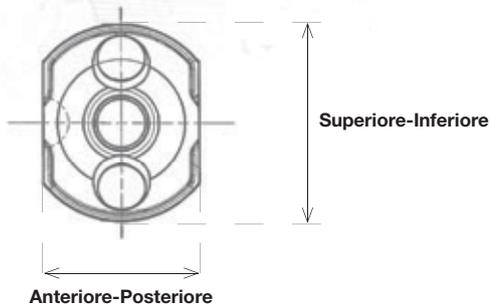


Taglia	Small-R			Small/STD		
	Ø Proximale (mm)	Ø Distale (mm)	Lunghezza (mm)	Ø Proximale (mm)	Ø Distale (mm)	Lunghezza (mm)
Short	12	6,1	10,5	13,7	7,2	12,1
Medium	12	6,1	17,3	13,7	7,2	17,6
Long	12	6,1	24,3	13,7	7,2	24,6
Extra long	12	6,1	29,3	13,7	7,2	29,6

TECNICA CHIRURGICA SMR AXIOMA TT METAL BACK

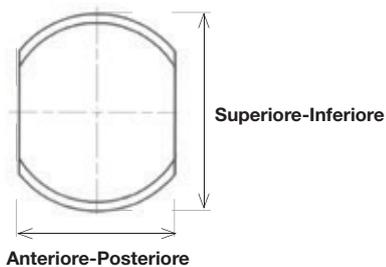
Dimensioni dei prodotti

▼ PIATTI DI BASE SMR AXIOMA TT METAL BACK



Taglia	Superiore-Inferiore (mm)	Anteriore-Posteriore (mm)
Small-R	28	22
Small	28	22
Standard	32	25

▼ INSERTO SMR AXIOMA TT METAL BACK

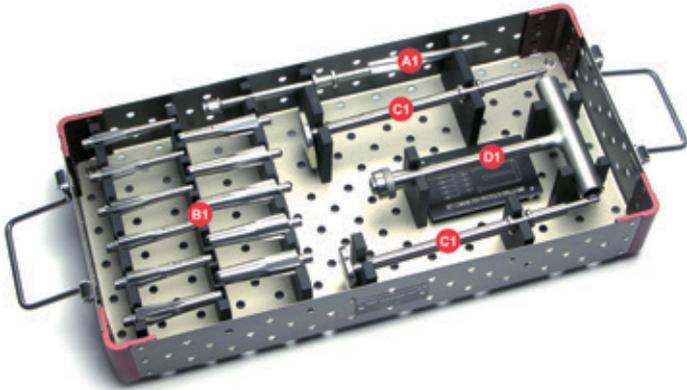


Taglia	Superiore-Inferiore (mm)	Anteriore-Posteriore (mm)	Raggio di curvatura (mm)
Small-R	28	22	32,5
Small	28	22	32,5
Standard	32	25	35

TECNICA CHIRURGICA SMR AXIOMA TT METAL BACK

Strumentario

▼ 9013.10.000 Strumentario 'Comune' per protesi della spalla SMR

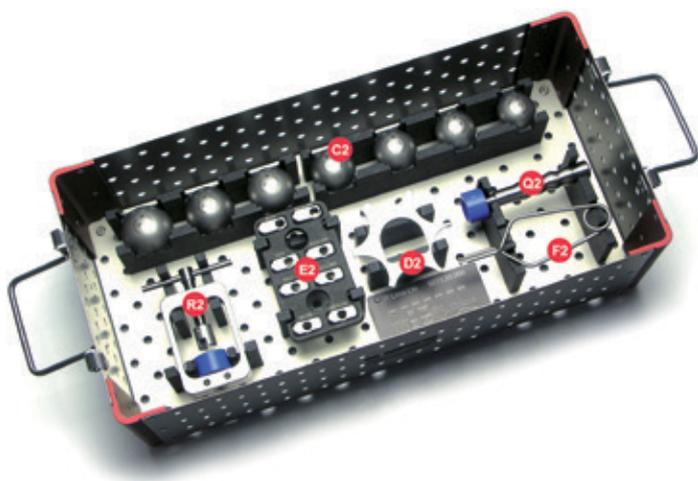
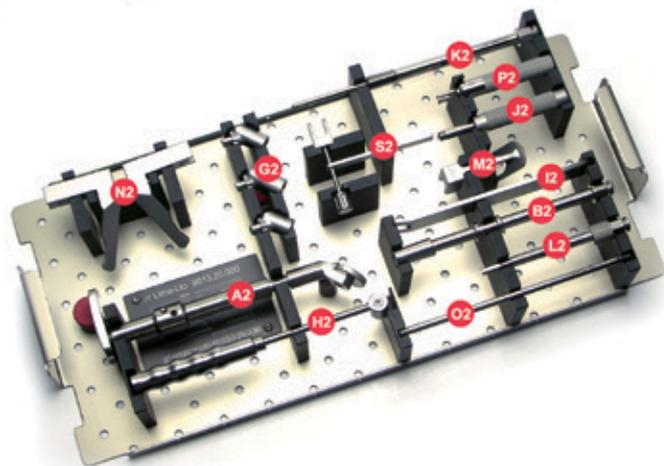


Rif.	CODICE	DESCRIZIONE	Q.tà
A1	9013.02.014	Alesatore	1
B1	9013.02.140	Stelo di prova conico dia. 14	1
B1	9013.02.150	Stelo di prova conico dia. 15	1
B1	9013.02.160	Stelo di prova conico dia. 16	1
B1	9013.02.170	Stelo di prova conico dia. 17	1
B1	9013.02.180	Stelo di prova conico dia. 18	1
B1	9013.02.190	Stelo di prova conico dia. 19	1
B1	9013.02.200	Stelo di prova conico dia. 20	1
B1	9013.02.210	Stelo di prova conico dia. 21	1
B1	9013.02.220	Stelo di prova conico dia. 22	1
B1	9013.02.230	Stelo di prova conico dia. 23	1
B1	9013.02.240	Stelo di prova conico dia. 24	1
C1	9013.02.300	Impattatore stelo	2
D1	9095.10.110	Chiave a scatto manuale	1
	9013.10.950	Box di sterilizzazione	1

TECNICA CHIRURGICA SMR AXIOMA TT METAL BACK

Strumentario

▼ 9013.20.000 Strumentario "Endoprotesi" per protesi di spalla SMR

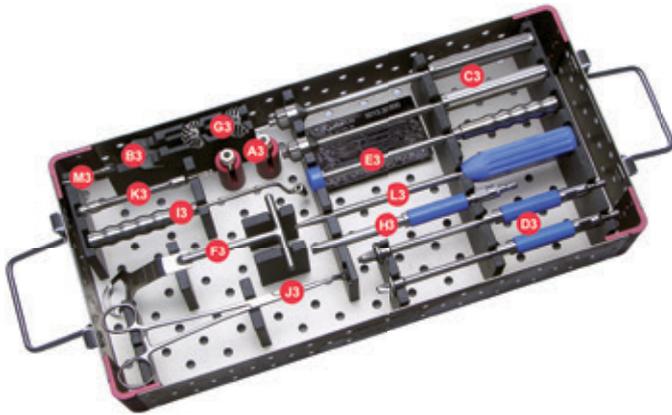


Rif.	CODICE	DESCRIZIONE	Q.tà
A2	9013.02.320	Introduttore per protesi	1
B2	9013.02.400	Chiave per steli zigrinati	1
C2	9013.22.420	Testa omerale di prova dia. 42 mm	1
C2	9013.22.440	Testa omerale di prova dia. 44 mm	1
C2	9013.22.460	Testa omerale di prova dia. 46 mm	1
C2	9013.22.480	Testa omerale di prova dia. 48 mm	1
C2	9013.22.500	Testa omerale di prova dia. 50 mm	1
C2	9013.22.520	Testa omerale di prova dia. 52 mm	1
C2	9013.22.540	Testa omerale di prova dia. 54 mm	1
D2	9013.22.750	Calibro per teste	1
E2	9013.30.010	Adattatore neutro di prova STD	1
E2	9013.30.015	Adattatore ecc. di prova 2 mm STD	1
E2	9013.30.020	Adattatore ecc. di prova 4 mm STD	1
E2	9013.30.030	Adattatore ecc. di prova 8 mm STD	1
E2	9013.31.010	Adattatore neutro di prova Long	1
E2	9013.31.015	Adattatore ecc. di prova 2 mm Long	1
E2	9013.31.020	Adattatore ecc. di prova 4 mm Long	1
E2	9013.31.030	Adattatore ecc. di prova 8 mm Long	1
F2	9013.30.100	Pinze per adattatore di prova	1
G2	9013.50.010	Corpo omerale di prova Medium	1
G2	9013.50.020	Corpo omerale di prova Long	1
G2	9013.50.030	Corpo omerale di prova Short	1
H2	9013.50.100	Controcoppia per corpi omerali	1
I2	9013.50.120	Estrattore testa	1
J2	9013.50.160	Estrattore per corpo omerale	1
K2	9013.50.170	Stelo universale per estrattore	1
L2	9013.50.200	Chiave a brugola	1
M2	9013.50.250	Guida d'arresto a 45°	1
N2	9013.50.300	Maschera di resezione destra	1
N2	9013.50.310	Maschera di resezione sinistra	1
O2	9013.50.315	Asta di allineamento	1
P2	9013.52.160	Estrattore ad espansione	1
Q2	9075.10.120	Impattatore testa omerale	1
R2	9075.10.135	Pressa per teste omerali	1
S2	9075.10.800	Centimetro	1
	9013.20.950	Box di sterilizzazione	1

TECNICA CHIRURGICA SMR AXIOMA TT METAL BACK

Strumentario

▼ 9013.30.000 Strumentario "Glenoide" per protesi di spalla SMR

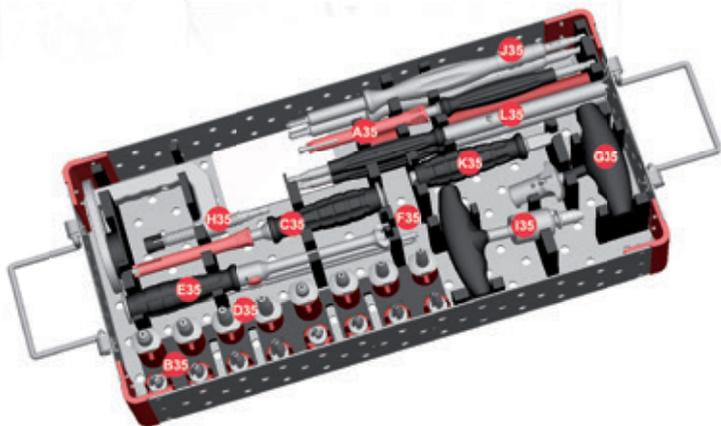


Rif.	CODICE	DESCRIZIONE	Q.tà
A3	9013.02.305	Estrattore per Glenoide M-B SMALL-R	1
A3	9013.02.310	Estrattore per Glenoide M-B	1
B3	9013.50.150	Protettore resezione omerale	1
C3	9013.75.100	Impattore glenoide SMALL-R M-B	1
C3	9013.75.110	Impattore glenoide SMALL/STD/LARGE M-B	1
D3	9013.75.115	Perforatore per glenoide SMALL-R	1
D3	9013.75.120	Perforatore per glenoide	1
E3	9075.10.140	Impattore glenoide cementato	1
F3	9075.10.280	Retrattore Fukuda	1
G3	9075.10.300	Alesatore per glenoide - SMALL	1
G3	9075.10.310	Alesatore per glenoide - STD	1
H3	9075.10.350	Asta dell'alesatore per glenoide	1
I3	9075.10.400	Guida di perforazione	1
J3	9095.10.115	Pinze per viti	1
K3	9095.10.180	Mandrino flessibile	1
L3	9095.10.222	Cacciavite	1
M3	9095.10.249	Punta elicoidale - Dia. 3,5 x 50 mm	1
	9013.30.950	Box di sterilizzazione	1

TECNICA CHIRURGICA SMR AXIOMA TT METAL BACK

Strumentario

▼ 9013.35.000 Set "TT Metal Back"

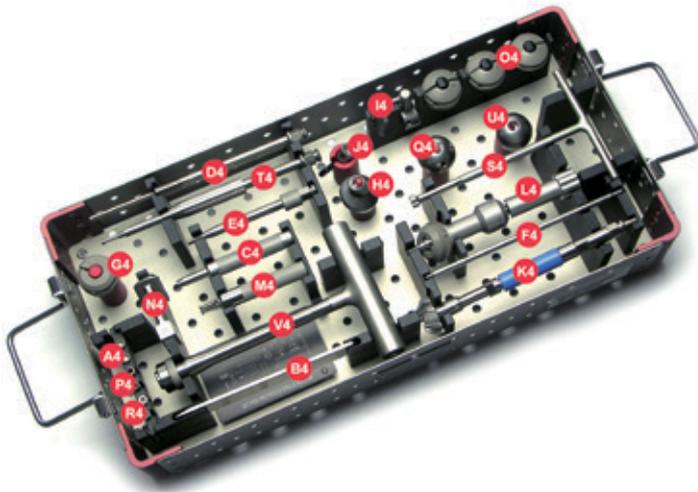


Rif.	CODICE	DESCRIZIONE	Q.tà
A35	9013.75.350	Asta alesatore glenoide	1
B35	9013.75.351	Alesatore SMALL-R SHORT	1
B35	9013.75.352	Alesatore SMALL-R MEDIUM	1
B35	9013.75.353	Alesatore SMALL-R LONG	1
B35	9013.75.354	Alesatore SMALL-R X-LONG	1
B35	9013.75.361	Alesatore SHORT	1
B35	9013.75.362	Alesatore MEDIUM	1
B35	9013.75.363	Alesatore LONG	1
B35	9013.75.364	Alesatore X-LONG	1
C35	9013.75.370	Manico compattatore	1
D35	9013.75.371	Compattatore SMALL-R SHORT	1
D35	9013.75.372	Compattatore SMALL-R MEDIUM	1
D35	9013.75.373	Compattatore SMALL-R LONG	1
D35	9013.75.374	Compattatore SMALL-R X-LONG	1
D35	9013.75.381	Compattatore SHORT	1
D35	9013.75.382	Compattatore MEDIUM	1
D35	9013.75.383	Compattatore LONG	1
D35	9013.75.384	Compattatore X-LONG	1
E35	9013.75.385	Impattatore	1
F35	9013.75.386	Guida per impattatore SMALL-R	1
F35	9013.75.387	Guida per impattatore	1
G35	9095.11.200	Manico a T con attacco Zimmer	1
H35	9013.75.390	Pressa per TT Metal Back	1
I35	9095.11.750	Chiave dinamometrica	1
J35	9013.75.391	Estrattore per baseplate SMALL-R	1
J35	9013.75.392	Estrattore per baseplate	1
K35	9095.11.250	Manico multiuso	1
L35	9013.75.395	Alesatore cannulato SMALL-R	1
L35	9013.75.396	Alesatore cannulato	1
	9013.35.950	Box di sterilizzazione	1

TECNICA CHIRURGICA SMR AXIOMA TT METAL BACK

Strumentario

▼ 9013.40.000 Strumentario "Inversa" per protesi di spalla SMR

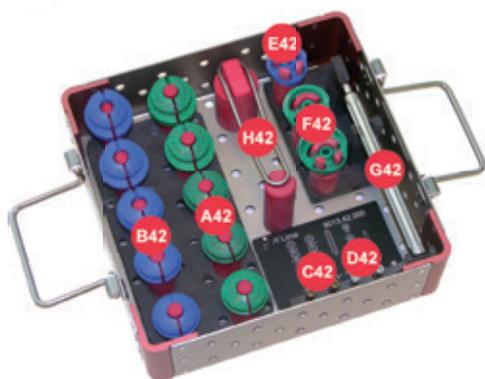


Rif.	CODICE	DESCRIZIONE	Q.tà
A4	1350.15.001	Vite per corpo omerale	2
B4	9013.50.120	Estrattore testa	1
C4	9013.50.160	Estrattore per corpo omerale	1
D4	9013.50.170	Stelo universale per estrattore	1
E4	9013.50.200	Chiave a brugola	1
F4	9013.50.315	Asta di allineamento	1
G4	9013.52.001	Prolunga omerale di prova per corpo omerale inverso	1
H4	9013.52.010	Corpo omerale inverso di prova	1
I4	9013.52.100	Maschera di resezione per protesi inversa	1
J4	9013.52.115	Guida per alesatore conico	1
K4	9013.52.130	Alesatore conico	1
L4	9013.52.140	Impattatore corpo omerale	1
M4	9013.52.160	Estrattore di espansione	1
N4	9013.52.200	Guida d'arresto a 30°	1
O4	9013.60.010	Inserto di prova STD	1
O4	9013.60.015	Inserto di prova +3	1
O4	9013.60.030	Inserto di prova +6	1
P4	9013.74.105	Vite guida per glenosfera di prova SMALL-R	2
Q4	9013.74.110	Glenosfera di prova dia. 36 mm	1
R4	9013.74.120	Vite guida per glenosfera di prova	2
S4	9013.74.130	Introduttore a T per glenosfera di prova	1
T4	9013.74.140	Impattatore-estrattore per glenosfera	1
U4	9013.76.030	Glenosfera ecc. di prova dia. 36 mm	1
V4	9095.10.110	Chiave a scatto manuale	1
	9013.40.950	Box di sterilizzazione	1

TECNICA CHIRURGICA SMR AXIOMA TT METAL BACK

Strumentario

▼ 9013.42.000 Strumentario "HP Inversa SMR" Set



Rif.	CODICE	DESCRIZIONE	Q.tà
A42	9013.62.010	Insero di prova dia. 44 mm SHORT	1
A42	9013.62.015	Insero di prova dia. 44 mm MEDIUM	1
A42	9013.62.020	Insero di prova dia. 44 mm LONG	1
A42	9013.62.115	Insero lateralizzante di prova MEDIUM diam. 44 mm	1
A42	9013.62.120	Insero lateralizzante di prova dia. 44 mm LONG	1
B42	9013.65.010	Insero di prova dia. 40 mm SHORT	1
B42	9013.65.015	Insero di prova dia. 40 mm MEDIUM	1
B42	9013.65.020	Insero di prova dia. 40 mm LONG	1
B42	9013.65.115	Insero lateralizzante di prova MEDIUM diam. 40 mm	1
B42	9013.65.120	Insero lateralizzante di prova dia. 40 mm LONG	1
C42	9013.74.105	Glenosfera di prova SMALL-R a vite guida	2
D42	9013.74.120	Glenosfera di prova con vite-guida	2
E42	9013.74.401	Glenosfera di prova dia. 40 mm	1
F42	9013.74.440	Glenosfera di prova dia. 44 mm	1
F42	9013.74.444	Glenosfera di prova dia. 44 mm correttiva	1
G42	9013.74.605	Posizionatore per il tappo della glenosfera	1
H42	9013.74.650	Posizionatore della glenosfera di prova	1
	9013.42.950	Box di sterilizzazione	1

TECNICA CHIRURGICA SMR AXIOMA TT METAL BACK

Codici di prodotto



▼ CORPO OMERALE ALETTATO CON VITE DI BLOCCAGGIO

Ti6Al4V	1350.15.110	Corpo omerale alettato
---------	-------------	------------------------



▼ CORPI OMERALI TRAUMA CON VITE DI BLOCCAGGIO

Ti6Al4V	1350.15.010	Medium
	1350.15.020	Long
	1350.15.030	Short



▼ STELI CEMENTATI L. 80 mm

Ti6Al4V	1306.15.120	diam. 12 mm
	1306.15.140	diam. 14 mm
	1306.15.160	diam. 16 mm
	1306.15.180	diam. 18 mm
	1306.15.200	diam. 20 mm



▼ MINI STELI NON CEMENTATI L. 60 mm

Ti6Al4V	1304.15.110	diam. 11 mm	■
	1304.15.120	diam. 12 mm	■
	1304.15.130	diam. 13 mm	■



▼ STELI ALETTATI NON CEMENTATI L. 80 mm

Ti6Al4V	1304.15.140	diam. 14 mm
	1304.15.150	diam. 15 mm
	1304.15.160	diam. 16 mm
	1304.15.170	diam. 17 mm
	1304.15.180	diam. 18 mm
	1304.15.190	diam. 19 mm
	1304.15.200	diam. 20 mm
	1304.15.210	diam. 21 mm
	1304.15.220	diam. 22 mm
	1304.15.230	diam. 23 mm
	1304.15.240	diam. 24 mm

■ Su richiesta

TECNICA CHIRURGICA SMR AXIOMA TT METAL BACK

Codici di prodotto



▼ STELI GRANDI RESEZIONI

Ti6Al4V	1313.15.010	Dia. 7 mm, altezza 50 mm
	1313.15.040	Dia. 7 mm, altezza 80 mm
	1313.15.110	Dia. 10 mm, h 50 mm
	1313.15.140	Dia. 10 mm, h 80 mm



▼ SPESSORI MODULARI

Ti6Al4V	1314.15.020	h 20 mm
	1314.15.030	h 30 mm
	1314.15.040	h 40 mm
	1314.15.050	h 50 mm



▼ ANELLO

Ti6Al4V	1314.15.200	Anello
---------	-------------	--------



▼ STELI DA REVISIONE CEMENTATI

Ti6Al4V	1309.15.134	dia. 13 mm, h 150 mm	
	1309.15.136	dia. 13 mm, h 180 mm	
	1309.15.138	dia. 13 mm, h 210 mm	■
	1309.15.154	dia. 15 mm, h 150 mm	
	1309.15.156	dia. 15 mm, h 180 mm	
	1309.15.158	dia. 15 mm, h 210 mm	■

■ Su richiesta



▼ STELI DA REVISIONE NON CEMENTATI

Ti6Al4V	1308.15.134	dia. 13 mm, h 150 mm
	1308.15.136	dia. 13 mm, h 180 mm
	1308.15.144	dia. 14 mm, h 150 mm
	1308.15.146	dia. 14 mm, h 180 mm
	1308.15.154	dia. 15 mm, h 150 mm
	1308.15.156	dia. 15 mm, h 180 mm
	1308.15.164	dia. 16 mm, h 150 mm
	1308.15.166	dia. 16 mm, h 180 mm



▼ CONI ADATTATORI NEUTRI

Ti6Al4V	1330.15.270	0 mm, Standard
	1331.15.270	0 mm, Long



▼ CONI ADATTATORI ECCENTRICI

Ti6Al4V		STANDARD
	1330.15.272	+ 2 mm
	1330.15.274	+ 4 mm
	1330.15.278	+ 8 mm
		LONG
	1331.15.272	+ 2 mm
	1331.15.274	+ 4 mm
	1331.15.278	+ 8 mm



▼ TESTE OMERALI

CoCrMo	1322.09.400	diam. 40 mm	■
	1322.09.420	diam. 42 mm	
	1322.09.440	diam. 44 mm	
	1322.09.460	diam. 46 mm	
	1322.09.480	diam. 48 mm	
	1322.09.500	diam. 50 mm	
	1322.09.520	diam. 52 mm	
	1322.09.540	diam. 54 mm	

TECNICA CHIRURGICA SMR AXIOMA TT METAL BACK

Codici di prodotto



▼ TESTE OMERALI

Ti6Al4V	1322.15.420	diam. 42 mm	■
	1322.15.440	diam. 44 mm	■
	1322.15.460	diam. 46 mm	■
	1322.15.480	diam. 48 mm	■
	1322.15.500	diam. 50 mm	■
	1322.15.520	diam. 52 mm	■
	1322.15.540	diam. 54 mm	■



▼ TESTE OMERALI CTA

CoCrMo	1323.09.420	diam. 42 mm	
	1323.09.460	diam. 46 mm	
	1323.09.500	diam. 50 mm	
	1323.09.540	diam. 54 mm	



▼ ADATTATORE TESTA CTA SMR PER CORPO OMERALE INVERSO

Ti6Al4V	1352.15.200	Adattatore da 36 mm per corpo omerale inverso	■
---------	-------------	---	---



▼ CORPI OMERALI INVERSI CON VITE DI BLOCCAGGIO

Ti6Al4V	1352.20.010	Corpo omerale inverso rivestito di idrossiapatite	
	1352.15.005	Corpo omerale inverso Short solo per inversione	■
	1352.15.050	Corpo omerale inverso alettato per Trauma	■
	1352.15.001	Prolunga omerale +9 mm	

■ Su richiesta

TECNICA CHIRURGICA SMR AXIOMA TT METAL BACK

Codici di prodotto



▼ INSERTI INVERSI 36 mm

UHMWPE X-LIMA	1360.50.010	Standard	
	1360.50.015	+3 mm	
	1360.50.020	+6 mm	
	1361.50.010	Retentivo Standard.	■
	1361.50.015	Retentivo +3 mm	■
	1361.50.020	Retentivo +6 mm	■



▼ GLENOSFERA 36 mm CON CONNETTORE

CoCrMo	1374.09.105	Glenosfera - Small-R	
	1374.09.110	Glenosfera	
	1376.09.025	Glenosfera eccentrica - Small-R	
	1376.09.030	Glenosfera eccentrica	



▼ GLENOSFERA 36 mm CON CONNETTORE

Ti6Al4V	1374.15.105	Glenosfera - Small-R	■
	1374.15.110	Glenosfera	■
	1376.15.025	Glenosfera eccentrica - Small-R	■
	1376.15.030	Glenosfera eccentrica	■

■ Su richiesta

TECNICA CHIRURGICA SMR AXIOMA TT METAL BACK

Codici di prodotto

▼ INSERTI HP INVERSI



CoCrMo		40 mm	
	1365.09.010	Short	
	1365.09.015	Medium	
	1365.09.020	Long	
	1365.09.115	Inserto lateralizzante - Medium	■
	1365.09.120	Inserto lateralizzante - Long	■
		44 mm	
	1362.09.010	Short	
	1362.09.015	Medium	
	1362.09.020	Long	
	1362.09.115	Inserto lateralizzante - Medium	■
	1362.09.120	Inserto lateralizzante - Long	■

▼ INSERTI IN CERAMICA INVERSI 44 mm



Ceramica	1362.39.015	Medium	■
	1362.39.020	Long	■

▼ GLENOSFERE INVERSE HP



UHMWPE X-LIMA + Ti6Al4V		40 mm	
	1374.50.400	Glenosfera	
		44 mm	
	1374.50.440	Glenosfera	
	1374.50.444	Glenosfera correttiva	

▼ CONNETTORI CON VITE*



Ti6Al4V	1374.15.305	Small-R
	1374.15.310	STD Small

* Necessari con HP INVERSO, opzionali con glenosfere da 36 mm

■ Su richiesta

TECNICA CHIRURGICA SMR AXIOMA TT METAL BACK

Codici di prodotto



▼ GLENOIDI CEMENTATE

UHMWPE	1378.50.005	Small-R
	1378.50.010	Standard
	1378.50.020	Small



▼ GLENOIDI CEMENTATE 3 PEG

UHMWPE	1379.51.010	Standard
X-LIMA	1379.51.020	Small



▼ GLENOIDI METAL BACK L1

Ti6Al4V + PorosTi + HA	1375.20.005	Small-R
	1375.20.010	Standard
	1375.20.020	Small
	1375.20.030	Large



▼ INSERTI PER GLENOIDI METAL BACK L1

UHMWPE	1377.50.005	Small-R
	1377.50.010	Standard
	1377.50.020	Small
	1377.50.030	Large

■ Su richiesta

TECNICA CHIRURGICA SMR AXIOMA TT METAL BACK

Codici di prodotto



▼ AXIOMA TT METAL BACK

Ti6Al4V	1375.15.650	Baseplate Small-R	■
	1375.15.660	Baseplate Small	■
	1375.15.670	Baseplate Standard	■
	1375.14.651	Peg S-R Short	■
	1375.14.652	Peg S-R Medium	■
	1375.14.653	Peg S-R Long	■
	1375.14.654	Peg S-R X-Long	■
	1375.14.661	Peg S/STD Short	■
	1375.14.662	Peg S/STD Medium	■
	1375.14.663	Peg S/STD Long	■
	1375.14.664	Peg S/STD X-Long	■



▼ INSERTI PER GLENOIDI AXIOMA METAL BACK

UHMWPE	1377.50.350	Small-R	
	1377.50.360	Small	
	1377.50.370	Standard	
	1377.50.380	Large	■



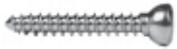
▼ VITI OSSEE

Ti6Al4V		DIA. 6,5 mm
	8420.15.010	L. 20 mm
	8420.15.020	L. 25 mm
	8420.15.030	L. 30 mm
	8420.15.040	L. 35 mm
	8420.15.050	L. 40 mm

■ Su richiesta

TECNICA CHIRURGICA SMR AXIOMA TT METAL BACK

Codici di prodotto



▼ PIATTI GLENOIDEI*

Ti CP	1374.15.505	Small-R - Doppio
	1374.15.510	Small Standard - Doppio

* Le Placche di rinforzo sono idonee solo per HP INVERSO

▼ VITI CORTICALE

Ti6Al4V		DIA. 4,5 mm
	8430.15.010	L. 32 mm
	8430.15.020	L. 36 mm
	8430.15.030	L. 40 mm
	8430.15.040	L. 44 mm
	8430.15.050	L. 48 mm
	8430.15.060	L. 52 mm

■ Su richiesta

Limacorporate S.p.A.

Via Nazionale, 52
33038 Villanova di San Daniele del Friuli
Udine - Italy
T +39 0432 945511
F +39 0432 945512
info@limacorporate.com
limacorporate.com

Lima Implantés slú

Calle Asura n. 97
Madrid 28043
España

Lima France sas

Les Espaces de la Sainte Baume
Parc d'Activité de Gemenos - Bât.A5
30 Avenue du Château de Jouques
13420 Gemenos - France
T +33 (0) 4 42 01 63 12
F +33 (0) 4 42 04 17 25

Lima O.I. doo

Ante Kovacica, 3
10000 Zagreb - Croatia
T +385 (0) 1 2361 740
F +385 (0) 1 2361 745
lima-oi@lima-oi.hr

Lima Switzerland sa

Birkenstrasse, 49
CH-6343 Rotkreuz - Zug
Switzerland
T +41 (0) 41 747 06 60
F +41 (0) 41 747 06 69
info@lima-switzerland.ch

Lima Japan kk

Shinjuku Center Building, 29th floor
1-25-1, Nishi-shinjuku, Shinjuku,
Tokyo 163-0629 - Japan
T +81 3 5322 1115
F +81 3 5322 1175

Lima CZ sro

Do Zahrádek I., 157/5
155 21 Praha 5 - Zličín
Czech Republic
T +420 222 720 011
F +420 222 723 568
info@limacz.cz

Lima Deutschland GmbH

Kapstadtring 10
22297 Hamburg - Germany
T +49 40 6378 4640
F +49 40 6378 4649
info@lima-deutschland.com

Lima Austria GmbH

Seestadtstrasse 27 / Top 6-7
1220 Wien - Austria
T +43 (1) 2712469
F +43 (1) 2712469101
office@lima-austria.at

Lima SK s.r.o.

Zvolenská cesta 14
97405 Banská Bystrica - Slovakia
T +421 484 161 126
F +421 484 161 138
info@lima-sk.sk

Lima Netherlands

Havenstraat 30
3115 HD Schiedam
The Netherlands
T +31 (0) 10 246 26 60
F +31 (0) 10 246 26 61
info@limanederland.nl
limanederland.nl

Lima Implantés Portugal S.U. Lda

Rua Olavo D'Eça Leal N°6 Loja-1
1600-306 Lisboa - Portugal
T +35 121 727 233 7
F +35 121 296 119 2
lima@limaportugal.com

Lima Orthopaedics Australia Pty Ltd

Unit 1, 40 Ricketts Rd
Mt Waverley 3149
Victoria Australia
T +61 (03) 9550 0200
F +61 (03) 9543 4003
limaortho.com.au

Lima Orthopaedics New Zealand Ltd

20 Crummer Road
Auckland 1021
New Zealand
T +64 93606010
F +64 93606080

Lima Orthopaedics UK Limited

Unit 1, Campus 5
Third Avenue
Letchworth Garden City
Herts, SG6 2JF
United Kingdom
T +44 (0) 844 332 0661
F +44 (0) 844 332 0662

Lima USA Inc.

2001 NE Green Oaks Blvd., Suite 100
Arlington, TX 76006
T +1 817-385-0777
F +1 817-385-0377

Lima Sweden AB

Företagsallén 14 B
SE-184 40 ÅKERSBERGA
Sweden
T +46 8 544 103 80
F +46 8 540 862 68
www.links sweden.se

Lima Italy

Centro Direzionale Milanofiori
Strada 1 - Palazzo F9
20090 Assago - Milano - Italy
T +39 02 57791301

Lima Korea Co. Ltd

11 FL., Zero Bldg.
14 Teheran Road 84 GLL
Gangnam Gu, Seoul 135-845, South Korea
T +82 2 538 4212
F +82 2 538 0706

Lima do Brasil EIRELI

Av. Sagitário 138, Sala 2707
Edifício Torre City, Condomínio Alpha Square
06473-073 Barueri SP
Brasil
T +55 1126640620
F +55 1126640621

Lima Belgium sprl

Avenue Newton, 4
1300 Wavre - Belgium
T +32 (0) 10 888 804
F +32 (0) 10 868 117
info@limabelgium.be

Lima Denmark ApS

Lyngbækgårds Allé 2
2990 Nivå - Denmark
T +45 45860028
F +45 4586 0068
mail@Lima-Denmark.dk

Lima Turkey Ortopedi A.S.

Ekinciler Cad. Necip Fazıl Sk. Pekiz Plaza N°5 D1
34810 Kavacik, Beykoz - Istanbul/Turkey
T +90 (216) 693 1373
F +90 (216) 693 2212
info@lima-turkey.com.tr

Lima Orthopaedics South Africa

Northlands Deco Park, Stand 326
10 New Market street
Design Boulevard
Northriding
2189

Lima Polska Sp. z o.o.

Ul. Łopuszańska 95
02-457 Warszawa
Poland
T 0048 22 6312786
F 0048 22 6312604
biuro@limapolska.pl

La presente pubblicazione non viene distribuita negli Stati Uniti d'America.

