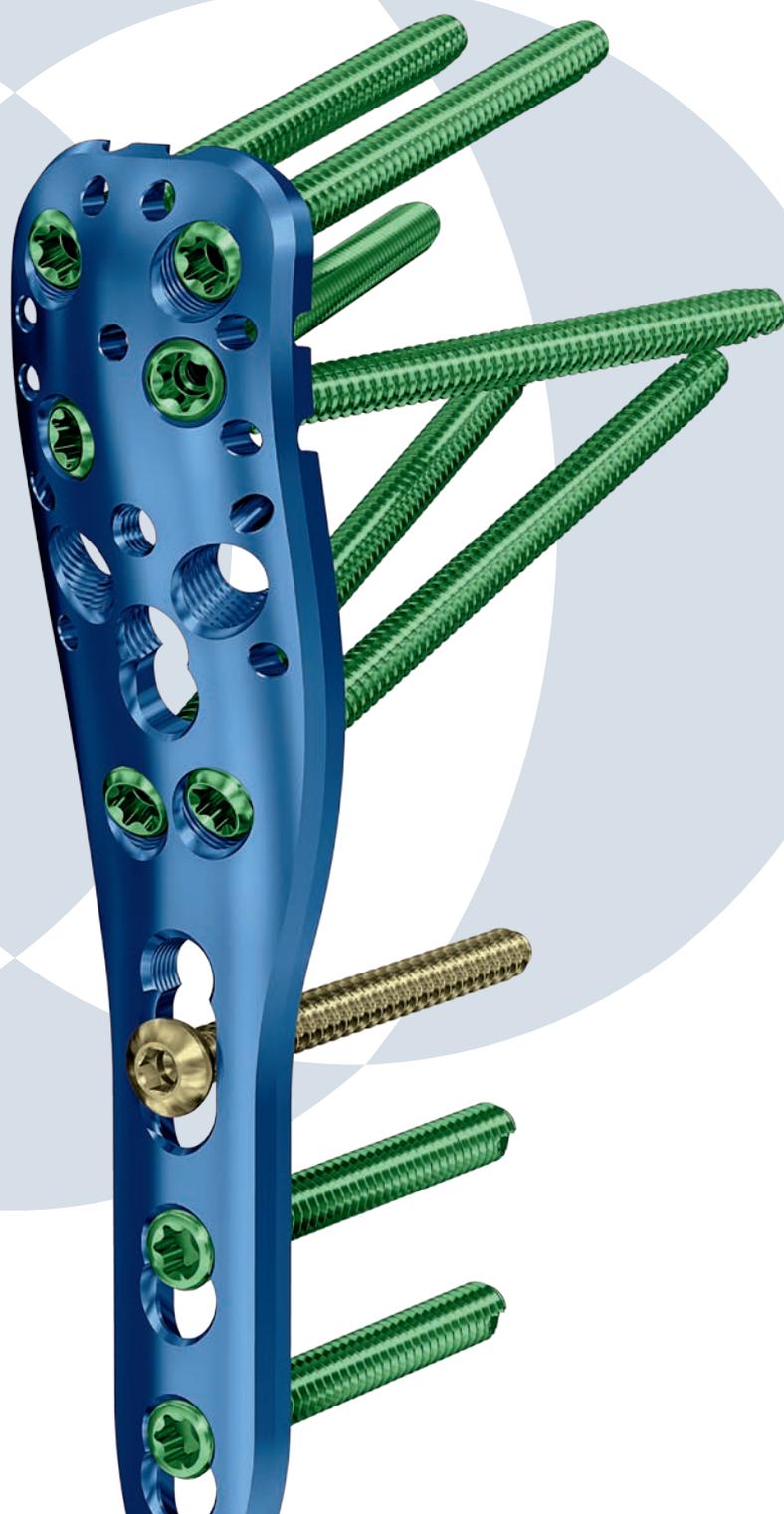


PHILOS E PHILOS LONG™

Sistema di fissazione anatomica per
l'omero prossimale



Strumenti e impianti approvati dalla AO Foundation.
Questa pubblicazione non è destinata alla distribuzione negli USA.

TECNICA CHIRURGICA

 **Controllo con intensificatore di brillantezza**

Questo manuale d'uso, da solo, non è sufficiente per l'utilizzo immediato dei prodotti DePuy Synthes. Si consiglia di consultare un chirurgo già pratico nell'uso di questi prodotti.

Trattamento, riprocessamento, cura e manutenzione

Per le direttive generali, il controllo della funzione, lo smontaggio degli strumenti composti da più parti e le direttive sul trattamento degli impianti, si prega di contattare il rappresentante di vendite locale oppure fare riferimento a:

<http://emea.depuySynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>

Per informazioni generali su riprocessamento, cura e manutenzione dei dispositivi riutilizzabili Synthes, dei vassoi portastrumenti e delle custodie degli strumenti, oltre che sul trattamento degli impianti Synthes non sterili, consultare l'opuscolo Informazioni importanti (SE_023827) oppure fare riferimento a:

<http://emea.depuySynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>

SOMMARIO

INTRODUZIONE	PHILOS e PHILOS Long	2
	Principi AO	4
	Indicazioni	5

TECNICA CHIRURGICA	Posizionamento del paziente e approccio	6
	Impianto	8
	Rimozione dell'impianto	25

INFORMAZIONI SUL PRODOTTO	Impianti	26
	Strumenti	28
	Set	32

BIBLIOGRAFIA		33
--------------	--	----

INFORMAZIONI SU MRI		34
---------------------	--	----

PHILOS E PHILOS LONG

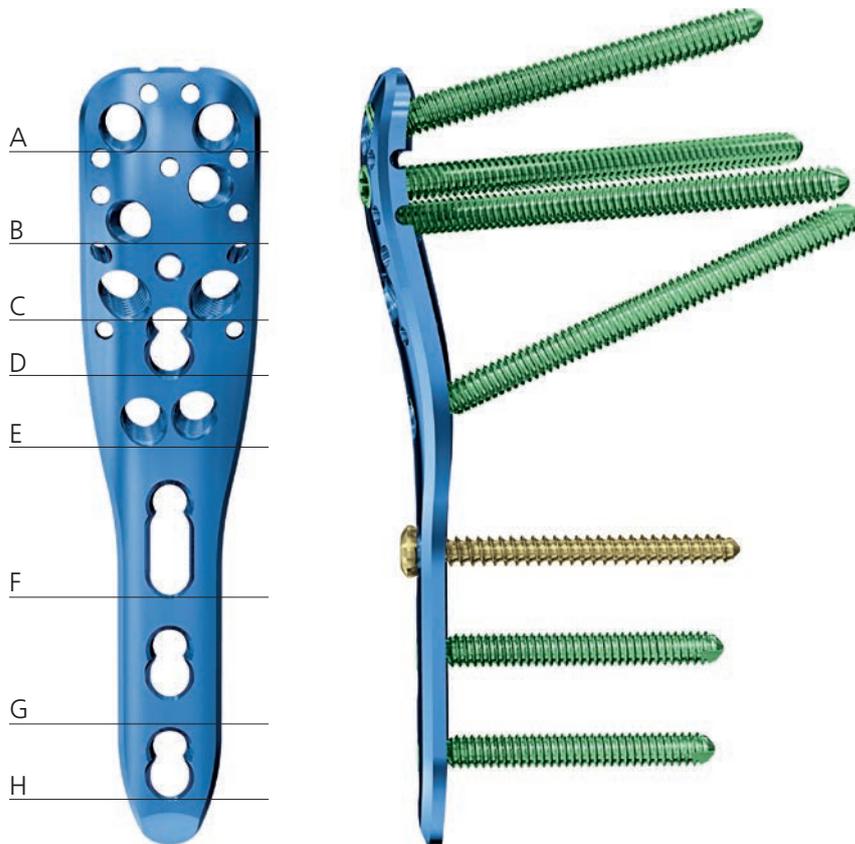
SISTEMA DI BLOCCAGGIO INTERNO DELL'OMERO PROSSIMALE PHILOS

PHILOS

- 9 fori delle viti prossimali nella sezione A–E per viti di bloccaggio LCP da Ø 3.5 mm permettono di creare una struttura stabile per migliorare l'ancoraggio nell'osso osteoporotico e nelle fratture multiframmentarie
- Applicare con attenzione nell'osso osteoporotico
- Posizionamento ottimale della vite
- 10 fori prossimali per la sutura aiutano a mantenere la riduzione della frattura

PHILOS Long

- Asta rinforzata a 3.7 mm
- Fori distali LCP lunghi per la massima adattabilità
- Lunghezza della placca fino a 290 mm



STRUMENTI PHILOS

Manicotto esterno



Alette per una presa migliore del manicotto nella guida

Un manicotto per tutto: perforatura, misurazione e inserzione della vite

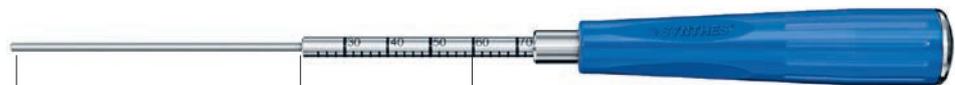
Punta elicoidale ristretta



Restrizione a 20 mm per una foratura controllata

Corpo ingrandito che assicura la guida nel manicotto esterno

Sonda di misurazione della lunghezza



Punta smussa per il controllo di profondità che fornisce un feedback sulla densità ossea

Corpo ingrandito che assicura la guida nel manicotto esterno

Scala chiara e leggibile per la misurazione di profondità

PRINCIPI AO

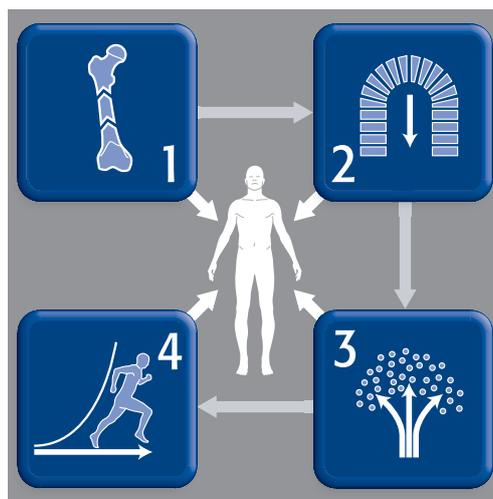
Nel 1958 l'AO ha formulato quattro principi base che si sono trasformati in linee guida per l'osteosintesi.^{1, 2}

Riduzione anatomica

Riduzione e fissazione della frattura per ripristinare le relazioni anatomiche.

Mobilizzazione precoce e attiva

Mobilizzazione precoce e sicura e riabilitazione della parte lesa e del paziente come obiettivo congiunto.



Fissazione stabile

Fissazione della frattura che fornisca una stabilità assoluta o relativa, così come richiesto dal paziente, dalla lesione e dalla tipologia della frattura.

Conservazione dell'apporto ematico

Mantenimento della vascolarizzazione dei tessuti molli e dell'osso mediante una manipolazione attenta e tecniche di riduzione delicate.

¹ Müller ME, M Allgöwer, R Schneider, H Willenegger. Manual of Internal Fixation. 3rd ed. Berlin Heidelberg New York: Springer. 1991.

² Rüedi TP, RE Buckley, CG Moran. AO Principles of Fracture Management. 2nd ed. Stuttgart, New York: Thieme. 2007.

INDICAZIONI

Indicazioni di PHILOS

- Fratture dislocate a due, tre e quattro frammenti, dell'omero prossimale, comprese le fratture dell'osso osteopenico
- Pseudoartrosi dell'omero prossimale
- Osteotomie dell'omero prossimale

Indicazioni di PHILOS Long

- Uguali a quelle di PHILOS, ma per fratture che si estendono alla diafisi o senza supporto mediale

POSIZIONAMENTO DEL PAZIENTE E APPROCCIO

Nota: per informazioni sui principi di fissazione con tecniche convenzionali e con placca di bloccaggio, si prega di fare riferimento alla tecnica chirurgica delle placche di bloccaggio e compressione LCP (DSEM/TRM/0115/0278).

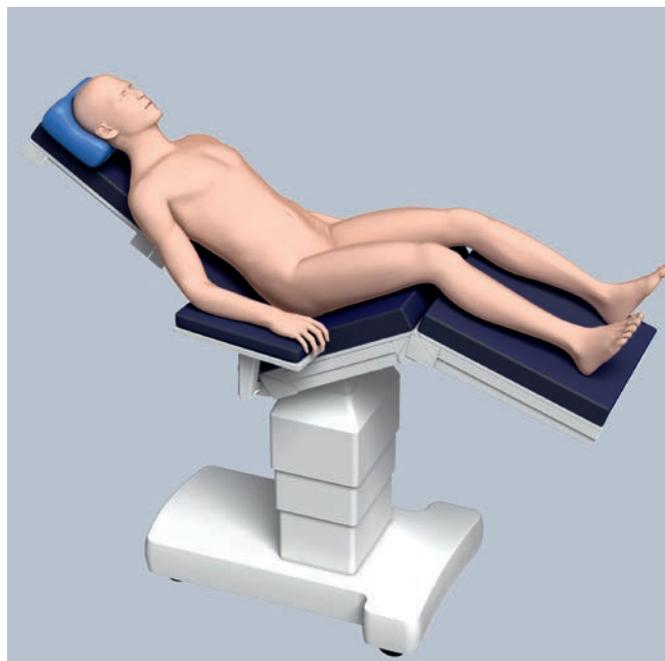
1

Posizionamento del paziente

Posizionare il paziente in posizione semireclinata (beach chair) o supina su un tavolo radiotrasparente.

- Verificare che il fluoroscopio sia posizionato in modo da consentire la visualizzazione dell'omero prossimale su due piani (AP e laterale/assiale).

Preparare il braccio del paziente in modo che possa essere mobilizzato durante l'intervento.



2

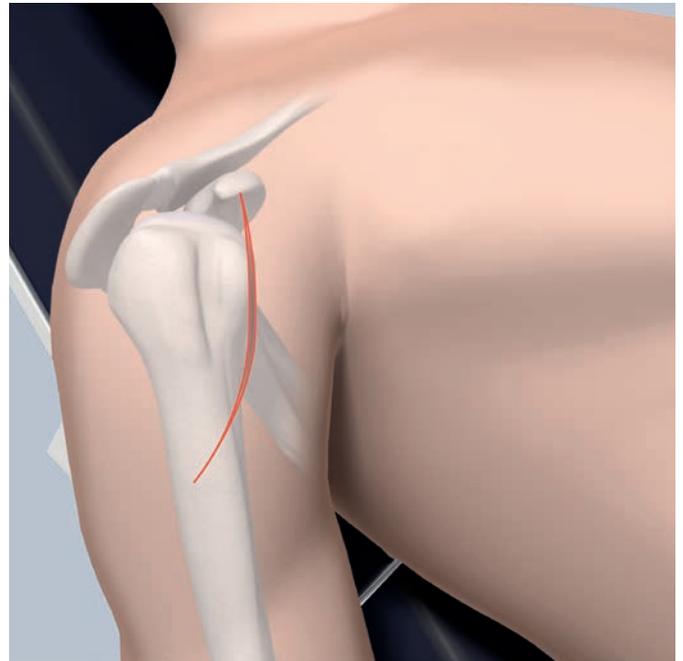
Approccio

Si consiglia un approccio deltopettorale o transdeltoide.

Se si esegue un approccio transdeltoide, si consiglia l'uso del sistema LCP 3.5 di guida percutanea per PHILOS.

Avvertenze:

- **Non danneggiare il nervo circonflesso. Il nervo circonflesso può essere palpato a livello del margine inferiore dell'incisione.**
- **Per evitare il danneggiamento del nervo circonflesso, non dividere il deltoide più di 4 cm distalmente dalla sua origine.**



IMPIANTO

1

Riduzione e fissazione provvisoria della frattura

Una corretta riduzione della frattura è fondamentale per una guarigione ossea e una ripresa della funzionalità corrette. In alcuni casi può essere utile una riduzione chiusa prima della preparazione del paziente.

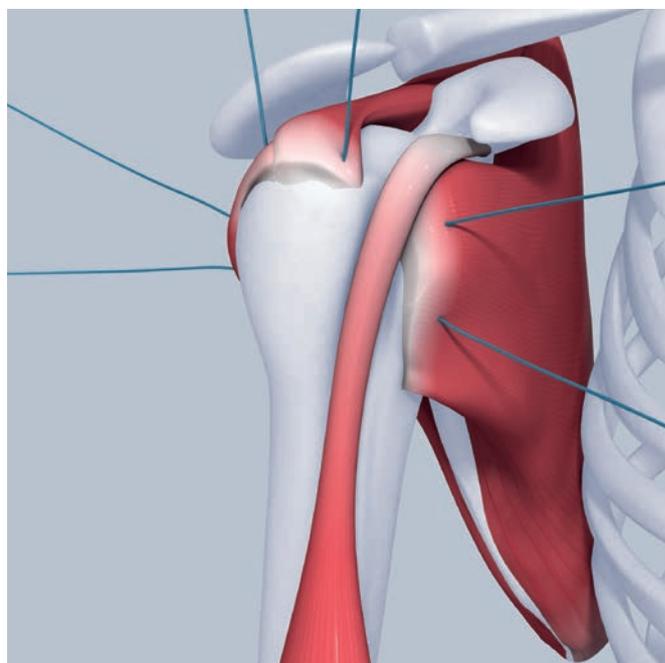
- Ridurre i frammenti della testa e verificare la riduzione con l'intensificatore di brillantezza.

Nota: le viti di bloccaggio non sono adatte per la riduzione, in quanto non possono esercitare compressione. I frammenti della testa devono essere ridotti prima dell'inserimento delle viti di bloccaggio.

Per la riduzione, oltre che per la fissazione provvisoria, possono essere usati fili di Kirschner inseriti come joystick nei frammenti. Verificare che i fili di Kirschner non interferiscano con il posizionamento corretto della placca.

Sutura

Ridurre provvisoriamente i tubercoli con delle suture attraverso le inserzioni dei muscoli sottoscapolare, infraspinato e sovraspinato. Le suture contribuiranno a mantenere la stabilità della ricostruzione quando saranno fissate alla placca successivamente.



2

Applicare la guida alla placca

Strumenti

03.122.057	Guida PHILOS, senza naso
oppure	
03.122.067	Guida PHILOS Stardrive, senza naso
oppure	
03.122.056	Guida PHILOS, con naso
oppure	
03.122.066	Guida PHILOS Stardrive, con naso
<hr/>	
311.431	Impugnatura con innesto rapido
<hr/>	
314.030	Asta rigida per cacciavite esagonale piccolo, da Ø 2.5 mm
oppure	
314.116	Asta rigida per cacciavite Stardrive 3.5, T15, autobloccante, per adattatore rapido AO/ASIF

Inserire il perno di stabilizzazione della guida nel foro dedicato della placca PHILOS. Usare il cacciavite per serrare la vite di bloccaggio della guida.

Precauzione: per mantenere il corretto allineamento tra la guida e la placca, si consiglia di non piegare la placca durante l'intervento.



3

Posizionamento della placca

Posizionare la placca 2–4 mm posteriormente alla fossa bicipitale e 5–7 mm distalmente alla sommità del grande tubercolo. Allineare la placca correttamente alla diafisi omerale.

Precauzione: un posizionamento troppo alto della placca aumenta il rischio di conflitto subacromiale (impingement). Un posizionamento troppo basso della placca può impedire una distribuzione ottimale delle viti nella testa dell'omero.

Avvertenze:

- Non danneggiare il nervo ascellare. Il nervo ascellare può essere palpato a livello del margine inferiore dell'incisione.
- Per evitare il danneggiamento del nervo ascellare, non dividere il deltoide più di 4 cm distalmente dalla sua origine.

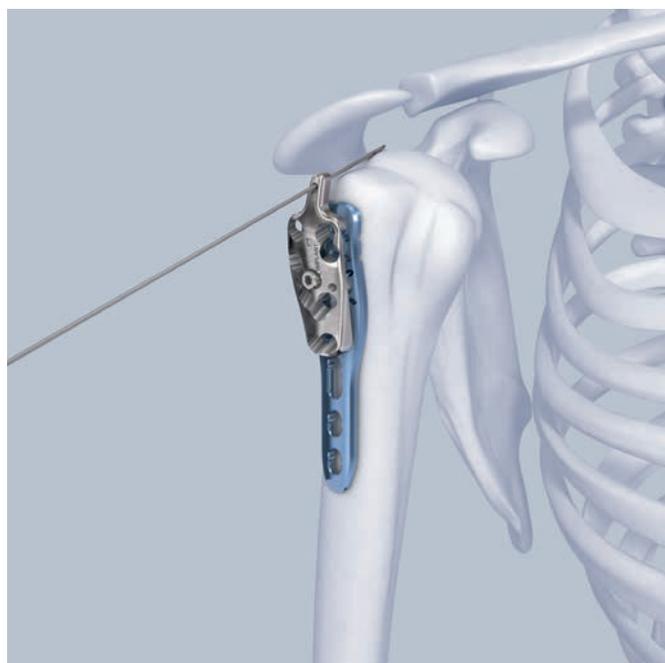


Tecniche alternative

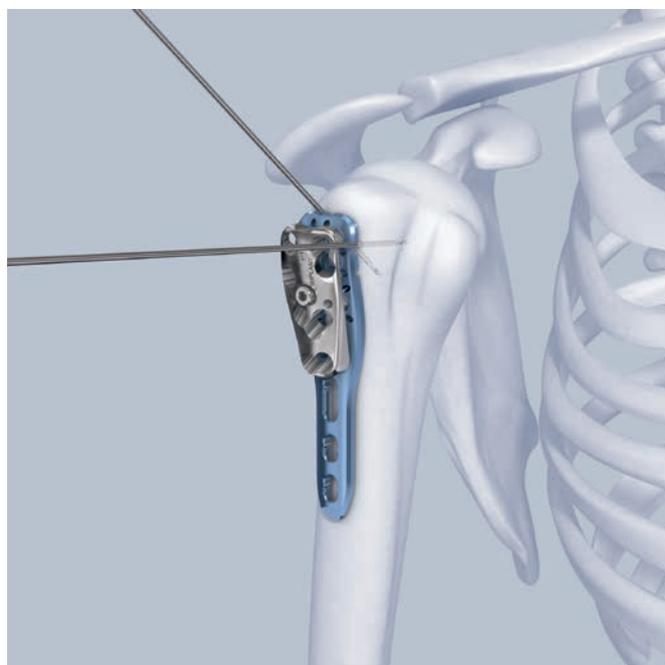
Strumenti

03.122.056	Guida PHILOS, con naso
03.122.066	Guida PHILOS Stardrive, con naso

Opzione A: Determinare la posizione della placca con la guida PHILOS con naso. Inserire un filo di Kirschner nel foro prossimale della guida al di sotto della cuffia dei rotatori, dirigendolo verso la superficie articolare prossimale.



Opzione B: Inserire due fili di Kirschner di posizionamento, 2–4 mm lateralmente alla fossa bicipitale e 5–7 mm al di sotto della sommità del grande tubercolo. Posizionare la placca fra i fili di Kirschner.



4

Fissazione provvisoria della placca

Strumenti

310.250	Punta elicoidale da Ø 2.5 mm, lunghezza 110/85 mm, con 2 scanalature, per innesto rapido
323.360	Centrapunte universale 3.5
319.010	Misuratore di profondità per viti da Ø 2.7 a 4.0 mm, campo di misura a 60 mm
314.070	Cacciavite esagonale piccolo, 2.5 mm, con scanalatura
314.116	Asta rigida per cacciavite Stardrive 3.5, T15, autobloccante, per adattatore rapido AO/ASIF
311.431	Impugnatura con innesto rapido

Strumento opzionale

311.320	Maschio per viti da corticale da Ø 3.5 mm, lunghezza 110/50 mm
---------	--

Fissare la placca provvisoriamente con una vite da corticale nel foro combinato allungato del corpo della placca.

Usare la punta elicoidale Ø 2.5 mm con il centrapunte universale 3.5 per creare il foro di invito in entrambe le corticali.

Determinare la lunghezza necessaria della vite da corticale usando il misuratore di profondità.

Inserire la vite da corticale Ø 3.5 mm adatta usando il cacciavite esagonale.



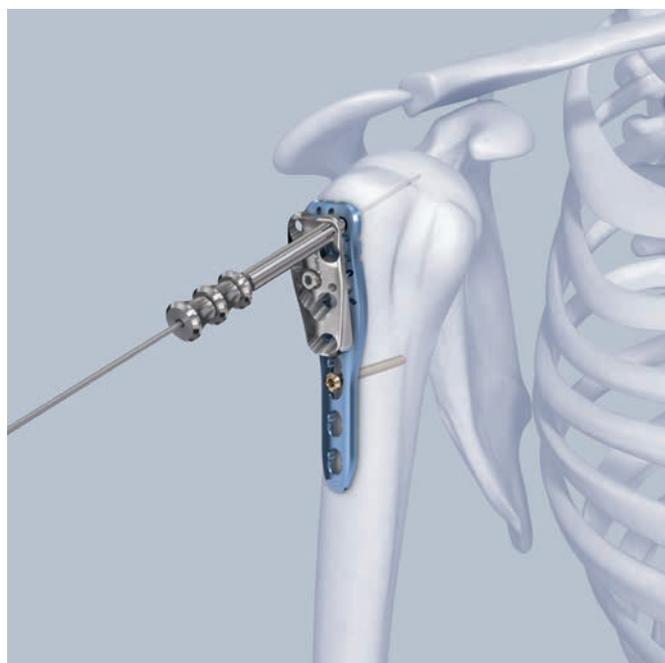
Opzione: fissazione provvisoria con fili di Kirschner

Strumenti

03.122.053	Manicotto esterno 6.0/5.0 per guida PHILOS
03.122.054	Guida punte 5.0/2.9, per no. 03.122.053
03.122.055	Centrapunte per filo di Kirschner da Ø 1.6 mm, per no. 03.122.054

Se necessario, usare i fili di Kirschner attraverso il sistema di tre manicotti per la fissazione provvisoria della testa dell'omero.

Avvertenza: non penetrare la superficie articolare con i fili di Kirschner.



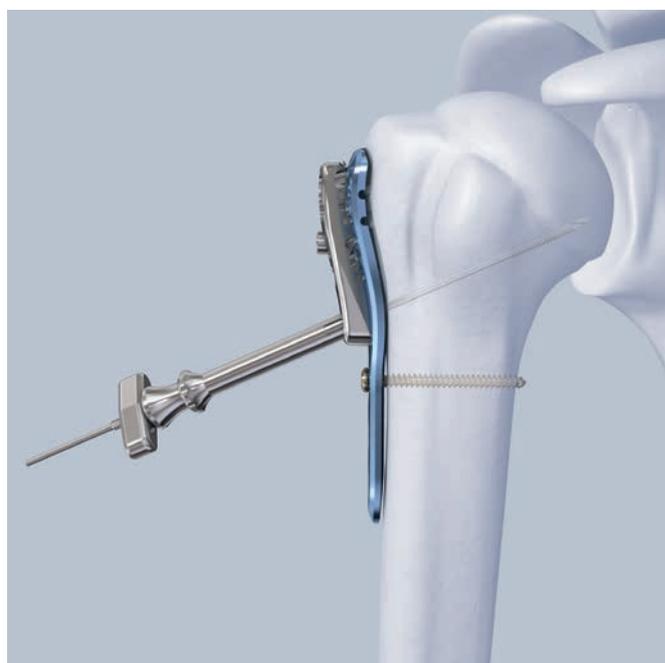
Opzione: eseguire la riduzione provvisoria con lo strumento di riduzione mediante trazione

Strumenti

03.122.059	Strumento di riduzione per trazione per uso con no. 03.122.060 per guide punte
03.122.060	Dado ad alette per riduzione a tensione per utilizzazione con no. 03.122.059 per guide punte

Se la qualità dell'osso è buona, per la riduzione provvisoria, è possibile usare opzionalmente lo strumento di riduzione mediante trazione. Inserire lo strumento di riduzione mediante trazione a motore attraverso il guida punte alla profondità desiderata. Far scivolare il dado ad alette sopra al filo e stringere. In questo modo, i frammenti ossei vengono tirati contro la placca.

Avvertenza: non penetrare la superficie articolare con lo strumento di riduzione mediante trazione.



5

Forare la corticale laterale e determinare la lunghezza della vite prossimale

5a Tecnica per osso osteoporotico:

La tecnica seguente descrive la misurazione della profondità della vite, ottimizzata per l'osso osteoporotico. Se la qualità dell'osso è buona, passare alle opzioni A o B per la creazione della foratura per la vite e la misurazione della profondità.

Strumenti

03.122.053	Manicotto esterno 6.0/5.0 per guida PHILOS
03.122.051	Punta elicoidale da Ø 2.8 mm, con fine corsa, per innesto rapido
03.122.052	Sonda di misurazione della lunghezza per n. 03.122.053 e 03.122.058

Inserire il manicotto esterno nel foro desiderato della guida. Forare un invito nella corticale laterale con la punta elicoidale con fine corsa attraverso il manicotto esterno.

Avvertenza: nell'osso porotico, forare solamente la corticale laterale.

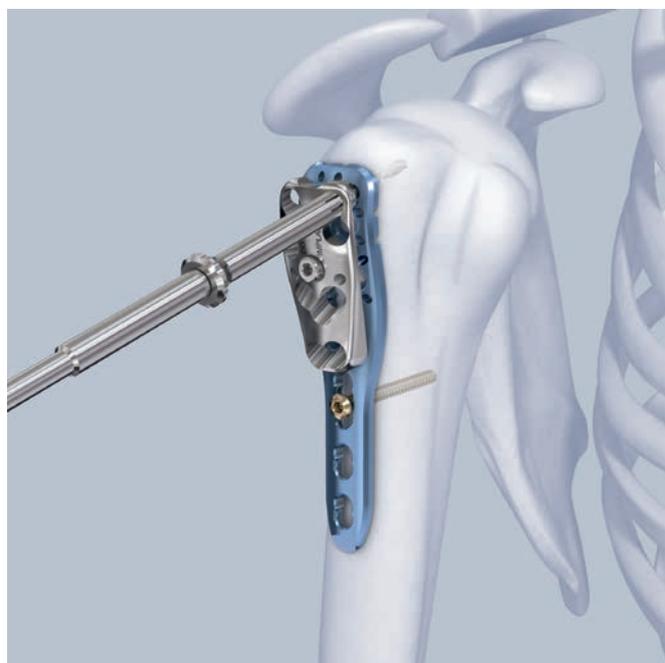
Strumento alternativo

03.122.058	Guida punte 6.0/2.9 con filetto
------------	---------------------------------

Usare il guida punte con filetto indipendentemente dalla guida.

Avvertenze:

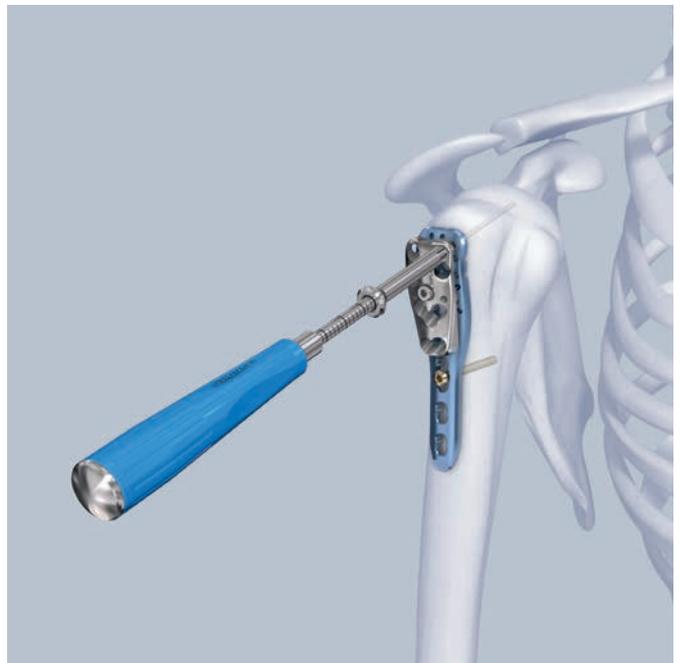
- Non praticare la foratura attraverso la superficie articolare.
- Non inserire viti troppo lunghe per evitare la penetrazione primaria o secondaria di viti.



Usare la sonda di misurazione della lunghezza attraverso il manicotto esterno e spingerla con precauzione nella testa dell'omero. Quando si sente che la densità ossea aumenta, smettere di spingere. Leggere la lunghezza della vite necessaria sulla sonda di misurazione della lunghezza.

Avvertenza: non spingere la sonda di misurazione della lunghezza attraverso la superficie articolare.

Nota: per le viti di bloccaggio, la punta della sonda di misurazione della lunghezza deve trovarsi a ca. 5–8 mm al di sotto della superficie articolare.



5b Tecniche alternative in caso di buona qualità ossea

Se la qualità ossea è buona, scegliere una delle opzioni seguenti:

Opzione A: Usare una punta elicoidale Ø 2.8 mm attraverso il guida punte e forare fino a 5–8 mm al di sotto della superficie articolare. Leggere la lunghezza della vite necessaria direttamente sulla punta elicoidale.

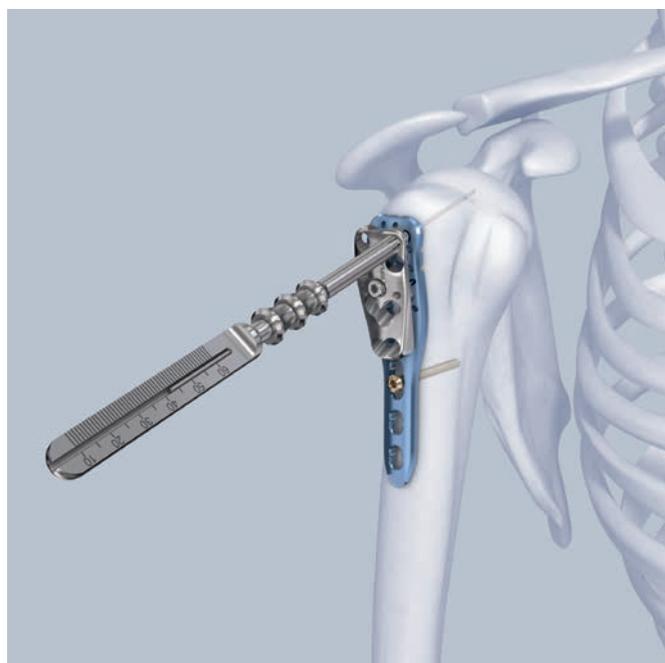
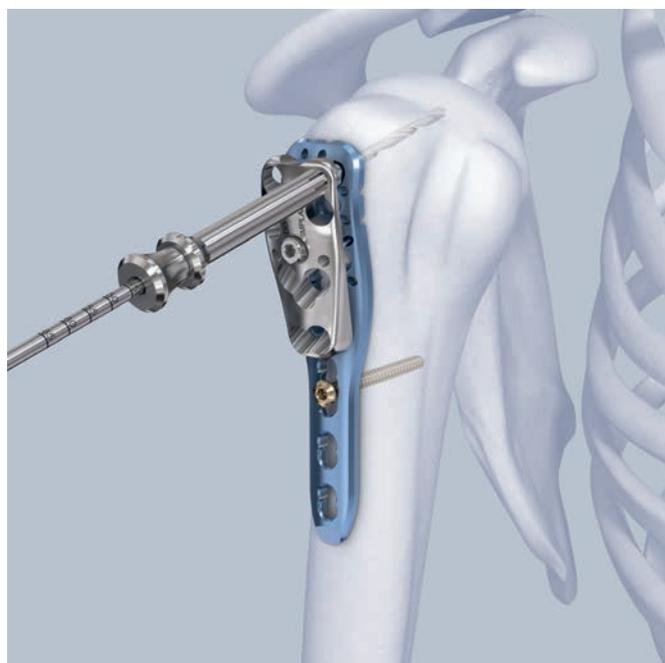
- **Nota:** l'estremità della punta elicoidale deve trovarsi il più vicino possibile all'osso subcondrale, a circa 5–8 mm dalla superficie dell'articolazione. Poiché non è sempre possibile avvertire la resistenza dell'osso subcondrale e la punta elicoidale rappresenta la posizione finale della vite di bloccaggio, si consiglia l'utilizzo dell'intensificatore di immagine.

Avvertenza: non spingere la punta elicoidale attraverso la superficie articolare.

Opzione B: Verificare la posizione delle viti successive usando fili di Kirschner. Applicare il sistema di tre manicotti, composto da manicotto esterno, guida punte e centrapunte per filo di Kirschner sulla guida e inserire un filo di Kirschner Ø 1.6 mm, lungo 150 mm.

- Verificare la posizione del filo di Kirschner. La punta del filo di Kirschner deve trovarsi nell'osso subcondrale (a circa 5–8 mm sotto alla superficie articolare).

Far scorrere il misuratore di profondità PHILOS per filo di Kirschner a 1.6 mm al di sopra del filo di Kirschner e determinare la lunghezza necessaria della vite.

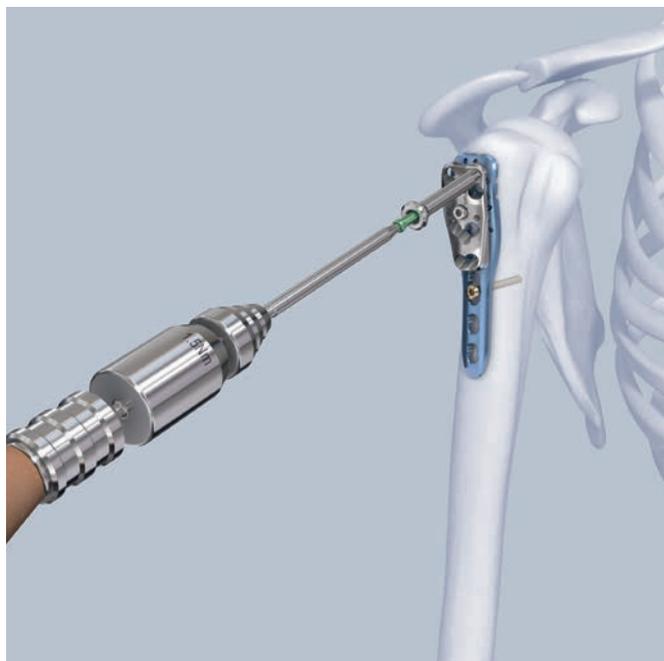


6

Inserzione delle viti prossimali

Strumenti

511.770 oppure 511.773	Limitatore di coppia, 1.5 Nm
314.030 oppure 314.116	Asta rigida per cacciavite esagonale piccolo, da Ø 2.5 mm Asta rigida per cacciavite Stardrive 3.5, T15, autobloccante, per adattatore rapido AO/ASIF
311.431 oppure 397.705	Impugnatura con innesto rapido Impugnatura per limitatore di coppia



Rimuovere il guida punte e inserire la vite con l'asta per cacciavite adatta (intaglio esagonale o Stardrive) e l'adattatore del limitatore di coppia a 1.5 Nm attraverso il manicotto esterno. Il manicotto esterno garantisce che la vite di bloccaggio sia fissata correttamente nella placca. L'inserimento obliquo delle viti di bloccaggio compromette la stabilità angolare.

Inserire la vite manualmente o a motore fino ad udire un clic. Se si usa un motore, ridurre la velocità quando si serra la testa della vite di bloccaggio nella placca.

Ripetere i punti riportati sopra per tutti i fori delle viti prossimali necessarie.

Avvertenza: non inserire viti troppo lunghe per evitare la penetrazione primaria o secondaria di viti.

Precauzione: la placca deve essere fissata con almeno 4 viti prossimali da Ø 3.5 mm. Nell'osso di cattiva qualità, si raccomanda di usare punti di fissaggio multipli usando tutte le viti.

7

Inserire le viti diafisarie

Dopo l'inserimento delle viti prossimali, determinare se usare viti da bloccaggio o da corticale per il corpo.

Nota: se si utilizza una combinazione di viti di bloccaggio e da corticale, è necessario inserire le viti da corticale prima di spingere la placca contro l'osso.

7a

Fissazione con viti da corticale da Ø 3.5 mm

Strumenti

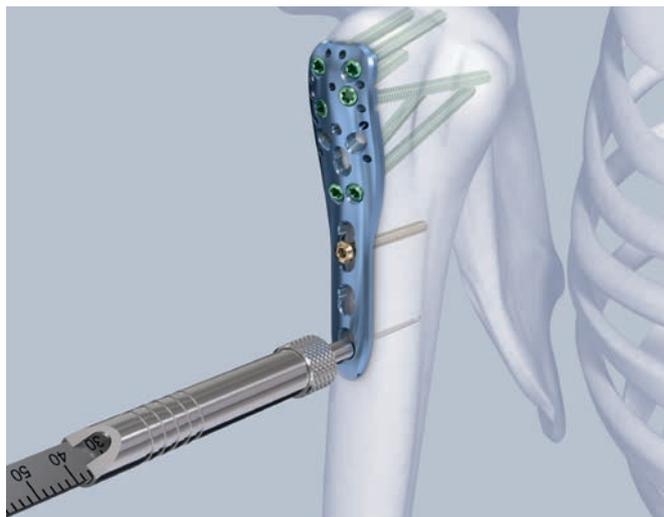
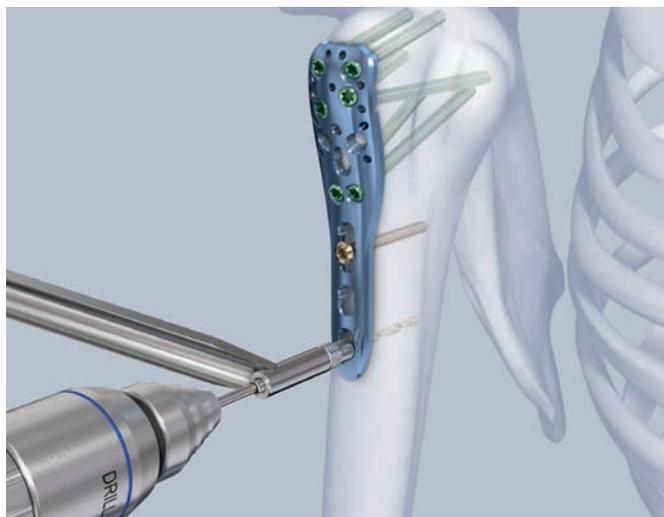
310.250	Punta elicoidale da Ø 2.5 mm, lunghezza 110/85 mm, con due scanalature, per innesto rapido
323.360	Centrapunte universale 3.5
319.010	Misuratore di profondità per viti da Ø 2.7 a 4.0 mm, campo di misura a 60 mm
314.070	Cacciavite esagonale piccolo, 2.5 mm, con scanalatura
314.116	Asta rigida per cacciavite Stardrive 3.5, T15, autobloccante, per adattatore rapido AO/ASIF
311.431	Impugnatura con innesto rapido

Strumento opzionale

311.320	Maschio per viti da corticale da Ø 3.5 mm, lunghezza 110/50 mm
---------	--

Usare la punta elicoidale Ø 2.5 mm con il centrapunte universale 3.5 per creare il foro di invito in entrambe le corticali.

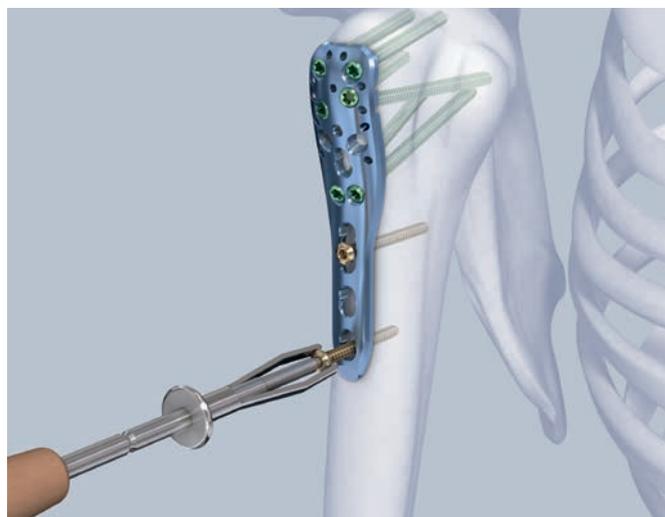
Per inserire le viti in posizione neutra, spingere il centrapunte nel foro non filettato. Per ottenere una compressione, posizionare il centrapunte all'estremità del foro non filettato, lontano dalla frattura, evitando di esercitare una pressione verso il basso sulla punta a molla.



Determinare la lunghezza necessaria della vite da corticale usando il misuratore di profondità.

Inserire la vite da corticale Ø 3.5 mm adatta usando il cacciavite esagonale o il cacciavite Stardrive T15 e PHILOS Long.

I fori della placca nel corpo della placca (distali a Livello E) sono fori combinati LCP (consultare pagina 2). Un foro combinato LCP può essere fissato con una vite da corticale per generare una compressione interframmentaria. In questo caso, le viti sono inserite secondo la tecnica per la fissazione di placche LC-DCP standard, ma utilizzando il centrapunte universale invece del guida punte LC-DCP.



7b

Fissazione con viti di bloccaggio da Ø 3.5 mm

Strumenti

323.027	Centrapunte LCP 3.5, per punte elicoidali da Ø 2.8 mm
310.284	Punta elicoidale LCP da Ø 2.8 mm con fine corsa, lunghezza 165 mm, con due scanalature, per innesto rapido
319.010	Misuratore di profondità per viti da Ø 2.7 a 4.0 mm, campo di misura a 60 mm
314.030 oppure 314.116	Asta rigida per cacciavite esagonale piccolo, da Ø 2.5 mm Asta rigida per cacciavite Stardrive 3.5, T15, autobloccante, per adattatore rapido AO/ASIF
511.773	Limitatore di coppia, 1.5 Nm, per adattatore rapido AO/ASIF
311.431	Impugnatura con innesto rapido

Inserire il guida punte LCP da 3.5 mm nel foro di bloccaggio fino all'inserimento completo. Forare attraverso le due corticali con la punta elicoidale da Ø 2.8 mm e utilizzare la scala sulla punta elicoidale (Fig. 1) per rilevare la lunghezza della vite.

Tecnica alternativa: Rimuovere il guida punte. Utilizzare il misuratore di profondità per determinare la lunghezza della vite.

Inserire la vite di bloccaggio con l'asta per cacciavite adeguata (esagonale o con intaglio Stardrive) montata sul limitatore di coppia 1.5 Nm. Inserire la vite manualmente o a motore fino ad udire un clic. Se si usa uno strumento a motore, ridurre la velocità quando si serra la testa della vite di bloccaggio nella placca.

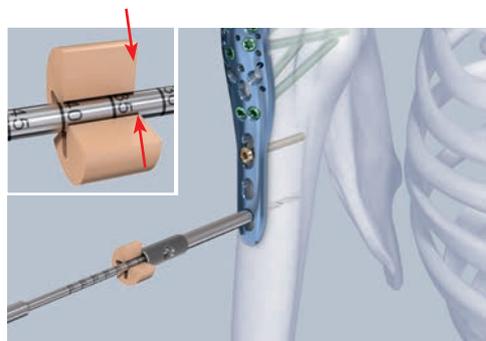
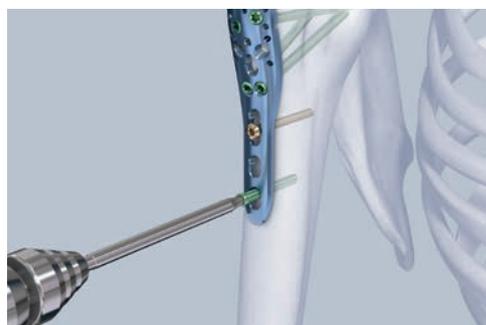
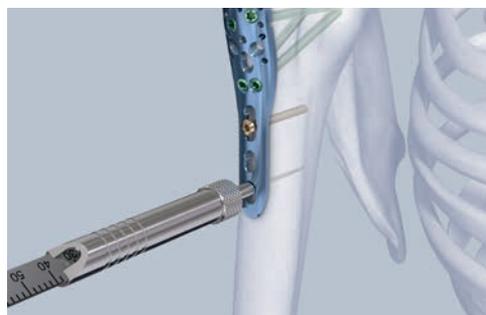
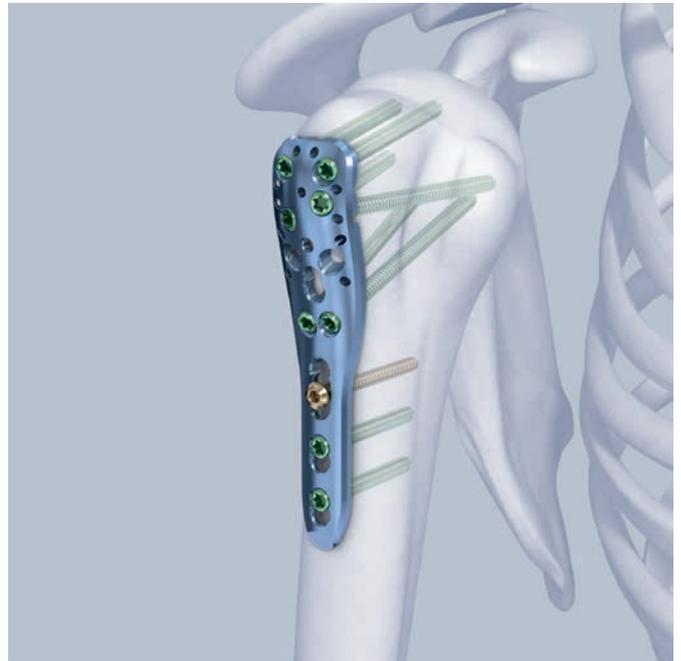


Fig. 1



Ripetere i punti riportati sopra per tutti i fori del corpo necessari.



8

Applicare le suture

Rimuovere la guida dalla placca.

Annodare le suture attraverso i fori dedicati della placca se non è già stato fatto in precedenza. Questa struttura funziona come una banda di tensione e trasmette le forze della cuffia dei rotatori alla placca e alla diafisi impedendo la dislocazione del frammento durante il primo periodo di riabilitazione.

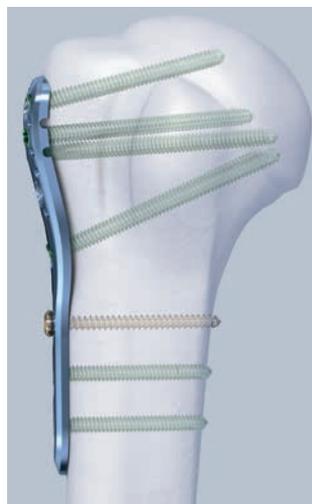
9

Verificare la posizione delle punte delle viti

- Verificare la lunghezza delle viti con l'intensificatore di brillantezza attraverso il range di movimento gleno-omeroale completo e verificare che non penetrino nella superficie articolare.

Precauzione: è importante controllare la lunghezza delle viti su tutti i piani poiché può essere difficile visualizzarne l'angolazione e la direzione.

Verificare la stabilità della fissazione delle suture. Le suture non devono rompersi durante i movimenti.

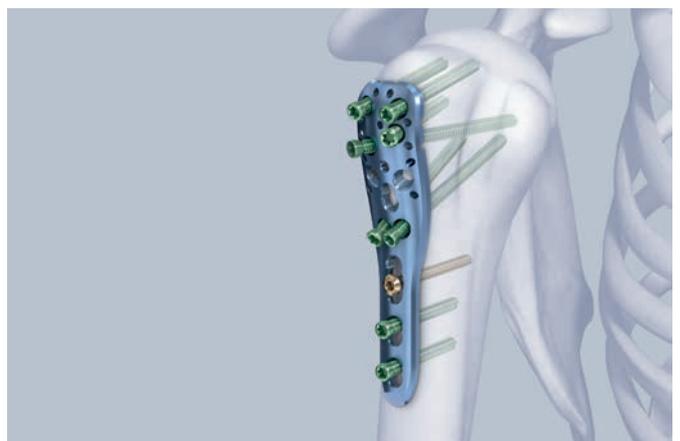
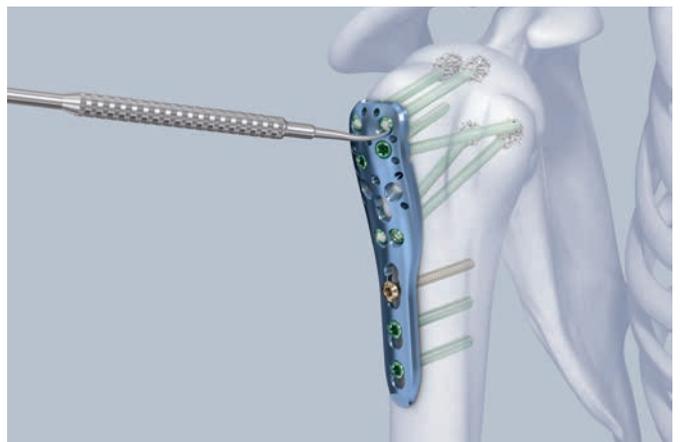
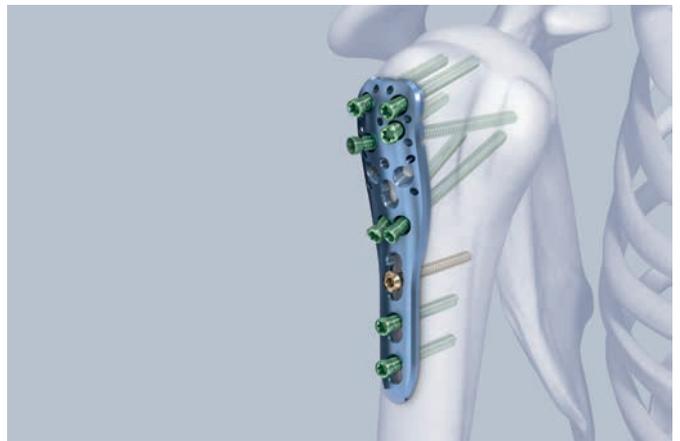


RIMOZIONE DELL'IMPIANTO

Strumenti

314.030	Asta rigida per cacciavite esagonale piccolo, da Ø 2.5 mm
oppure	
314.116	Asta rigida per cacciavite Stardrive 3.5, T15, autobloccante, per adattatore rapido AO/ASIF
311.431	Impugnatura con innesto rapido
311.440	Impugnatura a T con innesto rapido
309.520	Vite d'estrazione conica, per viti da Ø 2.7, 3.5 e 4.0 mm
309.521	Vite d'estrazione per viti da Ø 3.5 mm
319.390	Uncino appuntito, lunghezza 155 mm

Allentare tutte le viti della placca, quindi rimuoverle completamente dall'osso. Ciò evita la rotazione simultanea della placca quando si allenta l'ultima vite di bloccaggio. Se non si riesce a estrarre una vite con il cacciavite (ad es. se l'intaglio esagonale o Stardrive della vite di bloccaggio è danneggiato o se la vite è incastrata nella placca), usare un'impugnatura a T con innesto rapido (311.440) per inserire una vite d'estrazione (309.520 o 309.521) nella testa della vite e svitare la vite in senso antiorario.



IMPIANTI

PHILOS – Placca per omero prossimale 3.5

Acciaio inossidabile	Titanio	Fori corpo	Lunghezza (mm)
241.901	441.901	3	90
241.903	441.903	5	114



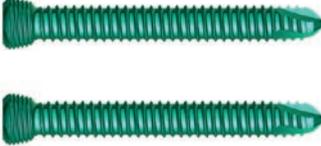
PHILOS Long – Placca per omero prossimale diafisaria 3.5

Acciaio inossidabile	Titanio	Fori corpo	Lunghezza (mm)
241.916	441.916	3	106
241.917	441.917	4	124
241.918	441.918	5	142
241.919	441.919	6	160
241.920	441.920	7	178
241.921	441.921	8	196
241.922	441.922	9	214
241.923	441.923	10	232
241.924	441.924	11	250
241.925	441.925	12	268
241.926	441.926	13	286



Tutte le placche sono disponibili in confezione non sterile o sterile.
Per ordinare il prodotto in confezione sterile aggiungere il suffisso "S" al numero di articolo.

Viti usate con PHILOS

 X12.102 – X12.124	Vite di bloccaggio Stardrive da Ø 3.5 mm, lunghezza 12–60 mm, autofilettante	
 X13.012 – X13.060	Vite di bloccaggio da Ø 3.5 mm, lunghezza 12–60 mm, autofilettante	
 *X04.812 – X04.860	Vite da corticale da Ø 3.5 mm, lunghezza 12–60 mm, autofilettante	
 0X.200.012 – 0X.200.060	Vite da corticale Stardrive da Ø 3.5 mm, autofilettante, lunghezza 12–60 mm	

 Stardrive

 Esagonale

X = 2: Acciaio inossidabile

X = 4: TAN

*X = 4: TiCP

Tutte le viti sono disponibili in confezione non sterile o sterile.
Per ordinare il prodotto in confezione sterile aggiungere il suffisso "S" al
numero di articolo.

STRUMENTI

Strumenti PHILOS

PHILOS sagoma dimensione

	Fori corpo
03.122.003	3
03.122.004	5
03.122.005	lunga



03.122.051 Punta elicoidale da Ø 2.8 mm, con fine corsa, per innesto rapido



03.122.052 Sonda di misurazione della lunghezza per n. 03.122.053 e 3.122.058



319.390	Uncino appuntito, lunghezza 155 mm	
03.122.053	Manicotto esterno 6.0/5.0 per guida PHILOS Guida	
03.122.054	Guida punte 5.0/2.9, per no. 03.122.053	
03.122.055	Centrapunte per filo di Kirschner da Ø 1.6 mm, per no. 03.122.054	
03.122.056	Guida PHILOS, con naso	
03.122.057	Guida PHILOS, senza naso	
03.122.066	Guida PHILOS Stardrive, con naso	
03.122.067	Guida PHILOS Stardrive, senza naso	

Strumenti opzionali

03.122.058 Guida punte 6.0/2.9 con filetto



03.122.060 Dado ad alette per riduzione a tensione per utilizzazione con no. 03.122.059 per guide punte



03.122.059 Strumento di riduzione per trazione per uso con no. 03.122.060 per guide punte



Strumenti standard

309.521 Vite d'estrazione per viti da Ø 3.5 mm



309.510 Vite d'estrazione conica, per viti da Ø 1.5 e 2.0 mm



310.250 Punta elicoidale da Ø 2.5 mm, lunghezza 110/85 mm, con due scanalature, per innesto rapido



311.431 Impugnatura con innesto rapido



310.284	Punta elicoidale LCP da Ø 2.8 mm con fine corsa, lunghezza 165 mm, con due scanalature, per innesto rapido	
319.010	Misuratore di profondità per viti da Ø 2.7 a 4.0 mm, campo di misura a 60 mm	
314.030	Asta rigida per cacciavite esagonale piccolo, da Ø 2.5 mm	
314.116	Asta rigida per cacciavite Stardrive 3.5, T15, autobloccante, per adattatore rapido AO/ASIF	
323.027	Centrapunte LCP 3.5, per punte elicoidali da Ø 2.8 mm	
323.360	Centrapunte universale 3.5	
314.070	Cacciavite esagonale piccolo, 2.5 mm, con scanalatura	
511.773	Limitatore di coppia, 1.5 Nm, per adattatore rapido AO/ASIF	

SET

01.122.031	Strumenti per omero prossimale, in vassoio modulare, sistema Vario Case
01.122.013	Strumentario di base per piccolo frammento, in vassoio modulare, sistema Vario Case
01.122.015	Strumenti d'inserzione per vite 3.5/4.0, in vassoio modulare, sistema Vario Case
01.122.014	Strumentario di riduzione per piccolo frammento, in vassoio modulare, sistema Vario Case

BIBLIOGRAFIA

¹ Brunner F, Sommer C, Bahrs C, Heuwinkel R, Hafner C, Rillmann P, Kohut G, Ekelund A, Muller M, Audigé L, Babst R. Open Reduction and Internal Fixation of Proximal Humerus Fractures Using a Proximal Humeral Locked Plate: A Prospective Multicenter Analysis. *J Orthop Trauma*. 2009 Mar; 23(3):163–72.

² Hirschmann MT, Fallegger B, Amsler F, Regazzoni P, Gross T. Clinical longer-term results after internal fixation of proximal humerus fractures with a locking compression plate (PHILOS). *J Orthop Trauma*. 2011 May;25(5):286–93.

³ Krappinger D, Bizzotto N, Riedmann S, Kammerlander C, Hengg C, Kralinger FS. Predicting failure after surgical fixation of proximal humerus fractures. *Injury*. 2011 Nov;42(11):1283–8.

INFORMAZIONI SULLA MRI

Coppia di torsione, spostamento e artefatti di immagine secondo le norme ASTM F2213-06, ASTM F2052-06e1 e ASTM F2119-07

Test non clinici basati sullo scenario più pessimistico in un sistema RMI a 3 T non hanno evidenziato alcuna coppia o spostamento rilevante della struttura per un gradiente spaziale locale del campo magnetico misurato sperimentalmente di 3.69 T/m. Il maggiore artefatto di immagine aveva un'estensione di circa 169 mm dalla struttura, se scansionato con Gradient Echo (GE). Il test è stato condotto su un sistema di RM a 3 T.

Riscaldamento indotto da Radio Frequenza (RF) conforme alla norma ASTM F2182-11a

Test elettromagnetici e termici non clinici basati sullo scenario più pessimistico registrano aumenti della temperatura di picco di 9.5 °C con un aumento medio della temperatura di 6.6 °C (1.5 T) e un aumento della temperatura di picco di 5.9 °C (3 T) in dispositivi per RMI che utilizzano bobine RF [con un tasso di assorbimento specifico (SAR) mediato su corpo intero di 2 W/kg per 6 minuti (1.5 T) e per 15 minuti (3 T)].

Precauzioni: il test descritto sopra si basa su test non clinici. L'effettivo aumento di temperatura nel paziente dipenderà da una serie di fattori, oltre al SAR e al tempo di applicazione RF. Pertanto, si raccomanda di prestare particolare attenzione ai seguenti punti:

- Si raccomanda di monitorare attentamente i pazienti sottoposti a scansione RM riguardo alla temperatura percepita e/o a sensazioni di dolore.
- Pazienti con termoregolazione alterata o particolarmente sensibili alla temperatura devono essere esclusi dalle procedure di scansione RM.
- Generalmente si raccomanda di utilizzare un sistema di RM con bassa intensità di campo in presenza di impianti conduttivi. Il tasso di assorbimento specifico (SAR) impiegato dovrebbe essere ridotto il più possibile.
- Utilizzando il sistema di ventilazione si può ulteriormente contribuire a ridurre l'aumento della temperatura del corpo.

