



Enjoy Mobility

# EVO-NAIL PLUS

TECNICA OPERATORIA  
OPERATING TECHNIQUE  
TÉCNICA QUIRÚRGICA



| IT | EN | ES |



# EVO-NAIL PLUS

THE NEW  
GENERATION  
OF EVO NAIL



## EVO-NAIL PLUS: Uguale nell'aspetto, Innovativo in sala operatoria

IT

L'EVO-NAIL PLUS è il chiodo che permette al chirurgo di trattare un ampio spettro di fratture femorali, offrendo vantaggi come la semplificazione della procedura operatoria e differenti opzioni chirurgiche. I 10 anni di follow-up ed i perfezionamenti tecnici che ne migliorano l'efficienza, rendono l'Evo-Nail PLUS uno strumento moderno e sicuro per il trattamento delle fratture prossimali del femore.

## EVO-NAIL PLUS: Equal in appearance, New in operating room

EN

EVO-NAIL PLUS locked nail for proximal fractures (Standard, Intermediate or Long version) is an alternative to open synthesis techniques. It provides reduction and immobilization of the fracture by a closed technique which limits the risk of infection and blood loss. As is normal with all orthopaedic implant systems, there is a risk of failure and this can vary from patient to patient.

## EVO-NAIL PLUS: Igual en apariencia, Innovador en el quirófano

ES

El clavo encerrojado para fracturas femorales EVO-NAIL PLUS, tanto en versión estándar, intermedio como largo, se propone como una alternativa a las técnicas de síntesis a cielo abierto. Los 10 años de follow-up y los avances técnicos que mejoran su eficiencia, hacen del Evo-Nail PLUS un dispositivo moderno y seguro para el tratamiento de las fracturas de fémur proximal.

MECCANISMO DI BLOCCAGGIO PRE-ASSEMBLATO
TECNICA OPERATORIA SEMPLIFICATA
GUIDA CON INDICATORI RADIOTRASPARENTEI
RIDOTTO ANGOLO DI VALGISO (4°)
MONTAGGIO STATICO O DINAMICO
TRE LUNGHEZZE DISPONIBILI

PRE-ASSEMBLED LOCKING MECHANISM
SIMPLIFIED SURGICAL TECHNIQUE
RADIOLUCENT INSERTION HANDLE WITH RADIOGRAPHIC INDICATORS
LOW VALGUS ANGLE (4°)
STATIC OR DYNAMIC PROCEDURE
THREE IMPLANTS LENGTHS AVAILABLE

MECANISMO DE BLOQUEO PRE-ENSAMBLADO
TÉCNICA QUIRÚRGICA SIMPLIFICADA
GUÍA DE INSERCIÓN CON INDICADORES RADIOTRSPARENTES
ÁNGULO DE VALGO REDUCIDO (4°)
MONTAJE ESTÁTICO O DINÁMICO
TRES LONGITUDES DISPONIBLES



## Indicazioni

IT

La scelta di applicare questo tipo di impianto e della misura dello stesso si effettua secondo i principi generali della traumatologia e l'esperienza del chirurgo. In linea generale l'EVO-NAIL PLUS si utilizza per:

- 1) FRATTURE BASICERVICALI
- 2) FRATTURE PERTROCANTERICHE
- 3) FRATTURE INTERTROCANTERICHE
- 4) FRATTURE SOTTOTROCANTERICHE

Nel caso una di queste sia combinata con una frattura diafisaria si utilizza l'Evo-Nail Plus long.

L'impianto deve essere evitato nel caso in cui:

- la quantità e qualità del tessuto osseo risultino insufficienti
- sia in atto un'infezione
- si riscontrri un'eccessiva anomalia geometrica della forma del femore

## Materiali

IT

Il chiodo Evo-Nail Plus e tutti i suoi componenti sono realizzati in lega di Titanio Ti 6Al 4V grado 5 ELI secondo le normative ISO 5832/3. Dopo la lavorazione meccanica viene effettuato un trattamento di Anodizzazione Tipo II DOTIZE®.

Il grano di bloccaggio pre-assemblato, è dotato di una sottile fascia di polietilene UHMWPE che ne previene l'eventuale svitamento.

## Indications

EN

Choosing this type of implant and the size to use is a matter of general traumatological principles and of the surgeon's experience. Generally speaking, the EVO-NAIL PLUS is used for:

- 1) BASICERVICAL FRACTURES
- 2) PERTROCHANERIC FRACTURES
- 3) INTERTROCHANERIC FRACTURES
- 4) SUB-TROCHANERIC FRACTURES

If any of these is accompanied by a diaphyseal fracture, the Evo-Nail Plus Long is used.

The implant should not be used when there is:

- inadequate quantity and quality of bone tissue
- infection in progress
- excessive geometrical anomaly in the shape of the femur

## Materials

EN

Evo-Nail Plus and all its components is made of titanium alloy Ti 6Al 4V grade 5 ELI according to ISO 5832/3. Surface treatment with anodization type II DOTIZE®. The pre-assembled locking mechanism, is equipped with a thin polyethylene UHMWPE band, which prevents the possible loosening.

## Indicaciones

ES

La elección de este tipo de implante y su talla es un tema de los principios generales de la traumatología y la experiencia del cirujano. En líneas generales el EVO-NAIL PLUS se utiliza para:

- 1) FRACTURAS BASICERVICIALES
- 2) FRACTURAS PERTROCANTÉRICAS
- 3) FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS
- 4) FRACTURAS SUTROCANTÉRICAS

En caso de que ésta esté asociada con una fractura diafisaria se utiliza el Evo-Nail Plus Largo.

El implante no se debe utilizar en el caso:

- la cantidad y calidad del tejido óseo resulte insuficiente
- en caso de infección
- excesiva anomalía geométrica en la forma del fémur

## Materiales

ES

El clavo encerjado para fracturas femorales Evo-Nail Plus y todos sus componentes está fabricado en aleación de Titanio Ti 6Al 4V grado ELI, según normativa ISO 5832/3. Tras la elaboración mecánica, se realiza un tratamiento de Anodización Tipo II DOTIZE®. El mecanismo de bloqueo pre-ensamblado está equipado con una banda de polietileno UHMWPE, que previene cualquier aflojamiento.



# EVO-NAIL PLUS

## 1 Pianificazione pre-operatoria e scelta dell'angolo

IT

Per prima cosa scegliere l'angolo di inclinazione tra chiodo e componente transcervicale (vite).

Sulla base della radiografia del femore fratturato ed eventualmente di quello contralaterale indenne, si sceglie se l'angolo di inclinazione fra componente endomidollare diafisaria (chiodo) e componente transcervicocefalica debba essere di 125° o 130°. (FIG.1)

Tale scelta deve essere accurata e ponderata perché essa condiziona la posizione finale del mezzo di sintesi nella testa del femore e, di conseguenza, l'efficacia della sua presa e la sua stabilità nel tempo.

## Pre-operative planning and angle selection

EN

First of all choose the angle between the nail and the transcervical component (screw).

On the basis of X-rays of the fractured femur and the contra-lateral intact one and with the help of the pre-operative slides, the choice of angle between the endomedullary diaphyseal component (nail) and the transcervico-cephalic component must be either 125° or 130°. (FIG.1)

This choice must be made very carefully because it affects the final position of the synthesis system in the femur head and therefore of the strength of its hold and stability over time.

## Planificación preoperatoria y elección del ángulo

ES

Primero, seleccionar la angulación entre el clavo y el componente transcervical (tornillo).

Sobre la base de la radiografía del fémur fracturado y eventualmente, de la contralateral sana, la elección del ángulo entre el componente diafisario endomedular (clavo) y el componente transcervicocefálico puede ser 125° o 130°. (FIG.1)

Esta elección debe ser efectuada cuidadosamente debido a que afectará a la posición final del sistema de síntesis en la cabeza del fémur y por lo tanto, a la solidez de su fijación y estabilidad en el tiempo.

## 2 Accesso

IT

Introdurre il chiodo, dall'apice del gran trocantere, attraverso la comune via di accesso sovratrocanterica e, sotto controllo x-scopico, preparare l'ingresso per la componente diafisaria endomidollare (chiodo). (FIG.2)

## Access

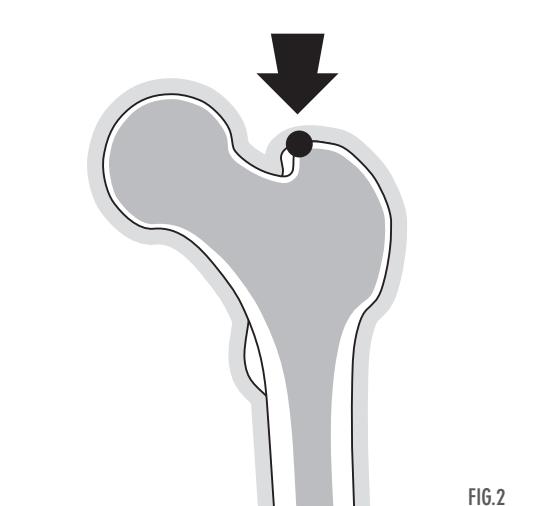
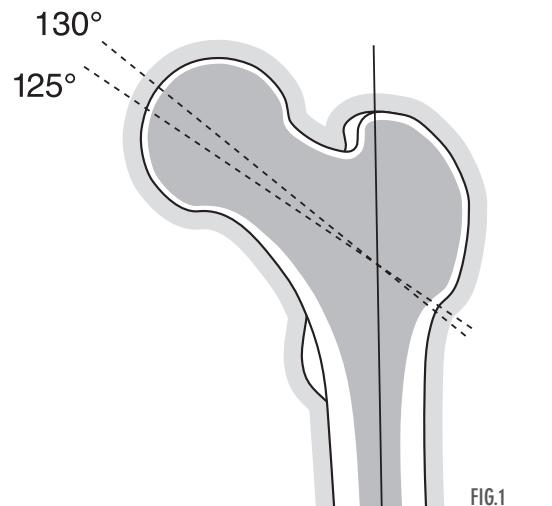
EN

Introduce the nail, from the apex of the great trochanter through the common supratrochanteric access and then, under X-ray control, prepare an entry for the diaphyseal endo-midullary component (nail). (FIG.1)

## Acceso

ES

Introducir el clavo desde el ápice del trocánter mayor, a través de la vía de acceso supratrocanterica común y, bajo control de rayos, preparar la entrada para el componente diafisario endomedular (clavo). (FIG.1)





## 3

### Perforazione del canale

IT

Determinato il punto di introduzione del chiodo, utilizzare il Perforatore Curvo Cannulato (140030641) (FIG.3) e avanzare perforando e controllando in entrambe le viste con l'amplificatore d'immagine.

### Canal perforation

EN

Having decided on the point of introduction of the nail, use the Curved Cannulated Awl (140030641) (FIG.3) to perforate, checking both views with the image amplifier as you go.

### Perforación del canal

ES

Determinado el punto de entrada del clavo, utilizar el Punzón Curvo Canulado (140030641) (FIG.3) y avanzar realizando un control de rayos en los dos planos en el proceso.

## 4

### Inserimento del filo guida

IT

Inserire nel perforatore un filo guida senza oliva. (FIG.4)

### Guide wire insertion

EN

Insert a guide wire without ball in the awl. (FIG.4)

### Introducción del alambre guía

ES

Introducir un alambre guía sin oliva por el punzón. (FIG.4)

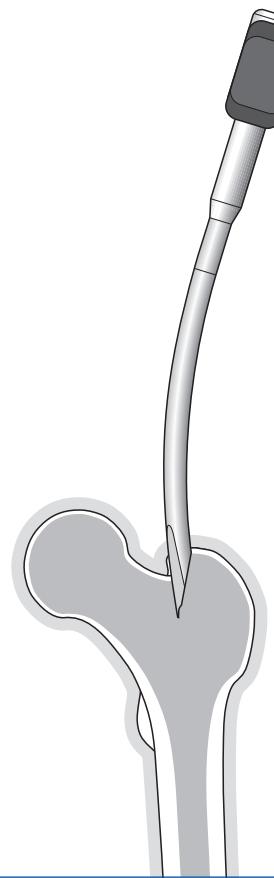


FIG.3



FIG.4



# EVO-NAIL PLUS

## 5 Posizionamento guida a "L"

IT

Rimuovere il Perforatore e posizionare la Guida a "L" (140040470) (FIG.5) per l'alesatore conico.

## Conical reamer sleeve positioning

EN

Remove the Awl and position the Conical Reamer Sleeve (140040470) (FIG.5) for the conical reamer.

## Posicionamiento guía en "L"

ES

Retirar el Punzón y posicionar la Guía en "L" (140040470) (FIG.5) para la fresa cónica.

## 6 Alesaggio del canale

IT

Inserire sul filo guida ancora in sede l'Alesatore Conico (140040467). Fresare il canale endomidollare fino alla marcatura posta sull'asta dell'alesatore. (FIG.6)

## Canal reaming

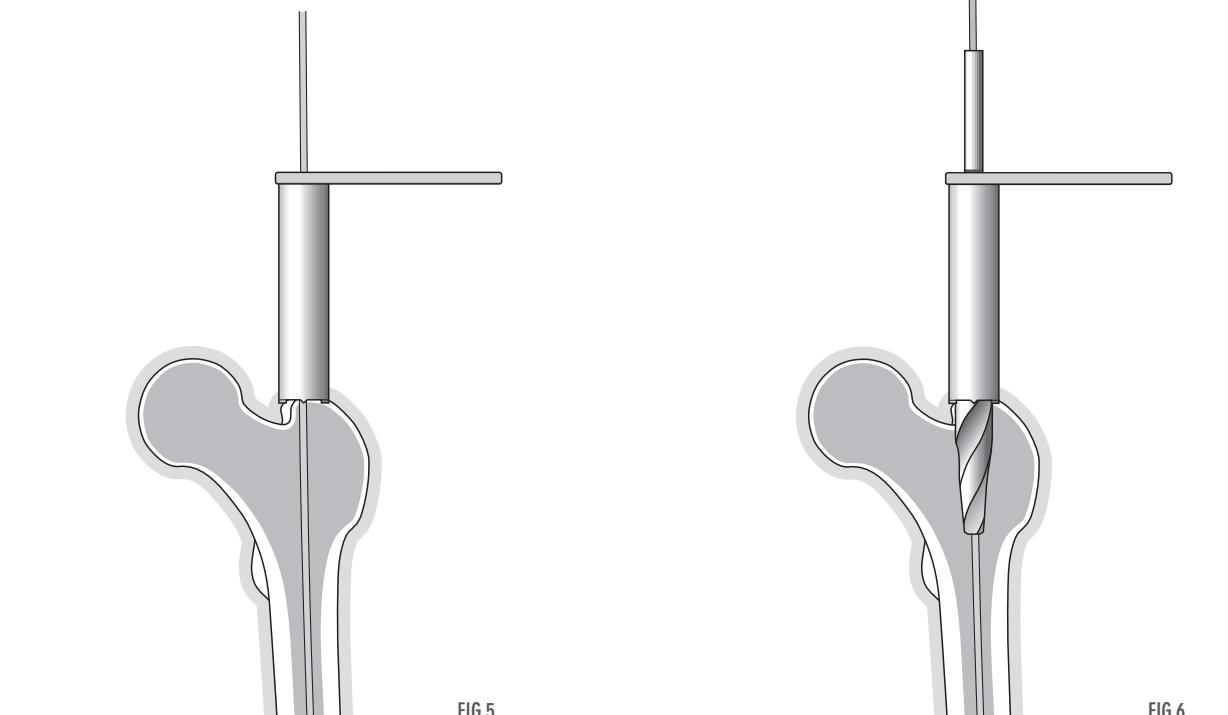
EN

Insert the Conical Reamer (140040467) on the guide wire still in place. Ream the endomedullary canal as far as the mark on the stem of the reamer. (FIG.6)

## Fresado del canal

ES

Introducir la Fresa Cónica (140040467) por el alambre guía. Fresar el canal medular hasta la marca situada en la fresa. (FIG.6)





## 7 Assemblaggio del chiodo alla guida di foratura

IT

Assemblare il chiodo alla Guida di Foratura corrispondente (140040404 o 140040405) mediante l'apposito Bullone di Serraggio (140040413) (FIG.7) utilizzando la Chiave a "T" Poliedrica (140040425).

## Nail assembly to the nail inserter

EN

Assemble the nail on the appropriate Nail Inserter (140040404 or 140040405) using the nail Fixing Bolt (140040413) (FIG.7) and the Ball Tip Screwdriver (140040425).

## Montaje del clavo en la guía de perforación

ES

Acoplar el clavo en la correspondiente Guía de Perforación (140040404 o 140040405) mediante la colocación del Bulón de Fijación (140040413) (FIG.7) utilizando la llave en "T" Poliédrica (140040425).

## 8 Inserimento del chiodo

IT

Introdurre manualmente nella cavità midollare del femore il chiodo solidarizzato alla sua Guida di Foratura. Affondare il chiodo fino a che l'asse della vite lag sia posizionata nel quadrante inferiore del collo del femore. (FIG.8)

Il chiodo deve avanzare senza difficoltà sotto la semplice spinta della mano.

## Nail insertion

EN

Manually introduce the nail fixed to its inserter into medullary cavity of the femur. Drive in the nail till the axis of the lag screw is positioned in the lower quadrant of the femur neck. (FIG.8)  
The nail should advance without difficulty by simply pushing with your hand.

## Inserción del clavo

ES

Manualmente, introducir el clavo fijado en la Guía de Perforación en la cavidad medular del fémur. Conducir el clavo hasta que el eje del tornillo lag esté posicionado en el cuadrante inferior del cuello femoral. (FIG.8)

El clavo deberá avanzar sin dificultad prensionando simplemente con la mano.

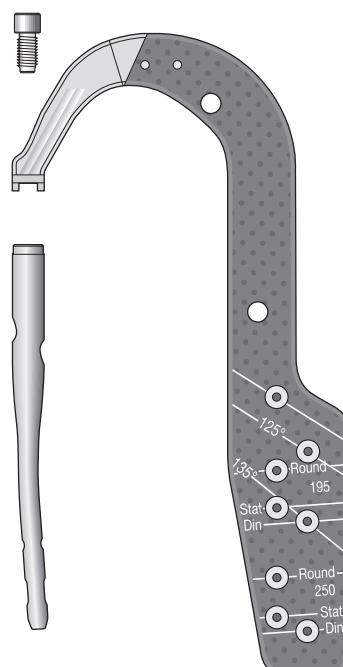


FIG.7

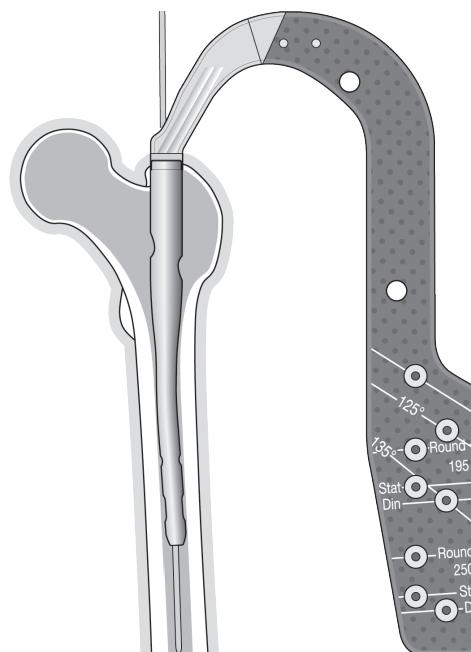


FIG.8

[bioimpianti.it](http://bioimpianti.it)



# EVO-NAIL PLUS

9

## Eventuale inserimento con l'aiuto del battitore

IT

Nel caso si dovesse forzare leggermente l'inserimento, utilizzare il Battitore (140040495) che dovrà essere appoggiato sopra il bullone di serraggio. (FIG.9)

- Effettuare controllo X-scopico.
- Evitare qualsiasi tipo di percussione sulla Guida di Foratura.

## Insertion with the help of the impactor (optional)

EN

Should this insertion require a slight force, use the Impactor (140040495), which must be placed on top of the nail fixing bolt. (FIG.9)

- Carry out and X-ray check.
- Avoid any kind of percussion against the Nail Inserter.

## Inserción con la ayuda del impactador (opcional)

ES

En caso de necesitar forzar ligeramente la inserción, utilizar el Impactador (140040495) el cual deberá estar apoyado sobre el bulón de fijación.(FIG.9)

- Realizar un control de Rayos.
- Evitar cualquier tipo de percusión sobre la Guía de Perforación.

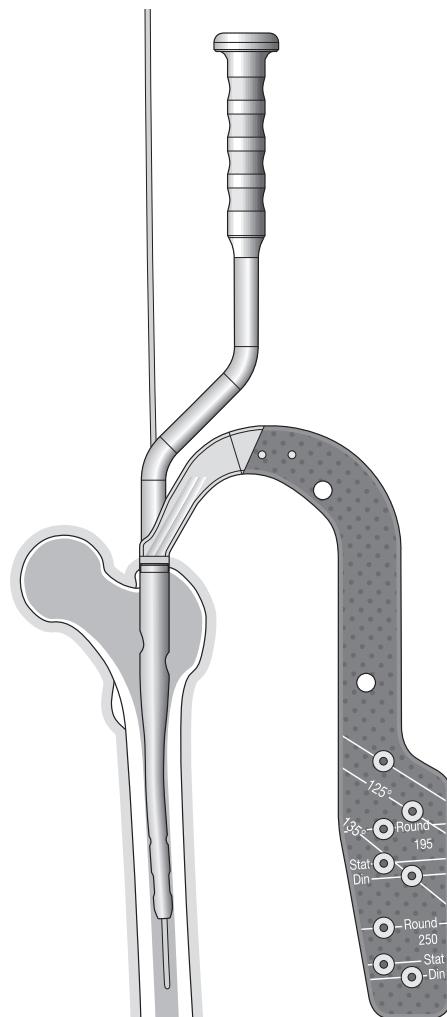


FIG.9



## 10

### Inserimento della cannula guida prossimale

IT

Rimuovere il filo guida e inserire nella Guida di Foratura la Cannula Guida Prossimale (140040430) fino al contatto con l'osso. La Cannula Guida Prossimale dovrà rimanere in sede, fissata alla Guida di Foratura con l'apposito pomello filettato fino al momento precedente l'introduzione delle viti distali. È fondamentale introdurre il Trocar Prossimale (140040440) quindi infrangere la corticale laterale. (FIG.10)

- Fissare la cannula alla guida tramite l'apposito pomello filettato per stabilizzare il sistema.
- Non serrare eccessivamente il pomello filettato per non deformare la cannula.



### Lag screw guide sleeve insertion

EN

Remove the wire and Insert the lag Screw Guide Sleeve (140040430) in the Nail Inserter till it touches the bone. The lag Screw Guide Sleeve must stay in place fixed to the nail inserter with its threaded knob, until just before the introduction of the distal screws. It is important to introduce the Proximal Awl (140040440) and then penetrate the lateral cortical. (FIG.10)

- Fix the sleeve to the nail inserter using its threaded knob to stabilize the system.
- Don't tighten the threaded knob excessively as this may deform the sleeve.

### Inserción de la cánula guía proximal

ES

Retirar el alambre guía e introducir la Cánula Guía Proximal (140040430) hasta su contacto con el hueso, debiendo permanecer fijada en esta posición por medio del tornillo roscado que posee la guía, hasta justo antes de proceder a la introducción de los tornillos distales. Es fundamental introducir el Punzón Proximal (140040440) hasta entrar en la cortical lateral.(FIG.10)

- Fijar la cánula a la Guía utilizando el tornillo roscado de la misma para su estabilización.
- No forzar en exceso el tornillo roscado para no producir una deformación en la cánula.

## 11

### Eventuale introduzione del chiodo di Steinmann

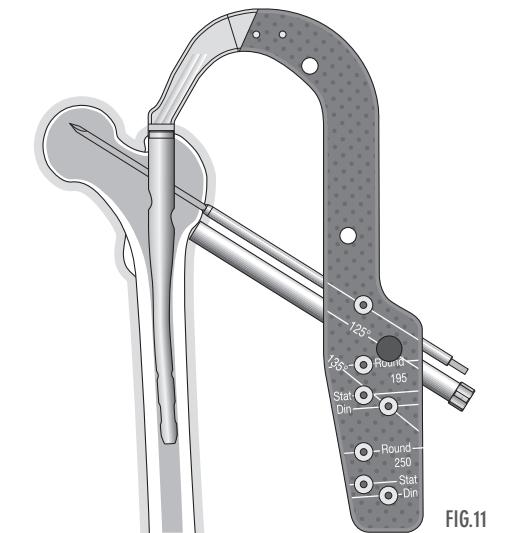
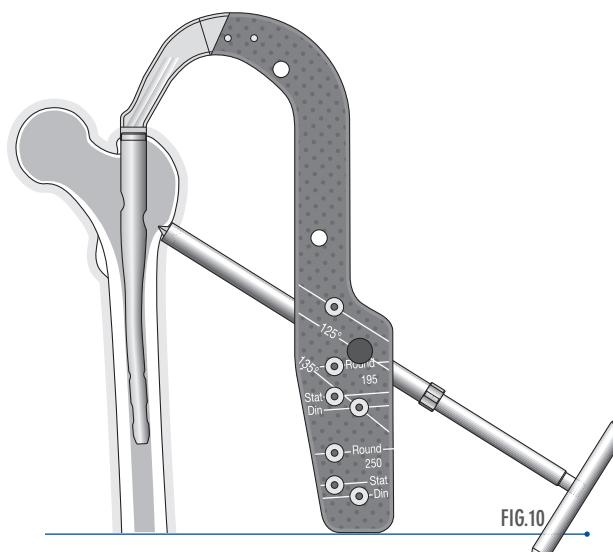
IT

Per evitare la rotazione della testa del femore durante l'inserimento della vite lag, la Guida di Foratura consente l'introduzione di un Chiodo di Steinmann di diametro 4,0 mm (140040455 L.285 mm), oppure (140040456 L.300 mm), attraverso l'utilizzo della Cannula per Steinmann (140040450). (FIG.11)

### Optional Steinmann nail insertion

EN

To stop the femur head twisting when the lag screw is inserted, a 4.0 mm diameter Steinmann Nail (140040455 - L.285 mm) or (140040456 L.300 mm) may be put into the Nail Inserter using the Steinmann Guide Sleeve (140040450). (FIG.11)



[bioimpianti.it](http://bioimpianti.it)



# EVO-NAIL PLUS

## 12

### Inserimento dello specillo cannulato e del filo guida

IT

Rimuovere il Trocar ed inserire nella Cannula Guida lo Specillo Cannulato (140040435) con il Filo Guida Cefalico Filettato 3x410 mm (140040445). (FIG.12)

Lo specillo va spinto fino al contatto con l'osso. Fare avanzare il filo attraverso la corticale laterale fino a che non raggiunge la zona subcondrale della testa del femore.

- Si raccomanda di non praticare un'eccessiva pressione sul filo guida onde evitare che lo stesso prenda false vie.
- Se in sede di controllo si rileva una curvatura del filo guida è assolutamente necessario rimuoverlo e reintrodurlo correttamente o addirittura sostituirlo.
- Effettuare controllo X-scopico antero-posteriore ed assiale.

### Insertion of the cannulated proximal probe and threaded guide wire

EN

Remove the Awl and insert the Cannulated Proximal Probe (140040435) into the Guide Sleeve with the 3x410 mm Threaded Guide Wire (140040445). (FIG.12)

The probe should be pushed in till it touches the bone. Push in the wire through the lateral cortical till it reaches the subchondral zone of the femur head.

- It is recommended not press too much on the guide wire to prevent it to take wrong directions.
- If the X-rays show the guide wire is bent it must absolutely be removed and re-inserted correctly or even replaced with another one.
- Carry out X-ray checks (anteroposterior and axial).

### Inserción de la sonda proximal canulada y de la aguja guía cefálica roscada

ES

Retirar el Punzón Proximal e introducir en la Cácula la Sonda Proximal Canulada (14-0040435) con la Aguja Guía Cefálica Roscada 3x410 mm (14-0040445). (FIG.12)

La Sonda debe ser empujada hasta contactar con el hueso. Hacer avanzar la aguja a través de la cortical lateral hasta alcanzar la zona de hueso subcondral de la cabeza femoral.

- Se recomienda no presionar demasiado la aguja guía para evitar que tome direcciones equivocadas.
- Si el control de Rayos revela una curvatura de la aguja guía, es absolutamente necesario retirarla e introducirla correctamente o sustituirla.
- Realizar un control de Rayos anteroposterior y axial.

## 13

### Scelta della lunghezza della vite lag

IT

Posizionato correttamente il filo guida, si misura la parte di esso rimasta esterna allo specillo, alloggiandola nell'apposita cava ricavata nel Misuratore per Vite Cervicale (140040575) appoggiato all'estremità dello specillo stesso. (FIG.13)

### Selection of screw lag length

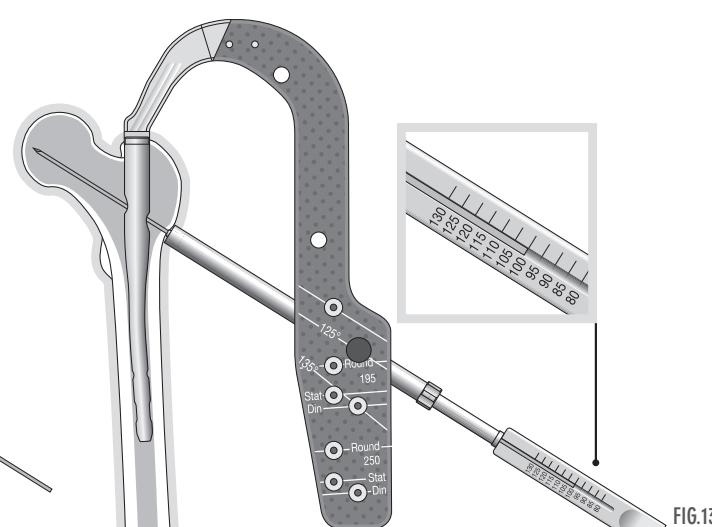
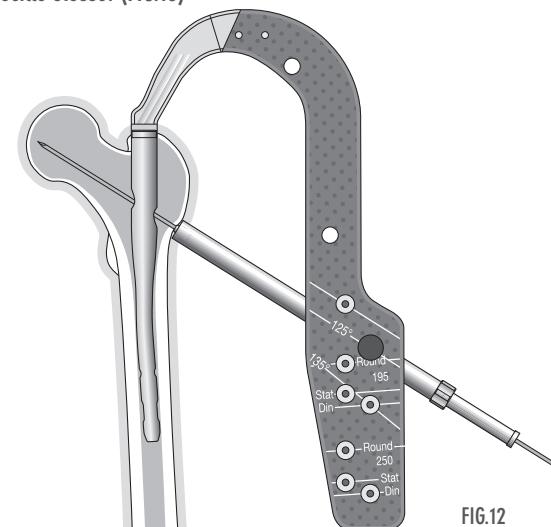
EN

Having correctly positioned the guide wire, measure the part of it remaining outside the probe by placing it in the slot of the lag Screw Gauge (140040575) resting against the end of the probe itself. (FIG.13)

### Selección de la longitud del tornillo lag

ES

Una vez correctamente posicionada la aguja, se mide la parte que sobresale de la sonda, situándola en la ranura del Medidor de Tornillo (140040575) apoyado en el final de la sonda. (FIG.13)





## 14

### Creazione dell'alloggiamento per la vite lag

IT

Estrarre lo specillo dalla Cannula di Posizionamento, prestando attenzione che non retroceda anche il filo guida. Introdurre l'Alesatore Prossimale Regolabile Cannulato (140040475), munito posteriormente di ghiera circolare, destinata a variare la lunghezza della parte perforante dell'alesatore, in funzione della lunghezza precedentemente misurata (punto 13). (FIG.14)

- Nel caso l'osso risulti osteoporotico, è possibile utilizzare l'Alesatore Prossimale Monoblocco (140040477).

Alesare sino a giungere in battuta sulla cannula. Si ottiene così l'alloggiamento per la vite lag.



### Lag screw housing creation

EN

Extract the probe from the Guide Sleeve being careful that the guide wire too doesn't move back. Introduce the Lag Screw Step Drill (140040475) with a ring on the back to vary the length of the perforating part of the reamer on the basis of the measurement taken (step 13). (FIG.14)

- If the bone is osteoporotic, it's possible to use the lag Screw Solid Drill (140040477).

Drill until coming into contact with the sleeve, thus obtaining a housing for the lag screw.

### Creación del alojamiento para el tornillo lag

ES

Extraer la sonda de la Cánula Guía teniendo cuidado que no retroceda la aguja guía. Introducir la Fresa Proximal Regulable Cannulada (140040475) provisto de un anillo destinado a variar la longitud de la parte perforante de la fresa en función de la longitud medida anteriormente (punto 13). (FIG.14)

- En el caso de hueso osteoporótico es posible utilizar la Fresa Proximal Monobloque (140040477).

Fresar hasta contactar con la cánula, obteniendo así el alojamiento para el tornillo lag.

## 15

### Inserimento della vite lag

IT

Estratto l'Alesatore Prossimale, mantenendo in sede il filo guida, si introduce la vite attraverso la Cannula Guida Prossimale. A tal fine si utilizza l'apposito Inseritore (140040485). Procedere con l'avvitamento fino a quando il simbolo (◆◆◆) marcato sullo stelo dell'inseritore coincide con il bordo della cannula. (FIG.15)

Ruotare la ghiera in senso orario fino alla battuta e procedere con la compressione ove necessario.

### Lag screw insertion

EN

Having extracted the Lag Screw Drill, keeping the guide wire well in place, put the screw in through the Lag Screw Guide Sleeve. To do this, use the Lag Screwdriver (140040485). Screw it till the symbol marked on the stem (◆◆◆) of the screwdriver reaches the edge of the Sleeve. (FIG.15)  
Twist the ring Clockwise as far as the stop and proceed with compression when necessary.

### Inserción del tornillo lag

ES

Una vez extraída la Fresa Proximal, manteniendo en su sitio la aguja guía, se introduce a través de la Cánula Guía Proximal el tornillo. Para ello, se utiliza el Introductor (140040485). Atornillar hasta que el símbolo marcado en el introductor (◆◆◆) llegue al borde de la cánula. (FIG.15)  
Girar la rueda en sentido horario hasta que llegue al tope y proceder con la compresión en caso necesario.

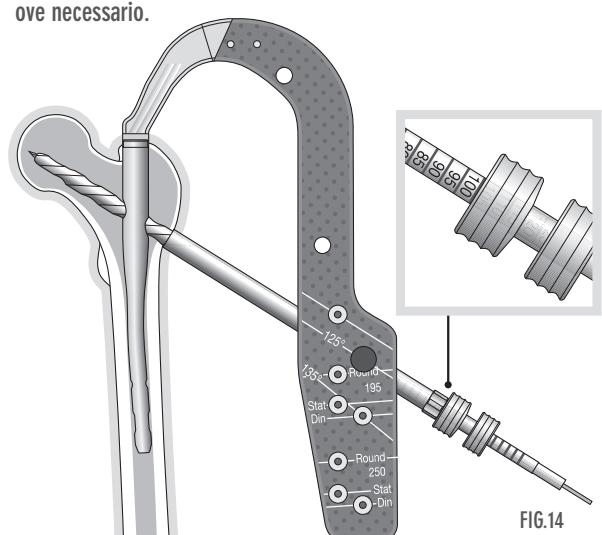
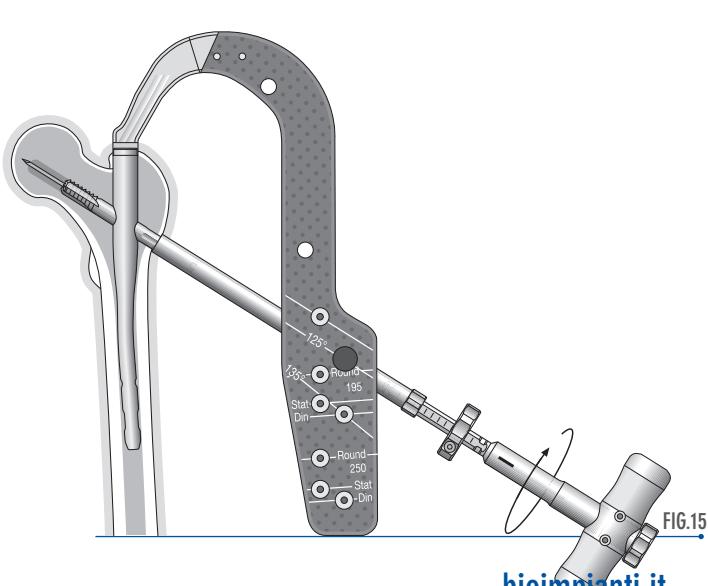


FIG.14



bioimpianti.it



# EVO-NAIL PLUS

## 16

### Bloccaggio della vite lag

IT

Inserita la vite Lag, bloccarla con l'apposito grano di bloccaggio pre-assemblato, utilizzando il Cacciavite (140040431).

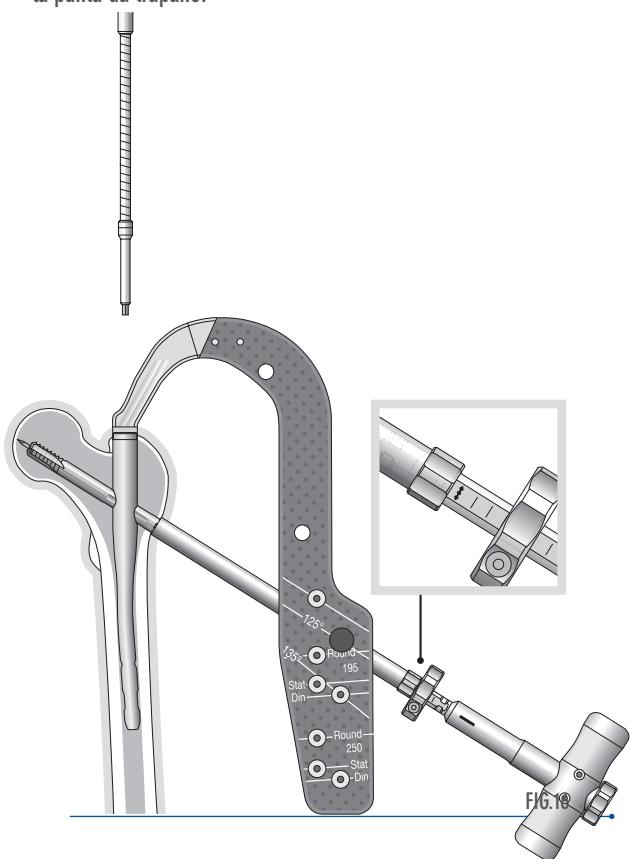
- Verificare l'avvenuto bloccaggio mediante tentativi di avvitamento della vite lag. (FIG.16)

## 17

### Scelta del foro per vite distale

IT

Inserire la Cannula Distale (140030585) nel foro prescelto della Guida di Foratura fino a contatto con la corticale. "Round" per il foro rotondo, "Stat" (statico) per la parte prossimale dell'asola e "Din" (dinamico) per la parte distale dell'asola. Se il chiodo utilizzato è la misura 250 mm, utilizzare i fori predisposti per tale chiodo. (FIG.17)  
Introdurre il Trocar Distale (140030610) e praticare sulla corticale un foro di invito per la punta da trapano.



### Locking of the lag screw

EN

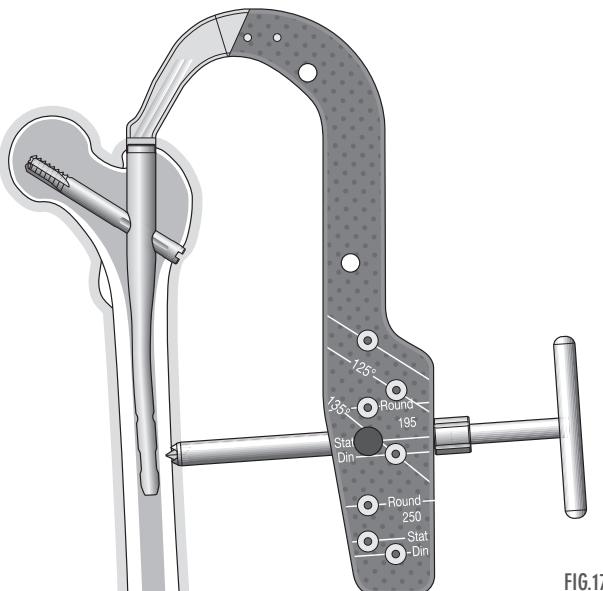
Having inserted the lag screw, block it with the pre-assembled headless screw, using the Screwdriver (140040431).

- Make sure the lag screw is properly locked by trying to screw it. (FIG.16)

### Distal hole choice

EN

Insert the Distal Guide Sleeve (140030585) in the chosen hole in the nail inserter till it touches the cortical. "Round" for the round hole, "Stat" (static) for the proximal part of the slot and "Din" (dynamic) for distal part of the slot. If the 250 mm nail is used, choose the holes provided for that nail. (FIG.17)  
Introduce the Distal Awl (140030610) and make a hole in the cortical to invit the tip of the drill.



### Bloqueo del tornillo lag

ES

Una vez introducido el tornillo, bloquearlo con el tornillo sin cabeza pre-ensamblado, utilizando el Destornillador (140040431).

- Verificar que el tornillo esté correctamente bloqueado intentado atornillarlo. (FIG.16)

### Elección del orificio para tornillo distal

ES

Insertar la Cánula Distal (140030585) en el orificio escogido de la Guía de Perforación hasta su contacto con cortical. "Round" para el orificio redondo, "Stat" (estático) para la parte proximal de la ranura y "Din" (dinámico) para la parte distal de la ranura.  
Si se utiliza el clavo de 250 mm, utilizar los orificios apropiados para ese clavo. (FIG.17)  
Introducir el Trócar Distal (140030610) y practicar en la cortical un orificio para la entrada de la punta de la broca.



## 18

### Creazione del foro per vite distale

IT

Rimuovere il trocar ed inserire nella cannuola l'Intracannula Distale (140040460) con all'interno la Punta da Trapano Graduata (140040480). (FIG.18)

- Praticare il foro attraverso le due corticali avanzando in modo lento.
- Effettuare controllo X-scopico.



### Creation of the hole for distal screw

EN

Remove the awl and put into the sleeve the Distal Guide Sleeve (140040460) with the Graduated Drill Bit (140040480) inside. (FIG.18)

- Perforate the two corticals advancing slowly.
- Carry out X-ray checks.

### Creación del agujero para el tornillo distal

ES

Retirar el trócar e introducir en la cánula la Intracánula Distal (140040460) con la Broca Graduada (140040480) en su interior. (FIG.18)

- Perforar ambas corticales avanzando lentamente.
- Efectuar un control de rayos.

## 19

### Misurazione della profondità del foro

IT

Misurare la profondità del foro per l'alloggiamento della vite distale utilizzando la scala graduata presente sulla Punta da Trapano graduata (140040479). (FIG. 19)  
La lettura della misura si farà con la punta posizionata circa 1 mm al di fuori della seconda corticale. La lettura della misura determina la lunghezza della vite da utilizzare.

### Measuring the depth of the hole

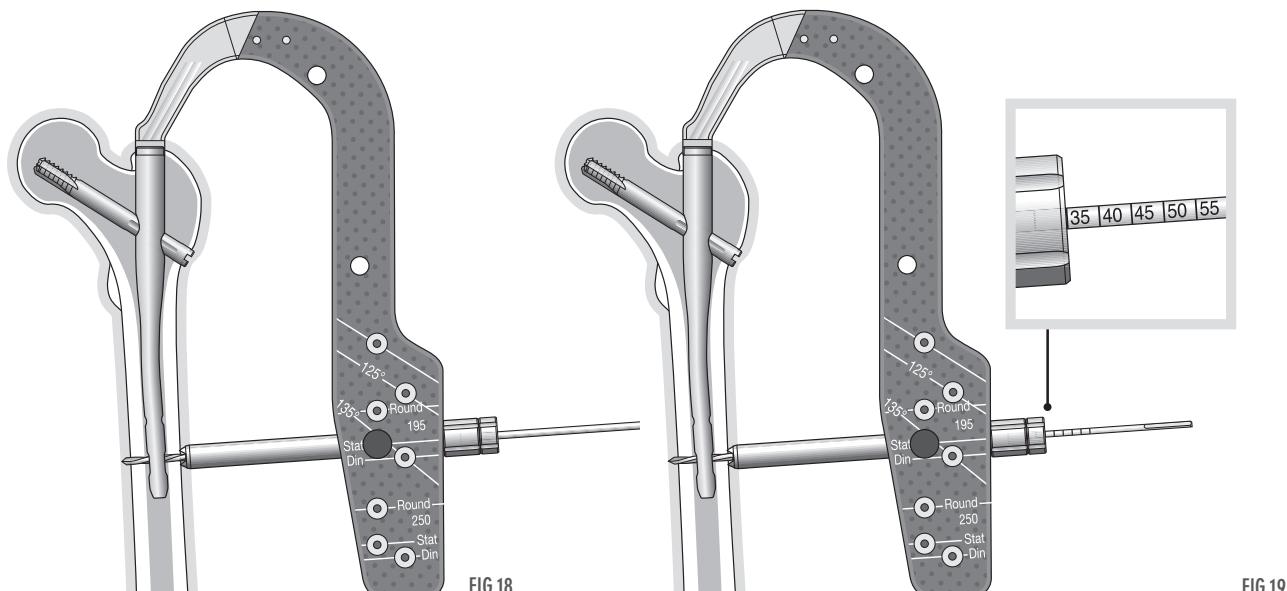
EN

Measure the depth of the hole for the distal screw housing using the graduated scale on the Drill Bit (140040479). (FIG.19)  
The reading of the measure has to be done with the tip positioned approximately 1 mm outside of the second cortical.  
The reading of the measure determines the length of the screw to use.

### Medición de la profundidad del agujero

ES

Medir la profundidad del orificio por medio de la escala graduada en la Broca (140040479). (FIG.18)  
La lectura del medidor debe hacerse con la punta colocada aproximadamente 1 mm fuera de la segunda corícal.  
La lectura de la medida determina la longitud del tornillo a utilizar



[bioimpianti.it](http://bioimpianti.it)



# EVO-NAIL PLUS

**20**

## Inserimento della vite distale

IT

Una volta determinata la lunghezza della vite distale, introdurla con l'apposito Cacciavite a "T" (140040481) attraverso la canula distale. (FIG.20)

Procedere fino alla tacca di riferimento.

**21**

## Eventuale inserimento del tappo di chiusura

IT

Rimossa la guida di Foratura è possibile applicare il Tappo di Chiusura (140400011) dell'estremità prossimale del chiodo al fine di preservarne il filetto per l'eventuale successiva estrazione. (FIG.21)

## Distal screw insertion

EN

Having determined the distal screw length, introduce the screw using the Distal Screw Screwdriver (140040481) through the distal sleeve till the reference notch. (FIG.20)

## Optional insertion of the screw cap

EN

When the Nail Inserter is removed, the Nail Screw Cap (140400011) can be applied to the proximal end of the nail to protect the thread for eventual extraction. (FIG.21)

## Inserción del tornillo distal

ES

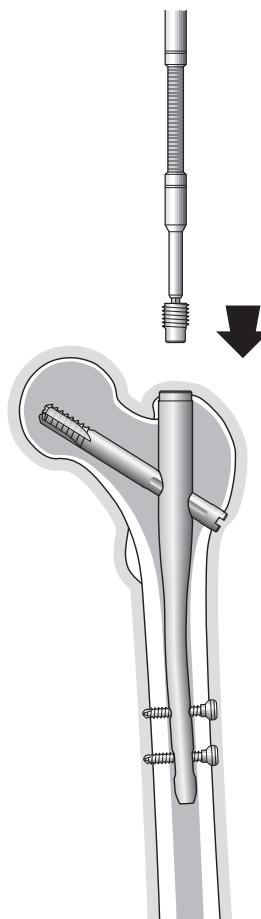
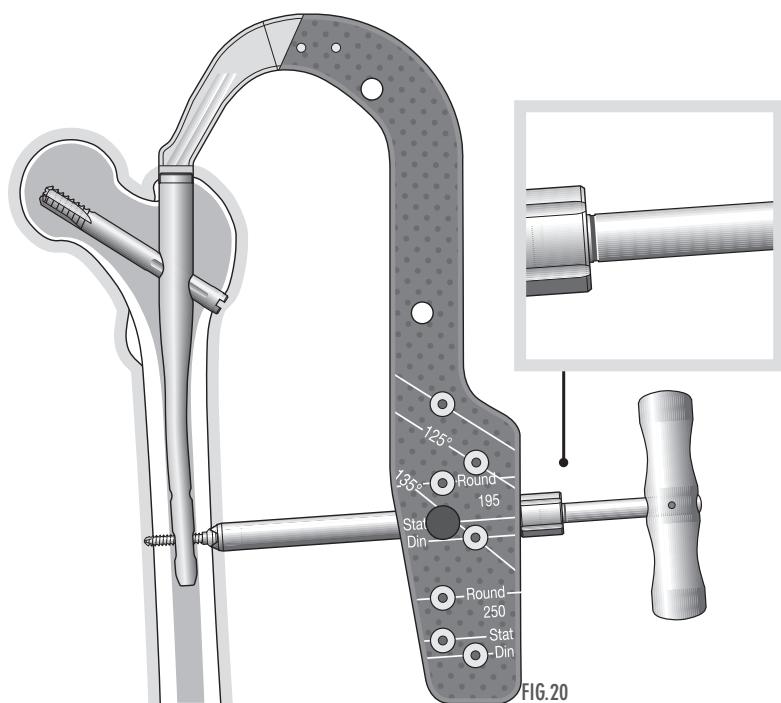
Una vez determinada la longitud del tornillo distal, introducirlo por medio del Destornillador en "T" (140040481) a través de la cánula distal. (FIG.20)

Continuar hasta la marca de referencia.

## Inserción opcional del tapón de cierre

ES

Una vez extraída la Guía de Perforación es posible aplicar el Tapón de Cierre (140400011) en la extremidad proximal del clavo a fin de preservar la rosca ante una eventual extracción. (FIG.21)





## 22

### Estrazione del chiodo EVO NAIL PLUS

IT

Nel caso in cui sia necessario estrarre il chiodo EVO NAIL PLUS, svitare le viti distali con l'apposito Cacciavite a "T" (140040481).

Con il Cacciavite (140040431) svitare l'eventuale tappo di chiusura (140400011) dall'estremità prossimale del chiodo e procedere allo sbloccaggio della vite Lag, svitando il grano di bloccaggio pre-assemblato.

Estrarre la vite lag utilizzando in estrazione l'Inseritore della vite cefalica (140040485).

Completata l'estrazione della vite Lag, è possibile passare alla rimozione del chiodo: avvitare il Bullone per estrazione (140040415) all'estremità prossimale e avvitare sul bullone la massa battente (140030665).



### EVO NAIL PLUS extraction

EN

If the EVO NAIL PLUS nail needs to be removed, unscrew the distal screws with the Distal "T" screw screwdriver (140040481).

Using the screwdriver (140040431), unscrew the cap (140400011) from the proximal end of the nail and unblock the Lag screw by unscrewing the pre-assembled headless screw.

Extract the lag screw using the Lag screwdriver (140040485) in extraction.

Once the Lag screw has been removed, it is possible to remove the nail: screw the Extraction bolt (140040415) to the proximal end and screw the Sliding hummer (140030665) onto the bolt.

### Extracción del clavo EVO NAIL PLUS

ES

Si es necesario quitar el clavo EVO NAIL PLUS, destornillar los tornillos distales con el Destornillador "T" (140040481).

Con el Destornillador (140040431), desenroscar el tapón (140400011) del extremo proximal del clavo y desbloquee el tornillo Lag desatornillando el tornillo sin cabeza pre-ensamblado.

Extraiga el tornillo Lag utilizando el introductor (140040485).

Después de se haya retirado el tornillo Lag, es posible quitar el clavo: atornille el Bulón de extracción (140040415) al extremo proximal y atornille el martillo (140030665) en el perno.



# EVO-NAIL PLUS



Vassoi porta strumenti  
Trays for instruments

IT  
EN  
ES

Bandeja  
para instrumentos



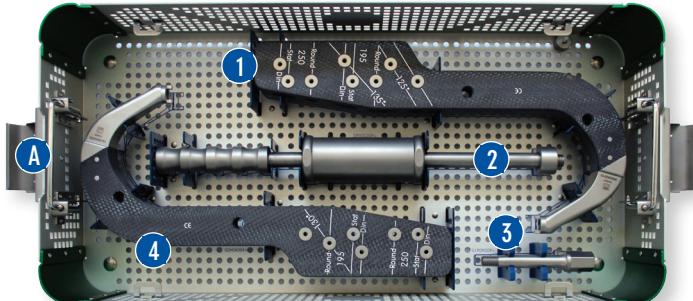
Vassoi porta strumenti  
Trays for instruments

IT  
EN  
ES

Bandeja  
para instrumentos

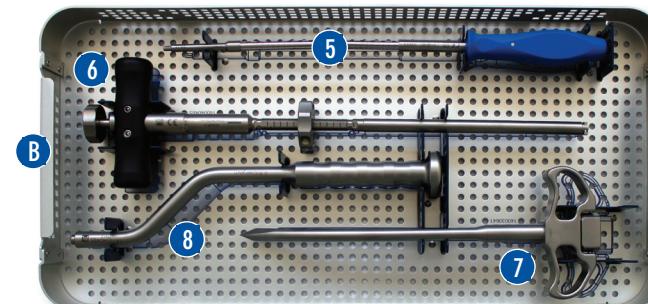
REF: 140040510

Base con coperchio 1 | Base and cover 1 | Bandeja y tapa 1



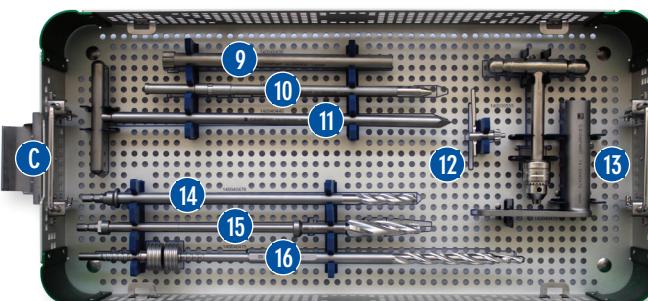
REF: 140040511

Vassoio superiore 1 | Upper tray 1 | Bandeja superior 1



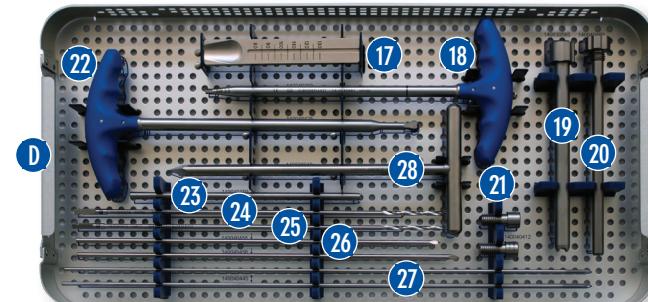
REF: 140040512

Base con coperchio 2 | Base and cover 2 | Bandeja y tapa 2



REF: 140040513

Vassoio superiore 2 | Upper tray 2 | Bandeja superior 2





## Strumentario EVO-NAIL PLUS

## EVO-NAIL PLUS instrument kit

## Instrumental EVO-NAIL PLUS

IT

EN

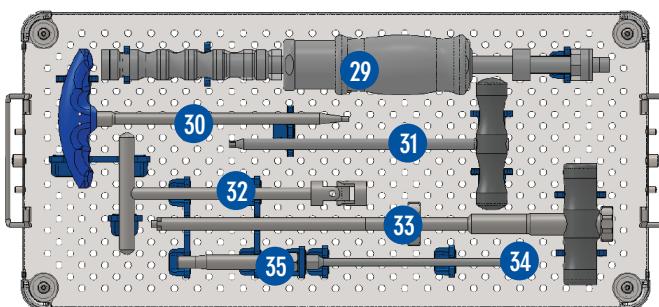
ES

	IT	EN	ES	REF
1	Guida foratura 125°/135°	Nail inserter 125°/135°	Guía de perforación 125°/135°	140040404
2	Massa battente	Sliding hummer	Martillo	140030665
3	Bullone per estrazione	Extraction bolt	Bulón de extracción	140040415
4	Guida foratura 130°	Nail inserter 130°	Guía de perforación 130°	140040405
5	Cacciavite	Screwdriver	Destornillador	140040431
6	Inseritore vite cefalica	Lag screwdriver	Introductor	140040485
7	Perforatore curvo cannulato	Curved cannulated awl	Punzón curvo canulado	140030641
8	Battitore	Impactor	Impactador	140040495
9	Cannula guida prossimale	Lag screw guide sleeve	Cánula guía proximal	140040430
10	Specillo prossimale cannulato	Cannulated proximal probe	Sonda proximal canulada	140040435
11	Trocar prossimale	Proximal awl	Punzón proximal	140040440
12	Mandrino Jacobs con manico a "T"	Jacobs chuck with "T" Handle	Mandrillo Jacobs con mango en "T"	140030555
13	Guida a "L" per alesatore conico	Conical reamer sleeve	Guía en "L" para la fresa cónica	140040470
14	Alesatore prossimale monoblocco	Lag screw solid drill	Fresa proximal monobloque	140040477
15	Alesatore conico	One step conical reamer	Fresa cónica	140040467
16	Alesatore prossimale regolabile	Lag screw step drill	Fresa proximal regulable	140040475
17	Misuratore per vite cervicale	Lag screw gauge	Medidor de tornillo	140040575
18	Cacciavite a "T"	Distal screw screwdriver	Destornillador en "T"	140040481
19	Cannula distale	Distal guide sleeve	Cánula distal	140030585
20	Intracannula distale	Distal guide sleeve	Intracánula distal	140040460
21	Bullone di serraggio	Nail fixing bolt	Bulón de fijación	140040413
22	Chiave a "T" poliedrica	Ball tip screwdriver	Llave en "T" poliédrica	140040425
23	Cannula per Steinmann 4 mm*	4 mm Steinmann guide sleeve*	Cánula para Steinmann 4 mm*	140040450*
24	Punta da trapano graduata	Graduated drill bit	Broca graduada	140040479
25	Chiodo Steinamann 4x300 mm*	4x300 mm Steinmann nail*	Clavo de Steinmann 4x300 mm*	140040456*
26	Chiodo Steinamann 4x285 mm*	4x285 mm Steinmann nail*	Clavo de Steinmann 4x285 mm*	140040455*
27	Filo guida cefalico 3,0x410 mm	Threaded guide wire 3,0x410 mm	Aguja guía céfálica roscada 3,0x410 mm	140040445
28	Trocar distale	Distal awl	Trócar distal	140030610

bioimpianti.it



# EVO-NAIL PLUS



OPZIONALE SU RICHIESTA  
OPTIONAL ON REQUEST  
OPCIONAL BAJO SOLICITUD

Instrument set  
EVO NAIL PLUS EXTRACTION KIT  
REF: 140040523; 140040524

IT	EN	ES	REF
29 Massa battente	Sliding hummer	Martillo	140030665
30 Cacciavite a T Es.3.5	T Screwdriver Hex 3.5	Destornillador en T Hex 3.5	140040481
31 Cacciavite vite distale Es.5	T Screwdriver Hex 5	Destornillador en T Hex 5	140030615
32 Cacciavite grano di bloccaggio	Screwdriver pre-assembled screw	Destornillador tornillo pre-ensamblado	140040420
33 Inseritore vite cefalica	Lag screwdriver	Introductor	140040485
34 Chiave cardanica	Cardan key	Llave cardan	140030600
35 Bullone per estrazione	Extraction bolt	Bulón de extracción	140040415



Componente diafisaria standard (195 mm)	IT	
Standard Diaphyseal component (195 mm)	EN	
Componente diafisaria estándar (195 mm)	ES	
REF	CCD	DISTAL Ø
140810125	125°	10 mm
140810130	130°	10 mm
140810135*	135°	10 mm
140811125	125°	11 mm
140811130	130°	11 mm
140811135*	135°	11 mm

\* Su richiesta \* Upon request \* Bajo solicitud

IT

Componente diafisaria intermedia (250 mm)	IT	
Intermediate diaphyseal component (250 mm)	EN	
Componente diafisaria intermedia (250 mm)	ES	
REF	CCD	DISTAL Ø
140820125	125°	10 mm
140820130	130°	10 mm
140820135*	135°	10 mm
140821125	125°	11 mm
140821130	130°	11 mm
140821135*	135°	11 mm

\* Su richiesta \* Upon request \* Bajo solicitud

IT

Componente diafisaria lunga (340, 360, 380, 400 mm)	IT			
Long diaphyseal component (340, 360, 380, 400 mm)	EN			
Componente diafisaria larga (340, 360, 380, 400 mm)	ES			
REF	REF	CCD	DISTAL Ø	LENGTH
140912534D*	140912534S*	125°	11 mm	340 mm
140912536D*	140912536S*	125°	11 mm	360 mm
140912538D*	140912538S*	125°	11 mm	380 mm
140912540D*	140912540S*	125°	11 mm	400 mm
140913034D	140913034S	130°	11 mm	340 mm
140913036D	140913036S	130°	11 mm	360 mm
140913038D	140913038S	130°	11 mm	380 mm
140913040D	140913040S	130°	11 mm	400 mm

\* Su richiesta \* Upon request \* Bajo solicitud

IT

Vite distale	
Distal screw	
Tornillo distal	
REF	LENGTH
140401230	30 mm
140401232	32,5 mm
140401235	35 mm
140401237	37,5 mm
140401240	40 mm
140401242	42,5 mm
140401245	45 mm
140401247	47,5 mm
140401250	50 mm
140401255	55 mm
140401260	60 mm
140401265	65 mm
140401270	70 mm
140401275	75 mm
140401280	80 mm
140401285	85 mm

Vite Lag	
Lag screw	
Tornillo lag	
REF	LENGTH
140800080	80 mm
140800085	85 mm
140800090	90 mm
140800095	95 mm
140800100	100 mm
140800105	105 mm
140800110	110 mm
140800115	115 mm
140800120	120 mm

Grano di bloccaggio preassemblato	IT
Pre-assembled headless screw	EN
Tornillo sin cabeza pre-ensamblado	ES
REF	
140800010	

\* Fornito preassemblato al chiodo, non ordinabile singolarmente.  
\* Supplied pre-assembled to nail, not orderable individually.  
\* Suministrado pre-ensamblado con el clavo,  
no se puede ordenar individualmente.

Tappo	IT
Cap	EN
Tapón	ES
REF	
140400011	



## Sito web

Usa il codice QR-Code per visualizzare il sito web Gruppo Bioimpianti



## Web Site

Use the QR-Code to visit Gruppo Bioimpianti website



## Página web

Utilice el código QR para visitar la página web de Gruppo Bioimpianti



## IFU

Usa il codice QR-Code per visualizzare le informazioni complete sul prodotto, comprese le istruzioni per l'uso, indicazioni e controindicazioni, precauzioni e avvertenze



## IFU

Use the QR-Code to view complete product information, including instructions for use, indications and contraindications, precautions and warnings



## IFU

Utilice el código QR para ver la información completa del producto, incluidas las instrucciones de uso, indicaciones y contraindicaciones, precauciones y advertencias.



This surgical technique is exclusively intended for medical professionals, especially physicians and surgeons.

This document does not constitute medical advice, it does not dispense medical recommendations and it does not convey any diagnostic or therapeutic information.

Informations and techniques presented in this document were compiled by a team of medical experts and Gruppo Bioimpianti's specialists; however Gruppo Bioimpianti excludes any liability for improper use of informations.

For any information or enquires about this publication or anything else, contact GRUPPO BIOIMPIANTI.

PRINTED  
ON  
 FSC



Enjoy Mobility

## GRUPPO BIOIMPIANTI S.R.L.

Via Liguria 28, 20068 Peschiera Borromeo (Milan) Italy

Tel. +39 02 51650371 - Fax +39 02 51650393

[info@bioimpianti.it](mailto:info@bioimpianti.it)

[bioimpianti.it](http://bioimpianti.it)

