DePuy Synthes
PART OF THE Johnson & Johnson FAMILY OF COMPANIES

TFNAdvanced™

PROXIMAL FEMORAL NAILING SYSTEM

Pour la fixation intramédullaire des fractures proximales et fémorales

AUGMENTATION

Instruments et implants approuvés par l'AO Foundation.
Cette publication n'est pas destinée à être diffusée aux États-Unis.

TECHNIQUE CHIRURGICALE – POUR VIS TFNA UNIQUEMENT

Contrôle par amplification de brillance

Cette description est insuffisante pour l'utilisation immédiate des produits DePuy Synthes. Il est vivement recommandé de suivre une formation à la manipulation de ces produits, dispensée par un chirurgien expérimenté.

Traitement, retraitement, entretien et maintenance
Pour des instructions générales, le contrôle du fonctionnement et le démontage des instruments composés de plusieurs pièces ainsi que pour les directives concernant le traitement des implants, contacter le représentant local ou se reporter à la page suivante :
http://emea.depuysynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance
Pour des informations générales sur le retraitement, l'entretien et la maintenance des dispositifs, des supports, des plateaux et caisses pour instruments réutilisables Synthes, ainsi que pour le traitement des implants non stériles Synthes, consulter la brochure Informations importantes (SE_023827) ou se reporter à :
http://emea.depuysynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	Cas cliniques	2
	Principes de l'AO	3
	Indications et contre-indications	4
TECHNIQUE CHIRURGICALE	Préparation	7
	Fémur proximal ouvert	11
	Insertion d'un clou	19
	Verrouillage proximal	25
	Augmentation	43
	Verrouillage distal - TFNA court	53
	Verrouillage distal main libre - TFNA long	56
	Insertion de vis d'obturation	63
	Retrait de l'implant	65
	Contrôle de l'usure de la douille de fixation	71
INFORMATIONS SUR LE PRODUIT	Implants	72
	Implants et instruments pour augmentation	78
	Instruments	79
INFORMATIONS RELATIVES À L'IMAGERIE PAR RÉSONANCE MAGNÉTIQUE (IRM)		89

Augmentation

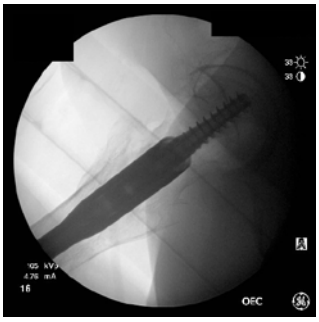
SYSTÈME D'ENCLOUAGE FÉMORAL PROXIMAL TFN-ADVANCED™ (TFNA)

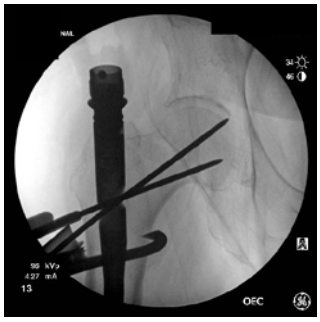
CAS CLINIQUES

Cas 1*
- Femme de 83 ans
- Fracture

Chute au sol ayant entraîné une fracture fémorale intertrochantérienne déplacée avec fracture impactée de l'humérus proximal droit. Fracture intertrochantérienne traitée avec TFNA long avec vis.

Préopératoire





Peropératoires

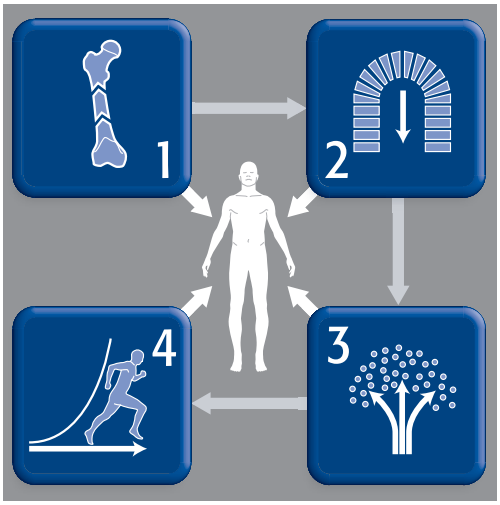
Post-opératoire

* Les études de cas ne permettent pas forcément de prédire les résultats d'autres cas. Les résultats d'autres cas peuvent être différents.

PRINCIPES DE L'AO

En 1958, l'AO a établi quatre principes de base, qui sont devenus des directives en matière de fixation interne[1, 2].

Réduction anatomique
Réduction et fixation de la fracture pour restaurer les relations anatomiques.



Fixation stable
Fixation de la fracture assurant une stabilité absolue ou relative, en fonction du patient, de la lésion et des spécificités de la fracture.

Mobilisation active précoce
Mobilisation précoce en toute sécurité, réhabilitation de la région lésée et réhabilitation générale du patient.

Préservation de la vascularisation
Préservation de la vascularisation des tissus mous et de l'os par une manipulation délicate et des techniques de réduction douces.

[1] Müller ME, Allgöwer M, Schneider R, Willenegger H (1995) 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.

INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS

TFNA COURT

(Longueurs 170 mm, 200 mm, 235 mm)

Indications

- Fractures pertrochantériennes (31-A1 et 31-A2)
- Fractures intertrochantériennes (31-A3)
- L'ajout de clous de 235 mm est indiqué pour les fractures sous-trochantériennes importantes

Contre-indications

- Fractures du col du fémur (31-B)
- Fractures de la diaphyse fémorale (32-A/B/C)

TFNA LONG

(Longueurs 260 à 480 mm)

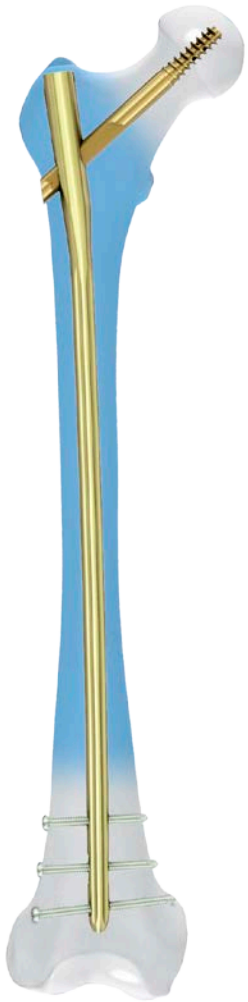
Indications

- Fractures pertrochantériennes (31-A1 et 31-A2)
- Fractures intertrochantériennes (31-A3)
- Fractures de la zone trochantérienne (31-A1/A2/A3) avec extension diaphysaire
- Fractures combinées de la zone trochantérienne (31-A1/A2/A3) et de la diaphyse fémorale (32-A/B/C)
- Fractures pathologiques, utilisation prophylactique incluse
- Cals vicieux
- Absences de consolidation

Contre-indications

- Fractures du col du fémur (31-B)

Remarque : l'ASLS, le système de verrouillage angulaire stable, est indiqué dans les cas où une plus grande stabilité est requise, pour des fractures plus proches de la zone métaphysaire ou des os de mauvaise qualité. Pour plus de détails sur le principe du fixateur intra-médullaire, veuillez consulter la technique chirurgicale ASLS DSEM/TRM/0115/0284 et la brochure sur le concept (036.001.017).



AUGMENTATION AVEC TFNA

Indications

- Pour les fractures du fémur proximal dont les os sont de mauvaise qualité et/ou présentant un risque accru d'échec de fixation entre l'implant et l'os.

Contre-indications

- Pathologies associées à une tumeur dans la zone d'augmentation
- Risque de fuite de ciment intra-articulaire ou vasculaire
- Fractures traumatiques aiguës avec os de bonne qualité

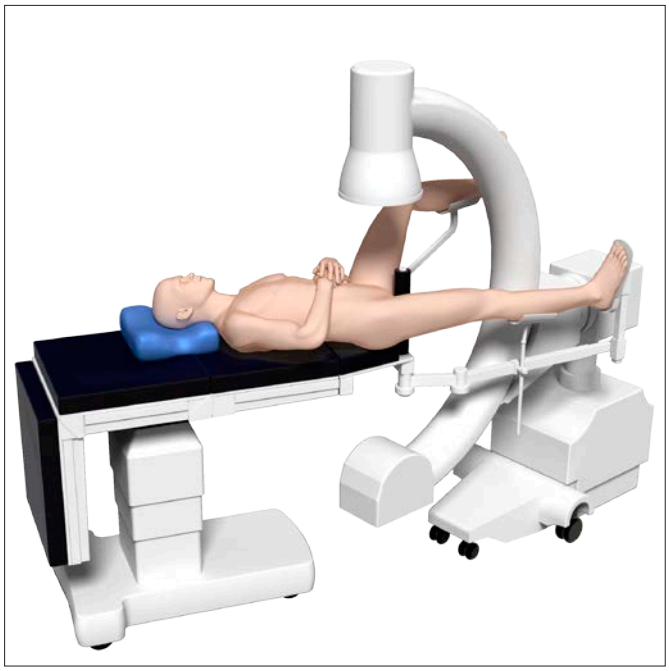
Pour les indications et les contre-indications concernant le Système de ciment Traumacem V+, le Système de seringue Traumacem V+ et le Système d'aiguilles Trauma, merci de consulter le mode d'emploi correspondant.

PRÉPARATION

1
Positionnement du patient

Placer le patient en décubitus latéral ou en position allongée, sur une table orthopédique ou radiotransparente. Positionner l'amplificateur de brillance de façon à permettre la visualisation du fémur proximal sur les plans latéral et AP.

Pour un accès libre au canal médullaire, imprimer au haut du corps un mouvement d'abduction, d'environ 10 à 15 ° par rapport au côté controlatéral (ou à la jambe affectée, de 10 à 15 °).



2
Réduction de la fracture

Procéder manuellement à une réduction fermée, par traction axiale et sous contrôle par amplification de brillance. L'utilisation du grand distracteur (voir le mode d'emploi) peut être appropriée dans certains cas.

Si la réduction ne peut pas être réalisée en intervention fermée, une réduction ouverte peut être envisagée.

Précautions :
- **Les instruments et vis peuvent présenter des bords acérés ou des articulations mobiles susceptibles de pincer ou de déchirer le gant ou la peau de l'utilisateur.**
- **Manier les dispositifs avec précaution et mettre au rebut les instruments de découpe osseuse usagés dans un conteneur approuvé pour objets tranchants.**

3
Déterminer l'angle CCD

Instruments	
03.037.006	Règle radiographique
357.399*	Broche conductrice de Ø 3.2 mm, longueur 400 mm

Les trois trous obliques situés à l'extrémité proximale de la règle radiographique servent à déterminer l'angle du col du fémur (angle CCD). Sélectionner une broche conductrice et l'insérer de façon à l'aligner avec les rainures marquées à 125°, 130° ou 135°.

Placer la règle radiographique sur le fémur proximal et prendre une image AP. Sélectionner l'angle correspondant le plus à l'angle du col du fémur et placer la règle radiographique de manière à ce que l'orientation de la broche conductrice soit orientée de façon centrale à l'intérieur de la tête du fémur. Marquer la position de la règle radiographique par rapport au contour proximal de la règle sur la peau pour faciliter les étapes suivantes.

Remarques :
- **L'extrémité proximale de la règle radiographique correspond à l'extrémité du clou proximal après insertion. La fente sur l'extrémité proximale correspond au trajet de la broche conductrice, qui sert à ouvrir le fémur**
- **Toutes les images AP du fémur proximal sont prises avec correction de l'antéversion, soit en faisant tourner le fémur vers l'intérieur, soit en réglant l'amplificateur de brillance**

* Disponible non stérile ou en conditionnement stérile. Ajouter « S » au numéro de l'article pour commander des produits stériles.

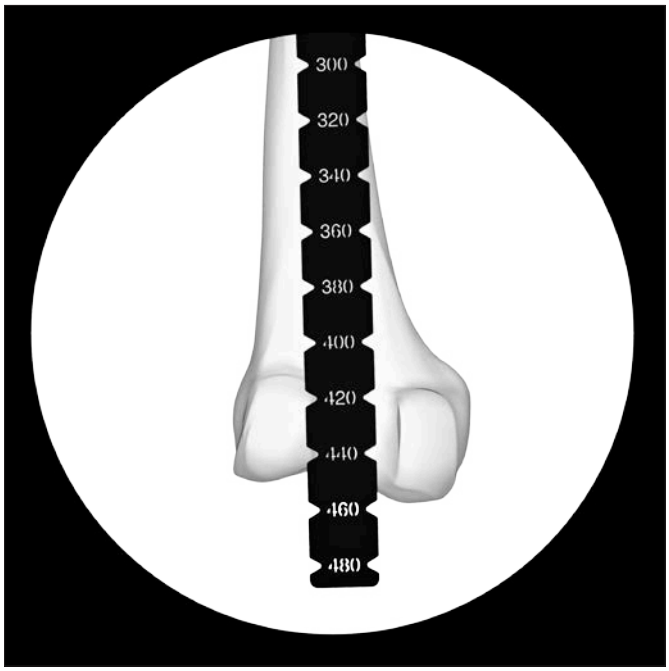
4

Déterminer la longueur du clou (pour les clous longs, de 260 à 480 mm)

Instrument	
03.037.006	Règle radiographique

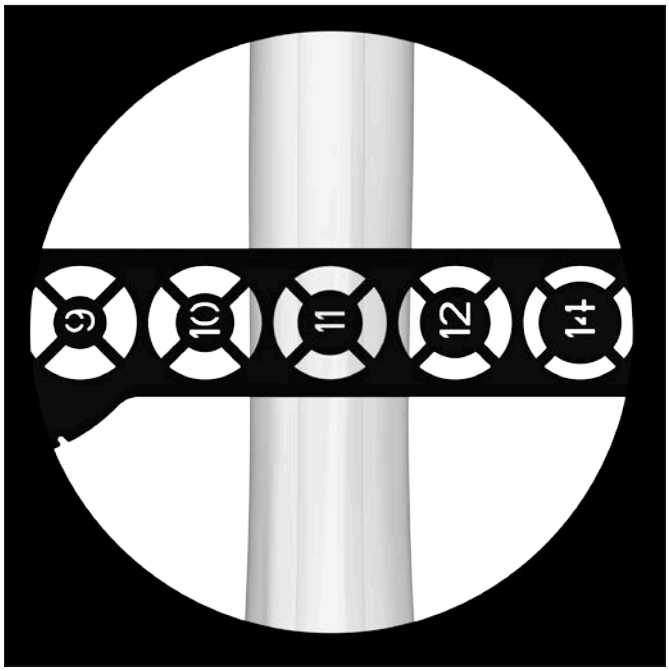
Déplacer l'amplificateur de brillance jusqu'au fémur distal, placer l'extrémité proximale de la règle radiographique sur le marquage cutané, puis prendre une image AP. Contrôler la réduction de la fracture. Vérifier la longueur du clou directement à partir de l'image de la règle, en sélectionnant la mesure permettant de placer l'extrémité distale du clou sur, ou à un point proximalement très proche de la cicatrice physique, ou à la profondeur d'insertion souhaitée.

Autre technique : **Autre technique : la longueur du clou peut également être déterminée à l'aide d'une tige d'alésage ; voir la technique page 18.**



5
Déterminer le diamètre du clou

Instrument	
03.037.006	Règle radiographique



Pour déterminer le diamètre d'un clou, placer l'amplificateur de brillance de façon à obtenir une image AP du fémur au niveau de l'isthme. Maintenir la règle radiographique perpendiculaire au fémur et positionner la partie correspondant au diamètre sur l'isthme. Lire la mesure estimée du diamètre sur l'indicateur circulaire couvrant le canal.

Remarque : la distance entre la règle radiographique et l'os influe sur la mesure du diamètre. Estimer la largeur comme suit :
- **Distance entre la règle radiographique et l'os**
  a. 25 mm = mesure supérieure d'1 mm
  b. 50 mm = mesure supérieure de 2 mm
  c. 100 mm = mesure supérieure de 3 mm
- **Si la technique d'alésage est utilisée, le diamètre appliqué de la plus grande fraise médullaire doit être de 0,5 mm à 1,5 mm supérieur au diamètre du clou**
- **Toujours choisir le clou doté du plus grand diamètre parmi ceux qui peuvent entrer dans le canal intra-médullaire**

FÉMUR PROXIMAL OUVERT

1
Identifier le point d'entrée du clou

Pratiquer une incision longitudinale proximalement au grand trochanter. Poursuivre la dissection vers le bas jusqu'au fascia du gluteus medius, longitudinalement en direction de la plaie. Séparer les fibres musculaires sous-jacentes et palper le sommet du grand trochanter.

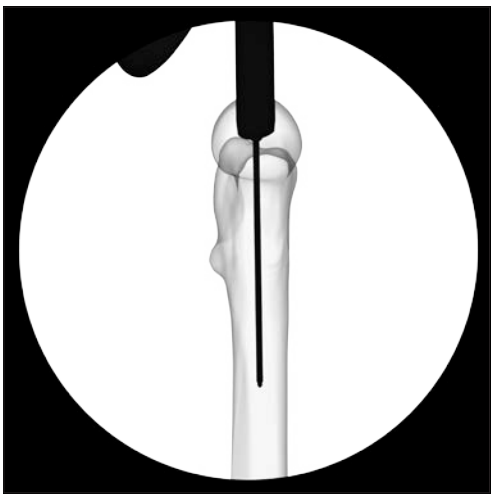
En vue AP, le point d'insertion du clou se trouve à l'extrémité du grand trochanter ou à un point très faiblement éloigné, latéralement, de celle-ci, sur l'extension courbée de la cavité médullaire. Cela représente un point situé latéralement à 5° de l'axe de la diaphyse fémorale, mesuré à partir d'un point situé juste au dessous du petit trochanter, l'angle ML du clou étant de 5 °.

En vue latérale, le point d'entrée du clou est au centre du grand trochanter et aligné avec le canal médullaire.

2
Insertion d'une broche conductrice

Instruments	
03.037.000	Guide-mèche avec multiples trous
03.037.001	Douille protectrice
357.399*	Broche conductrice de Ø 3.2 mm, longueur 400 mm
393.100	Mandrin universel avec poignée en T

Autres instruments utilisables	
03.037.100	Guide-mèche avec multiples trous, long
03.037.101	Douille protectrice, longue
09.037.010*	Broche conductrice de Ø 3.2 mm, longueur 475 mm



Placer la douille protectrice et l'assemblage du guide-mèche avec multiples trous sur le point d'insertion.

Insérer la broche conductrice dans le guide-mèche. Confirmer la mise en place de la broche conductrice sur les plans AP et latéral. Insérer à une profondeur

* Disponible non stérile ou en conditionnement stérile. Ajouter « S » au numéro de l'article pour commander des produits stériles.

d'environ 15 cm. Retirer le guide-mèche.
La broche conductrice peut également être insérée sans douille protectrice ni guide-broche multiple. La douille protectrice et le guide-broche peuvent ensuite être passés dans la broche conductrice.

Si la première broche conductrice se trouve dans une position incorrecte, une deuxième broche conductrice peut être insérée dans l'un des trous supplémentaires du guide-mèche avec multiples trous, à 4 mm ou 6 mm du trou central. Une fois la broche conductrice placée au point d'entrée souhaité, retirer la première broche conductrice.

Autre technique

Instruments	
03.037.008	Poinçon de Ø 8 / 4.7 mm, coudé, canulé
ou	
03.037.007	Poinçon de Ø 8 / 4.7 mm, droit, canulé

Le point d'entrée peut également être déterminé à l'aide du poinçon. Après une première ouverture à l'aide du poinçon, insérer le guide d'alésage de 950 mm dans la canulation.

3
Canal ouvert

Instruments	
03.037.001	Douille protectrice
03.037.002*	Mèche de Ø 16 mm, flexible, canulée, pour embout à verrouillage rapide pour DHS/DCS
ou	
03.037.003*	Mèche de Ø 16 mm, canulée, pour embout à verrouillage rapide pour DHS/DCS

Autres instruments utilisables	
03.037.101	Douille protectrice, longue
03.037.102*	Mèche de Ø 16 mm, longue, flexible, canulée, pour embout à verrouillage rapide pour DHS/DCS
ou	
03.037.103*	Mèche de Ø 16 mm, longue, canulée, pour embout à verrouillage rapide pour DHS/DCS

Guider la mèche flexible canulée le long de la broche conductrice, via la douille protectrice, jusqu'à l'os et forer jusqu'à la butée.

Retirer et éliminer la broche conductrice.

Précaution : les broches conductrices sont à usage unique, ne pas les réutiliser.

* Disponible non stérile ou en conditionnement stérile. Ajouter « S » au numéro de l'article pour commander des produits stériles.

3a
Optionnel : Fraise creuse

Instruments	
03.037.004*	Fraise creuse de Ø 16 mm, canulée, pour embout à verrouillage rapide pour DHS/DCS
03.037.104*	Fraise creuse de Ø 16 mm, longue, canulée, pour embout à verrouillage rapide pour DHS/DCS

Vérifier que le mécanisme de centrage de la fraise creuse est dans la bonne position : Elle doit être poussée de l'extrémité de verrouillage (1) en direction de l'extrémité de coupe (2) de l'instrument.

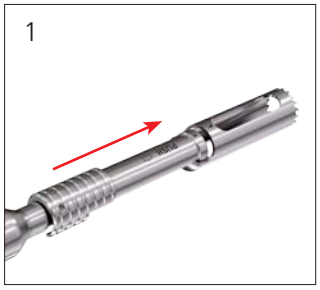
Guider la fraise creuse canulée le long de la broche conductrice, via la douille protectrice, jusqu'à l'os et forer jusqu'à la butée.

Retirer et éliminer la broche conductrice.

Précaution : **les broches conductrices sont à usage unique, ne pas les réutiliser.**

Remarque : **Dans les os durs il peut s'avérer nécessaire de répéter le processus d'ouverture avec les mèches flexibles 03.037.002/03.037.102 ou les mèches rigides 03.037.003/03.037.103.**

Précaution : **surveiller la profondeur de forage à l'aide de l'amplificateur de brillance tout au long de la procédure.**



* Disponible en conditionnement non stérile ou stérile. Ajouter « S » au numéro de l'article pour commander des produits stériles.

4
Optionnel : alésage du canal médullaire

Si nécessaire, agrandir le canal fémoral de façon à obtenir le diamètre souhaité, en utilisant le système d'alésage médullaire SynReam et la technique chirurgicale correspondante (036.000.808).

Utiliser l'amplificateur de brillance pour confirmer la réduction de la fracture. Insérer le guide d'alésage dans le canal médullaire, jusqu'à la profondeur d'insertion souhaitée. L'extrémité doit être correctement positionnée dans le canal médullaire, étant donné que c'est elle qui détermine la position distale finale du clou.

Alésage
En utilisant d'abord la tête d'alésage de 8.5 mm de diamètre, aléser de façon à obtenir un diamètre 0.5 à 1.5 mm plus grand que celui du clou. Aléser par incréments de 0.5 mm et faire progresser la fraise en exerçant une pression modérée mais constante. Ne pas forcer sur la fraise. Rétracter partiellement la fraise à plusieurs reprises pour retirer les débris du canal médullaire.

4
Optionnel : tube de protection d'alésoir

Instruments	
03.037.001	Douille protectrice
03.037.005	Tube de protection pour alésoir centromédullaire
03.037.105	Trocart pour tube de protection

Le tube de protection pour alésoir peut être utilisé pour aider à protéger la métaphyse proximale lors de l'alésage.

Assembler le tube de protection pour alésoir, le trocart et la douille protectrice. Prendre ensuite l'assemblage du tube de protection pour alésoir et l'insérer dans le guide d'alésage, en faisant glisser le trocart et le tube de protection pour alésoir dans l'os.

Retirer le trocart interne de l'ensemble et faire passer la fraise dans le guide d'alésage et le tube de protection. Ensuite aléser selon la technique décrite ci-dessus.

Lors du retrait de la tête d'alésage du tube de protection pour alésoir, s'assurer d'aligner l'angle du corps de l'alésoir au tube de protection. Cela aidera à garantir que la tête d'alésage ne soit pas prise dans le tube lors du retrait.

Remarque : le tube de protection pour alésoir ne peut être utilisé qu'avec des têtes d'alésage de 13.5 mm au maximum. Il ne peut donc être utilisé qu'avec des clous de 12 mm au maximum.

Optionnel : déterminer la longueur d'un clou sur le guide d'alésage

Instruments	
351.719	Tube de rallonge pour guides d'alésage, pour jauge de profondeur pour clous centromédullaires, pour Nos. 351.717 et 03.019.001
03.037.036	Jauge de profondeur pour clous

La longueur d'un clou peut être déterminée avec un guide d'alésage de 950 mm. Confirmer la profondeur d'insertion du guide d'alésage par amplification de brillance. Fixer le tube de rallonge à la jauge de profondeur. Passer le dispositif dans le guide d'alésage, jusqu'à l'os. Lire la longueur du clou directement sur la jauge de profondeur.

Si un guide d'alésage de 1150 mm est utilisé, la longueur du clou doit être lue sur la ligne en relief du guide d'alésage.

INSERTION D'UN CLOU

1
Assemblage des instruments d'insertion

Instruments	
03.037.010	Vis de connexion pour arceau d'enclouage
03.037.012 ou 03.037.011 ou 03.037.112	Arceau d'enclouage Arceau d'enclouage, hybride Arceau d'enclouage, long
03.010.517	Tournevis hexagonal de Ø 8,0 mm, avec poignée en T, à tête sphérique, longueur 322 mm
03.037.028	Tournevis hexagonal 5.0 mm, flexible, canulé

Fixer le tournevis hexagonal à tête sphérique à la vis de connexion, jusqu'à ce qu'elle s'enclenche dans le renfoncement.

Faire correspondre la forme de l'arceau au clou et fixer le clou à l'arceau d'enclouage. Le clou doit s'enclencher et rester fixé.

Faire passer la vis de connexion dans l'arceau d'enclouage et bien la visser à l'aide du tournevis hexagonal à tête sphérique.

Pour vérifier que la position du mécanisme de verrouillage de la vis est appropriée, passer le tournevis flexible de 5.0 mm dans la vis de connexion canulée et tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée.

Retirer le tournevis hexagonal.

Précautions :

- **S'assurer que le clou et l'arceau d'enclouage sont bien fixés entre eux (serrer de nouveau si nécessaire)**
- **Ne pas fixer le bras viseur à l'arceau d'enclouage pour le moment**
- **Si un clou de 235 mm ou plus long est utilisé, confirmer de nouveau que le clou fixé (droit ou gauche) est le bon**

2
Insertion d'un clou

Instruments	
03.037.012	Arceau d'enclouage
ou	
03.037.011	Arceau d'enclouage, hybride
ou	
03.037.112	Arceau d'enclouage, long

TFNA court (170 mm, 200 mm et 235 mm)
Orienter l'arceau d'enclouage latéralement, en tenant compte de l'antéversion de la tête et du col du fémur. Insérer manuellement le clou dans l'ouverture fémorale. Lors de l'utilisation d'un guide d'alésage, passer le clou perforé sur le guide d'alésage et dans l'ouverture fémorale.

Sous amplification de brillance, contrôler la réduction de la fracture et insérer le clou manuellement, aussi loin que possible. Utiliser l'assemblage d'insertion pour manipuler le clou et lui faire traverser la fracture.

En cas d'insertion d'un clou court (170 mm, 200 mm ou 235 mm), il n'est pas nécessaire d'appliquer des coups de marteau.

TFNA court

TFNA long (260 à 480 mm)
Orienter l'arceau d'enclouage antérieurement, de manière à ce que le clou atteigne l'isthme. Insérer manuellement le clou dans l'ouverture fémorale. Lors de l'utilisation d'un guide d'alésage, passer le clou perforé sur le guide d'alésage et dans l'ouverture fémorale. À mesure que le clou est inséré, faire tourner l'arceau de façon à le placer latéralement en vue de l'assise finale.

Sous amplification de brillance, contrôler la réduction de la fracture et insérer le clou manuellement, aussi loin que possible. Utiliser l'assemblage d'insertion pour manipuler le clou et lui faire traverser la fracture. L'insertion peut être facilitée en frappant doucement avec un marteau sur l'impacteur, comme décrit dans l'étape ci-dessous.

Si un guide d'alésage a été utilisé, il doit être retiré une fois que le clou a traversé le site de la fracture.

TFNA long

3
Insertion d'un clou avec un marteau (optionnel)

Instruments	
03.010.522	Marteau combiné, 500 g
03.010.523	Impacteur avec filetage, pour poignée d'insertion
03.037.120	Pièce de connexion pour impacteur
03.037.031	Clé à fourche, empreinte hexagonale 11 / lame-vis
03.010.170	Tige conductrice

Pour utiliser un marteau, visser un impacteur sur l'arceau d'enclouage hybride et serrer à l'aide de la clé à fourche.

Tout en tapant doucement, contrôler l'extrémité du clou grâce à l'amplification de brillance. Vérifier l'absence d'empiètement distal. Retirer l'impacteur et la pièce de connexion une fois le clou placé.

Précautions :
- **En tapant doucement, le marteau peut également être utilisé avec la tige conductrice pour faire ressortir le clou s'il a été légèrement trop enfoncé.**
- **Confirmer que le clou est parfaitement fixé à l'arceau d'enclouage, car l'utilisation du marteau est susceptible de rendre la fixation plus lâche.**

Si l'arceau d'enclouage en fibre de carbone intégrale 03.037.012 ou 03.037.112 est utilisé, insérer la pièce de connexion pour impacteur dans la partie antérieure de l'arceau et visser l'impacteur dans la pièce de connexion, sur l'arceau d'enclouage.

VERROUILLAGE PROXIMAL

1
Choix du bras viseur

Instruments	
03.037.115	Viseur de 130° pour verrouillage distal statique, pour vis
03.037.215	Viseur de 125° pour verrouillage distal statique, pour vis

S'assurer que le clou est solidement fixé à l'arceau d'enclouage. Serrer de nouveau si nécessaire.

Choisir le bras viseur correspondant à l'angle du clou inséré et le fixer de façon sécurisée à l'arceau d'enclouage en vissant la vis moletée.

2
Vérifier la profondeur d'insertion d'un clou

Instrument	
357.399*	Broche conductrice de Ø 3.2 mm, longueur 400 mm

Vérifier la profondeur d'insertion du clou et positionner la vis. Placer une broche conductrice sur le marquage jaune du bras viseur et contrôler par radiographie la position de la broche conductrice en AP.

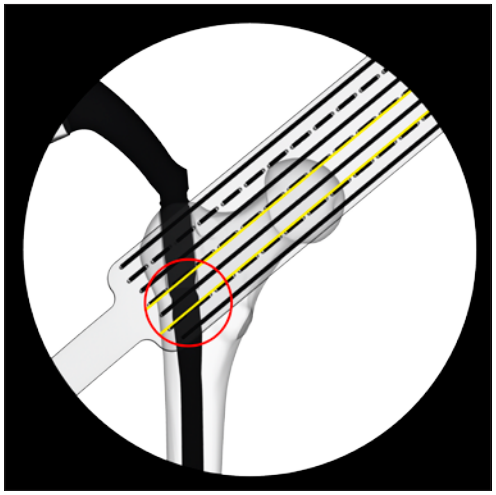
* Disponible non stérile ou en conditionnement stérile. Ajouter « S » au numéro de l'article pour commander des produits stériles.

Autre technique : positionner la broche conductrice à l'aide du viseur pour broche conductrice

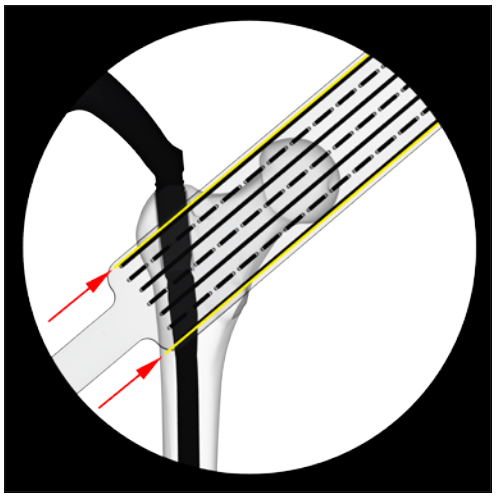
Instruments	
03.010.412	Viseur pour broche conductrice, pour PFNA et TFN, pour orientation AP
03.010.415	Vis de connexion pour TFN, pour No. 03.010.412
03.010.471	Bloc de décalage pour viseur pour broche conductrice, 100 mm

Insérer le viseur dans les trois trous du bras viseur et le fixer au bras viseur à l'aide de la vis de connexion.

Optionnel : le bloc de décalage pour viseur pour broche conductrice peut être ajouté entre le bras viseur et le viseur de la broche conductrice pour obtenir 10 cm de plus de tissu mou dégagé.



Placer l'amplificateur de brillance de façon à obtenir une image AP. Faire tourner l'amplificateur de brillance jusqu'à ce que deux des lignes d'orientation à pointillés soient parallèles au trou de verrouillage proximal. La ligne médiane entre ces deux lignes d'orientation représente la trajectoire de la broche conductrice.



Remarque : les lignes extérieures peuvent être utilisées pour déterminer le centre de la tête fémorale.

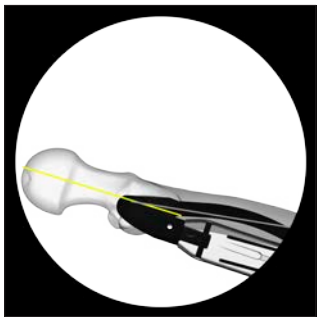
3
Vérifier l'antéversion d'un clou

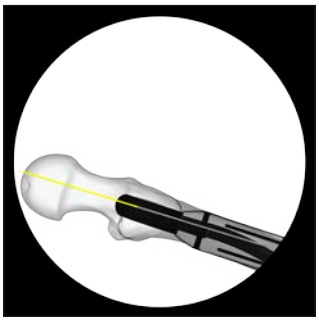
Instrument	
357.399*	Broche conductrice de Ø 3.2 mm, longueur 400 mm

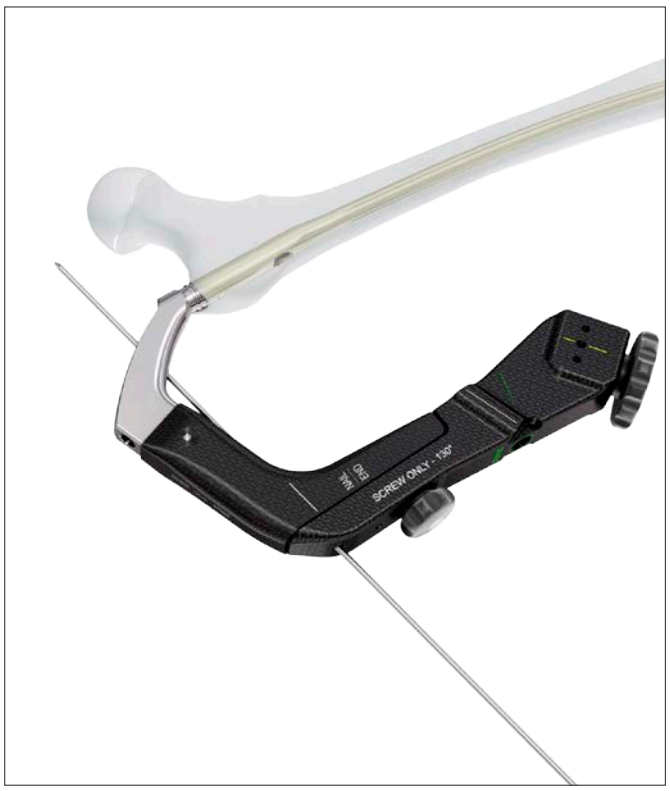
Placer l'amplificateur de brillance en vue latérale réelle (alignement de l'axe du col du fémur correspondant à l'axe de la diaphyse fémorale).

Régler la rotation du clou jusqu'à ce que les lignes radiographiques de l'arceau d'enclouage soient parallèles au clou.

Optionnel : une broche conductrice peut être insérée dans le trou correspondant de l'arceau d'enclouage pour prévoir l'emplacement de la broche conductrice et de la vis.







* Disponible non stérile ou en conditionnement stérile. Ajouter « S » au numéro de l'article pour commander des produits stériles.

4
Insertion de la douille de guidage

Instruments	
03.037.117	Douille de guidage pour No. 03.037.115 et 03.037.215
03.037.018	Guide-mèche, jaune
03.037.019	Trocart, jaune
03.010.491	Manche pour bistouri, long

Pour réaliser une incision permettant le passage de l'ensemble de la douille, insérer le manche avec la lame de bistouri fixée dans le trou correspondant du bras viseur. S'assurer que l'incision et la dissection du fascia correspondent à la trajectoire de l'assemblage de la douille.

Fixer le trocart marqué en jaune et le guide-mèche dans la douille de guidage. Placer l'ensemble dans le bras viseur et l'insérer dans le tissu mou, jusqu'à l'os. Faire tourner légèrement l'ensemble tout en poussant à travers le tissu mou pour faciliter l'insertion. S'assurer que seule la vis de la douille de guidage repose contre l'os et faire tourner le mécanisme pour verrouiller la douille dans le bras viseur, en conservant donc la position de la douille.

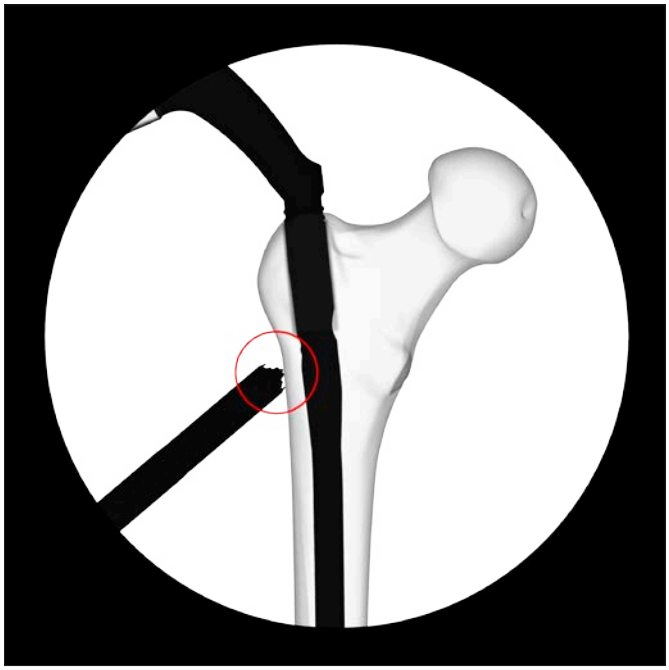
Remarque : lorsque l'ensemble est poussé en direction de l'os, le guide-mèche 03.037.018 n'avance pas aussi loin que la douille de guidage 03.037.117.

- Prendre une image AP pour confirmer que la dent de la douille de guidage ne fait qu'effleurer le cortex latéral.

  Précaution : **la portion inférieure de la douille de guidage doit reposer sur le cortex latéral. Ne pas trop serrer sur le cortex latéral, cela pouvant affecter la précision de l'ensemble viseur.**

  Frapper doucement le trocart à l'aide d'un marteau pour l'insérer dans l'os et créer un renfoncement dans l'os, afin d'empêcher la broche conductrice d'entailler l'os au cours de l'étape suivante.

- Confirmer de nouveau la réduction de la fracture à l'aide de l'amplificateur de brillance.



5
Insertion d'une broche conductrice pour vis

Instruments	
03.037.019	Trocart, jaune
357.399*	Broche conductrice de Ø 3.2 mm, longueur 400 mm

Retirer le trocart et passer une nouvelle broche conductrice dans le guide-mèche, jusqu'à l'os. Insérer la broche conductrice dans la tête du fémur, en s'arrêtant environ 10 mm sous l'articulation.

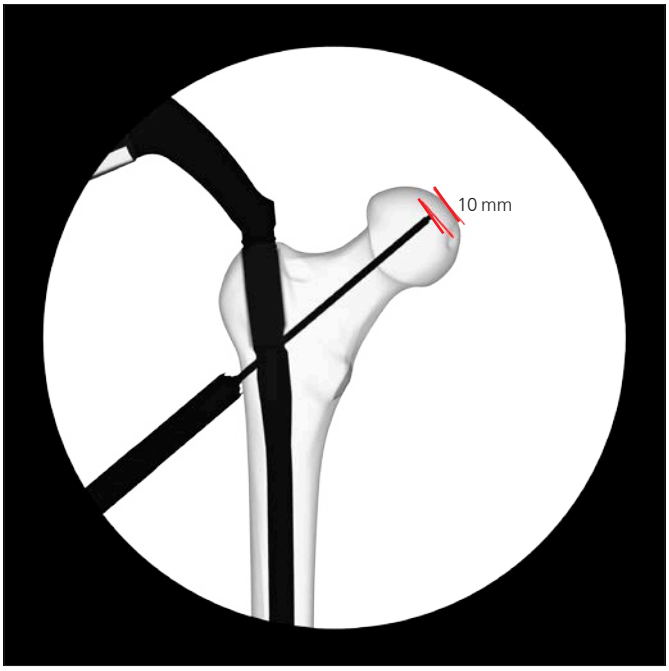
La broche conductrice doit être centrée sur la tête et le col du fémur, sur les plans AP et latéral. L'extrémité de la broche conductrice doit être positionnée à l'endroit où se trouvera l'extrémité de l'élément de tête une fois ce dernier correctement inséré.

Confirmer la mise en place de la broche conductrice, sur les deux plans, à l'aide de l'amplificateur de brillance.

Précautions :

- **Si le clou doit être repositionné pour améliorer la mise en place de la broche conductrice, retirer l'ensemble de la douille de guidage et ajuster à l'aide de l'arceau d'enclouage. Pratiquer une nouvelle incision pour insérer la douille de guidage, si nécessaire. Ne pas tirer sur la douille de guidage ni sur le moteur chirurgical lors de cet ajustement, cela pouvant affecter la précision de la visée**
- **Ne pas réutiliser les broches conductrices, car elles risquent de se courber lors de leur première utilisation. Si une broche est déformée lors de son insertion, en utiliser une nouvelle et éliminer la broche conductrice déformée**

Remarque : lors de l'insertion de la broche conductrice dans le corps de patients de plus grande taille, il peut s'avérer nécessaire d'interrompre l'opération pour retirer le guide-mèche. Cela est surtout susceptible de se produire chez les patients nécessitant des longueurs de vis de 120 mm ou plus.



* Disponible non stérile ou en conditionnement stérile. Ajouter « S » au numéro de l'article pour commander des produits stériles.

Technique optionnelle : contrôle de la rotation de la tête du fémur

Instruments	
357.399*	Broche conductrice de Ø 3.2 mm, longueur 400 mm
357.413	Guide-mèche 5.6/3.2, longueur 198 mm

Dans le cas de fractures très instables, insérer une broche conductrice supplémentaire pour éviter la rotation. Faire passer le guide-mèche dans le trou antérieur ou postérieur correspondant, sur le bras viseur. Pratiquer une courte incision et avancer le guide-mèche jusqu'à l'os. Insérer une broche conductrice dans la tête du fémur. Surveiller l'insertion à l'aide de l'amplificateur de brillance.

Reproduire l'opération pour insérer une deuxième broche conductrice si nécessaire.

Les broches conductrices doivent converger vers l'extrémité de la vis, sans la toucher. Les broches conductrices doivent uniquement être utilisées pour une fixation provisoire, puis retirées après l'insertion de la vis.

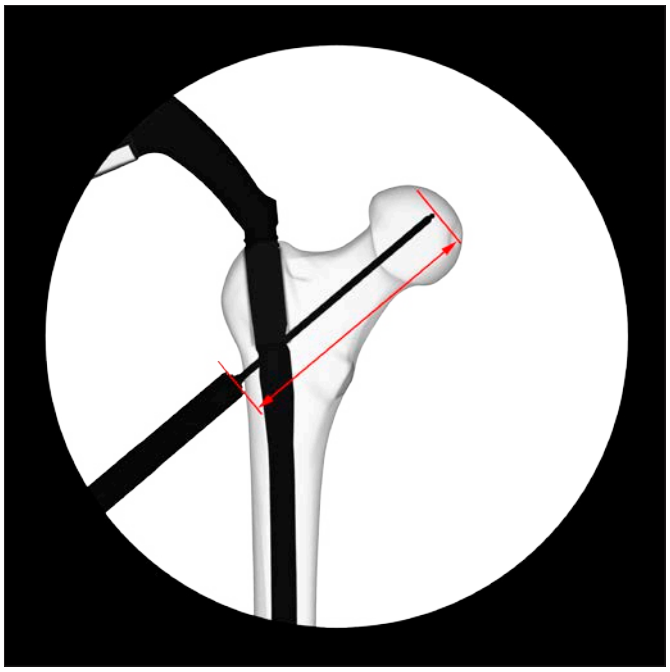
* Disponible non stérile ou en conditionnement stérile. Ajouter « S » au numéro de l'article pour commander des produits stériles.

6
Mesurer la longueur de vis

Instrument	
03.037.020	Jauge de profondeur, jaune

Pour mesurer la longueur de vis, passer la jauge de profondeur par dessus la broche conductrice, à l'arrière de la douille de guidage. La longueur doit être lue directement sur la jauge de profondeur. Aucun calcul n'est nécessaire.

Remarque : **la mesure est prise de l'extrémité de la broche conductrice à la dent de la douille de guidage.**



7
Forage pour vis TFNA

Instruments	
03.037.117	Douille de guidage pour No. 03.037.115 et 03.037.215
03.037.021*	Mèche pour ouverture de la corticale latérale, pour embout à verrouillage rapide pour DHS/DCS

Retirer le guide-mèche. Passer la mèche dans la broche conductrice et la douille de guidage, puis forer jusqu'à la butée. Cela permettra d'ouvrir la corticale latérale.

Remarque : si la broche conductrice est déviée lors de son passage dans la tête/le col du fémur, elle peut être retirée avant le forage et l'insertion de la vis. Si la broche conductrice tombe ou sort lors du retrait de la mèche, elle peut être laissée de côté pour l'insertion de la vis. Veiller à ce que l'orientation de l'arceau d'enclouage et du bras viseur ne soit pas modifiée.

* Disponible non stérile ou en conditionnement stérile. Ajouter « S » au numéro de l'article pour commander des produits stériles.

Instruments

03.037.022*	Alésoir étagé pour lame helicoïdale et vis TFNA pour embout à verrouillage rapide pour DHS/DCS
03.037.023	Douille de serrage pour alésoir étagé
03.010.093	Poussoir pour guide d'alésage avec tournevis hexagonal de Ø 8.0 mm

Utiliser l'alésoir étagé pour préparer le trajet pour toute la longueur de la vis. L'alésoir étagé ne doit être utilisé qu'une fois la corticale latérale ouverte.

Passer la douille de serrage sur la partie arrière de l'alésoir étagé et contrôler l'usure de la douille de serrage, conformément aux instructions de la page 71. Ajuster la configuration selon la longueur de l'implant. Passer l'alésoir dans la broche conductrice et la douille de guidage, et l'insérer jusqu'à la butée.

Utiliser le poussoir pour maintenir la broche conductrice en place lors du retrait de l'alésoir étagé.

Remarques :

- **Nettoyer les tranchants en cas de résistance importante**
- **La mèche s'arrête toujours à 5 mm de l'extrémité de la broche**
- **Le poussoir peut être utilisé pour maintenir la broche conductrice dans l'os lors du retrait de la mèche**

Précaution : surveiller la profondeur de forage à l'aide de l'amplificateur de brillance tout au long de la procédure.

* Disponible non stérile ou en conditionnement stérile. Ajouter « S » au numéro de l'article pour commander des produits stériles.

INSERTION DE VIS

8
Taraud pour vis (optionnel)

Instrument	
03.037.027	Taraud pour vis TFNA

Le taraud peut être utilisé pour préparer le passage de la vis.

Remarque : utiliser le taraud uniquement dans les os denses.

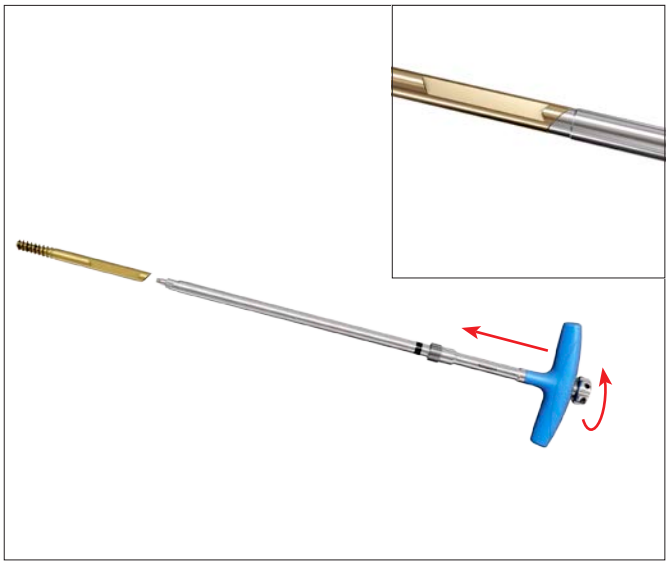
Faire passer le taraud dans la broche conductrice et la douille de guidage, puis dans le clou. Faire progresser manuellement le taraud en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que l'extrémité du taraud atteigne l'emplacement de vis souhaité dans la tête du fémur.

Précautions :
- **Le taraud ne comportant pas de butée, il est recommandé de contrôler l'insertion à l'aide des méthodes suivantes :**
  – Contrôler la profondeur avec l'amplificateur de brillance
  – Contrôler les graduations du corps de l'instrument par rapport à la douille de guidage

Retirer le taraud en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

9
Montage de vis

Instruments	
03.037.025	Instrument d'insertion pour vis TFNA
03.037.026	Vis de connexion pour lame helicoïdale et vis TFNA



Insérer la vis de connexion et la visser jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement fixée à l'instrument d'insertion pour vis. La vis de connexion doit rester fixée à l'instrument d'insertion.

Sélectionner la longueur de vis appropriée, selon les mesures prises.

Aligner la partie arrière de la vis avec l'instrument d'insertion.

Ensuite, visser la vis de connexion à la vis et serrer l'ensemble à la main.

10
Insertion de vis

Remarques avant de commencer :
- **La vis progresse par incréments de 1.75 mm en tournant la poignée à 180° (ou de 3.5 mm en la tournant à 360°)**
- **Lors du réglage de la position finale, toujours faire tourner la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre, en insérant la vis plus avant dans l'os. Ne pas faire tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, cela pouvant entrainer un écart entre la vis et l'os**
- **Arrivée au bout, la vis peut encore être insérée d' 1 (un) tour complet au maximum**
- **L'image gravée sur l'instrument d'insertion indique l'orientation de l'extrémité oblique latérale de la vis**

Faire passer l'assemblage de l'instrument d'insertion pour vis sur la broche conductrice, par la douille de guidage et le clou. Faire avancer la vis en tournant l'instrument d'insertion dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que la ligne de l'instrument d'insertion rencontre la surface de la bride de la douille de guidage. À cette profondeur, l'extrémité de la vis doit se trouver au niveau de l'extrémité de la broche conductrice. S'assurer que l'arceau d'enclouage est aligné avec le bras viseur. Cela est essentiel pour que le mécanisme de verrouillage s'enclenche correctement.

Précautions :
- **Utiliser l'amplificateur de brillance pour contrôler le positionnement lors de l'insertion de la vis**
- **S'assurer que la broche conductrice est en place lors de l'insertion de la vis TFNA, pour empêcher la canulation de se boucher, ce qui rendrait difficile une intervention d'augmentation optionnelle**

11
Verrouillage rotatif

Enclenchement du mécanisme de verrouillage par rapport à la rotation

Instrument	
03.037.028	Tournevis hexagonal 5.0 mm, flexible, canulé

Le mécanisme de verrouillage pré-assemblé du clou doit être avancé pour contrôler la rotation de la vis. Passer le tournevis flexible de 5 mm dans la vis de connexion canulée et l'arceau d'enclouage jusqu'à ce qu'il s'insère dans le renfoncement hexagonal du mécanisme de verrouillage. Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour faire avancer le mécanisme de verrouillage. Insérer le tournevis jusqu'à la butée, puis le tirer en arrière en le tournant d'1/2 tour (180 degrés) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. La vis est maintenant bloquée en rotation, mais elle peut toujours glisser.

Précaution : **si le mécanisme de verrouillage n'est pas tourné d'1/2 tour en arrière après le serrage initial comme décrit ci-dessus, il est possible que la compression et l'affaissement contrôlé de la fracture ne se produisent pas.**

Option de compression inter-fragmentaire

Instruments	
03.037.116	Écrou de compression pour instrument d'insertion pour vis TFNA
321.170	Clé coudée de Ø 4.5 mm, longueur 120 mm

Une fois la vis verrouillée en rotation, il est possible d'obtenir une compression inter-fragmentaire en montant l'écrou de compression sur l'instrument d'insertion pour vis. Avancer celui-ci jusqu'à ce qu'il jouxte la douille de guidage. Tourner l'écrou de compression manuellement, dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour un effet de levier plus important, utiliser la clé coudée.

Précaution : attention, lors de l'utilisation de l'écrou de compression avec la clé coudée, à éviter toute compression excessive, susceptible d'entraîner une perte d'adhérence entre la vis et l'os, en particulier chez les patients ayant des os de mauvaise qualité.

OPTIONNEL : VERROUILLAGE STATIQUE

Optionnel : enclenchement du mécanisme de verrouillage par rapport au glissement (verrouillage statique)

Instruments	
03.037.029	Tournevis hexagonal amovible 5.0 mm, avec verrouillage hexagonal 6.0 mm, pour verrouillage statique
03.140.023	Limiteur de couple, 6 Nm, pour embout à verrouillage rapide AO/ASIF pour fraise
03.010.496	Poignée en T, canulée, avec embout à verrouillage rapide, Hex 12 mm
Autre instrument utilisable	
03.231.018	Poignée avec fonction de limitation du couple, 6 Nm

La vis peut être verrouillée de façon statique par rapport au glissement.

Fixer le limiteur de couple à la poignée en T et au tournevis hexagonal amovible.

Passer l'assemblage du tournevis à verrouillage statique dans la vis de connexion et l'arceau d'enclouage de façon à l'insérer dans le renfoncement hexagonal du mécanisme de verrouillage. Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'insérer davantage. Tourner jusqu'au relâchement du limiteur de couple. Lorsqu'un clic se fait entendre, le couple optimal est atteint et la vis est statiquement verrouillée.

Remarque : le limiteur de couple assure que le couple approprié est obtenu pour enclencher le mécanisme de verrouillage par rapport au glissement.

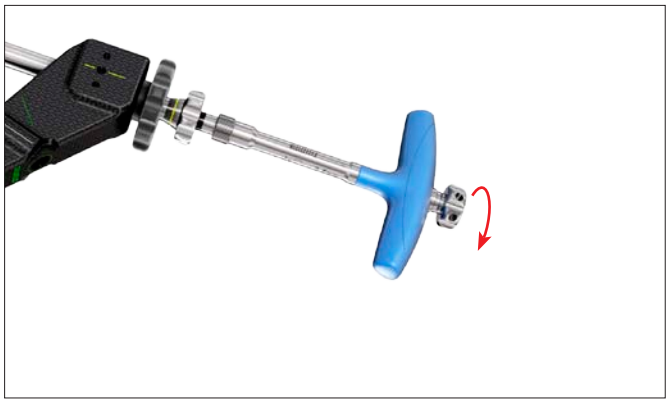
12

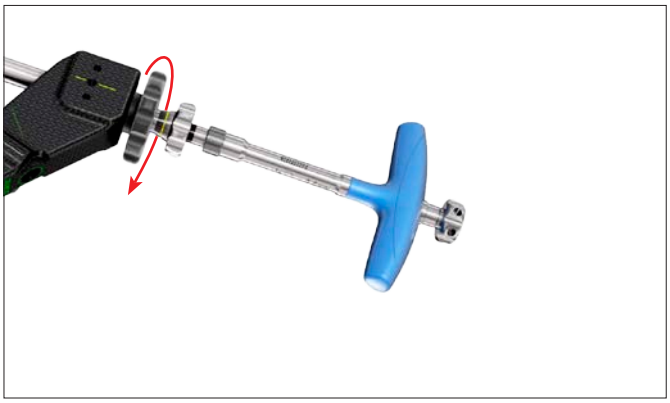
Retraits d'instruments de verrouillage proximal

Retirer la vis de connexion de la vis. Si la vis de connexion ne peut pas être desserrée manuellement, utiliser le tournevis flexible ou la clé coudée pour desserrer la connexion.

Si aucune augmentation n'est prévue, retirer l'ensemble de l'instrument d'insertion/la douille de guidage du bras viseur en faisant tourner le dispositif de verrouillage du bras viseur et en retirant l'ensemble complet de la douille de guidage. Retirer la broche conductrice.

Si une augmentation est prévue, retirer l'instrument d'insertion pour vis TFNA et laisser la douille de guidage en place pour faciliter l'augmentation (voir page 48ff).





AUGMENTATION

Remarques générales

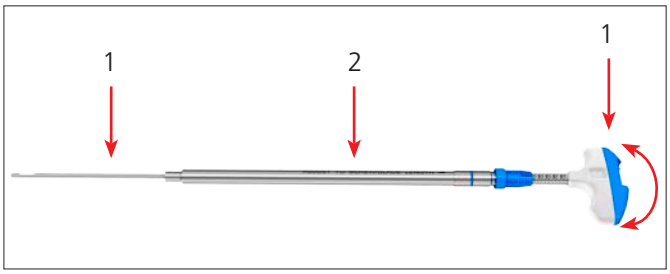
- Il est recommandé d'utiliser 3 ml de ciment pour l'augmentation. Cette quantité de ciment permet de réduire le risque de nécrose avasculaire et est suffisante pour obtenir la stabilité voulue. La quantité injectée ne doit pas excéder 6 ml de ciment.
- Le ciment doit être placé autour de la partie filetée de la vis. Le comblement de ciment PMMA doit se trouver à une distance de 6 à 10 mm de la surface de l'articulation. Il n'est pas nécessaire de remplir la cavité latérale à proximité de la partie filetée de la vis.
- Le temps de prise du Traumacem V+ à température ambiante (20 °C) est d'environ 27 minutes. À température corporelle (37 °C), le temps de prise est de 15 minutes. Il faut donc éviter une mobilisation ou un repositionnement du patient dans les 15 minutes qui suivent la dernière injection.

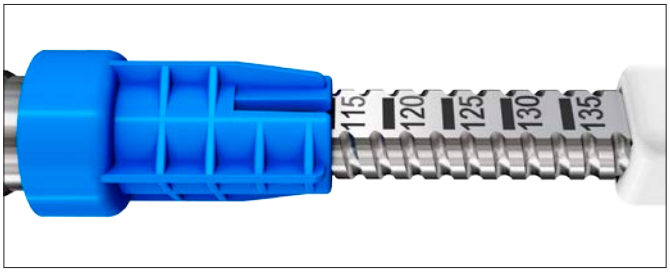
1

Réglage de la douille de la canule à ouverture latérale

Instrument	
03.702.121S	Système d'aiguilles Trauma de Ø 3,3 mm, canule à ouverture latérale, stérile

Régler la douille de la canule à ouverture latérale selon la longueur sélectionnée pour l'élément de tête. Les réglages de la longueur s'effectuent en tournant la canule à ouverture latérale (1) tout en maintenant la douille (2).





2
Vérification d'une éventuelle fuite de ciment dans l'articulation

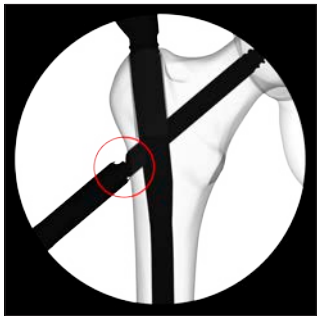
Instrument	
03.702.121S	Système d'aiguilles Trauma de Ø 3.3 mm, canule à ouverture latérale, stérile

Autre matériel
1–2 seringues (6 à 10 ml) avec embout Luer lock
Produit de contraste radiographique
Sérum physiologique

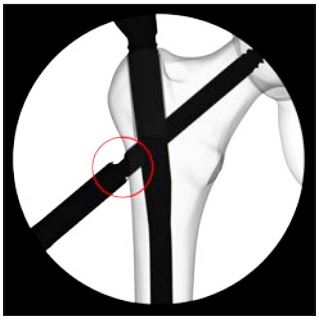
Fixer la seringue avec l'embout luer lock à la canule à ouverture latérale et pré-remplir celle-ci avec environ 4 ml de produit de contraste radiographique.

Insérer la canule à ouverture latérale dans la douille de guidage et la vis hélicoïdale jusqu'à la butée.

Confirmer que la longueur sélectionnée sur la canule à ouverture latérale correspond à celle de la vis hélicoïdale et vérifier avec l'amplificateur de brillance que la canule à ouverture latérale est complètement insérée.
Lorsque la position est correcte, l'extrémité de la douille doit disparaître dans l'extrémité latérale de la vis hélicoïdale. Contrôler que la position de la douille est correcte tout au long de la procédure.



Incorrect - l'extrémité de la douille est visible.



Correct - l'extrémité a disparu dans la vis.

Injecter le produit de contraste radiographique dans la tête du fémur et contrôler le débit avec l'amplificateur de brillance.

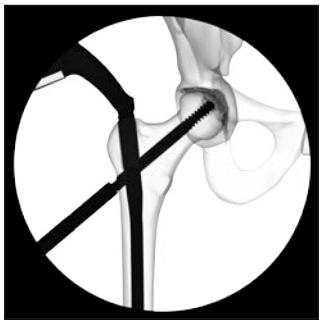
Retirer la canule à ouverture latérale.

Éliminer le produit de contraste hors de la canule et, si nécessaire, hors de la tête du fémur, avec une solution physiologique et une autre seringue (6 à 10 ml), fixée à la canule à ouverture latérale.

Précautions :

- **Ne pas procéder à l'augmentation en cas de fuite du produit de contraste radiographique dans l'articulation, et poursuivre le verrouillage distal**
- **Utiliser uniquement les produits de contraste radiographiques indiqués pour cette utilisation**
- **Consulter les instructions du fabricant concernant les indications, les contre-indications, l'utilisation, les précautions, les avertissements et les effets secondaires relatifs au produit de contraste radiographique**

Pas de fuite dans l'articulation.



Fuite dans l'articulation, ne pas augmenter.

3
Préparation du ciment

Instrument	
07.702.040S	Système de ciment Traumacem V+, 10 ml, stérile

Tenir le système de ciment Traumacem V+ droit et tapoter doucement du bout du doigt le haut du mélangeur pour s'assurer que la poudre de ciment ne reste collée ni à la cartouche, ni au couvercle de stérilisation.

Tirer la poignée pour la rétracter complètement.

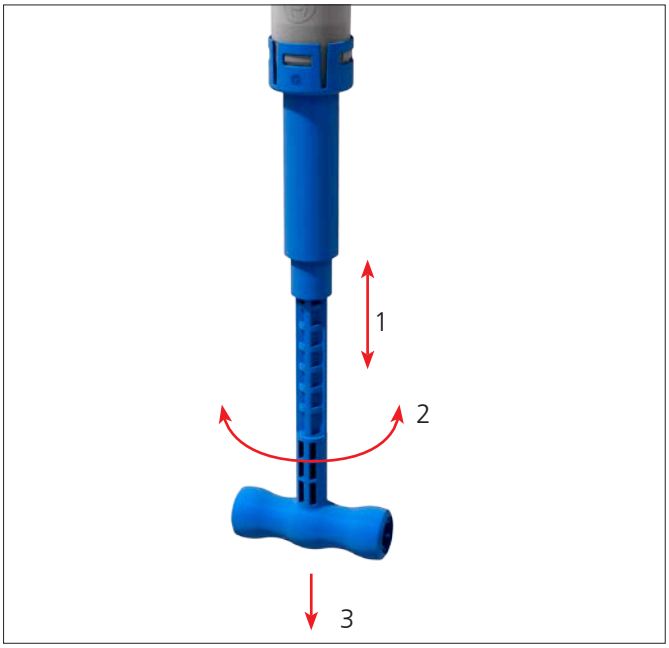
Remarque : s'assurer de toujours bien tenir le mélangeur par la partie bleue située directement sous la cartouche transparente. Si la partie transparente est utilisée comme surface de prise, la chaleur corporelle excessive dégagée par la main de l'utilisateur risque de réduire le temps de prise par rapport au délai prévu.

Ouvrir l'ampoule en verre en brisant son col avec le capuchon en plastique (1). Retirer et éliminer le couvercle de stérilisation du mélangeur. Verser l'intégralité du monomère de l'ampoule en verre dans la poudre de ciment (2) et bien fermer le mélangeur à l'aide du couvercle de transfert fourni.

Remarques :
- **Toujours mélanger l'intégralité du contenu**
- **Voir également la notice de technique de préparation rapide à l'intérieur de l'emballage du système de ciment Traumacem V+**

Mélanger le ciment Traumacem V+ en déplaçant la poignée bleue environ 20 fois d'arrière en avant entre les butées (1). Effectuer le début du mélange lentement avec un mouvement de rotation oscillant (2). Une fois le mélange terminé, rétracter la poignée (3).

Remarque : s'assurer que le mélange est homogène.



4
Remplissage des seringues d'injection

Instrument	
03.702.150S	Système de seringues Trauma, 4 x 1 ml, 2 x 2 ml, stérile

Une fois le ciment mélangé à l'aide du système de ciment Traumacem V+, retirer le petit couvercle transparent du mixeur (1). Fixer le robinet d'arrêt (côté sans entonnoir) au mixeur. S'assurer que le mixeur et le robinet d'arrêt sont bien fixés l'un à l'autre (2).

Remarque : **un couple excessif risque de briser le robinet d'arrêt.**

Commencer par expulser l'air du système. Valve ouverte, tourner doucement la poignée du mixeur de ciment dans le sens des aiguilles d'une montre. Le piston du mixeur doit avancer dans la cartouche translucide et un débit régulier de ciment doit s'écouler dans le robinet d'arrêt. Dès que le ciment est visible à l'intérieur du robinet d'arrêt, fermer la valve (3).

Remarque : **ne pas forcer le transfert du ciment.**

Ouvrir

Fermer

Fixer une seringue de 2 ml (blanche) au robinet d'arrêt à sens unique (côté de l'entonnoir).

Ouvrir le robinet d'arrêt à sens unique (le symbole « arrêt » dans la direction opposée à la seringue).

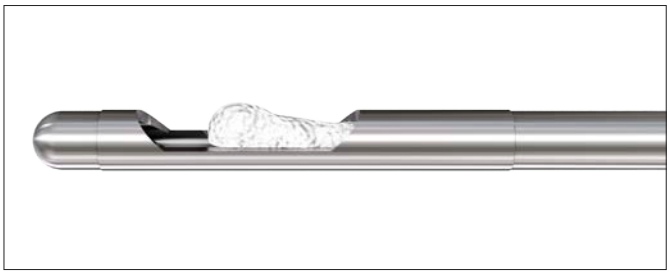
Tourner doucement la poignée du mixeur de ciment dans le sens des aiguilles d'une montre pour faire avancer le piston. Une fois la seringue remplie, refermer le robinet d'arrêt, en tournant le symbole « arrêt » en direction du mixeur.

Retirer la seringue pleine et fixer la seringue à remplir suivante. Éviter de renverser du ciment dans l'entonnoir au cours du processus de transfert et éliminer tout excédent de ciment pour éviter toute « pollution » accidentelle de la douille protectrice, de la lame ou de la vis. Poursuivre de la même manière le remplissage de toutes les seringues de 1 ml (bleues) et de 2 ml (blanches). Toujours remplir toutes les seringues.

5

Préremplissage de la canule à ouverture latérale avec du Traumacem V+

Instrument	
03.702.121S	Système d'aiguilles Trauma de Ø 3.3 mm, canule à ouverture latérale, stérile



Fixer une seringue remplie de 2 ml de ciment à la canule à ouverture latérale. Pré-remplir la canule à ouverture latérale avec les 2 ml de ciment de la seringue. Fixer une autre seringue remplie de 2 ml de ciment et remplir la canule à ouverture latérale jusqu'à ce que le ciment s'écoule hors de l'ouverture latérale, ce qui correspond à un remplissage du canal de 4 ml. Retirer et éliminer les seringues. Fixer une seringue remplie de 1 ml de ciment à la canule à ouverture latérale pour préparer l'augmentation.

En cas de fuite de ciment par l'ouverture latérale, retirer l'excès de ciment afin d'éviter de souiller accidentellement la douille protectrice ou la vis.

Remarque : l'injection de ciment doit se faire avec des seringues de 1 ml. Les seringues de 2 ml ne sont pas adaptées à l'augmentation de la vis.

6
Insertion de la canule à ouverture latérale

Confirmer que la longueur sélectionnée sur la canule à ouverture latérale correspond à celle de la vis hélicoïdale.

Insérer la canule à ouverture latérale dans la douille de guidage et la vis, jusqu'à la butée.

Vérifier à l'aide de l'amplificateur de brillance que la canule à ouverture latérale est complètement insérée.

7
Augmentation avec Traumacem V+

Instrument	
03.702.121S	Système d'aiguilles Trauma de Ø 3.3 mm, canule à ouverture latérale, stérile

L'injection de ciment dans la tête du fémur s'effectue à l'aide de seringues de 1 ml.

Injecter lentement du Traumacem V+ en utilisant des seringues de 1 ml. Optimiser le remplissage en tournant la poignée pour injecter le ciment autour de la vis et en ajouter médialement ou latéralement. Un tour complet de la douille correspond à un ajustement de 5 mm.

Assurer la visualisation du ciment au cours de l'injection.
Surveiller le débit du ciment en continu à l'aide de l'amplificateur de brillance.

Précautions :

- **Ne pas faire progresser la canule de plus de 5 mm le long de l'élément de tête sélectionné. Cela entraînerait une injection de ciment devant l'extrémité de l'élément de tête, sans stabilité supplémentaire, et le risque de pénétration et de fuite de ciment serait accru.**
- **En cas de risque d'une fuite de ciment dans l'articulation, le creux de la fracture ou le système veineux, interrompre immédiatement l'injection**

Remarque :

- **La flèche sur la poignée indique la position de la fenêtre de l'ouverture latérale de la canule.**

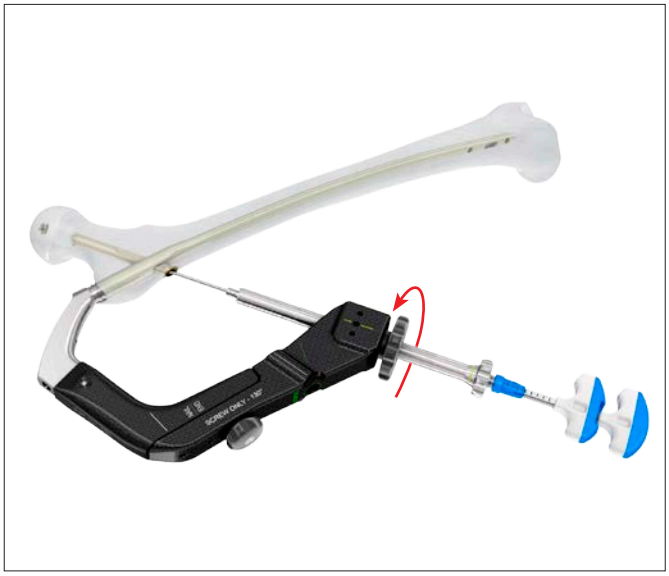
Options :

- **Il est possible de poursuivre l'injection de ciment à l'aide du piston en cas de viscosité importante ou si du ciment est nécessaire dans la cavité de la canule à ouverture latérale pour l'augmentation. Environ 3 ml de ciment contenus dans la canule à ouverture latérale peuvent être injectés à l'aide du piston.**
- **Retirer la seringue de 1 ml et insérer le piston. Poursuivre l'injection à l'aide du piston et optimiser le remplissage en tournant la poignée.**

8

Retrait de la canule à ouverture latérale

Pousser le dispositif de verrouillage du bras viseur pour retirer l'ensemble de la douille de guidage/canule à ouverture latérale. Retirer la canule à ouverture latérale dès que l'injection est terminée, tant que le ciment est encore malléable.



VERROUILLAGE DISTAL – TFNA COURT
(170 mm, 200 mm et 235 mm)

1
Confirmer de nouveau la réduction

Instrument	
03.010.491	Manche pour bistouri, long

Confirmer la réduction de la fracture grâce aux images AP et latérale.

Réaliser une courte incision en faisant glisser le bistouri dans le trou du bras viseur.

2
Forage et mesure de la vis de verrouillage

Instruments	
03.025.040	Douille protectrice 11,0/8,0, longueur 188 mm
03.010.065	Guide-mèche 8.0/4.2, pour No. 03.010.063
03.010.070	Trocart Ø 4,2 mm, pour No. 03.010.065
03.010.061*	Mèche de Ø 4.2 mm, calibrée, longueur 340 mm, à trois tranchants, pour embout à verrouillage rapide, pour No. 03.010.065

Insérer l'ensemble du triple trocart vert dans le bras viseur et l'os.

Remarque : à l'aide d'un marteau, frapper doucement le trocart pour l'insérer dans l'os et y créer un renfoncement afin d'éviter que la mèche n'entaille l'os.

* Disponible non stérile ou en conditionnement stérile. Ajouter « S » au numéro de l'article pour commander des produits stériles.

Retirer le trocart et forer les deux corticales à l'aide de la mèche à trois tranchants calibrée de 4.2 mm.

Contrôler la longueur de la vis de verrouillage directement sur la mèche à l'arrière du guide-mèche. Presser le guide-mèche contre l'os pour garantir une mesure précise.

Technique alternative

Instrument	
03.010.428	Jauge de profondeur pour vis de verrouillage, étendue d'échelle à 110 mm
ou	
03.010.072	Jauge de profondeur pour vis de verrouillage, étendue d'échelle jusqu'à 110 mm, pour No. 03.010.063

La jauge de profondeur pour vis de verrouillage peut être utilisée à travers la douille protectrice pour déterminer la longueur de la vis de verrouillage. Retirer le guide-mèche et passer le crochet de mesure dans la douille protectrice. Lire la longueur de la vis de verrouillage directement sur la jauge de profondeur, à l'arrière de la douille protectrice.

3
Insertion d'une vis de verrouillage

Instruments	
03.010.518	Tournevis Stardrive, T25, autoserrant, longueur 319 mm
03.025.040	Douille protectrice 11.0/8.0, longueur 188 mm

Insérer la vis de verrouillage de 5.0 mm appropriée dans la douille protectrice à l'aide du tournevis Stardrive approprié.

Retirer la douille protectrice et le bras viseur.

VERROUILLAGE DISTAL MAIN LIBRE – TFNA LONG

1
Verrouillage distal

Le verrouillage distal du clou long s'effectue grâce à la technique main libre.

Il y a trois options de verrouillage distal :
- Deux transversales, trous latéral à médial
- L'un des deux trous est statique et l'autre permet aussi bien le verrouillage statique que dynamique
- Un trou de verrouillage oblique pour une meilleure stabilité dans les cas de fractures trochantériennes avec fracture de la diaphyse. Il s'agit du trou le plus distal.

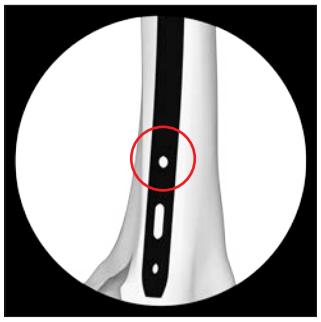
Le verrouillage distal peut également être effectué à l'aide du système SURELOCK™ et de la technique chirurgicale correspondante (DSEM/TRM/0816/0728).

Remarque : le système SURELOCK ne vise que les deux trous de verrouillage distal les plus proximaux du clou long et ne fonctionne qu'avec les clous longs TFNA de 280 à 460 mm.

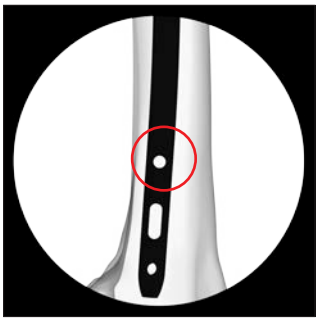
2
Alignement de l’image

- Confirmer la réduction de la fracture grâce aux images AP et latérale.
- Aligner l'amplificateur de brillance avec le trou du clou, de manière à ce qu'un cercle parfait soit visible au centre de l'écran.

Précaution : **Confirmer que le clou est solidement fixé à l'arceau d'enclouage, particulièrement après l'utilisation du marteau.**



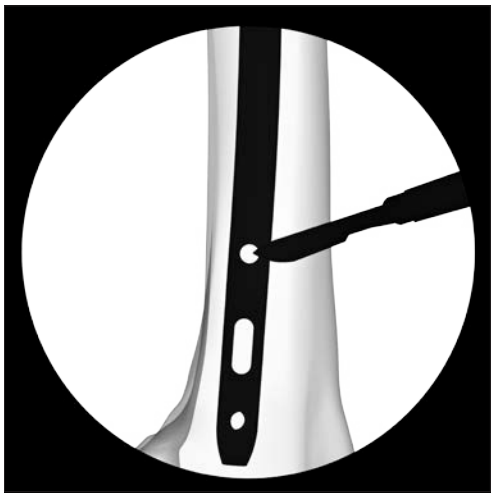
Pas de correspondance.



Correspondance.

3
Définition du point d’incision

- Placer une lame de bistouri sur la peau au niveau du centre du trou pour marquer le point d'incision et pratiquer une incision courte.



4
Foreuse

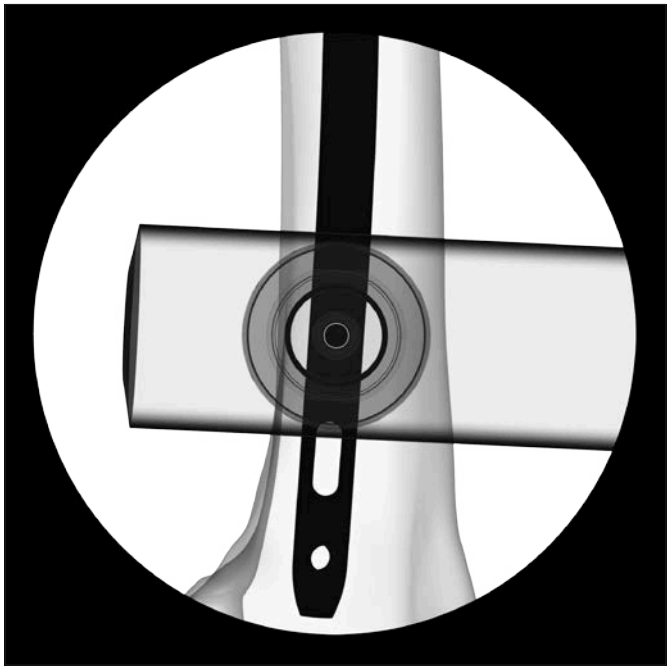
Instrument	
03.010.101*	Mèche de Ø 4.2 mm, calibrée, longueur 145 mm, à trois tranchants, avec verrouillage pour RDL

Insérer la foreuse dans l'engrenage angulaire radiotransparent et l'insérer dans l'incision, jusqu'à l'os.

Incliner l'engrenage de manière à ce que la mèche soit centrée sur le trou de verrouillage. La mèche doit remplir presque complètement le cercle du trou de verrouillage. Maintenir la mèche dans cette position et percer les deux corticales.

Cesser immédiatement de forer après la perforation des deux corticales et démonter la mèche de l'outil électrique.

Remarque : pour un meilleur contrôle de la mèche, couper le courant d'alimentation de la mèche après avoir perforé la corticale proche. Guider manuellement la mèche dans le clou avant de restaurer l'alimentation pour percer la corticale distante.



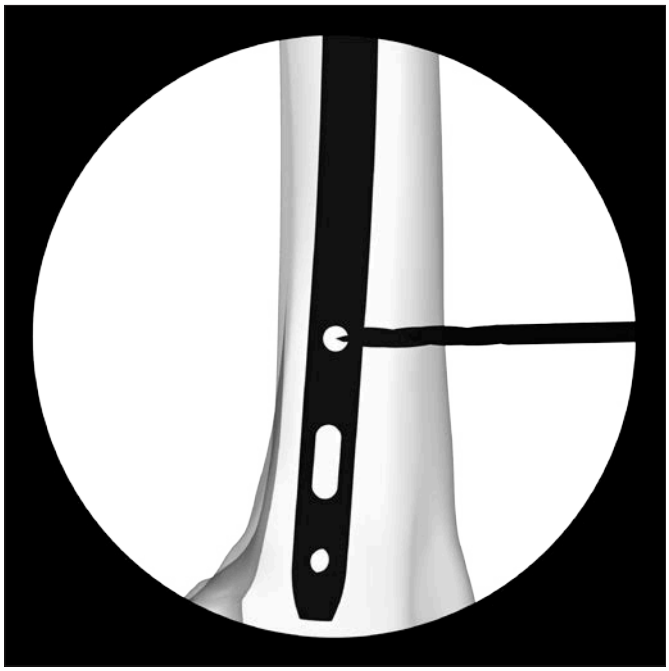
* Disponible non stérile ou en conditionnement stérile. Ajouter « S » au numéro de l'article pour commander des produits stériles.

Autre instrument utilisable

03.010.104*	Mèche de Ø 4.2 mm, calibrée, longueur 145 mm, à trois tranchants, pour embout à verrouillage rapide

Remarque : avant d'insérer la mèche dans l'outil électrique, déterminer la bonne position de forage et fixer cette position en tapotant à l'aide d'un marteau sur l'arrière de la mèche.

Cesser immédiatement de forer une fois que les deux corticales sont perforées et démonter la mèche de l'outil électrique.



* Disponible non stérile ou en conditionnement stérile. Ajouter « S » au numéro de l'article pour commander des produits stériles.

5
Mesure de longueur de vis

Instruments	
03.010.106	Jauge de profondeur pour mèches de longueur 145 mm, pour Nos. 03.010.100 à 03.010.105
ou	
03.010.429	Jauge de profondeur pour mèches, longueur 145 mm

Faire glisser la jauge de profondeur sur la mèche.

Vérifier la bonne position de la mèche au-delà de la corticale distante et que la jauge de profondeur est contre l'os.

Lire la mesure de la jauge de profondeur à l'extrémité de la mèche et non sur la ligne verte.

Remarque : il est important de bien placer la mèche et la jauge de profondeur pour assurer la précision de la mesure de la longueur de la vis de verrouillage.

Autre instrument utilisable

03.010.428	Jauge de profondeur pour vis de verrouillage, étendue d'échelle à 110 mm
ou	
03.010.072	Jauge de profondeur pour vis de verrouillage, étendue d'échelle jusqu'à 110 mm, pour No. 03.010.063
ou	
03.010.019	Jauge de profondeur pour vis de verrouillage, étendue d'échelle jusqu'à 110 mm, pour No. 03.010.009

Mesurer la longueur de la vis de verrouillage à l'aide de la jauge de profondeur. S'assurer que la douille externe est en contact avec l'os et que le crochet accroche la corticale distante.

S'assurer que la position de la jauge de profondeur au-delà de la corticale distante est correcte.

Lire la longueur de la vis de verrouillage directement sur la jauge de profondeur à l'arrière de la douille externe.

6
Insertion d'une vis de verrouillage

Instruments	
03.010.518	Tournevis Stardrive, T25, autoserrant, longueur 319 mm
ou	
03.010.473	Tounevis Inter-Lock, combiné, Stardrive, T25 / hexagonal de Ø 3.5, longueur 224 mm

Insérer une vis de longueur appropriée à l'aide du tournevis.

Contrôler la longueur de la vis de verrouillage sous amplificateur de brillance.

Reproduire les étapes 2 à 6 pour la deuxième et la troisième vis de verrouillage proximal si la fracture nécessite une fixation distale supplémentaire.

INSERTION DE LA VIS D'OBTURATION

1
Insertion de la vis d'obturation

Instruments	
03.010.517	Tournevis hexagonal de Ø 8.0 mm, avec poignée en T, à tête sphérique, longueur 322 mm
03.010.520	Tournevis Stardrive, T40, à tête sphérique, canulé, longueur 277 mm
357.399*	Broche conductrice de Ø 3.2 mm, longueur 400 mm
Autre instrument utilisable	
03.037.028	Tournevis hexagonal 5.0 mm, flexible, canulé

L'utilisation d'une vis d'obturation est recommandée si la croissance osseuse à l'extrémité proximale du clou est préoccupante. Par ailleurs, dans les cas de fractures obliques intertrochantérienes et sous-trochantériennes élevées, le clou doit être placé légèrement plus avant que le grand trochanter, pour fournir un point de fixation supplémentaire. Si le clou a été trop inséré, il doit être tiré à l'aide d'une vis d'obturation de longueur appropriée.

Remarque : la profondeur d'insertion du clou est indiquée par les anneaux de la poignée d'insertion. En partant du côté distal, chaque anneau représente un espace de 5 mm entre l'extrémité et le clou. Cela doit faciliter le choix de la vis d'obturation.

* Disponible non stérile ou en conditionnement stérile. Ajouter « S » au numéro de l'article pour commander des produits stériles.

Insertion de la vis d'obturation de 0 mm

Insérer la vis de connexion à l'aide du tournevis hexagonal à bille et à tête sphérique, tout en laissant l'arceau d'enclouage fixé au clou.

Insérer la vis d'obturation de 0 mm dans l'arceau d'enclouage à l'aide du tournevis Stardrive. Une broche conductrice peut être utilisée pour garantir l'alignement lors de l'insertion de la vis d'obturation.

Une fois la vis d'obturation insérée, retirer l'arceau d'enclouage du clou.

Insertion de la vis d'obturation de 0 mm.

Insertion de la vis d'obturation de 5 à 15 mm

Retirer la vis de connexion et l'arceau d'enclouage à l'aide du tournevis hexagonal à tête sphérique.

Insérer la vis d'obturation à l'aide du tournevis Stardrive. Une broche conductrice peut être utilisée pour garantir l'alignement lors de l'insertion de la vis d'obturation.

Remarque : S'il s'avère difficile de retirer la vis de connexion, pousser l'arceau d'enclouage en direction médiale ou latérale pour neutraliser la pression des tissus mous.

Insertion de la vis d'obturation de 5 à 15 mm.

OPTIONNEL : RETRAIT STANDARD

1
Retrait de vis d'obturation et de vis de verrouillage distal

Instruments	
03.037.032	Instrument d'extraction pour clous, canulés
03.010.518	Tournevis Stardrive, T25, autoserrant, longueur 319 mm
03.010.520	Tournevis Stardrive, T40, à tête sphérique, canulé, longueur 277 mm
356.717*	Broche conductrice de Ø 2.8 mm, longueur 460 mm, avec crochet
356.715	Insert hexagonal de Ø 11.0/11.0 mm, perforé, pour AFN
Autre instrument utilisable	
03.037.028	Tournevis hexagonal 5.0 mm, flexible, canulé

Utiliser le tournevis Stardrive pour retirer la vis d'obturation, en utilisant éventuellement la broche conductrice avec crochet.

Optionnel : pour retirer les vis d'obturation de 5 mm, 10 mm et 15 mm, l'insert de 11.0 mm (356.715) peut également être utilisé.

* Disponible non stérile ou en conditionnement stérile. Ajouter « S » au numéro de l'article pour commander des produits stériles.

Enfiler l'instrument d'extraction pour clous en haut du clou.

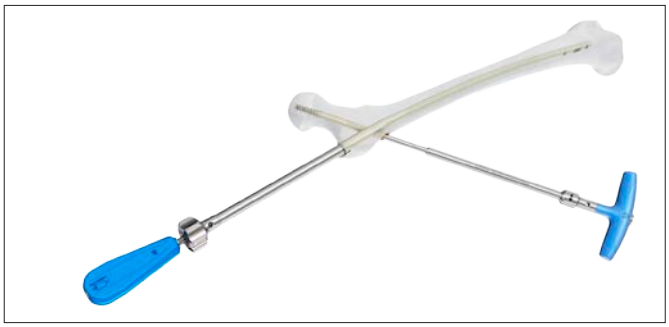
Remarque : il peut s'avérer plus facile d'aligner l'extracteur pour clous en faisant d'abord passer le tournevis flexible dans l'extracteur de clous, puis en insérant les deux instruments en haut du clou.

Retirer les vis de verrouillage distal à l'aide du tournevis Stardrive T25.

Précaution : ne pas tenter de retirer le clou à ce stade.

2
Désenclencher le mécanisme de verrouillage et retirer la vis TFNA

Instruments	
03.037.030	Instrument d'extraction pour lame helicoïdale et vis TFNA
03.010.522	Marteau combiné, 500 g
03.010.170	Tige conductrice
03.037.031	Clé à fourche, empreinte hexagonale 11 / lame-vis
03.037.028	Tournevis hexagonal 5.0 mm, flexible, canulé



Contrôler le renfoncement de la vis avant de fixer l'instrument d'extraction.

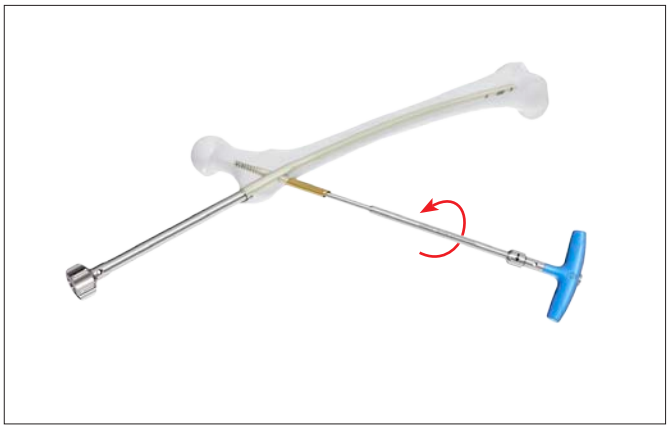
En cas de croissance tissulaire ou de blocage dû à du ciment, nettoyer le renfoncement à l'aide d'un crochet effilé.

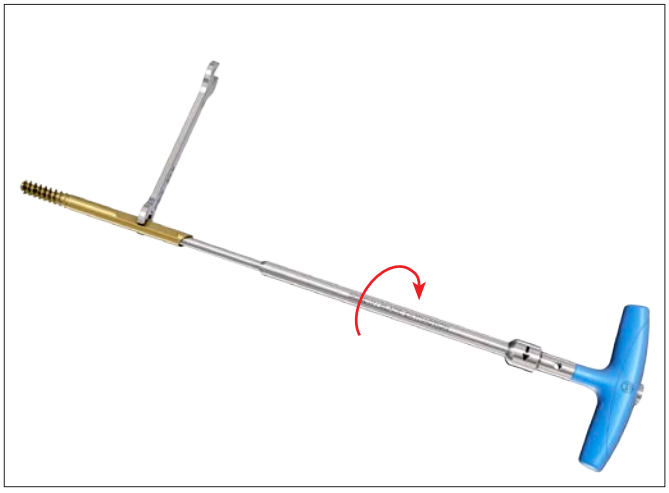
Enfiler l'instrument d'extraction pour vis dans l'implant en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
Ne pas extraire la vis à ce stade.

Passer le tournevis flexible hexagonal dans l'instrument et engager le connecteur hexagonal dans le mécanisme de verrouillage. Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée pour désenclencher le mécanisme de verrouillage.

Pour retirer la vis, continuer à tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en tirant doucement jusqu'à retirer la vis de l'os.

L'extrémité de la clé à fourche, où est inscrit « BLADE/ SCREW » (lame/vis), peut être fixée à la vis. Pour retirer a vis de l'instrument d'extraction, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.





3
Extraction de clou

Instruments	
03.010.170	Tige conductrice
03.010.522	Marteau combiné, 500 g

Pour retirer le clou, enfiler la tige conductrice à l'arrière de l'instrument d'extraction pour clou. Fixer le marteau combiné à la tige conductrice, puis tapoter doucement à l'aide du marteau pour extraire le clou.

Une fois le clou extrait de l'os, retirer l'extracteur du clou.

OPTIONNEL : CROCHET D'EXTRACTION (CLOU CASSÉ)

Instruments

355.399	Crochet d'extraction de Ø 3.7 mm, pour clous canulés
393.100	Mandrin universel avec poignée en T

Commencer par les étapes 1 et 2 du retrait de l'implant standard.

Option 1

1

Montage du crochet d'extraction sur le mandrin universel

Insérer le crochet d'extraction dans le mandrin universel à poignée en T. Le crochet doit être parallèle à la poignée en T. Cela permet de faciliter la visualisation de la position du crochet dans l'os.

2

Insertion du crochet d'extraction dans le clou

Retirer l'instrument d'extraction pour clous et passer le crochet d'extraction dans la canule du clou, fragment distant inclus.

Remarque : à l'aide de l'amplificateur de brillance, vérifier que le crochet est bien passé et qu'il est engagé dans l'extrémité distante du clou.

3

Extraction de clou

Extraire les deux fragments de clou.

Remarque : maintenir le membre du patient bloqué afin d'augmenter l'efficacité de la force d'extraction.

Option 2

1

Retrait de fragment de clou proche
Retirer le fragment de clou proche à l'aide de la technique décrite à l'étape 3 du retrait de l'implant.

Remarque : le crochet d'extraction peut être utilisé comme alternative aux instruments d'extraction.

2

Alésage du canal
Aléser le canal médullaire de façon à ce qu'il soit 1 mm plus grand que le diamètre du clou, afin de pouvoir laisser passer le fragment de clou distant.

3

Alignement du crochet d'extraction
Insérer le crochet d'extraction et le fragment de clou proche explanté dans le canal médullaire. Le fragment de clou proche permet d'aligner le crochet d'extraction avec la canulation du fragment du clou distant.

4

Engagement du fragment distal
Passer le crochet d'extraction dans la canule du fragment du clou distal.

Remarque : à l'aide de l'amplificateur de brillance, vérifier que le crochet est passé et engagé dans l'extrémité distante du clou.

5

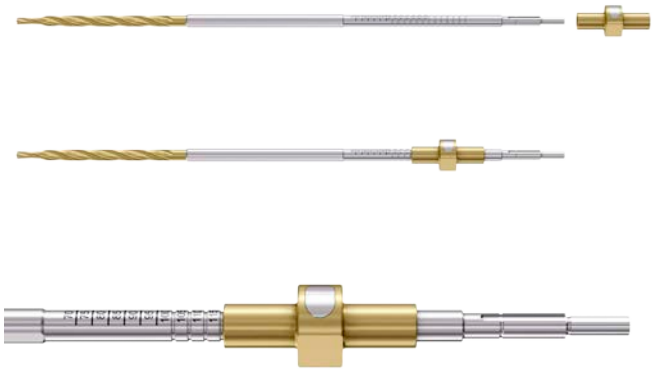
Extraction de clou
Extraire les deux fragments de clou.

Remarque : maintenir le membre du patient bloqué afin d'augmenter l'efficacité de la force d'extraction.

CONTRÔLE DE L'USURE DE LA DOUILLE DE SERRAGE

Instruments

03.037.022*	Alésoir étagé pour lame helicoïdale et vis TFNA pour embout à verrouillage rapide pour DHS/DCS
03.037.023	Douille de serrage pour alésoir étagé



Dommages éventuels
En cas d'usure excessive, la douille de serrage est susceptible de glisser, entraînant une profondeur de forage incorrecte.

Avant utilisation :
- Glisser la douille de serrage sur la mèche
- Presser la douille de serrage avec le pouce, sans appuyer sur le bouton. Si la douille de serrage bouge sous la pression, la remplacer
- Faire de même dans l'autre sens. Si la douille de serrage bouge, la remplacer

Recommendations :
- Ne procéder au forage que sous contrôle périodique à l'aide de l'amplificateur de brillance
- Ne pas forcer lors du forage
- Remplacer toute douille de serrage ne passant pas le test d'usure décrit

* Disponible non stérile ou en conditionnement stérile. Ajouter « S » au numéro de l'article pour commander des produits stériles.

CLOUS TFNA

Matériau
- Alliage de titane* (TiMo)
- Couleur : vert

Mécanisme de verrouillage
- Alliage de titane** (TAN)
- 40Co-20Cr-16Fe-15Ni-7Mo (Elgiloy)
- Couleur : vert

Longueurs

TFNA court :
- 170 mm
- 200 mm
- 235 mm gauche/235 mm droite

TFNA long :
- 260 mm à 480 mm (clous gauche et droit, incréments de 20 mm)

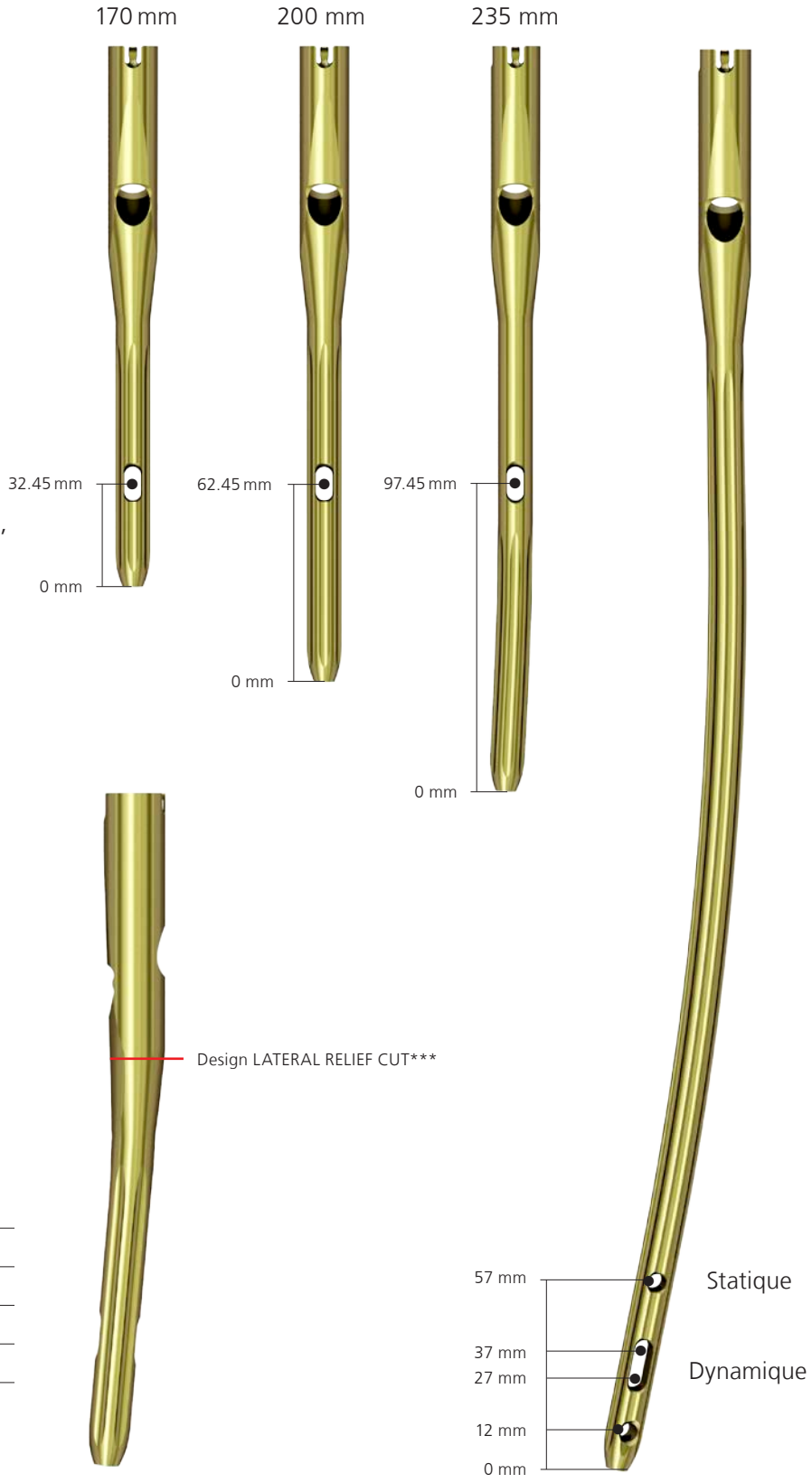
Diamètres

Distal :
- Clous courts : Ø 9, Ø 10, Ø 11, Ø 12
- Clous longs : Ø 9, Ø 10, Ø11, Ø12, Ø14

Angle CDD
- 125°/130°/135°

Caractéristiques des clous
- Diamètre proximal 15.66 mm
- Angle 5° ML
- Mécanisme de verrouillage pré-assemblé
- Courbe antérieure postérieure, rayon de courbure 1.0 m
- LATERAL RELIEF CUT™

Dia. clou TFNA	DESIGN LATERAL RELIEF CUT***
9 mm	13.4 mm
10 mm	13.7 mm
11 mm	14.1 mm
12 mm	14.5 mm
14 mm	15.2 mm



* Ti-15Mo
** Ti-6Al-7Nb

VIS TFNA

Matériau :
- Alliage de titane* (TAN)
- Couleur : or

Vis TFNA, perforées, stériles

	Longueur (mm)
04.038.170S	70
04.038.175S	75
04.038.180S	80
04.038.185S	85
04.038.190S	90
04.038.195S	95
04.038.200S	100
04.038.205S	105
04.038.210S	110
04.038.215S	115
04.038.220S	120
04.038.225S	125
04.038.230S	130

* Ti-6Al-7Nb

TFNA, court, longueur 170 mm

	Dia. (mm)	Angle
04.037.912S	9	125°
04.037.942S	9	130°
04.037.972S	9	135°
04.037.012S	10	125°
04.037.042S	10	130°
04.037.072S	10	135°
04.037.112S	11	125°
04.037.142S	11	130°
04.037.172S	11	135°
04.037.212S	12	125°
04.037.242S	12	130°
04.037.272S	12	135°

TFNA, court, longueur 200 mm

	Dia. (mm)	Angle
04.037.913S	9	125°
04.037.943S	9	130°
04.037.973S	9	135°
04.037.013S	10	125°
04.037.043S	10	130°
04.037.073S	10	135°
04.037.113S	11	125°
04.037.143S	11	130°
04.037.173S	11	135°
04.037.213S	12	125°
04.037.243S	12	130°
04.037.273S	12	135°

TFNA, court, longueur 235 mm

Droite	Gauche	Dia. (mm)	Angle
04.037.914S	04.037.915S	9	125°
04.037.944S	04.037.945S	9	130°
04.037.974S	04.037.975S	9	135°
04.037.014S	04.037.015S	10	125°
04.037.044S	04.037.045S	10	130°
04.037.074S	04.037.075S	10	135°
04.037.114S	04.037.115S	11	125°
04.037.144S	04.037.145S	11	130°
04.037.174S	04.037.175S	11	135°
04.037.214S	04.037.215S	12	125°
04.037.244S	04.037.245S	12	130°
04.037.274S	04.037.275S	12	135°

TFNA, Ø 9 mm, long

Droite	Gauche	Longueur (mm)	Angle
04.037.916S	04.037.917S	260	125°
04.037.918S	04.037.919S	280	125°
04.037.920S	04.037.921S	300	125°
04.037.922S	04.037.923S	320	125°
04.037.924S	04.037.925S	340	125°
04.037.926S	04.037.927S	360	125°
04.037.928S	04.037.929S	380	125°
04.037.930S	04.037.931S	400	125°
04.037.932S	04.037.933S	420	125°
04.037.934S	04.037.935S	440	125°
04.037.936S	04.037.937S	460	125°
04.037.938S	04.037.939S	480	125°
04.037.946S	04.037.947S	260	130°
04.037.948S	04.037.949S	280	130°
04.037.950S	04.037.951S	300	130°
04.037.952S	04.037.953S	320	130°
04.037.954S	04.037.955S	340	130°
04.037.956S	04.037.957S	360	130°
04.037.958S	04.037.959S	380	130°
04.037.960S	04.037.961S	400	130°
04.037.962S	04.037.963S	420	130°
04.037.964S	04.037.965S	440	130°
04.037.966S	04.037.967S	460	130°
04.037.968S	04.037.969S	480	130°

TFNA, Ø 10 mm, long

Droite	Gauche	Longueur (mm)	Angle
04.037.016S	04.037.017S	260	125°
04.037.018S	04.037.019S	280	125°
04.037.020S	04.037.021S	300	125°
04.037.022S	04.037.023S	320	125°
04.037.024S	04.037.025S	340	125°
04.037.026S	04.037.027S	360	125°
04.037.028S	04.037.029S	380	125°
04.037.030S	04.037.031S	400	125°
04.037.032S	04.037.033S	420	125°
04.037.034S	04.037.035S	440	125°
04.037.036S	04.037.037S	460	125°
04.037.038S	04.037.039S	480	125°
04.037.046S	04.037.047S	260	130°
04.037.048S	04.037.049S	280	130°
04.037.050S	04.037.051S	300	130°
04.037.052S	04.037.053S	320	130°
04.037.054S	04.037.055S	340	130°
04.037.056S	04.037.057S	360	130°
04.037.058S	04.037.059S	380	130°
04.037.060S	04.037.061S	400	130°
04.037.062S	04.037.063S	420	130°
04.037.064S	04.037.065S	440	130°
04.037.066S	04.037.067S	460	130°
04.037.068S	04.037.069S	480	130°

TFNA, Ø 11 mm, long

Droite	Gauche	Longueur (mm)	Angle
04.037.120S	04.037.121S	300	125°
04.037.122S	04.037.123S	320	125°
04.037.124S	04.037.125S	340	125°
04.037.126S	04.037.127S	360	125°
04.037.128S	04.037.129S	380	125°
04.037.130S	04.037.131S	400	125°
04.037.132S	04.037.133S	420	125°
04.037.134S	04.037.135S	440	125°
04.037.136S	04.037.137S	460	125°
04.037.138S	04.037.139S	480	125°
04.037.150S	04.037.151S	300	130°
04.037.152S	04.037.153S	320	130°
04.037.154S	04.037.155S	340	130°
04.037.156S	04.037.157S	360	130°
04.037.158S	04.037.159S	380	130°
04.037.160S	04.037.161S	400	130°
04.037.162S	04.037.163S	420	130°
04.037.164S	04.037.165S	440	130°
04.037.166S	04.037.167S	460	130°
04.037.168S	04.037.169S	480	130°
04.037.180S	04.037.181S	300	135°
04.037.182S	04.037.183S	320	135°
04.037.184S	04.037.185S	340	135°
04.037.186S	04.037.187S	360	135°
04.037.188S	04.037.189S	380	135°
04.037.190S	04.037.191S	400	135°
04.037.192S	04.037.193S	420	135°
04.037.194S	04.037.195S	440	135°
04.037.196S	04.037.197S	460	135°
04.037.198S	04.037.199S	480	135°

TFNA, Ø 12 mm, long

Droite	Gauche	Longueur (mm)	Angle
04.037.220S	04.037.221S	300	125°
04.037.222S	04.037.223S	320	125°
04.037.224S	04.037.225S	340	125°
04.037.226S	04.037.227S	360	125°
04.037.228S	04.037.229S	380	125°
04.037.230S	04.037.231S	400	125°
04.037.232S	04.037.233S	420	125°
04.037.234S	04.037.235S	440	125°
04.037.236S	04.037.237S	460	125°
04.037.238S	04.037.239S	480	125°
04.037.250S	04.037.251S	300	130°
04.037.252S	04.037.253S	320	130°
04.037.254S	04.037.255S	340	130°
04.037.256S	04.037.257S	360	130°
04.037.258S	04.037.259S	380	130°
04.037.260S	04.037.261S	400	130°
04.037.262S	04.037.263S	420	130°
04.037.264S	04.037.265S	440	130°
04.037.266S	04.037.267S	460	130°
04.037.268S	04.037.269S	480	130°

TFNA, Ø 14 mm, long

Droite	Gauche	Longueur (mm)	Angle
04.037.450S	04.037.451S	300	130°
04.037.452S	04.037.453S	320	130°
04.037.454S	04.037.455S	340	130°
04.037.456S	04.037.457S	360	130°
04.037.458S	04.037.459S	380	130°
04.037.460S	04.037.461S	400	130°
04.037.462S	04.037.463S	420	130°
04.037.464S	04.037.465S	440	130°
04.037.466S	04.037.467S	460	130°
04.037.468S	04.037.469S	480	130°

VIS DE VERROUILLAGE

Matériau
- Alliage de titane** (TAN)
- Couleur : vert clair

Forage
- 4.2 de diamètre

Longueurs
- 26 mm à 80 mm (incréments de 2 mm)
- 80 mm à 100 mm (incréments de 5 mm)

Design
- Renfoncement : Stardrive T25

Vis de verrouillage*, Ø 5 mm

	Longueur (mm)		Longueur (mm)
04.005.516	26	04.005.548	58
04.005.518	28	04.005.550	60
04.005.520	30	04.005.552	62
04.005.522	32	04.005.554	64
04.005.524	34	04.005.556	66
04.005.526	36	04.005.558	68
04.005.528	38	04.005.560	70
04.005.530	40	04.005.562	72
04.005.532	42	04.005.564	74
04.005.534	44	04.005.566	76
04.005.536	46	04.005.568	78
04.005.538	48	04.005.570	80
04.005.540	50	04.005.575	85
04.005.542	52	04.005.580	90
04.005.544	54	04.005.585	95
04.005.546	56	04.005.590	100

* Disponible en conditionnement non stérile ou stérile. Ajouter « S » au numéro de l'article pour commander des produits stériles.

VIS D'OBTURATION

Matériau
- Alliage de titane** (TAN)
- Couleur : vert

Longueurs
- 0 mm (alignement avec l'extrémité du clou)
  5 mm/10 mm et extensions de 15 mm

Design
- Renfoncement : Stardrive T40, hexagonal 5.0 mm

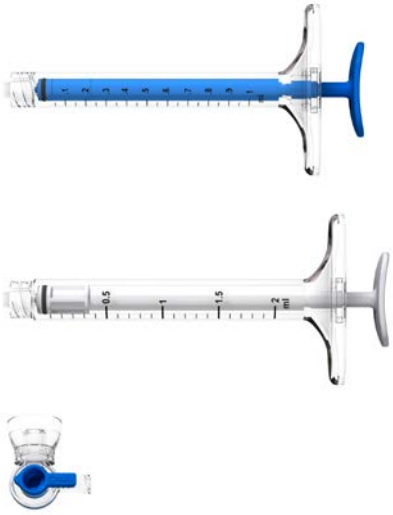
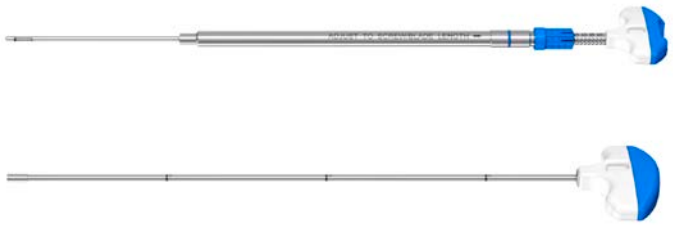
0 mm 5 mm 10 mm 15 mm

Vis d'obturation, stériles

Rallonge (mm)	
0	04.038.000S
5	04.038.005S
10	04.038.010S
15	04.038.015S

** Ti-6Al-7Nb

IMPLANTS ET INSTRUMENTS POUR AUGMENTATION

07.702.040S	Système de ciment Traumacem V+, 10 ml, stérile Contenant : 1 × Traumacem V+ mixeur avec couvercle de stérilisation 1 x Ampoule en verre de monomère 1 x Couvercle de transfert et de mixage de ciment	
03.702.150S	Système de seringues Trauma, 4 x 1 mL, 2 x 2 mL, stérile Contenant : 4 x seringues bleues de 1 ml 2 x seringues blanches de 2 ml 1 x robinet d'arrêt à sens unique	
03.702.121S*	Système d'aiguilles Trauma de Ø 3.3 mm, canule à ouverture latérale, stérile Contenant : 1 x canule à ouverture latérale, avec Luer-lock 1 x piston	

Également requis

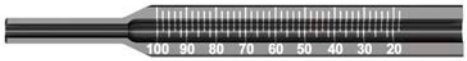
1–2 seringues (6 à 10 ml) avec Luer lock
Produit de contraste radiographique
Solution physiologique

* Système d'aiguilles Trauma : CE0482 Fabriqué par : Möller Medical GmbH, Wasserkuppenstrasse 29–31, 36043 Fulda, Allemagne
Distribué par : Synthes GmbH, Eimattstrasse 3, 4436 Oberdorf, Switzerland

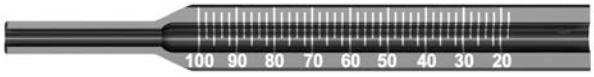
INSTRUMENTS

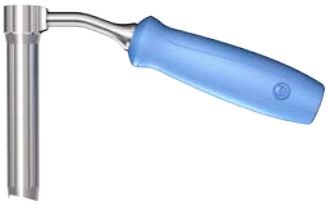
321.170	Clé coudée de Ø 4.5 mm, longueur 120 mm	
351.719	Tube de rallonge pour guides d'alésage, pour jauge de profondeur pour clous centromédullaires, pour Nos. 351.717 et 03.019.001	
355.399	Crochet d'extraction de Ø 3.7 mm, pour clous canulés	
356.715	Insert hexagonal de Ø 11.0/11.0 mm, perforé, pour AFN	
356.717*	Broche conductrice de Ø 2.8 mm, longueur 460 mm, avec crochet	
357.399*	Broche conductrice de Ø 3,2 mm, longueur 400 mm	
357.413	Guide-mèche 5.6/3.2, longueur 198 mm	
393.100	Mandrin universel avec poignée en T	
03.010.019	Jauge de profondeur pour vis de verrouillage, étendue d'échelle jusqu'à 110 mm, pour No. 03.010.009	
03.010.061*	Mèche de Ø 4.2 mm, calibrée, longueur 340 mm, à trois tranchants, pour embout à verrouillage rapide, pour No. 03.010.065	
03.010.065	Guide-mèche 8,0/4,2, pour No. 03.010.063	

* Disponible non stérile ou en conditionnement stérile. Ajouter « S » au numéro de l'article pour commander des produits stériles.

03.010.070	Trocart de Ø 4.2 mm, pour No. 03.010.065	
03.010.072	Jauge de profondeur pour vis de verrouillage, étendue d'échelle jusqu'à 110 mm, pour No. 03.010.063	
03.010.093	Poussoir pour guide d'alésage avec tournevis hexagonal de Ø 8.0 mm	
03.010.101*	Mèche de Ø 4.2 mm, calibrée, longueur 145 mm, à trois tranchants, avec verrouillage pour RDL	
03.010.104*	Mèche de Ø 4.2 mm, calibrée, longueur 145 mm, à trois tranchants, pour embout à verrouillage rapide	
03.010.106	Jauge de profondeur pour mèches de longueur 145 mm, pour Nos. 03.010.100 à 03.010.105	
03.010.170	Tige conductrice	
03.010.412	Viseur pour broche conductrice, pour PFNA et TFN, pour orientation A-P	
03.010.415	Vis de connexion pour TFN, pour No. 03.010.412	

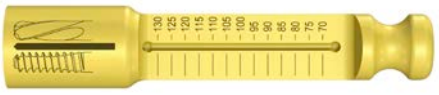
* Disponible non stérile ou en conditionnement stérile. Ajouter « S » au numéro de l'article pour commander des produits stériles.

03.010.428	Jauge de profondeur pour vis de verrouillage, étendue d'échelle à 110 mm	
03.010.429	Jauge de profondeur pour mèches, longueur 145 mm	
03.010.471	Bloc de décalage pour viseur pour broche conductrice, 100 mm	
03.010.473	Tounevis Inter-Lock, combiné, Stardrive, T25 / hexagonal de Ø 3.5, longueur 224 mm	
03.010.491	Manche pour bistouri, long	
03.010.496	Poignée en T, canulée, avec embout à verrouillage rapide, Hex 12 mm	
03.010.517	Tournevis hexagonal de Ø 8,0 mm, avec poignée en T, à tête sphérique, longueur 322 mm	
03.010.518	Tournevis Stardrive, T25, autoserrant, longueur 319 mm	
03.010.520	Tournevis Stardrive, T40, à tête sphérique, canulé, longueur 277 mm	

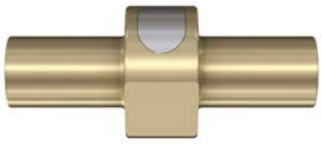
03.010.522	Marteau combiné, 500 g	
03.010.523	Impacteur avec filetage, pour poignée d'insertion	
03.025.040	Douille protectrice 11.0/8.0, longueur 188 mm	
03.037.000	Guide-mèche avec multiples trous	
03.037.001	Douille protectrice	
03.037.002*	Mèche de Ø 16 mm, flexible, canulée, pour embout à verrouillage rapide pour DHS/DCS	
03.037.003*	Mèche de Ø 16 mm, canulée, pour embout à verrouillage rapide pour DHS/DCS	
03.037.004*	Fraise creuse de Ø 16 mm, canulée, pour embout à verrouillage rapide pour DHS/DCS	
03.037.005	Tube de protection pour alésoir centromédullaire	
03.037.006	Règle radiographique	

* Disponible non stérile ou en conditionnement stérile. Ajouter « S » au numéro de l'article pour commander des produits stériles.

03.037.007	Poinçon de Ø 8 / 4.7 mm, droit, canulé	
03.037.008	Poinçon de Ø 8 / 4.7 mm, coudé, canulé	
03.037.010	Vis de connexion pour arceau d'enclouage	
03.037.011	Arceau d'enclouage, hybride	
03.037.012	Arceau d'enclouage	

03.037.115	Viseur de 130° pour verrouillage distal statique, pour vis	
03.037.215	Viseur de 125° pour verrouillage distal statique, pour vis	
03.037.117	Douille de guidage pour No. 03.037.115 et 03.037.215	
03.037.018	Guide-mèche, jaune	
03.037.019	Trocart, jaune	
03.037.020	Jauge de profondeur, jaune	
03.037.021*	Mèche pour ouverture de la corticale latérale, pour embout à verrouillage rapide pour DHS/DCS	
03.037.022*	Alésoir étagé pour lame helicoïdale et vis TFNA pour embout à verrouillage rapide pour DHS/DCS	

* Disponible non stérile ou en conditionnement stérile. Ajouter « S » au numéro de l'article pour commander des produits stériles.

03.037.023	Douille de serrage pour alésoir étagé	
03.037.025	Instrument d'insertion pour vis TFNA	
03.037.026	Vis de connexion pour lame helicoïdale et vis TFNA	
03.037.027	Taraud pour vis TFNA	
03.037.028	Tournevis hexagonal 5.0 mm, flexible, canulé	
03.037.029	Tournevis hexagonal amovible 5.0 mm, avec verrouillage hexagonal 6.0 mm, pour verrouillage statique	
03.037.030	Instrument d'extraction pour lame helicoïdale et vis TFNA	

03.037.031	Clé à fourche, empreinte hexagonale 11 / lame-vis	
03.037.032	Instrument d'extraction pour clous, canulés	
03.037.036	Jauge de profondeur pour clous	
03.037.100	Guide-mèche avec multiples trous, long	
03.037.101	Douille protectrice, longue	

03.037.102*	Mèche de Ø 16 mm, longue, flexible, canulée, pour embout à verrouillage rapide pour DHS/DCS	
03.037.103*	Mèche de Ø 16 mm, longue, canulée, pour embout à verrouillage rapide pour DHS/DCS	
03.037.104*	Fraise creuse de Ø 16 mm, longue, canulée, pour embout à verrouillage rapide pour DHS/DCS	
03.037.105	Trocart pour tube de protection	
03.037.112	Arceau d'enclouage, long	
03.037.116	Écrou de compression pour instrument d'insertion pour vis TFNA	

* Disponible non stérile ou en conditionnement stérile. Ajouter « S » au numéro de l'article pour commander des produits stériles.

03.037.120	Pièce de connexion pour impacteur	
03.140.023	Limiteur de couple, 6 Nm, pour embout à verrouillage rapide AO/ASIF pour fraise	
03.231.018	Poignée avec fonction de limitation du couple, 6 Nm	
09.037.010*	Broche conductrice de Ø 3.2 mm, longueur 475 mm	
03.037.140	Mécanisme de verrouillage pour bras viseur 03.037.115 et 03.037.215	

* Disponible non stérile ou en conditionnement stérile. Ajouter « S » au numéro de l'article pour commander des produits stériles.

INFORMATIONS RELATIVES À L'IRM

Couple, déplacement et artefacts conformément aux normes ASTM F 2213-06, ASTM F 2052-06e1 et ASTM F 2119-07

Des essais non cliniques d'un « pire scénario » dans un système IRM de 3 T n'ont pas révélé de couple ou de déplacement significatif de la structure, pour un champ magnétique avec gradient spatial local mesuré expérimentalement à 3.69 T/m. Le plus grand artefact s'étendait jusqu'à environ 169 mm de la structure lorsque celle-ci était scannée en écho de gradient (EG). L'essai a été mené sur un système IRM de 3 T.

Augmentation de température liée à la radiofréquence (RF) conformément à la norme ASTM F2182-11a

Les simulations électromagnétiques et thermiques lors d'essais non cliniques du pire scénario ont montré des augmentations du pic de température de 9.5 °C avec une augmentation moyenne de la température de 6.6 °C (1.5 T) et un pic de hausse de température de 5.9 °C (3 T) en situation IRM avec des bobines RF (débit d'absorption spécifique [DAS] moyen pour le corps entier de 2 W/kg pendant 6 minutes [1.5 T] et 15 minutes [3 T]).

Précautions : Le test mentionné ci-dessus est fondé sur des essais non cliniques. L'augmentation de température réelle chez le patient dépendra d'un ensemble de facteurs en plus du DAS et de la durée d'application de la RF. Il est donc recommandé de prêter attention aux points suivants :

- **Il est recommandé de surveiller rigoureusement les patients subissant un examen IRM pour détecter toute sensation de douleur et/ou de chaleur ressentie.**
- **Les patients présentant des troubles du ressenti de la température ou de la thermorégulation doivent être exclus des procédures d'imagerie par résonance magnétique.**
- **En présence d'implants conducteurs, il est généralement recommandé d'utiliser un système IRM doté d'une faible intensité de champ. Le débit d'absorption spécifique (DAS) utilisé doit être réduit autant que possible.**
- **L'utilisation d'un système de ventilation peut contribuer davantage à réduire l'augmentation de la température du corps.**

TFNAdvanced™
PROXIMAL FEMORAL NAILING SYSTEM

www.tfna.com

DePuy Synthes
PART OF THE Johnson&Johnson FAMILY OF COMPANIES
People inspired™

Synthes GmbH
Eimattstrasse 3
4436 Oberdorf
Switzerland
Tél. : +41 61 965 61 11
Fax : +41 61 965 66 00
www.depuysynthes.com

Certains produits peuvent ne pas être disponibles sur tous les marchés.

Cette publication n'est pas destinée à être diffusée aux États-Unis.

Toutes les techniques chirurgicales sont disponibles au format PDF à l'adresse www.depuysynthes.com/ifu

CE
0123

© DePuy Synthes Trauma, une filiale de Synthes GmbH. 2017. Tous droits réservés.
DSEM/TRM/0915/0523(2)b 01/17