

medartis®

PRECISION IN FIXATION

TECHNIQUE OPÉRATOIRE – ÉTAPE PAR ÉTAPE

Systeme pour  
pied  
2.0–3.5



APTUS®  
Foot

# Index

3	Introduction
3	Matériaux
3	Indications
3	Contre-indications
3	Code couleur
3	Possibilité de combinaison de plaques et vis
3	Symboles
4	Concept de traitement
5	Utilisation des instruments
5	Mode d'emploi général des instruments
5	Gabarits
6	Prélèvement des plaques
6	Cintrage des plaques
9	Coupe des plaques
10	Forage
12	Définir la longueur de vis
13	Prélèvement des vis
15	Techniques opératoires
15	Techniques opératoires générales
15	Technique des vis de compression avec vis corticales
16	Technique des vis de compression
17	Techniques opératoires spécifiques
17	TriLock <sup>PLUS</sup>
18	Vis de transfixation
19	Fraises MTP
20	Pince de compression et de distraction avec broches à olives 1.6 mm
21	Pince de compression et de distraction avec broches de Kirschner standard 1.6 mm
22	Vis SpeedTip C 2.0, 2.8
22	Vis SpeedTip C-Snap 2.0
23	Agrafes All-in-One
26	Technologie de verrouillage TriLock 2.0/2.3, 2.8
26	Utilisation correcte de la technologie de verrouillage TriLock
27	Technologie de verrouillage TriLock 3.5
27	Utilisation correcte de la technologie de verrouillage TriLock
28	Verrouillage correct des vis TriLock ( $\pm 15^\circ$ ) dans la plaque
29	Annexe
29	Implants et instruments

Pour de plus amples informations sur la gamme APTUS, consulter [www.medartis.com](http://www.medartis.com)

# Introduction

## Matériaux

Les implants APTUS, plaques et vis, sont fabriqués en titane pur (ASTM F67, ISO 5832-2) ou en alliage à base de titane (ASTM F136, ISO 5832-3). Tous les alliages utilisés sont biocompatibles, inoxydables, non toxiques en milieu biologique.

Les broches de Kirschner et les agrafes sont en acier inoxydable (ASTM F138, ASTM F139). Les instruments sont en acier inoxydable, en PEEK, en aluminium, en Nitinol ou en titane.

## Indications

- Fractures, ostéotomies et arthrodèses des petits os, en particulier des tarses, des métatarses et des phalanges
- Fractures et ostéotomies du calcaneus

## Contre-indications

- Infections déclarées ou suspectées à proximité ou dans le site d'implantation
- Allergies connues et/ou hypersensibilité aux matériaux des implants
- Quantité ou qualité osseuse insuffisante pour un bon ancrage de l'implant
- Patients dont les capacités et/ou la volonté à coopérer sont limitées pendant la phase de traitement
- Le cartilage de croissance ne doit pas être bloqué par des plaques ou des vis

## Code couleur

Système	Code couleur
APTUS 2.0	bleu
APTUS 2.3	brun
APTUS 2.8	orange
APTUS 3.5	vert

## Plaques et vis

Les plaques et vis spéciales pour implants ont toutes une couleur attitrée :

Plaques dorées  
Plaques bleues  
Vis dorées  
Vis bleues  
Plaques vertes  
Vis argentées

Plaques de fixation  
Plaques TriLock (Verrouillage)  
Vis corticales (Fixation)  
Vis TriLock (Verrouillage)  
Vis SpeedTip (autotaraudeuses)  
Vis de transfixation

## Possibilité de combinaison de plaques et vis

Plaques et vis sont combinables au sein d'une même taille de système :

### 2.0/2.3 Plaques TriLock

Vis TriLock 2.0, HexaDrive 6  
Vis corticales 2.3, HexaDrive 6

### 2.8 Plaques TriLock

Vis TriLock 2.8, HexaDrive 7  
Vis corticales 2.8, HexaDrive 7

### 2.8 Plaques Grid TriLock/Plaques TriLock à ailes

Vis TriLock 2.8, HexaDrive 7  
Vis corticales 2.8, HexaDrive 7

### 2.8 Plaques TriLock de fusion et de révision MTP

Vis TriLock 2.8 HexaDrive 7  
Vis corticales 2.8, HexaDrive 7

### 2.8 Plaques TriLock de fusion TMT-1,

2.8 TriLock Schrauben, HexaDrive 7  
2.8 Kortikalisschrauben, HexaDrive 7

### 3.5 Plaques TriLock

Vis TriLock 3.5, HexaDrive 15  
Vis corticales 3.5, HexaDrive 15

## Attention

4.0 Transfixationsschrauben dürfen nur mit 2.8 TriLock medialen TMT-1 Fusionsplatten kombiniert werden.

## Symboles



HexaDrive



Trou pour vis TriLock sur le gabarit de dimensionnement



Trou pour vis TriLock<sup>PLUS</sup> sur le gabarit de dimensionnement



# Concept de traitement

L'aperçu ci-dessous regroupe les indications cliniques types pour lesquelles on utilise les implants du système pour pied APTUS Foot 2.0–3.5.

Implants	Exemples d'application														
	SpeedTip C 2.0 A-5417.xx et A-5411.xx	SpeedTip C 2.8 A-5811.xx	Plaque droite 2.0/2.3 A-4655.01/03/08	Plaque en T 2.0/2.3 A-4655.12/13	Plaque Grid 2.0/2.3 A-4655.67/68/69	Plaque droite 2.8 A-4850.01/03/08	Plaque en T 2.8 A-4850.12/13	Plaque Grid 2.8 A-4850.67/68/69	Plaque à ailes 2.8 A-4850.70/71	Plaque de fusion MTP 2.8 A-4860.10–15	Plaque de révision MTP 2.8 A-4860.16–19	Plaque de fusion médiale TMT-1 2.8 A-4860.30/31	Plaque de fusion plantaire TMT-1 2.8 A-4860.36/37	Plaque calcanéenne 3.5 A-4950.71–76	Agrafes All-in-One A-4090.01S–04S
Fractures MT1															
Fractures MT2–5															
Fusion MTP															
Révision MTP avec greffon osseux															
Fusion TMT-1 (Lapidus)															
Arthrodèse du Lisfranc															
Ostéotomie distale MT1															
Ostéotomie distale MT2–5															
Ostéotomie proximale MT1															
Ostéotomie proximale MT2–5															
Arthrodèse de l'articulation talo-naviculaire															
Arthrodèse de l'articulation calcanéocuboïdienne															
Fractures du cuboïde															
Fractures naviculaires															
Fractures du talus															
Ostéotomie d'allongement du calcanéum (Evans)															
Fractures du calcanéum															
Ostéotomie d'Akin															

Les informations ci-dessus sont données à titre purement indicatif et n'ont aucun caractère contraignant. Dans un cas précis, le chirurgien pratiquant l'intervention est seul responsable du choix de l'implant approprié.

# Utilisation des instruments



## Mode d'emploi général des instruments

### Gabarits

Les gabarits facilitent la sélection intra-opératoire de l'implant approprié.

Les gabarits disponibles pour le système pour pied 2.0–3.5 sont répertoriés dans l'annexe «Implants et instruments».

Les gabarits comportent des symboles renseignant sur la nature du trou de vis et sa position sur l'implant respectif :

- 
 pour trou de vis TriLock (verrouillage) destiné à l'insertion d'une vis TriLock ou corticale
- 
 pour trou de vis TriLock<sup>PLUS</sup> (verrouillage/compression) destiné à l'insertion d'une vis TriLock ou corticale

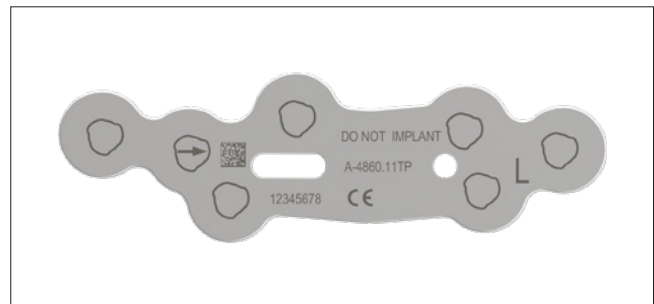
La référence d'un gabarit (A-4860.11TP par ex.) correspond à celle de l'implant stérile (A-4860.11S par ex.); le suffixe TP (template en anglais, signifiant gabarit) vient en remplacement du S.

Il est possible d'utiliser les broches de Kirschner pour la fixation temporaire du gabarit à l'os.

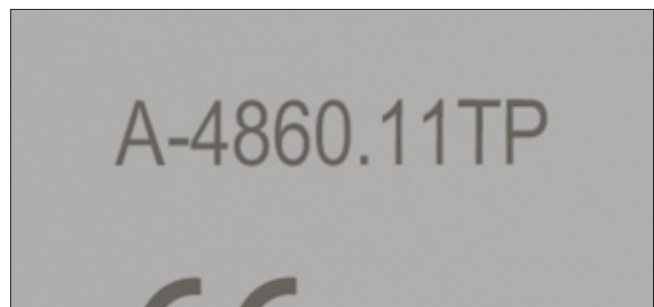
#### Attention

Ne pas implanter les gabarits.

Ne pas cintrer ou couper les gabarits.



Gabarit avec symboles pour trous de vis TriLock et trou de vis TriLock<sup>PLUS</sup>



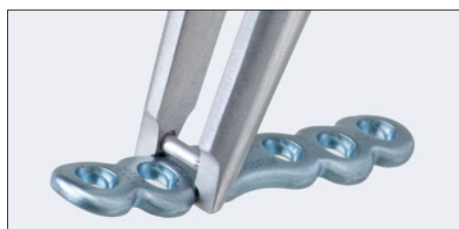
A-4860.11TP  
Gabarit pour A-4860.11S

### Prélèvement des plaques

Les plaques peuvent être retirées manuellement du container d'implants ou avec la pince porte-plaque (A-2050). Il s'agit d'une pince croisée qui s'ouvre sous l'effet de la pression des doigts. La rainure à l'extrémité de la pince permet une préhension des plaques sans effort.



A-2050  
2.0–3.5 Pince porte-plaque



### Cintrage des plaques

Si nécessaire, les plaques TriLock pour pied peuvent être cintrées avec la pince à cintrer les plaques. Pour le système APTUS Foot, il existe deux pinces à cintrer distinctes, dépendant de la taille de système :

Type 1 pour plaques 2.0–2.8

Pince à cintrer les plaques avec pins (A-2047), pour les plaques du système 2.0/2.3, 2.8.



A-2047  
2.0–2.8 Pince à cintrer les plaques avec pins

Type 2 pour plaques 3.5/4.0

Pince à cintrer les plaques (A-2940), pour les plaques du système 3.5.



A-2940  
3.5 / 4.0 Pince à cintrer les plaques

**Pince à cintrer pour plaques TriLock 2.0/2.3, 2.8**

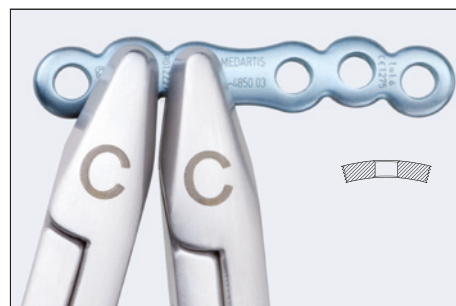
Veiller à toujours placer la plaque dans la pince à cintrer (A-2047) de manière à ce que la face imprimée soit dirigée vers le haut.



Lors du cintrage d'une plaque plate (plaque à ailes), la pince doit être tenue de façon à ce que l'inscription « F - FLAT PLATE THIS SIDE UP » soit lisible sur le dessus.

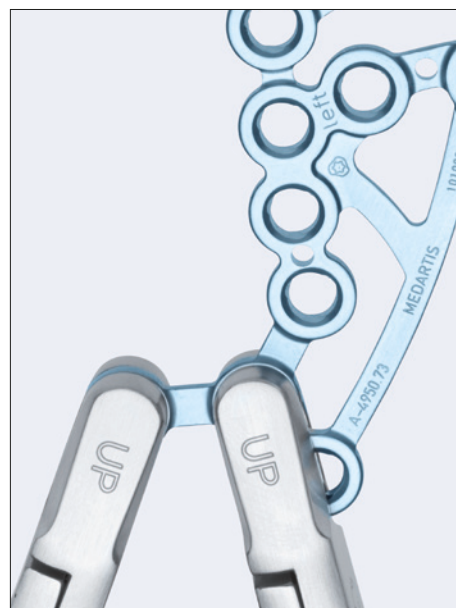


Lors du cintrage d'une plaque incurvée, l'inscription « C - CURVED PLATE THIS SIDE UP » doit être lisible sur le dessus. Cette procédure doit être respectée pour ne pas déformer les trous des plaques.

**Pince à cintrer pour plaques TriLock 3.5**

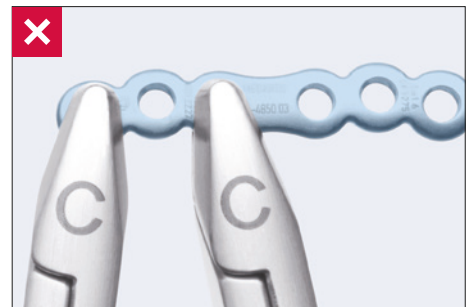
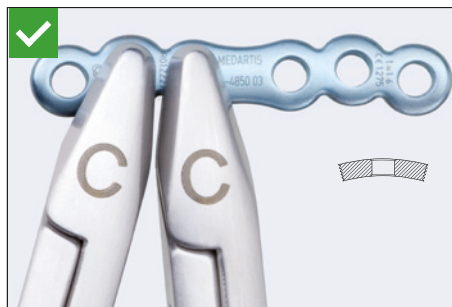
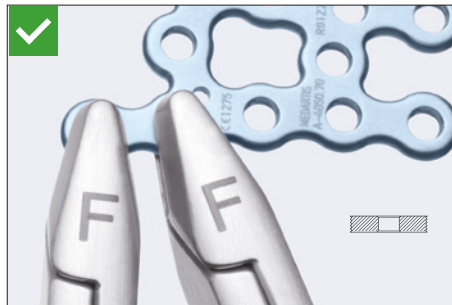
Veiller à toujours placer la plaque dans la pince à cintrer (A-2940) de manière à ce que la face imprimée soit dirigée vers le haut.

Lors du cintrage d'une plaque TriLock 3.5, l'inscription « UP » doit être lisible sur le dessus.



**Remarque**

Pendant le cintrage, la plaque doit toujours être maintenue au niveau de deux trous consécutifs, de manière à ce que les contours des trous intermédiaires ne soient pas endommagés.



**Attention**

La courbure maximale à imposer à la plaque est de 30°. Une courbure excessive entraînera la déformation des trous et un risque postopératoire de rupture de la plaque.



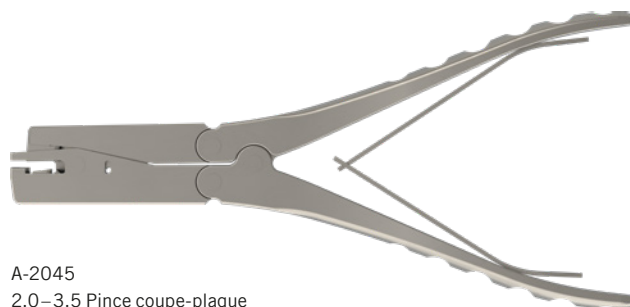
**Attention**

Un cintrage répété de la plaque peut entraîner sa rupture postopératoire. Les plaques doivent toujours être cintrées avec les pinces prévues à cet effet afin d'éviter d'endommager les trous. Si les trous sont déformés, il sera impossible d'insérer les vis de façon correcte et stable, ce qui va augmenter le risque de rupture du système.



## Coupe des plaques

La pince coupe-plaque (A-2045) permet de sectionner toutes les plaques si nécessaire ainsi que les broches de Kirschner de diamètre inférieur ou égal à 2.0 mm.



A-2045  
2.0–3.5 Pince coupe-plaque

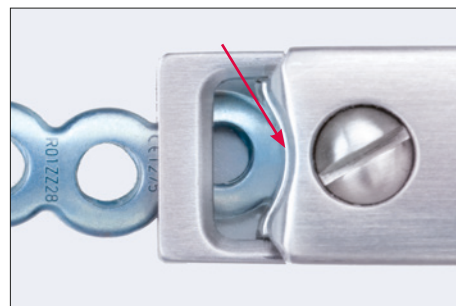
Il faut impérativement vérifier (contrôle visuel) qu'il ne reste plus de morceaux de plaque dans la pince. La plaque est introduite par l'avant dans la pince coupe-plaque ouverte. La face imprimée doit être tournée vers le haut. Le segment de plaque à implanter doit être maintenu fermement dans la main pendant et après la coupe.



### Recommandation

Lors de la mise en place de la plaque, il faut soutenir légèrement la pince avec le majeur pour faciliter l'insertion.

Le trait de coupe souhaité peut être contrôlé visuellement par la fenêtre au bout de la pince (voir figure). S'assurer lors de la coupe qu'il reste suffisamment de matière au niveau de la plaque pour ne pas restreindre la fonction des trous adjacents.



### Remarque

Raccourcir la plaque d'un trou à la fois – si la plaque doit être raccourcie de 2 trous, procéder impérativement en deux étapes.

Raccourcir les broches de Kirschner en les introduisant dans l'ouverture située sur le côté de la pince coupe-plaque. Couper la broche en appuyant sur la pince.



## Forage

Des forets hélicoïdaux, portant un code couleur, sont disponibles pour toutes les tailles de système APTUS.

Ils sont tous codés par un système d'anneaux de couleur.

Système	Code couleur
APTUS 2.0	Bleu
APTUS 2.3	Brun
APTUS 2.8	Orange
APTUS 3.5	Vert

On distingue deux types de forets hélicoïdaux : les forets pour trou principal qui portent un anneau de couleur et les forets pour trous de glissement (technique des vis de compression) qui en portent deux.

Taille des vis	Type de vis	Code couleur sur l'instrument	Forets pour trou principal (un anneau de couleur)	Forets pour trou de glissement (2 anneaux de couleur)	Guide-foret
2.0	TriLock	Bleu	 A-3414, A-3424, A-3434 Forets hélicoïdaux Ø 1.6 mm		 A-2021 2.0/2.3, 2.8 Guide-foret
2.3	Vis corticale	Brun	 A-3510, A-3512, A-3520, A-3530 Forets hélicoïdaux Ø 1.9 mm	 A-3513, A-3521, A-3531 Forets hélicoïdaux Ø 2.35 mm (trou de glissement)	 A-2022 2.0/2.3, 2.8 Guide-foret pour vis de compression
2.8	Vis corticale et vis TriLock	Orange	 A-3832 Foret hélicoïdal Ø 2.35 mm	 A-3834 Foret hélicoïdal Ø 2.9 mm (trou de glissement)	 A-2026 2.5/2.8 Guide-foret TriLock <sup>PLUS</sup>
					 A-2820 2.8 Guide-foret
3.5 Système pour calcanéum	Vis corticale	Vert	 A-3931 Foret hélicoïdal Ø 3.0 mm	 A-3933 Foret hélicoïdal Ø 3.6 mm (trou de glissement)	 A-2920 3.5 Guide-foret pour système pour calcanéum
	TriLock				

Le foret hélicoïdal doit toujours être utilisé avec le guide-foret correspondant (A-2021, A-2022, A-2026, A-2820, A-2920) ou avec le manchon autopréhensif (A-2826, A-2921). Ceci évite d'endommager le trou de la plaque, protège les tissus environnants du contact direct avec le foret et limite l'angle d'inclinaison.

Le guide-foret à deux embouts (A-2022) s'utilise dans tous les trous pour vis corticales et en cas d'utilisation de vis indépendamment d'une plaque (fixation de fracture avec vis exclusivement), voir chapitre « Technique des vis de compression ».

Le guide-foret à deux embouts TriLock<sup>PLUS</sup> (A-2026) s'utilise de façon traditionnelle et pour la technique de compression.

Le côté marqué d'une flèche s'utilise exclusivement pour les trous TriLock<sup>PLUS</sup> (voir chapitre « TriLock<sup>PLUS</sup> »).

On peut verrouiller le manchon autopréhensif (A-2826, A-2921) dans les contours TriLock de la plaque en le tournant dans le sens horaire (angulation maximale de  $\pm 15^\circ$ ). Il remplit ainsi toutes les fonctions d'un guide-foret sans devoir être maintenu.

Après avoir positionné la plaque, introduire le guide-foret et le foret hélicoïdal portant le code couleur correspondant dans le trou de vis.

### Attention

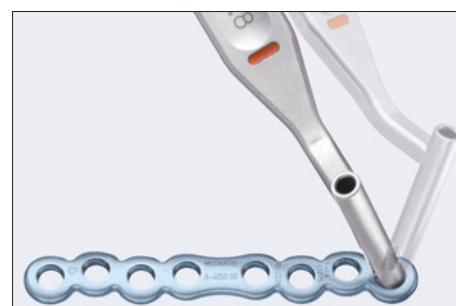
Pour les plaques TriLock, veiller à ce que les trous des vis soient pré-forés avec une inclinaison maximale de  $\pm 15^\circ$ . A cette fin, les guide-forets sont munis d'une butée de  $\pm 15^\circ$ . Si l'inclinaison est  $> 15^\circ$ , le verrouillage correct des vis TriLock dans la plaque n'est plus assuré.



A-2826  
Manchon de foret 2.5/2.8, autopréhensif



A-2921  
Manchon de foret 3.5, autopréhensif



## Définir la longueur de vis

Les jauges de profondeur permettent de déterminer la bonne longueur de vis pour le vissage monocortical ou bicortical.

Système	Jauge correspondante
Système pour avant-pied et médio-pied 2.0/2.3, 2.8	A-2031
Système pour hallux 2.8	A-2837
Système pour calcanéum 3.5	A-2930



A-2031  
2.0–2.8 Jauge de profondeur



A-2837  
2.8 Jauge de profondeur

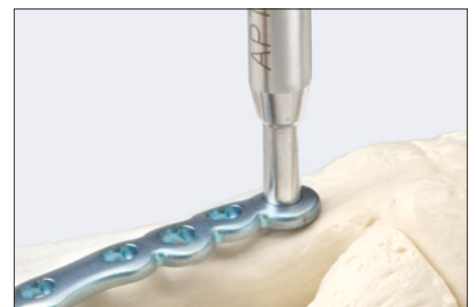


A-2930  
3.5/4.0 Jauge de profondeur

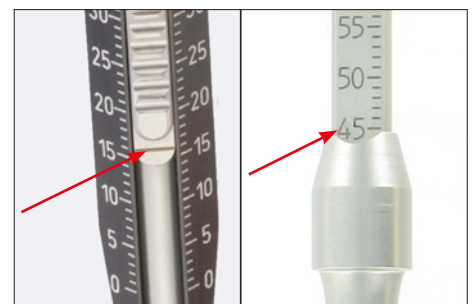
Repousser le curseur de la jauge. La sonde de la jauge de profondeur comporte un crochet qui est soit poussé au fond du trou, soit accroché à l'os cortical opposé et qui permet ainsi de définir la bonne longueur de vis. La sonde reste ici statique, seul le curseur se déplace.



Pour déterminer la longueur de la vis, placer l'extrémité distale du curseur sur la plaque ou directement sur l'os (pour une fixation de fracture avec des vis de compression par exemple).

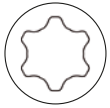


La longueur de vis recherchée pour ce trou précis est alors lue sur les graduations de la jauge de profondeur.



## Prélèvement des vis

La technique d'autopréhension brevetée HexaDrive a été intégrée aux tournevis (A-2610 et A-2810) et aux lames (A-2611, A-2013 et A-2911).



A-2611  
2.0/2.3 lame pour tournevis, HD6, AO



A-2013  
2.5/2.8 lame pour tournevis, HD7, AO



A-2911  
3.5/4.0 lame pour tournevis, HD15, AO



A-2610  
2.0/2.3 tournevis autopréhensif, HD6



A-2810  
2.8 tournevis autopréhensif, HD7



A-2073  
Manche canulé à encliquetage rapide, AO

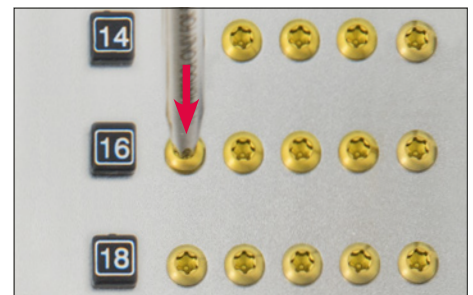


A-2074  
Manche à encliquetage rapide, AO

### Remarque

La transmission de couple est élevée en cas d'utilisation de vis 2.8 mm. Il ne faut donc pas combiner les lames pour tournevis 2.0/2.3 (A-2611) et 2.5/2.8 (A-2013) au grand manche à encliquetage rapide (A-2074).

Pour prélever les vis du container d'implants, insérer verticalement le tournevis portant la couleur appropriée dans la tête de la vis requise et sortir cette dernière en exerçant une pression axiale.



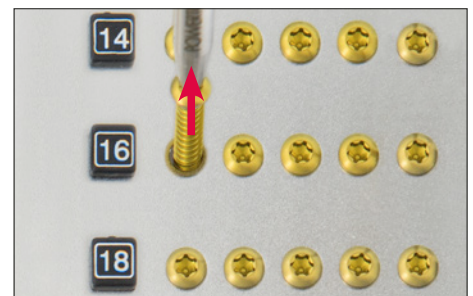
### Remarque

Sans pression axiale, la vis ne sera pas maintenue !

Sortir la vis verticalement de son compartiment.

### Remarque

Les tentatives répétées de prélèvement d'une même vis peuvent entraîner des déformations irréversibles au niveau de l'autopréhension HexaDrive intégrée à la tête. Il est dès lors impossible de prélever correctement cette vis et il faut en utiliser une nouvelle.



Les vis de type SpeedTip C-Snap 1.8 mm présentent tant le mécanisme snap-off pour moteur que l'autopréhension intégrée HexaDrive. L'autopréhension est rendue accessible par la rupture du mécanisme snap-off (voir chapitre « Vis SpeedTip C-Snap »).

Vérifier la longueur et le diamètre de la vis sur les graduations du module. La longueur se lit sur le dessus de la tête de vis.






# Techniques opératoires

## Techniques opératoires générales

Deux variantes de la technique des vis de compression sont applicables indépendamment de tout implant.

### Technique des vis de compression avec utilisation de vis corticales

Les guide-forets pour vis de compression s'utilisent si on a opté pour la technique classique des vis de compression, conformément aux instructions de l'AO/ASIF.

Système	Taille des vis	Guide-foret pr technique des vis de compression
Système pour avant-pied et médio-pied 2.0/2.3, 2.8	2.0/2.3, 2.8	 A-2022
Système pour hallux 2.8	2.8	 A-2820
Système pour calcanéum 3.5	3.5	 A-2920

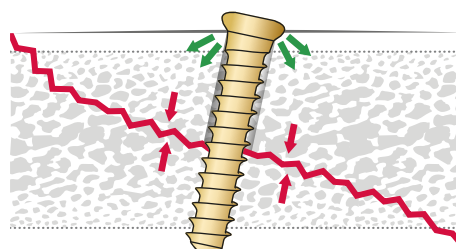


### 1. Forer le trou de glissement

Dans le cas du système pour avant-pied et médio-pied, on dispose d'un guide-foret spécial pour forage des trous de glissement (de référence A-2022 et portant l'inscription « LAG »). Dans le cas du système hallux, il y a lieu d'utiliser l'extrémité du guide-foret A-2820, qui porte l'inscription « LAG ». Dans le cas du système pour calcanéum, on se servira de l'extrémité du guide-foret A-2920 qui porte deux repères verts (en plus du marquage « LAG »). Utiliser le foret pour trou de glissement (deux anneaux de couleur) de la taille de système appropriée et forer perpendiculairement au trait de fracture.

### Recommandation

Ne pas forer au-delà du trait de fracture.



## 2. Forer le trou principal

Positionner l'extrémité du guide-foret (un anneau de couleur) de la bonne taille de système (A-2021, A-2820 ou A-2920) sur le trou de glissement et forer le trou principal au moyen du foret (portant un anneau de couleur).

## 3. Comprimer la fracture/l'ostéotomie

Comprimer la fracture ou l'ostéotomie en insérant une vis corticale appropriée, jusqu'à ce que la compression souhaitée soit obtenue. La tête de vis ne doit pas dépasser.

## 4. Etapes intermédiaires facultatives avant la compression

Si nécessaire, utiliser la fraise pour tête de vis corticales (A-3835 ou A-3930) pour préparer une cavité dans l'os destinée à recevoir la tête de vis.

### Recommandation

Utiliser le manche (A-2070, A-2071, A-2073 ou A-2074) plutôt qu'un moteur, pour réduire le risque de fraiser à l'excès au travers de la corticale proche.

Facultativement il y a moyen d'utiliser une rondelle (A-4700.70) pour répartir les forces sur une plus grande surface autour de la tête de vis.



2:1

## Technique des vis de compression avec utilisation de vis de compression

Des vis de transfixation 4.0 (A-5936.xx) peuvent être utilisées comme vis de compression indépendamment d'une plaque.

### 1. Forer le trou principal

Pour forer le trou principal, utiliser le foret hélicoïdal (A-3832, un anneau orange) en combinaison avec le guide-foret (A-2820). Il n'est pas nécessaire de forer un trou de glissement supplémentaire.

### 2. Comprimer la fracture/l'arthrodèse

Serrer la vis de transfixation de longueur correspondante jusqu'à obtenir la compression souhaitée au niveau de la fracture osseuse.

### 3. Etapes intermédiaires facultatives avant la compression

Si nécessaire, utiliser la fraise pour tête de vis corticales (A-3930) pour préparer une cavité dans l'os destinée à recevoir la tête de vis.



A-3930

### Recommandation

Utiliser le manche (A-2070, A-2071, A-2073 ou A-2074) plutôt qu'un moteur, pour réduire le risque de fraiser à l'excès au travers de la corticale proche.

# Techniques opératoires spécifiques

## TriLock<sup>PLUS</sup>

Toutes les plaques de fusion MTP (A-4860.10–19) et les plaques de fusion médiale TMT-1 (A-4860.30–31) présentent des trous TriLock<sup>PLUS</sup>.

TriLock<sup>PLUS</sup> permet de procéder simultanément à une compression et à un verrouillage à stabilité angulaire.

Cette technique requiert une vis TriLock, un guide-foret 2.5/2.8 TriLock<sup>PLUS</sup> (A-2026) ainsi qu'une plaque présentant un trou de vis TriLock<sup>PLUS</sup>. Le trou de vis TriLock<sup>PLUS</sup> et le côté correspondant du guide-foret (A-2026) sont marqués d'une flèche qui indique le sens de compression. Vérifier qu'il n'y ait aucune fixation du côté d'un trou pour vis TriLock<sup>PLUS</sup> avant de l'utiliser et fixer la plaque de l'autre côté de la ligne de fracture ou d'ostéotomie avec au minimum une vis TriLock.

### 1. Positionner le guide-foret dans la plaque

Insérer le guide-foret 2.5/2.8 TriLock<sup>PLUS</sup> (A-2026) perpendiculairement à la plaque en respectant le sens de compression. Les flèches sur le guide-foret et la plaque indiquent le sens de compression.

#### Attention

On obtiendra une compression correcte en introduisant le guide-foret dans la plaque avec un angle de 90°.

### 2. Forer en utilisant le guide-foret TriLock<sup>PLUS</sup>

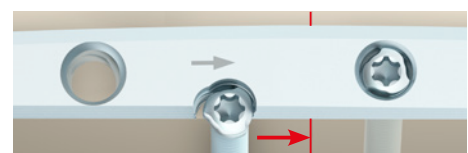
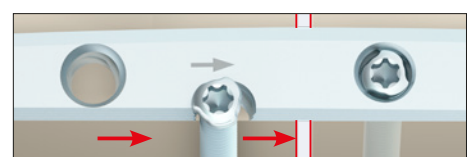
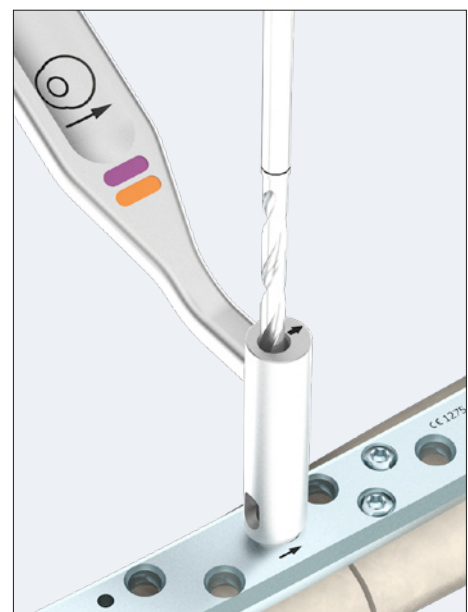
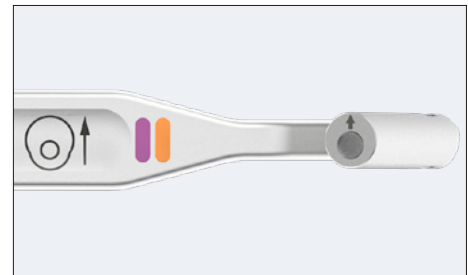
Au moyen du foret pour trou principal (A-3832), portant un anneau orange, forer jusqu'à traverser intégralement l'os (forage bicortical).

### 3. Insérer la vis et la bloquer en position finale

Insérer une vis TriLock dans le trou pré-foré. La compression axiale débute quand la tête de vis touche la plaque. Dès que la vis se verrouille dans le trou de la vis TriLock, la position finale est atteinte.

#### Attention

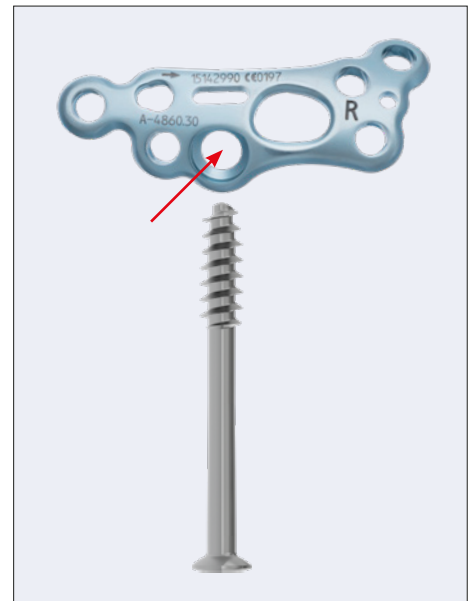
Les trous TriLock<sup>PLUS</sup> sont également utilisables comme trous TriLock conventionnels rendant ainsi possibles d'une part un verrouillage multidirectionnel ( $\pm 15^\circ$ ) et à stabilité angulaire au moyen de vis TriLock et d'autre part l'insertion de vis corticales. Pour un forage conventionnel, utiliser l'extrémité correspondante du guide-foret (A-2021, A-2026 ou A-2820), voir également chapitre « Forage ».



## Vis de transfixation

### Arthrodèse de Lapidus classique

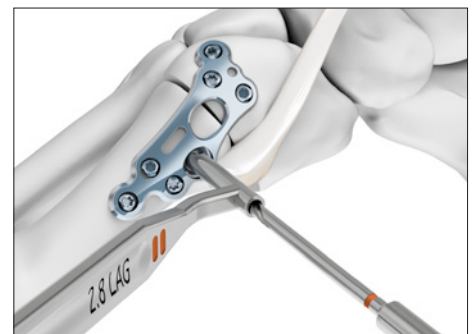
Les plaques TriLock 2.8, de fusion médiale TMT-1 (A-4860.30 et A-4860.31), présentent un trou spécial réservé à l'insertion facultative d'une vis de transfixation (A-5936.xx) dans le second métatarsien. Cette intervention, consistant à fixer l'un à l'autre les deux premiers métatarsiens, est connue sous le nom « d'arthrodèse de Lapidus classique ».



#### 1. Forer le trou pour la vis de transfixation

L'arthrodèse de Lapidus se fera conformément à la technique opératoire du chirurgien.

Procéder au forage de l'avant-trou pour la vis de transfixation au moyen du foret hélicoïdal (A-3832, un anneau de couleur orange). Utiliser l'extrémité du guide-foret (A-2820) qui porte le marquage « LAG » pour centrer le foret hélicoïdal sur le trou de transfixation (extrémité crénelée). Les tissus sont ainsi protégés de tout contact direct avec le foret. Le forage doit se faire sur la totalité de la longueur, jusqu'à ressortir en MT2.



#### Recommandation

Une inclinaison d'environ 20° en dorsal est généralement préconisée pour que la vis adopte la meilleure position possible dans le second métatarsien.

#### 2. Définir la longueur de vis et insérer la vis

Déterminer la profondeur du trou foré au moyen de la jauge (A-2837). Serrer la vis de transfixation avec la lame de tournevis 2.5/2.8 (A-2013).

Pour une technique opératoire détaillée, voir « Système Hallux 2.8 – Technique opératoire » sous [www.medartis.com](http://www.medartis.com).

## Fraises MTP

Cinq paires de fraises cup & cone (convexes et concaves) sont disponibles pour façonner les surfaces articulaires MTP.

Paires de fraises disponibles :  
16 mm, 18 mm, 20 mm, 22 mm et 24 mm,  
canalées pour broches de Kirschner de 1.6 mm



A-3030.06  
Fraise MTP canulée, convexe (cone) 20 mm



A-3030.05  
Fraise MTP canulée, concave (cup) 20 mm

### 1. Insertion de la première broche de Kirschner

Insérer une broche de Kirschner de 1.6 mm dans la tête du premier métatarsien.

Veiller à ce que la broche de Kirschner et le canal central soient bien coaxiaux et que la broche soit insérée jusqu'à la diaphyse.



### 2. Fraisage proximal (cone ou convexe)

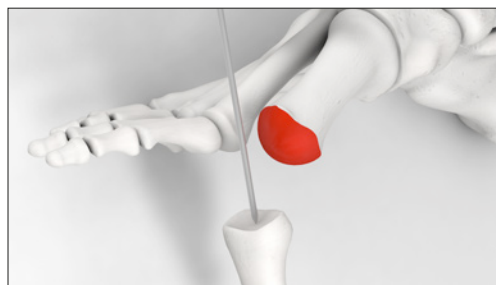
Choisir la fraise proximale appropriée. La faire coulisser le long de la broche de Kirschner. Débuter toujours par une fraise convexe de diamètre supérieur et évoluer progressivement vers la dimension inférieure, jusqu'à obtenir le façonnage souhaité. Quand le fraisage est terminé, retirer la broche du premier métatarsien.



### 3. Insertion de la deuxième broche de Kirschner

Insérer une broche de Kirschner au centre de la phalange proximale.

Veiller à ce que la broche de Kirschner et le canal central soient bien coaxiaux et que la broche aille au-delà de la profondeur de fraisage désirée.



### 4. Fraisage distal (cup ou concave)

Insérer la fraise distale correspondante (diamètre identique à celui de la fraise MTP cone) en la faisant coulisser le long de la broche et fraiser jusqu'à éliminer le cartilage articulaire.

#### Recommandation

Ne pas fraiser trop en profondeur, pour éviter la perte en longueur mais toutefois assez profondément pour éliminer le cartilage articulaire.

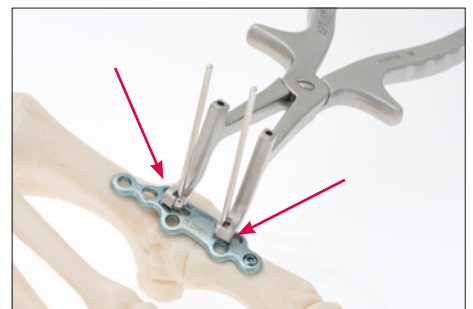


## Pince de compression et de distraction et broches de Kirschner à olive 1.6 mm

Les plaques APTUS Hallux, pour fusion MTP, révision MTP et fusion TMT médiane présentent un trou et une fente de passage pour broches de Kirschner destinés à la compression au moyen de broches à olive 1.6 mm ou de broches standard 1.6 mm.

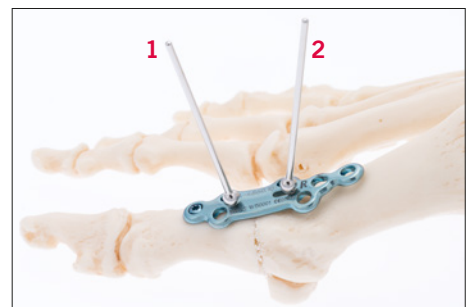
### 1. Utilisation de la pince de compression et de distraction

En cas d'utilisation de broches à olive (A-5045.xx), il faut veiller à ce que les extrémités recourbées de l'instrument (A-2049) soient toujours dirigées vers la plaque.



### 2. Insertion des broches de Kirschner à olive

Orienter la plaque et la fixer sur un côté au moyen d'une vis TriLock. Choisir deux broches à olive, de longueur appropriée, pour la fixation bicorticale. Passer la première broche dans le trou prévu à cet effet jusqu'à ce que l'olive entre en contact avec la face supérieure de la plaque. Eviter de trop serrer la broche à olive afin de préserver le filetage pratiqué dans l'os. Passer la seconde broche de Kirschner dans l'extrémité externe de la fente prévue à cet effet jusqu'à ce que l'olive entre en contact avec la plaque.



### 3. Exercer une compression

Prendre la pince de compression/distraction et placer sur les olives les extrémités recourbées et creusées des mâchoires ; exercer une légère compression. Glisser l'écrou moleté dans les fentes de la poignée et tourner la molette dans le sens des aiguilles d'une montre, afin d'obtenir une compression interfragmentaire et d'exercer peu à peu une compression supplémentaire.



### Attention

Eviter toute compression excessive ! Elle risquerait d'endommager l'os ou les broches de Kirschner. Vérifier par radiographie si la réduction et la compression sont correctes. Fixer la plaque à l'os avec des vis TriLock.

## Pince de compression et de distraction et broches de Kirschner standard 1.6 mm

La pince de compression et de distraction (A-2049) s'utilise également pour la compression et la distraction en combinaison avec des broches de Kirschner standard 1.6 mm (A-5042.41 ou A-5040.41) passées dans les trous de ses mors.

### Remarque

La distraction se fait uniquement avec des broches de Kirschner standard 1.6 mm. Les broches à olive ne sont pas appropriées !

### 1. Utilisation de la pince de compression et de distraction

Les extrémités plates de la pince de compression et de distraction (A-2049) doivent toujours être dirigées vers l'os ou vers la plaque. Les extrémités recourbées sont orientées vers le haut.

### 2. Insertion des broches de Kirschner

Passer une broche de Kirschner (A-5042.41 ou A-5040.41) dans le trou prévu à cet effet et de façon à ce qu'elle soit plus ou moins perpendiculaire à la surface de l'os. Engager la pince de compression et de distraction sur la broche et passer la deuxième broche dans la fente prévue à cet effet. L'instrument doit être en contact direct avec la surface de la plaque ou de l'os.

Alternative : passer les deux broches de Kirschner dans la pince de compression et de distraction et se servir du trou et de la fente de passage de la plaque comme guide-broches.

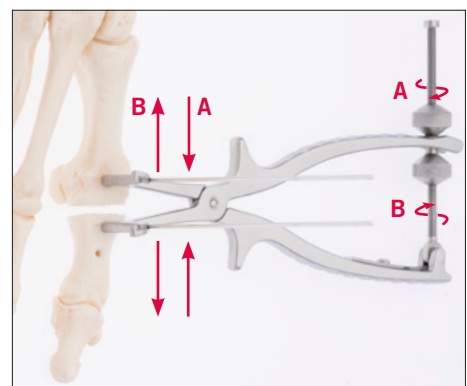
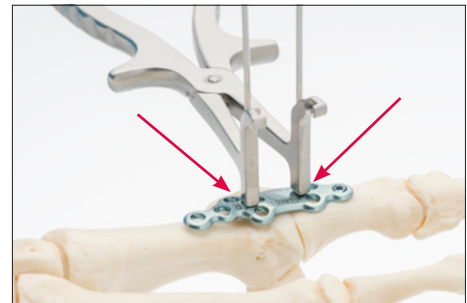
### 3. Exercer une compression ou une distraction

**Compression (A) :** refermer la pince de compression et de distraction jusqu'à ce que les fragments osseux se touchent. Glisser l'écrou moleté dans les fentes de la poignée et tourner la molette dans le sens des aiguilles d'une montre, afin d'obtenir la compression requise.

**Distraction (B) :** ouvrir la pince. Glisser l'écrou moleté dans les fentes de la poignée et tourner la molette dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, afin d'obtenir la distraction requise.

### Attention

Une compression et une distraction excessives peuvent endommager l'os ou les broches de Kirschner. Si on maintient un écart important entre la pince et l'os, les broches de Kirschner risquent aussi de se déformer.

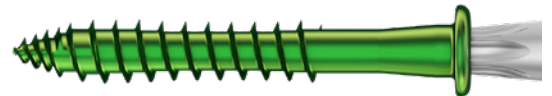


## 2.0, 2.8 Vis SpeedTip C

SpeedTip est une technologie brevetée de vis autoforantes. A des fins de compression, la tige des vis SpeedTip C est partiellement filetée. Toutes les vis SpeedTip C présentent l’empreinte pour tournevis HexaDrive.



A-5411.xx  
2.0 Vis SpeedTip C, HD6



A-5811.xx  
2.8 Vis SpeedTip C, HD7

## 2.0 Vis SpeedTip C-Snap

Les vis SpeedTip C-Snap présentent un mécanisme snap-off pour une insertion au moyen d’un mandrin passe-broches.



A-5417.xx  
2.0 Vis SpeedTip C-Snap, HD6

### 1. Prélèvement des vis SpeedTip C-Snap

Déterminer la longueur de vis et prélever la vis SpeedTip C-Snap correspondante au moyen d’un mandrin passe-broches (Ø 1.8 mm) ou d’un mandrin à trois mors équivalent.

### 2. Insertion de la vis

Introduire la vis SpeedTip C jusqu’à ce que la tête de vis affleure et que le point de rupture (« snap-off ») soit atteint. En présence d’un os très dur, le mécanisme « snap-off » peut rompre avant même que la position finale ne soit atteinte (voir étape 4).

### 3. Snap-off manuel (facultatif)

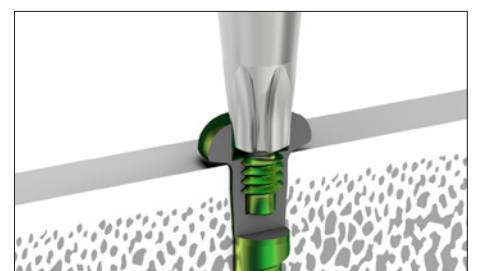
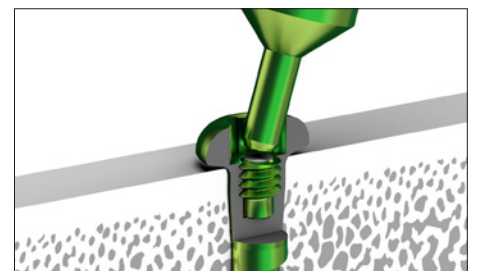
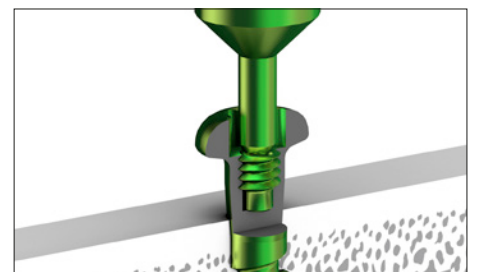
Dans le cas de patients présentant des os mous ou ostéoporotiques, il peut être nécessaire de provoquer manuellement la rupture entre mécanisme et vis.

### 4. Insertion finale (facultative)

Dès que le mécanisme se désolidarise de la vis, on procède au serrage manuel de cette dernière avec un tournevis HexaDrive HD6 (A-2610 ou A-2611 avec A-2073).

### Remarque

Le moteur chirurgical ne s’utilise que pour l’insertion des vis SpeedTip C et SpeedTip C-Snap. Il ne peut en aucun cas être utilisé pour des vis TriLock ou des vis corticales.



## Agrafes All-in-One

Les agrafes All-in-One, sous emballage stérile (A-4090.01S, A-4090.02S, A-4090.03S, A-4090.04S), sont utilisées pour fixer une ostéotomie d'Akin par exemple.

### 1. Utilisation de l'agrafe

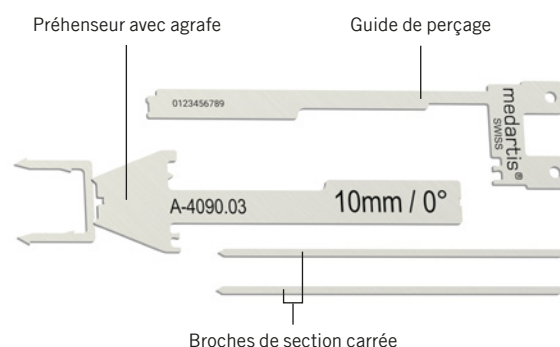
Les agrafes sont disponibles avec deux entraxes (8 mm et 10 mm) et deux angles différents (0° et 26°).

Le choix de l'agrafe se fait en fonction de la localisation de l'ostéotomie et de l'anatomie individuelle du patient.

Pour séparer les différents éléments, maintenir l'agrafe All-in-One par ses deux extrémités. Veiller à saisir positionneur et agrafe au niveau de leurs points de jonction pour éviter que cette dernière ne se détache prématurément.

Détacher les deux broches et le guide de perçage du préhenseur en exerçant une légère pression sur chacun des éléments.

Détacher ensuite, de la même façon, les broches du guide de perçage.



A-4090.01S  
Agrafe All-in-One,  
8 mm, 0°



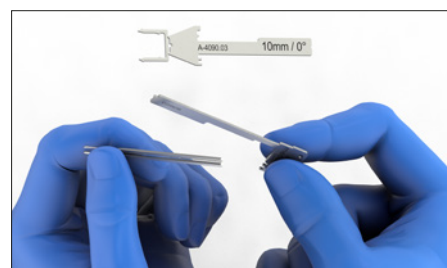
A-4090.02S  
Agrafe All-in-One,  
8 mm, 26°



A-4090.03S  
Agrafe All-in-One,  
10 mm, 0°



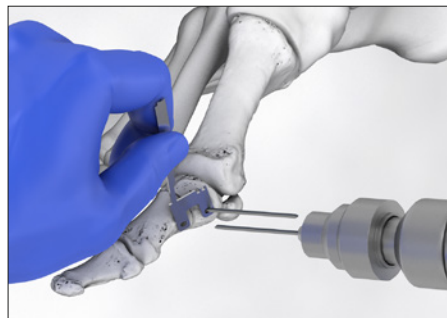
A-4090.04S  
Agrafe All-in-One,  
10 mm, 26°



## 2. Forage

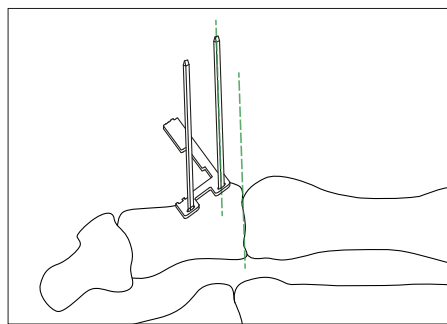
A travers le guide de perçage, forer le premier trou avec l'une des broches ainsi détachées. Laisser la broche dans ce trou en vue de la fixation du guide de perçage. Avant de forer le second trou, vérifier que le trait d'ostéotomie est complètement fermé et que la corticale latérale est intacte. A travers le guide de perçage et avec la seconde broche, forer un deuxième trou parallèle au premier. La distance séparant les trous étant légèrement supérieure à l'entraxe de l'agrafe, la mise en place de cette dernière va engendrer une compression.

Il est possible d'utiliser des broches de Kirschner de  $\varnothing 1.4$  à la place des broches de section carrée ( $1 \times 1$  mm).



### Remarque

Dans le cas des agrafes à  $26^\circ$  (A-4090.02S et A-4090.04S), il faut pré-percer parallèlement à la surface articulaire.



## 3. Insertion de l'agrafe

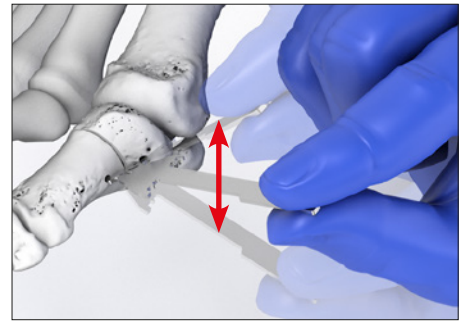
Retirer le guide de perçage et les broches.



Procéder à l'insertion monocorticale de l'agrafe dans les trous pré-percés, en utilisant le préhenseur et si nécessaire un maillet.



Détacher le préhenseur de l'agrafe en lui imposant des mouvements de va-et-vient.



Si l'agrafe n'est pas complètement insérée, le préhenseur peut être utilisé comme poussoir ; pour modifier la profondeur d'insertion, utiliser un petit maillet.

A cette fin, faire pivoter le préhenseur de 90° par rapport à l'agrafe de sorte que la rainure coincide avec l'agrafe.



L'agrafe insérée se retrouve affleurante à l'os.



#### Remarque

Dans le cas d'un os ostéoporotique, il est recommandé de détacher au préalable l'agrafe du préhenseur et de l'insérer manuellement.

# Technologie de verrouillage TriLock 2.0/2.3, 2.8

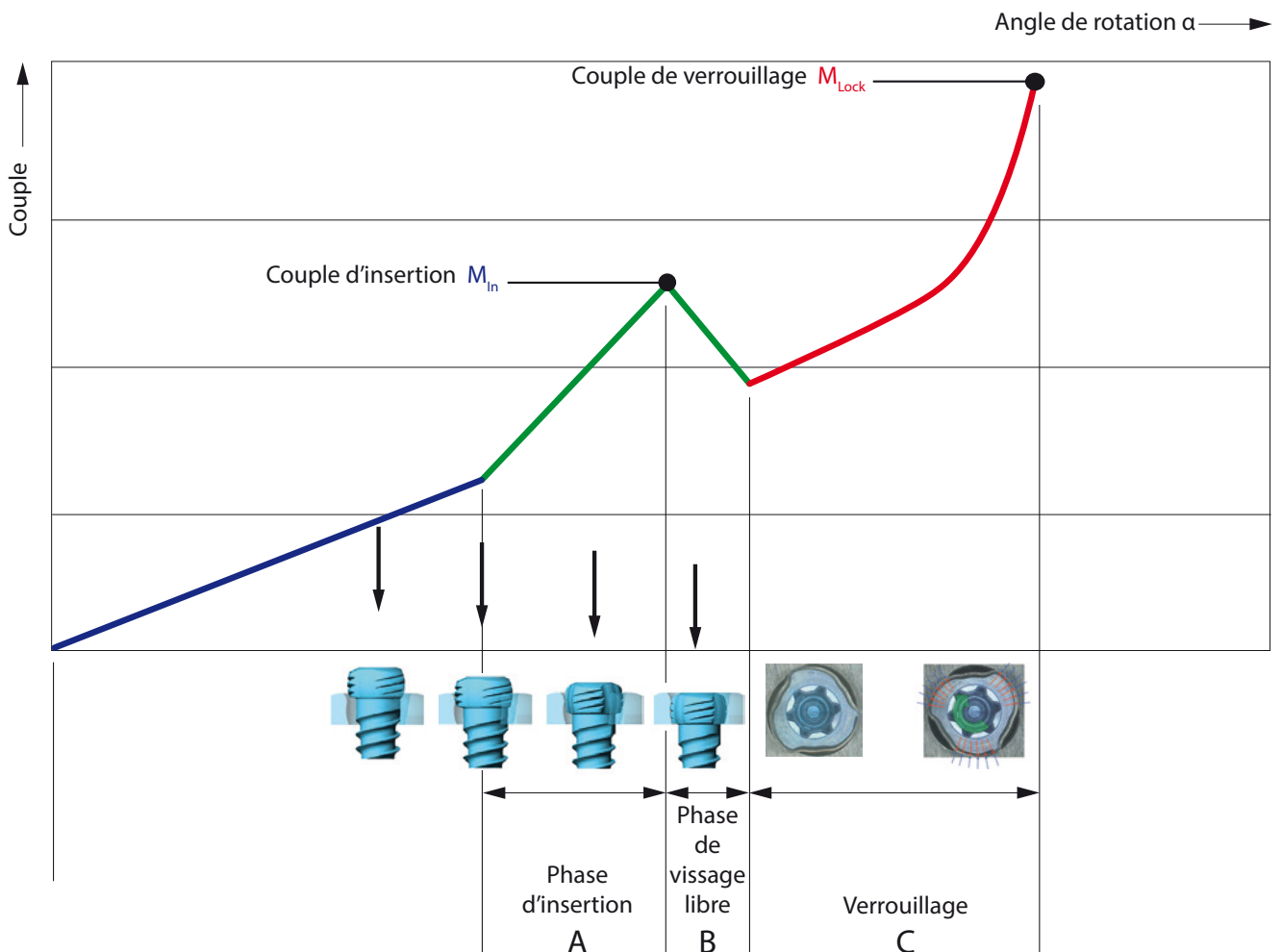
## Utilisation correcte de la technologie de verrouillage TriLock

La vis est insérée dans le trou principal à travers la plaque.  
Une augmentation du couple est ressentie quand la tête de vis entre en contact avec la plaque.

Elle coïncide avec le début de la « phase d'insertion », moment où la tête de vis s'insère dans le trou verrouillé de la plaque (voir section « A » du diagramme). Il s'ensuit une brève

diminution du couple (voir section « B » du diagramme). Le verrouillage proprement dit commence quand le couple augmente du fait du verrouillage en friction entre la tête de vis et la plaque (voir section « C » du diagramme).

Le couple appliqué lors de la liaison en friction (section « C ») est déterminant pour la qualité du verrouillage.



# Technologie de verrouillage TriLock

## 3.5

### Utilisation correcte de la technologie de verrouillage TriLock

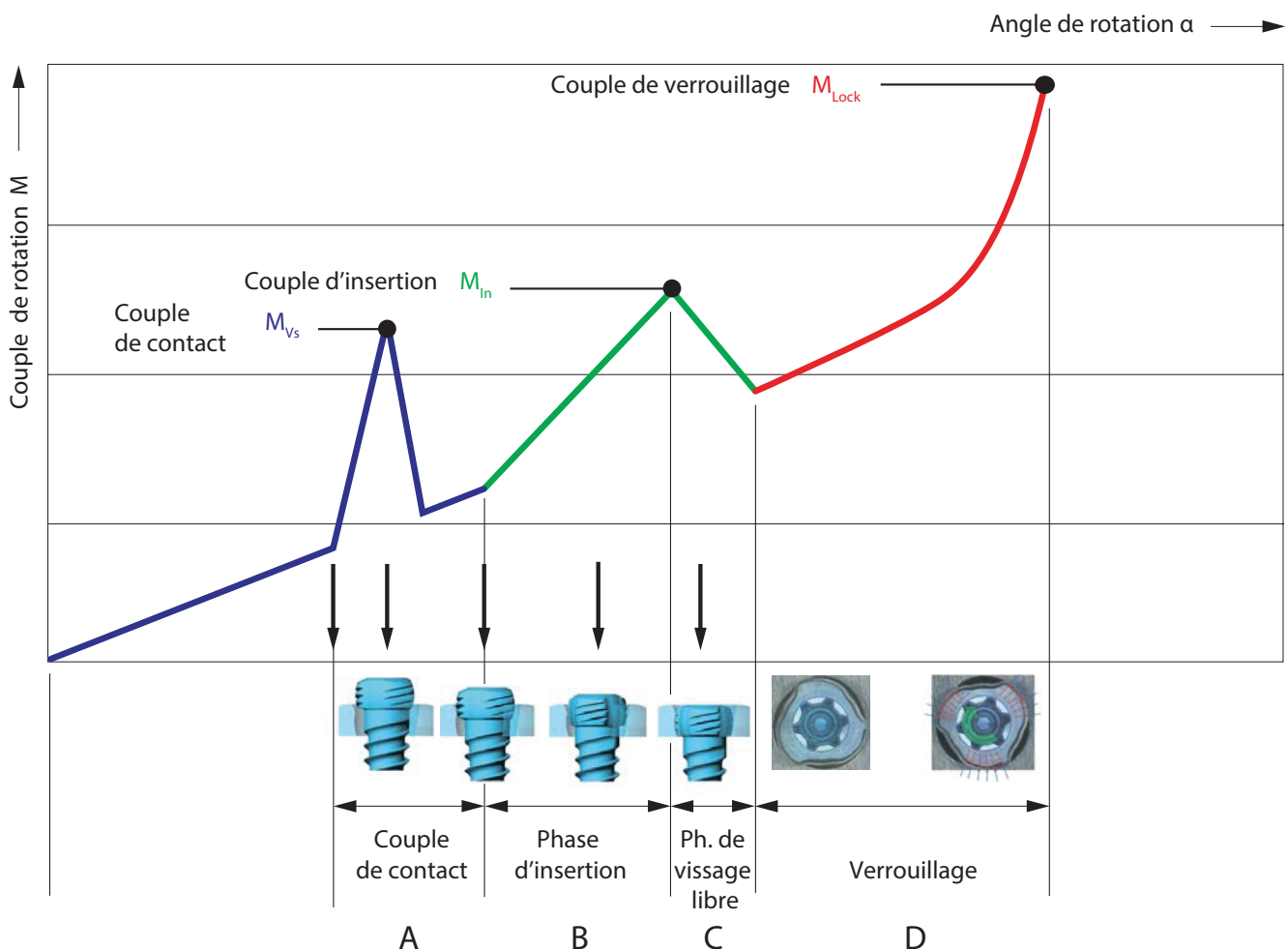
La vis est insérée dans le trou principal à travers la plaque. Un « Couple de contact » est ressenti quand la tête de vis entre en contact avec la plaque. Cette augmentation de couple est facilement perceptible (voir section « A » du diagramme ci-dessous).

On note une chute du couple de serrage après le pic lié au contact de la vis et de la plaque. Le couple réaugmente progressivement lors de la « phase d'insertion », moment où la tête de vis s'insère dans le trou verrouillé de la plaque (voir section « B » du diagramme).

Un second pic est atteint lorsque la tête de vis est entièrement

introduite dans le trou verrouillé. Une diminution du couple est à nouveau ressentie (voir section « C » du diagramme). Le verrouillage proprement dit commence quand le couple augmente du fait du verrouillage en friction entre la tête de vis et la plaque (voir section « D » du diagramme). Le couple appliqué lors de la liaison en friction (section « D ») est déterminant pour la qualité du verrouillage.

En résumé, le couple de serrage passe par deux pics intermédiaires avant que la vis ne soit définitivement bloquée.



## Verrouillage correct ( $\pm 15^\circ$ ) des vis TriLock dans la plaque

Le contrôle visuel de la hauteur de la tête de vis est une indication supplémentaire pour savoir si elle a été correctement verrouillée. Ce n'est que lorsque la tête de la vis est au niveau de la surface de la plaque que le verrouillage a été effectué correctement (figures 1+3).

Si la tête de la vis dépasse ou si elle est palpable (figures 2+4), cela signifie qu'elle n'est pas entièrement enfouie dans

le logement de verrouillage de la plaque. Il faut alors la resserrer pour permettre son insertion complète et assurer un verrouillage correct du système. Si l'os est de mauvaise qualité, il faudra exercer une légère pression axiale sur la vis pour permettre son verrouillage complet.

**La vis ne doit en aucun cas être serrée excessivement, sinon le verrouillage n'est plus garanti.**

Correct : VERROUILLÉE

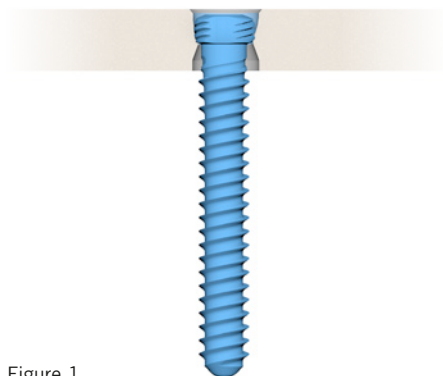


Figure 1

Incorrect : NON VERROUILLÉE

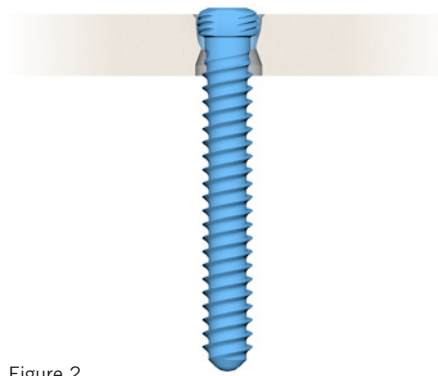


Figure 2

Correct : VERROUILLÉE

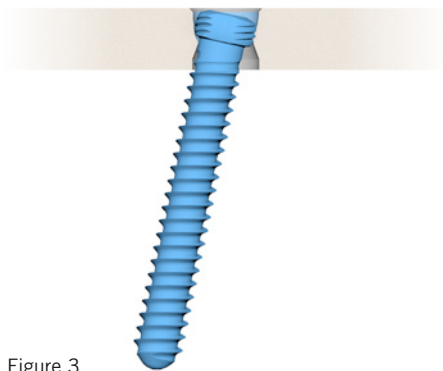


Figure 3

Incorrect : NON VERROUILLÉE

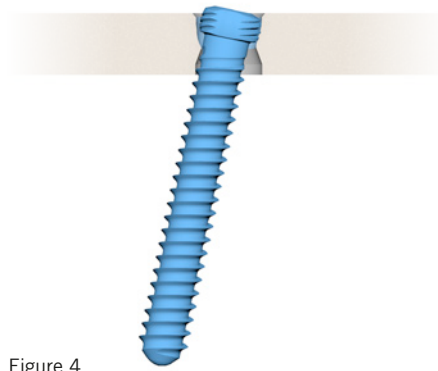


Figure 4

# Annexe

## Implants et instruments

Pour tout complément d'information, voir catalogue APTUS, [www.medartis.com](http://www.medartis.com)

### Plaques et agrafes

Référence	Référence	Référence
A-4090.01S	A-4850.70	A-4950.76
A-4090.02S	A-4850.70S	A-4950.76S
A-4090.03S	A-4850.71	
A-4090.04S	A-4850.71S	
A-4655.01	A-4860.10	
A-4655.01S	A-4860.10S	
A-4655.03	A-4860.11	
A-4655.03S	A-4860.11S	
A-4655.08	A-4860.12	
A-4655.08S	A-4860.12S	
A-4655.12	A-4860.13	
A-4655.12S	A-4860.13S	
A-4655.13	A-4860.14	
A-4655.13S	A-4860.14S	
A-4655.67	A-4860.15	
A-4655.67S	A-4860.15S	
A-4655.68	A-4860.16	
A-4655.68S	A-4860.16S	
A-4655.69	A-4860.17	
A-4655.69S	A-4860.17S	
A-4700.70	A-4860.18	
A-4700.70/1	A-4860.18S	
A-4700.70/1S	A-4860.19	
A-4750.70	A-4860.19S	
A-4750.70/1	A-4860.30	
A-4750.70/1S	A-4860.30S	
A-4850.01	A-4860.31	
A-4850.01S	A-4860.31S	
A-4850.03	A-4860.36	
A-4850.03S	A-4860.36S	
A-4850.08	A-4860.37	
A-4850.08S	A-4860.37S	
A-4850.12	A-4950.71	
A-4850.12S	A-4950.71S	
A-4850.13	A-4950.72	
A-4850.13S	A-4950.72S	
A-4850.67	A-4950.73	
A-4850.67S	A-4950.73S	
A-4850.68	A-4950.74	
A-4850.68S	A-4950.74S	
A-4850.69	A-4950.75	
A-4850.69S	A-4950.75S	

### Vis

Référence	Référence	Référence	Référence
A-5411.10/1	A-5450.18	A-5500.12	A-5500.28
A-5411.10/1S	A-5450.18/1	A-5500.12/1	A-5500.28/1
A-5411.11/1	A-5450.18/1S	A-5500.12/1S	A-5500.28/1S
A-5411.11/1S	A-5450.20	A-5500.13	A-5500.30
A-5411.12/1	A-5450.20/1	A-5500.13/1	A-5500.30/1
A-5411.12/1S	A-5450.20/1S	A-5500.13/1S	A-5500.30/1S
A-5411.13/1	A-5450.22	A-5500.14	A-5500.32
A-5411.13/1S	A-5450.22/1	A-5500.14/1	A-5500.32/1
A-5417.10/1	A-5450.22/1S	A-5500.14/1S	A-5500.32/1S
A-5417.11/1	A-5450.24	A-5500.15	A-5500.34
A-5417.12/1	A-5450.24/1	A-5500.15/1	A-5500.34/1
A-5417.13/1	A-5450.24/1S	A-5500.15/1S	A-5500.34/1S
A-5450.06	A-5450.26	A-5500.16	A-5800.08
A-5450.06/1	A-5450.26/1	A-5500.16/1	A-5800.08/1
A-5450.06/1S	A-5450.26/1S	A-5500.16/1S	A-5800.08/1S
A-5450.07	A-5450.28	A-5500.17	A-5800.10
A-5450.07/1	A-5450.28/1	A-5500.17/1	A-5800.10/1
A-5450.07/1S	A-5450.28/1S	A-5500.17/1S	A-5800.10/1S
A-5450.08	A-5450.30	A-5500.18	A-5800.12
A-5450.08/1	A-5450.30/1	A-5500.18/1	A-5800.12/1
A-5450.08/1S	A-5450.30/1S	A-5500.18/1S	A-5800.12/1S
A-5450.09	A-5500.05	A-5500.19	A-5800.14
A-5450.09/1	A-5500.05/1	A-5500.19/1	A-5800.14/1
A-5450.09/1S	A-5500.05/1S	A-5500.19/1S	A-5800.14/1S
A-5450.10	A-5500.06	A-5500.20	A-5800.16
A-5450.10/1	A-5500.06/1	A-5500.20/1	A-5800.16/1
A-5450.10/1S	A-5500.06/1S	A-5500.20/1S	A-5800.16/1S
A-5450.11	A-5500.07	A-5500.21	A-5800.18
A-5450.11/1	A-5500.07/1	A-5500.21/1	A-5800.18/1
A-5450.11/1S	A-5500.07/1S	A-5500.21/1S	A-5800.18/1S
A-5450.12	A-5500.08	A-5500.22	A-5800.20
A-5450.12/1	A-5500.08/1	A-5500.22/1	A-5800.20/1
A-5450.12/1S	A-5500.08/1S	A-5500.22/1S	A-5800.20/1S
A-5450.13	A-5500.09	A-5500.23	A-5800.22
A-5450.13/1	A-5500.09/1	A-5500.23/1	A-5800.22/1
A-5450.13/1S	A-5500.09/1S	A-5500.23/1S	A-5800.22/1S
A-5450.14	A-5500.10	A-5500.24	A-5800.24
A-5450.14/1	A-5500.10/1	A-5500.24/1	A-5800.24/1
A-5450.14/1S	A-5500.10/1S	A-5500.24/1S	A-5800.24/1S
A-5450.16	A-5500.11	A-5500.26	A-5800.26
A-5450.16/1	A-5500.11/1	A-5500.26/1	A-5800.26/1
A-5450.16/1S	A-5500.11/1S	A-5500.26/1S	A-5800.26/1S

Référence	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence
A-5800.28	A-5850.12/1S	A-5850.40/1S	A-5900.40/1S	A-5950.22/1	A-8210.22/1
A-5800.28/1	A-5850.14	A-5850.45	A-5900.45	A-5950.22/1S	
A-5800.28/1S	A-5850.14/1	A-5850.45/1	A-5900.45/1	A-5950.24	
A-5800.30	A-5850.14/1S	A-5850.45/1S	A-5900.45/1S	A-5950.24/1	
A-5800.30/1	A-5850.16	A-5900.16	A-5900.50	A-5950.24/1S	
A-5800.30/1S	A-5850.16/1	A-5900.16/1	A-5900.50/1	A-5950.26	
A-5800.32	A-5850.16/1S	A-5900.16/1S	A-5900.50/1S	A-5950.26/1	
A-5800.32/1	A-5850.18	A-5900.18	A-5900.55	A-5950.26/1S	
A-5800.32/1S	A-5850.18/1	A-5900.18/1	A-5900.55/1	A-5950.28	
A-5800.34	A-5850.18/1S	A-5900.18/1S	A-5900.55/1S	A-5950.28/1	
A-5800.34/1	A-5850.20	A-5900.20	A-5900.60	A-5950.28/1S	
A-5800.34/1S	A-5850.20/1	A-5900.20/1	A-5900.60/1	A-5950.30	
A-5800.36	A-5850.20/1S	A-5900.20/1S	A-5900.60/1S	A-5950.30/1	
A-5800.36/1	A-5850.22	A-5900.22	A-5910.30/1	A-5950.30/1S	
A-5800.36/1S	A-5850.22/1	A-5900.22/1	A-5910.35/1	A-5950.32	
A-5800.38	A-5850.22/1S	A-5900.22/1S	A-5910.40/1	A-5950.32/1	
A-5800.38/1	A-5850.24	A-5900.24	A-5936.28/1	A-5950.32/1S	
A-5800.38/1S	A-5850.24/1	A-5900.24/1	A-5936.28/1S	A-5950.34	
A-5800.40	A-5850.24/1S	A-5900.24/1S	A-5936.30/1	A-5950.34/1	
A-5800.40/1	A-5850.26	A-5900.26	A-5936.30/1S	A-5950.34/1S	
A-5800.40/1S	A-5850.26/1	A-5900.26/1	A-5936.32/1	A-5950.36	
A-5800.45	A-5850.26/1S	A-5900.26/1S	A-5936.32/1S	A-5950.36/1	
A-5800.45/1	A-5850.28	A-5900.28	A-5936.34/1	A-5950.36/1S	
A-5800.45/1S	A-5850.28/1	A-5900.28/1	A-5936.34/1S	A-5950.38	
A-5811.16/1	A-5850.28/1S	A-5900.28/1S	A-5936.36/1	A-5950.38/1	
A-5811.16/1S	A-5850.30	A-5900.30	A-5936.36/1S	A-5950.38/1S	
A-5811.18/1	A-5850.30/1	A-5900.30/1	A-5936.38/1	A-5950.40	
A-5811.18/1S	A-5850.30/1S	A-5900.30/1S	A-5936.38/1S	A-5950.40/1	
A-5811.20/1	A-5850.32	A-5900.32	A-5936.40/1	A-5950.40/1S	
A-5811.20/1S	A-5850.32/1	A-5900.32/1	A-5936.40/1S	A-5950.45	
A-5811.22/1	A-5850.32/1S	A-5900.32/1S	A-5936.45/1	A-5950.45/1	
A-5811.22/1S	A-5850.34	A-5900.34	A-5936.45/1S	A-5950.45/1S	
A-5811.24/1	A-5850.34/1	A-5900.34/1	A-5950.16	A-5950.50	
A-5811.24/1S	A-5850.34/1S	A-5900.34/1S	A-5950.16/1	A-5950.50/1	
A-5850.08	A-5850.36	A-5900.36	A-5950.16/1S	A-5950.50/1S	
A-5850.08/1	A-5850.36/1	A-5900.36/1	A-5950.18	A-5950.55	
A-5850.08/1S	A-5850.36/1S	A-5900.36/1S	A-5950.18/1	A-5950.55/1	
A-5850.10	A-5850.38	A-5900.38	A-5950.18/1S	A-5950.55/1S	
A-5850.10/1	A-5850.38/1	A-5900.38/1	A-5950.20	A-5950.60	
A-5850.10/1S	A-5850.38/1S	A-5900.38/1S	A-5950.20/1	A-5950.60/1	
A-5850.12	A-5850.40	A-5900.40	A-5950.20/1S	A-5950.60/1S	
A-5850.12/1	A-5850.40/1	A-5900.40/1	A-5950.22	A-8210.20/1	

## Broches

Référence
A-5040.21
A-5040.41
A-5040.41/2S
A-5040.61
A-5042.21
A-5042.41
A-5042.51
A-5042.61

## ICR\*

Référence
A-3030.01
A-3030.02
A-3030.03
A-3030.04
A-3030.05
A-3030.06
A-3030.07
A-3030.08
A-3030.09
A-3030.10
A-3411
A-3413
A-3414
A-3421
A-3424
A-3431
A-3434
A-3510
A-3512
A-3513
A-3520
A-3521
A-3530
A-3531
A-3610
A-3832
A-3834
A-3835
A-3930
A-3931
A-3933
A-5045.41/1
A-5045.41/4
A-5045.42/1
A-5045.42/4
A-5045.43/1
A-5045.43/4
A-5045.44/1
A-5045.44/4
A-5045.45/1

Référence
A-5045.45/4
A-5045.46/1
A-5045.46/4
A-5045.47/1
A-5045.47/4

## Instruments

Référence	Référence
A-2013	A-4655.68TP
A-2021	A-4655.69TP
A-2022	A-4850.01TP
A-2024	A-4850.03TP
A-2026	A-4850.08TP
A-2030	A-4850.12TP
A-2030.1	A-4850.13TP
A-2031	A-4850.67TP
A-2031.1	A-4850.68TP
A-2032	A-4850.69TP
A-2045	A-4850.70TP
A-2046	A-4850.71TP
A-2047	A-4860.10TP
A-2049	A-4860.11TP
A-2050	A-4860.12TP
A-2060	A-4860.13TP
A-2065	A-4860.14TP
A-2070	A-4860.15TP
A-2073	A-4860.16TP
A-2074	A-4860.17TP
A-2610	A-4860.18TP
A-2611	A-4860.19TP
A-2620	A-4950.71TP
A-2650	A-4950.72TP
A-2810	A-4950.73TP
A-2820	A-4950.74TP
A-2826	A-4950.75TP
A-2837	A-4950.76TP
A-2837.1	A-7001
A-2911	A-7002
A-2920	A-7003
A-2921	A-7005
A-2930	A-7006
A-2940	A-7007
A-4655.01TP	A-7008
A-4655.03TP	A-7009
A-4655.08TP	A-7010
A-4655.12TP	A-7011
A-4655.13TP	A-7012
A-4655.67TP	A-7013

\* Instruments de coupe rotatifs

FOOT-01010002\_v2 / © 2020-12, Medartis AG, Suisse. Sous réserve de modifications techniques.

#### **FABRICANT & SIÈGE PRINCIPAL**

Medartis AG | Hochbergerstrasse 60E | 4057 Bâle/Suisse  
T +41 61 633 34 34 | F +41 61 633 34 00 | [www.medartis.com](http://www.medartis.com)

#### **FILIALES**

Allemagne | Australie | Autriche | Brésil | Chine | États-Unis | France | Japon | Mexique | Nouvelle-Zélande | Pologne | Royaume-Uni

Adresses et informations détaillées sur filiales et distributeurs sous [www.medartis.com](http://www.medartis.com)



Exclusion de responsabilité et mise en garde. Ces informations ont pour intérêt de présenter la gamme de dispositifs médicaux Medartis. Un chirurgien doit toujours se baser sur son propre jugement professionnel et clinique avant toute utilisation de produits spécifiques sur un patient donné. Medartis ne délivre aucun avis médical. Pour des raisons d'homologation et/ou de procédures médicales, les dispositifs ne sont pas disponibles dans tous les pays. Votre représentant Medartis ([www.medartis.com](http://www.medartis.com)) se tient à votre disposition pour toute question complémentaire. Les informations fournies ici se rapportent à des produits munis du marquage CE. Pour les États-Unis uniquement : selon la législation fédérale américaine, ce dispositif ne peut être vendu que par un praticien ou sur son ordonnance.