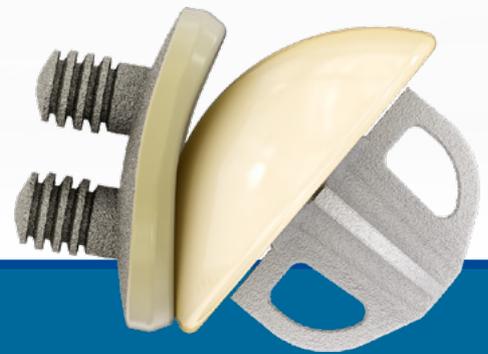




**Technique opératoire**

# Affinis Short

Prothèse anatomique  
d'épaule sans tige



Réservé uniquement aux professionnels de santé. L'image illustrée ne représente pas de lien ni avec l'usage du dispositif médical décrit ni avec sa performance.

***Preservation in motion***

*Se fonder sur notre héritage*

*Faire progresser la technologie*

*Un pas après l'autre avec nos partenaires cliniques*

*Poursuivre l'objectif de préserver la mobilité*

## ***Preservation in motion***

*En tant qu'entreprise suisse, Mathys s'engage à suivre cette ligne directrice et gère une gamme de produits avec pour objectif le développement des philosophies traditionnelles concernant les matériaux ou le design afin de répondre aux défis cliniques existants. Ceci se reflète dans notre image: des activités suisses traditionnelles associées à un équipement sportif en constante évolution.*

# Table des matières

<b>Introduction</b>	<b>4</b>
<b>Chirurgiens de l'équipe de conception</b>	<b>5</b>
<b>1. Indications et contre-indications</b>	<b>6</b>
<b>2. Planification préopératoire</b>	<b>7</b>
<b>3. Technique opératoire</b>	<b>8</b>
3.1 Positionnement	8
3.2 Voie d'abord	8
3.3 Résection de la tête humérale	10
3.4 Préparation humérale	12
3.5 Positionnement de la glène	17
3.6 Implantation de la tête et de la tige humérale	22
<b>4. Reprise</b>	<b>26</b>
4.1 Retrait de l'implant huméral	26
4.2 Retrait de la glène	26
<b>5. Substance osseuse insuffisante</b>	<b>27</b>
<b>6. Implants</b>	<b>28</b>
<b>7. Instruments</b>	<b>29</b>
7.1 Instruments SMarT	29
7.2 Instruments standard	34
7.3 Instruments auxiliaires	39
7.4 Instruments de révision	41
7.5 Lames de scie	42
<b>8. Calque radiologique</b>	<b>43</b>
<b>9. Symboles</b>	<b>45</b>

## Remarque

Veillez vous familiariser avec l'utilisation des instruments, avec la technique opératoire se référant au produit ainsi qu'avec les avertissements, les consignes de sécurité et les recommandations mentionnés dans la notice avant d'utiliser un implant fabriqué par la société Mathys SA Bettlach. Profitez des formations Mathys pour les utilisateurs et procédez selon la technique opératoire recommandée.

# Introduction

## **Affinis Short**

Affinis Short est une prothèse de l'épaule à implanter en quelques étapes et dont le design préservant l'os permet de rétablir la géométrie gléno-humérale.<sup>1</sup> La tête anatomique en céramique combinée avec la glène vitamys réduit l'usure du polyéthylène en comparaison avec les couples de frottement classiques.<sup>1</sup>

La tige Short dispose de fenêtres osseuses, d'une structure en titane à pores larges et d'un revêtement en phosphate de calcium, ce qui favorise l'ostéointégration et garantit une bonne stabilité secondaire.<sup>2</sup> En même temps, la géométrie de la tige permet une révision de l'implant préservant l'os si nécessaire.

La tête en céramique inerte présente une biocompatibilité élevée.<sup>3</sup> Grâce à son éventail de tailles, il est possible d'obtenir la reconstruction anatomique de la géométrie gléno-humérale.<sup>1</sup>

Avec la glène Affinis vitamys, un polyéthylène hautement réticulé enrichi à la vitamine E (VEPE) est introduit dans la gamme de produits d'arthroplastie de l'épaule. Comme le design standard en polyéthylène, les deux composants glénoïdiens vitamys sont équipés de deux chevilles de fixation, pour un ancrage stable et sûr.<sup>1</sup>

- Prothèse totale de l'épaule sans nickel, avec tête en céramique et glène vitamys
- La géométrie de la tige préserve l'os et facilite une extraction rapide de l'implant sans perte osseuse importante<sup>1</sup>
- Reconstruction anatomique de la géométrie gléno-humérale<sup>1</sup>
- Instrumentation simple<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Data on file. Mathys Ltd Bettlach

<sup>2</sup> Schwarz M.L.K., M.;Rose, S.;Becker, K.;Lenz, T.;Jani, L. Effect of surface roughness, porosity, and a resorbable calcium phosphate coating on osseointegration of titanium in a minipig model. J Biomed Mater Res A, 2009. 89(3): p. 667-78.

<sup>3</sup> Barnes DH, Moavenian A, Sharma A, Best SM. Biocompatibility of Ceramics. ASM Handbook, 2012. 23.

# Chirurgiens de l'équipe de conception

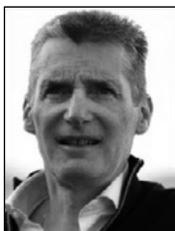
La prothèse d'épaule Affinis Short ainsi que la technique opératoire correspondante permettent une reconstruction sans tige de l'articulation gléno-humérale à l'aide d'une instrumentation simple.<sup>1</sup> Ce système a été développé en collaboration avec le groupe suivant de spécialistes européens de l'épaule :

## Affinis Short

### Conception de prothèses et technique opératoire



Prof. Ulrich Irlenbusch  
Allemagne



Dr Thierry Joudet  
France



Dr Cormac Kelly  
Grande-Bretagne



Dr Richard Nyffeler  
Suisse



Prof. Géza Pap  
Allemagne

## Glène Affinis vitamys

### Conception de prothèses et technique opératoire



Prof. Ulrich Irlenbusch  
Allemagne



Dr Thierry Joudet  
France



Dr Georges Kohut  
Suisse



Dr Richard Nyffeler  
Suisse

<sup>1</sup> Data on file. Mathys Ltd Bettlach

# 1. Indications et contre-indications

## **Indications**

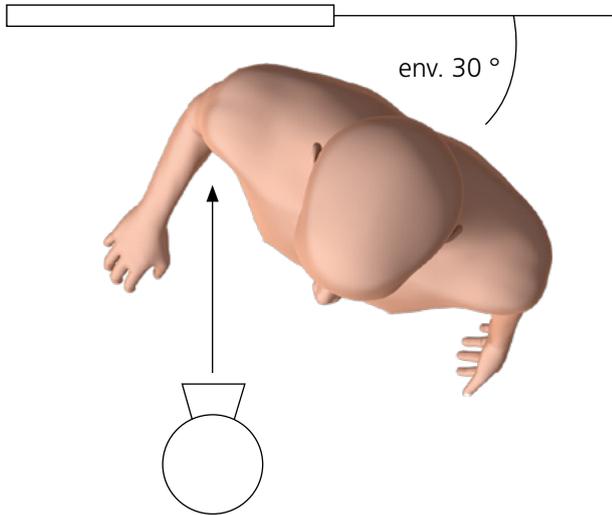
- Omarthrose primaire
- Omarthrose secondaire :
  - Ostéoarthrite post-traumatique
  - Arthropathie due à une rupture de la coiffe des rotateurs (stade III ou IV de la classification de Hamada) avec une tête humérale bien centrée chez des patients jeunes
  - Arthropathies destructrices métaboliques
- Arthrite rhumatoïde
- Séquelles de fractures
- Ostéonécrose avasculaire de la tête humérale

## **Contre-indications**

- Insuffisance aiguë des tissus mous, nerveuse ou vasculaire pouvant compromettre le fonctionnement et la stabilité à long terme de l'implant
- Perte osseuse ou substance osseuse insuffisante qui ne fournit pas de support ou de fixation adéquate à la prothèse
- Infection locale, régionale ou systémique
- Hypersensibilité aux matériaux utilisés

**Pour de plus amples informations, veuillez lire la notice ou consulter votre représentant Mathys.**

## 2. Planification préopératoire



Il est vivement recommandé de réaliser la planification préopératoire afin de déterminer la taille et le positionnement adéquats de l'implant.

Les calques transparents et numériques des implants sont disponibles à l'échelle habituelle de 1,10:1 pour la détermination préopératoire de la taille de l'implant (pour plus de détails, voir paragraphe 8).

Les études d'imagerie suivantes de l'épaule concernée sont recommandées :

- radio antérieure-postérieure (a. p.)  
centrée sur la cavité articulaire
- radio axiale
- scanner ou IRM

L'orientation recommandée est la vue réelle a. p.

## 3. Technique opératoire



Fig. 1



Fig. 2

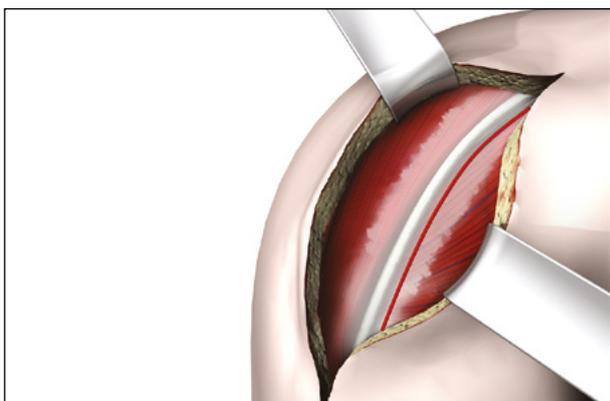


Fig. 3

### 3.1 Positionnement

La position idéale du patient est semi-assise (position de chaise longue) avec l'épaule à opérer déjetée au-dessus de la table d'opération. S'assurer que la limite médiale de l'omoplate est toujours soutenue par la table.

Il est important de pouvoir adducter le bras en extension.

### 3.2 Voie d'abord

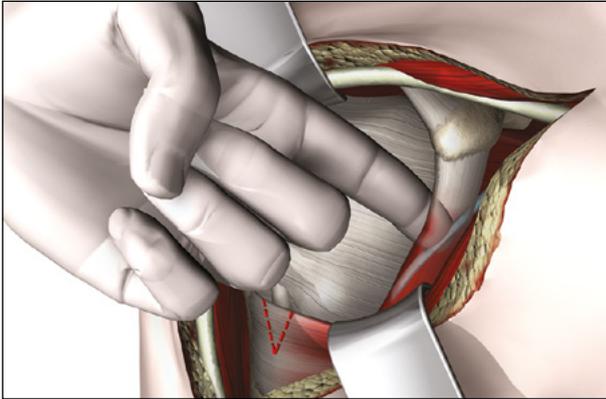
Seule la voie d'abord delto-pectorale est décrite dans cette technique opératoire.

L'instrumentation standard pour la résection de la tête humérale est destinée à la voie d'abord delto-pectorale. Des instruments en option sont également disponibles pour la voie d'abord latérale.

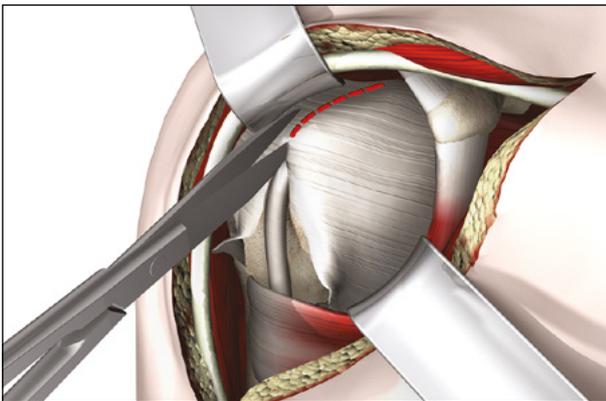
L'incision de la peau au niveau delto-pectoral doit être pratiquée à partir de l'extrémité du processus coracoïde, le long du bord antérieur du muscle deltoïde, jusqu'à l'insertion sur la diaphyse de l'humérus. Si nécessaire, l'incision peut être prolongée au tiers latéral de la clavicule (comme indiqué par les pointillés).

D'autres voies d'abord sont possibles à la discrétion du chirurgien.

Le lambeau de peau latéral est mobilisé et le fascia est incisé au-dessus de la veine céphalique. Cette veine est généralement rétractée latéralement avec le muscle deltoïde.



**Fig. 4**



**Fig. 5**

Procéder ensuite à l'incision verticale de l'aponévrose clavi-pectorale.

Après la mobilisation du groupe de tendons du muscle coraco-brachial en direction médiale, le nerf musculocutané est palpé en postéro-médial vers les tendons. Le nerf doit être tenu sur le côté avec les tendons.

Pour une meilleure exposition, l'insertion du grand muscle pectoral peut être incisée près de l'humérus (distance d'env. 2 cm). Le marquage préalable du point le plus élevé de son insertion permet son utilisation comme point de référence pour la refixation ou la réparation ultérieure.

Par ailleurs, le ligament coraco-acromial peut être incisé.

Diviser la coiffe des rotateurs dans l'intervalle en remontant vers la base du processus coracoïde.

Le tendon du biceps doit subir une ténotomie et/ou une ténodèse sur la diaphyse proximale (zone du sillon). Le moignon intra-articulaire est réséqué.

Ensuite, le nerf axillaire peut être palpé sur le côté antérieur et inférieur du muscle subscapulaire.

L'identification peut être difficile en cas de reprise, d'anciennes fractures ou d'adhérences.

Le nerf axillaire doit être protégé tout au long de l'opération.

Le tendon subscapulaire est ténotomisé à environ 1 cm de son insertion et est marqué avec des sutures de fixation. Dans les épaules aux muscles contractés, le tendon et les muscles peuvent être dégagés distalement là où la capsule articulaire est dégagée de l'humérus (calcar).

Une bonne exposition de la tête humérale peut être obtenue par dislocation antéro-supérieure en faisant pivoter extérieurement le membre tendu et adducté.

S'assurer que l'humérus est déplacé en crânial lors de l'étape suivante afin d'éviter de blesser le plexus brachial en raison de la traction.



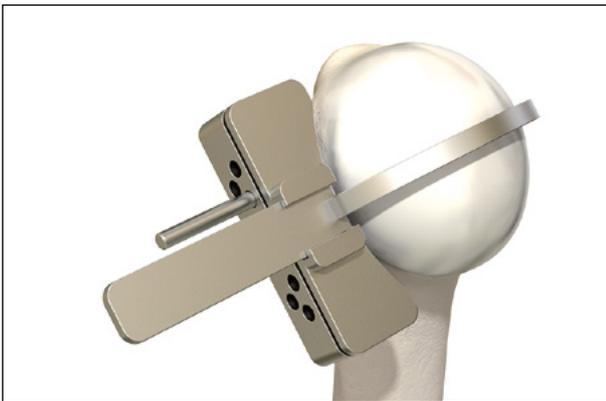
**Fig. 6**

### **3.3 Résection de la tête humérale**

Retirer tous les ostéophytes.

Choisir le palpeur le plus adapté, le pousser sur le bloc de résection et positionner l'extrémité du crochet au niveau postérieur sur le col anatomique.

Tout en gardant le point de contact sur le col anatomique postérieur, aligner la fente du bloc de résection avec la partie antérieure du col huméral (hauteur et inclinaison).



**Fig. 7**

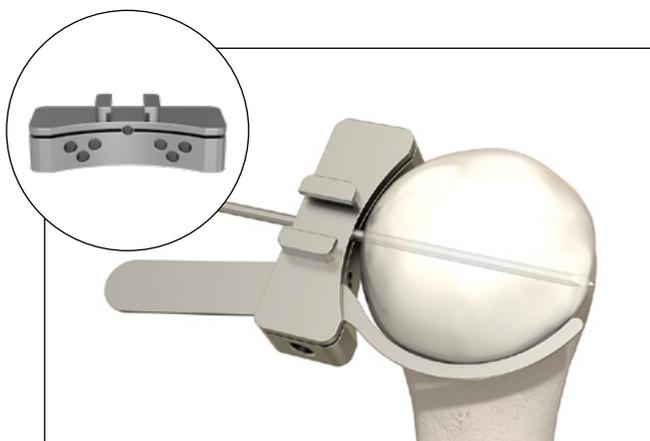
Si besoin, forer au préalable les trous de 3,2 mm pour les broches. Insérer une broche de 3,2 mm dans l'un des trous en distal du bloc de résection.



**Fig. 8**

Utiliser le palpeur afin de vérifier de manière précise que l'alignement est correct. Insérer une deuxième broche dans un second trou en distal.

Retirer le palpeur en repoussant le bloc de résection.

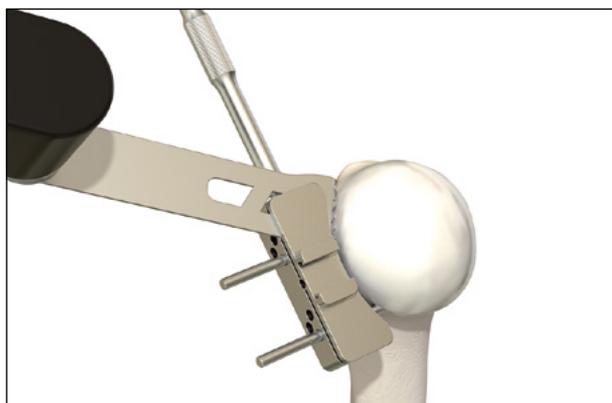


**Fig. 9**

**Technique en option**

Insérer et centrer une broche de Kirschner (2,5 mm) et l'aligner sur le col anatomique. Une fois positionnée, monter le bloc de résection au travers du trou de la fente de résection.

Utiliser le palpeur pour revérifier la hauteur de résection et la rétroversion. Insérer les deux broches de 3,2 mm à travers les trous en distal du bloc de résection et retirer la broche de Kirschner. Si besoin, forer au préalable les trous pour les broches.



**Fig. 10**

Réséquer la tête humérale avec une lame de scie de 0,89 mm d'épaisseur. Protéger soigneusement la coiffe des rotateurs.

Retirer tous les écarteurs et vérifier la coupe humérale : la résection doit être alignée avec le col anatomique. Si une résection supplémentaire est nécessaire, transférer le bloc de résection sur les broches en utilisant les trous proximaux (2 mm de re-réséction).



**Fig. 11**

Retirer les instruments.



**Fig. 12**



**Fig. 13**



**Fig. 14**

Déterminer la taille de la tête sur la base de la planification préopératoire et en effectuant une mesure de comparaison de la tête humérale réséquée avec les têtes d'essai.

### 3.4 Préparation humérale

Centrer le disque de positionnement sur le plan de résection, aligné sur la corticale externe. Si le plan de résection n'est pas en forme de cercle, aligner le disque en position latérale. Le reste de l'excédent osseux médial peut être retiré.

L'alignement peut être facilité en choisissant un disque de positionnement de plus petite taille, sur lequel les bords extérieurs de la corticale sont bien visibles.

Le marquage laser avec l'indicateur de taille de la tête (p. ex. 45) devrait être positionné latéralement dans la position « 12 heures ».

Les numéros (3, 4, 5, 6) sur la fente indiquent les tailles de l'impacteur pour tige que vous pouvez utiliser avec chaque disque de positionnement.



*C'est une étape importante pour parvenir à un implant huméral centré.*

### Technique en option

Placer la tête d'essai choisie dans la position souhaitée sur la surface osseuse réséquée. Insérer la pointe de centrage canulée et la fixer avec une broche de Kirschner (2,5 mm).

La tête d'essai idéale doit anatomiquement convenir au plan de résection et ne doit pas dépasser le bord circulaire de la corticale.



Fig. 15

Retirer la tête d'essai et enfiler le manchon de centrage sur la pointe de centrage.



Fig. 16

Enfiler le disque de positionnement par le manchon de centrage.

Le marquage laser avec l'indicateur de taille de la tête (p. ex. 45) devrait être positionné latéralement dans la position « 12 heures ».

Les numéros (3, 4, 5, 6) sur la fente indiquent les tailles de l'impacteur pour tige que vous pouvez utiliser avec chaque disque de positionnement.



Fig. 17

Les pointes au dos du disque de positionnement permettent une pré-fixation du disque sur l'humérus ré-séqué.



*Veiller à ne pas endommager les gants d'intervention avec les pointes au dos du disque.*



**Fig. 18**

Fixer le disque de positionnement avec au moins trois broches de 3,2 mm. Ceci permet d'éviter que le disque de positionnement ne se soulève, ce qui pourrait entraîner une mauvaise orientation de l'implant.



**Fig. 19**

Insérer le pré-impacteur avec le positionneur et de légers coups de marteau.



*Il est obligatoire de tenir le positionneur orthogonalement au plan de résection.*



**Fig. 20**

Insérer le pré-impacteur jusqu'à ce que la butée soit complètement alignée avec le disque de positionnement.



Fig. 21

Extraire le pré-impacteur en donnant de légers coups de marteau sur la partie inférieure de la poignée pour positionneur.

⚠ *Ne pas retirer l'impacteur en le secouant manuellement car cela réduirait la qualité du site osseux.*



Fig. 22

Placer l'impacteur pour tige dans la fente du disque de positionnement comme indiqué sur la figure 22. Choisir la taille de tige adéquate. L'impacteur ne doit être fixé que dans l'os spongieux. Un écart de 3 à 5 mm avec le bord interne cortical est recommandé.

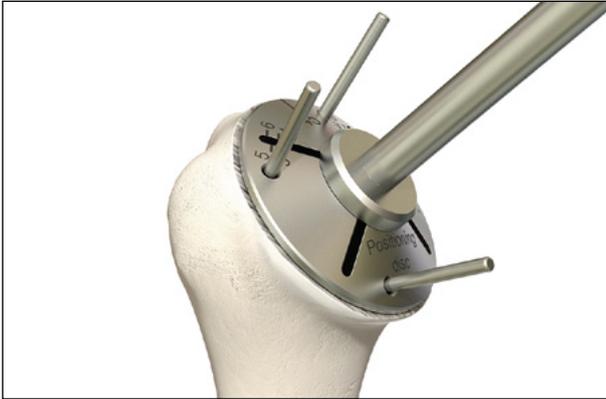
⚠ *Ne prendre en aucun cas le risque d'une fracture de l'humérus proximal. En cas de doute, opter pour une tige plus petite.*



Fig. 23

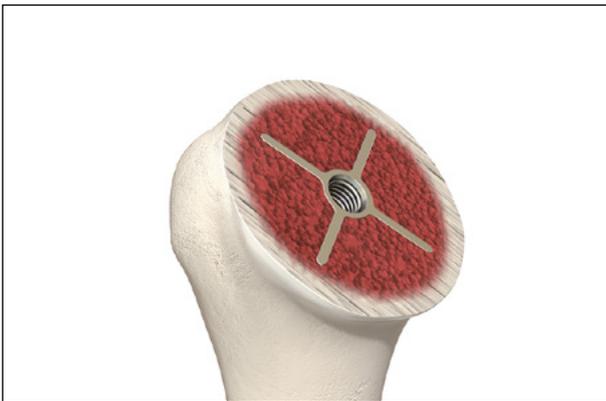
Impacter l'impacteur pour tige choisi jusqu'à ce que la butée soit complètement alignée avec le disque de positionnement.

⚠ *Il est obligatoire de tenir le positionneur orthogonalement au plan de résection.*



**Fig. 24**

Dévisser le positionneur et le retirer avec les broches de 3,2 mm et le disque de positionnement.



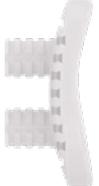
**Fig. 25**

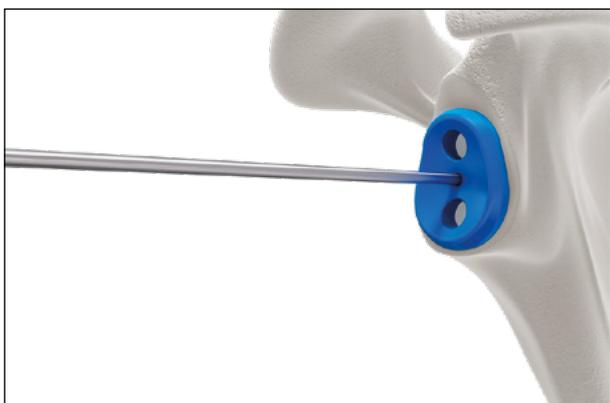
Laisser l'impacteur in situ. Si une hémiprothèse est souhaitée, consulter directement le paragraphe 3.6.



**Fig. 26**

Utiliser un disque de recouvrement de taille appropriée afin de protéger la surface de résection de l'humérus.

Set d'instruments	 <b>Glène Affinis vitamys</b> (62.34.0050–62.34.0053)	 <b>Glène Affinis vitamys, non cimentée</b> (62.34.0055–62.34.0058)	 <b>Glène PE Affinis</b> (102.07.02.31.0–102.07.02.43.0)
<b>Instrumentation Glène Affinis vitamys</b> (61.34.0146A)	<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>
<b>Instrumentation pour Glène Affinis</b> (60.01.0003A)	<b>Interdit</b>	<b>Interdit</b>	<b>OK</b>



**Fig. 27**



**Fig. 28**

### 3.5 Positionnement de la glène

Selon les instruments et les implants disponibles dans votre région, les implants glénoïdiens Affinis peuvent être implantés à l'aide de différents sets d'instruments. L'instrumentation Glène Affinis vitamys (61.34.0146A) peut être utilisée pour l'implantation aussi bien de la glène Affinis vitamys (62.34.0050–62.34.0053) que de la glène Affinis vitamys non cimentée (62.34.0055–62.34.0058) ou de la glène PE Affinis (102.07.02.31.0–102.07.02.43.0). Ces instruments sont utilisés dans la description de la technique standard ci-après.

L'instrumentation pour glène Affinis (60.01.0003A) peut seulement être utilisée pour l'implantation de la glène PE Affinis (102.07.02.31.0–102.07.02.43.0). Ces instruments sont utilisés dans la description de la technique en option ci-après, dans la mesure où elle diffère de la technique standard.

La taille de l'implant peut être déterminée à l'aide des calibreurs Affinis Glène vitamys (61.34.0161–61.34.0164).

Le calibreur n'est pas conçu pour l'orientation et l'insertion correctes de la broche de Kirschner, mais pour le marquage du point d'entrée en prenant en compte la taille de l'implant.

Insérer la broche de Kirschner 2.5/150 au centre de la face frontale de la glène ou sur le point que vous avez marqué. À titre indicatif, utiliser le gabarit de perçage en adoptant l'inclinaison et la version appropriées. La broche de Kirschner sert de guide pour la fraise et le gabarit de perçage.



**Fig. 29**



**Fig. 30**

### **Fraise modulaire – Instrumentation Glène Affinis vitamys (61.34.0146A)**

Choisir la taille de fraise qui correspond à la taille de l'implant glénoïdien prévu. Les tailles figurent dans le tableau suivant.

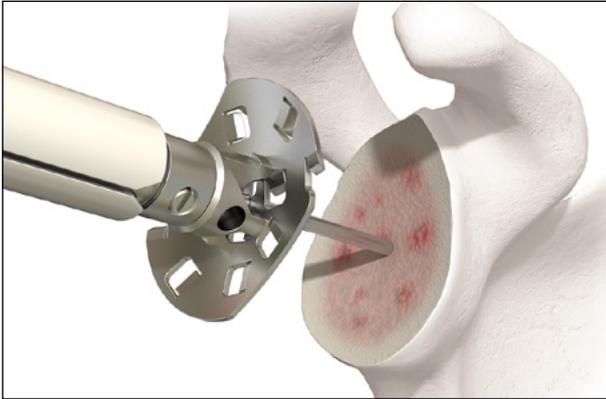
Taille fraise glénoïdienne Affinis	Taille implant glénoïdien Affinis
1	1
2	2
3	3
4	4

La modularité de la fraise permet de l'insérer même dans les situations très étroites sans retirer ou plier la broche de Kirschner.

Insérer la fraise de manière excentrée sur la broche de Kirschner et la centrer sur la face de la glène.

Faire glisser la poignée de la fraise glénoïdienne sur la broche de Kirschner et la raccorder à la fraise. Fraiser la glène. Rester dans l'os sous-chondral. Éviter de fraiser dans l'os spongieux.

Pendant le fraisage, irriguer avec une solution saline afin d'éviter une formation de chaleur qui pourrait endommager l'os périphérique.



**Fig. 31**

**Fraise monobloc – Instrumentation pour glène Affinis (60.01.003A)**

Choisir la taille de fraise qui correspond à la taille de l'implant glénoïdien prévu. Les tailles figurent dans le tableau suivant.

Diamètre de la fraise glénoïdienne	Taille de la glène
32 mm	1
36 mm	2
44 mm	3 + 4

Insérer la fraise sur la broche de Kirschner. Fraiser la glène. Rester dans l'os sous-chondral. Éviter de fraiser dans l'os spongieux.



**Fig. 32**

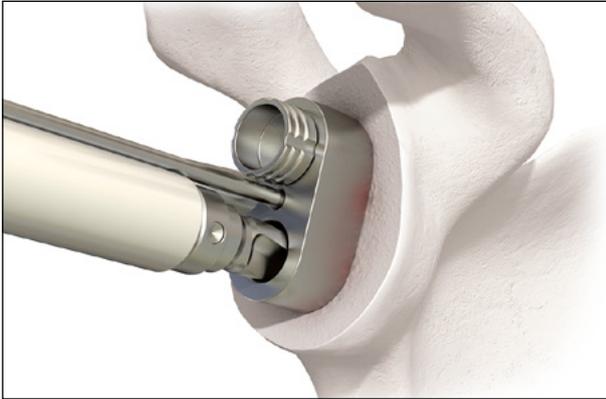
Pendant le fraisage, irriguer avec une solution saline afin d'éviter une formation de chaleur qui pourrait endommager l'os périphérique.

Positionner le gabarit de perçage sur la broche de Kirschner et orienter le guide correctement. Le gabarit de perçage doit être aligné dans l'axe longitudinal de la glène.



**Fig. 33**

Utiliser la mèche pour percer le premier trou d'ancrage.



**Fig. 34**

Retirer la mèche. Fixer le gabarit de perçage avec la cheville de fixation.  
Utiliser la mèche pour percer le second trou d'ancrage.



**Fig. 35**

Retirer tous les instruments.  
Choisir la glène d'essai Affinis correspondante et l'insérer. Celle-ci peut être tenue à l'aide de la sonde d'alignement de 2<sup>e</sup> gén. La réduction d'essai peut être réalisée une fois que la reconstruction de la tête humérale a été effectuée.

Les tableaux sur la droite présentent l'écart de rayon entre les glènes Affinis vitamys/PE et les têtes Affinis. Les champs bleu clair indiquent les combinaisons de taille adaptées. Les combinaisons non adaptées sont indiquées en rouge (c'est-à-dire que le rayon de la tête de l'implant est supérieur à celui de la glène).



**Tableau de combinaisons de la tête Affinis avec la glène Affinis vitamys**

Taille de la glène	Taille de la tête Affinis (Bionit/CoCr)							
	39	41	43	45	47	49	51	53
1								
2								
3								
4								
Code couleur				OK	congruent		interdit	



**Tableau de combinaisons de la tête Affinis avec la glène PE Affinis**

Taille de la glène	Taille de la tête Affinis (Bionit/CoCr)							
	39	41	43	45	47	49	51	53
1								
2								
3								
4								
Code couleur				OK	congruent		interdit	

Le tableau de droite indique les compatibilités de rayon de la Glène Affinis vitamys non cimentée avec les têtes Affinis. Les zones bleu clair indiquent les meilleures correspondances de paires. Les paires incompatibles sont en rouge (rayon de la tête supérieur au rayon de la glène).



**Tableau des compatibilités de la tête Affinis avec la Glène Affinis vitamys non cimentée**

Taille de la glène	Taille de la tête Affinis (Bionit/CoCr)							
	39	41	43	45	47	49	51	53
1								
2								
3								
4								
Code couleur				OK	congruent		interdit	



**Fig. 36**

Retirer les éventuelles glènes d'essai. Remplir les trous des chevilles percés avec du ciment s'il est prévu d'utiliser une glène cimentée et mettre une petite quantité de ciment au dos de la glène. Insérer la glène Affinis vitamys cimentée (62.34.0050–62.34.0053) ou la glène PE Affinis (102.07.02.31.0–102.07.02.43.0). Utiliser avec précaution l'impacteur pour glène afin de pousser les chevilles dans les trous et pour obtenir un manteau de ciment continu et mince au dos de l'implant.

Retirer avec précaution l'excédent de ciment. Appuyer l'impacteur sur la surface cimentée de l'implant jusqu'à ce que le ciment ait durci.



**Fig. 37**

Pour l'implantation sans ciment, retirer les éventuelles glènes d'essai. Insérer la glène Affinis vitamys non cimentée (62.34.0055–62.34.0058). Utiliser l'impacteur pour glène avec précaution afin de pousser les chevilles dans les trous.

### **3.6 Implantation de la tête et de la tige humérale**

Visser le cône d'essai avec le tournevis 3.5 dans l'impacteur pour tige.

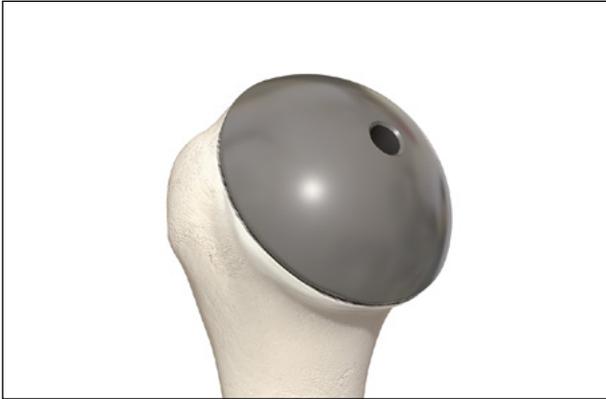


*Ne pas trop serrer le cône d'essai !*



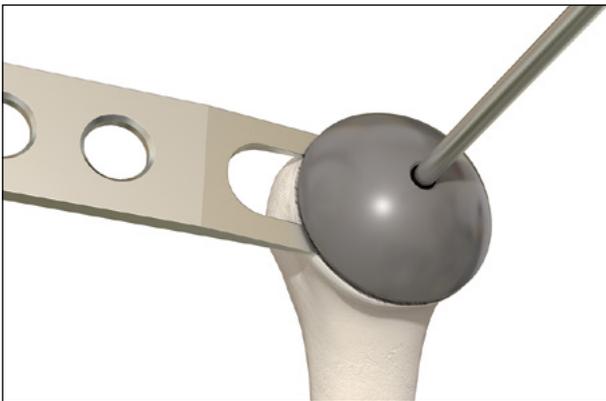
**Fig. 38**

Conseil technique : il est possible de placer des sutures pour la fixation ultérieure de la coiffe des rotateurs durant cette phase.



**Fig. 39**

Placer la tête d'essai appropriée sur le cône d'essai. Effectuer une réduction d'essai, contrôler la mobilité et la tension articulaire et corriger la taille de la tête si le résultat n'est pas satisfaisant.



**Fig. 40**

Retirer la tête d'essai avec l'extracteur de tête et le tournevis 3.5 en tant que stabilisateur.



**Fig. 41**

Retirer le cône d'essai à l'aide du tournevis 3.5.

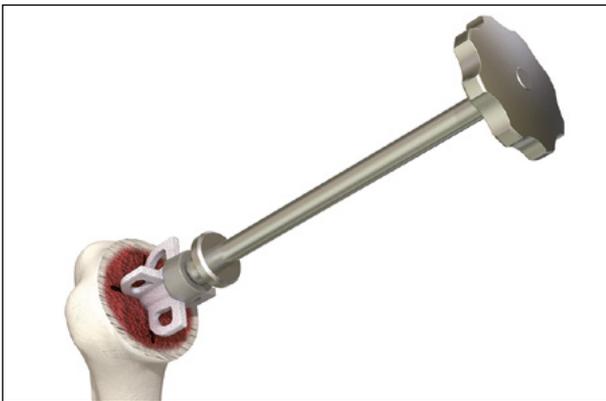


**Fig. 42**

Procéder à l'extraction de l'impacteur de tige en donnant de légers coups de marteau sur la partie inférieure de la poignée pour positionneur.



*Ne pas retirer l'impacteur en le secouant manuellement car cela réduirait la qualité du site osseux.*



**Fig. 43**

Insérer la tige définitive Affinis Short avec le positionneur placé orthogonalement au plan de résection.



**Fig. 44**

Impacter la tige avec les surfaces supérieures des ailerons parallèlement au plan de résection. Arrêter l'impaction avant que les ailerons ne s'enfoncent sous la surface de l'os réséqué (au moins 2 mm). Dévisser et retirer le positionneur avec précaution.



**Fig. 45**



**Fig. 46**



*Avant l'impaction, s'assurer que le cône de la tige et la cavité de la tête soient absolument propres et secs.*



*Consulter impérativement le tableau de combinaisons pour les têtes Affinis avec les glènes Affinis dans le paragraphe précédent de la présente technique opératoire.*

Monter la tête céramique avec un mouvement manuel de pression et de rotation.

Impacter toute la prothèse avec l'impacteur pour tête jusqu'à ce que la tête soit alignée avec le plan de résection.

Si les conditions osseuses sont denses ou sclérotiques, un petit espace entre le plan de la tête et de la résection est acceptable.

## 4. Reprise

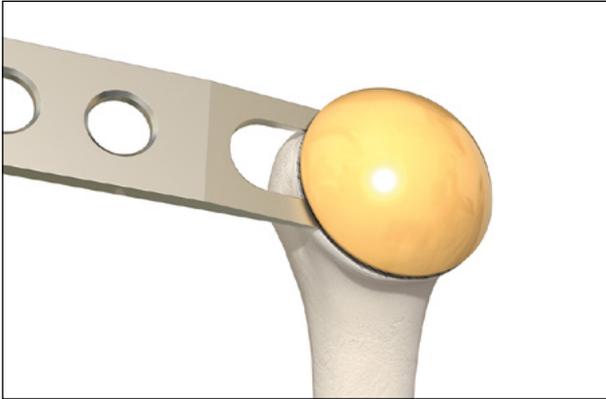


Fig. 47

### 4.1 Retrait de l'implant huméral

Utiliser l'extracteur de tête pour retirer la tête de prothèse. Des coups de marteau axiaux le long de la poignée de l'extracteur permettent de dégager la tête de prothèse de la tige.



*L'extracteur de tête ne doit pas être utilisé en tant que levier.*

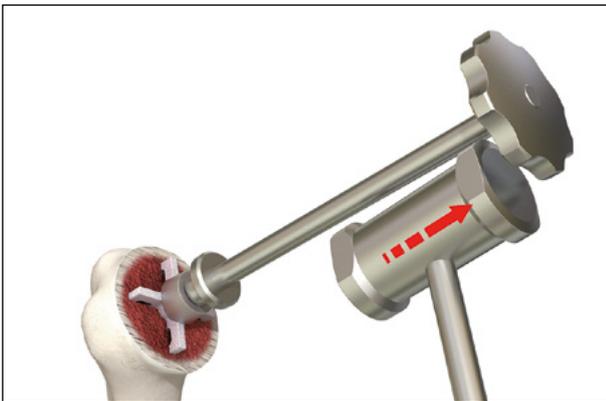


Fig. 48

Libérer la tige en insérant un petit ciseau (ostéotome flexible) le long des ailettes de la tige. Procéder à l'extraction de la tige avec le positionneur en donnant de légers coups de marteau sur la partie inférieure de la poignée pour positionneur.

Pour les options de révision, veuillez contacter votre représentant local Mathys.

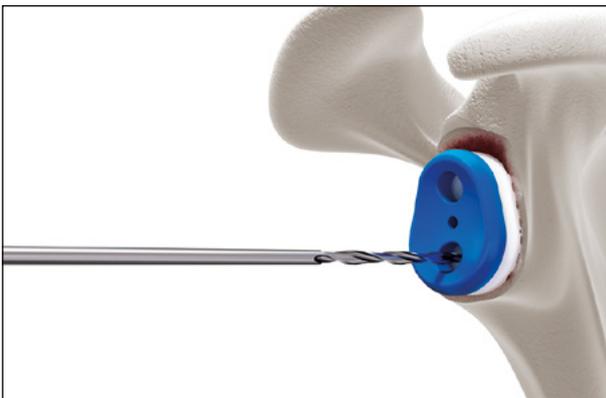


Fig. 49

### 4.2 Retrait de la glène

Pour retirer la glène Affinis, libérer la pièce avec des outils coupants et la retirer avec une pince. Pour dégager plus facilement la glène, il est possible de procéder comme suit.

Aligner le calibre de glène vitamys approprié sur le composant glénoïdien implanté. Marquer le centre des chevilles glénoïdiennes.

En commençant par une mèche de 2,5 mm, forer le centre des chevilles de l'implant jusqu'à une profondeur de 15 mm. Utiliser progressivement des tailles de mèche plus élevées jusqu'à un diamètre maximal de 7,5 mm afin de détruire les chevilles de l'implant.



*Veiller à retirer tous les résidus de l'implant, y compris les produits de contraste de l'implant à la pointe médiale des chevilles de l'implant. Il y a 2 produits de contraste par cheville.*

## 5. Substance osseuse insuffisante



Fig. 50



Fig. 51



Fig. 52

Si la substance osseuse métaphysaire n'est pas suffisante, l'implantation d'Affinis Short n'est plus indiquée. Dans de telles conditions, une implantation de la prothèse totale d'épaule Affinis avec tige est recommandée. Ceci peut être réalisé avec un set d'instruments réduit (61.34.0243A).

Visser fermement le positionneur dans la râpe. Visser la sonde d'alignement dans le positionneur. Aligner la sonde d'alignement parallèlement à l'avant-bras du patient pour obtenir une rétroversion de 30°. Fraiser la cavité médullaire progressivement (en commençant par la plus petite taille de râpe).

S'assurer que le positionneur est placé correctement pendant l'impaction et qu'il est fermement fixé à la râpe.

La profondeur correcte est obtenue lorsque la surface libre de la râpe correspond au plan de résection.

### Dimensions de la tige:

Taille de la râpe	Tige non cimentée	Tige cimentée
6,0	6,0 mm	6,0 mm
7,5	7,5 mm	
9,0	9,0 mm	9,0 mm
10,5	10,5 mm	
12,0	12,0 mm	12,0 mm
13,5	13,5 mm	
15,0	15,0 mm	15,0 mm

Enlever le positionneur, mais laisser la râpe dans l'humérus.

Si les plans de résection et de la râpe ne correspondent pas, utiliser la scie pour corriger le plan d'ostéotomie avec la râpe en place.

Pour de plus amples informations concernant l'implantation de la prothèse totale d'épaule Affinis, veuillez consulter la technique chirurgicale appropriée (326.020.002).

## 6. Implants



### Tête Bionit Affinis Short

N° de réf.	Description (Ø / taille / -)
62.34.0020	Tête Bionit Affinis Short 39/13/1
62.34.0021	Tête Bionit Affinis Short 41/14/1
62.34.0022	Tête Bionit Affinis Short 43/15/2
62.34.0023	Tête Bionit Affinis Short 45/16/2
62.34.0024	Tête Bionit Affinis Short 47/17/3
62.34.0025	Tête Bionit Affinis Short 49/18/3
62.34.0026	Tête Bionit Affinis Short 51/19/4
62.34.0027	Tête Bionit Affinis Short 53/20/4

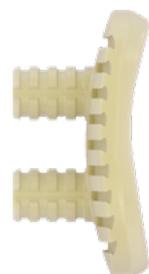
**Matériau:** Céramique ( $Al_2O_3$ )



### Tige Affinis Short

N° de réf.	Description
62.34.0010	Tige Affinis Short 1
62.34.0011	Tige Affinis Short 2
62.34.0012	Tige Affinis Short 3
62.34.0013	Tige Affinis Short 4
62.34.0014	Tige Affinis Short 5
62.34.0015	Tige Affinis Short 6

**Matériau:** Ti6Al4V, revêtement TiCP + CaP



### Glène Affinis vitamys, cimentée

N° de réf.	Description
62.34.0050	Glène Affinis vitamys 1 cim.
62.34.0051	Glène Affinis vitamys 2 cim.
62.34.0052	Glène Affinis vitamys 3 cim.
62.34.0053	Glène Affinis vitamys 4 cim.

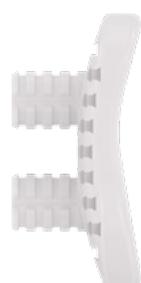
**Matériau:** Polyéthylène hautement réticulé stabilisé à la vitamine E / FeCrNiMoMn



### Glène Affinis vitamys, non cimentée

N° de réf.	Description
62.34.0055	Glène Affinis vitamys 1 non cim.
62.34.0056	Glène Affinis vitamys 2 non cim.
62.34.0057	Glène Affinis vitamys 3 non cim.
62.34.0058	Glène Affinis vitamys 4 non cim.

**Matériau:** Polyéthylène hautement réticulé stabilisé à la vitamine E (VEPE), revêtement TiCP



### Glène PE Affinis, cimentée

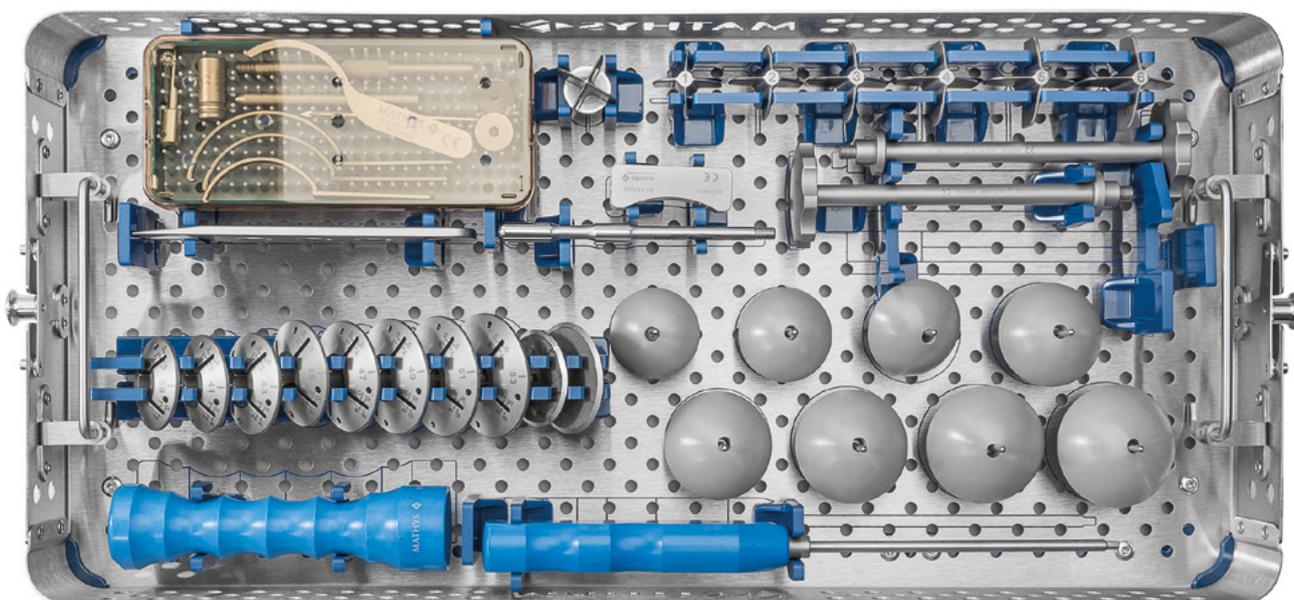
N° de réf.	Description
102.07.02.31.0	Glène PE Affinis 1 cim.
102.07.02.35.0	Glène PE Affinis 2 cim.
102.07.02.39.0	Glène PE Affinis 3 cim.
102.07.02.43.0	Glène PE Affinis 4 cim.

**Matériau:** UHMWPE / FeCrNiMoMn

## 7. Instruments

### 7.1 Instruments SMarT

#### Affinis Short Set d'instruments SMarT 61.34.0241A



N° de réf.	Description
61.34.0227	Couvercle Affinis
61.34.0236	Plateau Affinis Short

N° de réf.	Description
61.34.0127	Palpeur S Affinis Short
61.34.0128	Palpeur M Affinis Short
61.34.0129	Palpeur L Affinis Short

N° de réf.	Description
61.34.0121	Bloc de résection Affinis Short

N° de réf.	Description
61.34.0210	Sonde Alignement Affinis, Gen2

N° de réf.	Description
502.06.16.00.0	Palpeur Affinis

N° de réf.	Description
71.34.0787	Raccord rapide carré 2.25





N° de réf.	Description
71.34.0647	Broche de perçage 3.2/89/2.25



N° de réf.	Description
3020-INNO	Extracteur de broche



N° de réf.	Description
61.34.0101	Tête d'essai 39/13/1 Affinis Short
61.34.0102	Tête d'essai 41/14/1 Affinis Short
61.34.0103	Tête d'essai 43/15/2 Affinis Short
61.34.0104	Tête d'essai 45/16/2 Affinis Short
61.34.0105	Tête d'essai 47/17/3 Affinis Short
61.34.0106	Tête d'essai 49/18/3 Affinis Short
61.34.0107	Tête d'essai 51/19/4 Affinis Short
61.34.0108	Tête d'essai 53/20/4 Affinis Short



N° de réf.	Description
61.34.0219	Disque de pos. Affinis Short 39, Gen 2
61.34.0220	Disque de pos. Affinis Short 41, Gen 2
61.34.0221	Disque de pos. Affinis Short 43, Gen 2
61.34.0222	Disque de pos. Affinis Short 45, Gen 2
61.34.0223	Disque de pos. Affinis Short 47, Gen 2
61.34.0224	Disque de pos. Affinis Short 49, Gen 2
61.34.0225	Disque de pos. Affinis Short 51, Gen 2
61.34.0226	Disque de pos. Affinis Short 53, Gen 2



N° de réf.	Description
61.34.0158	Affinis Short pointe de centrage canulée



N° de réf.	Description
61.34.0159	Affinis Short manchon de centrage



N° de réf.	Description
61.34.0090	Pré-impacteur Affinis Short



N° de réf.	Description
61.34.0091	Impacteur p/tige 1 Affinis Short
61.34.0092	Impacteur p/tige 2 Affinis Short
61.34.0093	Impacteur p/tige 3 Affinis Short
61.34.0094	Impacteur p/tige 4 Affinis Short
61.34.0095	Impacteur p/tige 5 Affinis Short
61.34.0096	Impacteur p/tige 6 Affinis Short

N° de réf.	Description
61.34.0097	Positionneur Affinis Short

N° de réf.	Description
61.34.0099	Disque de recouvrement 41 Affinis Short
61.34.0100	Disque de recouvrement 47 Affinis Short

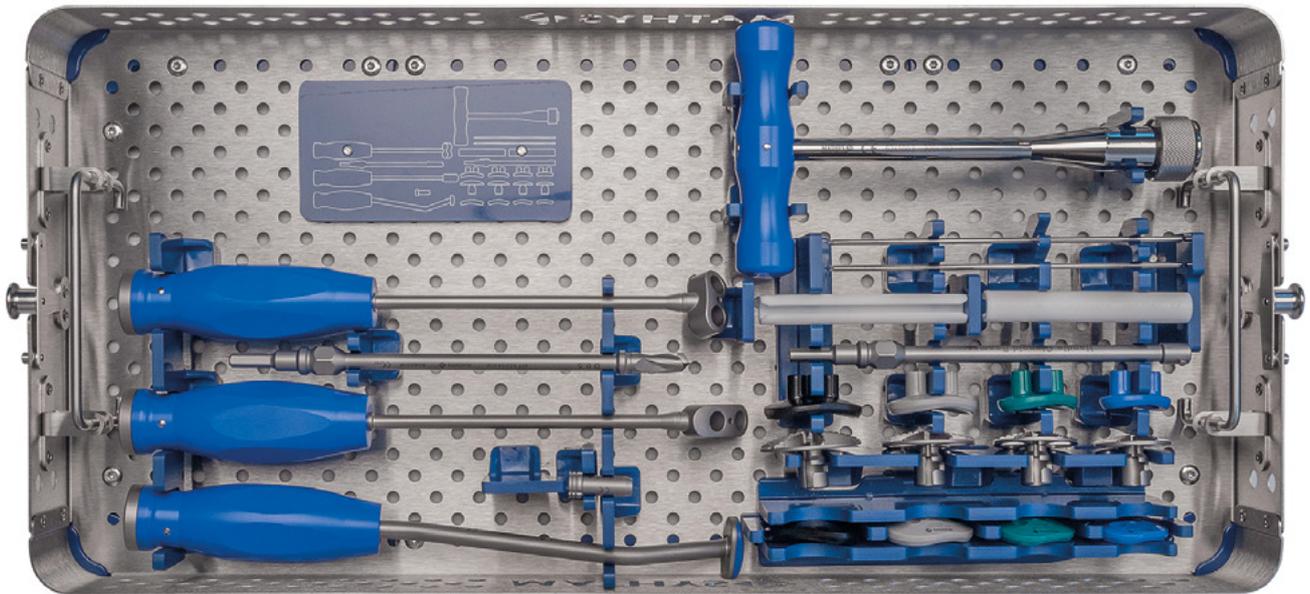
N° de réf.	Description
60.02.2032	Tournevis Affinis Inverse 3.5

N° de réf.	Description
61.34.0123	Cône d'essai Affinis Short

N° de réf.	Description
502.06.03.00.0	Impacteur p/tête Affinis

N° de réf.	Description
502.06.08.00.0	Extracteur de tête Affinis

## Instrumentation Glène Affinis vitamys 61.34.0146A



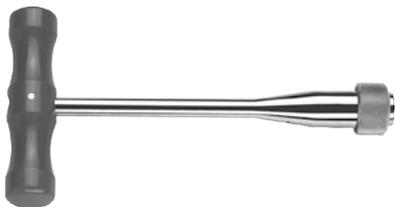
N° de réf.	Description
61.34.0148	Plateau Glenoid vitamys Affinis
61.34.0149	Couvercle Glenoid vitamys Affinis

N° de réf.	Description
61.34.0161	Calibreur Affinis Glène vitamys 1
61.34.0162	Calibreur Affinis Glène vitamys 2
61.34.0163	Calibreur Affinis Glène vitamys 3
61.34.0164	Calibreur Affinis Glène vitamys 4

N° de réf.	Description
292.250	Broche de Kirschner 2.5/150

N° de réf.	Description
5241.00.3	Poignée

N° de réf.	Description
61.34.0155	Fraise glénoïdienne Support Affinis





N° de réf.	Description
61.34.0165	Fraise glénoïdienne Affinis vitamys 1
61.34.0166	Fraise glénoïdienne Affinis vitamys 2
61.34.0167	Fraise glénoïdienne Affinis vitamys 3
61.34.0168	Fraise glénoïdienne Affinis vitamys 4

N° de réf.	Description
61.34.0171	Gabarit de perçage glén. DP vitamys

N° de réf.	Description
61.34.0172	Gabarit de perçage glén. vitamys lat.

N° de réf.	Description
61.34.0169	Mèche glénoïdienne Affinis vitamys

N° de réf.	Description
61.34.0170	Poignée p/douille glén. Affinis vitamys

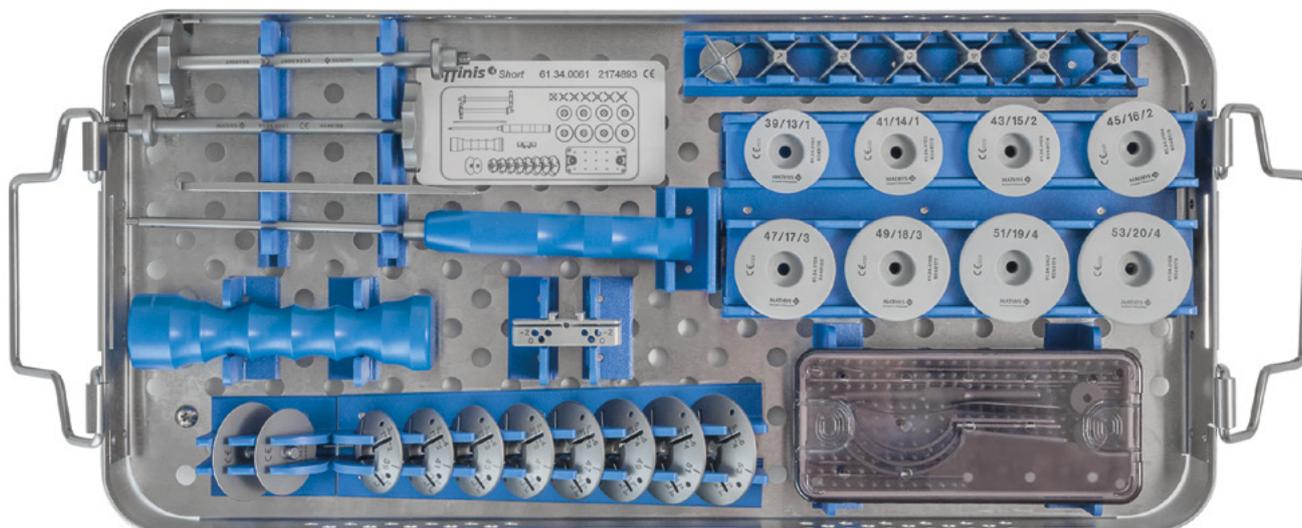
N° de réf.	Description
502.08.05.01.0	Cheville de fixation glénoïd. Affinis

N° de réf.	Description
61.34.0173	Glène d'essai Affinis vitamys 1
61.34.0174	Glène d'essai Affinis vitamys 2
61.34.0175	Glène d'essai Affinis vitamys 3
61.34.0176	Glène d'essai Affinis vitamys 4

N° de réf.	Description
502.08.07.00.0	Impacteur p/glène Affinis

## 7.2 Instruments standard

### Instrumentation Affinis Short 61.34.0125A



N° de réf.	Description
61.34.0061	Plateau Affinis Short
61.34.0062	Couvercle Affinis Short
60.03.0005	Conteneur p/petits instruments Affinis

N° de réf.	Description
61.34.0127	Palpeur S Affinis Short
61.34.0128	Palpeur M Affinis Short
61.34.0129	Palpeur L Affinis Short

N° de réf.	Description
61.34.0121	Bloc de résection Affinis Short

N° de réf.	Description
502.06.02.07.0	Sonde Affinis

N° de réf.	Description
502.06.16.00.0	Palpeur Affinis





N° de réf.	Description
315.310	Mèche spiralée AO, 3.2



N° de réf.	Description
503.08.07.75.0	Broche Affinis 3.2/75



N° de réf.	Description
61.34.0101	Tête d'essai 39/13/1 Affinis Short
61.34.0102	Tête d'essai 41/14/1 Affinis Short
61.34.0103	Tête d'essai 43/15/2 Affinis Short
61.34.0104	Tête d'essai 45/16/2 Affinis Short
61.34.0105	Tête d'essai 47/17/3 Affinis Short
61.34.0106	Tête d'essai 49/18/3 Affinis Short
61.34.0107	Tête d'essai 51/19/4 Affinis Short
61.34.0108	Tête d'essai 53/20/4 Affinis Short



N° de réf.	Description
61.34.0082	Disque de positionnement 39 Affinis Short
61.34.0083	Disque de positionnement 41 Affinis Short
61.34.0084	Disque de positionnement 43 Affinis Short
61.34.0085	Disque de positionnement 45 Affinis Short
61.34.0086	Disque de positionnement 47 Affinis Short
61.34.0087	Disque de positionnement 49 Affinis Short
61.34.0088	Disque de positionnement 51 Affinis Short
61.34.0089	Disque de positionnement 53 Affinis Short



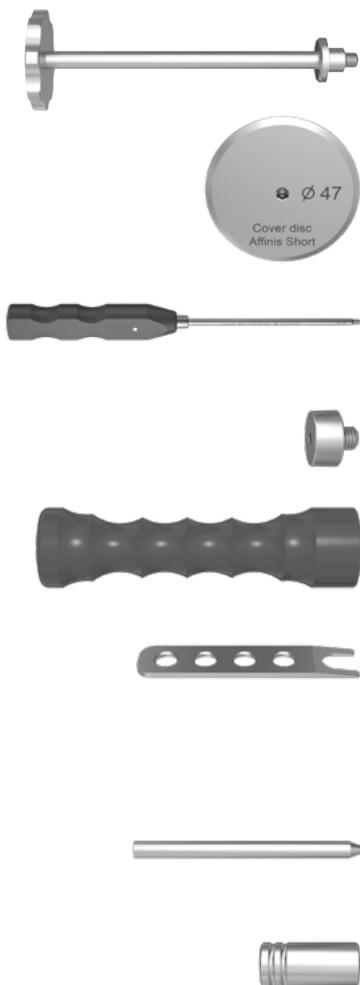
N° de réf.	Description
61.34.0124	Broche de Kirschner 2.5/50



N° de réf.	Description
61.34.0090	Pré-impacteur Affinis Short



N° de réf.	Description
61.34.0091	Impacteur p/tige 1 Affinis Short
61.34.0092	Impacteur p/tige 2 Affinis Short
61.34.0093	Impacteur p/tige 3 Affinis Short
61.34.0094	Impacteur p/tige 4 Affinis Short
61.34.0095	Impacteur p/tige 5 Affinis Short
61.34.0096	Impacteur p/tige 6 Affinis Short



N° de réf.	Description
61.34.0097	Positionneur Affinis Short

N° de réf.	Description
61.34.0099	Disque de recouvrement 41 Affinis Short
61.34.0100	Disque de recouvrement 47 Affinis Short

N° de réf.	Description
60.02.2032	Tournevis Affinis Inverse 3.5

N° de réf.	Description
61.34.0123	Cône d'essai Affinis Short

N° de réf.	Description
502.06.03.00.0	Impacteur p/tête Affinis

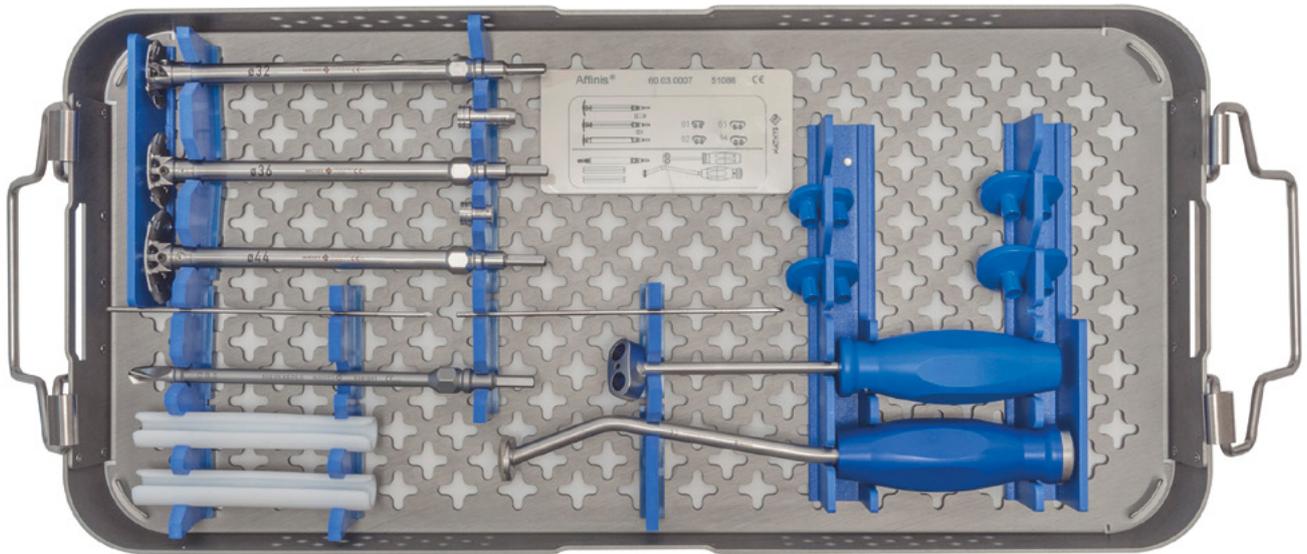
N° de réf.	Description
502.06.08.00.0	Extracteur de tête Affinis

#### Instruments en option

N° de réf.	Description
61.34.0158	Affinis Short pointe de centrage canulée

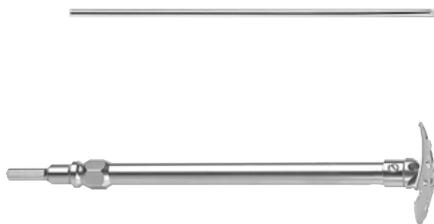
N° de réf.	Description
61.34.0159	Affinis Short manchon de centrage

## Instrumentation pour glène Affinis 60.01.0003A



N° de réf.	Description
60.03.0007	Plateau p/glène Affinis
60.03.0008	Couvercle p/glène Affinis

N° de réf.	Description
292.250	Broche de Kirschner 2.5/150



N° de réf.	Description
502.08.01.30.0	Fraise glénoïdienne Affinis 32
502.08.01.36.0	Fraise glénoïdienne Affinis 36
502.08.01.42.0	Fraise glénoïdienne Affinis 44



N° de réf.	Description
502.08.09.00.0	Poignée p/douille Affinis

N° de réf.	Description
502.08.10.00.0	Guide de forage p/glène Affinis



N° de réf.	Description
502.08.12.00.0	Guide-mèche p/glène Affinis

N° de réf.	Description
502.08.02.00.0	Mèche glénoïdienne Affinis

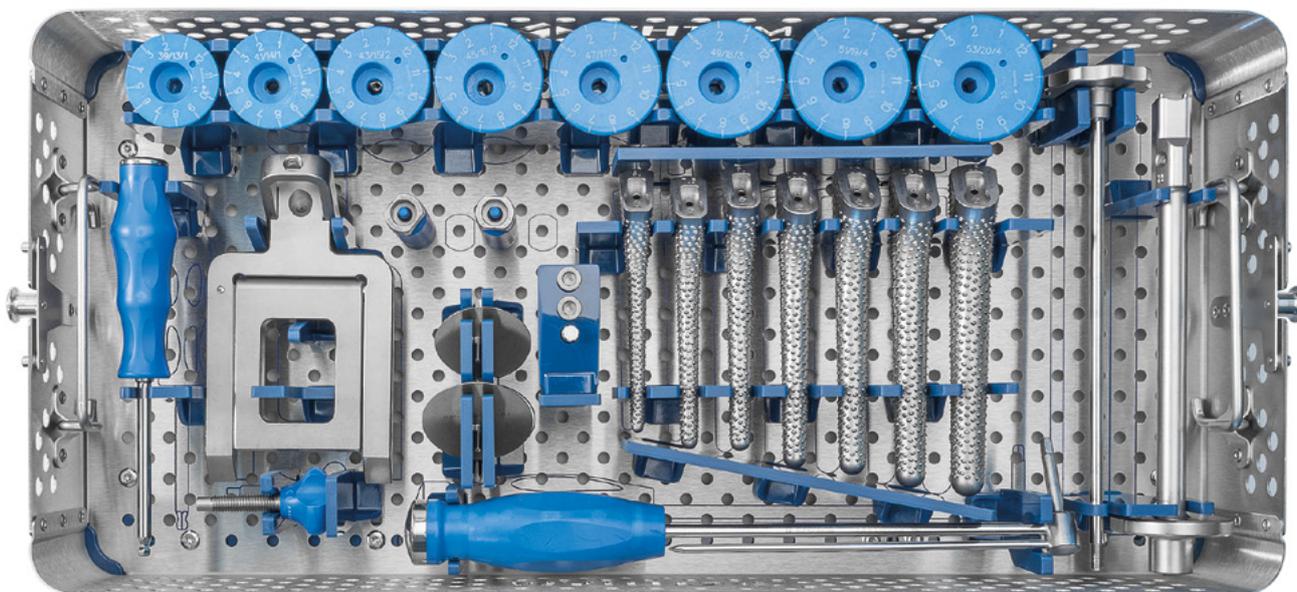
N° de réf.	Description
502.08.05.01.0	Cheville de fixation glénoïd. Affinis

N° de réf.	Description
502.08.11.31.0	Glène d'essai Affinis no.1
502.08.11.35.0	Glène d'essai Affinis no.2
502.08.11.39.0	Glène d'essai Affinis no.3
502.08.11.43.0	Glène d'essai Affinis no.4

N° de réf.	Description
502.08.07.00.0	Impacteur p/glène Affinis

## 7.3 Instruments auxiliaires

### Affinis Préparation humérale Set d'instruments SMarT 61.34.0243A



N° de réf.	Description
61.34.0227	Couvercle Affinis
61.34.0238	Plateau Affinis 2



N° de réf.	Description
502.06.05.06.0	Râpe Affinis 6
502.06.05.07.0	Râpe Affinis 7.5
502.06.05.09.0	Râpe Affinis 9
502.06.05.10.0	Râpe Affinis 10.5
502.06.05.12.0	Râpe Affinis 12
502.06.05.13.0	Râpe Affinis 13.5
502.06.05.15.0	Râpe Affinis 15



N° de réf.	Description
502.06.02.11.1	Douille p/positionneur Affinis



N° de réf.	Description
502.06.02.12.1	Tige p/positionneur Affinis



N° de réf.	Description
502.06.18.41.0	Disque de recouvrement Affinis 41
502.06.18.47.0	Disque de recouvrement Affinis 47



N° de réf.	Description
502.03.00.13.0	Tête d'essai Affinis 39/13/1
502.03.00.14.0	Tête d'essai Affinis 41/14/1
502.03.00.15.0	Tête d'essai Affinis 43/15/2
502.03.00.16.0	Tête d'essai Affinis 45/16/2
502.03.00.17.0	Tête d'essai Affinis 47/17/3
502.03.00.18.0	Tête d'essai Affinis 49/18/3
502.03.00.19.0	Tête d'essai Affinis 51/19/4
502.03.00.20.0	Tête d'essai Affinis 53/20/4



N° de réf.	Description
502.06.06.01.0	Cône p/râpe Affinis



N° de réf.	Description
502.06.06.02.0	Vis p/râpe Affinis



N° de réf.	Description
504.99.04.00.0	Tournevis 5.0 Affinis



N° de réf.	Description
60.02.0001	Douille à rapporter tête d'essai Affinis



N° de réf.	Description
502.06.15.01.0	Dispositif de montage Affinis



N° de réf.	Description
504.09.01.08.0	Vis p/dispositif de montage Affinis



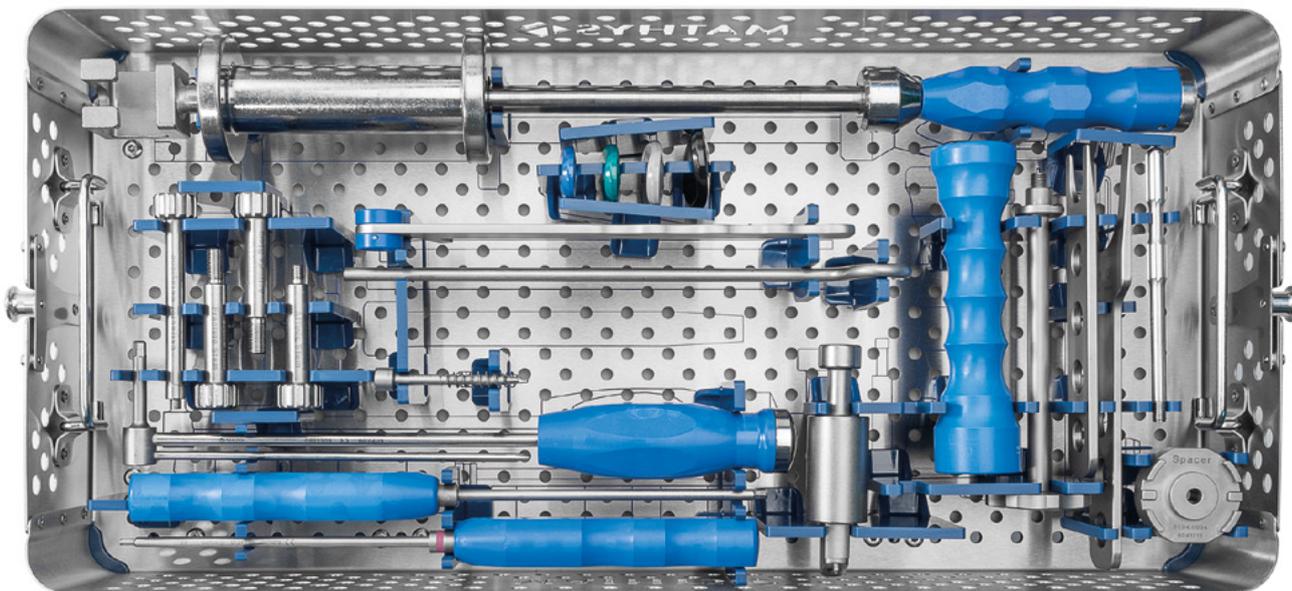
N° de réf.	Description
6020.00	Clé dynamométrique



N° de réf.	Description
502.06.03.00.0	Impacteur p/tête Affinis

## 7.4 Instruments de révision

### Affinis Révision Set d'instruments 61.34.0250A



N° de réf.	Description
61.34.0239	Plateau de révision Affinis
61.34.0227	Couvercle Affinis

N° de réf.	Description
502.06.08.00.0	Extracteur de tête Affinis

N° de réf.	Description
61.34.0097	Positionneur Affinis Short

N° de réf.	Description
61.34.0161	Calibreur Affinis Glène vitamys 1
61.34.0162	Calibreur Affinis Glène vitamys 2
61.34.0163	Calibreur Affinis Glène vitamys 3
61.34.0164	Calibreur Affinis Glène vitamys 4



## 7.5 Lames de scie

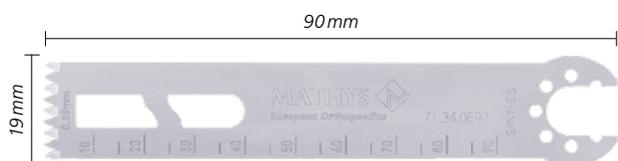
Les lames de scie suivantes sont compatibles avec les instruments **Affinis** :

### Lames de scie standard (à usage unique)



#### Lame de scie stérile 90x22x0,89

N° de réf.	Connexion	Dimension
71.02.3111	DePuy Synthes	90x22x0,89

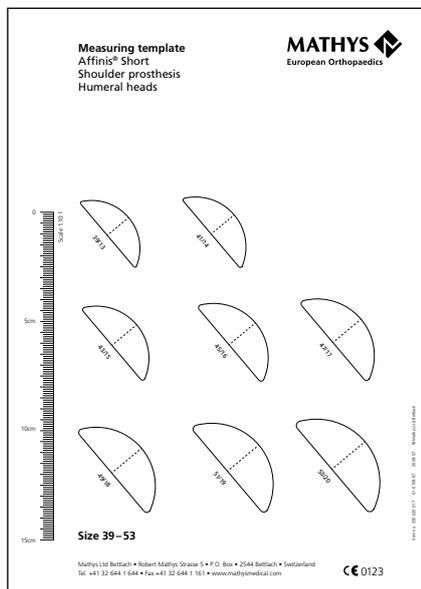


#### Lame de scie stérile 90x19x0,89

N° de réf.	Connexion	Dimension
71.34.0692	DePuy Synthes	90x19x0,89

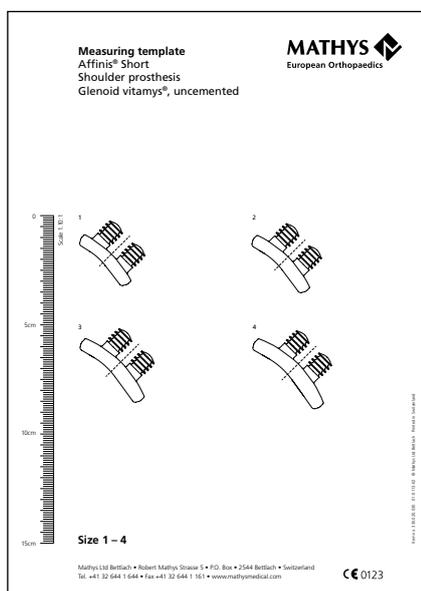
Les lames de scie pour épaule sont toutes stériles et emballées individuellement.

## 8. Calque radiologique



Le code produit pour le calque radiologique de prothèses d'épaule Affinis Short en deux parties est 330.020.017.

N° de réf.	Description
330.020.017	Affinis Short shoulder prosthesis Template

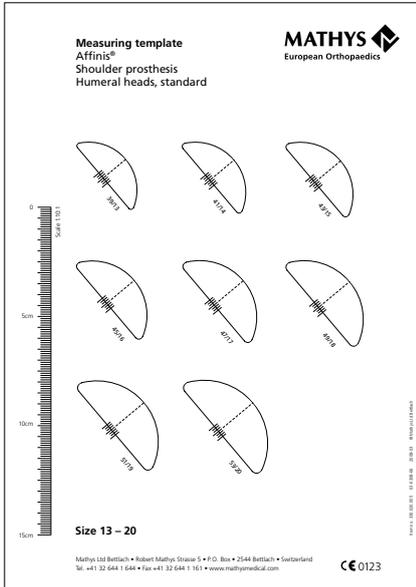


Le code produit pour le calque radiologique Glène Affinis vitamys en une partie est 330.020.029.

N° de réf.	Description
330.020.029	Affinis glenoid vitamys Template

Le code produit pour le calque radiologique Glène Affinis vitamys, non cimentée en une partie est 330.020.030.

N° de réf.	Description
330.020.030	Affinis glenoid vitamys, uncemented Template



Le code produit pour le calque radiologique de prothèses d'épaule Affinis en sept parties est 330.020.005.

N° de réf.	Description
330.020.005	Affinis shoulder prosthesis Template

## 9. Symboles



Fabricant



Attention





<b>Australia</b>	Mathys Orthopaedics Pty Ltd Artarmon, NSW 2064 Tel: +61 2 9417 9200 info.au@mathysmedical.com	<b>Italy</b>	Mathys Ortopedia S.r.l. 20141 Milan Tel: +39 02 4959 8085 info.it@mathysmedical.com
<b>Austria</b>	Mathys Orthopädie GmbH 2351 Wiener Neudorf Tel: +43 2236 860 999 info.at@mathysmedical.com	<b>Japan</b>	Mathys KK Tokyo 108-0075 Tel: +81 3 3474 6900 info.jp@mathysmedical.com
<b>Belgium</b>	Mathys Orthopaedics Belux N.V.-S.A. 3001 Leuven Tel: +32 16 38 81 20 info.be@mathysmedical.com	<b>New Zealand</b>	Mathys Ltd. Auckland Tel: +64 9 478 39 00 info.nz@mathysmedical.com
<b>France</b>	Mathys Orthopédie S.A.S 63360 Gerzat Tel: +33 4 73 23 95 95 info.fr@mathysmedical.com	<b>Netherlands</b>	Mathys Orthopaedics B.V. 3001 Leuven Tel: +31 88 1300 500 info.nl@mathysmedical.com
<b>Germany</b>	Mathys Orthopädie GmbH «Centre of Excellence Sales» Bochum 44809 Bochum Tel: +49 234 588 59 0 sales.de@mathysmedical.com  «Centre of Excellence Ceramics» Mörsdorf 07646 Mörsdorf/Thür. Tel: +49 364 284 94 0 info.de@mathysmedical.com  «Centre of Excellence Production» Hermsdorf 07629 Hermsdorf Tel: +49 364 284 94 110 info.de@mathysmedical.com	<b>P. R. China</b>	Mathys (Shanghai) Medical Device Trading Co., Ltd Shanghai, 200041 Tel: +86 21 6170 2655 info.cn@mathysmedical.com
		<b>Switzerland</b>	Mathys (Schweiz) GmbH 2544 Bettlach Tel: +41 32 644 1 458 info@mathysmedical.com
		<b>United Kingdom</b>	Mathys Orthopaedics Ltd Alton, Hampshire GU34 2QL Tel: +44 8450 580 938 info.uk@mathysmedical.com

**Local Marketing Partners** in over 30 countries worldwide ...

