

FRENCH EDITION

**Motec**<sup>®</sup>

Wrist Joint  
Arthrodesis System

*Swemac*

# Motec®

## L'arthrodèse de l'articulation du poignet

**Ce système a été développé afin de permettre de transformer facilement la prothèse de l'articulation du poignet Motec en une arthrodèse complète du poignet.**

Le système d'arthrodèse de l'articulation du poignet Motec propose des options de reprise qui limitent les extractions d'implants inutiles en utilisant les implants stables et ostéo-intégrés existants de la prothèse du poignet Motec. Cette technique préserve l'os disponible pour l'arthrodèse en réduisant les pertes osseuses qui se produisent normalement lors du retrait d'implants bien fixés. Le système intramédullaire a été développé dans le but de réduire l'irritation par le matériel des tissus mous et l'ablation d'un implant secondaire qu'elle implique.

Le système d'arthrodèse de l'articulation du poignet Motec est un produit breveté protégé dans le monde entier.

## Les différentes techniques de l'arthrodèse de l'articulation du poignet Motec.

Le système d'arthrodèse de l'articulation du poignet Motec, qui convient à différents cas, possède trois options en fonction de l'état du patient et de l'implant. La formation, l'expérience et l'avis professionnel du médecin guideront le choix de la solution et du traitement les plus appropriés.

Veillez noter que les implants sont réservés à une fixation initiale. La fusion osseuse assure la stabilité du poignet à long terme.

### Double cône

**Indications :** Éléments radial et métacarpien stables et ostéo-intégrés, déficience de l'articulation (par exemple douleur, déséquilibre des tissus mous ou problèmes liés à l'usure).



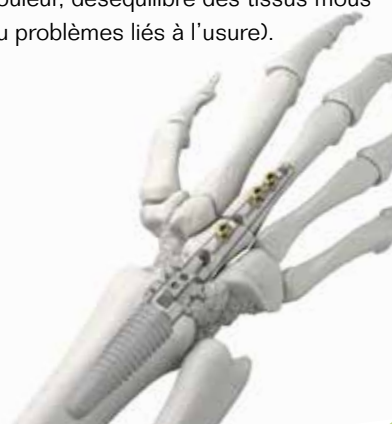
### Cône métacarpien et connecteur radial

**Indications :** Éléments radial et métacarpien stables et ostéo-intégrés, déficience de l'articulation (par exemple douleur, déséquilibre des tissus mous ou problèmes liés à l'usure).

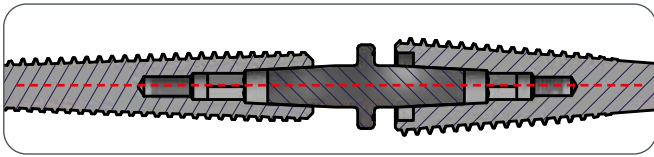


### Clou métacarpien et connecteur radial

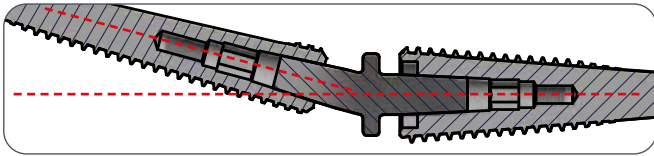
**Indications :** Élément radial stable et ostéo-intégré, déficience de l'articulation et/ou de l'implant métacarpien fileté (par exemple douleur, déséquilibre des tissus mous ou problèmes liés à l'usure).



# Flexibilité angulaire

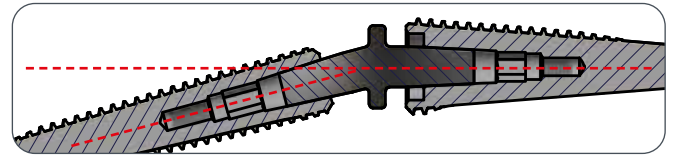


Droit, 0°

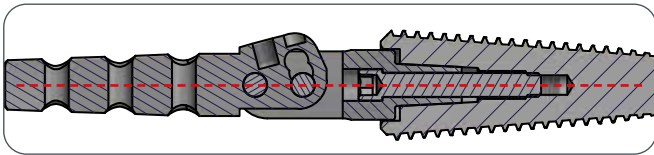


Extension de 15°

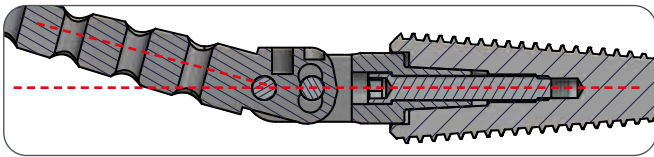
Le double cône est disponible en version droite ou avec un angle de 15° par rapport à l'implant radial fileté.



Flexion de 15°

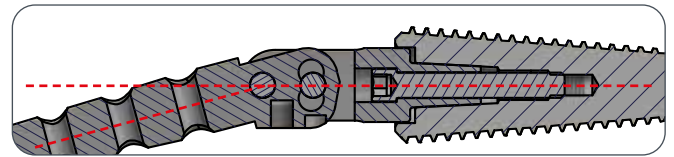


Droit, 0°

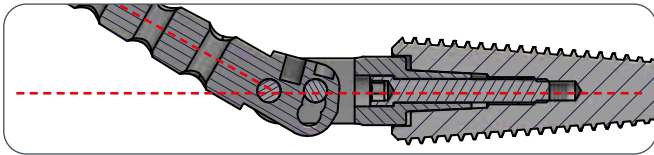


Extension de 15°

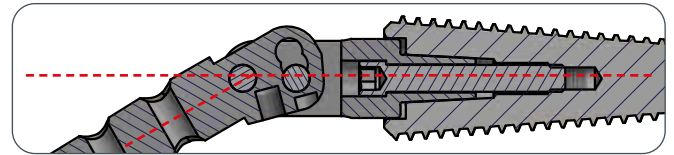
Le clou métacarpien ou le cône métacarpien est inséré progressivement à l'aide de la vis de blocage proximale, à 0, 15 ou 30 degrés par rapport au connecteur radial.



Flexion de 15°



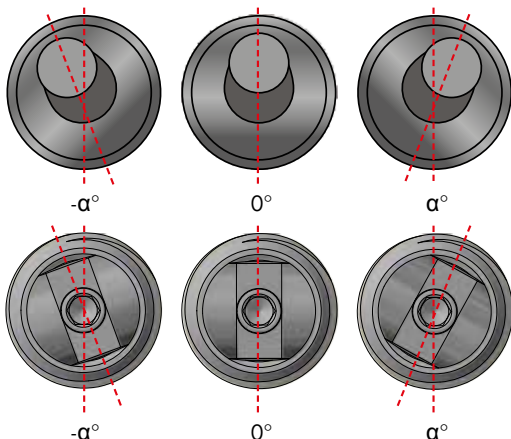
Extension de 30°



Flexion de 30°

# Flexibilité en rotation

Il est possible de modifier la rotation du connecteur radial ou du double cône angulaire afin d'obtenir une certaine déviation (pour une position et une fonctionnalité optimaux dans chaque cas individuel).



Le double cône angulaire peut être inséré dans l'implant radial fileté par une petite rotation dans le sens horaire ou antihoraire, avant sa mise en place par impact

Le connecteur radial peut être inséré par une petite rotation dans le sens horaire ou antihoraire, avant de serrer la vis de blocage dans l'implant radial fileté.

# Double cône

La solution d'arthrodèse de l'articulation du poignet Motec - double cône associe des implants ostéo-intégrés bien fixés du système de prothèse de l'articulation du poignet Motec à une simple liaison conique.

Tous les implants sont en alliage de titane (Ti6Al4V) et stériles, pour une utilisation immédiate. Tous les composants sont conçus et fabriqués pour assurer une ostéo-intégration maximale avec les os environnants du poignet. Les implants sont compatibles avec les IRM.



Un implant métacarpien fileté avec une ostéo-intégration complète est requise pour utiliser la solution double cône.

Le double cône angulaire est conçu pour permettre la fusion du poignet à une extension de 15°.



L'implant radial fileté du système de prothèse de l'articulation du poignet Motec doit être ostéo-intégré dans le radius. C'est une condition pour les trois variantes de l'arthrodèse de l'articulation du poignet Motec

Le double cône est une liaison pleine et rigide entre l'implant radial fileté fixe et l'implant métacarpien fileté. Le double cône est disponible en version droite entre les vis trans-osseuses, ou avec un angle de 15°. Les deux modèles sont disponibles en quatre tailles : court, moyen, long et très long, afin de couvrir les la majorité des anatomies du poignet.

Le double cône droit est symétrique, sans orientation distale ou proximale. Toutefois, il est important de commencer par fixer les deux modèles double cône en distale dans l'implant métacarpien fileté.

# Caractéristiques et avantages

- Totalement compatible avec l'intervention de reprise.
- Réduit au minimum les procédures de retrait inutile des implants.
- Peu invasif.
- Angle de rotation ajustable.
- Fixation rigide permanente.
- Fabriqué en Ti6Al4V sablé afin d'optimiser l'ostéo-intégration.
- Le double cône est disponible en deux modèles : double cône droit et double cône angulaire à 15°. Chaque modèle est disponible en quatre tailles : court, moyen, long et très long.



# Cône métacarpien et connecteur radial

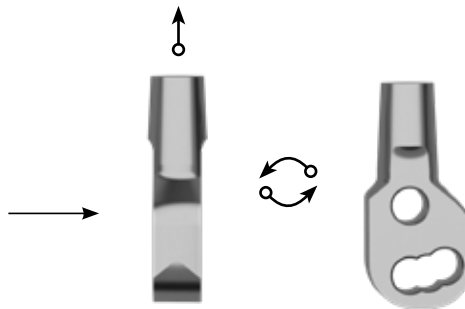
Le système d'arthrodèse de l'articulation du poignet Motec - cône métacarpien et connecteur radial - associe des implants ostéo-intégrés bien fixés du système de prothèse de l'articulation du poignet Motec à une liaison ajustable.

Tous les implants sont en alliage de titane (Ti6Al4V) et stériles, pour une utilisation immédiate. Tous les composants sont conçus et fabriqués pour assurer une ostéo-intégration maximale avec les os environnants du poignet. Les implants sont compatibles avec les IRM.



**Un implant métacarpien fileté avec une ostéo-intégration complète** est requis pour utiliser la solution cône métacarpien - connecteur radial.

**Un cône métacarpien** est relié à l'implant métacarpien par un cône Morse. Le trou distal dans le cône métacarpien est le centre de rotation du système, et l'un des trous proximaux détermine l'angle de fusion du poignet.

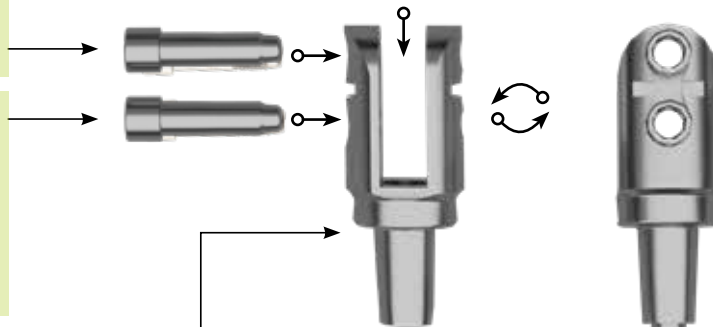


**La longue vis de blocage** bloque le connecteur radial dans l'implant radial fileté.

**La vis de blocage distale** est l'axe de rotation lors de la détermination de l'angle du poignet. Il est important de ne pas serrer la vis distale avant la vis proximale.

**La vis de blocage proximale** est insérée lorsque l'angle du poignet est déterminé de manière définitive. Lorsque vous serrez cette vis, le serrage final doit être appliqué à la vis distale.

**Le connecteur radial est** disponible en deux tailles : moyen et long (la version « moyenne » est présentée sur cette illustration). L'orientation du connecteur radial est très importante ; les trous fraisés doivent être visibles à partir du côté radial (figure de droite). Il est possible de pivoter légèrement le connecteur radial dans le sens horaire ou antihoraire avant de serrer la vis de blocage de l'implant radial fileté.



**L'implant radial fileté** du système de prothèse de l'articulation du poignet Motec doit être bien fixé au radius. C'est une condition pour les trois variantes de l'arthrodèse de l'articulation du poignet Motec.



# Caractéristiques et avantages

- Totalement compatible avec l'intervention de récupération.
- Réduit au minimum les procédures de retrait inutile des implants.
- Peu invasif.
- Moins de tension sur les tissus mous pendant la chirurgie.
- Angle de rotation ajustable.
- L'angle de l'arthrodèse peut être ajusté à 0°, 15° ou 30° en extension (ou 0°, 15° ou 30° en flexion).
- L'angle de l'arthrodèse peut être déterminé à n'importe quelle étape de la procédure.
- Fixation rigide permanente.
- Le connecteur radial est disponible en deux tailles : moyen et long.
- Fabriqué en Ti6Al4V sablé afin d'optimiser l'ostéo-intégration.



# Clou métacarpien et connecteur radial

Le système d'arthrodèse de l'articulation du poignet Motec - clou métacarpien et connecteur radial - associe l'élément radial ostéo-intégré bien fixé du système de prothèse du poignet Motec à une liaison ajustable et un clou métacarpien intramédullaire.

Tous les implants sont en alliage de titane (Ti6Al4V) et stériles, pour une utilisation immédiate. Tous les composants sont conçus et fabriqués pour assurer une ostéo-intégration maximale avec les os environnants du poignet. Les implants sont compatibles avec les IRM.

**Le clou métacarpien** est inséré dans le 3ème métacarpien et fixé dans la cavité restante après enlèvement de l'implant métacarpien fileté. Le clou métacarpien est fixé par des vis corticales à l'os de la face dorsale. Le trou distal du clou métacarpien est le centre de rotation du système, et l'un des trous proximaux détermine l'angle de fusion du poignet. Le clou métacarpien est disponible en six tailles : deux longueurs en trois diamètres.

**La vis de blocage distale** est l'axe de rotation lors de la détermination de l'angle du poignet. Il est important de ne pas serrer la vis distale avant la vis proximale.

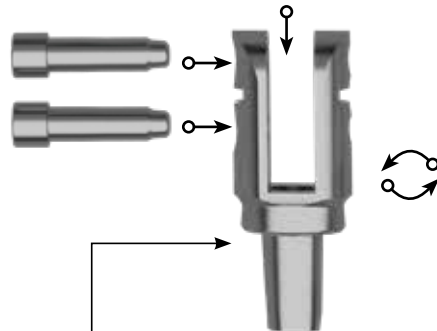
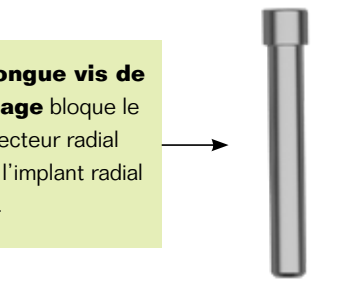
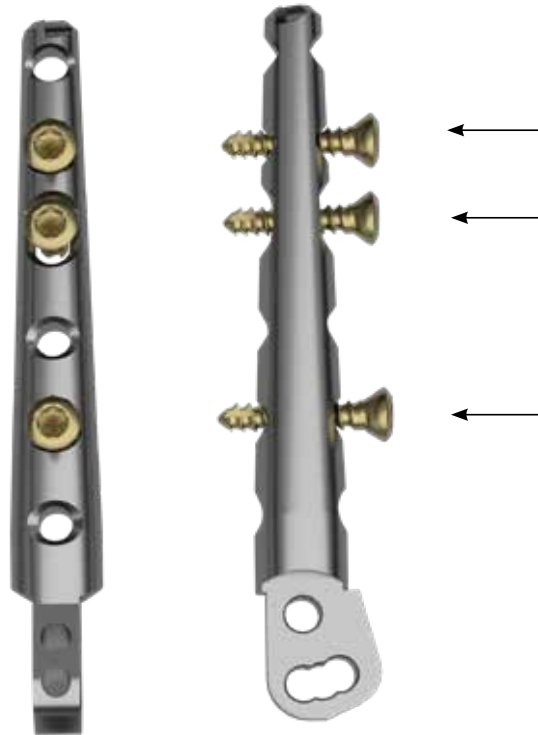
**La vis de blocage proximale** est insérée lorsque l'angle du poignet est déterminé de manière définitive. Une fois cette vis serrée, effectuez le serrage final de la vis distale.

**Le connecteur radial** est disponible en deux tailles : moyen et long (la version « moyenne » est présentée sur cette illustration). L'orientation du connecteur radial est très importante ; les trous fraisés doivent être visibles à partir du côté radial (figure de droite). Il est possible de pivoter légèrement le connecteur radial dans le sens horaire ou antihoraire avant de serrer la vis de blocage de l'implant radial fileté.

**La longue vis de blocage** bloque le connecteur radial dans l'implant radial fileté.

**Vis corticales Ø 2,7 mm** pour fixation biocorticale du clou métacarpien sur la face dorsale de la main.

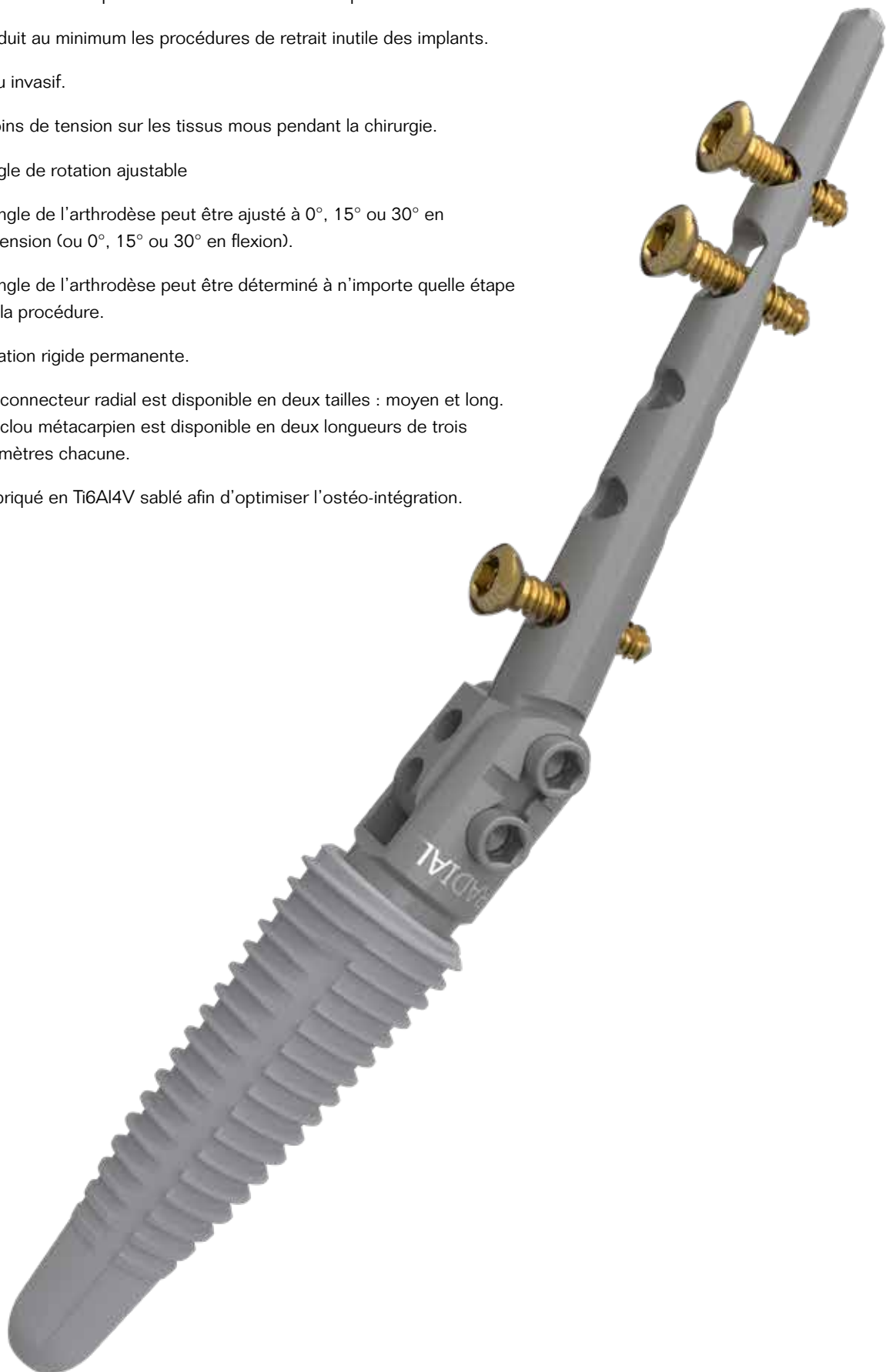
**L'implant radial fileté** du système de prothèse de l'articulation du poignet Motec doit être ostéo-intégré au radius. C'est une condition pour les trois variantes de l'arthrodèse de l'articulation du poignet Motec.





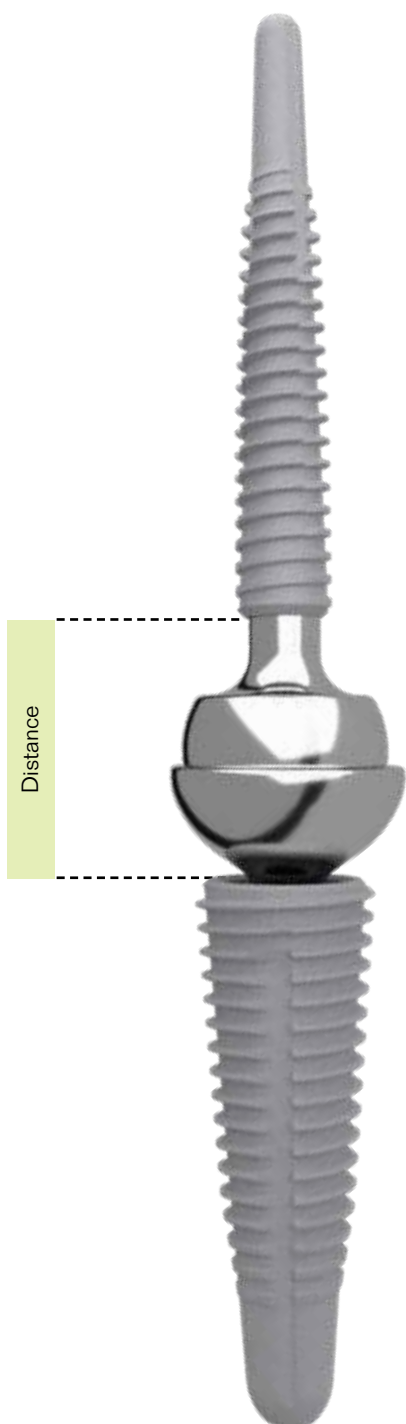
# Caractéristiques et avantages

- Totalement compatible avec l'intervention de reprise.
- Réduit au minimum les procédures de retrait inutile des implants.
- Peu invasif.
- Moins de tension sur les tissus mous pendant la chirurgie.
- Angle de rotation ajustable
- L'angle de l'arthrodèse peut être ajusté à 0°, 15° ou 30° en extension (ou 0°, 15° ou 30° en flexion).
- L'angle de l'arthrodèse peut être déterminé à n'importe quelle étape de la procédure.
- Fixation rigide permanente.
- Le connecteur radial est disponible en deux tailles : moyen et long. Le clou métacarpien est disponible en deux longueurs de trois diamètres chacune.
- Fabriqué en Ti6Al4V sablé afin d'optimiser l'ostéo-intégration.



# Sélection des tailles

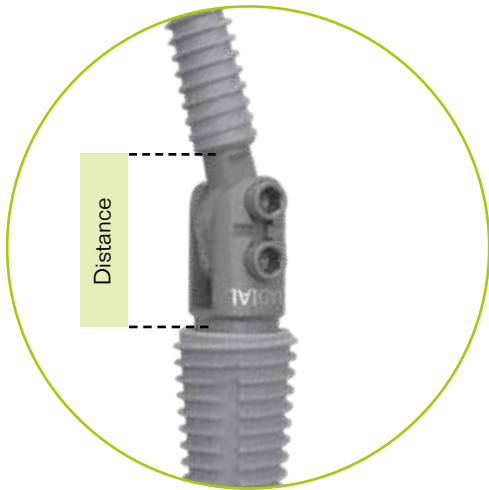
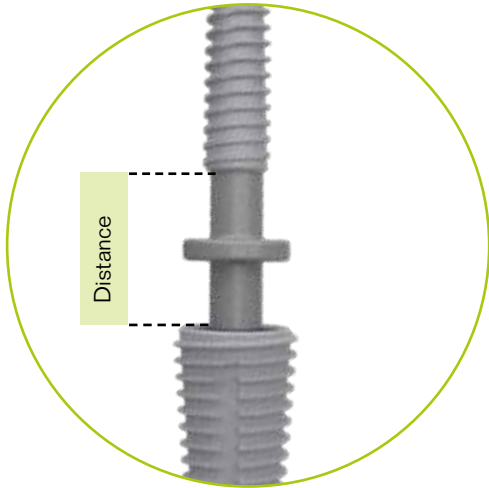
## Examen d'une prothèse de l'articulation du poignet Motec



Distance de l'articulation pour Ø 18 mm ( <b>cupule métallique</b> )	Taille de <b>la tête</b>
~ 17,5 mm	S
~ 20 mm	M
~ 22,5 mm	L

Distance de l'articulation pour Ø 15 mm ( <b>cupule métal et PEEK</b> )	Taille de <b>la tête</b>
~ 15 mm	S
~ 17,5 mm	M
~ 20 mm	L
~ 22,5 mm	XL

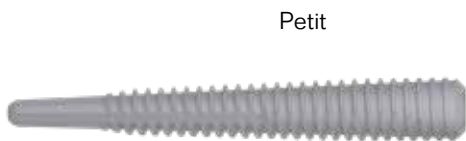


Distance de l'articulation pour <b>Double cône</b>	Taille du <b>Double cône</b>	N° de réf.
~ 7 mm	S	41-3001S 41-3101S
~ 11 mm	M	41-3002S 41-3102S
~ 15 mm	L	41-3003S 41-3103S
~ 19 mm	XL	41-3004S 41-3104S

- Associez le double cône à une longueur inférieure ou égale par rapport à la prothèse

Distance de l'articulation pour <b>clou métacarpien/ cône métacarpien et connecteur radial</b>	Taille du <b>Connecteur radial</b>	N° de réf.
~ 16 mm	M	41-0724S
~ 19 mm	L	41-0726S

Taille de <b>l'implant métacarpien fileté</b>	Taille du clou métacarpien <b>correspondant</b>	N° de réf. et nom du produit
---	---	------------------------------



41-0604S  
Clou métacarpien  
Ø 4,7 mm Court

41-0614S  
Clou métacarpien  
Ø 4,7 mm Long



41-0606S  
Clou métacarpien  
Ø 6,1 mm Court

41-0616S  
Clou métacarpien  
Ø 6,1 mm Long

- Utilisez les implants d'essai pour choisir le modèle le mieux approprié.

- Le clou métacarpien est également disponible en Ø 3,3 mm modèles court et long (41-0602S et 41-0612S).

# Cas



Pré-opération; La prothèse de l'articulation du poignet Motec. Femme, 75 ans (âge à la révision). Diagnostic: PR / séquelles fracture du radius distal.



Post opération; 0,5 ans. L'arthrodèse de l'articulation du poignet Motec, double cône droit. La douleur au repos est diminué de 4 à aucune douleur et douleur pendant activité; de 5 à aucune douleur (échelle 0-10).



Pré-opération; La prothèse de l'articulation du poignet Motec. Femme, 24 ans (âge à la révision). Diagnostic: JRA.



Post opération; 4,1 ans. L'arthrodèse de l'articulation du poignet Motec, double cône droit. La douleur à le repos est diminué de 8 à aucune douleur et douleur pendant activité; de 10 à 2 (échelle 0-10). Les QDASH est passé 0 kg à 11 kg.



Pré-opération; La prothèse de l'articulation du poignet Motec. Homme, 32 ans (âge à la révision). Diagnostic: SNAC.



Post opération; 4,3 ans. L'arthrodèse de l'articulation du poignet Motec, double cône droit. La douleur pendant activité est diminué de 8 à 5 (échelle 0-10).



*La transformation d'une arthroplastie du poignet totale ayant échoué en arthrodèse peut être difficile. Un clou en alliage de titane sur mesure a été fabriqué afin de permettre l'arthrodèse avec les composants de l'arthroplastie d'origine in situ. Sur les trois patients, deux cas ont été particulièrement difficiles en raison de la faible disponibilité osseuse. La consolidation osseuse a été obtenue en 2 à 3 mois. Le clou a simplifié la révision a priori difficile et apporté de bons résultats prévisibles lors du suivi.*



Reigstad O, Røkkum M.

Conversion of Total Wrist Arthroplasty to Arthrodesis with a Custom-Made Peg  
J Wrist Surg 2014;3:211-215

## Références

1. **Reigstad O, Lütken T, Grimsgaard C, Bolstad B, Thorkildsen R, Røkkum M.** Promising one- to six-year results with the Motec wrist arthroplasty in patients with post-traumatic osteoarthritis. *J Bone Joint Surg Br.* 2012 Nov;94(11):1540-5.
2. **Reigstad O, Holm-Glad T, Bolstad B, Grimsgaard C, Thorkildsen R, Røkkum M.** Five- to 10-Year Prospective Follow-Up of Wrist Arthroplasty in 56 Nonrheumatoid Patients. *J Hand Surg Am.* 2017. Oct;42(10):788-796.
3. **Reigstad O, Røkkum M.** Wrist arthroplasty using prosthesis as an alternative to arthrodesis: design, outcomes and future. *J Hand Surg Eur Vol.* 2018 Sep;43(7):689-699. doi: 10.1177/1753193418784707
4. **Reigstad A, Reigstad O, Grimsgaard C, Røkkum M.** New concept for total wrist replacement. *J Plast Surg Hand Surg.* 2011 Jun;45(3):148-56.
5. **Reigstad O, Røkkum M.** Wrist arthroplasty: Where do we stand today? A review of historic and contemporary designs. *Hand Surgery, Vol. 19, No. 2 (2014) 311–322.*
6. **Reigstad O, Røkkum M.** Conversion of Total Wrist Arthroplasty to Arthrodesis with a Custom-Made Peg. *J Wrist Surg* 2014;3:211–215.
7. **Orbay JL, Feliciano E, Orbay C.** Locked Intramedullary Total Wrist Arthrodesis. *J Wrist Surg* 2012;1:179–184.
8. **Wennerberg A.** On surface roughness and implant incorporation. Department of Biomaterial/Handicap Research, Göteborg, Sweden. 1996. Theses.
9. **O. Reigstad, T. Holm-Glad, R. Thorkildsen, C. Grimsgaard & M. RØkkum.** Successful conversion of wrist prosthesis in 11 patients. *The Journal of Hand Surgery (European volume)* 2016; 10: 1-6.

# Information produits

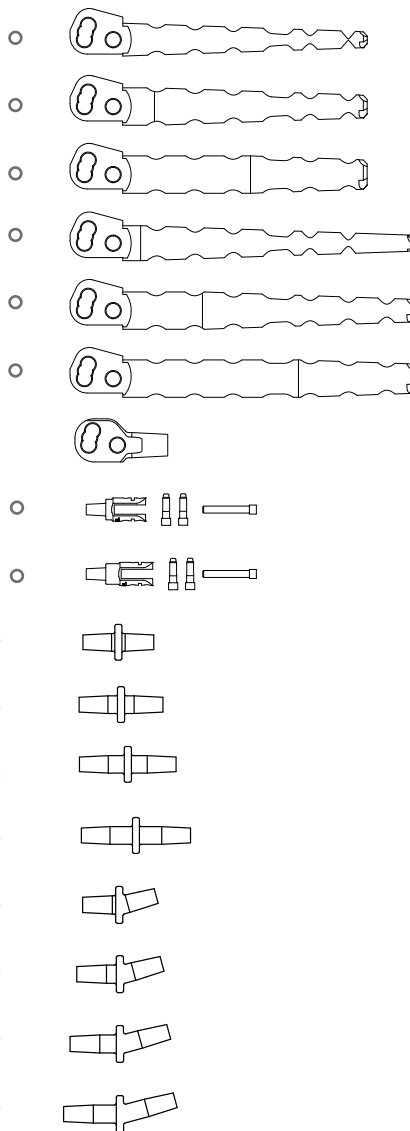
## Implants

Metacarpal Nail   Ø 3.3 mm   Short	41-0602S
Metacarpal Nail   Ø 4.7 mm   Short	41-0604S
Metacarpal Nail   Ø 6.1 mm   Short	41-0606S
Metacarpal Nail   Ø 3.3 mm   Long	41-0612S
Metacarpal Nail   Ø 4.7 mm   Long	41-0614S
Metacarpal Nail   Ø 6.1 mm   Long	41-0616S
Metacarpal Connector/Taper	41-0712S
Radius Connector   Medium (Including Lock Screws)	41-0724S
Radius Connector   Long (Including Lock Screws)	41-0726S
Straight Double Taper   Short	41-3001S
Straight Double Taper   Medium	41-3002S
Straight Double Taper   Long	41-3003S
Straight Double Taper   Extra Long	41-3004S
Angled Double Taper 15°   Short	41-3101S
Angled Double Taper 15°   Medium	41-3102S
Angled Double Taper 15°   Long	41-3103S
Angled Double Taper 15°   Extra Long	41-3104S

## Vis corticales

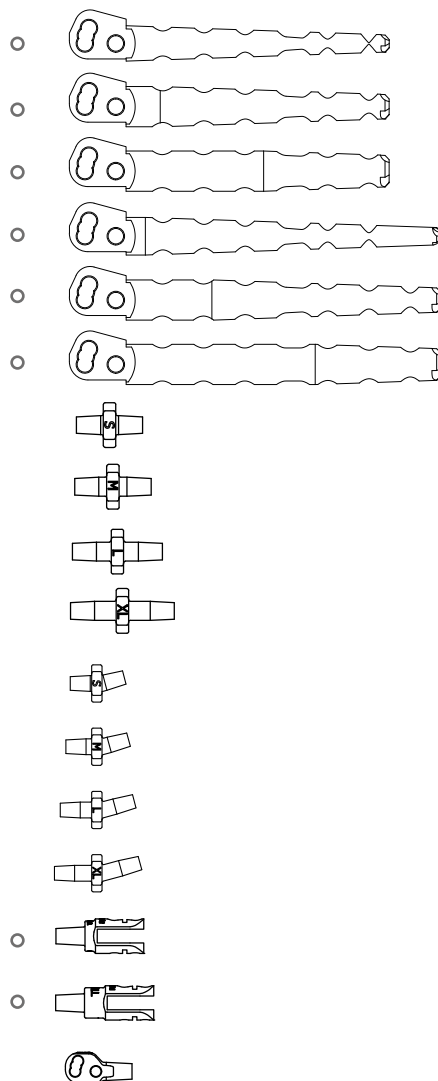
Cortical screw Ø 2,7 mm Ti6Al4V   Length 10 mm	41-2710
Cortical screw Ø 2,7 mm Ti6Al4V   Length 12 mm	41-2712
Cortical screw Ø 2,7 mm Ti6Al4V   Length 14 mm	41-2714
Cortical screw Ø 2,7 mm Ti6Al4V   Length 16 mm	41-2716
Cortical screw Ø 2,7 mm Ti6Al4V   Length 18 mm	41-2718
Cortical screw Ø 2,7 mm Ti6Al4V   Length 20 mm	41-2720
Cortical screw Ø 2,7 mm Ti6Al4V   Length 22 mm	41-2722
Cortical screw Ø 2,7 mm Ti6Al4V   Length 24 mm	41-2724

- Ceci est nécessaire pour la technique chirurgicale du clou métacarpien et du connecteur radial.
- Ceci est nécessaire pour la technique chirurgicale du double cône.
- Ceci est nécessaire pour la technique chirurgicale du clou métacarpien et du connecteur radial.



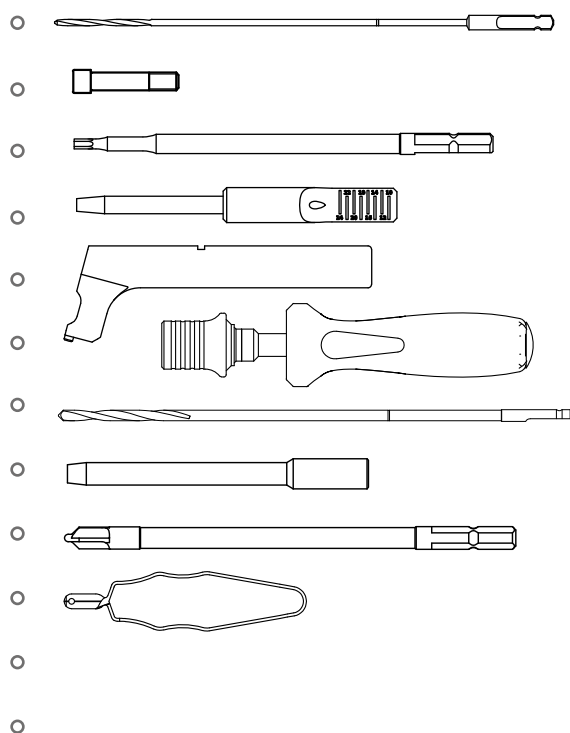
## Implants d'essai

Metacarpal Nail   Ø 3.3 mm   Short	41-1702
Metacarpal Nail   Ø 4.7 mm   Short	41-1704
Metacarpal Nail   Ø 6.1 mm   Short	41-1706
Metacarpal Nail   Ø 3.3 mm   Long	41-1712
Metacarpal Nail   Ø 4.7 mm   Long	41-1714
Metacarpal Nail   Ø 6.1 mm   Long	41-1716
Straight Double Taper   Short	41-1791
Straight Double Taper   Medium	41-1792
Straight Double Taper   Long	41-1793
Straight Double Taper   Extra Long	41-1794
Angled Double Taper 15°   Short	41-1795
Angled Double Taper 15°   Medium	41-1796
Angled Double Taper 15°   Long	41-1797
Angled Double Taper 15°   Extra Long	41-1798
Radius Connector   Medium	41-1724
Radius Connector   Long	41-1726
Metacarpal Connector/Taper	41-1722



## Instruments

Drill with AO-coupling   Ø 2 mm	52-2207
Lock screw for Drill Guide	41-1720
Hex Driver Tip w. Quick-Lock   6k-2,5 mm	41-1740
Measurement Sleeve	41-1750
Drill Guide for Metacarpal Nail	41-1756
Handle Tri-Lobe with Quick-Lock	49-2504
Drill with AO-coupling   Ø 4 mm	300.00.105
Drill Sleeve Ø4 mm	41-1752
Countersinker with Quick-Lock	41-1760
Tweezers for Cortical Screw	41-1730
Motec Wrist Arthrodesis Tray	41-1700
Complete Motec Wrist Prosthesis Instrumentation	



# Instructions d'utilisation

Pour la dernière version de la notice d'utilisation, rendez-vous sur :  
<http://download.swemac.com/Motec-Wrist-Joint-Arthrodesis>

Swemac develops and promotes innovative solutions for fracture treatment and joint replacement. We create outstanding value for our clients and their patients by being a very competent and reliable partner.

# Swemac

Motec Wrist Joint Arthrodesis

Fabricant



**Swemac Innovation AB**

CE 0413

Cobolgatan 1 • SE-583 35 Linköping • Suède

+46 13 37 40 30 • [info@swemac.com](mailto:info@swemac.com) • [www.swemac.com](http://www.swemac.com)

P145-28-1-FR-20200525

Traduction de : P145-28-1-20190917