Plaque VA-LCP 2.4 à deux colonnes pour radius distal palmaire. Pour la fixation de fracture à fragment spécifique avec technologie de verrouillage à angle variable.

Technique opératoire

Cette publication n'est pas destinée à être diffusée aux USA.

Instruments et implants approuvés par l'AO Foundation.

DePuy Synthes
PART OF THE Johnson&Johnson FAMILY OF COMPANIES

Contrôle par amplificateur de brillance

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

Reconditionnement, Entretien et Maintenance
Pour des instructions générales, la vérification du fonctionnement et le démontage des instruments composés de plusieurs pièces, contacter le réprésentant local Synthes ou se reporter à la page suivante :
http://emea.depuysynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance
Pour des informations générales sur le reconditionnement, l'entretien et la maintenance des dispositifs, plateaux et boîtes d'instruments réutilisables Synthes, ainsi que pour le conditionnement des implants non stériles Synthes, consulter la brochure « Informations importantes » (SE_023827) ou se reporter à :
http://emea.depuysynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance

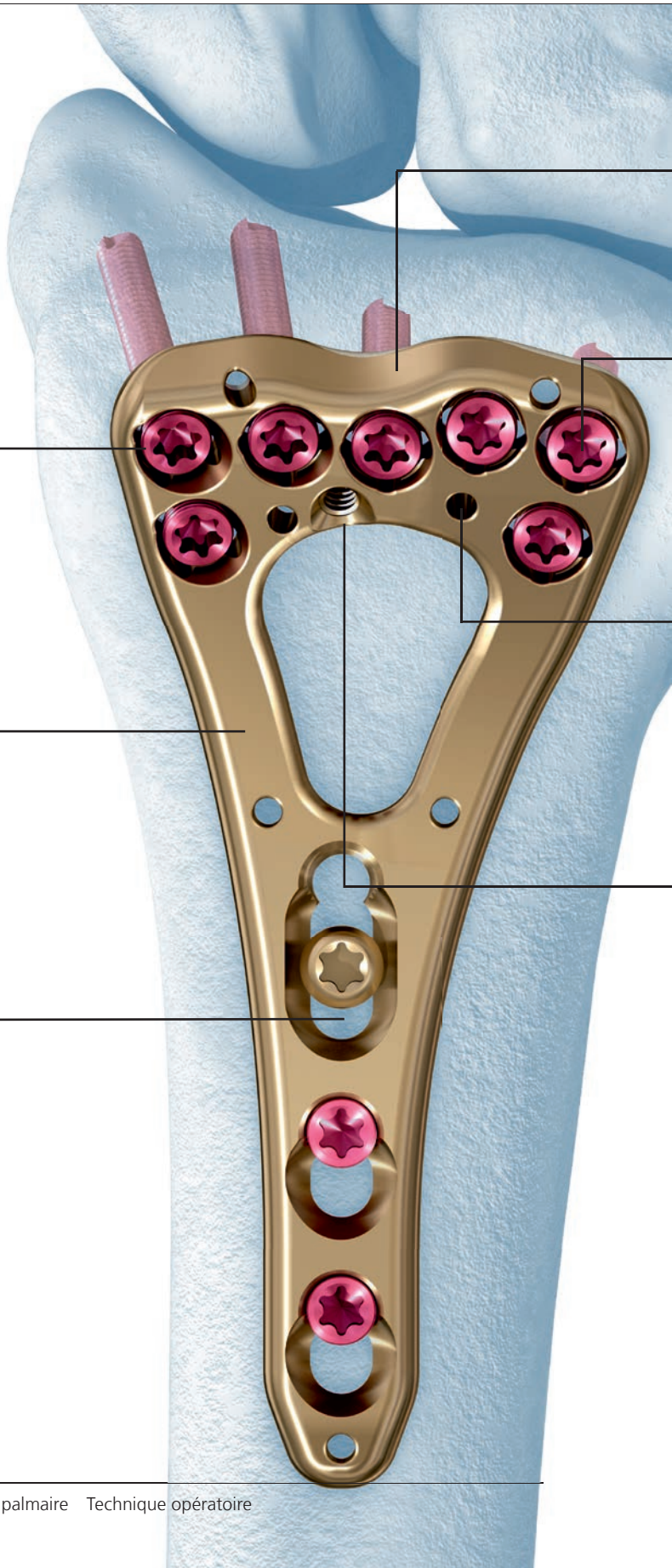
Table des matières

Introduction	Plaque VA-LCP 2.4 à deux colonnes pour radius distal palmaire	2
	Principes de l'AO	4
	Utilisation prévue et indications	5
	Cas cliniques	6
Technique opératoire	Théorie des trois colonnes	7
	Techniques d'insertion de vis	8
	Généralités sur l'inclinaison des vis	10
	Abord	12
	Implantation	13
	Traitement postopératoire/Ablation des implants	28
	Recommandations	29
Informations sur le produit	Plaques	30
	Vis	31
	Facultatif : Implants d'essai	33
	Instruments	34
Références		38
Informations relatives à l'imagerie par résonance magnétique (IRM)		40

Plaque VA-LCP 2.4 à deux colonnes pour radius distal palmaire. Pour la fixation de fracture à fragment spécifique avec technologie de verrouillage à angle variable.

Caractéristiques et avantages

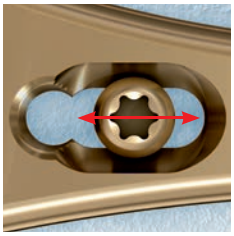
La plaque VA-LCP 2.4 à deux colonnes pour radius distal palmaire avec technologie de verrouillage à angle variable est indiquée pour les fractures intra et extra-articulaires, ainsi que pour les ostéotomies du radius distal. Tous les implants sont disponibles en acier inoxydable et en titane.

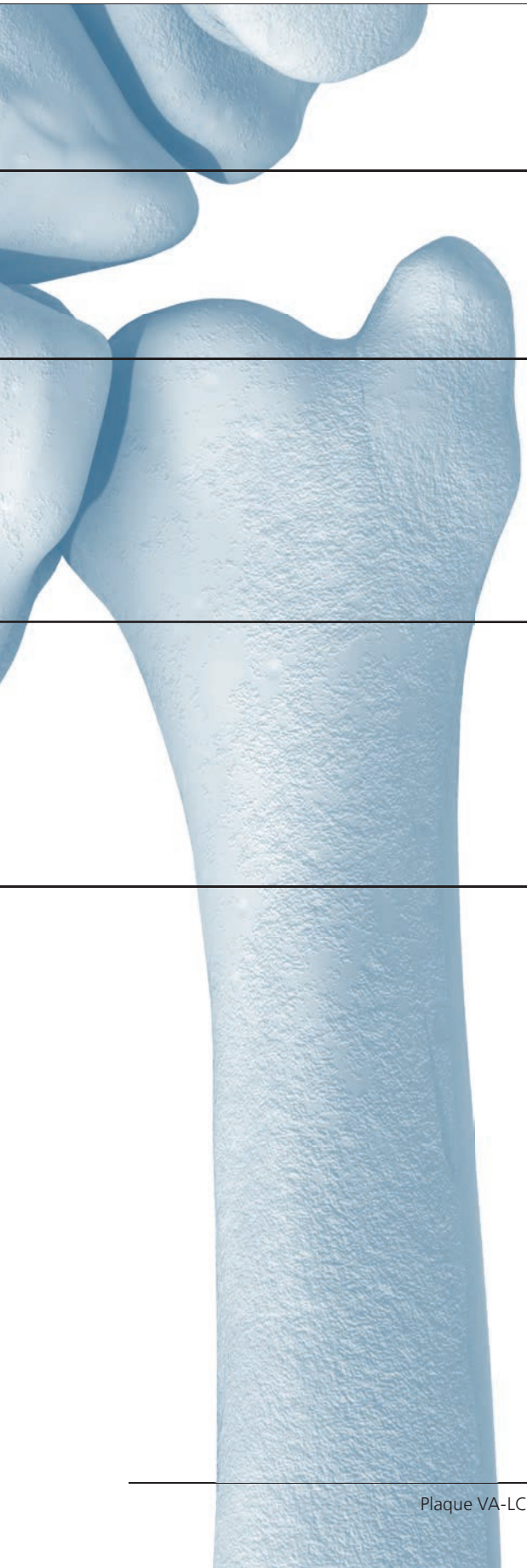


Vis dediées
A la fixation dans l'apophyse styloide du radius (bleues) et le support de la facette articulaire lunaire et de l'articulation radio-ulnaire distale (vertes)

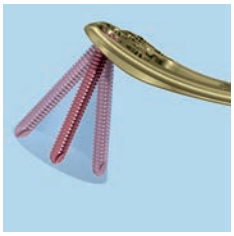
Cintrable
Deux colonnes permettent un cintrage précis et indépendant des colonnes radiale et intermédiaire

Trou combiné ovale VA
Permet un positionnement précis de la plaque sur l'os

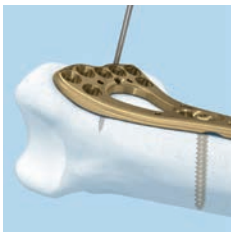




Ajustement anatomique
Proche du bord palmaire avec bords de plaque arrondis, surface polie et vis noyées dans la plaque pour réduire le risque d'irritation des tissus mous



Verrouillage à angle variable
Les trous permettent une angulation de la vis par rapport à l'axe de maximum 15° dans toutes les directions



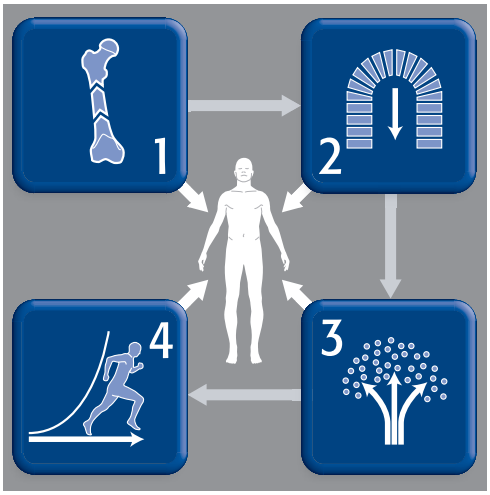
Trous pour broche de Kirschner
Permettent une fixation préliminaire de la plaque

Bloc de guidage
Permet de guider le forage et la mise en place des vis avec l'angulation nominale prédéfinie

Principes de l'AO

L'Association pour l'étude de l'ostéosynthèse AO a formulé en 1958 quatre principes de base qui sont devenus les lignes directrices de l'ostéosynthèse.[1, 2]

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



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

Mobilisation active précoce
Mobilisation sûre et précoce, revalidation de la région lésée et revalidation globale du patient.

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

[1] Müller ME, Allgöwer M, Schneider R, Willenegger H. Manual of Internal Fixation. 3rd ed. Berlin, Heidelberg, New York: Springer. 1991.
[2] Rüedi TP, Buckley RE, Moran CG. AO Principles of Fracture Management. 2nd ed. Stuttgart, New York: Thieme. 2007.

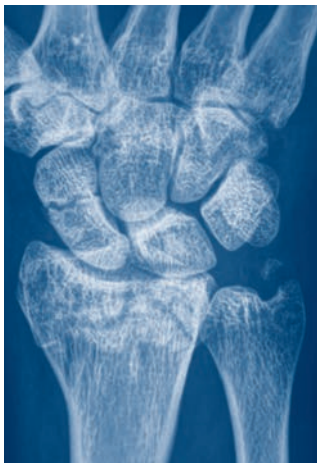
Utilisation prévue et indications

Utilisation prévue
Les implants de plaque et vis inclus dans la gamme de produits de plaque pour radius sont conçus pour la fixation, la correction ou la stabilisation temporaire dans la région anatomique du radius.

Indications
Les plaques VA-LCP 2.4 à deux colonnes pour radius distal palmaire sont indiquées pour la fixation des fractures intra et extra-articulaires et les ostéotomies du radius distal.

Cas cliniques

Cas 1
Homme de 24 ans, avec fracture AO 23C2.1, chute d'un échafaudage


Vue A-P, préopératoire

Vue latérale, préopératoire

Vue A-P, postopératoire

Vue latérale, postopératoire

Cas 2
Femme de 77 ans, avec fracture AO 23C1, chute

Vue A-P, préopératoire

Vue latérale, préopératoire

Vue A-P, postopératoire

Vue latérale, postopératoire, oblique de 20°

Théorie des trois colonnes

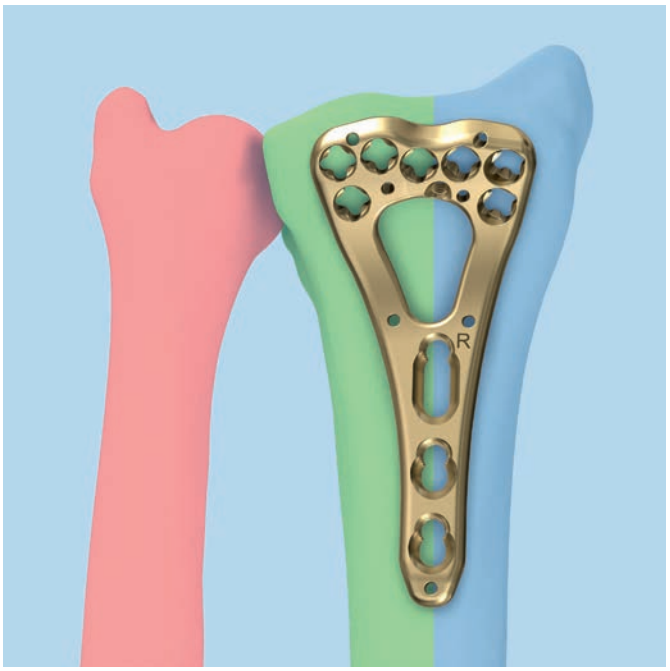
Le traitement des fractures du radius distal nécessite une reconstitution méticuleuse de la surface articulaire, une fixation interne stable et un traitement fonctionnel postopératoire précoce. Les fractures extra-articulaires nécessitent le rétablissement de l'inclinaison palmaire ainsi que de la longueur radiale afin de réduire le risque de déplacement. Tout mauvais alignement peut entraîner une limitation de la mobilité, des modifications de la distribution des charges, une instabilité médio-carpienne et une augmentation du risque d'arthrose radio-carpienne.

Les fractures intra-articulaires avec déplacement articulaire supérieur à 2 mm dans l'articulation radio-carpienne entraînent inévitablement une arthrose et une atteinte fonctionnelle.

Le radius distal et l'ulna distal forment une construction biomécanique à trois colonnes[3] :
- La colonne ulnaire est constituée de l'ulna distal, du ligament triangulaire et de l'articulation radio-ulnaire distale.
- La colonne intermédiaire est constituée de la partie médiale du radius distal, de la fosse semi-lunaire et de l'échancrure sigmoïde.
- La colonne radiale est constituée de la partie latérale du radius distal, de la fosse scaphoïde, et de l'apophyse styloïde.

Une fracture du radius distal avec déplacement dorsal montre non seulement une dorsiflexion dans le plan sagittal mais également une déviation radiale dans le plan frontal et une supination dans le plan transversal.

Une stabilisation après réduction nécessite un renfort de la colonne intermédiaire ainsi que de la colonne radiale. En cas de fracture de l'ulna distal qui compromet l'articulation radio-ulnaire distale, il faut également stabiliser la colonne ulnaire.



La plaque VA-LCP 2.4 à deux colonnes pour radius distal palmaire permet la fixation et le renfort des deux colonnes du radius distal

Colonne radiale

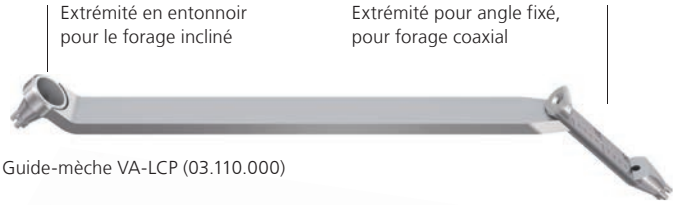
Colonne intermédiaire

Colonne ulnaire

[3] Rikli DA, Regazzoni P (1996) Fractures of the distal end of the radius treated by internal fixation and early function. A preliminary report of 20 cases. J Bone Joint Surg [Br] 78 (4):588–592

Techniques d'insertion de vis

Les vis de verrouillage à angulation variable peuvent être mises en place en utilisant deux techniques différentes :
– Technique à angulation variable
– Technique à angulation nominale prédéfinie



Guide-mèche VA-LCP (03.110.000)

Guide-mèche VA-LCP, utilisable à main libre, (03.111.004) pour forage incliné

Technique à angulation variable

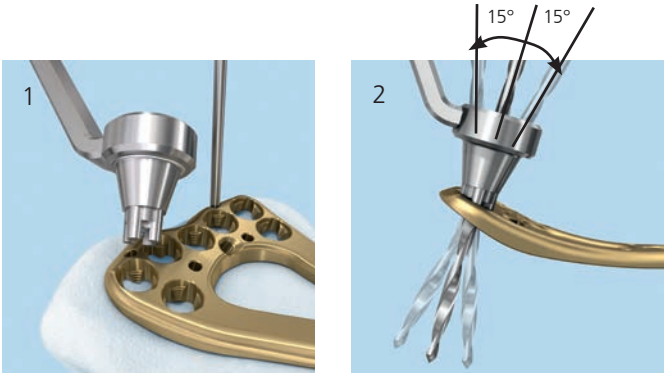
Pour forer des trous avec une angulation de maximum 15°, placer l'extrémité du guide-mèche VA-LCP et bloquer l'extrémité dans le trou de verrouillage VA en forme de feuille de trèfle (1).

Utiliser l'extrémité en entonnoir du guide-mèche VA-LCP pour forer les trous à angulation variable avec l'angulation désirée (2).

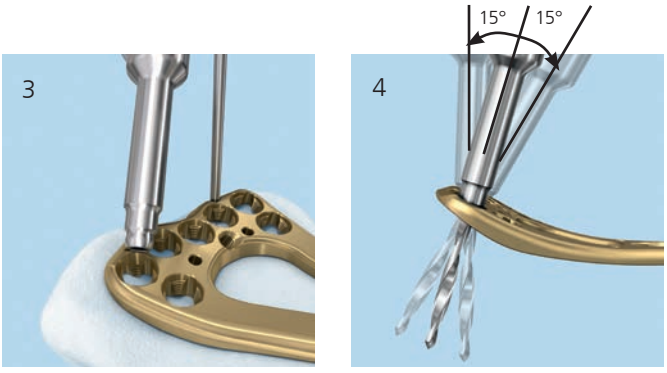
On peut également utiliser le guide-mèche VA-LCP à main libre et l'insérer complètement dans le trous de verrouillage VA (3).

Forer les trous à angulation variable avec l'angulation désirée (4).

Remarque : Il est important de ne pas incliner le trajet de vis de plus de 15° par rapport à l'axe central du trou de vis. Une angulation excessive pourrait affecter le bon verrouillage de la vis. En outre, la tête de la vis pourrait ne pas être complètement enfouie dans la plaque.



Utilisation de l'extrémité du guide-mèche VA-LCP en entonnoir

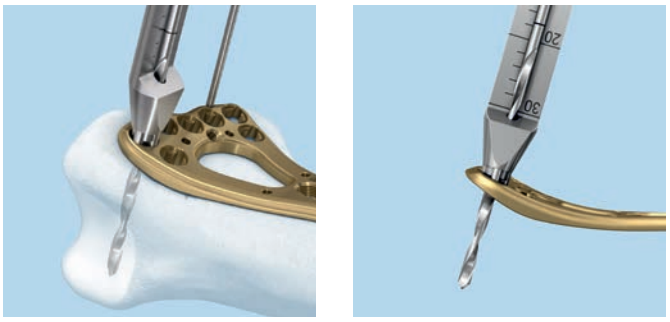


Utilisation du guide-mèche VA-LCP utilisable à main libre (03.111.004)

Technique à angulation nominale prédéfinie

a) Utilisation de l'extrémité à angulation fixe du guide-mèche VA-LCP

L'extrémité à angulation fixe du guide-mèche VA-LCP oblige la mèche à suivre la trajectoire nominale du trou de verrouillage VA.



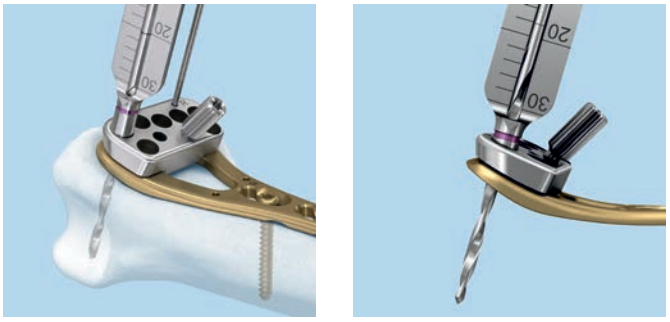
Utilisation de l'extrémité à angulation fixe du guide-mèche VA-LCP

b) Utilisation des blocs de guidage

On peut faciliter la fixation à l'angulation nominale des trous de verrouillage VA dans la tête de la plaque en utilisant un bloc de guidage attaché à la plaque avant la fixation la plaque.

Les blocs de guidage doivent être utilisés avec le guide-mèche rapide (03.111.000).

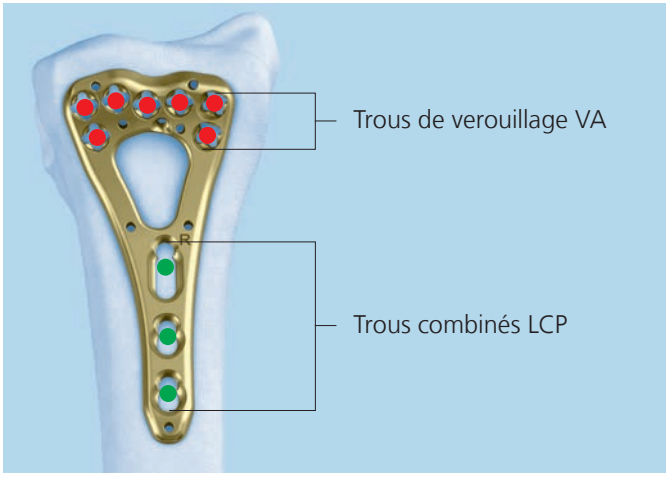
Sélectionner le bloc de guidage correspondant à la plaque désirée (configuration avec tête à six ou sept trous, gauche ou droite). Attacher le bloc de guidage à la plaque en tournant la vis de fixation en sens horaire.



Utilisation du bloc de guidage avec le guide-mèche rapide

Remarque : En cas d'utilisation des blocs de guidage, il faut éviter de cintrer la tête de la plaque.

Précaution : Ne pas utiliser le guide-mèche LCP fileté (323.029) dans des trous de verrouillage VA.

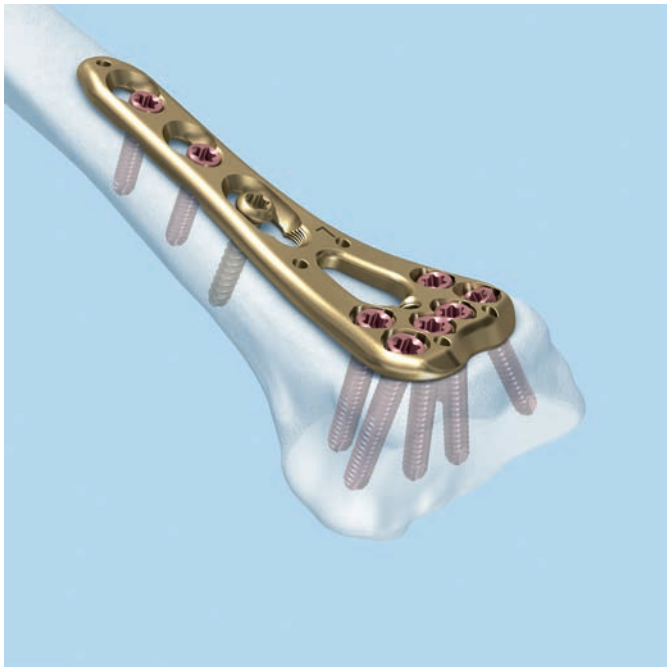


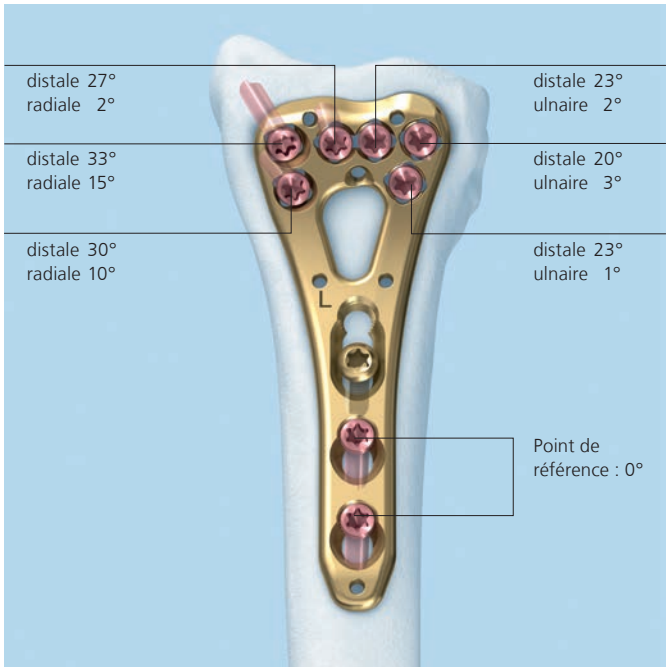
Généralités sur l’inclinaison des vis

La plaque VA-LCP 2.4 à deux colonnes pour radius distal palmaire offre de nombreuses options de verrouillage dans la tête de la plaque pour un soutien optimal de la surface articulaire :
– Vis radiales pour la colonne radiale
– Vis ulnaires pour la colonne intermédiaire

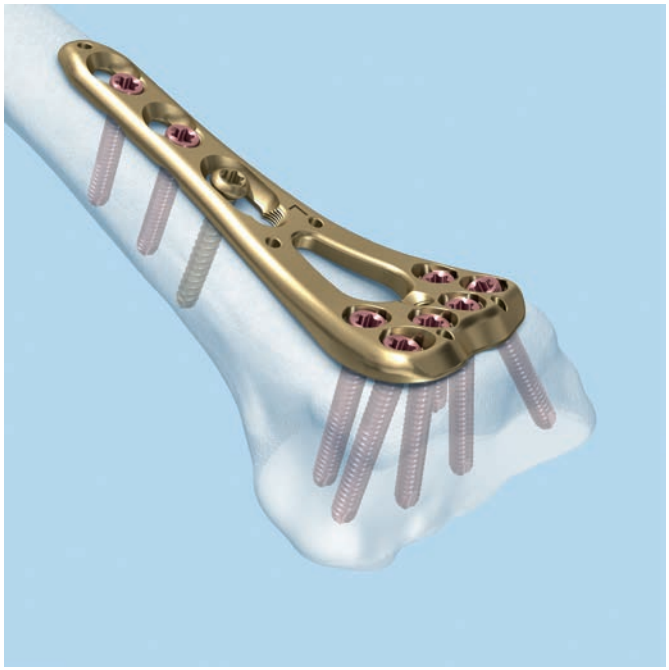
Lors de la planification de l’insertion des vis, particulièrement en cas d’utilisation de l’angle nominal des trajectoires (c’est-à-dire avec le bloc de guidage), se reporter aux généralités sur l’inclinaison des vis ci-dessous. La base des angles indiqués est l’angle formé par le corps de la plaque avec une inclinaison de vis de 0°.

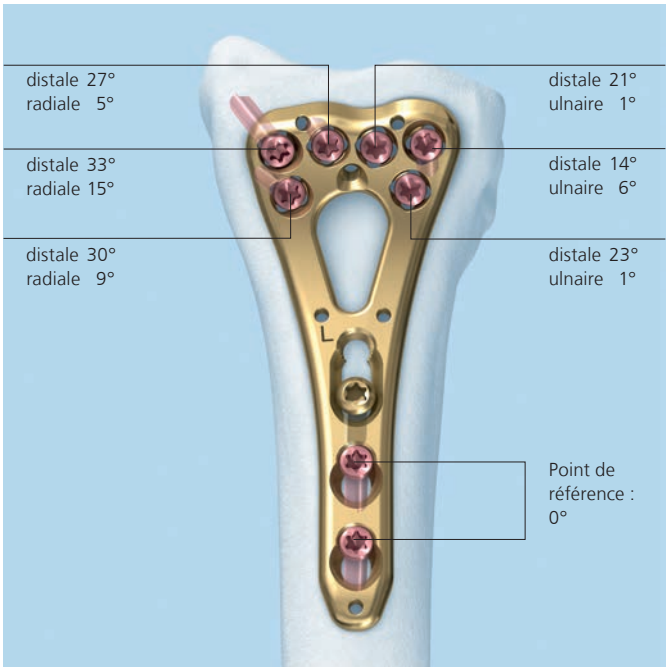
Plaques VA-LCP 2.4 à deux colonnes pour radius distal palmaire avec tête à 6 trous, étroites :



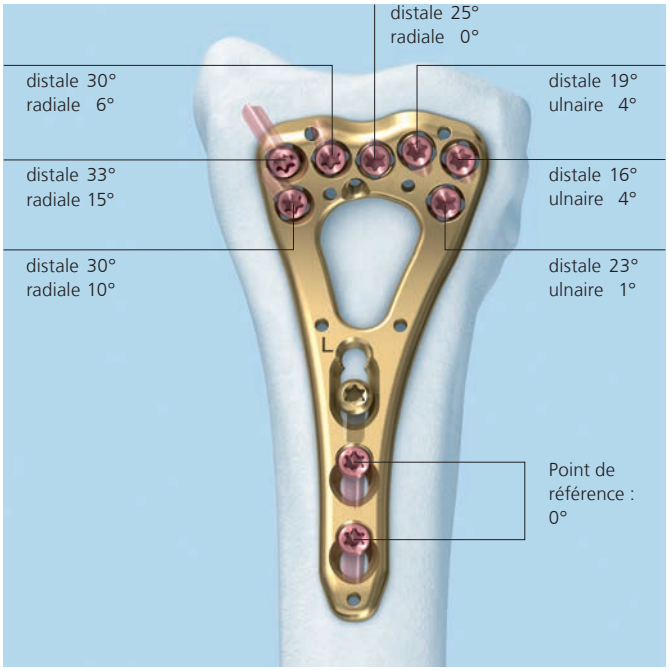


Plaques VA-LCP 2.4 à deux colonnes pour radius distal palmaire avec tête à 6 trous :





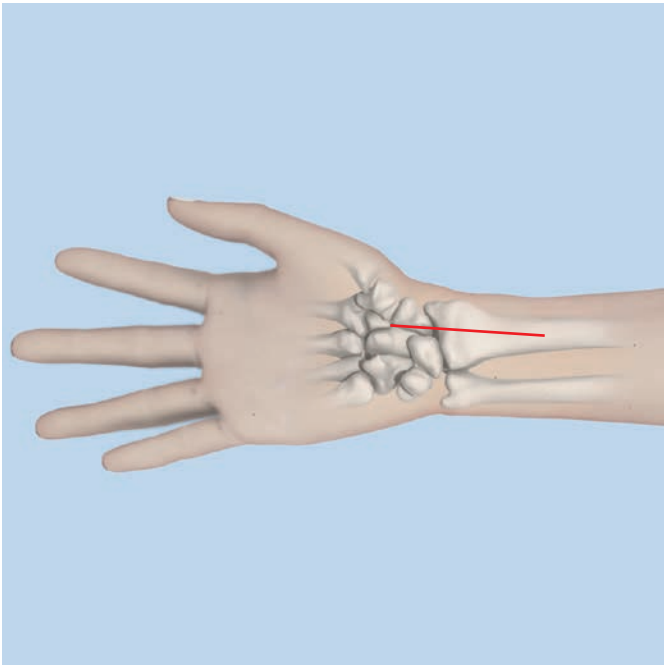
Plaques VA-LCP 2.4 à deux colonnes pour radius distal palmaire avec tête à 7 trous :



Abord

Pratiquer une incision longitudinale légèrement radiale par rapport au tendon du grand palmaire. Procéder à la dissection entre le grand palmaire et l'artère radiale pour exposer le carré pronateur. Détacher le carré pronateur du bord latéral du radius et le récliner vers l'ulna.

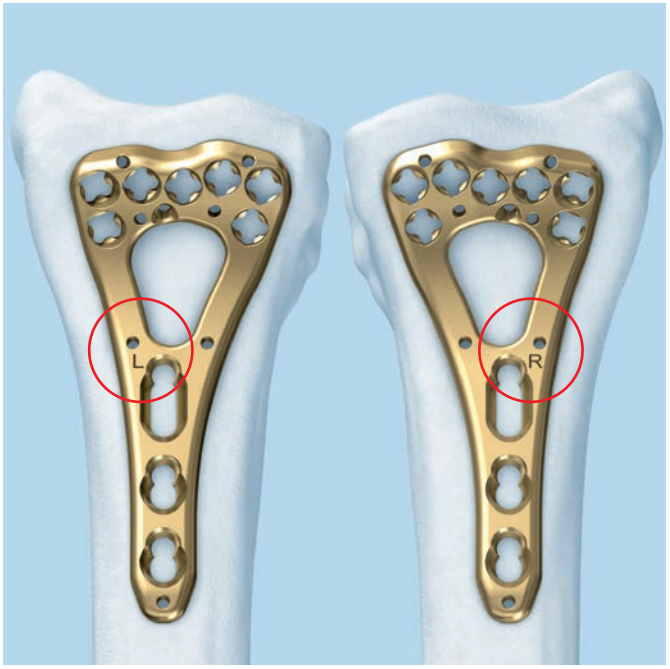
Précaution : Laisser intacte la capsule palmaire du poignet afin d'éviter une dévascularisation des fragments de la fracture et une déstabilisation des ligaments palmaires du poignet.



1
Sélection de l’implant

Sélectionner la plaque en fonction de la configuration de la fracture et de l’anatomie du radius.

Remarque : Vérifier la gravure sur le corps de la plaque (L pour gauche et R pour droite) afin de s’assurer de la sélection correcte. Le bord distal de la plaque est légèrement plus bas du côté radial.



La plaque gauche et la plaque droite portent respectivement les indications L et R

2
Réduction de la fracture et positionnement de la plaque

Instruments pour vis à corticale de 2.4 mm et 2.7 mm	
310.509	Mèche de ∅ 1.8 mm, avec marquage, longueur 110/85 mm, à 2 tranchants, pour embout à verrouillage rapide
310.534	Mèche de ∅ 2.0 mm, avec marquage, longueur 110/85 mm, à 2 tranchants, pour embout à verrouillage rapide
323.202	Guide-mèche universel 2.4
323.260	Guide-mèche universel 2.7
311.430	Poignée avec embout à verrouillage rapide, longueur 110 mm
314.453	Tournevis amovible Stardrive T8, court, autoserrant
03.111.005	Jauge de profondeur pour vis de ∅ 2.4 et 2.7 mm, étendue d'échelle jusqu'à 40 mm

Facultatif

314.467	Tournevis amovible Stardrive T8, autoserrant
292.120	Broche de Kirschner de ∅ 1.25 mm avec pointe de trocart, longueur 150 mm, acier
02.111.500.01(S)	Broche de réduction pour plaques de ∅ 1.25 mm, avec filetage, avec petite butée de profondeur, longueur 150 mm, acier
02.111.501.01(S)	Broche de réduction pour plaques de ∅ 1.25 mm, avec filetage, avec grande butée de profondeur, longueur 150 mm, acier

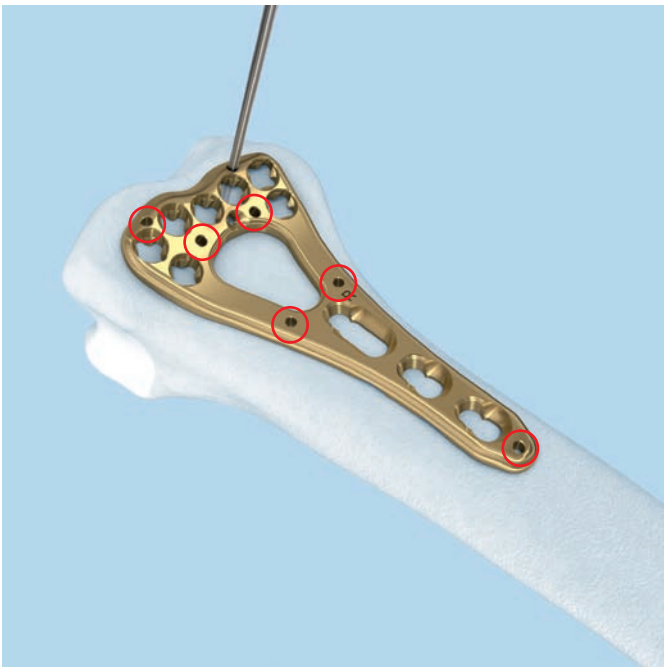
Réduire la fracture. La méthode de réduction est spécifique de la fracture.

Appliquer la plaque contre la surface palmaire.

Si nécessaire, utiliser des broches de Kirschner de 1.25 mm insérées dans les trous pour broche de Kirschner pour fixer temporairement la plaque en distal.

L'ordre d'insertion des vis et l'utilisation des broches de Kirschner peuvent différer en fonction du type de fracture et de la technique de réduction.

Réaliser plusieurs vues radiographiques du radius distal pour vérifier l'alignement et la réduction.



Options supplémentaires pour la fixation préliminaire avec des broches de Kirschner

Option : Broches de réduction pour plaques

Les broches de réduction pour plaques de 1.25 mm peuvent être utilisées pour la fixation préliminaires de plaque. Elles doivent être retirées quand elles ne sont plus nécessaires pour une fixation temporaire.

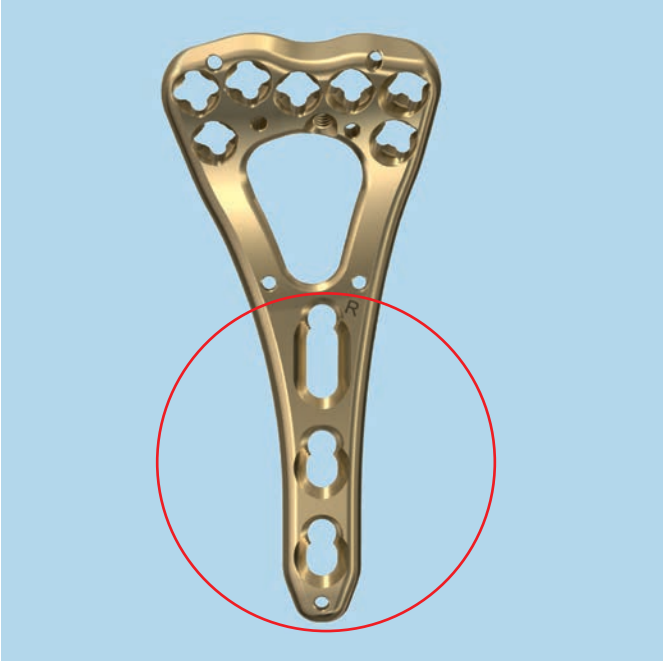
Précaution : Les broches de réduction et les broches de Kirschner réduction pour plaques sont à usage unique ; ne pas les réutiliser.

En commençant avec le trou allongé du corps de la plaque, forer avec la mèche de 1.8 mm en utilisant le guide-mèche universel 2.4.

Insérer une vis à corticale de 2.4 mm dans le trou allongé du corps de la plaque. Ajuster la position de la plaque si nécessaire, puis serrer la vis.

Remarque : On peut aussi insérer des vis à corticale de 2.7 mm dans le corps de la plaque. Utiliser le guide-mèche universel 2.7 dans la partie non filetée du trou. Forer avec la mèche de 2.0 mm.

3
Insertion des vis proximales



Instruments pour vis de verrouillage de 2.4 mm	
310.509	Mèche de ∅ 1.8 mm, avec marquage, longueur 110/85 mm, à 2 tranchants, pour embout à verrouillage rapide
323.029	Guide-mèche LCP 2.4, avec échelle jusqu'à 30 mm, pour mèches de ∅ 1.8 mm
03.111.005	Jauge de profondeur pour vis de ∅ 2.4 à 2.7 mm, étendue d'échelle jusqu'à 40 mm
311.430	Poignée avec embout à verrouillage rapide
314.453	Tournevis amovible Stardrive T8, court, autoserrant
03.110.005	Poignée pour limiteurs de couple 0.4/0.8/1.2 Nm
511.776	Limiteur de couple, 0.8 Nm

Instruments pour vis à corticale de 2.4 ou 2.7 mm	
310.509	Mèche de ∅ 1.8 mm, avec marquage, longueur 110/85 mm, à 2 tranchants, pour embout à verrouillage rapide
310.534	Mèche de ∅ 2.0 mm, avec marquage, longueur 110/85 mm, à 2 tranchants, pour embout à verrouillage rapide
323.202	Guide-mèche universel 2.4
323.260	Guide-mèche universel 2.7
03.111.005	Jauge de profondeur pour vis de ∅ 2.4 à 2.7 mm, étendue d'échelle jusqu'à 40 mm
311.430	Poignée avec embout à verrouillage rapide
314.453	Tournevis amovible Stardrive T8, court, autoserrant

Facultatif	
314.467	Tournevis amovible Stardrive T8, autoserrant

Déterminer les trous du corps de la plaque dans lesquels on va utiliser des vis de verrouillage de 2.4 mm et des vis à corticale de 2.4 ou 2.7 mm. Insérer les vis en commençant par la vis la plus proximale.

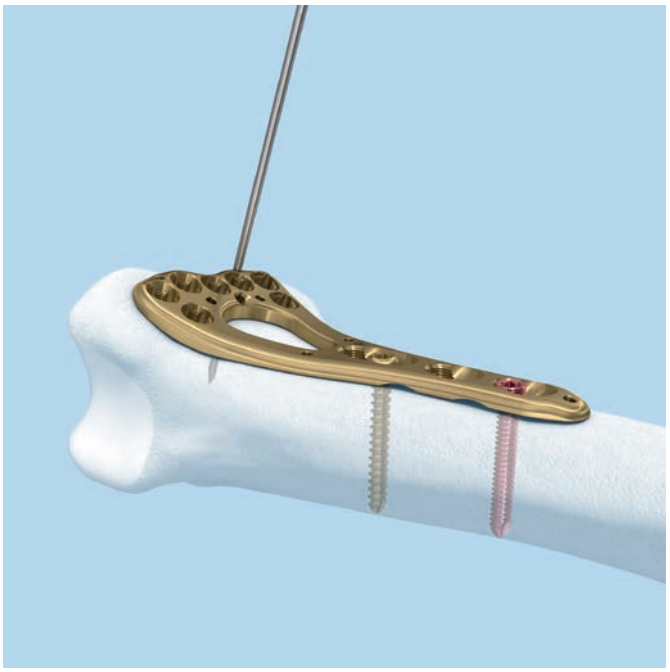
Vis de verrouillage
Pour une vis de verrouillage, insérer délicatement le guide-mèche LCP 2.4 avec échelle perpendiculairement à la plaque et dans l'alignement de l'axe du trou jusqu'à ce qu'il soit vissé à fond dans le trou de verrouillage désiré. Forer avec la mèche de 1.8 mm.

Lire la longueur de vis directement sur le repère laser de la mèche. On peut également utiliser la jauge de profondeur correspondante pour déterminer la longueur de vis.

En utilisant le limiteur de couple 0.8 Nm, insérer une vis de verrouillage standard ou à angle variable.

Le limiteur de couple empêche un serrage excessif tout en assurant une fixation solide des vis de verrouillage VA dans la plaque.

Remarque : Dans l'os dense, vérifier visuellement que la vis est noyée après le serrage avec le limiteur de couple. Si nécessaire, serrer délicatement sans le limiteur de couple jusqu'à ce que la tête de la vis soit au ras de la surface de la plaque.



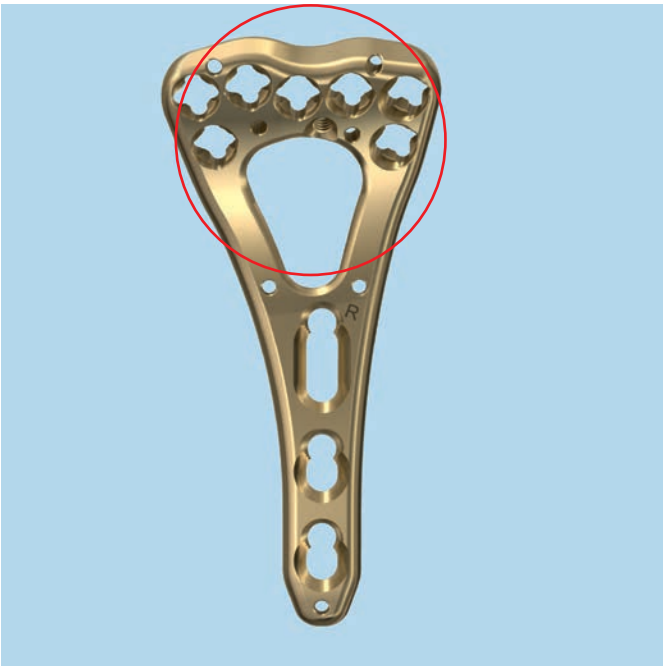
Vis à corticale
Pour des vis à corticale de 2.4 mm, utiliser le guide-mèche universel 2.4 dans la partie non filetée du trou. Forer avec la mèche de 1.8 mm.

Pour des vis à corticale de 2.7 mm, utiliser le guide-mèche universel 2.7 dans la partie non filetée du trou. Forer avec la mèche de 2.0 mm (non indiqué).

4
Forage pour les vis de verrouillage VA

Instruments	
310.509	Mèche de ∅ 1.8 mm, avec marquage, longueur 110/85 mm, à 2 tranchants, pour embout à verrouillage rapide
03.111.005	Jauge de profondeur pour vis de ∅ 2.4 à 2.7 mm, étendue d'échelle jusqu'à 40 mm

Déterminer si les vis seront insérées à un angle variable (4a) ou à l'angle nominal prédéfini (4b).



4a

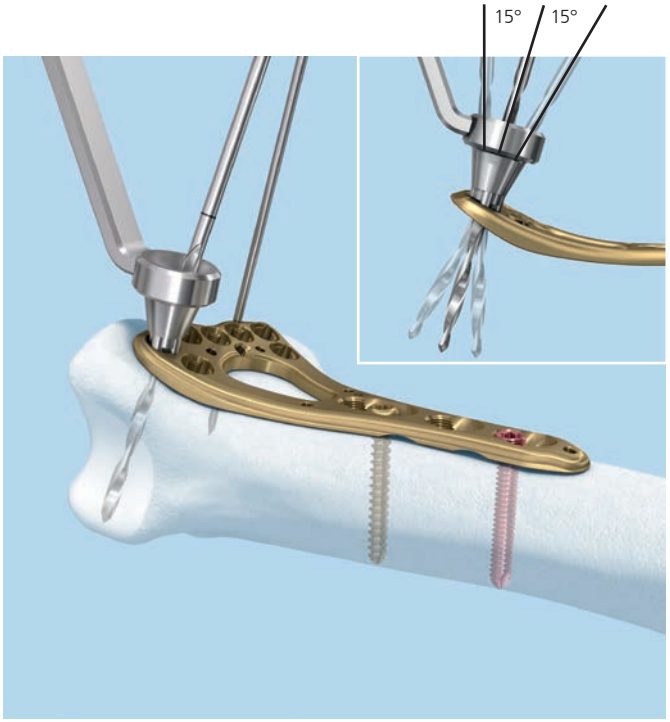
Forage du trou de vis pour une vis de verrouillage VA en utilisant la technique à angle variable

Instrument	
03.110.000	Guide-mèche VA-LCP 2.4, pour mèches de ∅ 1.8 mm
Facultatif	
03.110.023	Guide-mèche VA-LCP 2.4, conique, pour mèches de ∅ 1.8 mm
03.111.004	Guide-mèche VA-LCP 2.4, pour mèches de ∅ 1.8 mm, utilisable à main libre

Forer avec le guide-mèche VA-LCP avec entonnoir
Insérer et verrouiller l'extrémité du guide-mèche VA-LCP dans le trou de verrouillage VA en forme de trèfle.

Utiliser la mèche de 1.8 mm pour forer à la profondeur désirée avec l'angle voulu.

L'entonnoir du guide-mèche permet d'incliner la mèche au maximum de 15° par rapport à l'axe central du trou de verrouillage.



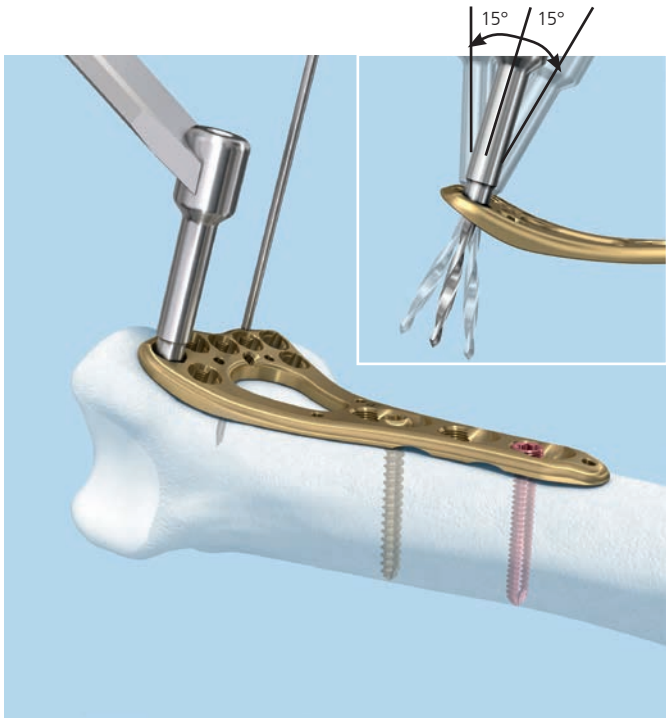
Forage avec le guide-mèche VA-LCP utilisable à main libre

On peut également utiliser le guide-mèche VA-LCP à main libre. L'étendre complètement dans le trou de verrouillage VA. Forer les trous à angle variable avec l'angle désiré.

Remarque : Pour assurer un verrouillage correct de la vis, ne pas l'incliner plus de +/- 15° par rapport à la trajectoire nominale du trou.

Pour obtenir l'angle désiré, vérifier l'angle de la mèche avec l'amplificateur de brillance. Si nécessaire, forer à un angle différent et revérifier avec l'amplificateur de brillance.

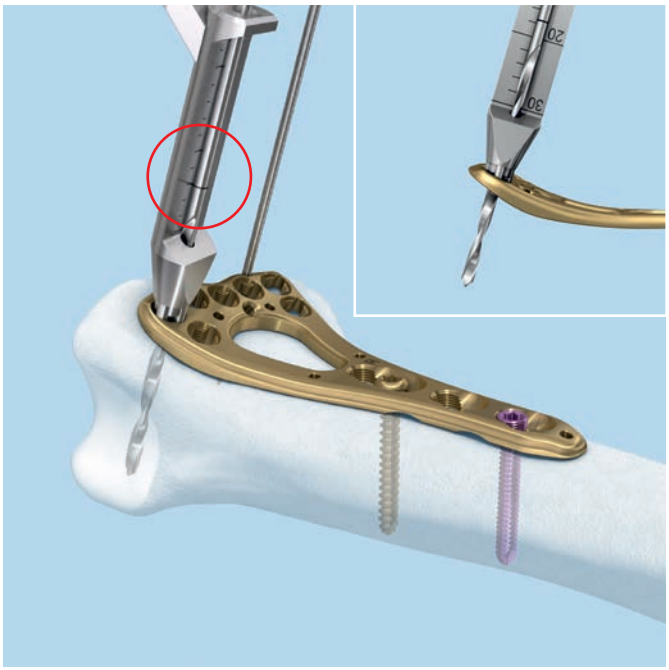
Utiliser la jauge de profondeur correspondante pour déterminer la longueur de vis correcte.



4b

Forage avec la technique avec angle nominal prédéfini

Instrument	
03.110.000	Guide-mèche VA-LCP 2.4, pour mèches de ∅ 1.8 mm
Facultatif	
03.110.024	Guide-mèche VA-LCP 2.4, coaxial, pour mèches de ∅ 1.8 mm
03.111.000	Guide-mèche rapide 2.4 avec échelle, pour mèches de ∅ 1.8 mm, pour bloc de guidage
03.111.500	Bloc de guidage pour plaque deux colonnes 2.4 pour radius distal, étroite, 6 trous, droite
03.111.501	Bloc de guidage pour plaque deux colonnes 2.4 pour radius distal, étroite, 6 trous, gauche
03.111.600	Bloc de guidage pour plaque deux colonnes 2.4 pour radius distal, 6 trous, droite
03.111.601	Bloc de guidage pour plaque deux colonnes 2.4 pour radius distal, 6 trous, gauche
03.111.700	Bloc de guidage pour plaque deux colonnes 2.4 pour radius distal, 7 trous, droite
03.111.701	Bloc de guidage pour plaque deux colonnes 2.4 pour radius distal, 7 trous, gauche



Forage avec un guide-mèche VA-LCP

L'extrémité à angle fixe du guide-mèche oblige la mèche à suivre la trajectoire nominale du trou de verrouillage VA.

Lire la longueur de vis directement sur le repère laser de la mèche. On peut également utiliser la jauge de profondeur correspondante pour déterminer la longueur de vis.

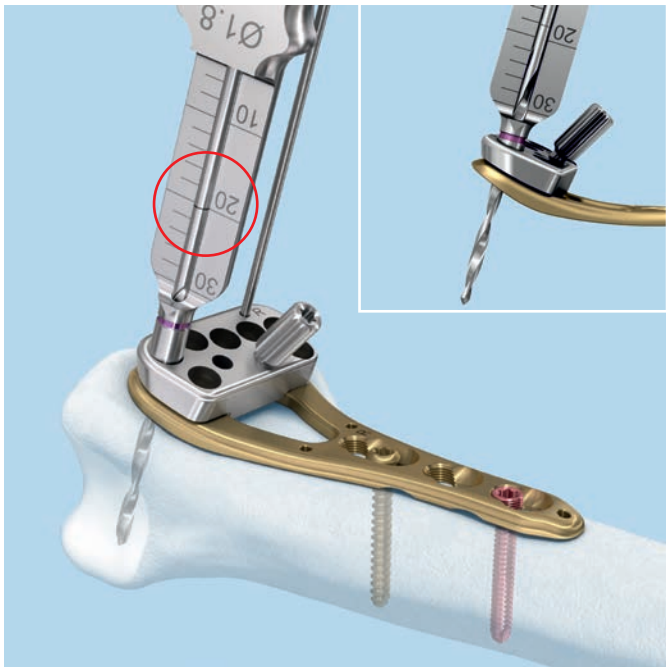
Remarque : Se reporter aux graphiques des pages 10 et 11 pour la direction des angles de vis prédéfinis.

Forage avec les blocs de guidage
On peut aussi utiliser le bloc de guidage pour plaque deux colonnes pour radius distal en combinaison avec le guide-mèche rapide.

Sélectionner le bloc de guidage correspondant et le fixer sur la plaque au moyenne de la vis de fixation.

Insérer le guide-mèhe rapide avec échelle dans le trou du bloc de guidage. Verifier que le guide-mèche rapide est solidement fixé dans le trou. Forer à la profondeur désirée en utilisant la mèche de 1.8 mm.

Lire la longueur de vis directement sur le repère laser de la mèche.



On peut également mesurer la longueur de vis avec une jauge de profondeur correspondante insérée directement dans le bloc de guidage.

5
Insertion de vis de verrouillage VA

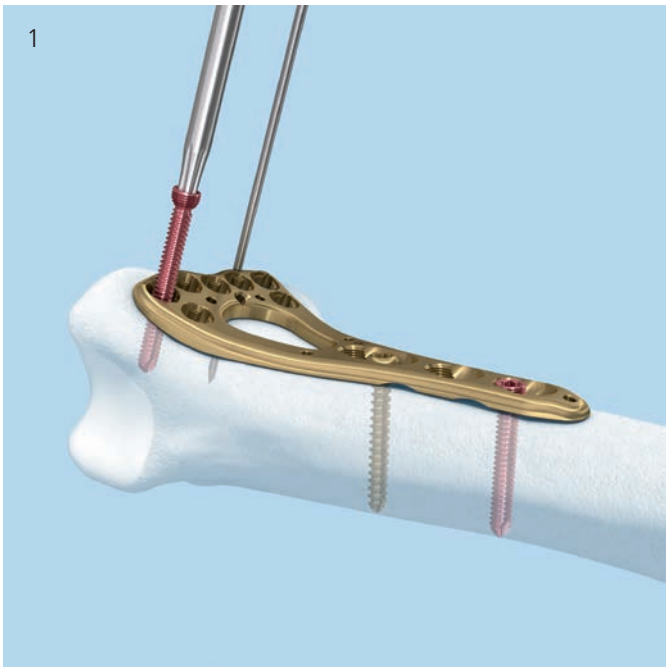
Instruments	
311.430	Poignée avec embout à verrouillage rapide, longueur 110 mm
314.453	Tournevis amovible Stardrive T8, court, autoserrant
Facultatif	
314.467	Tournevis amovible Stardrive T8, autoserrant

Insérer manuellement les vis de verrouillage VA avec le tournevis amovible Stardrive T8 autoserrant et la poignée à verrouillage rapide ; serrer juste suffisamment pour que la tête de vis soit complètement insérée dans le trou de verrouillage VA (1).

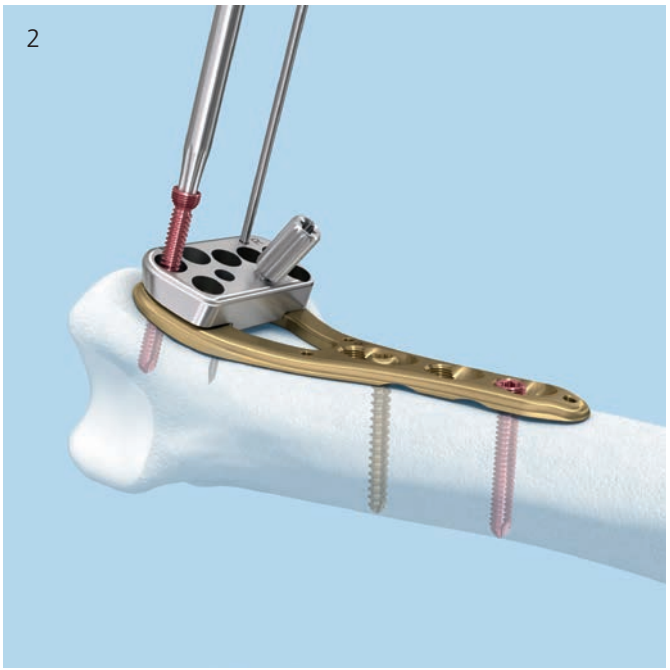
Remarque : Ne pas serrer la vis de manière excessive. Cela permet de retirer facilement la vis si elle n'est pas dans la position désirée.

Remarque : En cas d'utilisation d'un bloc de guidage, on peut insérer la vis de verrouillage (verrouillage VA ou verrouillage standard) avec un tournevis T8 directement dans le bloc de guidage (2).

1

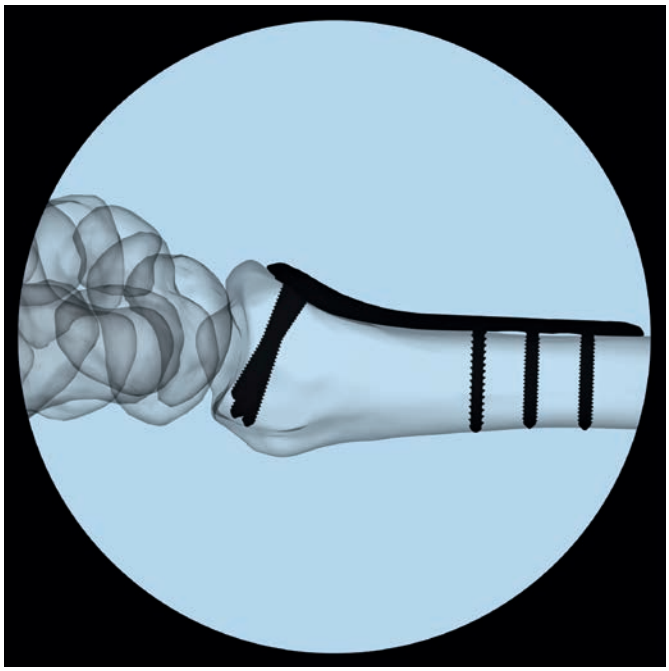


2



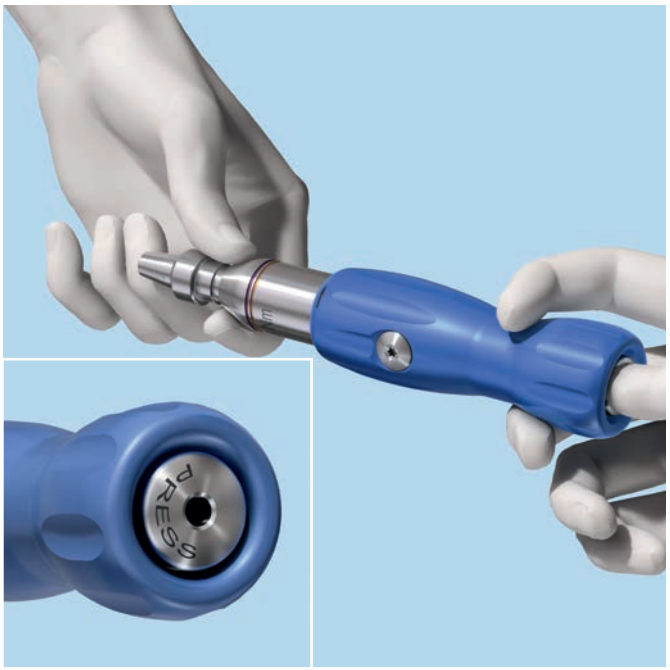
6
Vérification de la reconstruction correcte de l'articulation

Utiliser plusieurs incidences radiographiques pour vérifier la reconstruction correcte de l'articulation, le positionnement des vis et les longueurs de vis. Pour vérifier que les vis distales ne pénètrent pas dans l'articulation, utiliser des incidences supplémentaires comme une vue dorsale oblique de 10°, une vue latérale oblique de 20° et une vue oblique de 45° en pronation.



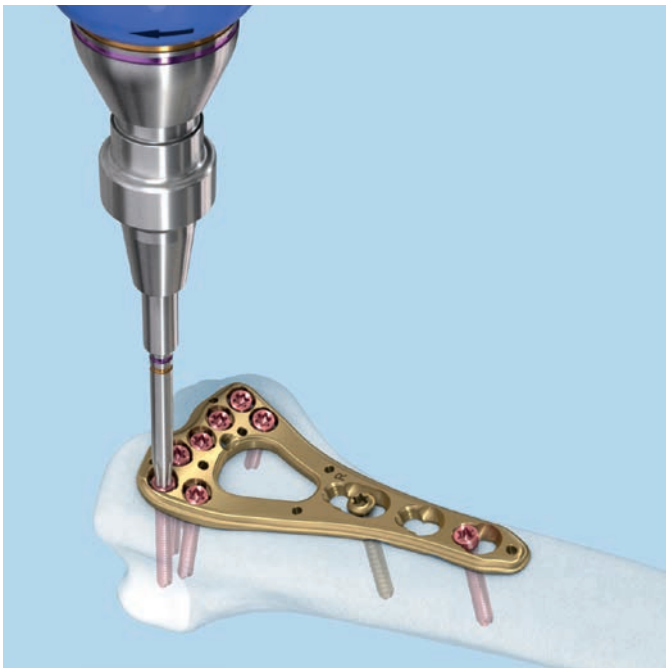
7
Fixation finale des vis de verrouillage VA

Instruments	
03.110.005	Poignée pour limiteurs de couple 0.4/0.8/1.2 Nm
511.776	Limiteur de couple, 0.8 Nm, avec embout à verrouillage rapide AO
314.453	Tournevis amovible Stardrive T8, court, autoserrant
Facultatif	
314.467	Tournevis amovible Stardrive T8, autoserrant



Utiliser le limiteur de couple de 0.8 Nm pour le verrouillage final des vis de verrouillage VA.

Le limiteur de couple empêche un serrage excessif tout en assurant une fixation solide des vis de verrouillage VA dans la plaque.



Remarque : Dans l'os dense, vérifier visuellement que la vis est noyée après le serrage avec le limiteur de couple. Si nécessaire, serrer délicatement sans le limiteur de couple jusqu'à ce que la tête de la vis soit au ras de la surface de la plaque.

Précaution : Il faut impérativement utiliser le TLA lors de l'introduction de vis de verrouillage dans les trous de verrouillage à angulation variable.

Traitement postopératoire/Ablation des implants

Traitement postopératoire

Le traitement postopératoire avec des plaques à compression verrouillables VA ne diffère pas des procédures classiques de fixation interne.

Ablation des implants

Instruments	
311.430	Poignée avec embout à verrouillage rapide
314.453	Tournevis amovible Stardrive 2.4, T8, court, autoserrant, pour embout à verrouillage rapide
Facultatif	
314.467	Tournevis amovible Stardrive T8, autoserrant
314.468	Douille-pincette pour vis Stardrive de ∅ 2.4 mm, T8, pour tournevis amovible 314.467

Pour retirer les vis de verrouillage, commencer par déverrouiller toutes les vis de la plaque, puis extraire complètement les vis de l'os.

La dernière vis retirée doit être une vis non verrouillable insérée dans le corps de la plaque. Cela permet d'éviter une rotation de la plaque lors du retrait des vis de verrouillage.

Cintrage fin de la plaque (facultatif)

Instrument	
347.901	Pince plate pointue, pour plaques 1.0 jusqu'à 2.4

Les plaques VA-LCP 2.4 à deux colonnes pour radius distal palmaire sont conçues pour un ajustement optimal sur la surface palmaire de la majorité des radius.

Si nécessaire, cintrer la plaque pour l'adapter à la configuration anatomique. Éviter un cintrage répété.

Recommandation : Utiliser des pinces à mors non striés pour préserver le fini lisse de la plaque.

Précautions :
- Le design des trous de la plaque offre une certaine tolérance à la déformation. Toutefois, si les trous filetés montrent une déformation importante, le verrouillage ne sera pas suffisamment efficace.
- Un cintrage inversé ou une utilisation incorrecte des instruments de cintrage peut affaiblir la plaque et entraîner sa défaillance prématurée (p. ex. : une rupture). Ne pas plier la plaque plus qu'il n'est nécessaire pour s'adapter à l'anatomie.

Remarque : En cas d'utilisation des blocs de guidage, il faut éviter de cintrer la tête de la plaque. Sinon, le bloc de guidage risquerait de ne pas fonctionner comme prévu.

Couvrir le trou pour broche de Kirschner du corps de la plaque. Rester au-dessous des trous de la tête de la plaque.

Couvrir les trous proximaux de la tête de la plaque. Ajuster légèrement au-dessus du trou du milieu.

Plaques

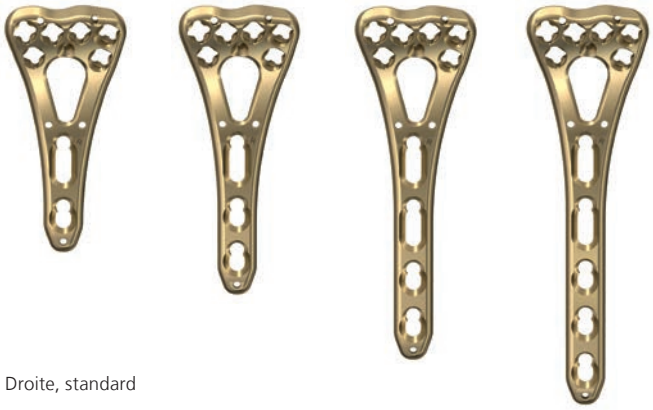
Plaques VA-LCP 2.4 à deux colonnes pour radius distal palmaire, 6 trous, étroites, largeur 19.5 mm

Référence produit	Trous de la tête	Trous du corps	Longueur mm	Droite / gauche
0X.111.520	6	2	42	R
0X.111.521	6	2	42	L
0X.111.530	6	3	51	R
0X.111.531	6	3	51	L
0X.111.540	6	4	63	R
0X.111.541	6	4	63	L
0X.111.550	6	5	72	R
0X.111.551	6	5	72	L

Droite, étroite

Plaques VA-LCP 2.4 à deux colonnes pour radius distal palmaire, 6 trous, largeur 22 mm

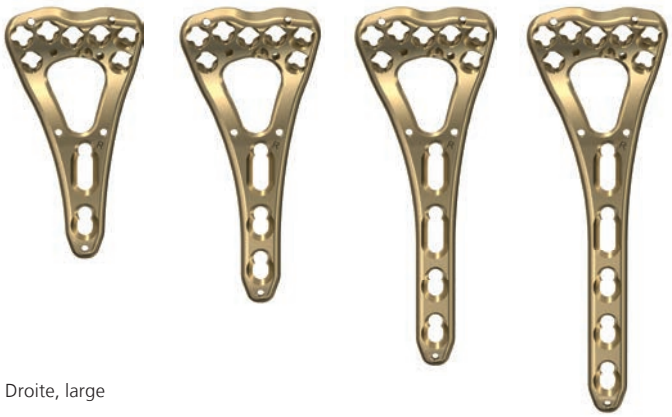
Référence produit	Trous de la tête	Trous du corps	Longueur mm	Droite / gauche
0X.111.620	6	2	45	R
0X.111.621	6	2	45	L
0X.111.630	6	3	54	R
0X.111.631	6	3	54	L
0X.111.640	6	4	66	R
0X.111.641	6	4	66	L
0X.111.650	6	5	75	R
0X.111.651	6	5	75	L



Droite, standard

Plaques VA-LCP 2.4 à deux colonnes pour radius distal palmaire, 7 trous, largeur 25.5 mm

Référence produit	Trous de la tête	Trous du corps	Longueur mm	Droite / gauche
0X.111.720	7	2	47	R
0X.111.721	7	2	47	L
0X.111.730	7	3	55	R
0X.111.731	7	3	55	L
0X.111.740	7	4	68	R
0X.111.741	7	4	68	L
0X.111.750	7	5	77	R
0X.111.751	7	5	77	L



Droite, large

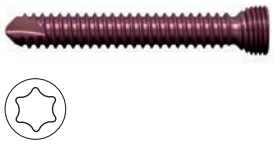
Toutes les plaques sont disponibles non stériles ou en emballage stérile. Ajouter le suffixe « S » au numéro de référence pour la commande d'un produit stérile.

X = 2 : Acier
X = 4 : Titane pur (CP4)

Vis

Vis de verrouillage à angle variable de 2.4 mm

*0X.210.108 – *0X.210.130	Vis de verrouillage VA Stardrive de ∅ 2.4 mm, autotaraudante, longueurs 8 à 30 mm Pour les trous de verrouillage VA.



Précaution : Pour le verrouillage final, il faut utiliser le limiteur de couple 0.8 Nm.

Vis à corticale de 2.4 mm

*X01.756 – *X01.780	Vis à corticale Stardrive de ∅ 2.4 mm, autotaraudante, longueurs 6 à 30 mm Pour les trous de verrouillage VA ou les trous combinés ovales.

X = 2 : Acier inoxydable
X = 4 : TAN

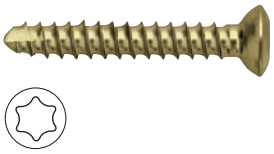
Toutes les vis sont également disponibles en emballage stérile. Ajouter le suffixe « S » à la référence du produit.

Les vis présentant un * sont disponibles sous emballage stérile dans des tubes stériles. Ajouter le suffixe « S » à la référence du produit.

Optionnel

Vis à corticale de 2.7 mm

X02.866 – X02.890	Vis à corticale Stardrive de ∅ 2.7 mm, autotaraudante, longueurs 6 à 30 mm Pour l'utilisation dans les trous combinés ovales.



Broches de soutien de verrouillage à angle variable de 1.8 mm

0X.210.078 – 0X.210.100	Broches de soutien VA-LCP de ∅ 1.8 mm, Stardrive, longueurs 8 à 30 mm Pour les trous de verrouillage VA.

Précaution : Pour le verrouillage final, il faut utiliser le limiteur de couple 0.8 Nm.

Vis de verrouillage de 2.4 mm

X12.806 – X12.830	Vis de verrouillage Stardrive de ∅ 2.4 mm, autotaraudante, longueurs 6 à 30 mm Pour les trous de verrouillage VA, mais uniquement avec la technique à angulation nominale prédéfinie.

Précaution : Pour le verrouillage final, il faut utiliser le limiteur de couple 0.8 Nm.

X=2 : Acier
X=4 : TAN

Toutes les vis sont également disponibles en emballage stérile. Ajouter le suffixe «S» à la référence du produit.

Facultatif : Implants d’essai

Implants d’essai pour plaques VA-LCP 2.4 à deux colonnes pour radius distal palmaire, corps 3 trous gravé, tête 6 trous gravée, étroite, acier

Référence produit	Longueur mm	Droite/gauche
03.111.530	51	R
03.111.531	51	L

Implants d’essai pour plaques VA-LCP 2.4 à deux colonnes pour radius distal palmaire, corps 3 trous gravé, tête 6 trous gravée, acier

Référence produit	Longueur mm	Droite/gauche
03.111.630	54	R
03.111.631	54	L

Implants d’essai pour plaques VA-LCP 2.4 à deux colonnes pour radius distal palmaire, corps 3 trous gravé, tête 7 trous gravée, acier

Référence produit	Longueur mm	Droite/gauche
03.111.730	55	R
03.111.731	55	L

Instruments

03.110.000	Guide-mèche VA-LCP 2.4, pour mèches de ∅ 1.8 mm	
310.509	Mèche de ∅ 1.8 mm, avec marquage, longueur 110/85 mm, à 2 tranchants, pour embout à verrouillage rapide	
310.534	Mèche de ∅ 2.0 mm, avec marquage, longueur 110/85 mm, à 2 tranchants, pour embout à verrouillage rapide	
311.430	Poignée avec embout à verrouillage rapide	
314.453	Tournevis amovible Stardrive T8, court, autoserrant, pour embout à verrouillage rapide	
314.467	Tournevis amovible Stardrive, T8, autoserrant	
03.111.005	Jauge de profondeur pour vis de ∅ 2.0 à 2.7 mm, étendue d'échelle jusqu'à 40 mm	

323.029	Guide-mèche LCP 2.4, avec échelle jusqu'à 30 mm, pour mèches de ∅ 1.8 mm	
323.202	Guide-mèche universel 2.4	
323.260	Guide-mèche universel 2.7	
03.110.005	Poignée pour limiteurs de couple 0.4/0.8/1.2 Nm	
511.776	Limiteur de couple, 0.8 Nm, avec embout à verrouillage rapide	
292.120(S)	Broche de Kirschner de ∅ 1.25 mm avec pointe trocart, longueur 150 mm, acier	

Instruments facultatifs

03.110.023	Guide-mèche VA-LCP 2.4, conique, pour mèches de ∅ 1.8 mm	
03.110.024	Guide-mèche VA-LCP 2.4, coaxial, pour mèches de ∅ 1.8 mm	
03.111.004	Guide-mèche VA-LCP 2.4, pour mèches de ∅ 1.8 mm, utilisable à main libre	
03.111.000	Guide-mèche rapide 2.4 avec échelle, pour mèches de ∅ 1.8 mm, pour bloc de guidage, pour plaques pour radius distal	
02.111.500.01(S)	Broche de réduction pour plaques de ∅ 1.25 mm, avec filetage, avec petite butée de profondeur, longueur 150 mm, acier	
02.111.501.01(S)	Broche de réduction pour plaques de ∅ 1.25 mm, avec filetage, avec grande butée de profondeur, longueur 150 mm, acier	

03.111.500	Bloc de guidage pour plaque deux colonnes 2.4 pour radius distal, étroite, 6 trous, droite	
03.111.501	Bloc de guidage pour plaque deux colonnes 2.4 pour radius distal, étroite, 6 trous, gauche	
03.111.600	Bloc de guidage pour plaque deux colonnes 2.4 pour radius distal, 6 trous, droite	
03.111.601	Bloc de guidage pour plaque deux colonnes 2.4 pour radius distal, 6 trous, gauche	
03.111.700	Bloc de guidage pour plaque deux colonnes 2.4 pour radius distal, 7 trous, droite	
03.111.701	Bloc de guidage pour plaque deux colonnes 2.4 pour radius distal, 7 trous, gauche	
03.111.007	Vis pour bloc de guidage pour plaques pour radius distal	
314.468	Douille-pincette pour vis Stardrive de ∅ 2.4 mm, T8, pour tournevis amovible 314.467	

Références

Arora R, Lutz M, Fritz D, Zimmermann R, Oberladstätter J, Gabl M (2005) Palmar locking plate for treatment of unstable dorsal dislocated distal radius fractures. Arch Orthop Trauma Surg 125:399–404

Cassidy C, Jupiter J, Cohen M, Delli-Santi M, Fennell C, Leinberry C, Husband J, Ladd A, Seitz W and Constanz B (2003) Norian SRS Cement compared with conventional fixation in distal radius fractures – A randomised study. JBJS Vol 85-A, Nr 11, Nov 2003

Chen CC, Jupiter JB (2007) Management of Distal Radius Fractures. J Bone Joint Surg [Am] 89:2051–2062

Fernandez DL (2000) Distal Radius and Wrist. In: Rüedi TP, Murphy WM (editors) AO principles of fracture management. Thieme, Stuttgart New York:355–377

Hems TE, Davidson H, Nicol AC, Mansbridge D (2000) Open reduction and plate fixation of unstable fractures of the distal radius: A biomechanical analysis and clinical experience. J Bone Joint Surg [Br] 82:83

Jakob M, RikIi DA, Regazzoni P (2000) Fractures of the distal radius treated by internal fixation and early function: A prospective study of 73 consecutive patients. J Bone Joint Surg [Br] 82:340–344

Jupiter JB, Ring D (2005) AO Manual of Fracture Management – Hand and Wrist. Thieme, Stuttgart New York

Jupiter JB, Marent-Huber M; LCP Study Group (2009) Operative management of distal radius fractures with 2.4-millimeter locking plates. A multicenter prospective case series. J Bone Joint Surg [AM] 09(1): 55-56

Mudgal CS, Jupiter JB (2008) Plate fixation of osteoporotic fractures of the distal radius. J Orthop Trauma 22(8):106–115

Nijs S, Broos PLO (2004) Fractures of the distal radius: A Contemporary Approach. Acta Chir Belg 104:401–404

Rikli DA, Honigmann P, Babst R, Cristalli A, Morlock MM, Mittlmeier T (2007) Intra-Articular Pressure Measurement in the Radioulnocarpal Joint Using a Novel Sensor: In Vitro and In Vivo Results, J Hand Surg 32A:67–75

Rikli DA, Regazzoni P (1996) Fractures of the distal end of the radius treated by internal fixation and early function. A preliminary report of 20 cases. J Bone Joint Surg [Br] 78 (4): 588–592

Rikli DA, Regazzoni P (2000) The double plating technique for distal radius fractures. Techniques in hand and upper extremity surgery 4:101–114

Ring D, Prommersberger K, Jupiter JB (2004) Combined dorsal and volar plate fixation of complex fractures of the distal part of the radius. J Bone Surg [Am] 86:1646–1652

Zimmerman R, Gabl M, Lutz M, Angermann P, Gschwenter M and Pechlaner S (2003) Injectable calcium phosphate bone cement Norian SRS for the treatment of intra-articular compression fractures of the distal radius in osteoporotic women. Arch Orthop Trauma Surg 123:22–27

Informations relatives à l'imagerie par résonance magnétique (IRM)

Couple, déplacement et artefacts conformément aux normes ASTM F2213-06, ASTM F 2052-06e1 et ASTM F 2119-07

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

Augmentation de température liée à la radiofréquence (RF) conformément à la norme ASTM F 2182-11a

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

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

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

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

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

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

Cette publication n'est pas destinée à être diffusée aux USA.

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

CE 0123

© DePuy Synthes Trauma, une filiale de Synthes GmbH. 2016. Tous droits réservés. **026.000.578 DSEM/TRM/0815/0464(1)b 10/16**