



Distraction crânienne



La chirurgie orale et maxillo-faciale est notre passion ! Notre ambition est de la perfectionner, en collaboration avec nos clients. Chaque jour, nous travaillons au développement de produits et services innovants qui satisfont des exigences de qualité maximales et contribuent au bien-être du patient.

Table des matières

	Pages
Caractéristiques du produit	6 – 7
Indications et technique chirurgicale	8 – 9
■ Système de distraction selon Arnaud/Marchac	10 – 11
■ Distracteur Kawamoto	12 – 13
■ Distracteur de la voûte crânienne postérieure	14 – 15
Gamme de produits	16 – 29
■ Distracteurs	
■ Système de distraction selon Arnaud/Marchac	16 – 17
■ Distracteur Kawamoto	18
■ Distracteur de la voûte crânienne postérieure	19
■ Activeurs	20 – 21
■ Vis	22 – 25
■ Instruments	26 – 29
■ Rangement	30 – 31



Distraction crânienne

L'ostéogénèse par distraction est une technique bien établie utilisée depuis plusieurs décennies pour réparer les lésions des os longs. Au cours des 15 à 20 dernières années, l'ostéogénèse par distraction s'est également de plus en plus largement imposée comme solution pour la correction de diverses malformations crânio-faciales.

Le remodelage crânio-facial traditionnel comporte des techniques créatives utilisées pour améliorer le volume et la forme de l'os existant, mais la génération d'os et de tissus par distraction progressive offre une méthode fiable permettant d'atteindre les objectifs thérapeutiques. L'expansion de la voûte crânienne et l'avancement fronto-facial par ostéogénèse par distraction présente le grand avantage de permettre la production sur site d'un nouveau tissu osseux autologue de forme correcte, qui est vivant et vascularisé. La technique, bien qu'elle ne soit ni simple ni exempte de risques, est bien moins complexe d'un point de vue technique et expose les patients à un risque moindre de survenue des complications les plus graves par rapport à l'expansion de voûte en une étape ou à l'avancement monobloc. Une moindre dissection des tissus mous et la dévascularisation de l'os moins étendue permettent donc de minimiser la résorption osseuse et la perte d'espace épidural constatées dans le cadre du remodelage crânien traditionnel. L'expansion étant progressive, les berges de la plaie ne sont pas sous tension, ce qui permet de réduire le risque de survenue de problèmes liés à la cicatrisation.

La gamme de produits KLS Martin vous offre tout ce dont vous avez besoin pour une distraction crânienne de pointe. Vous bénéficiez ainsi de bien davantage que de simples produits standard proposés par un leader mondial de la technologie. Nous sommes toujours prêts à développer des solutions spécifiques aux patients dès que le besoin s'en fait sentir.

Caractéristique, fonction et bénéfice



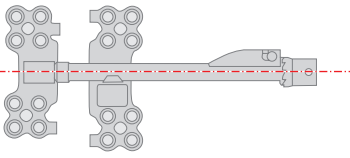
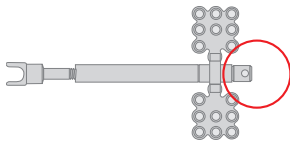
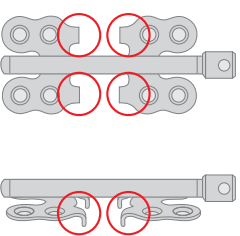
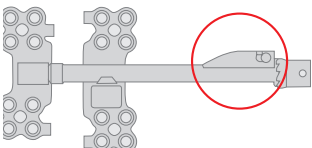
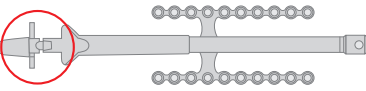
La conception de nos distracteurs crâniens comprend un corps de distracteur et les plaques d'ostéosynthèse qui y sont reliées. Ils sont disponibles pour une course de distraction allant jusqu'à 30 mm.

Nos distracteurs crâniens se caractérisent par une disposition symétrique des plaques d'ostéosynthèse sur le corps du distracteur. Cela garantit que les distracteurs peuvent être utilisés de chaque côté du crâne.

La plupart des distracteurs crâniens sont équipés d'un raccord universel pouvant être connecté à différents activateurs de la gamme de produits KLS Martin. Ce concept d'activateur flexible offre d'une part une plus grande souplesse et contribue d'autre part à un confort accru pour le patient durant la distraction.

D'autres caractéristiques de certains distracteurs crâniens, par exemple le mécanisme à cliquet ou les crochets prévus sur les plaques d'ostéosynthèse, permettent un traitement sûr et aisé.

Distracteurs crâniens

	Caractéristique	Bénéfice
	■ Design symétrique	■ Possibilité d'utiliser le même distracteur de chaque côté du crâne ■ Réduction du volume des stocks
	■ Concept d'activateur flexible rendu possible par le raccord universel	■ Permet de choisir un activateur satisfaisant aux conditions anatomiques du patient ■ Différentes longueurs et variantes ■ Confort accru du patient ■ L'activateur peut être retiré pendant la consolidation
	■ Crochets intégrés aux plaques d'ostéosynthèse*	■ Répartit la force de distraction sur l'os ■ La charge exercée sur les vis est aussi faible que possible
	■ Dispositif anti-retour*	■ Empêche de manière fiable la rotation vers l'arrière du distracteur et la récurrence consécutive de la zone osseuse distraite ■ Peut être désactivé durant l'opération afin de tester le bon fonctionnement
	■ Socle à articulation pivotante*	■ Adaptation optimale au crâne ■ Permet de compenser les forces qui apparaissent lorsque le vecteur de force change

* Tous les distracteurs crâniens ne sont pas équipés de cette fonctionnalité

Pas à pas vers une fixation optimale

Domaines d'application

Système de distraction selon Arnaud/Marchac

Le système de distraction selon Arnaud/Marchac est destiné à la distraction interne dans le traitement des dysplasies crânio-faciales, en particulier des synostoses crânio-faciales. Il est utilisé chez les patients nécessitant un avancement facial (Le Fort III) ou fronto-facial (monobloc).

Distracteur Kawamoto

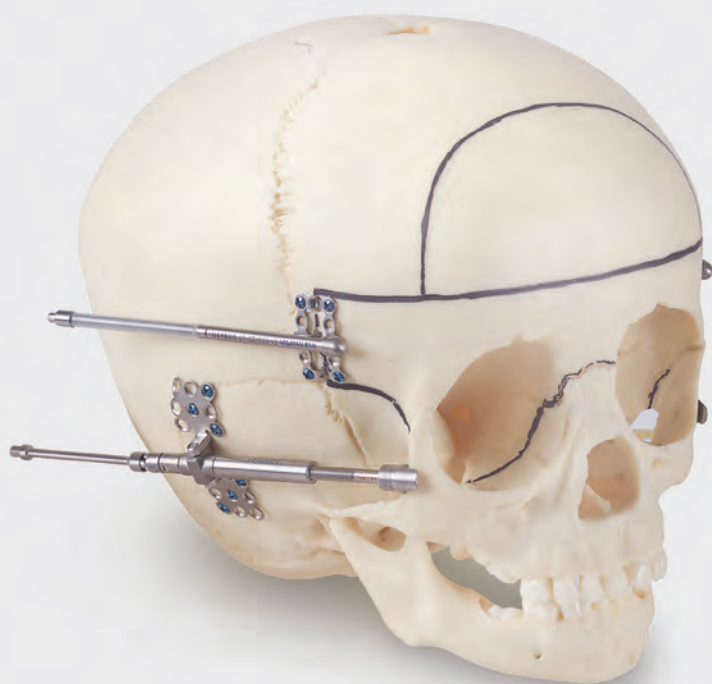
Le distracteur médiofacial Kawamoto est destiné à la distraction interne dans le traitement des dysplasies crânio-faciales, en particulier des synostoses crânio-faciales. Il est utilisé chez les patients nécessitant un avancement facial (Le Fort III) ou fronto-facial (monobloc).

Des indications spécifiques sont :

- Hypoplasie médiofaciale, malocclusion de classe III chez les patients en croissance (âgés de 6 à 12 ans)
- Obstruction des voies respiratoires supérieures associée à une hypoplasie médiofaciale
- Mise à nu oculaire associée à une hypoplasie médiofaciale

Distracteur de la voûte crânienne postérieure

Le distracteur crânien est utilisé pour traiter les malformations crâniennes telles que la craniosynostose syndromique et les anomalies congénitales.

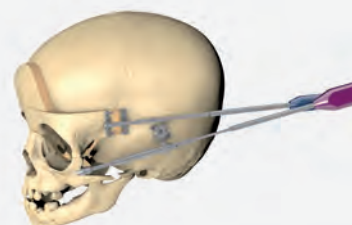


Techniques chirurgicales

Système de distraction selon Arnaud/Marchac

Avancement monobloc

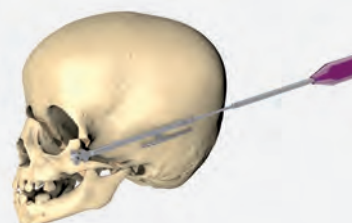
Pages 10 – 11



Distracteur Kawamoto

Avancement Le Fort III

Pages 12 – 13



Distracteur de la voûte crânienne postérieure

Expansion de la voûte crânienne

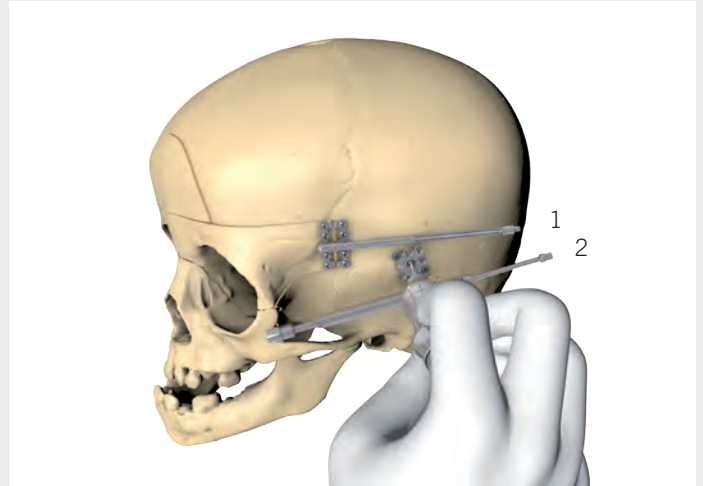
Pages 14 – 15





1. Abord et ostéotomie

Après incision coronale et mise à nu des muscles temporaux, une ostéotomie fronto-faciale est effectuée.



2. Fixation du distracteur

Le distracteur temporal selon Marchac (2) est placé presque à l'horizontale de part et d'autre du crâne, la broche du distracteur étant ancrée derrière l'arcade zygomatique (c.-à-d. la partie inférieure de l'os zygomatique latéral, au niveau de la jonction avec l'arcade zygomatique). Le distracteur est ensuite fixé à l'os zygomatique au moyen de vis de 1,5 mm.

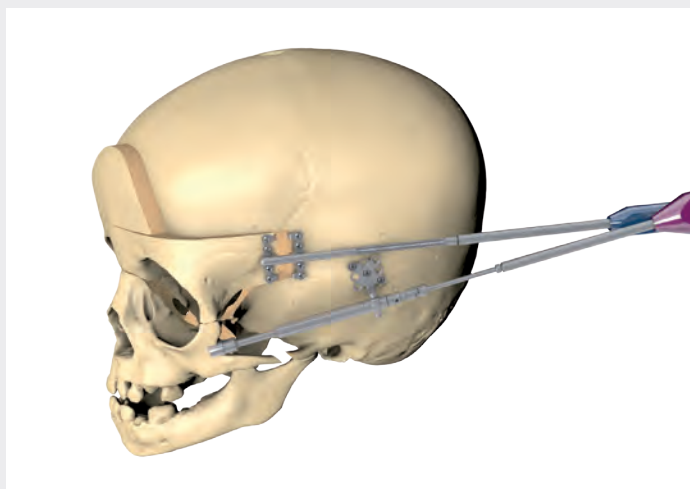
L'activateur en saillie doit être légèrement tourné pour obtenir un léger avancement, car il est important qu'une force de résistance s'exerce sur lui dès le début, la broche en U étant solidement positionnée sur l'arcade zygomatique. Si cette condition n'est pas remplie, il existe un risque d'échec de l'activation ultérieure du distracteur, car le dispositif fonctionne uniquement si une pression est exercée sur la broche du distracteur.

Lors d'un avancement monobloc, le distracteur crânio-orbitaire selon Arnaud (1) est également mis en place dans la région crânio-orbitaire à l'aide de vis de 1,5 mm (pour Arnaud 1.5) ou de 2,0 mm (pour Arnaud 2.0).

De cette manière, il est possible d'obtenir une légère rotation caudale en plus de l'avancée médiofaciale horizontale afin d'assurer une occlusion optimale.

Remarque

Pour adapter la plaque d'ostéosynthèse à l'anatomie du patient, celle-ci peut être légèrement courbée à l'aide de deux pinces à cintrer. Il convient de faire preuve de prudence lors de la délimitation du contour, car la soudure ne doit en aucun cas être courbée ni soumise à des contraintes mécaniques.



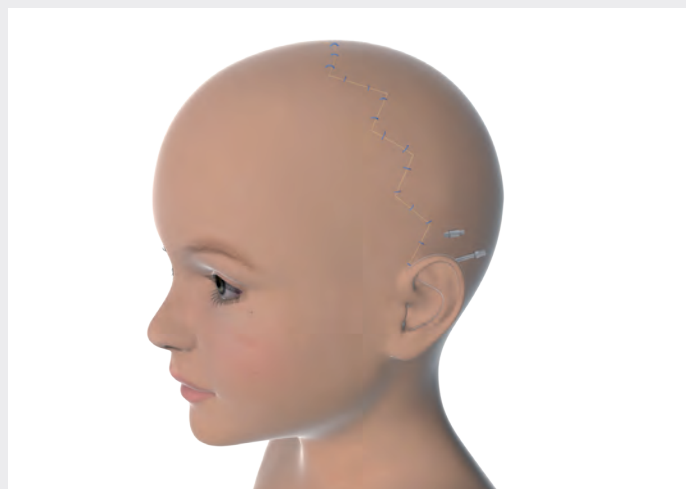
3. Contrôle fonctionnel

Un contrôle fonctionnel peropératoire est obligatoire pour vérifier le bon fonctionnement du distracteur. À l'aide du tournevis patient, tourner dans le sens horaire pour faire avancer le distracteur.

En cas de résistance, arrêter immédiatement l'activation.

S'assurer que l'ostéotomie est terminée et qu'aucun dommage n'a été causé au dispositif pendant la délimitation des contours.

Après le test, ramener le distracteur en position fermée.



4. Suture de la plaie

Pour terminer, la plaie est suturée.

DISTRACTION

Phase de latence : 3-7 jours

Phase de distraction : distraction de 0,5 ou 1,0 mm par jour en une ou deux séances

Phase de consolidation : 3-9 mois

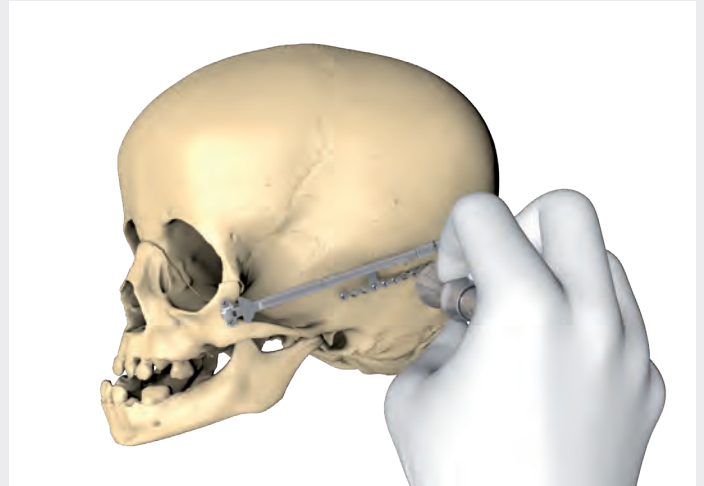
Remarque

Un avancement Le Fort III peut également être réalisé avec le système de distraction selon Arnaud/Marchac.



1. Abord et ostéotomie

Après incision coronale et mise à nu des muscles temporaux, une ostéotomie Le Fort III est effectuée.



2. Fixation du distracteur

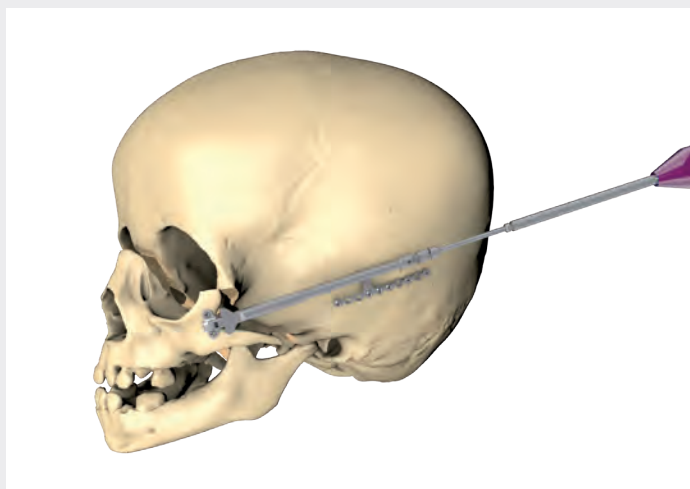
Le distracteur Kawamoto est placé de part et d'autre du crâne. Pour la disjonction faciale antérieure (Le Fort III), un distracteur doit être placé de chaque côté du crâne.

Les plaques d'ostéosynthèse antérieures sont positionnées de telle sorte que les crochets soient en contact avec la partie interne du bord orbitaire latéral, exactement à l'endroit où commence l'arcade zygomatique.

En général, les plaques d'ostéosynthèse supérieures et postérieures sont alors retirées, avant que les plaques d'ostéosynthèse postérieures restantes ne soient placées sur l'os épais de l'origine latérale de l'arcade zygomatique. Les plaques d'ostéosynthèse sont fixées au moyen de vis de 1,5 mm.

Remarque

Pour adapter la plaque d'ostéosynthèse à l'anatomie du patient, celle-ci peut être légèrement courbée à l'aide de deux pinces à cintrer. Il convient de faire preuve de prudence lors de la délimitation du contour, car la soudure ne doit en aucun cas être courbée ni soumise à des contraintes mécaniques.



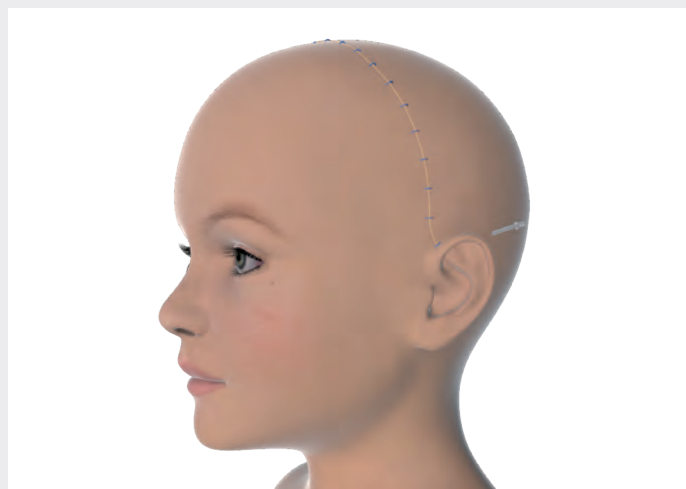
3. Contrôle fonctionnel

Un contrôle fonctionnel peropératoire est obligatoire pour vérifier le bon fonctionnement du distracteur. À l'aide du tournevis patient, tourner dans le sens horaire pour faire avancer le distracteur.

En cas de résistance, arrêter immédiatement l'activation.

S'assurer que l'ostéotomie est terminée et qu'aucun dommage n'a été causé au dispositif pendant la délimitation des contours.

Après le test, ramener le distracteur en position fermée.



4. Suture de la plaie

Pour terminer, la plaie est suturée.

DISTRACTION

Phase de latence : 3-7 jours

Phase de distraction : 2 tours de 360° par jour pour obtenir un total de 1 mm par jour

Phase de consolidation : 3-9 mois

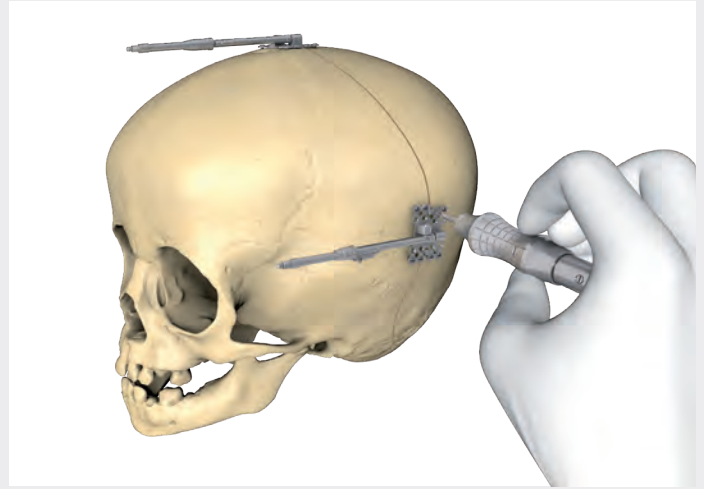
Remarque

Un avancement fronto-facial peut également être réalisé avec le distracteur Kawamoto. Dans ce cas, il faut utiliser deux distracteurs, pour chacun des côtés du crâne. Cela permet une distraction plus précise, étant donné que le vecteur de force peut être mieux ajusté.



1. Abord et ostéotomie

Après une incision coronale et la mise à nu de l'os crânien, on marque un lambeau osseux selon les indications propres à chaque cas, puis on procède à l'ostéotomie en laissant l'os attaché à la dure-mère.



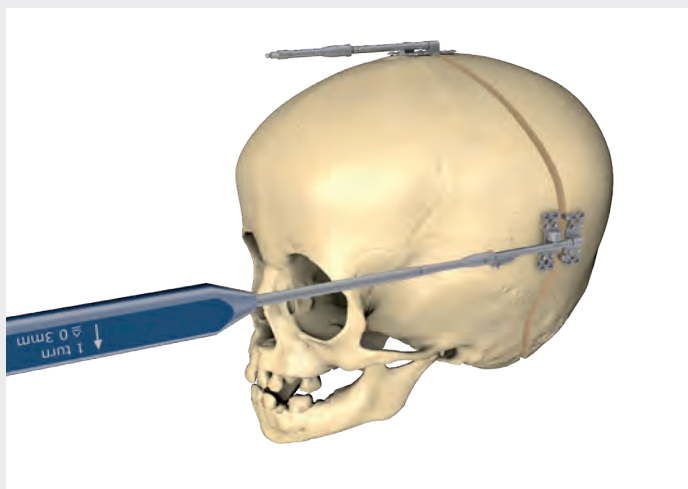
2. Fixation du distracteur

En général, on pose trois distracteurs de la voûte crânienne postérieure. Un de chaque côté du crâne (dans la région temporale) et un autre, situé plus haut, légèrement décentré afin d'éviter le sinus sagittal.

Les plaques d'ostéosynthèse sont fixées à l'os crânien au moyen de vis de 1,5 mm.

Remarque

Pour adapter la plaque d'ostéosynthèse à l'anatomie du patient, celle-ci peut être légèrement courbée à l'aide de deux pinces à cintrer. Il convient de faire preuve de prudence lors de la délimitation du contour, car la soudure ne doit en aucun cas être courbée ni soumise à des contraintes mécaniques.



3. Contrôle fonctionnel

Un contrôle fonctionnel peropératoire est obligatoire pour vérifier le bon fonctionnement du distracteur. À l'aide du tournevis patient, tourner dans le sens horaire pour faire avancer le distracteur.

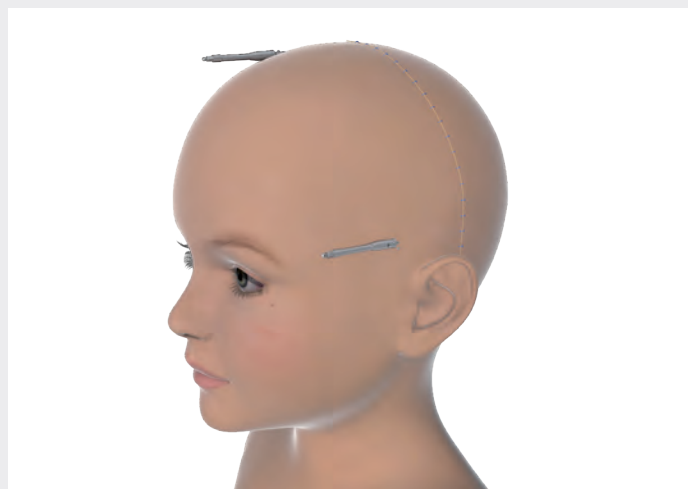
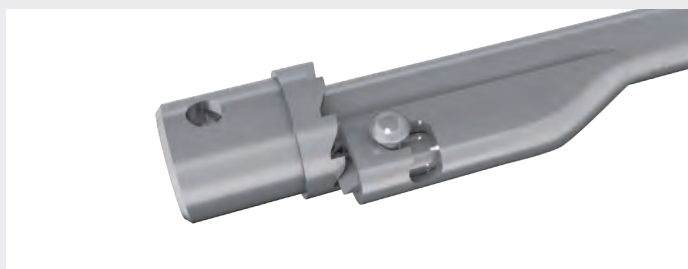
En cas de résistance, arrêter immédiatement l'activation.

S'assurer que l'ostéotomie est terminée et qu'aucun dommage n'a été causé au dispositif pendant la délimitation des contours.

Après le test, ramener le distracteur en position fermée. Pour cela, le dispositif anti-retour doit être désactivé.



Après le test, le cliquet peut être réactivé.



4. Suture de la plaie

Pour terminer, la plaie est suturée.

DISTRACTION

Phase de latence : 3-7 jours

Phase de distraction :

Broche courte : 3 tours de 360° par jour pour obtenir un total de 1 mm par jour

Broche longue : 2 tours de 360° par jour pour obtenir un total de 1 mm par jour

Phase de consolidation : 3-9 mois

Distracteurs

Distracteur temporel de Marchac

1 Distracteurs sans activateurs	Référence
25 mm, pour bébé	51-620-25-09
35 mm, pour enfant et adulte	51-620-35-09
Longueur distraction/tour 0,5 mm	

2 À commander séparément	
Broche, y compris pivot, 40 mm	51-623-40-09
Broche, y compris pivot, 50 mm	51-623-50-09
Broche, y compris pivot, 60 mm	51-623-60-09
Broche, y compris pivot, 70 mm	51-623-70-09

Ti 1

Vis recommandées

Vis standard : 1,5 x 3,5 mm à 1,5 x 5 mm

Urgence : 1,8 x 5 mm

Autotaraudeuses : 1,5 x 5 mm

Tournevis patient

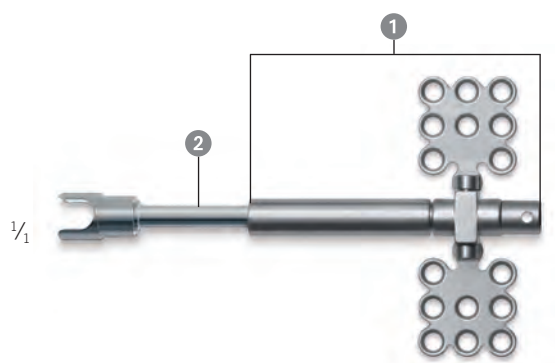
Droit 0,5 mm 51-500-90-07

Coudé 0,5 mm 51-505-90-07

Combinaison droit et coudé
pour manche 25-402-99-07 51-505-91-04

Activateurs

À commander séparément – voir page 20-21





Explication des icônes

- Ti** Titane
- 1** Unités/conditionnement

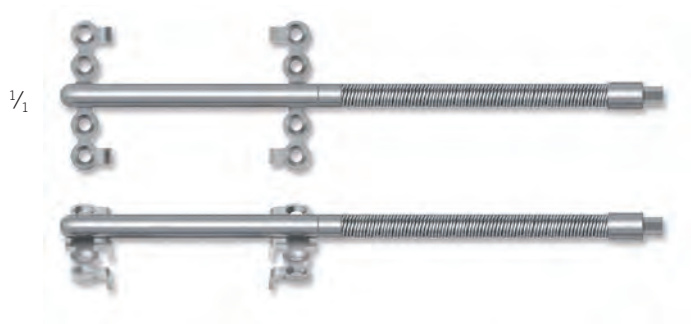
Distracteur crânio-orbital selon Arnaud

Arnaud 1.5

Distracteur avec activateur	Référence
20 mm	51-630-20-09
30 mm	51-630-30-09
Longueur distraction/tour 0,3 mm	

Ti **1**

Vis recommandées	
Vis standard :	1,5 x 3,5 mm à 1,5 x 5 mm
Urgence :	1,8 x 5 mm
Autotaraudeuses :	1,5 x 5 mm
Tournevis patient	
Droit 0,3 mm 51-525-85-07	

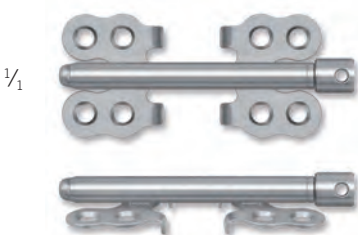


Arnaud 2.0

Distracteur sans activateur	Référence
20 mm	51-632-20-09
30 mm	51-632-30-09
Longueur distraction/tour 0,6 mm	

Ti **1**

Vis recommandées	
Vis standard :	2,0 x 4 mm à 2,0 x 5 mm
Urgence :	2,3 x 5 mm
Autotaraudeuses :	2,0 x 5 mm
Tournevis patient	
Droit 0,6 mm 51-423-95-07	
Combinaison droit et coudé pour manche 25-402-99-07 51-505-91-04	



Activateurs
À commander séparément –voir page 20-21

Distracteurs

Distracteur Kawamoto

Distracteurs	sans activateurs	Référence
Droit, 30 mm	51-402-30-09	
Courbe, 30 mm		51-403-30-09
Longueur distraction/tour 0,5 mm		

Ti 1

Vis recommandées

Vis standard : 1,5 x 3,5 mm à 1,5 x 5 mm

Urgence : 1,8 x 5 mm

Autotaraudeuses : 1,5 x 5 mm

Tournevis patient

Droit 0,5 mm 51-500-90-07

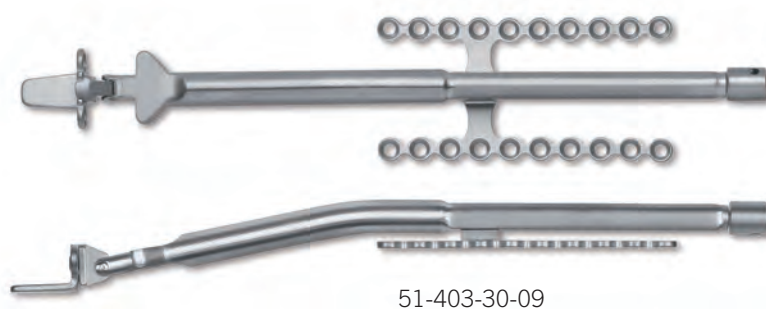
Coudé 0,5 mm 51-505-90-07

Combinaison droit et coudé
pour manche 25-402-99-07 51-505-91-04

Activateurs

À commander séparément –voir page 20-21

1/1





Explication des icônes

- Ti** Titane
- 1** Unités/conditionnement

Distracteur de la voûte crânienne postérieure

Distracteurs sans activateurs	Référence
Broche courte, 30 mm, avec cliquet	51-405-42-09
Longueur distraction/tour 0,3 mm	

Ti **1**

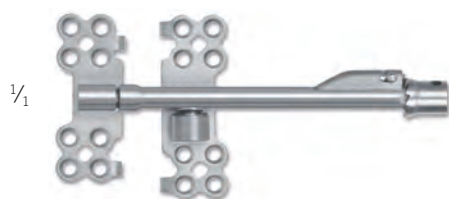
Distracteurs sans activateurs	
Broche longue, 30 mm, avec cliquet	51-563-30-09
Longueur distraction/tour 0,5 mm	

Ti **1**

Vis recommandées	
Vis standard :	1,5 x 3,5 mm à 1,5 x 5 mm
Urgence :	1,8 x 5 mm
Autotaraudeuses :	1,5 x 5 mm

Tournevis patient	
Droit 0,3 mm	51-430-95-07
Droit 0,5 mm	51-500-90-07
Coudé 0,5 mm	51-505-90-07
Combinaison droit et coudé pour manche 25-402-99-07	51-505-91-04

Activateurs
À commander séparément –voir page 20-21



Activateurs de distraction

Activateurs amovibles conventionnels

À l'exception du distracteur Arnaud 1.5, tous les distracteurs crâniens figurant dans cette brochure sont livrés sans activateur, ce qui permet de choisir un activateur satisfaisant aux conditions anatomiques du patient au lieu d'utiliser un activateur prédéfini.

Ceci offre d'une part une plus grande flexibilité et contribue d'autre part à un confort accru pour le patient durant la distraction.

La gamme étendue d'activateurs comprend des activateurs rigides et mobiles de plusieurs longueurs. Par ailleurs, ces activateurs peuvent être combinés avec différentes rallonges cardaniques pour gagner plus de flexibilité.

Activateurs amovibles conventionnels*

	Activation	Référence
① 	Activateur, mobile, avec cardan, 30 mm	51-400-30-09
② 	Activateur, flexible, avec cardan, 40 mm	51-400-40-09
③ 	Activateur, flexible, avec cardan, 50 mm	51-400-50-09
④ 	Activateur, rigide, avec cardan, 25 mm	51-401-25-09
⑤ 	Activateur, rigide, avec cardan, 35 mm	51-401-35-09
⑥ 	Activateur, rigide, avec cardan, 45 mm	51-401-45-09
⑦ 	Activateur, rigide, avec cardan, 50 mm, clipable	51-401-50-09
En outre		Référence
⑧ 	Activateur de traction directe	51-401-90-09
⑨ 	Rallonge cardanique simple pour activateur	51-401-91-09
⑩ 	Rallonge rigide 20 mm pour activateur	51-401-92-09
$\frac{1}{1}$ 	Pointe de trocart pour activateur	51-401-93-09

* Retrait de l'activateur

Au cours de la phase de consolidation – une fois la distraction active achevée – les activateurs de distraction ne sont plus fondamentalement nécessaires et sont source d'inconfort pour le patient.

Les activateurs présentés sur cette page peuvent être facilement retirés au moyen d'une pince à séparer spécifique (réf. 51-400-01-07, voir page 25).



Activeurs détachables à distance

Comment désaccoupler



1. Tirer la languette de déverrouillage (une certaine résistance doit être surmontée).



2. La languette de déverrouillage est sortie par une rotation de 90° en sens horaire ou anti-horaire.



3. La rotule du raccord universel de l'activateur est abaissée.



4. L'activateur peut être désormais facilement détaché.

Activeurs détachables à distance

	Activeurs	Référence
	Activateur détachable à distance, mobile, 33 mm	51-411-33-09
	Activateur détachable à distance, rigide, 33 mm	51-410-33-09
	Activateur détachable à distance, rigide, 43 mm	51-410-43-09
	Activateur détachable à distance, rigide, 53 mm	51-410-53-09
	Rallonge cardanique simple pour activateur	51-401-91-09

La particularité inédite de ces activateurs réside dans le mécanisme de couplage et de découplage situé au niveau du point d'activation avec le tournevis patient. L'activateur peut être ainsi détaché directement de l'extérieur, toute dissection vers le point de connexion entre le distracteur et l'activateur n'ayant plus lieu d'être.

Les activateurs détachables à distance peuvent être utilisés avec tous les raccords standard conçus pour les activateurs amovibles, tout comme avec presque tous les distracteurs décrits dans cette brochure. Ils sont une alternative aux activateurs conventionnels éprouvés. **Les activateurs détachables à distance standard sont livrés sans cardan, ils doivent être équipés de la rallonge cardanique réf. 51-401-91-09 pour réduire le risque de rupture.** Si l'on choisit un cardan supplémentaire, il restera avec le distracteur après le retrait de l'activateur détachable à distance.

Chaque activateur détachable à distance est fourni avec un mode d'emploi spécifique qui fournit toutes les informations importantes pour une manipulation correcte du dispositif.

Vis, mèches et lames de tournevis

Centre Drive® 1,5 mm



Micro-vis

autobloquantes

Ø x longueur	Centre Drive®
1,5 x 3,5 mm	25-665-03-09
1,5 x 4 mm	25-665-04-09
1,5 x 5 mm	25-665-05-09
1,5 x 6 mm	25-665-06-09
1,5 x 7 mm	25-665-07-09

Vis d'urgence

autobloquantes

Ø x longueur	Centre Drive®
1,8 x 3,5 mm	25-666-03-09
1,8 x 5 mm	25-666-05-09
1,8 x 7 mm	25-666-07-09

Vis autotaraudeuses

autobloquantes

Ø x longueur	Centre Drive®
1,5 x 4 mm	25-668-04-09
1,5 x 5 mm	25-668-05-09
1,5 x 6 mm	25-668-06-09
1,5 x 7 mm	25-668-07-09

Lames de tournevis pour vis de 1,5 mm

pour manche de tournevis 25-402-99-07

Centre Drive®	maxDrive®
25-430-98-07	25-489-97-07

maxDrive® 1,5 mm



Micro-vis

autobloquantes

Ø x longueur	maxDrive®
1,5 x 3,5 mm	25-875-03-09
1,5 x 4 mm	25-875-04-09
1,5 x 5 mm	25-875-05-09
1,5 x 6 mm	25-875-06-09
1,5 x 7 mm	25-875-07-09

Vis d'urgence

autobloquantes

Ø x longueur	maxDrive®
1,8 x 3,5 mm	25-876-03-09
1,8 x 4 mm	25-876-04-09
1,8 x 5 mm	25-876-05-09
1,8 x 7 mm	25-876-07-09

Vis autotaraudeuses

autobloquantes

Ø x longueur	maxDrive®
1,5 x 4 mm	25-878-04-09
1,5 x 5 mm	25-878-05-09
1,5 x 6 mm	25-878-06-09
1,5 x 7 mm	25-878-07-09

Mèches de préforage pour vis 1,5 mm

Raccord en J

Ø x longueur	Butée	Référence
1,1 x 50 mm	3,5 mm	25-452-03-91
1,1 x 50 mm	5 mm	25-452-05-91
1,1 x 50 mm	7 mm	25-452-07-91



1/2

25-402-99-07

Manche de tournevis



Explication des icônes

-  Acier
-  Titane
-  Unités/boîte
-  Centre Drive®
-  maxDrive®
-  maxDrive® à tête hexagonale
-  Raccord en J

maxDrive® Hex Head 1,5 mm

Vis autotaraudeuses à tête hexagonale

	Ø x longueur	Longueur du filet	maxDrive®
	1,5 x 7 mm	5 mm	50-348-07-09
	1,5 x 9 mm	7 mm	50-348-09-09

Lames de tournevis pour vis de 1,5 mm

pour manche de tournevis 25-407-03-04

	maxDrive®	
	25-438-97-07	

Remarque :

Les vis à tête hexagonale facilitent le retrait en cas de prolifération osseuse ou lorsque la tête de vis est difficile à repérer lors du retrait. Bien que les vis à tête hexagonale ne nécessitent pas de forage préalable, un préforage peut s'avérer nécessaire en fonction de la structure osseuse du patient.

Les remarques suivantes s'appliquent aux distracteurs à cliquet :

le dégagement du distracteur doit être vérifié en position d'extension. Il faut s'assurer que les vis à tête hexagonale n'entrent pas en collision avec le mécanisme à cliquet.



1/2

51-500-90-07

Tournevis patient pour vis
à tête hexagonale

Vis, mèches et lames de tournevis

Centre Drive® 2,0 mm

Micro-vis autobloquantes

	Ø x longueur	Centre Drive®
	2,0 x 4 mm	25-662-04-09
	2,0 x 5 mm	25-662-05-09
	2,0 x 6 mm	25-662-06-09
	2,0 x 7 mm	25-662-07-09
	2,0 x 9 mm	25-662-09-09
	2,0 x 11 mm	25-662-11-09

Vis d'urgence autobloquantes

	Ø x longueur	Centre Drive®
	2,3 x 5 mm	25-663-45-09
	2,3 x 7 mm	25-663-47-09
	2,3 x 9 mm	25-663-49-09

Vis autotaraudeuses autobloquantes

	Ø x longueur	Centre Drive®
	2,0 x 5 mm	25-669-05-09
	2,0 x 7 mm	25-669-07-09

Lames de tournevis pour vis de 2,0 mm pour manche de tournevis 25-402-99-07

	Centre Drive®	maxDrive®
	25-434-98-07	25-491-97-07



Explication des icônes

-  Acier
-  Titane
-  Unités/boîte
-  Centre Drive®
-  maxDrive®
-  Raccord en J

maxDrive® 2,0 mm



Micro-vis

autobloquantes

	Ø x longueur	maxDrive®
	2,0 x 4 mm	25-872-04-09
	2,0 x 5 mm	25-872-05-09
	2,0 x 6 mm	25-872-06-09
	2,0 x 7 mm	25-872-07-09
	2,0 x 9 mm	25-872-09-09
	2,0 x 11 mm	25-872-11-09

Vis d'urgence

autobloquantes

	Ø x longueur	maxDrive®
	2,3 x 4 mm	25-873-44-09
	2,3 x 5 mm	25-873-45-09
	2,3 x 7 mm	25-873-47-09
	2,3 x 9 mm	25-873-49-09

Vis autotaraudeuses

autobloquantes

	Ø x longueur	maxDrive®
	2,0 x 5 mm	25-879-05-09
	2,0 x 6 mm	25-879-06-09
	2,0 x 7 mm	25-879-07-09
	2,0 x 9 mm	25-879-09-09

Mèches de préforage pour vis 2,0 mm

Raccord en J

	Ø x longueur	Butée	Référence
	1,5 x 50 mm	5 mm	25-449-05-91
	1,5 x 50 mm	7 mm	25-449-07-91
	1,5 x 50 mm	9 mm	25-449-09-91
	1,5 x 50 mm	11 mm	25-449-11-91



1/2

25-402-99-07

Manche de tournevis

Instruments de positionnement de distracteur

Micro 1.5

(Pour tous les distracteurs fixés au moyen de vis de 1,5 mm)



25-441-16-07

Pince à saisir les plaques, courbe
18 cm / 7 1/4"

St 1



25-435-15-07

Instrument de maintien de plaque
18 cm / 7 1/4"

St 1

Mini 2.0

(Pour tous les distracteurs fixés au moyen de vis de 2,0 mm)



25-441-18-07

Pince à saisir les plaques, courbe
18 cm / 7 1/4"

St 1



Lindorf
25-435-20-07

Instrument de maintien de plaque
16 cm / 6 1/4"

St 1



Explication des icônes

St Acier

1 Unités/conditionnement

TC GOLD Instruments avec inserts de carbure de tungstène

Pour les deux tailles



25-486-13-07
Pince à modeler 2 unités
recommandées
13 cm / 5 1/8"

St 1
TC GOLD



51-400-03-07
Pince à saisir les
distracteurs
15,5 cm / 6 1/8"

St 1



51-400-02-07
Pince coupante pour
plaques
18 cm / 7 1/8"

St 1



51-400-04-07
Dispositif de mesure pour
activateur
10,5 cm / 4 1/8"

St 1



51-400-01-07
Pince à séparer le bras
d'activation
15,5 cm / 6 1/8"

St 1

Tournevis patient



51-500-90-07
Tournevis patient
droit, 0,5 mm

St 1



51-505-90-07
Tournevis patient
coudé, 0,5 mm

St 1



51-423-95-07
Tournevis patient
droit, 0,6 mm

St 1



51-505-91-04
Tournevis patient
Combinaison droit et coudé pour
manche 25-402-99-07

St 1



Explication des icônes

- St** Acier
- 1** Unités/conditionnement



$\frac{1}{2}$

51-430-95-07
Tournevis patient
droit, 0,3 mm

St 1



$\frac{1}{2}$

51-525-85-07
Tournevis patient
droit, 0,3 mm

St 1

Module de rangement

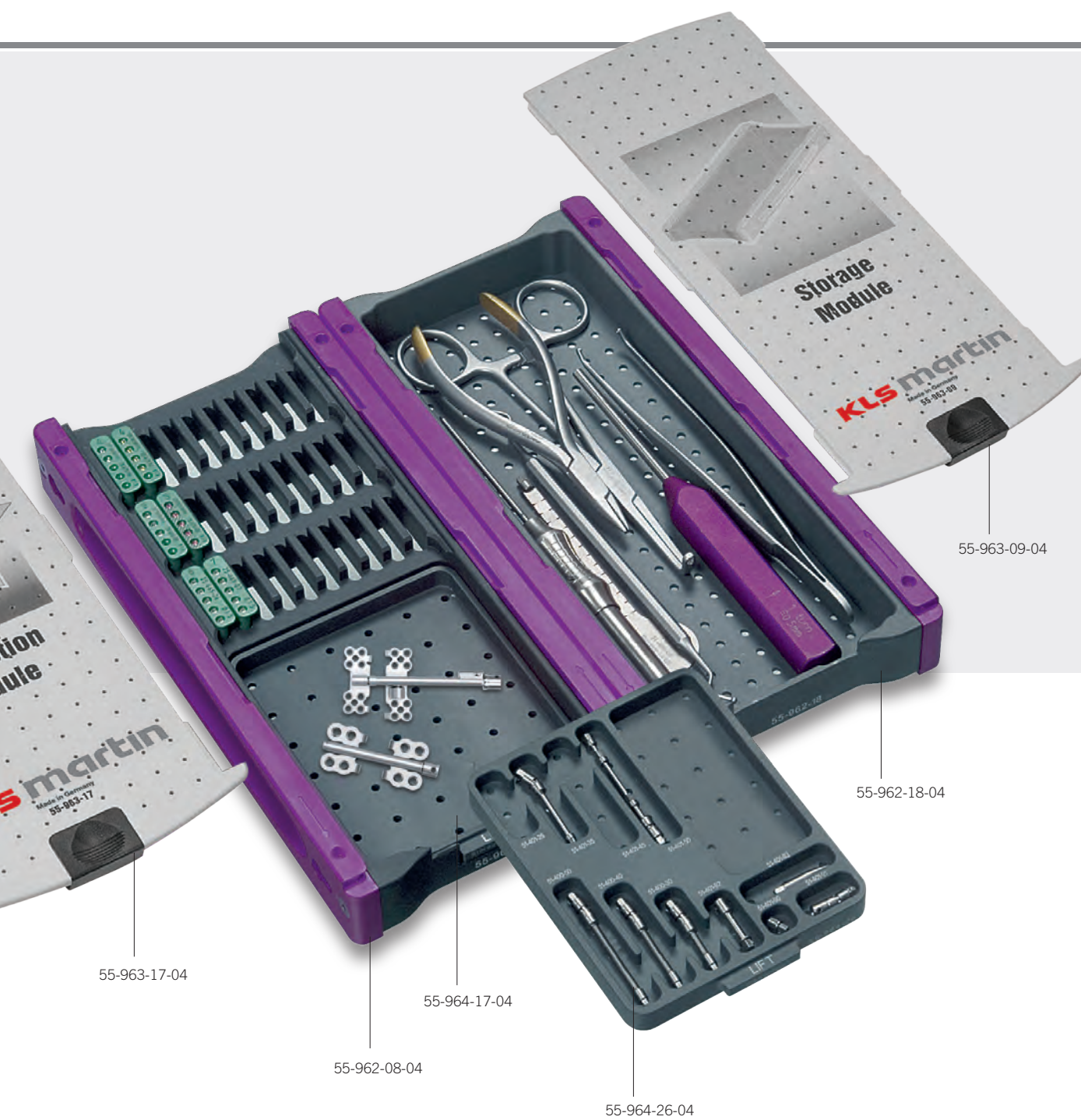
Module de rangement

Ce module vous propose suffisamment d'espace pour ranger les outils de travail les plus importants.



	Référence
Module de base, violet	55-962-08-04
Insert, universel	55-964-17-04
Insert pour activateurs	55-964-26-04
Couvercle pour module de distraction	55-963-17-04
Module de rangement, violet	55-962-18-04
Couvercle pour module de rangement	55-963-09-04





KLS Martin Group

KLS Martin Australia Pty Ltd

Sydney · Australie
Tél. +61 2 9439 5316
australia@klsmartin.com

KLS Martin do Brasil Ltda.

São Paulo · Brésil
Tél. +55 11 3554 2299
brazil@klsmartin.com

**KLS Martin Medical (Shanghai)
International Trading Co., Ltd.**

Shanghai · Chine
Tél. +86 21 5820 6251
info@klsmartin.com

KLS Martin SE & Co. KG

Dubaï · Émirats Arabes Unis
Tél. +971 4 454 16 55
middleeast@klsmartin.com

KLS Martin LP

Jacksonville · Florida, États-Unis
Tél. +1 904 641 77 46
usa@klsmartin.com

KLS Martin India Pvt Ltd.

Chennai · Inde
Tél. +91 44 66 442 300
india@klsmartin.com

KLS Martin Italia S.r.l.

Milan · Italie
Tél. +39 039 605 67 31
info@klsmartin.com

KLS Martin Japan K.K.

Tokyo · Japon
Tél. +81 3 3814 1431
japan@klsmartin.com

KLS Martin SE Asia Sdn. Bhd.

Penang · Malaisie
Tél. +604 261 7060
malaysia@klsmartin.com

KLS Martin de México, S.A. de C.V.

Mexico · Mexique
Tél. +52 55 7572 0944
mexico@klsmartin.com

KLS Martin Nederland B.V.

Huizen · Pays-Bas
Tél. +31 35 523 45 38
infonl@klsmartin.com

KLS Martin Poland Spółka z o.o.

Wrocław · Pologne
Tél. +48 605 726 069
info@klsmartin.com

KLS Martin UK Ltd.

Reading · Royaume-Uni
Tél. +44 118 467 1500
info.uk@klsmartin.com

KLS Martin SE & Co. KG

Moscou · Russie
Tél. +7 499 792 76 19
russia@klsmartin.com

KLS Martin Taiwan Ltd.

Taipei · Taïwan
Tél. +886 2 2325 3169
taiwan@klsmartin.com

KLS Martin SE Asia Sdn. Bhd.

Hanoi · Viêt Nam
Tél. +49 7461 706-0
vietnam@klsmartin.com

**KLS Martin SE & Co. KG****Une société de KLS Martin Group**

KLS Martin Platz 1 · 78532 Tuttlingen · Allemagne
Tél. +49 7461 706-0 · Fax +49 7461 706-193
info@klsmartin.com · www.klsmartin.com