silony® MEDICAL

VERTICALE® MULTILOCKING

GUIDE D'INSTRUMENTATION

MADE IN GERMANY

SOMMAIRE

Préface 3
Indications/Contre-indications 4
VERTICALE® MultiLocking – INSTRUMENTATION 5
- Choix des vis pédiculaires 6
- Instrumentation avec les vis à tête courte VERTICALE® MultiLocking 7
- Prise de vis avec la console de blocage et de réduction 8
- Fixation temporaire de la polyaxialité 9
- Préparation du tournevis pour vis pédiculaire 10
- Mise en place de la vis pédiculaire 10
- Sélection et mise en place des tiges 11
- Fixation temporaire de la vis sans tête 12
- Réduction avec la console de blocage et de réduction 13
- Serrage final avec le contre-support 14
- Reconnexion de la console de blocage et de réduction 15
- Manœuvre de correction avec le cadre de correction de fracture 16
- Préparation du cadre de correction de fracture 17
- Distraction / compression parallèle 18
- Lordose / cyphose 19
- Retrait du cadre de correction de fracture 20
- Instrumentation avec les vis à tête longue VERTICALE® MultiLocking 21
- Insertion de la vis 22
- Fixation temporaire de la polyaxialité 23
- Sélection et mise en place des tiges 24
- Fixation temporaire des vis sans tête 25
- Serrage final avec le contre-support 26
- Retrait des flancs 26

INFORMATIONS PRODUIT ..... PI 01
- Implants VERTICALE® MultiLocking ..... PI 02
- Instruments VERTICALE® MultiLocking (en complément des instruments VERTICALE ®) ..... PI 06
- Index alphabétique VERTICALE® ..... PI 08

PRÉFACE

VERTICALE® – MULTILOCKING CONTRÔLE COMPLET DES CORRECTIONS

Le système VERTICALE® met à votre disposition un système tige-vis pour abord dorsal, destiné à la stabilisation thoracique et lombaire de la colonne vertébrale. Le système VERTICALE MultiLocking est une extension du système tige-vis pour abord dorsal et offre des possibilités de correction. La technologie unique de la vis MultiLocking permet de bloquer ou de débloquer la polyaxialité de la vis MultiLocking. Cette possibilité permet de donner en tout temps à la vis MultiLocking la fonctionnalité d'une monovis. Le système permet de régler activement la lordose ou la cyphose et d'exécuter une manœuvre de rotation ou une distraction ou compression parallèle. Les manœuvres de correction peuvent être exécutées sans tige en place et permettent un large spectre d'utilisations, jusqu'au traitement de déformations complexes ou de fractures de la colonne vertébrale.

Comme tous les autres implants et instruments développés par Silony Medical, VERTICALE MultiLocking est un système « vivant ». Qu'il s'agisse des instruments ou des implants, nous nous efforçons en permanence d'étendre et d'améliorer le système pour répondre de manière optimale aux exigences du patient, du médecin et du personnel de soin.

Pour satisfaire au mieux les besoins des chirurgiens, nous collaborons pour chaque projet de développement de produit avec un groupe de chirurgiens, le Medical Advisory Board (MAB). Dès le premier concept produit, le MAB est impliqué dans l'ensemble du développement du produit et apporte ses conseils compétents à notre équipe d'ingénieurs.
Afin de satisfaire effectivement notre promesse « clinically driven », nous adjoignons aussi à chaque projet de développement un Process Advisory Board (PAB), en complément du MAB. Le PAB est composé de professionnels médicaux expérimentés et compétents, c'est-à-dire notamment de personnel de soin et d'experts en stérilisation. Ils jouent non seulement un rôle important dans le développement du produit, mais garantissent également que nos produits, services et solutions répondent à toutes les exigences, tant au niveau du bloc opératoire que dans la totalité de la routine hospitalière.

Notre première priorité est la santé et la sécurité de vos patients. Avec ses produits et solutions, Silony Medical vous assiste en tant que médecin et clinicien.
Nous remercions tous les chirurgiens du MAB et les cliniciens du PAB qui ont participé à ce développement.

REMARQUE : Les directives qui suivent ont pour but de vous familiariser avec la procédure opératoire et l'utilisation des vis MultiLocking et des instruments s'y rapportant. Ce guide d'instrumentation complète la notice d'utilisation du système tige-vis VERTICALE. Le retraitement, la maintenance et les soins des instruments Silony Medical sont effectués conformément aux indications dans nos notices d'utilisation. Veuillez lire attentivement cette notice et les notices d'utilisation jointes aux implants avant l'utilisation de l'implant, et respecter également particulièrement les indications en annexe à la présente notice.
Ce guide ne remplace pas les instructions données par un chirurgien expérimenté dans l'instrumentation rachidienne.
Nous vous apportons volontiers notre aide pour trouver un stage approprié en hôpital.

Indications

Le système VERTICALE est indiqué pour l'utilisation au niveau de la colonne dorsale et lombaire ainsi que pour les fixations ilio-sacrées (T1-S2/ilion).
Ceci inclut tous les types d'instabilités dorsales et lombaires nécessitant une fixation intervertébrale postérieure par vis pédiculaire :

- Discopathies dégénératives
- Spondylolisthésis de toutes étiologies
- Sténoses
- Difformités telles que scoliose ou cyphose
- Fractures
- Spondylite
- Tumeurs
- Réinterventions
- Pseudarthrose

Contre-indications

Dans certaines circonstances, une implantation est contre-indiquée ou associée à des risques importants, bien que l'indication soit posée. Ces circonstances sont notamment :

- Allergie attendue ou documentée ou intolérance aux matériaux utilisés (p. ex. titane ou cobalt-chrome) ;
- Tous les cas où les implants choisis seraient trop grands ou trop petits pour permettre d'obtenir un bon résultat ;
- Tout patient chez lequel l'utilisation de l'implant serait en conflit avec des structures anatomiques ;
- Structures osseuses manquantes, rendant impossible un bon ancrage de l'implant (p. ex. en cas de fracture, tumeur ou ostéoporose).

REMARQUE : En cas d'instabilités de la colonne antérieure, un soutien intersomatique antérieur sous forme d'implant intervertébral, comme ROCCIA Cage, est recommandé, à la discrétion du chirurgien opérateur et selon l'indication particulière.

REMARQUE : Veuillez également tenir compte des instructions d'utilisation jointes à chaque produit qui peuvent contenir d'autres remarques menant à une exclusion de l'implantation.

INSTRUMENTATION VERTICALE® MULTILOCKING

Dans la section suivante, nous décrivons exclusivement les étapes spécifiques nécessaires lors de l'utilisation des vis MultiLocking. Pour un guide d'instrumentation général sur l'instrumentation standard postérieure VERTICALE, sur laquelle se basent toutes les autres étapes de travail en cas d'accès ouvert ou mini-invasif, veuillez vous reporter à la notice d'utilisation du système tige-vis VERTICALE® OPEN (D30000) et au guide d'instrumentation du système tige-vis VERTICALE® MIS (D30049).
Les instrumentations multisegmentaires y sont aussi décrites.

REMARQUE IMPORTANTE :

Vous trouverez les étapes précédentes pour l'ouverture, la préparation du pédicule et la détermination de la longueur de vis dans le guide d'instrumentation standard VERTICALE OPEN ou MIS, selon l'accès.

Choix des vis pédiculaires

Toutes les vis MultiLocking ainsi que toutes les vis pédiculaires VERTICALE sont dotées d'un code de couleur correspondant à leur diamètre pour une identification plus rapide et plus simple. Les intervalles de longueur sont de 5 mm.
La gamme de vis comprend des vis MultiLocking à tête courte ou longue solides et canulées ou canulées/fenestrées (vis de réduction).

REMARQUE : Après avoir retiré la vis de blocage, les flancs des vis à tête longue peuvent être retirés et les vis peuvent être utilisées comme vis à tête courte. Cette procédure est décrite dans la section sur le retrait des flancs.

REMARQUE : En se basant sur la radiographie A-P, choisir les vis pédiculaires en fonction du diamètre du pédicule ayant le plus grand diamètre possible. La longueur de la vis doit être choisie de manière à atteindre au moins les 2/3 du diamètre du corps vertébral, et au mieux le bord antérieur du corps vertébral. Un ancrage sacral de vis doit être légèrement bicortical (perforation de la corticale ventrale par un pas de vis au maximum).

INSTRUMENTATION AVEC LES VIS À TÊTE COURTE VERTICALE® MULTILOCKING

Les vis à tête courte MultiLocking sont adaptées à la technique chirurgicale ouverte ou mini-invasive. L'instrumentation décrite ci-après peut être utilisée pour les deux techniques.

Prise de vis avec la console de blocage et de réduction

VI-5440
VERTICALE ML Console de blocage et de réduction

La prise de la vis à tête courte MultiLocking s'effectue avec la console de blocage et de réduction VERTICALE ML. La console de blocage et de réduction VERTICALE ML et la vis MultiLocking sont dotées d'un marquage laser indiquant la bonne orientation. La console de blocage et de réduction VERTICALE ML est adapté à une vis MultiLocking en insérant l'ouverture d'insertion sur la vis MultiLocking par une pression sur l'agrafe et en encliquetant l'ouverture dans l'encoche d'attache (Fig. 1).

Fig.1 Prise de la vis à tête courte MultiLocking au moyen de la console de blocage et de réduction VERTICALE ML.

Fixation temporaire de la polyaxialité

GI-3111
Clé à manche en T

VI-5440
VERTICALE ML Console de blocage et de réduction

VI-5441
VERTICALE ML Console connecteur de dégagement rapide

VI-5442
VERTICALE ML Console connecteur, ajustable

VI-5444
VERTICALE ML Console adaptateur

Les vis à tête courte MultiLocking ont un mécanisme de blocage intégré qui peut être actionné au moyen des instruments. Pour une fixation temporaire de la polyaxialité, la console de blocage et de réduction VERTICALE ML doit être fixée sur la vis à tête courte MultiLocking. Si la console de blocage et de réduction VERTICALE ML comporte un connecteur de dégagement rapide de console VERTICALE ML, la polyaxialité de la vis peut être fixée et rouverte en tout temps en ouvrant et en fermant le levier de la console de blocage et de réduction (Fig. 2).

I. Positionnez l'instrument sur les marquages laser et insérez le connecteur de dégagement rapide de console VERTICALE ML en appuyant sur le bouton « PRESS » dans la console de blocage et de réduction VERTICALE ML (Fig. 3).
II. Poussez ensuite le levier arrière dans le renfoncement de la console de blocage et de réduction VERTICALE ML et encliquetez-le le long de la rainure axiale jusqu'en butée.
III. Une fois le levier fermé, l'instrument est connecté à l'implant.

Vous pouvez aussi utiliser un connecteur de console VERTICALE ML ajustable pour la console de blocage et de réduction VERTICALE ML (Fig. 4). Pour ce faire, le connecteur de console VERTICALE ML ajustable est inséré dans la console de blocage et de réduction VERTICALE ML. Positionnez l'instrument sur les marquages laser et insérez le connecteur de console VERTICALE ML ajustable en appuyant sur le bouton « PRESS » dans la console de blocage et de réduction VERTICALE ML. Pour la fixation temporaire de la polyaxialité, l'écrou à l'extrémité du connecteur de console VERTICALE ML ajustable est vissé dans le sens horaire. Pour une meilleure application du couple, on peut utiliser un adaptateur de console VERTICALE ML amovible (Fig. 5).

Fig. 2 Fixation temporaire de la polyaxialité avec la console de blocage et de réduction VERTICALE ML et le connecteur de dégagement rapide de console VERTICALE ML ; en haut) polyaxialité mobile ; en bas) polyaxialité bloquée dès que le levier proximal est en position.

Fig. 3 Console de blocage et de réduction VERTICALE ML avec le connecteur de dégagement rapide de console VERTICALE ML.

Fig. 4 Console de blocage et de réduction VERTICALE ML avec le connecteur de console VERTICALE ML ajustable.

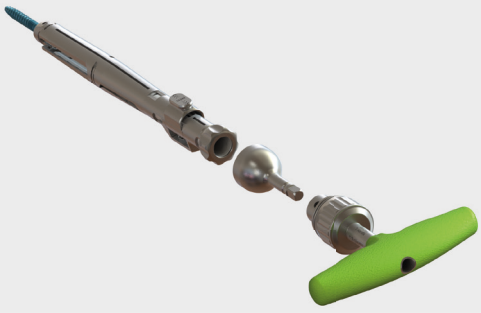


Fig. 5 Fixation temporaire de la polyaxialité avec la console de blocage et de réduction VERTICALE ML, le connecteur de console VERTICALE ML ajustable et l'adaptateur de console VERTICALE ML.

Préparation du tournevis pour vis pédiculaire

GI-3111
Clé à manche en T

VI-4050
VERTICALE MIS Tournevis pour vis pédiculaire

Le tournevis pour vis pédiculaire VERTICALE MultiLocking sert à visser les vis pédiculaires VERTICALE MIS.

Pour la prise de la vis pédiculaire MultiLocking, selon le connecteur utilisé avec la console de blocage et de réduction VERTICALE ML, glisser le tournevis pour vis pédiculaire VERTICALE MIS dans le connecteur de dégagement rapide de console VERTICALE ML (Fig. 6) ou dans le connecteur de console VERTICALE ML ajustable (Fig. 7), puis l'insérer dans l'empreinte Torx de la tige de vis et visser la vis à l'aide du manchon externe du tournevis pour vis pédiculaire.

Fig. 6 Console de blocage et de réduction VERTICALE ML avec le connecteur de dégagement rapide de console VERTICALE ML et le tournevis pour vis pédiculaire MIS.

Fig. 7 Console de blocage et de réduction VERTICALE ML avec le connecteur de console VERTICALE ML ajustable et le tournevis pour vis pédiculaire MIS.

Mise en place de la vis pédiculaire

GI-3111
Clé à manche en T

VI-4050
VERTICALE MIS Tournevis pour vis pédiculaire

Visser les vis pédiculaires MultiLocking sous amplificateur de brillance dans le canal de vis préparé au préalable jusqu'à ce que la tige de vis ait entièrement pénétré dans le pédicule. Retirer le tournevis pour vis pédiculaire de la console de blocage et de réduction VERTICALE ML montée avec la vis pédiculaire en tournant le manche inférieur dans le sens antihoraire. Répéter la procédure jusqu'à ce que toutes les vis pédiculaires MultiLocking aient été mises en place avec les consoles de blocage et de réduction VERTICALE ML.

REMARQUE : Pour un accès mini-invasif, il faut s'assurer de retirer les manchons de dilatation avant de mettre en place les vis. En raison de la conception des instruments LRT, les manchons ne pourraient sinon plus être retirés une fois les vis posées.

Sélection et mise en place des tiges

VI-5460
VERTICALE ML Jauge de tige

VI-4061
VERTICALE MIS Vérificateur de longueur de tige

La longueur de tige voulue est déterminée avec la jauge de tige VERTICALE ML.

I. Insérer entièrement la tige de mesure variable à la verticale de la jauge de tige dans la console de blocage et de réduction VERTICALE ML crâniale jusqu'à ce que la pointe de la tige soit placée dans la tête de la vis. Le rail de réglage repose alors sur la console de blocage et de réduction. Le bouton rotatif est alors fermement vissé.
II. Insérer entièrement la tige variable à l'horizontale de la jauge de tige dans la console de blocage et de réduction VERTICALE caudale jusque dans la tête de vis. Fixer maintenant dans cette position l'unité de réglage à l'aide du bouton rotatif (Fig. 8). Retirer ensuite entièrement la tige de mesure variable à l'horizontale. Si cette étape n'est pas effectuée, la jauge de tige se dérègle lorsqu'elle est retirée. Retirer maintenant la jauge de tige des consoles de blocage et de réduction, faire glisser la tige de mesure mobile vers le bas jusqu'à la marque verte et déterminer la tige convenable sur le vérificateur de longueur de barres (tige) VERTICALE MIS.

L'insertion des tiges s'effectue conformément au guide d'instrumentation standard VERTICALE Open ou MIS.

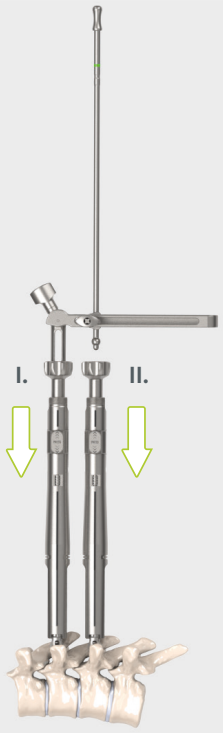


Fig. 8 Insertion de la jauge de tige VERTICALE ML dans les consoles de blocage et de réduction VERTICALE ML et les connecteurs de console VERTICALE ML ajustables.

Fixation temporaire de la vis sans tête

VI-4120
VERTICALE MIS Positionneur vis sans tête

La mise en place de la vis sans tête est réalisée avec le positionneur de vis sans tête VERTICALE MIS. Pour cela, insérer l'arbre interne du positionneur de vis sans tête MIS dans le corps dudit positionneur et le fixer avec le plateau rotatif dudit positionneur. Prendre la vis sans tête avec le positionneur de vis sans tête VERTICALE MIS et l'introduire dans la console de blocage et de réduction VERTICALE ML. Visser légèrement pour obtenir une fixation temporaire de la vis sans tête (Fig. 9).

Fig. 9 Fixation temporaire de la vis sans tête avec le positionneur de vis sans tête VERTICALE MIS.

REMARQUE : Les vis sans tête doivent toujours pouvoir être vissées librement en sens horaire. Pour éviter le coinçage d'une vis sans tête, commencer par une brève rotation en sens antihoraire peut faciliter l'introduction de la vis dans le premier filet.

Réduction avec la console de blocage et de réduction

GI-3111
Clé à manche en T

VI-5443
VERTICALE ML Console insert de réduction

VI-5444
VERTICALE ML Console adaptateur

Le connecteur de réduction de console VERTICALE ML est inséré dans la console de blocage et de réduction VERTICALE ML en appuyant sur le bouton « PRESS ». Les marquages laser aident aussi à assurer l'affectation correcte (Fig. 10). Le vissage du connecteur de réduction permet d'exécuter de façon contrôlée la manœuvre de réduction. On peut utiliser en outre un adaptateur de console VERTICALE ML amovible si des forces de réduction supérieures sont nécessaires (Fig. 11).

Fig. 10 Manœuvre de réduction avec le connecteur de réduction de console VERTICALE ML.

Fig. 11 Manœuvre de réduction avec l'adaptateur de console VERTICALE ML et la clé à manche en T pour un meilleur vissage du connecteur de réduction.

Serrage final avec le contre-support

VI-4160
VERTICALE MIS Contre-support

VI-4170
VERTICALE MIS T25
Limiteur de couple à 10 Nm

Pour le serrage final, le limiteur de couple VERTICALE MIS T25 et le contre-support MIS sont utilisés. Le limiteur de couple VERTICALE MIS T25 est inséré dans la console de blocage et de réduction VERTICALE MIS puis un couple de serrage final de 10 Nm est appliqué à la vis sans tête. Il est important d'utiliser le contre-support VERTICALE MIS pour la stabilisation en rotation lors du serrage de la vis sans tête (Fig. 12). Un clic nettement audible indique que le couple a été atteint.
Après le serrage final, la fixation temporaire de la polyaxialité doit être désactivée en libérant l'écrou du connecteur de console ajustable ou le levier du connecteur de dégagement rapide de console.

Fig. 12 Serrage final de la vis sans tête avec la console de blocage et de réduction VERTICALE ML, le connecteur de console ML ajustable, le limiteur de couple VERTICALE MIS T25 et le contre-support VERTICALE MIS.

REMARQUE : Après cette procédure, il est recommandé de répéter le serrage de la vis sans tête avec le limiteur de couple et le contre-support.

Reconnexion de la console de blocage et de réduction

VI-4190
VERTICALE MIS Reconnecteur console

VI-5440
VERTICALE ML Console de blocage et de réduction

VI-5441
VERTICALE ML Console connecteur de dégagement rapide

VI-5442
VERTICALE ML Console connecteur, ajustable

Le reconnecteur de console peut être utilisé pour replacer une console de blocage et de réduction VERTICALE ML déjà enlevée sur une vis MultiLocking in situ en fixant le reconnecteur sur la vis sans tête et en le serrant. La console de blocage et de réduction VERTICALE ML est insérée jusqu'à pourvoir être mise en place sur la vis MultiLocking. Finalement, un des connecteurs (connecteur de dégagement rapide de console VERTICALE ML ou connecteur de console VERTICALE ML ajustable) est inséré sur le reconnecteur de console VERTICALE MIS. Le reconnecteur de console MIS peut alors être retiré et la console de blocage et de réduction VERTICALE ML est prête à être utilisée sur la vis MultiLocking (Fig. 13).

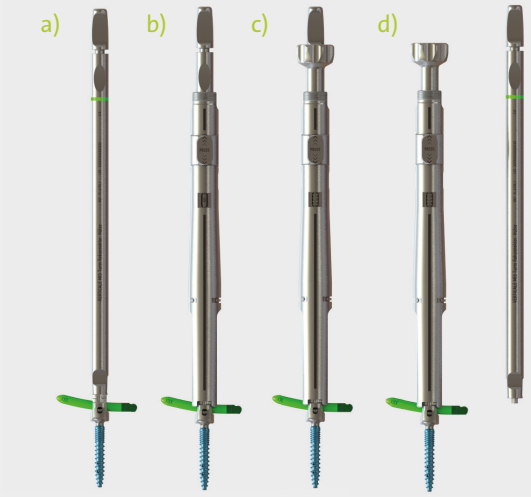
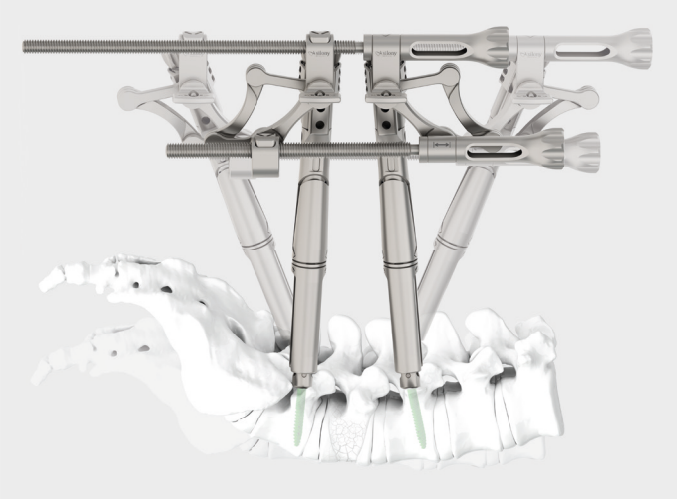


Fig. 13 Étapes pour la reconnexion de la console de blocage et de réduction VERTICALE ML ; a) pose et fixation du reconnecteur de console VERTICALE MIS ; b) insertion de la console de blocage et de réduction VERTICALE ML sur le reconnecteur de console MIS jusqu'à la vis MultiLocking ; c) insertion du connecteur vissable (ou du connecteur de dégagement rapide) sur le reconnecteur de console MIS ; d) retrait du reconnecteur de console MIS.

Manœuvre de correction avec le cadre de correction de fracture

Le cadre de correction de fracture VERTICALE ML peut permettre d'effectuer une distraction ou compression (parallèle) et une lordose ou une cyphose. La construction assure de maintenir un écart constant entre les têtes de la vis pédiculaire pendant le réglage ou la correction d'un angle de lordose. Le cadre de correction de fracture VERTICALE ML peut être utilisé avec les consoles de blocage et de réduction VERTICALE ML ou avec les consoles VERTICALE MIS.

Dans la section suivante, nous décrirons exclusivement le déroulement de l'instrumentation lors de l'utilisation du cadre de correction de fracture avec les consoles de blocage et de réduction VERTICALE ML.



REMARQUE : Lors de l'utilisation des consoles de blocage et de réduction VERTICALE ML, les connecteurs de console VERTICALE ML ajustables doivent être utilisés pour la fixation polyaxiale temporaire.

Préparation du cadre de correction de fracture

VI-5450.1
Corps de base de CCF ML

VI-5450.2
Unité de dégagement rapide de CCF ML

VI-5450.3
Agrafe de CCF ML (2)

Le cadre de correction de fracture VERTICALE ML est démontable pour assurer un meilleur nettoyage. Pour le montage, poussez l'unité de dégagement rapide de CCF ML sur les broches du corps de base de CCF ML en actionnant le bouton-poussoir pour un positionnement rapide. Vous pouvez aussi tourner les broches dans le sens horaire (Fig. 14).

Fig. 14 Montage du cadre de correction de fracture VERTICALE ML et insertion de l'unité de dégagement rapide de CCF ML en haut) via le bouton-poussoir ; en bas) en tournant les broches.

Finalement, montez les deux agrafes de CCF ML en les insérant dans les logements filetés respectifs et en tournant au dos les ailettes d'agrafe dans le sens horaire tout en maintenant les agrafes (Fig. 15). Avant d'utiliser le cadre de correction de fracture VERTICALE ML, les agrafes doivent être mobiles.

Fig. 15 Montage des agrafes de CCF VERTICALE ML

Préparation du cadre de correction de fracture

Pour fixer le cadre de correction de fracture VERTICALE ML sur les consoles de blocage et de réduction ML, accrocher les agrafes de CCF VERTICALE ML du cadre de correction de fracture VERTICALE ML à la zone cylindrique en haut des consoles de blocage et de réduction ML. Ce faisant, il faut s'assurer que les boutons-poussoirs « PRESS » des consoles de blocage et de réduction soient orientés en direction médiale (Fig. 16).

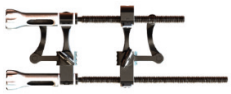
Fixation du cadre de correction de fracture VERTICALE ML :
I. Activez le cas échéant le blocage temporaire de la polyaxialité sur les consoles de blocage et de réduction VERTICALE ML ;
II. Appuyez sur le bouton-poussoir supérieur pour l'ajustement en largeur des agrafes de CCF VERTICALE ML à la distance de l'extrémité proximale des deux consoles ;
III. Accrochez les agrafes de CCF VERTICALE ML à chaque console (ne fixez pas encore les agrafes) ;
IV. Appuyez sur le bouton-poussoir inférieur et positionnez le point d'articulation inférieur sur chaque position évaluée de la vis pédiculaire
V. Fixez les agrafes de CCF VERTICALE ML.

Fig. 16 Deux vis pédiculaires MultiLocking avec consoles de blocage et de réduction VERTICALE ML adaptées et un cadre de correction de fracture VERTICALE ML fixé à ces vis.

REMARQUE : Assurez-vous que les ouvertures de tige latérales des consoles de blocage et de réduction VERTICALE ML soient orientées dans le même sens avant de fixer les agrafes de CCF VERTICALE ML pour que la tige puisse être insérée ensuite.

Distraction / compression parallèle

VI-5450
VERTICALE ML Cadre de correction de fracture



VI-5440
VERTICALE ML Console de blocage et de réduction

VI-5442
VERTICALE ML Console connecteur, ajustable

VI-5444
VERTICALE ML Console adaptateur

La vis de réglage inférieure ou le bouton-poussoir inférieur permettent de régler l'écart entre les vis pédiculaires. Pour une distraction avec un réglage plus rapide, appuyez sur le bouton-poussoir inférieur pendant que vous déplacez l'unité de dégagement rapide de CCF. Pour un réglage fin, tournez la broche inférieure sur la vis de réglage dans le sens antihoraire.
Pour obtenir une compression, appuyez sur le bouton-poussoir inférieur pendant que vous approchez l'unité de dégagement rapide de CCF. Vous pouvez aussi tourner la broche inférieure sur la vis de réglage dans le sens horaire (Fig. 17).
Pour une meilleure application du couple, vous pouvez utiliser un adaptateur de console VERTICALE ML amovible.

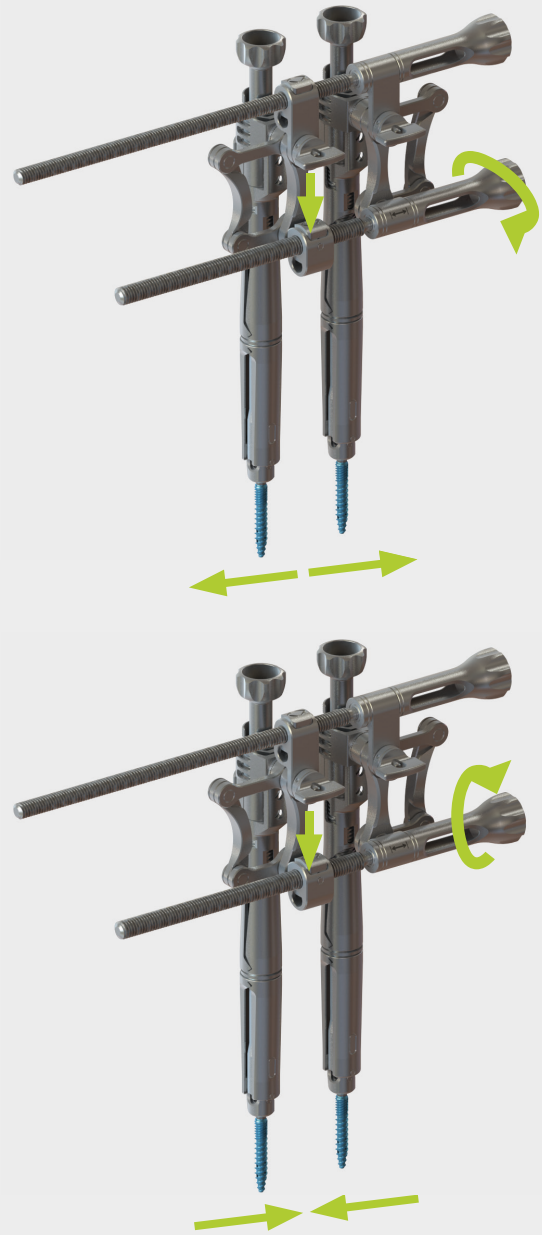
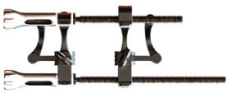


Fig. 17 En haut) Le fait de tourner la vis de réglage inférieure dans le sens antihoraire ou appuyer sur le bouton-poussoir inférieur et de repousser l'unité de dégagement rapide permet une distraction ; en bas) Le fait de tourner la vis de réglage inférieure dans le sens horaire ou de remonter le bouton-poussoir inférieur et de resserrer l'unité de dégagement rapide entraîne une compression.

REMARQUE : Pendant la manœuvre de compression et de distraction, la vis sans tête ne doit pas être serrée dans la console sans introducteur de tige afin que la tige puisse se déplacer dans la tête de vis. Il est recommandé d'effectuer la manœuvre de correction sous contrôle à l'amplificateur de brillance afin de garantir une manipulation adéquate du segment vertébral.

Lordose / cyphose

VI-5450
VERTICALE ML Cadre de correction de fracture



VI-5440
VERTICALE ML Console de blocage et de réduction

VI-5442
VERTICALE ML Console connecteur, ajustable

VI-5444
VERTICALE ML Console adaptateur

La vis de réglage supérieure ou le bouton-poussoir supérieur permettent d'ajuster l'angle des consoles (avec une position de tête de vis pédiculaire constante). Pour une lordose avec réglage rapide, appuyez sur le bouton-poussoir supérieur pendant que vous resserrez l'unité de dégagement rapide de CCF. Pour un réglage fin, tournez la broche supérieure sur la vis de réglage dans le sens horaire. Pour obtenir une cyphose, appuyez sur le bouton-poussoir supérieur pendant que vous repoussez l'unité de dégagement rapide de CCF. Vous pouvez aussi tourner la broche supérieure sur la vis de réglage dans le sens antihoraire (Fig. 18). Pour une meilleure application du couple, vous pouvez utiliser un adaptateur de console VERTICALE ML amovible.

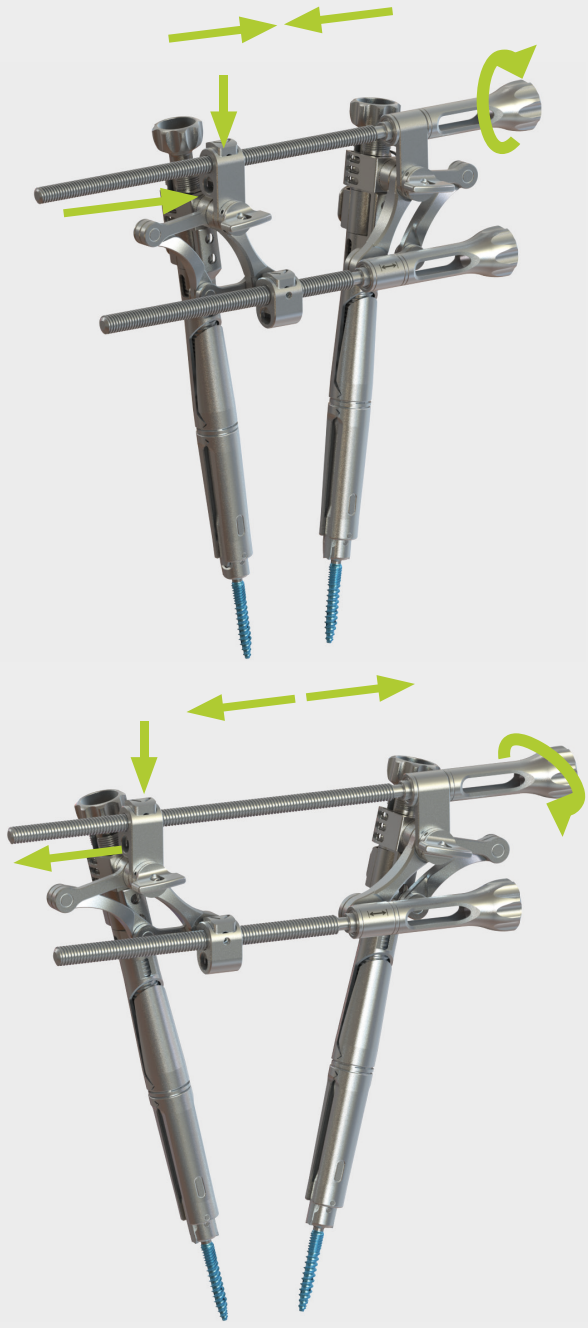


Fig. 18 en haut) Le fait de tourner la vis de réglage supérieure dans le sens horaire ou d'appuyer sur le bouton-poussoir supérieur et de resserrer l'unité de dégagement rapide permet une lordose ; en bas) Le fait de tourner la vis de réglage supérieure dans le sens antihoraire ou d'appuyer sur le bouton-poussoir supérieur et de repousser l'unité de dégagement rapide entraîne une compression.

REMARQUE : Pendant la manœuvre de lordose et de cyphose, la vis sans tête ne doit pas être serrée dans la console sans introducteur de tige afin que la tige puisse se déplacer dans la tête de vis. Il est recommandé d'effectuer la manœuvre de correction sous contrôle à l'amplificateur de brillance afin de garantir une manipulation adéquate du segment vertébral.

Retrait du cadre de correction de fracture

Après la manœuvre de correction, les vis sans tête doivent être serrées. Après cette procédure, les broches ne doivent plus être actionnées.
Pour retirer le cadre de correction de fracture VERTICALE ML, suivez les étapes décrites ci-dessous :

I. Relâchez la tension en actionnant la bouton-poussoir de l'unité de dégagement rapide de CCF VERTICALE ML ;
II. Ouvrez les agrafes de CCF VERTICALE ML en les tournant d'un demi-tour. Ne desserrez pas trop les agrafes pour éviter qu'il s'exerce un couple trop élevé sur la broche filetée lors du retrait ;
III. Saisissez le corps de base de CCF VERTICALE ML au centre avec l'unité de dégagement rapide de CCF VERTICALE ML et retirez-les par un mouvement de pivotement par le haut. Cela décroche les agrafes de CCF VERTICALE ML des consoles de blocage et des consoles VERTICALE ML.

INSTRUMENTATION AVEC LES VIS À TÊTE LONGUES VERTICALE® MULTILOCKING

Les vis à tête longue MultiLocking sont uniquement adaptées à la technique chirurgicale ouverte.

Insertion de la vis

GI-3111
Clé à manche en T

VI-1130
VERTICALE Tournevis T25 pour vis pédiculaire

Le tournevis pour vis à tête longue MultiLocking sert à visser les vis pédiculaires VERTICALE. La préparation du tournevis pour vis pédiculaire et la prise de vis s'effectuent conformément au guide d'instrumentation standard VERTICALE OPEN.

Fixation temporaire de la polyaxialité

VI-5010
VERTICALE ML Douille de dérotation

VI-5030
VERTICALE ML Bloqueur

VI-5040
VERTICALE ML Limiteur de blocage 0,9 Nm

VI-5035
VERTICALE ML Bloqueur Clip-On

Les vis à tête longue MultiLocking sont livrées à l'état prémonté. Elles sont dotées sur leur côté d'une vis de blocage. Dès que cette vis de blocage est fixée, la polyaxialité est bloquée. Avant de fixer la polyaxialité, la douille de dérotation VERTICALE ML est insérée sur la vis à tête longue MultiLocking. Orientez la douille de dérotation de telle façon que le marquage jaune de la douille de dérotation VERTICALE ML soit orienté vers la vis de blocage (Fig. 19). Cela permet de s'assurer que le bloqueur VERTICALE ML se trouve directement sur la vis de blocage pour la fixation temporaire.

Pour la fixation temporaire, le limiteur de blocage 0,9 Nm VERTICALE ML est lié au bloqueur VERTICALE ML avec un accouplement AO. Le bloqueur VERTICALE ML peut maintenant être inséré dans le canal latéral de la douille de dérotation VERTICALE ML (Fig. 20). La douille de dérotation VERTICALE ML permet de régler l'orientation souhaitée de la vis MultiLocking. Dès que l'orientation souhaitée est réglée, la polyaxialité peut être temporairement fixée en serrant le limiteur de blocage VERTICALE ML jusqu'à ce que le limiteur de couple se déclenche. Un clic nettement audible indique que c'est le cas. La polyaxialité peut être rétablie en desserrant la vis de blocage. Sans douille de dérotation VERTICALE ML, la vis de blocage peut aussi être serrée ou desserrée avec le bloqueur VERTICALE ML Clip-On (Fig. 21).

REMARQUE : Pour empêcher une contrainte excessive lors de la fixation de la vis de blocage, un limiteur de couple avec un couple maximal de 0,9 Nm doit être utilisé. Pour ce faire, seul le limiteur de blocage VERTICALE ML 0,9 Nm peut être utilisé.

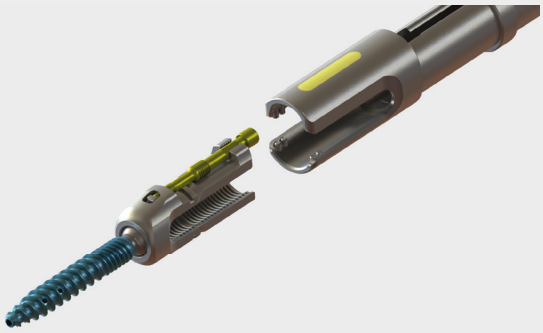


Fig. 19 Orientation et pose de la douille de dérotation VERTICALE ML.

Fig. 20 Fixation de la vis de blocage pour la fixation temporaire de la polyaxialité au moyen de la douille de dérotation VERTICALE ML, du bloqueur VERTICALE ML et du limiteur de blocage VERTICALE ML.

Fig. 21 Fixation de la vis de blocage pour la fixation temporaire de la polyaxialité au moyen du bloqueur VERTICALE ML Clip-On et du limiteur de blocage VERTICALE ML.

Sélection et mise en place des tiges

Le choix et l'insertion des tiges s'effectuent conformément au guide d'instrumentation standard VERTICALE OPEN.

Fixation temporaire des vis sans tête

VI-1420
VERTICALE Positionneur de vis sans tête

VI-5010
VERTICALE ML Douille de dérotation

VI-5041
VERTICALE ML Contre-support

La mise en place de la vis sans tête est réalisée avec le positionneur de vis sans tête VERTICALE. Prendre la vis avec le positionneur de vis sans tête VERTICALE et l'introduire dans la douille de dérotation VERTICALE ML (Fig. 22). La douille de dérotation VERTICALE ML empêche l'écartement accidentel des flancs pendant l'insertion de la vis sans tête. Pour une protection renforcée contre la rotation lors du serrage de la vis sans tête, le contre-support VERTICALE ML peut aussi être utilisé comme guide du positionneur de vis dans tête (Fig. 23).

Fig. 22 Fixation temporaire de la vis sans tête avec la douille de dérotation VERTICALE MIS comme guide.

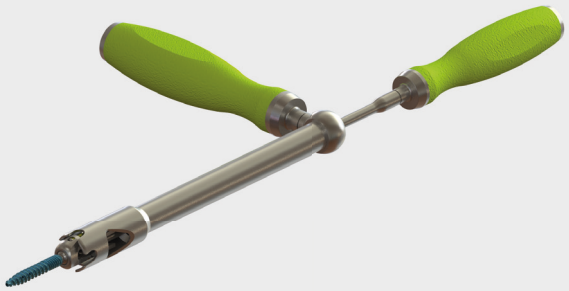


Fig. 23 Fixation temporaire de la vis sans tête avec le contre-support VERTICALE ML comme guide.

Serrage final avec le contre-support

VI-2440
VERTICALE T25 Limiteur de couple à 10 Nm

VI-5010
VERTICALE ML Douille de dérotation

VI-5020
VERTICALE ML Adaptateur pour douille de dérotation

VI-5041
VERTICALE ML Contre-support

VI-5035
VERTICALE ML Bloqueur Clip-On

Le limiteur de couple VERTICALE T25 10 N peut être utilisé pour le serrage final de la vis sans tête.
Le contre-support VERTICALE ML est directement mis en place sur la tête de vis. Le limiteur de couple VERTICALE T25 peut ensuite être introduit dans le contre-support et la vis sans tête peut être serrée avec un couple final de 10 Nm. Un clic nettement audible signale que le couple est atteint (Fig. 24).

On peut aussi utiliser la douille de dérotation VERTICALE ML conjointement avec l'adapteur VERTICALE ML comme stabilisateur de rotation (Fig. 25).
Après le serrage final, la fixation temporaire de la polyaxialité doit être relâchée en vissant la vis de blocage dans une position de retrait, jusqu'à percevoir une butée (Fig. 26). Le bloqueur VERTICALE ML Clip-On permet de faire revenir en arrière la vis de blocage.

REMARQUE : Après cette procédure, il est recommandé de répéter le serrage de la vis sans tête avec le limiteur de couple et le contre-support.

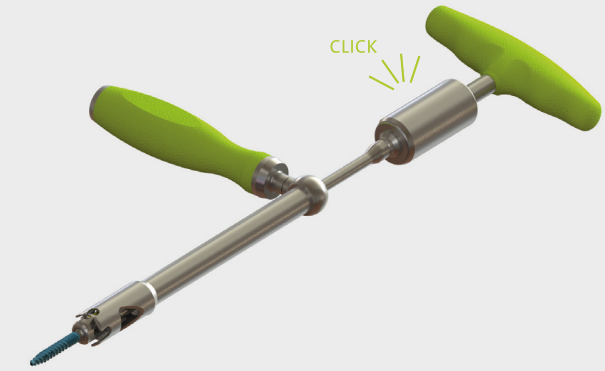


Fig. 24 Serrage final de la vis sans tête avec le contre-support VERTICALE ML et le limiteur de couple VERTICALE T25.

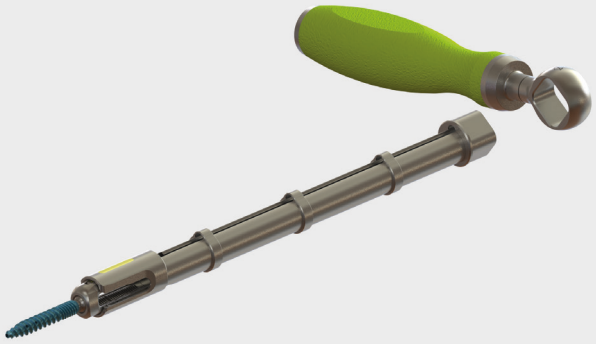


Fig. 25 Rotation finale de la douille de dérotation VERTICALE ML avec l'adapteur pour douille de dérotation VERTICALE ML comme contre-support.

Fig. 26 Vis à tête longue MultiLocking. En haut) avec la vis de blocage dans une position dans laquelle la polyaxialité peut être fixée ; en bas) vis de blocage en position finale jusqu'à la butée. La vis de blocage est maintenant détachée de la zone de tête inférieure.

Retrait des flancs

Une fois la vis de blocage en position finale, les flancs peuvent être cassés avec une pince chirurgicale et retirés.

INFORMATIONS PRODUIT VERTICALE® MULTILOCKING

Implants VERTICALE ML par référence ..... PI 02
Instruments VERTICALE par référence ..... PI 06
Index alphabétique VERTICALE ..... PI 08

Implants VERTICALE® MultiLocking

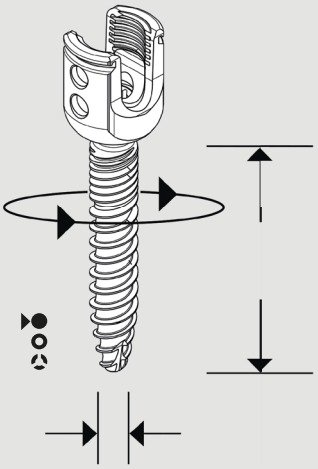
Système :
VERTICALE ML

Type d'implant :
Vis pédiculaire

Classification :
Polyaxiale, tige pleine

Matériau :
Ti6Al4V ELI

.



D30008
D30000
D30049

Référence	Description	Illustration
S-VML-4525-S2	VERTICALE MultiLock Vis 4,5 x 25 mm pleine	
S-VML-4530-S2	VERTICALE MultiLock Vis 4,5 x 30 mm pleine	
S-VML-4535-S2	VERTICALE MultiLock Vis 4,5 x 35 mm pleine	
S-VML-4540-S2	VERTICALE MultiLock Vis 4,5 x 40 mm pleine	
S-VML-4545-S2	VERTICALE MultiLock Vis 4,5 x 45 mm pleine	
S-VML-4550-S2	VERTICALE MultiLock Vis 4,5 x 50 mm pleine	
S-VML-5225-S2	VERTICALE MultiLock Vis 5,2 x 25 mm pleine	
S-VML-5230-S2	VERTICALE MultiLock Vis 5,2 x 30 mm pleine	
S-VML-5235-S2	VERTICALE MultiLock Vis 5,2 x 35 mm pleine	
S-VML-5240-S2	VERTICALE MultiLock Vis 5,2 x 40 mm pleine	
S-VML-5245-S2	VERTICALE MultiLock Vis 5,2 x 45 mm pleine	
S-VML-5250-S2	VERTICALE MultiLock Vis 5,2 x 50 mm pleine	
S-VML-5255-S2	VERTICALE MultiLock Vis 5,2 x 55 mm pleine	
S-VML-5260-S2	VERTICALE MultiLock Vis 5,2 x 60 mm pleine	
S-VML-6225-S2	VERTICALE MultiLock Vis 6,2 x 25 mm pleine	
S-VML-6230-S2	VERTICALE MultiLock Vis 6,2 x 30 mm pleine	
S-VML-6235-S2	VERTICALE MultiLock Vis 6,2 x 35 mm pleine	
S-VML-6240-S2	VERTICALE MultiLock Vis 6,2 x 40 mm pleine	
S-VML-6245-S2	VERTICALE MultiLock Vis 6,2 x 45 mm pleine	
S-VML-6250-S2	VERTICALE MultiLock Vis 6,2 x 50 mm pleine	
S-VML-6255-S2	VERTICALE MultiLock Vis 6,2 x 55 mm pleine	
S-VML-6260-S2	VERTICALE MultiLock Vis 6,2 x 60 mm pleine	
S-VML-7225-S2	VERTICALE MultiLock Vis 7,2 x 25 mm pleine	
S-VML-7230-S2	VERTICALE MultiLock Vis 7,2 x 30 mm pleine	
S-VML-7235-S2	VERTICALE MultiLock Vis 7,2 x 35 mm pleine	
S-VML-7240-S2	VERTICALE MultiLock Vis 7,2 x 40 mm pleine	
S-VML-7245-S2	VERTICALE MultiLock Vis 7,2 x 45 mm pleine	
S-VML-7250-S2	VERTICALE MultiLock Vis 7,2 x 50 mm pleine	
S-VML-7255-S2	VERTICALE MultiLock Vis 7,2 x 55 mm pleine	
S-VML-7260-S2	VERTICALE MultiLock Vis 7,2 x 60 mm pleine	
S-VML-7270-S2	VERTICALE MultiLock Vis 7,2 x 70 mm pleine	
S-VML-7280-S2	VERTICALE MultiLock Vis 7,2 x 80 mm pleine	

Implants VERTICALE®

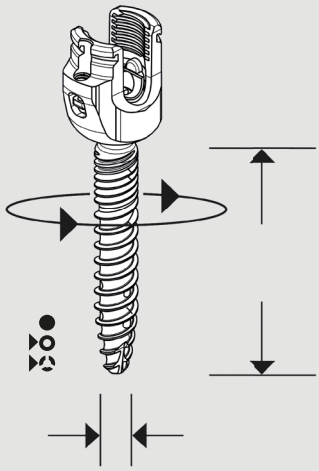
Référence	Description	Illustration
S-VML-4525-K2	VERTICALE MultiLock Vis 4,5 x 25 mm, can	
S-VML-4530-K2	VERTICALE MultiLock Vis 4,5 x 30 mm, can	
S-VML-4535-K2	VERTICALE MultiLock Vis 4,5 x 35 mm, can	
S-VML-4540-K2	VERTICALE MultiLock Vis 4,5 x 40 mm, can	
S-VML-4545-K2	VERTICALE MultiLock Vis 4,5 x 45 mm, can	
S-VML-4550-K2	VERTICALE MultiLock Vis 4,5 x 50 mm, can	
S-VML-5225-K2	VERTICALE MultiLock Vis 5,2 x 25 mm, can	
S-VML-5230-K2	VERTICALE MultiLock Vis 5,2 x 30 mm, can	
S-VML-5235-KF2	VERTICALE MultiLock Vis 5,2 x 35 mm, can+fen	
S-VML-5240-KF2	VERTICALE MultiLock Vis 5,2 x 40 mm, can+fen	
S-VML-5245-KF2	VERTICALE MultiLock Vis 5,2 x 45 mm, can+fen	
S-VML-5250-KF2	VERTICALE MultiLock Vis 5,2 x 50 mm, can+fen	
S-VML-5255-KF2	VERTICALE MultiLock Vis 5,2 x 55 mm, can+fen	
S-VML-5260-KF2	VERTICALE MultiLock Vis 5,2 x 60 mm, can+fen	
S-VML-6225-K2	VERTICALE MultiLock Vis 6,2 x 25 mm, can	
S-VML-6230-K2	VERTICALE MultiLock Vis 6,2 x 30 mm, can	
S-VML-6235-KF2	VERTICALE MultiLock Vis 6,2 x 35 mm, can+fen	
S-VML-6240-KF2	VERTICALE MultiLock Vis 6,2 x 40 mm, can+fen	
S-VML-6245-KF2	VERTICALE MultiLock Vis 6,2 x 45 mm, can+fen	
S-VML-6250-KF2	VERTICALE MultiLock Vis 6,2 x 50 mm, can+fen	
S-VML-6255-KF2	VERTICALE MultiLock Vis 6,2 x 55 mm, can+fen	
S-VML-6260-KF2	VERTICALE MultiLock Vis 6,2 x 60 mm, can+fen	
S-VML-7225-K2	VERTICALE MultiLock Vis 7,2 x 25 mm, can	
S-VML-7230-K2	VERTICALE MultiLock Vis 7,2 x 30 mm, can	
S-VML-7235-KF2	VERTICALE MultiLock Vis 7,2 x 35 mm, can+fen	
S-VML-7240-KF2	VERTICALE MultiLock Vis 7,2 x 40 mm, can+fen	
S-VML-7245-KF2	VERTICALE MultiLock Vis 7,2 x 45 mm, can+fen	
S-VML-7250-KF2	VERTICALE MultiLock Vis 7,2 x 50 mm, can+fen	
S-VML-7255-KF2	VERTICALE MultiLock Vis 7,2 x 55 mm, can+fen	
S-VML-7260-KF2	VERTICALE MultiLock Vis 7,2 x 60 mm, can+fen	
S-VML-7270-KF2	VERTICALE MultiLock Vis 7,2 x 70 mm, can+fen	
S-VML-7280-KF2	VERTICALE MultiLock Vis 7,2 x 80 mm, can+fen	

Système :
VERTICALE ML

Type d'implant :
Vis pédiculaire

Classification :
Polyaxiale, tige canulée et fenestrée

Matériau :
Ti6Al4V ELI



D30008

D30000
D30015
D30049

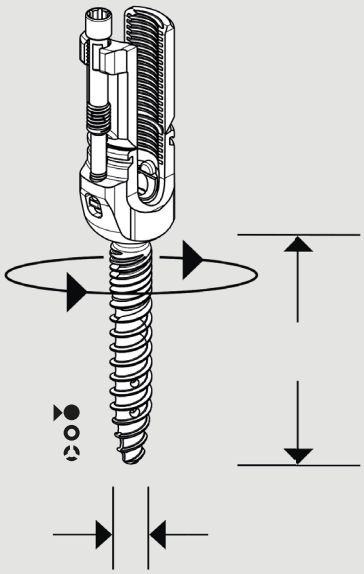
Implants VERTICALE®

Système :
VERTICALE ML

Type d'implant :
Vis pédiculaire

Classification :
Polyaxiale, réduction, tige pleine

Matériau :
Ti6Al4V ELI



D30008
D30000

Référence	Description	Illustration
S-VML-4525-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 4,5 x 25mm, pleine	
S-VML-4530-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 4,5 x 30mm, pleine	
S-VML-4535-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 4,5 x 35mm, pleine	
S-VML-4540-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 4,5 x 40mm, pleine	
S-VML-4545-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 4,5 x 45mm, pleine	
S-VML-4550-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 4,5 x 50mm, pleine	
S-VML-5225-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 5,2 x 25mm, pleine	
S-VML-5230-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 5,2 x 30mm, pleine	
S-VML-5235-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 5,2 x 35mm, pleine	
S-VML-5240-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 5,2 x 40mm, pleine	
S-VML-5245-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 5,2 x 45mm, pleine	
S-VML-5250-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 5,2 x 50mm, pleine	
S-VML-5255-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 5,2 x 55mm, pleine	
S-VML-5260-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 5,2 x 60mm, pleine	
S-VML-6225-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 6,2 x 25mm, pleine	
S-VML-6230-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 6,2 x 30mm, pleine	
S-VML-6235-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 6,2 x 35mm, pleine	
S-VML-6240-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 6,2 x 40mm, pleine	
S-VML-6245-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 6,2 x 45mm, pleine	
S-VML-6250-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 6,2 x 50mm, pleine	
S-VML-6255-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 6,2 x 55mm, pleine	
S-VML-6260-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 6,2 x 60mm, pleine	
S-VML-7225-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 7,2 x 25mm, pleine	
S-VML-7230-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 7,2 x 30mm, pleine	
S-VML-7235-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 7,2 x 35mm, pleine	
S-VML-7240-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 7,2 x 40mm, pleine	
S-VML-7245-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 7,2 x 45mm, pleine	
S-VML-7250-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 7,2 x 50mm, pleine	
S-VML-7255-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 7,2 x 55mm, pleine	
S-VML-7260-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 7,2 x 60mm, pleine	
S-VML-7270-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 7,2 x 70mm, pleine	
S-VML-7280-RS2	VERTICALE MultiLock Réduc. 7,2 x 80mm, pleine	

Implants VERTICALE®

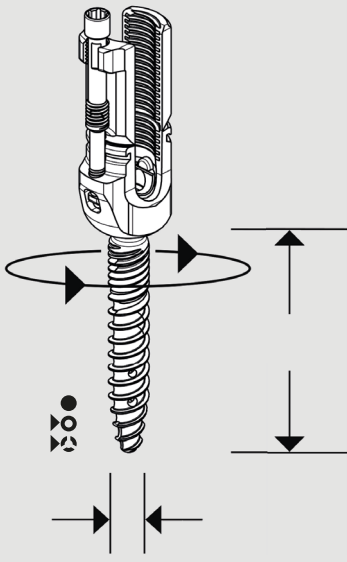
Référence	Description	Illustration
S-VML-4525-RK2	VERTICALE MultiLock Réduc. 4,5x25mm, can	
S-VML-4530-RK2	VERTICALE MultiLock Réduc. 4,5x30mm, can	
S-VML-4535-RK2	VERTICALE MultiLock Réduc. 4,5x35mm, can	
S-VML-4540-RK2	VERTICALE MultiLock Réduc. 4,5x40mm, can	
S-VML-4545-RK2	VERTICALE MultiLock Réduc. 4,5x45mm, can	
S-VML-4550-RK2	VERTICALE MultiLock Réduc. 4,5x50mm, can	
S-VML-5225-RK2	VERTICALE MultiLock Réduc. 5,2x25mm, can	
S-VML-5230-RK2	VERTICALE MultiLock Réduc. 5,2x30mm, can	
S-VML-5235-RF2	VERTICALE MultiLock Réduc. 5,2 x 35 mm, can+fen	
S-VML-5240-RF2	VERTICALE MultiLock Réduc. 5,2 x 40 mm, can+fen	
S-VML-5245-RF2	VERTICALE MultiLock Réduc. 5,2 x 45 mm, can+fen	
S-VML-5250-RF2	VERTICALE MultiLock Réduc. 5,2 x 50 mm, can+fen	
S-VML-5255-RF2	VERTICALE MultiLock Réduc. 5,2 x 55 mm, can+fen	
S-VML-5260-RF2	VERTICALE MultiLock Réduc. 5,2 x 60 mm, can+fen	
S-VML-6225-RK2	VERTICALE MultiLock Réduc. 6,2x25mm, can	
S-VML-6230-RK2	VERTICALE MultiLock Réduc. 6,2x30mm, can	
S-VML-6235-RF2	VERTICALE MultiLock Réduc. 6,2 x 35 mm, can+fen	
S-VML-6240-RF2	VERTICALE MultiLock Réduc. 6,2 x 40 mm, can+fen	
S-VML-6245-RF2	VERTICALE MultiLock Réduc. 6,2 x 45 mm, can+fen	
S-VML-6250-RF2	VERTICALE MultiLock Réduc. 6,2 x 50 mm, can+fen	
S-VML-6255-RF2	VERTICALE MultiLock Réduc. 6,2 x 55 mm, can+fen	
S-VML-6260-RF2	VERTICALE MultiLock Réduc. 6,2 x 60 mm, can+fen	
S-VML-7225-RK2	VERTICALE MultiLock Réduc. 7,2x25mm, can	
S-VML-7230-RK2	VERTICALE MultiLock Réduc. 7,2x30mm, can	
S-VML-7235-RF2	VERTICALE MultiLock Réduc. 7,2 x 35 mm, can+fen	
S-VML-7240-RF2	VERTICALE MultiLock Réduc. 7,2 x 40 mm, can+fen	
S-VML-7245-RF2	VERTICALE MultiLock Réduc. 7,2 x 45 mm, can+fen	
S-VML-7250-RF2	VERTICALE MultiLock Réduc. 7,2 x 50 mm, can+fen	
S-VML-7255-RF2	VERTICALE MultiLock Réduc. 7,2 x 55 mm, can+fen	
S-VML-7260-RF2	VERTICALE MultiLock Réduc. 7,2 x 60 mm, can+fen	
S-VML-7270-RF2	VERTICALE MultiLock Réduc. 7,2 x 70 mm, can+fen	
S-VML-7280-RF2	VERTICALE MultiLock Réduc. 7,2 x 80 mm, can+fen	
VMS-2025	VERTICALE Vis sans tête Torx 25	

Système :
VERTICALE ML

Type d'implant :
Vis pédiculaire

Classification :
Polyaxiale, réduction,
tige canulée et fenestrée

Matériau :
Ti6Al4V ELI



D30008
D30000
D30015

Instruments VERTICALE® ML (en complément des instruments VERTICALE®)

Référence	Description	Illustration	Page
GI-3111	Clé à manche en T		9, 10, 13, 23
VI-1130	VERTICALE Tournevis T25 pour vis pédiculaire		23
VI-1420	VERTICALE Positionneur de vis sans tête		25
VI-2440	VERTICALE T25 Limiteur de couple à 10 Nm		26
VI-4050	VERTICALE MIS Tournevis pour vis pédiculaire		10, 14
VI-4061	VERTICALE MIS Vérificateur de longueur de tige		11
VI-4120	VERTICALE MIS Positionneur vis sans tête		12
VI-4160	VERTICALE MIS Contre-support		14
VI-4170	VERTICALE MIS T25 Limiteur de couple à 10 Nm		14
VI-4190	VERTICALE MIS Reconnecteur console		15
VI-5010	VERTICALE ML Douille de dérotation		24, 25, 26
VI-5020	VERTICALE ML Adaptateur pour douille de dérotation		26
VI-5030	VERTICALE ML Bloqueur		24
VI-5035	VERTICALE ML Bloqueur Clip-On		24, 26
VI-5040	VERTICALE ML Limiteur de blocage 0,9 Nm		24
VI-5041	VERTICALE ML Contre-support		9, 15
VI-5440	VERTICALE ML Console de blocage et de réduction		8, 9, 15, 19, 20

Instruments VERTICALE® ML (en complément des instruments VERTICALE®)

Référence	Description	Illustration	Page
VI-5441	VERTICALE ML Console connecteur de dégagement rapide		9, 15
VI-5442	VERTICALE ML Console connecteur, ajustable		9, 15, 19, 20
VI-5443	VERTICALE ML Console insert de réduction		13
VI-5444	VERTICALE ML Console adaptateur		9, 13, 19, 20
VI-5450	VERTICALE ML Cadre de correction de fracture		17, 19, 20
VI-5460	VERTICALE ML Jauge de tige		11

Index alphabétique VERTICALE®

A–Z	Description	Référence	Page
A	VERTICALE ML Adaptateur pour douille de dérotation	VI-5020	26, PI 06
B	VERTICALE ML Bloqueur	VI-5030	24, PI 06
	VERTICALE ML Bloqueur Clip-On	VI-5035	24, 26, PI 06
C	VERTICALE ML Cadre de correction de fracture	VI-5450	17, 19, 20, PI 07
	Clé à manche en T	GI-3111	9, 10, 13, 23, PI 06
	VERTICALE ML Console connecteur de dégagement rapide	VI-5441	9, 15, PI 07
	VERTICALE ML Console connecteur, ajustable	VI-5442	9, 15, 19, 20, PI 07
	VERTICALE ML Console de blocage et de réduction	VI-5440	8, 9, 15, 19, 20 PI 06
	VERTICALE ML Console insert de réduction	VI-5443	13, PI 07
	VERTICALE ML Console adaptateur	VI-5444	9, 13, 19, 20, PI 07
	VERTICALE ML Contre-support	VI-5041	25,26, PI 06
	VERTICALE MIS Contre-support	VI-4160	14, PI 06
D	VERTICALE ML Douille de dérotation	VI-5010	24, 25, 26, PI 06
	VERTICALE MIS Jauge de tige	VI-5460	11, PI 07
	VERTICALE ML Limiteur de blocage 0,9 Nm	VI-5040	24, PI 06
	VERTICALE T25 Limiteur de couple à 10 Nm	VI-2440	26, PI 06
M	VERTICALE Positionneur de vis sans tête	VI-1420	25, PI 06
	VERTICALE MIS Positionneur vis sans tête	VI-4120	12, PI 06
	VERTICALE MIS Reconnecteur console	VI-4190	15, PI 06
P	VERTICALE MIS T25 Limiteur de couple à 10 Nm	VI-4170	14, PI 06
	VERTICALE MIS Tournevis pour vis pédiculaire	VI-4050	10, 14, PI 06
	VERTICALE Tournevis T25 pour vis pédiculaire	VI-1130	23, PI 06
S	VERTICALE MIS Vérificateur de longueur de tige	VI-4061	11, PI 06

silony®
MEDICAL

www.silony-medical.com

Silony Medical Europe GmbH
An der Weide 27-29
28195 Brême, Allemagne
Tél. +49 421 24 69 56 0
Fax +49 421 24 69 56 55

Silony Medical GmbH
Leinfelder Strasse 60
70771 Leinfelden-Echterdingen, Allemagne
Tél. +49 711 78 25 25 0
Fax +49 711 78 25 25 11

CE 0483

D30204.a.FR 19.11.2020