



Anwendungs- und Sicherheitshinweise für MEISINGER

DE

Transfer-Control Systeme

Bone Replacing Systems for Horizontal and Vertical Bone Augmentation

Art.-No.: CTR00, CTRBA, CTRB2, CTRi0, CTRPL



Die Bone Management® Transfer-Control Systeme ermöglichen ein passgenaues und genormtes Vorgehen bei der Transplantation von Knochenzylindern und -ringen zur horizontalen und vertikalen Knochenaugmentation. Die verschiedenen Fräswerkzeuge sorgen für hohe Flexibilität bei der Entnahme von Knochentransplantaten. Durch die aufeinander abgestimmten Instrumente kann bereits beim Einsetzen der Knochentransplantate eine Klemmpassung erzielt werden. Diese kann mit separat erhältlichen Fixationsschrauben (Screw System TX, Art.-No. BTX00 / Screw System TX Professional, Art.-No. BTXP0R) noch verstärkt werden. Die passgenau transplantierten Knochenzylinder und -ringe ergeben durch die schnellere Vitalisierung und Einheilung bereits nach 3-4 Monaten ein transplantationsfähiges Knochenlager.

Anwendungshinweise

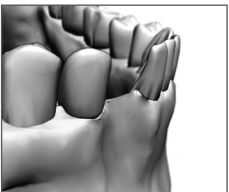
Die Bone Management® Transfer-Control Systeme sind indiziert für die enorale Gewinnung von Knochenzylindern und Knochenringen zur Augmentation von sowohl horizontalen als auch vertikalen Knochendefiziten im Ober- und Unterkiefer.

Anwendung

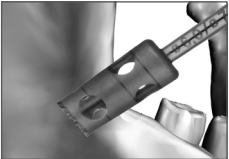
Die spezifischen Systemzusammenstellungen sowie die für die Anwendung empfohlenen und maximal erlaubten Drehzahlen sind in der Artikelübersicht unter „Inhalt“ zusammengefasst. Für eine sachgemäße, sichere Anwendung sind diese unbedingt zu beachten.

Gewinnung und Transplantation von Knochenzylindern

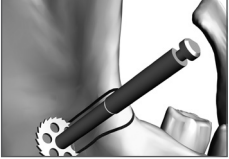
(CTRBA, CTRB2, CTR00, CTRPL)



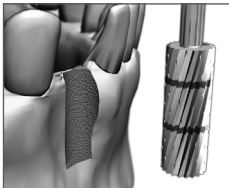
Anlagerungsplastik
Bei fortgeschrittener horizontaler Knochenresorption - wenn Bone Spreading und Bone Splitting nicht mehr möglich sind - ist eine **Anlagerungsplastik** zur Kompensation erforderlich.



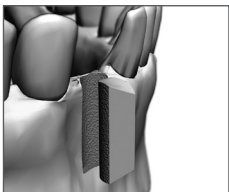
Entnahme des Knochenzylinders
Je nach Defektgröße und benötigtem Implantatdurchmesser wird zunächst mit einem geeigneten Trepan ein durchmesserkongruenter autologer Knochenzylinder z.B. aus der retrorotalen Region des Unterkiefers, entnommen. Dieser kann bei Bedarf mit einer der diamantierten Sagen vom Spenderknochen gelöst werden. Die Spenderregion kann ggf. nach der Knochenentnahme mit Kollagen oder Knochenersatzmaterial gemäß den Herstellerangaben aufgefüllt werden. Ein üblicher Nahtverschluss beendet den Eingriff.



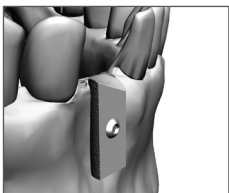
HINWEIS: Sollte kein Vorkörner eingesetzt werden, ist der Trepan zunächst für einige Umdrehungen linksdrehend einzusetzen, sodass eine Nut im Knochen entsteht. Anschließend wird der Knochenzylinder präpariert, indem der Trepan in die entstandene Nut eingesetzt und im Rechtslauf bis in die vorbestimmte Transplantattiefe geführt wird.



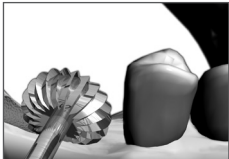
Vorbereitung des Knochenlagers
Mit dem zum zuvor eingesetzten Trepan passenden Lagerfräser wird nun das Knochenlager am horizontal resorbierten Alveolarfortsatz in Zahnachse vorgefräst. Der Fräser ist dabei so beschaffen, dass das Empfängerlager gut angefrischt wird und dadurch günstige Voraussetzungen für die Einheilung geschaffen werden.



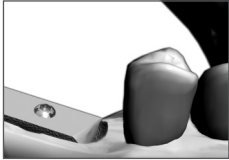
Transplantation des Knochenzylinders
Der entnommene Knochenzylinder aus der Spenderregion wird nun zur Kompensation des horizontalen Knochendefizits in das Empfängerlager eingesetzt. Es ist darauf zu achten, dass das Einbringen des Knochenzylinders zügig stattfindet. Die Zwischenlagerung des Transplantats erfolgt in Blut oder isotonischer Kochsalzlösung.



Fixierung des Knochenzylinders
Je nach Fallsituation kann der Knochenzylinder mit einer Fixationsschraube, z.B. aus dem Screw System TX (Art.-Nr. BTX00, BTXP0R), fixiert werden. Dabei sind die Herstellerangaben des ausgewählten Schraubensystems zu befolgen. Ist eine sichere Fixierung des Transplantats mit einer Schraube nicht möglich, so ist aus Gründen der Rotationssicherung die Befestigung mit mindestens 2 Schrauben zu empfehlen. Übergänge zwischen Knochenlager und Transplantat können ggf. mit Hilfe vom Knochenersatzmaterial gemäß den Herstellerangaben aufgefüllt werden. Der Wundverschluss sollte vollständig und spannungsfrei erfolgen.

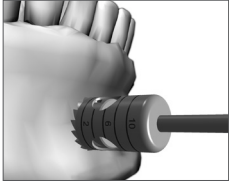


Auflagerungsplastik
Bei fortgeschrittener vertikaler Knochenresorption ist eine **Auflagerungsplastik** zur Kompensation erforderlich. Dabei wird das formkongruente Empfängerlager auf dem krestalen Alveolarfortsatz mit den entsprechenden Radfräsern vorbereitet. Auch hier ist auf den Einsatz durchmesserkongruenter Instrumente zu achten. Die Gewinnung sowie die Fixierung des Knochenzylinders erfolgt nach dem gleichen Prinzip wie bei der Anlagerungsplastik.

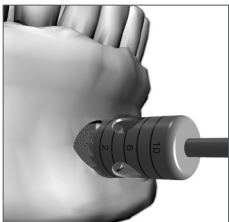


Gewinnung und Transplantation von Knochenringen

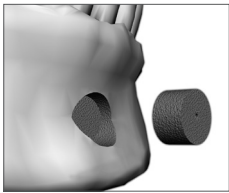
(CTRi0, CTRPL)



Vorkörner der Entnahmestelle
Zunächst wird mit Hilfe der Vorkörner die Spenderregion markiert. Dabei wird die Oberfläche des zukünftigen Knochenrings plan gefräst und eine Ringnut erzeugt. Die mit Hilfe des Dorns entstandene Vorkörnung dient später der passgenauen Zentrierung der Osteosyntheseschraube im Transplantat.



Entnahme des Knochenrings
Anschließend wird mit Hilfe der Trepane ein durchmesserkongruenter Knochenring in die Spenderregion gefräst. Die Tiefe des Rings ist abhängig vom benötigten vertikalen Aufbau.



Mithilfe eines Handinstruments (z.B. aus dem Surgical Kit BCS00) wird der Knochenring nun vorsichtig aus der Spenderregion entnommen. Die Spenderregion kann ggf. nach der Knochenentnahme mit Kollagen oder Knochenersatzmaterial gemäß den Herstellerangaben aufgefüllt werden. Ein üblicher Nahtverschluss beendet den Eingriff. Der entnommene Knochen sollte schnellstmöglich weiterverwendet werden. Die Zwischenlagerung des Transplantats erfolgt in Blut oder isotonischer Kochsalzlösung



Usage and safety instructions for MEISINGER

Transfer-Control Systeme

Bone Replacing Systems for Horizontal and Vertical Bone Augmentation

Art.-No.: CTR00, CTRBA, CTRB2, CTRi0, CTRPL

The Bone Management® Transfer-Control Systems enable a precise and standardised transplantation of bone cylinders and rings for horizontal and vertical bone augmentation. Different types of bone burrs allow for high flexibility for the extraction of bone grafts. The coordinated instruments make it possible to achieve a clamping fit between the cylindrical bone or ring and the prepared recipient site. This can be accomplished with separately available fixation screws (Screw System TX, Art.-No. BTX00 / Screw System TX Professional, Art.-No. BTXP0R). The precisely fitting transplanted bone cylinders and rings result in a transplantable bone site after only 3-4 months due to the faster vitalisation and healing process.

Indications for Use

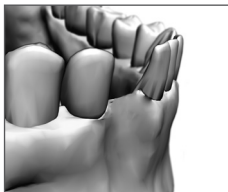
The Bone Management® Transfer-Control Systems are designed for the oral harvesting of bone cylinders and bone rings for the augmentation of both horizontal and vertical bone deficits in the upper and lower jaw.

Utilization

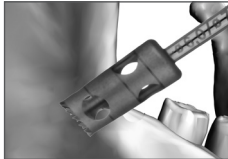
The specific system compositions as well as the recommended and maximum permitted speeds for the application are summarised in the article overview under „Contents“. For proper, safe use, it is essential to observe these.

Harvesting and transplantation of bone cylinders

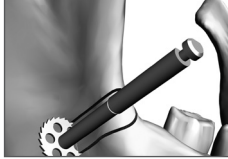
(CTRBA, CTRB2, CTR00, CTRPL)



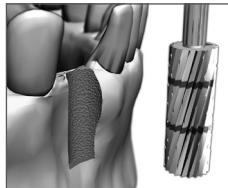
Horizontal augmentation
In advanced horizontal bone resorption - when bone spreading and bone splitting are no longer possible - a **horizontal augmentation** is required to compensate.



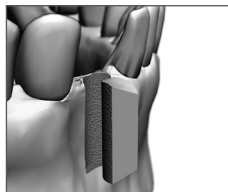
Extraction of the bone cylinder
Depending on the size of the defect and the required implant diameter, a diameter-congruent autologous bone cylinder is first harvested with a suitable trephine, such as from the retrorotal region of the lower jaw. If necessary, this can be detached from the donor bone with one of the diamond-coated saws. If necessary, the donor region can be filled with collagen or bone replacement material after bone harvesting according to the manufacturer's instructions. A conventional suture closure ends the procedure.



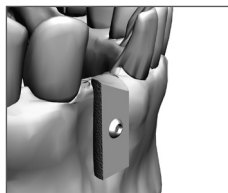
NOTE: If no pilot drill is used, the trephine should first be used counter-clockwise for a few turns to create a groove in the bone. The bone cylinder is then prepared by inserting the trephine into the groove created and running it clockwise to the predetermined transplantation depth.



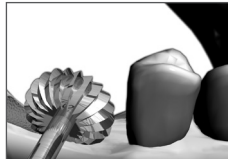
Preparation of the bone site
The bone site on the horizontally resorbed alveolar process is now pre-milled in the tooth axis with the abrasive bur matching the previously used trephine. The bur is designed in such a way that the recipient site is well refreshed, thus creating favourable conditions for healing.



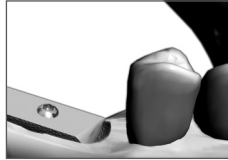
Transplantation of the bone cylinder
The harvested bone cylinder from the donor region is now inserted into the recipient site to compensate the horizontal bone deficit. Care must be taken to ensure that the bone cylinder is inserted quickly. Intermediate storage of the transplant takes place in blood or isotonic saline solution.



Fixation of the bone cylinder
Depending on the case situation, the bone cylinder can be fixed with a fixation screw, such as from the Screw System TX (Art.-No. BTX00, BTXP0R). The manufacturer's instructions for the selected screw system must be followed. If a secure fixation of the transplant with one screw is not possible, fixation with at least 2 screws is recommended to prevent any rotation. If necessary, transitions between the bone site and the transplant can be filled with bone replacement material according to the manufacturer's instructions. The wound closure should be complete and tension-free.

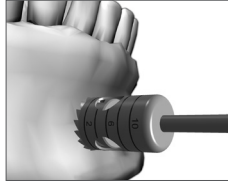


Vertical augmentation
If vertical bone resorption is advanced, a **vertical augmentation** is required to compensate. The form-congruent recipient site is prepared on the crestal alveolar process with the corresponding wheel cutter. Here, too, care must be taken to use instruments with congruent diameters. The harvesting as well as the fixation of the bone cylinder is carried out according to the same principle as for the horizontal augmentation.

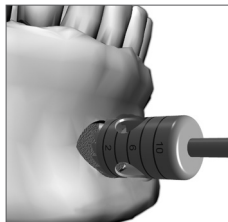


Harvesting and transplantation of bone rings

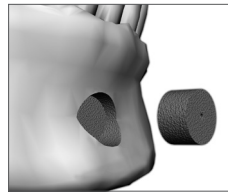
(CTRi0, CTRPL)



Pilot drilling of the donor region
First, the donor region is marked with the help of the pilot drill. The surface of the future bone ring is milled flat and a ring groove is created. The pilot drilling achieved with the help of the mandrel is later used to precisely centre the osteosynthesis screw in the transplant.



Extraction of the bone ring
A bone ring of congruent diameter is then milled into the donor region with the aid of the trephine. The depth of the ring depends on the vertical build-ups required.



With the aid of a manual instrument (e.g. from the Surgical Kit BCS00), the bone ring is now carefully removed from the donor region. If necessary, the donor region can be filled with collagen or bone replacement material after bone harvesting according to the manufacturer's instructions. A conventional suture closure ends the procedure. The removed bone should be used as soon as possible. Intermediate storage of the transplant takes place in blood or isotonic saline solution.



Instrucciones de aplicación y seguridad de MEISINGER

Transfer-Control Systeme

Bone Replacing Systems for Horizontal and Vertical Bone Augmentation

N.º artículo: CTR00, CTRBA, CTRB2, CTRi0, CTRPL

Los sistemas Bone Management® Transfer-Control permiten un procedimiento preciso y normalizado en el trasplante de cilindros y anillos óseos para el aumento óseo horizontal y vertical. Las diferentes herramientas para fresar ofrecen una gran flexibilidad en la extracción de los trasplantes óseos. Los instrumentos adaptados entre sí permiten un ajuste de la fijación ya desde el uso de los trasplantes óseos. Se puede reforzar más con tornillos de fijación disponibles por separado (Screw System TX, n.º artículo BTX00 / Screw System TX Professional, n.º artículo BTXP0R). Después de tan solo 3-4 meses, los cilindros y anillos óseos proporcionan un lecho receptor apto para alojar un implante gracias a la rápida vitalización y cicatrización.

Indicaciones de uso

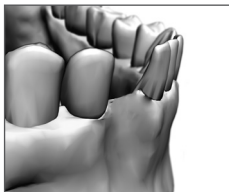
Los sistemas Bone Management® Transfer-Control están indicados para la obtención intraoral de cilindros y anillos óseos en el aumento de déficits óseos tanto horizontales como verticales, en el maxilar superior y en el inferior.

Utilización

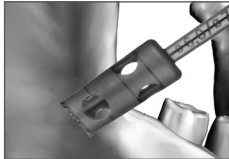
Las combinaciones específicas del sistema, así como las velocidades recomendadas para el uso y las velocidades máximas permitidas, están indicadas en la tabla de artículos, en el apartado «Contenido». Para utilizar el instrumento de forma segura y correcta, deben tenerse en cuenta las velocidades.

Obtención y trasplante de cilindros óseos

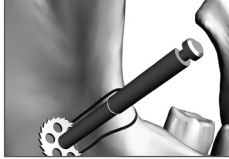
(CTRBA, CTRB2, CTR00, CTRPL)



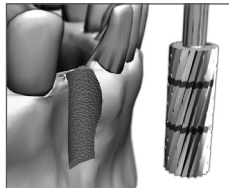
Cirugía plástica de reconstrucción horizontal
En casos avanzados de resorción horizontal ósea - en los que ya no es posible utilizar las técnicas de Bone Spreading y Bone Splitting - es necesario efectuar una reconstrucción quirúrgica de aumento horizontal para realizar la compensación.



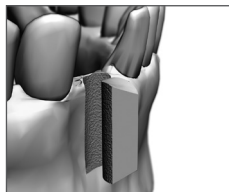
Extracción del cilindro óseo
En función del tamaño del defecto y del diámetro necesario para el implante, primero se extrae un cilindro óseo autólogo del mismo diámetro con un trépano apropiado, por ejemplo, de la región retrorotal de la mandíbula inferior. En caso necesario, este injerto se separa del hueso donante mediante una de las sierras diamantadas. Dado el caso, tras la extracción ósea, la región donante se puede rellenar con colágeno o con material de injerto óseo conforme a las indicaciones del fabricante. La intervención finaliza con una sutura convencional.



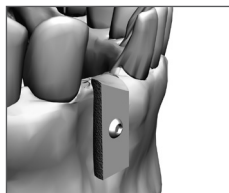
INFORMACIÓN: En caso de no usar fresas iniciales, se empleará primero el trépano realizando algunas rotaciones hacia la izquierda, de modo que se obtenga una ranura en el hueso. A continuación, se prepara el cilindro óseo usando el trépano en la ranura obtenida y girándolo hacia la derecha hasta alcanzar la profundidad definida para el trasplante.



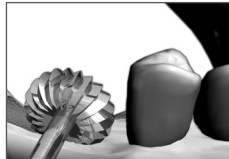
Preparación del lecho óseo
Ahora, con la fresa ablativa que corresponda al trépano usado anteriormente, se realiza un fresado preliminar del lecho óseo en la cresta alveolar con resorción horizontal a lo largo del eje dental. Las propiedades de la fresa condicionan una situación hiperémica en el hueso receptor; lo cual favorece y acelera la cicatrización posterior.



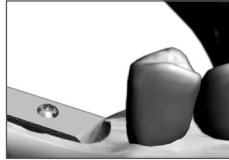
Trasplante del cilindro óseo
A continuación, el cilindro óseo extraído de la región donante se emplea en el lecho receptor para compensar el déficit horizontal óseo. Debe colocar el cilindro óseo con rapidez. La conservación provisional del trasplante se efectúa en sangre o en suero fisiológico.



Fijación del cilindro óseo
En función de cada caso, el cilindro óseo se puede fijar con un tornillo de fijación, por ejemplo, de Screw System TX (n.º de artículo BTX00, BTXP0R). En tal caso, deben seguirse las indicaciones del fabricante del sistema de tornillos escogido. Si no es posible fijar el injerto de forma segura con un tornillo, se recomienda fijarlo mediante 2 tornillos como mínimo para impedir la rotación. En caso necesario, las uniones entre el lecho óseo y el trasplante se pueden rellenar con material de injerto óseo siguiendo las instrucciones del fabricante. La herida debe cicatrizar por completo y sin tensiones.

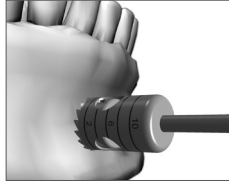


Cirugía plástica de reconstrucción vertical
En casos avanzados de resorción vertical ósea es necesario efectuar una **reconstrucción quirúrgica de aumento vertical** para realizar la compensación. En este caso, se utiliza la fresa de rueda apropiada para preparar una cavidad congruente en la cresta alveolar. Aquí también es importante prestar atención al diámetro de los instrumentos empleados. La obtención y la fijación del cilindro óseo se efectúan siguiendo el mismo principio que la cirugía de aumento horizontal.

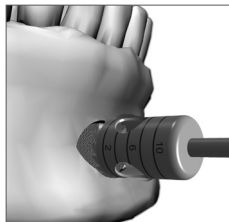


Obtención y trasplante de anillos óseos

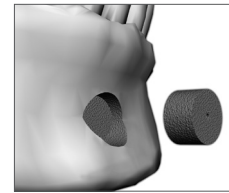
(CTRi0, CTRPL)



Fresado inicial del lugar de extracción
Primero se marca la región donante con ayuda de la fresa inicial. Para ello, se aplanla la superficie del futuro anillo óseo y se obtiene una ranura en forma de anillo. La cavidad inicial obtenida mediante el punzón permitirá centrar con precisión posteriormente el tornillo de osteosíntesis en el trasplante.



Extracción del anillo óseo
A continuación, se obtiene un anillo óseo de diámetro apropiado en la región donante con ayuda del trépano. La profundidad del anillo dependerá de la reconstrucción vertical necesaria.



Después se extrae cuidadosamente el anillo óseo de la región donante con ayuda de un instrumento manual (por ejemplo, del kit de cirugía BCS00). Dado el caso, tras la extracción ósea, la región donante se puede rellenar con colágeno o con material de injerto óseo conforme a las indicaciones del fabricante. La intervención finaliza con una sutura convencional. El hueso extraído debe ser utilizado lo antes posible. La conservación provisional del trasplante se efectúa en sangre o en suero fisiológico.



Consignes d'utilisation et de sécurité pour MEISINGER

Transfer-Control Systeme

Bone Replacing Systems for Horizontal and Vertical Bone Augmentation

Référence : CTR00, CTRBA, CTRB2, CTRi0, CTRPL

Les systèmes Bone Management® Transfer-Control permettent de procéder de façon précise et normalisée lors de la transplantation de cylindres et d'anneaux osseux à des fins d'augmentation osseuse horizontale et verticale. Les différents outils de fraisage assurent une grande flexibilité lors du prélèvement des transplants osseux. Les instruments adaptés entre eux permettent d'obtenir un ajustement serré dès la mise en place des transplants osseux. Celui-ci peut être renforcé encore à l'aide de vis de fixation disponibles séparément (Screw System TX, référence BTX00 / Screw System TX Professional, référence BTXP0R). Grâce à la revitalisation et à la cicatrisation accélérées, les cylindres et anneaux osseux transplantés de façon précise d'ontent, au bout de 3-4 mois déjà, un site osseux apte à la transplantation.

Indications d'utilisation

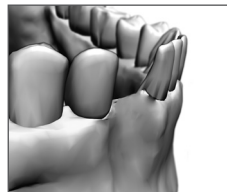
Les systèmes Bone Management® Transfer-Control sont indiqués pour l'obtention intraorale de cylindres et d'anneaux osseux destinés à l'augmentation aussi bien de déficits osseux horizontaux que de déficits osseux verticaux dans la mâchoire supérieure et la mâchoire inférieure.

Utilisation

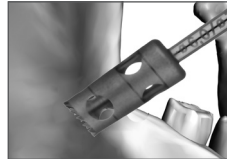
Les compositions spécifiques du système ainsi que les vitesses recommandées et maximales autorisées pour l'application sont résumées dans la vue d'ensemble de l'article sous la rubrique « Contenu ». Pour une utilisation correcte et sûre, il est essentiel de les respecter.

Obtention et transplantation de cylindres osseux

(CTRBA, CTRB2, CTR00, CTRPL)



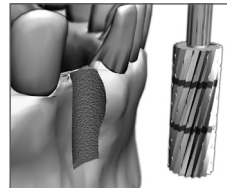
Grefe osseuse
En cas de résorption osseuse horizontale avancée, une greffe osseuse est nécessaire à des fins de compensation, lorsque le Bone Spreading et le Bone Splitting ne sont plus possibles.



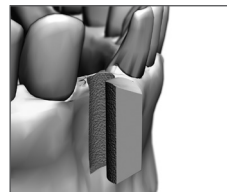
Prélèvement du cylindre osseux
En fonction de la taille du défaut et du diamètre d'implant nécessaire, on commence par prélever un cylindre osseux autologue de diamètre approprié, par exemple dans la région retrorotulaire de la mâchoire inférieure, en utilisant un trépan adapté. En cas de besoin, ce cylindre osseux peut être détaché de l'os donneur à l'aide d'une des scies diamantées. Après prélèvement de l'os, la région donneuse peut le cas échéant être remplie de collagène ou d'un matériau de substitution osseuse, conformément aux indications du fabricant. Une suture habituelle met fin à l'intervention.



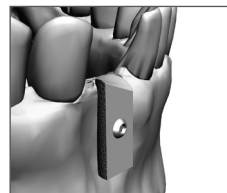
REMARQUE : Si l'on n'utilise pas de fraise initiale, il faut commencer par utiliser le trépan sur quelques tours en rotation à gauche, de sorte qu'il se forme une rainure dans l'os. On prépare ensuite le cylindre osseux en plaçant le trépan dans la rainure obtenue et en le guidant en rotation à droite jusqu'à la profondeur de transplant prédéterminée.



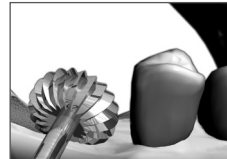
Préparation du site osseux
Avec la fraise d'ablation adaptée au trépan précédemment utilisé, on procède alors au fraisage initial du site osseux sur l'os alvéolaire horizontalement résorbé. À cet égard, la fraise doit être approvisionnée de sorte que le site récepteur soit bien débarrassé et que l'on puisse ainsi créer des conditions favorables pour la cicatrisation.



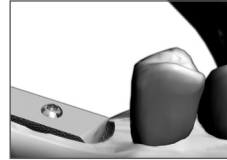
Transplantation du cylindre osseux
On met ensuite en place dans le site récepteur le cylindre osseux prélevé de la région donneuse, afin de compenser le déficit osseux horizontal. Il convient de veiller à effectuer rapidement la mise en place du cylindre osseux. Le stockage intermédiaire du transplant s'effectue dans du sang ou une solution saline isotonique.



Fixation du cylindre osseux
En fonction du cas en présence, la fixation du cylindre osseux peut être effectuée à l'aide d'une vis de fixation prélevée, par exemple, du Screw System TX (référence BTX00, BTXP0R). Il convient alors de respecter les indications du fabricant du système de vis choisi. Si le transplant ne peut pas être fixé de façon sûre à l'aide d'une seule vis, il est conseillé de procéder à la fixation avec 2 vis au moins, pour des raisons de blocage en rotation. Les transitions entre le site osseux et le transplant peuvent le cas échéant être remplies à l'aide du matériau de substitution osseuse, conformément aux indications du fabricant. La plaie doit être refermée entièrement et sans tension.

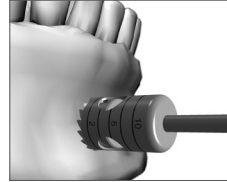


Grefe osseuse
En cas de résorption osseuse verticale avancée, une greffe osseuse est nécessaire à des fins de compensation. On prépare alors le site récepteur de forme appropriée, sur l'os alvéolaire crestal, à l'aide des fraises en forme de roues correspondantes. Là encore, il faut veiller à utiliser des instruments de diamètre approprié. L'obtention et la fixation du cylindre osseux s'effectuent selon le même principe que pour la greffe osseuse.

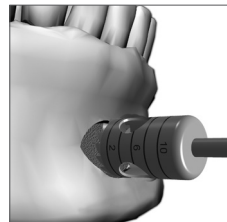


Obtention et transplantation d'anneaux osseux

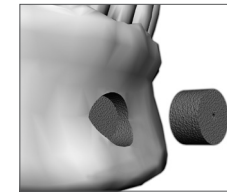
(CTRi0, CTRPL)



Fraisage initial du point de prélèvement
À l'aide des fraises initiales, on commence par repérer la région donneuse. On procède alors au fraisage plan de la surface du futur anneau osseux et on génère une rainure annulaire. Le fraisage initial obtenu à l'aide du mandrin servira plus tard au centrage précis de la vis d'ostéosynthèse dans le transplant.



Prélèvement de l'anneau osseux
À l'aide des trépan, on fraise ensuite un anneau osseux de diamètre approprié dans la région donneuse. La profondeur de l'anneau est fonction de la structure verticale dont on a besoin.



À l'aide d'un instrument manuel (prélevé par exemple du Surgical Kit BCS00), on prélève alors avec précautions l'anneau osseux de la région donneuse. Après prélèvement de l'os, la région donneuse peut le cas échéant être remplie de collagène ou d'un matériau de substitution osseuse, conformément aux indications du fabricant. Une suture habituelle met fin à l'intervention. L'os ayant été prélevé doit être réutilisé le plus rapidement possible. Le stockage intermédiaire du transplant s'effectue dans du sang ou une solution saline isotonique.



Indicazioni per l'uso e avvertenze di sicurezza di MEISINGER

Transfer-Control Systeme

Bone Replacing Systems for Horizontal and Vertical Bone Augmentation

N. art.: CTR00, CTRBA, CTRB2, CTRi0, CTRPL

I sistemi Transfer Control della linea Bone Management® permettono di eseguire una procedura precisa e standardizzata durante il trapianto di anelli e cilindri ossei per l'incremento osseo verticale e orizzontale. I vari strumenti di fresatura garantiscono un'elevata flessibilità durante l'estrazione di trapianti ossei. Grazie all'abbinamento degli strumenti tra loro è possibile ottenere un adattamento „a pressione“ già al momento dell'inserimento del trapianto osseo. Dopodiché, è possibile rafforzare ulteriormente il fissaggio grazie a viti di fissaggio disponibili separatamente (Screw System TX, n. art. BTX00/Screw System TX Professional, n. art. BTXP0R). La precisione dell'impianto di cilindri e anelli ossei accelera il processo di rivitalizzazione e guarigione e permette di ottenere un sito pronto a ricevere il trapianto già dopo 3-4 mesi.

Indicazioni per l'uso

I sistemi Transfer Control della linea Bone Management® sono indicati per l'estrazione endorale di anelli e cilindri ossei, ai fini dell'incremento di difetti ossei sia verticali che orizzontali, nella mascella superiore e inferiore.

Utilizzo

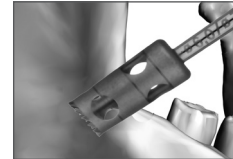
Le combinazioni specifiche del sistema e le velocità raccomandate per l'applicazione, nonché il numeromassimo di giri consentito sono riportati nel riassunto del prodotto, alla voce “Contenuto”. Per un'applicazione sicura e conforme, rispettare scrupolosamente tali indicazioni.

Estrazione e trapianto di cilindri ossei

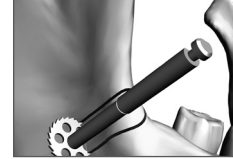
(CTRBA, CTRB2, CTR00, CTRPL)



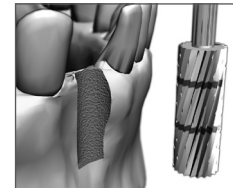
Aumento di cresta orizzontale
In caso di riassorbimento osseo orizzontale avanzato, quando non è più possibile eseguire le procedure di Bone Spreading e Bone Splitting, è necessario eseguire un aumento di cresta orizzontale per compensare il difetto.



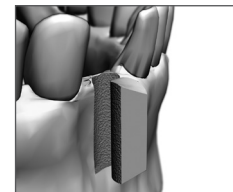
Estrazione del cilindro osseo
A seconda delle dimensioni del difetto e del diametro dell'impianto necessario, per prima cosa si procede all'estrazione, con una carotatrice adatta, di un cilindro osseo autologo di diametro congruente, ad es. dalla regione retrorotolare della mascella inferiore. All'occorrenza, tale cilindro osseo può essere staccato dall'osso del sito donante con una delle seghe diamantate. Eventualmente è possibile riempire la regione donante con collagene o un altro sostituto osseo, in base alle indicazioni del produttore. L'intervento si conclude con l'esecuzione della consueta sutura.



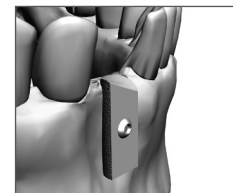
AVVISO: Se non si utilizza una fresa iniziale, occorre dapprima far girare la carotatrice per alcuni giri verso sinistra, in modo da creare una scanalatura nell'osso. Successivamente si prepara il cilindro osseo inserendo la carotatrice nella scanalatura creata e azionandola verso destra fino a ottenere la profondità prestabilita per l'impianto.



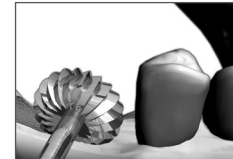
Preparazione del sito osseo
Con una fresa abrasiva adatta alla carotatrice già inserita in precedenza si esegue quindi la fresatura preliminare del sito osseo sulla cresta alveolare interessata dal riassorbimento orizzontale. La fresa è fatta in modo tale da garantire un buon rinnovamento del sito ricevente e creare quindi buoni presupposti per la guarigione.



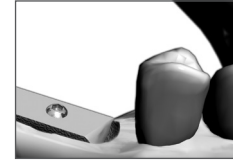
Trapianto del cilindro osseo
A questo punto, il cilindro osseo prelevato dalla regione donante viene inserito nel sito ricevente per compensare il difetto osseo orizzontale. A tal fine, attenzione a inserire velocemente il cilindro osseo. Tra un'operazione e l'altra, conservare il trapianto in sangue oppure in una soluzione salina isotonica.



Fissaggio del cilindro osseo
A seconda del singolo caso, è possibile fissare il cilindro osseo con una vite di fissaggio, ad es. una di quelle contenute nel sistema Screw System TX (n. art. BTX00, BTXP0R). A tal fine, rispettare le indicazioni del produttore del sistema di viti scelto. Se non è possibile fissare in modo sicuro il trapianto con una vite, si raccomanda il fissaggio con almeno 2 viti per garantire la protezione dalla rotazione. Le transizioni tra sito osseo e trapianto possono essere riempite eventualmente con del sostituto osseo, in base alle indicazioni del produttore. La chiusura della ferita deve essere completa e priva di tensione.



Aumento di cresta verticale
In caso di riassorbimento osseo verticale avanzato, è necessario eseguire un aumento di cresta verticale per compensare il difetto. Questa operazione permette di preparare il sito ricevente, di forma congruente, sull'osso alveolare crestale con le relative ruote abrasive. Anche in questo caso, prestare attenzione a utilizzare strumenti con diametro congruente. L'estrazione e il fissaggio del cilindro osseo avvengono secondo lo stesso principio dell'aumento di cresta orizzontale.



Vorbereiten des Empfängerlagers

Mit dem zum zuvor eingesetzten Trepan passenden Lagerfräser wird nun das Knochenlager am vertikal resorbierten Alveolarfortsatz so präpariert, dass eine plane und angefeuchtete Kontaktfläche entsteht, die günstige Voraussetzungen für die schnelle Einheilung schafft. Dank der aufeinander abgestimmten Instrumente ist ein optimaler Sitz des Transplantates gewährleistet.

Transplantation und Fixierung des Knochenrings

Nach dem Einsetzen des Knochenrings in das Empfängerlager kann dieser mit einer Osteosyntheseerschraube, z.B. aus dem Screw System TX (Art.-No. BTX00, BTXPR), fixiert werden.

Dabei sind die Herstellerangaben des ausgewählten Schraubensystems zu befolgen. Übergänge zwischen Knochenlager und Transplantat können ggf. mit Hilfe vom Knochenersatzmaterial gemäß den Herstellerangaben aufgefüllt werden. Der Wundverschluss sollte vollständig und spannungsfrei erfolgen.

EN

Preparing the recipient site

The bone site on the vertically resorbed alveolar process is now prepared with the ablator but matching the previously used trephine in such a way that a flat and refreshed contact surface is created, which creates favourable conditions for rapid healing. Thanks to the harmonised instruments, an optimal fit of the transplant is guaranteed.

Transplantation and fixation of the bone ring

After inserting the bone ring into the recipient site, it can be fixed with an osteosynthesis screw, such as from the Screw System TX (Art.-No. BTX00, BTXPR).

The manufacturer's instructions for the selected screw system must be followed. If necessary, transitions between the bone site and the transplant can be filled with bone replacement material according to the manufacturer's instructions. The wound closure should be complete and tension-free.

ES

Preparación del lecho receptor

Ahora, con la fresa ablativa que corresponda al trépano usado anteriormente, se prepara el lecho óseo en la cresta alveolar con resorción vertical de tal modo que se obtenga una superficie de contacto plana e hiperémica con el fin de favorecer y acelerar la cicatrización. La perfecta adaptabilidad entre los instrumentos correspondientes garantiza un alojamiento óptimo del trasplante.

Trasplante y fijación del anillo óseo

Tras el uso del anillo óseo en el lecho receptor, el anillo se puede fijar con un tornillo de osteosíntesis, por ejemplo, de Screw System TX (n.º artículo BTX00, BTXPR).

En tal caso, deben seguirse las indicaciones del fabricante del sistema de tornillos escogido. En caso necesario, las uniones entre el lecho óseo y el trasplante se pueden rellenar con material de injerto óseo siguiendo las instrucciones del fabricante. La herida debe cicatrizar por completo y sin tensiones.

FR

Préparation du site récepteur

Avec la fraise d'ablation adaptée au trépan précédemment utilisé, on prépare alors le site osseux sur l'os alvéolaire verticalement résorbé, de façon à obtenir une surface de contact plane et débridée qui créera des conditions favorables pour une cicatrisation rapide. Grâce aux instruments adaptés les uns aux autres, un siège optimal du transplant est garanti.

Transplantation et fixation de l'anneau osseux

Après mise en place de l'anneau osseux dans le site récepteur, celui-ci peut être fixé à l'aide d'une vis d'ostéosynthèse prélevée, par exemple, du Screw System TX (référence BTX00, BTXPR).

Il convient alors de respecter les indications du fabricant du système de vis choisi. Les transitions entre le site osseux et le transplant peuvent le cas échéant être remplies à l'aide d'un matériau de substitution osseuse, conformément aux indications du fabricant. La plaie doit être refermée entièrement et sans tension.

IT

Preparazione del sito ricevente

Con una fresa abrasiva adatta alla carotatrice già inserita in precedenza si procede alla preparazione del sito osseo sull'osso alveolare interessato dal riassorbimento verticale in modo tale da formare una superficie di contatto piana e rinnovata che crei i presupposti giusti per una guarigione rapida. Grazie all'abbinamento degli strumenti tra loro, l'alloggiamento ottimale del trapianto è garantito.

Trapianto e fissaggio dell'anello osseo

Dopo aver inserito l'anello osseo nel sito ricevente, è possibile fissarlo con una vite di osteosintesi, come ad es. quelle contenute nel sistema Screw System TX (n. art. BTX00, BTXPR).

A tal fine, rispettare le indicazioni del produttore del sistema di viti scelto. Le transizioni tra sito osseo e trapianto possono essere riempite eventualmente con del sostituto osseo, in base alle indicazioni del produttore. La chiusura della ferita deve essere completa e priva di tensione.

Contraindicazioni

Grundsätzlich müssen allgemeinmedizinische sowie lokale, absolute und relative Contraindikationen für zahnärztlich-chirurgische Maßnahmen beachtet werden.

Absolute Contraindikationen

- Nicht abgeschlossenes dentoalveoläres Wachstum (Ausnahme: Fälle bei denen kein dentoalveoläres Wachstum zu erwarten ist, z.B. ektodermale Dysplasie)
- Aktive Infektionen sowie lokale pathologische Prozesse
- Ungenügendes Knochenangebot (Qualität / Quantität) der Spenderregion sowie ungenügende Knochenqualität der Empfängerregion

Relative Contraindikationen

- Erkrankungen, die den Knochenmetabolismus beeinträchtigen
- Drogen- und Alkoholmissbrauch
- Fehlende Mitarbeit des Patienten
- Schlechte Durchblutung
- Schwerarbeit oder aktive Sportarten
- Psychischer Zustand, welcher zum Nichtbefolgen der ärztlichen Anordnung führen kann
- Hochgradig atrophierter Kiefer

WICHTIG: Es ist auf den Schutz der anatomischen Strukturen (Sicherheitsabstand min. 2 mm) sowie auf den Verlauf der benachbarten Zähne / Zahnwurzeln zu achten (Gefahr der Beschädigung, Infektionen, Resorption). Um die Entstehung von Infektionen und Resorption zu vermeiden, soll darauf geachtet werden, dass es nicht zum Kontakt zwischen dem Transplantat und benachbarten Zähnen kommt. Mechanische Stabilität ist essentiell für eine erfolgreiche Knochenheilung. Bei Anwendung der diamantierten Sägen wird die Benutzung eines Scheibenschutzes empfohlen, um die Schädigung der umliegenden Strukturen zu verhindern.

ACHTUNG: Das chirurgische und implantologische Vorgehen muss stets gemäß dem aktuellen Stand der Technik erfolgen. Die beschriebenen Techniken dürfen ausschließlich von geschulten Fachanwendern mit ausreichender Erfahrung mit komplexen Augmentations-Techniken angewendet werden. Für alle Fräs- und Bohrvorgänge (Transplantatentnahme / weitere Bearbeitung) gilt: Um das Risiko der Knochenüberhitzung und damit der Nekrosenbildung zu senken, muss mit dem jeweiligen Instrument intermittierend unter geringer Andruckkraft und unter ständiger Kühlung mit steriler physiologischer Kochsalzlösung gearbeitet werden.

Dieses Produkt enthält Kobalt in mehr als 0,1 Masseprozent und ist damit gemäß aktuellen Regularien kennzeichnungspflichtig als CMR Stoff Klasse 1B (krebserzeugend, erbgutverändernd) und/oder forplanzungsgefährdend (en: carcinogenic, mutagenic, reprotoxic). Es wurde nachgewiesen, dass bei zweckbestimmter Anwendung kein erhöhtes Krebsrisiko, oder nachteilige Auswirkungen in Hinblick auf Fortpflanzung oder Erbgutveränderung entstehen.

ACHTUNG: Im Zusammenhang mit dem Produkt aufgetretene schwerwiegende Vorfälle sind dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats, in dem der Anwender und/oder der Patient niedergelassen ist, zu melden.

Allgemeine Hinweise

Bitte beachten Sie auch die Allgemeinen Anwendungs- und Sicherheitshinweise zu MEISINGER Produkten im medizinischen Bereich und auch die Hinweise zur Aufbereitung (Reinigung, Desinfektion und Sterilisation) von Medizinprodukten der Hager & Meisinger GmbH.

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Contraindicaciones

Deben tenerse en cuenta tanto las contraindicaciones médicas generales, como las locales, absolutas y relativas para los procedimientos quirúrgicos dentales.

Contraindicaciones absolutas

- Crecimiento dentoalveolar no concluido (excepción: casos en los que no se prevé un crecimiento dentoalveolar, por ejemplo, por displasia ectodérmica)
- Infecciones activas y procesos patológicos locales
- Estructura ósea insuficiente (calidad/cantidad) de la región donante y calidad ósea insuficiente de la región receptora

Contraindicaciones relativas

- Enfermedades que afecten al metabolismo óseo
- Consumo de alcohol o drogas
- Falta de cooperación por parte del paciente
- Mala circulación sanguínea
- Trabajo físico exigente o deportes activos
- Problemas psíquicos que puedan provocar un incumplimiento de las indicaciones médicas
- Atrofia maxilar de alto grado

IMPORTANTE: Debe tenerse en cuenta la protección de las estructuras anatómicas (distancia de seguridad mínima de 2 mm) y la evolución de los dientes y raíces adyacentes (riesgo de daños, infecciones o resorción). Para prevenir el desarrollo de infecciones o que se produzca una resorción, debe evitarse que el injerto entre en contacto con los dientes adyacentes. La estabilidad mecánica es esencial para la curación del hueso. Al utilizar sierras diamantadas, se recomienda usar protección para los discos con el fin de evitar dañar las estructuras adyacentes.

ATENCIÓN: El procedimiento quirúrgico e implantológico debe efectuarse siempre conforme a los últimos avances tecnológicos. Las técnicas descritas deben ser aplicadas exclusivamente por profesionales cualificados con suficiente experiencia en las complejas técnicas de aumento. Con respecto a los procedimientos de fresado y perforación (extracción del implante y trabajo posterior) debe tenerse en cuenta lo siguiente: para reducir el riesgo de sobrecalentamiento óseo y la consiguiente necrosis, debe trabajar con el instrumento correspondiente de forma intermitente, aplicando poca presión de contacto y con refrigeración continua, empleando una solución salina fisiológica estéril.

Este producto contiene cobalto en más del 0,1 % en masa, por lo que está sujeto conforme a la normativa actual a la obligación de ser etiquetado como sustancia CMR de categoría 1B (carcinógena, mutágena o tóxica para la reproducción (inglés: carcinogenic, mutagenic, reprotoxic)). Se ha demostrado que, si el producto se aplica conforme al uso previsto, no existe un mayor riesgo de cáncer ni produce efectos adversos con respecto a la reproducción o a la alteración genética.

IMPORTANTE: Cualquier incidente grave relacionado con el producto debe comunicarse al fabricante y a la autoridad competente del Estado miembro en el que estén establecidos el usuario y/o el paciente.

Instrucciones generales

Signa las instrucciones de aplicación y de seguridad generales de los productos sanitarios de MEISINGER, así como las recomendaciones de procesamiento (limpieza, desinfección y esterilización) de los dispositivos médicos de Hager & Meisinger GmbH.

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Contre-indications

Globalement, les contre-indications médicales générales, de même que les contre-indications locales, absolues et relatives s'appliquent aux processus de chirurgie dentaire, doivent être respectées.

Contre-indications absolues

- Croissance dento-alvéolaire incomplète (exception : Cas dans lesquels une croissance dento-alvéolaire n'est pas à escompter, p.ex. dysplasie)
- Infections actives, de même que processus pathologiques locaux
- Volume osseux insuffisant (qualité / quantité) de la région donneuse, de même que qualité osseuse insuffisante de la région réceptrice

Contre-indications relatives

- Maladies affectant le métabolisme osseux
- Abus de médicaments et d'alcool
- Manque de coopération du patient
- Mauvaise circulation
- Travail physique dur ou sports actifs
- État psychique pouvant conduire à ne pas respecter les prescriptions médicales
- Mâchoire fortement atrophiée

IMPORTANT : Il convient de veiller à la protection des structures anatomiques (distance de sécurité 2 mm au moins), de même qu'au gradient des dents / racines voisines (risque d'endommagement, d'infections, de résorption). Pour éviter l'apparition d'infections et de résorption, il convient de veiller à éviter tout contact entre le transplant et les dents voisines. Pour une cicatrisation osseuse couronnée de succès, la stabilité mécanique est essentielle. Lorsque l'on utilise les scies diamantées, il est conseillé d'utiliser un protège-disque afin d'empêcher tout endommagement des structures environnantes.

ATTENTION : L'intervention chirurgicale et implantologique doit toujours être réalisée conformément à l'état actuel de la technique. Les techniques décrites doivent être utilisées exclusivement par des professionnels formés ayant une expérience suffisante des techniques d'augmentation complexes. Pour tous les processus de fraise et de perçage (prélèvement de transplants / autre usage), la règle est la suivante : afin de réduire le risque de surchauffe de l'os et, par la même, de formation de nécroses, l'instrument correspondant doit être utilisé par intermittence, en exerçant une faible force de pression et sous un refroidissement permanent, par utilisation d'une solution saline physiologique stérile.

Ce produit contient plus de 0,1% en masse de cobalt et fait donc l'objet d'une classification comme substance CMR de classe 1B (cancérigène, mutagène et/ou reprotoxique) selon la réglementation en vigueur. Avec un risque accru de cancer ni d'effets indésirables en matière de reproduction ou de mutation n'a été démontré en cas d'utilisation aux fins prévues.

ATTENTION : Tout incident grave survenu en lien avec le dispositif doit faire l'objet d'une notification au fabricant et à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur et/ou le patient est établi.

Instructions générales

Veillez respecter les instructions générales d'utilisation et de sécurité relatives aux produits MEISINGER à l'usage médical, de même que les conseils de traitement (nettoyage, désinfection et stérilisation) des dispositifs médicaux de la Société Hager & Meisinger GmbH.

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Controindicazioni

Fondamentalmente, devono essere osservate le stesse controindicazioni mediche generali e specifiche, assolute e relative per le procedure chirurgiche dentali.

Controindicazioni assolute

- Crescita dentoalveolare non conclusa (eccezione: casi in cui non ci si può aspettare alcuna crescita dentoalveolare, ad es. displasia ectodermica)
- Infezioni acute in corso e processi patologici locali
- Condizioni dell'osso inadeguate (qualità/quantità) della regione donante e qualità dell'osso inadeguata della regione ricevente

Controindicazioni relative

- Malattie che compromettono il metabolismo osseo
- Abuso di farmaci e droghe
- Paziente non collaborativo
- Cattiva circolazione
- Lavoro pesante o pratica di sport attivi
- Stato psichico che può provocare il mancato rispetto delle indicazioni del medico
- Atrofia mascellare grave

IMPORTANTE: Fare attenzione a proteggere le strutture anatomiche (distanza di sicurezza minima di 2 mm), nonché al percorso dei denti/delle radici dentali adiacenti (pericolo di danneggiamento, infezioni/riassorbimento). Per evitare l'insorgere di infezioni o riassorbimento, attenzione a evitare il contatto tra trapianto e denti adiacenti. La stabilità meccanica è fondamentale per una corretta guarigione dell'osso. In caso di utilizzo di frese diamantate, si raccomanda l'uso di una protezione per il disco, per evitare il danneggiamento delle strutture circostanti.

ATTENZIONE: La procedura chirurgica e implantologica deve essere eseguita sempre secondo lo stato aggiornato della tecnica. Le tecniche qui descritte devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato e istruito, con esperienza sufficiente di tecniche complesse di incremento osseo. Per tutte le procedure di frattura e foratura (estrazione del trapianto/altre lavorazioni) vale quanto segue: per ridurre il rischio di surriscaldamento dell'osso e con esso la formazione di necrosi, occorre utilizzare il relativo strumento a intermittenza, esercitando una pressione ridotta e garantendo un raffreddamento costante mediante soluzione fisiologica sterile.

Questo prodotto contiene cobalto in una massa percentuale superiore a 0,1 e pertanto, ai sensi dei regolamenti in vigore, è soggetto a obbligo di etichettatura come sostanza CMR di classe 1B (cancerogena, mutagena e/o tossica per la riproduzione (ingl.: carcinogenic, mutagenic, reprotoxic)). È stato dimostrato che in caso di uso conforme alla destinazione d'uso non sussiste un rischio aumentato di cancro, né si verificano ripercussioni negative sulla riproduzione o mutazioni del patrimonio genetico.

IMPORTANTE: Di segnalare qualsiasi incidente grave verificatosi in relazione al dispositivo al fabbricante e all'autorità competente dello Stato membro in cui l'utilizzatore e/o il paziente è stabilito.

Istruzioni generali

Si prega di seguire l'applicazione generale e le norme di sicurezza per i prodotti MEISINGER nell'area medica e anche le istruzioni per la preparazione (pulizia, disinfezione e sterilizzazione) di dispositivi medici da Hager & Meisinger GmbH.

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

Meisinger USA, L.L.C.
10150 E. Easter Avenue
Centennial, Colorado 80112 • USA
Phone: +1 (303) 268-5400
Fax: +1 (303) 268-5407
Email: info@meisingerusa.com
Internet: www.meisingerusa.com

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10
41468 Neuss • Germany
Tel. +49 2131 2012-0
Fax: +49 2131 2012-222
Email: info@meisinger.de
Internet: www.meisinger.de

<