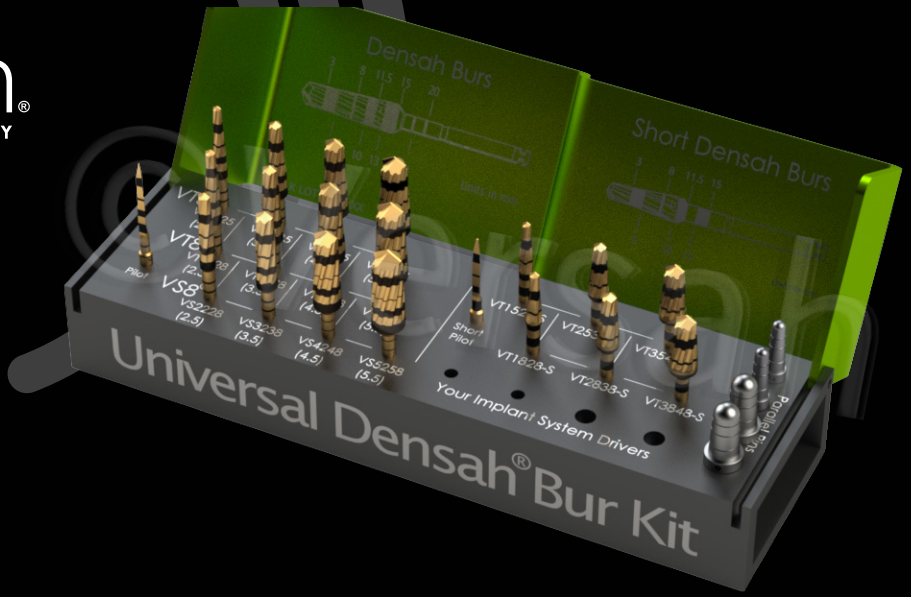
Versah®
THE OSSEODENSIFICATION COMPANY

Densah® Bohrer und Versah® Universelles geführtes Chirurgiesystem – Gebrauchsanweisung

CE2797 Produkte = Densah® Bohrer, kurze Densah® Bohrer, kurzer verjüngter Pilotbohrer, verjüngter Pilotbohrer, G-Stop® Messgeräte, G-Stop® Schlüssel

CE Produkte = Parallelstift, Parallelstift-XL, Universalbohrerhalter, C-Guides®, G-Stop® Halter

Versah®
THE OSSEODENSIFICATION COMPANY



ABSCHNITTE

1. Vorbereitung der Osteotomie ..... S. 04

2. Einzigartige Eigenschaften und klinische Vorteile ..... S. 08

3. Densah® Bohrer Vielseitige Verwendung ..... S. 11

4. Das Densah® Bohrerset ..... S. 18

5. Indikationen und Kontraindikationen ..... S. 27

6. Versah® Geführtes Chirurgiesystem ..... S. 43

7. Densah® Bohrer und Zubehör – Pflege, Reinigung und Lagerung ..... S. 49

VERSAH® ALLGEMEINE VERKAUFSBEDINGUNGEN ..... S. 53

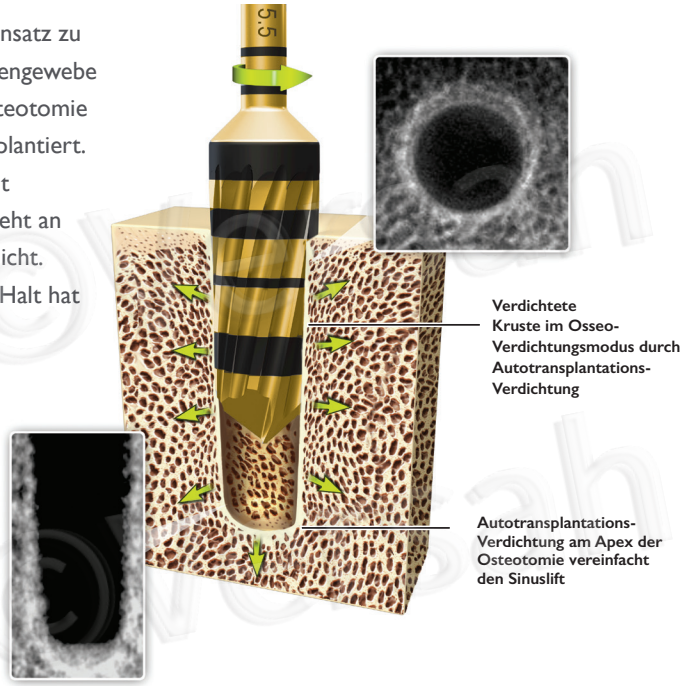
*Auf versah.com/ifu-manuals finden Sie die aktuellste Gebrauchsanweisung

1. Vorbereitung der Osteotomie

Seit jeher werden Osteotomien bei Dentalimplantaten mit Bohrern durchgeführt, die für den industriellen Einsatz konzipiert sind. Das Design der Bohrer hat sich für die Anwendung im Dentalbereich bewährt, was sich auch in der Erfolgsrate widerspiegelt, dennoch weist die Vorbereitungstechnik für die Osteotomie gewisse Mängel auf. Standard-Bohrer für den Einsatz bei Dentalimplantaten sind so konzipiert, dass sie den Knochen aushöhlen, um Platz für das Implantat zu schaffen. Gedrehte oder gerillte Standard-Bohrer schneiden den Knochen zwar effektiv, es ist mit ihnen aber nicht möglich, eine präzise zirkumferentielle Osteotomie anzulegen. Aufgrund der Rattermarken der Bohrer wird die Form der Osteotomie gestreckt und elliptisch. Unter diesen Umständen ist das Insertionsdrehmoment des Implantats reduziert, wodurch die Primärstabilität eingeschränkt und die Knochenintegration möglicherweise unzureichend ist. Osteotomien, die in engen Knochen gebohrt werden, können eine bukkale oder linguale Dehiszenz verursachen und so ebenfalls die Primärstabilität reduzieren und darüber hinaus eine zusätzliche Knochentransplantation erforderlich machen, wodurch die Kosten erhöht werden und die Heilungszeit verlängert wird.

I. Osseo-Verdichtung und der Densah® Bohrer – Übersicht

Die Densah® Bohrer-Technologie basiert auf einer neuen biomechanischen Knochenpräparationstechnik, die *„Osseo-Verdichtung“* genannt wird. Im Gegensatz zu herkömmlichen Bohrtechniken wird bei der Osseo-Verdichtung das Knochengewebe nicht ausgehöhlt. Stattdessen wird Knochengewebe gleichzeitig von der Osteotomie nach außen in expandierende Richtungen führend verdichtet und autotransplantiert. Wenn ein Densah® Bohrer mit hoher Geschwindigkeit in umgekehrter, nicht schneidender Richtung unter ständiger externer Spülung rotiert wird, entsteht an der Osteotomiewand und -basis eine starke und dichte Knochengewebsschicht. Verdichtetes Knochengewebe sorgt dafür, dass Ihr Zahnimplantat besseren Halt hat und die Heilung beschleunigt wird.



Biomechanische[1] sowie histologische[2,3,4] Validierungsstudien der Osseo-Verdichtung und des Verfahrens unter Verwendung der Densah® ergaben, dass an Schienbeinen von Schweinen und am Beckenkamm von Schafen durch die Osseo-Verdichtung die Knochenexpansion vereinfacht sowie die Implantatstabilität verbessert werden kann und sich eine Verdichtungsschicht rund um die Präparationsstelle durch Verdichtung und Autotransplantation von Knochenpartikeln entlang der gesamten Tiefe der Osteotomie bilden kann.

1. Huwais, Salah, and Eric G. Meyer. "A Novel Osseous Densification Approach in Implant Osteotomy Preparation to Increase Biomechanical Primary Stability, Bone Mineral Density, and Bone-to-Implant Contact." International Journal of Oral & Maxillofacial Implants 32.1 (2017).
2. Trisi, Paolo, et al. "New osseodensification implant site preparation method to increase bone density in low-density bone: in vivo evaluation in sheep." Implant dentistry 25.1 (2016): 24.
3. Lahens, Bradley, et al. "Biomechanical and histologic basis of osseodensification drilling for endosteal implant placement in low density bone. An experimental study in sheep." Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials 63 (2016): 56-65.
4. Lopez, Christopher D., et al. "Osseodensification for enhancement of spinal surgical hardware fixation." Journal of the mechanical behavior of biomedical materials 69 (2017): 275-281.

* Zum Öffnen oder Downloaden der PDF gehen Sie bitte auf www.versah.com/our-science

OSSEO-VERDICHTUNG

Hydrodynamische Knochenpräparation

[1, 2, 3, 4]

Autotransplantation-Verdichtung / -Verdickung

Erhalt von Knochenmasse führt zu einem höheren BIC

[5, 6, 7]

Verbesserte Knochendichte

Beschleunigte Knochenheilung

[8, 9, 10]

Erhöhte Restspannung

Verbessert die osteogene Aktivität durch Mechanobiologie

[11, 12, 13]

Erhöhte Implantat-Stabilität

Höheres Insertionsdrehmoment und ISQ reduzieren Kleinstbewegung

01. Todisco, M. and P. Trisi, Bone mineral density and bone histomorphometry are statistically related. Int J *Oral Maxillofac Implants,* 2005. 20(6): p. 898-904.
02. Frost HM. A brief review for orthopedic surgeons: fatigue damage (microdamage) in bone (its determinants and clinical implications). *J Orthop Sci*. 1998;3(5):272-281.
03. Kold S, et al. Bone compaction enhances fixation of hydroxyapatite-coated implants in a canine gap model. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*. 2005;75(1):49-55.
04. Schlegel KA, et al. Bone conditioning to enhance implant osseointegration: an experimental study in pigs. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2003;18(4):505-511.
05. Nkenke E, et al. Histomorphometric and fluorescence microscopic analysis of bone remodelling after installation of implants using an osteotome technique. *Clin Oral Implants Res*. 2002;13(6):595-602.
06. Frost HM. *Intermediary Organization of the Skeleton*. 1st ed. Boca Raton, FL: CRC Press; 1986:109-164.
07. Burri C, Wolter D. [The compressed autogenous spongiosis transplant (author's transl)]. Unfallheilkunde. 1977;80(5):169-175.
08. Halldin A, et al. The effect of static bone strain on implant stability and bone remodeling. *Bone*. 2011;49(4):783-789.
09. Duncan RL, Turner CH. Mechanotransduction and the functional response of bone to mechanical strain. *Calcif Tissue Int*. 1995;57(5):344-358.
10. Kold S, et al. Compacted cancellous bone has a spring-back effect. *Acta Orthop Scand*. 2003;74(5):591-595.
11. Trisi P, et al. Implant micromotion is related to peak insertion torque and bone density. *Clin Oral Implants Res*. 2009:20(5):467-471.
12. Pagliani L, Sennerby L, Petersson A, et al. The relationship between resonance frequency analysis (RFA) and lateral displacement of dental implants: an in vitro study. *J Oral Rehabil*. 2013;40(3):221-227.
13. Trisi P, Colagiovanni M, Perfetti G. Implant Stability Quotient (ISQ) vs Direct in Vitro Measurement of Primary Stability (Micromotion): Effect of Bone Density and Insertion Torque. *Journal of Osteology and Biomaterials*. 2010;1(3).

HINWEIS: Die hier aufgezählten Referenzen befassen sich mit den allgemeinen Grundlagen der Knochen-Biomechanik und Implantatbehandlung und sind nicht spezifisch für den Densah® Bohrer

2. Einzigartige Eigenschaften und klinische Vorteile

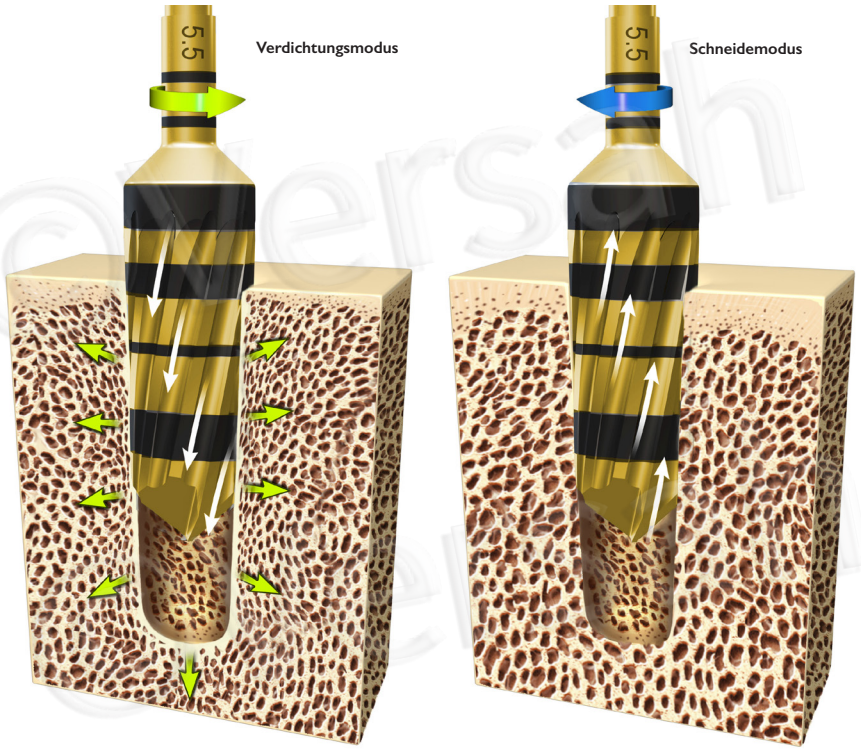
Normale Spiralbohrer oder geradgenutete Bohrer haben 2-4 Nebenschneiden, um ihn durch die Osteotomie zu führen. Densah® Bohrer haben 4 oder mehr Nebenschneiden, weshalb sie präzise durch den Knochen vordringen. Mehr Nebenschneiden bedeuten weniger potentielle Rattermarken. Während der Osseo-Verdichtung verursacht der Densah® Bohrer eine kontrollierte plastische Deformierung des Knochens, wodurch eine Erweiterung der zylindrischen Osteotomie ermöglicht wird, ohne dabei das Knochengewebe auszuhöhlen.

I. Modi

Densah® Fräser erhöhen den Durchmesser während des gesamten chirurgischen Eingriffs progressiv und wurden für die Verwendung mit **chirurgischen Standardmotoren** zur Erhaltung und Verdichtung von Knochen (800-1500 U/min) gegen den Uhrzeigersinn **(Verdichtungsmodus)**entwickelt sowie bei Bedarf zum präzisen Schneiden von Knochen (800-1500 U/min) im Uhrzeigersinn **(Schneidemodus)**.

Gegen den Uhrzeigersinn, nicht schneidende Richtung

Im Uhrzeigersinn, schneidende Richtung



II. Bewegung

Die Densah® Bohrer werden unter ständiger Spülung mit **Stoß-Pump-Bewegungen** verwendet (vertikaler Druck zum Vortrieb des Bohrers in die Osteotomie, dann Druckentlastung durch leichtes Herausziehen des Bohrers, dann wieder vertikale Druckausübung und immer so weiter). Die Dauer und Anzahl der Stoß-Pump-Abschnitte (rein/raus) hängt von der Knochendichte und der gewünschten Länge ab.

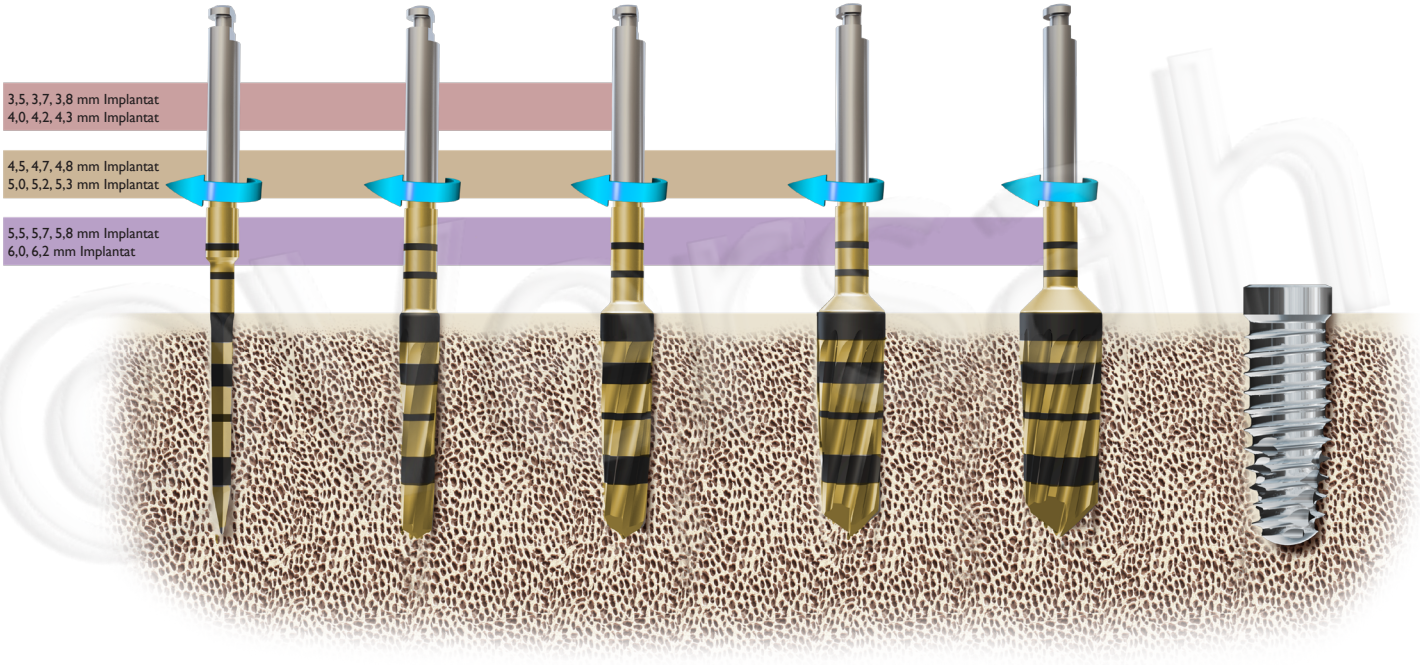
©densah

3. Densah® Bohrer Vielseitige Verwendung

Die Untersuchung der Implantatstelle ist für die Auswahl des Bohrprotokolls entscheidend. Knochenmorphologie, Volumen und Zusammensetzung beeinflussen alle die Vorbereitung der Implantatstelle. Die Densah® Bohrer können sowohl in Vorwärts- als auch in Rückwärtslauf betrieben werden, um bestimmte Ziele basierend auf der Implantatstelle und Knochendiagnose zu erreichen. Zusammen mit den Empfehlungen im Referenzhandbuch zur Verdichtung und den empfohlenen Anwendungsprotokollen sind die klinische Erfahrung und das klinische Urteil anzuwenden.

I. Schneidemodus Verwendung im Unterkiefer in „Typ I“-Knochen und übermäßig dichtem „Typ II“-Knochen mit dichter Trabecula.

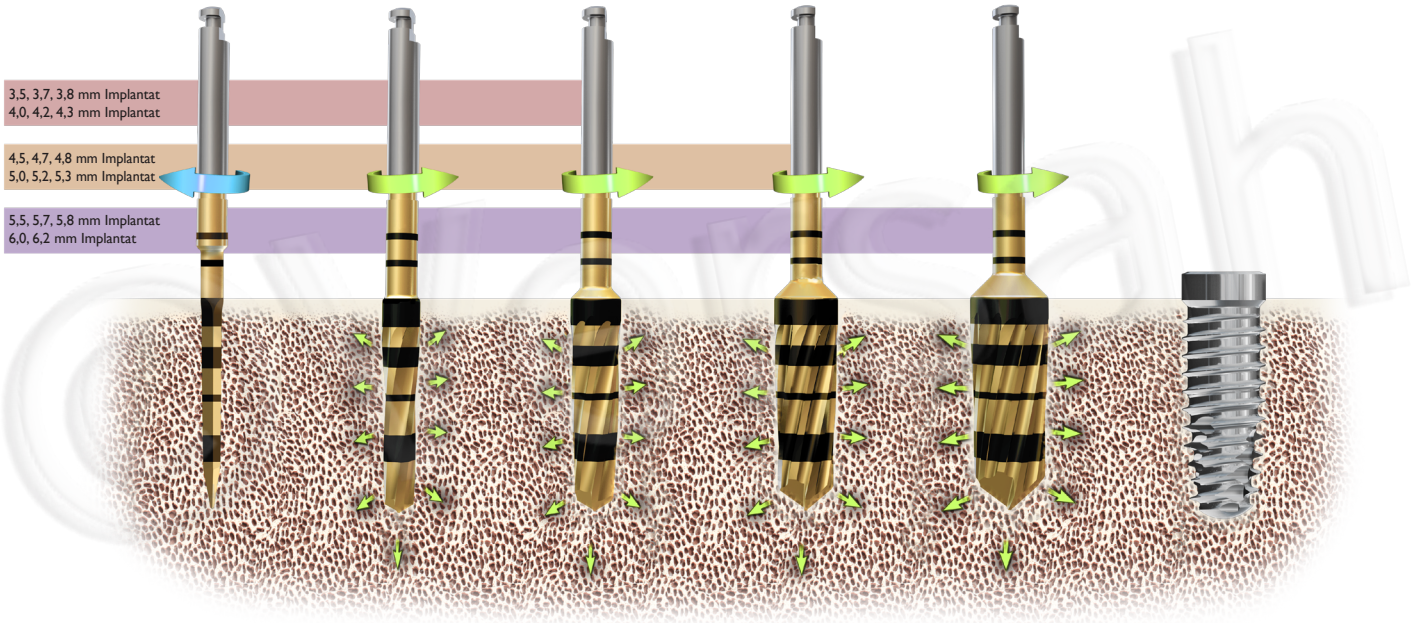
Drehung im Uhrzeigersinn



*Aufgrund der Geometrie des Pilotbohrers nicht zu tief bohren und keinen lateralen Druck ausüben. Dies gilt für alle folgenden Seiten bezüglich des Pilotbohrers.

II. Verdichtungsmodus

Drehung gegen den Uhrzeigersinn



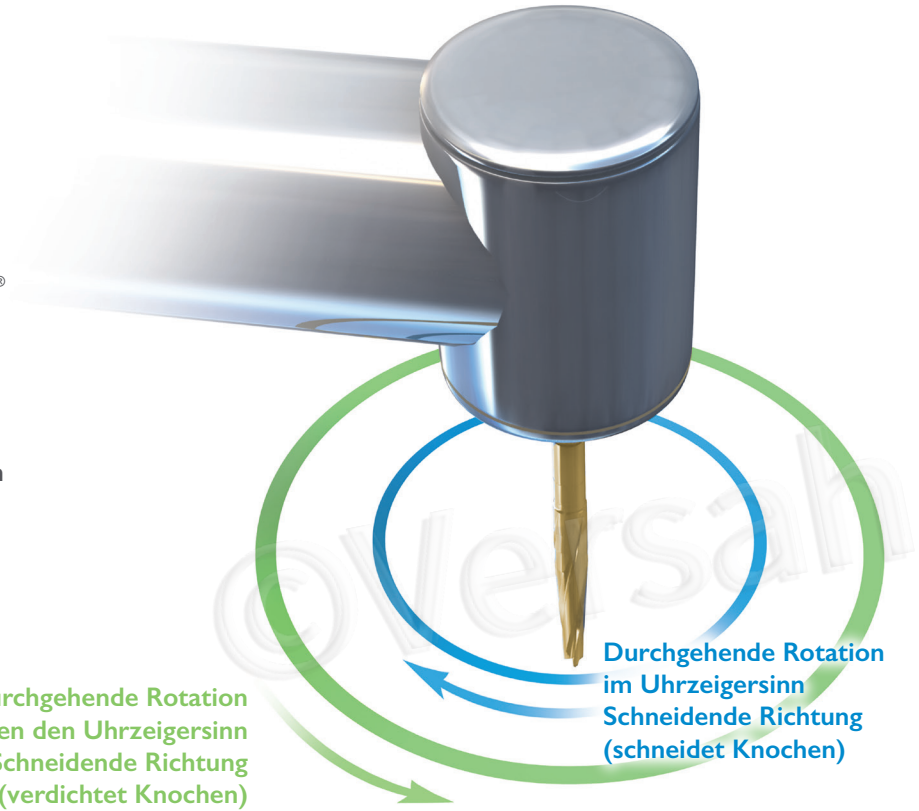
HINWEIS: Die empfohlene Drehzahl liegt zwischen **800-1500 U/min** mit einem Drehmoment von 5-50 N/cm für beide Modi.

III. Vielseitige Verwendung

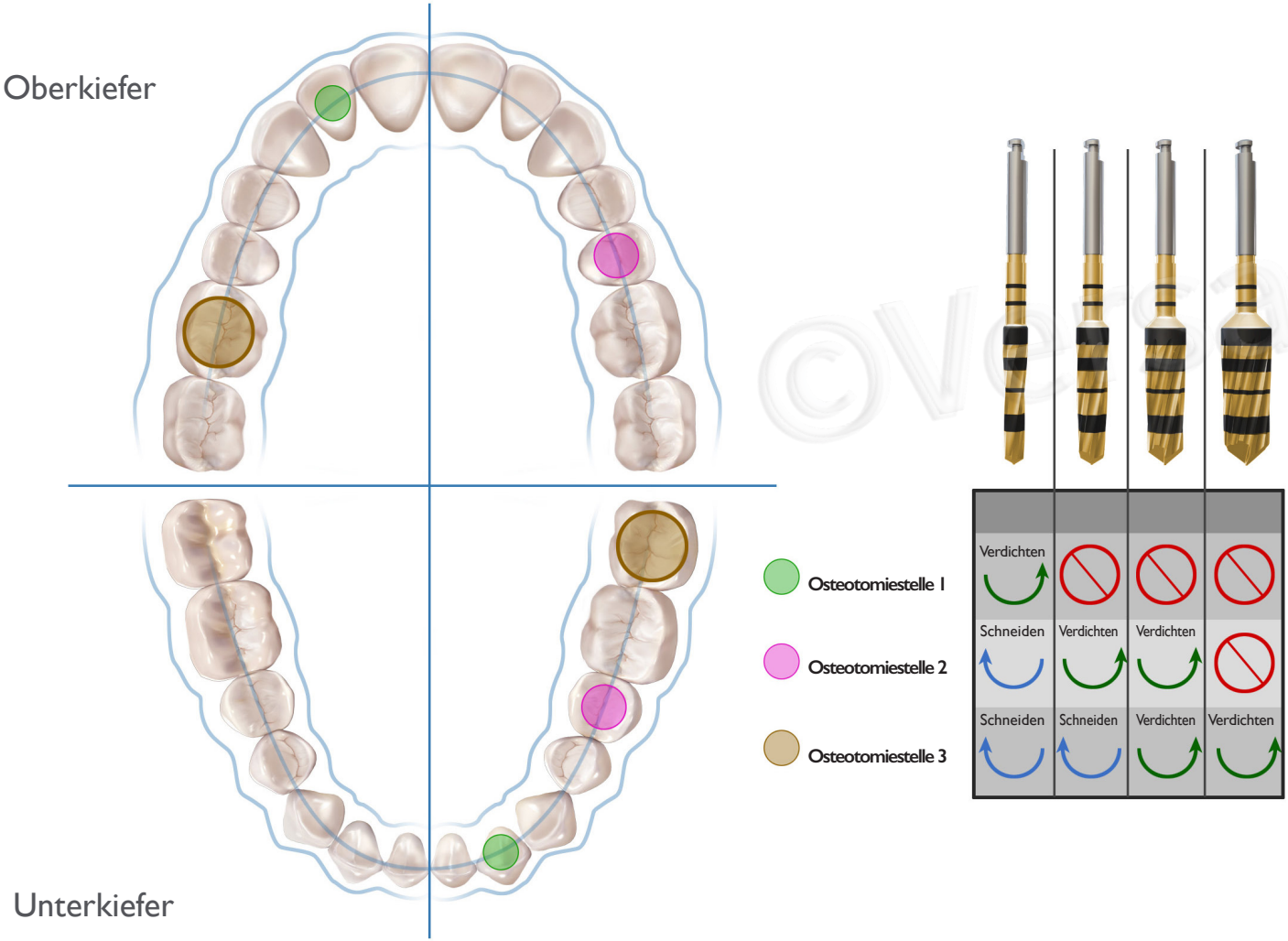
Die Densah® Bohrer können im Schneide- sowie im Verdichtungsmodus während ein und derselben Operation eingesetzt werden. Sie können zwischen mehreren Osteotomiestellen bei einem Patienten wechseln — an einer können Sie schneiden und an einer anderen verdichten — mit demselben Densah® Bohrer. In **hartem trabekulärem Knochen** können die Densah® Bohrer im Schneide- sowie im Verdichtungsmodus bei derselben Osteotomie eingesetzt werden.
Protokoll zum (Verdichten-Erhalten) nach dem Schneiden.

Um das Video anzusehen, gehen Sie bitte auf www.versah.com/dac-video

Scannen Sie diesen QR-Code, um sich unser Video zum Verdichten nach dem Schneiden anzusehen



Verdichten oder schneiden Sie Knochen durch Drücken des Umkehrknopfs an Ihrem Bohrwerkzeug



*Zusammen mit den Empfehlungen im Referenzhandbuch zur Verdichtung und den empfohlenen Anwendungsprotokollen sind die klinische Erfahrung und das klinische Urteil anzuwenden.

IV. Densah® Bohrerkennzeichnung

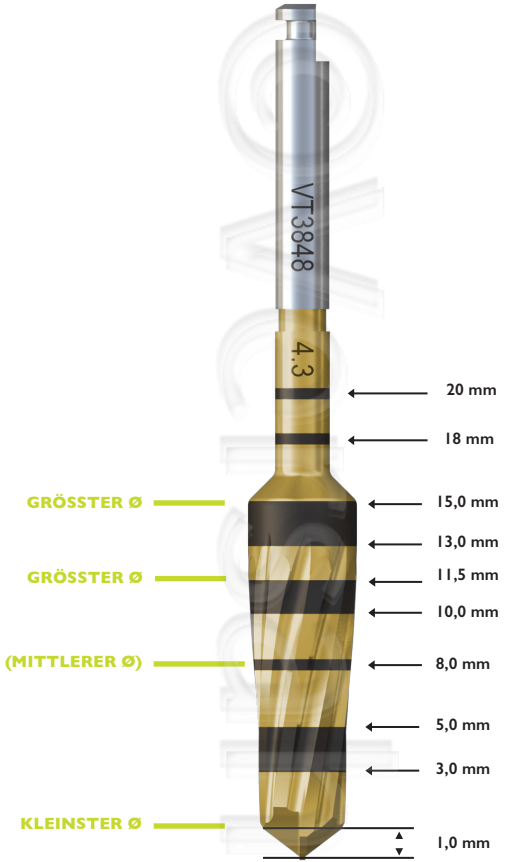
Densah® Bohrer werden extern gespült und sind für Drehzahlen von 800-1500 U/min ausgelegt. Sie sind mit Lasermarkierungen[1] mit einer Tiefe von 3-20 mm. Densah® Bohrer haben eine konische Außengeometrie; die Katalognummer gibt den kleinsten und den größten Durchmesser an. Z. B.: Der Densah® Bohrer VT3848 hat **(kleinen Durchmesser)** von 3,8 mm und einen koronalen **(maximalen Durchmesser)** von 4,8 mm an der 11,5 mm Lasermarkierung mit einem **durchschnittlichen Durchmesser** von (4,3 mm) an der 8 mm Lasermarkierung, der zum **krestalen Durchmesser für kurze Implantate mit einer Länge von ≤ 8 mm wird.**

HINWEIS: Das Schneiden und Verdichten muss unter ständiger Spülung mit Wasser erfolgen. Eine Pumpbewegung verhindert Überhitzung. Chirurgische Bohrer müssen nach 12-20 Osteotomien[2] ersetzt werden oder bereits früher ausgetauscht werden, wenn sie abgestumpft, abgenutzt sind.

Bohrtiefe

Bemessen Sie die Bohrtiefe des Densah® Bohrers von der breitesten Stelle der Spitze bis zur Markierungslinie. Unabhängig vom Densah® Bohrerdurchmesser beträgt die zusätzliche maximale Eindringtiefe der Spitze 1,0 mm.

Densah® Bohrer Laserlinien



1. Die Genauigkeit von Lasermarkierungen liegt im Bereich von +/- 0,5 mm.
2. Weitere Details dazu finden Sie unter Referenz 1 auf Seite 50.

IV. Kennzeichnung Kurzer Densah® Bohrer

Kurze Densah® Bohrer werden extern gespült und sind für Drehzahlen von 800-1500 U/min ausgelegt. Sie sind mit Lasermarkierungen[1] mit einer Tiefe von 3-15 mm markiert. Z. B., Kurzer Densah® Bohrer V3848-S hat einen **(kleinen Durchmesser)** von 3,8 mm und einen koronalen **(großen Durchmesser)** von 4,8 mm an der 10 mm Lasermarkierung.

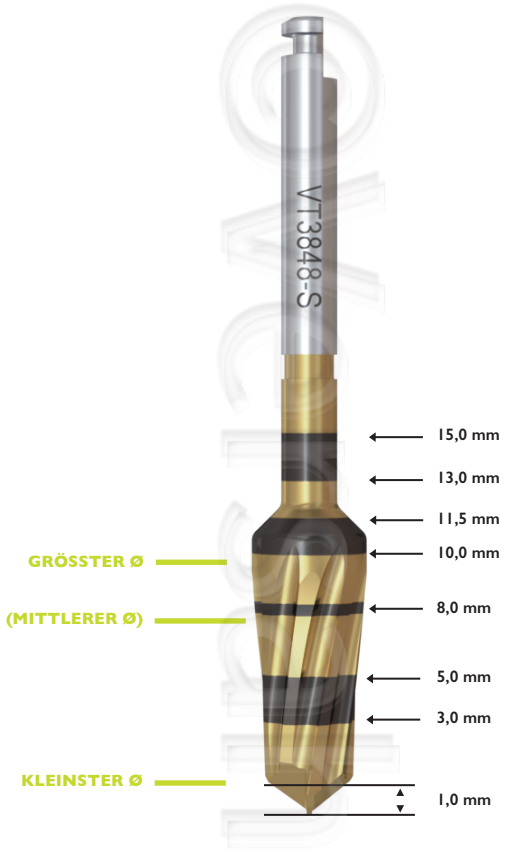
HINWEIS: Das Schneiden und Verdichten muss unter ständiger Spülung mit Wasser erfolgen. Eine Pumpbewegung verhindert Überhitzung. Chirurgische Bohrer müssen nach 12-20 Osteotomien[2] ersetzt werden oder bereits früher ausgetauscht werden, wenn sie abgestumpft, abgenutzt sind.

Bohrtiefe

Bemessen Sie die Bohrtiefe des kurzen Densah® Bohrers von der breitesten Stelle der Spitze bis zur Markierungslinie. Unabhängig vom Durchmesser des kurzen Densah® Bohrers beträgt die zusätzliche maximale Eindringtiefe der Spitze 1,0 mm.

1. Die Genauigkeit von Lasermarkierungen liegt im Bereich von +/- 0,5 mm.
2. Weitere Details dazu finden Sie unter Referenz 1 auf Seite 50.

Kurzer Densah® Bohrer Laserlinien



4. Das Densah® Bohrerset

Das Densah® Bohrerset beinhaltet 18 Bohrer, mit denen Osteotomien für alle markterhältlichen Zahnimplantate angelegt werden können. Jeder Densah® Bohrer ist mit einer Tiefenmarkierung von 3-20 mm versehen. Der kurze Densah® Bohrer ist mit einer Tiefenmarkierung von 3-15 mm versehen. Sie werden in aufsteigender Reihenfolge verwendet, bis der gewünschte Durchmesser der Osteotomie erreicht wird.

Im Set enthalten:

- 12 Densah® Bohrer
- 6 Kurze Densah® Bohrer
- 1 Densah® Universal-Bohrerhalter
- 1 Densah® Konisch verjüngter Pilotbohrer
- 1 Kurzer Densah® Konisch verjüngter Pilotbohrer
- 2 Parallelstifte
- 2 XL Parallelstifte

I. Im Set enthalten

Densah® Bohrer sind für Osseo-Verdichtung in kleinen Abstufungen (abwechselnd zwischen VT5 und VT8) in dichtem trabekulärer Knochen konzipiert und ermöglichen eine sanfte Expansion der Osteotomie. **Bei weichem Knochen** sollte der Enddurchmesser der Osteotomie mit einem Densah® Bohrer vorbereitet werden, der einen zwischen **0,5-0,7 mm kleineren** Durchmesser hat, als der mittlere Implantatdurchmesser. **Bei hartem Knochen** sollte der Enddurchmesser der Osteotomie mit einem Densah® Bohrer vorbereitet werden, der einen zwischen **0,2-0,5 mm kleineren** Durchmesser hat, als der mittlere Implantatdurchmesser. **ei der Osseo-Verdichtung entsteht aufgrund der Knochenerhaltung ein Rückfederungseffekt. Als Regel gilt, Osteotomien dürfen nicht kleiner als die oben genannten Parameter sein.**

VT5 Bohrer			
VT1525	VT2535	VT3545	VT4555
(2,0 mm)	(3,0 mm)	(4,0 mm)	(5,0 mm)
Mittlerer Durchmesser			

VT8 Bohrer			
VT1828	VT2838	VT3848	VT4858
(2,3 mm)	(3,3 mm)	(4,3 mm)	(5,3 mm)
Mittlerer Durchmesser			

VS8 Bohrer			
VS2228	VS3238	VS4248	VS5258
(2,5 mm)	(3,5 mm)	(4,5 mm)	(5,5 mm)
Mittlerer Durchmesser			

Ein spezifisches Implantatinsertions-Protokoll entnehmen Sie bitte dem Densah® Bohrer Referenzhandbuch zur Verdichtung.
Zum Öffnen oder Downloaden der PDF-Dateien gehen Sie bitte auf **www.versah.com/densifying-reference-guide**

I. Im Set enthalten – Fortsetzung

Kurze Densah® Bohrer sind für Osseo-Verdichtung in kleinen Abstufungen (abwechselnd zwischen VT5 und VT8) in dichtem trabekulärer Knochen konzipiert und ermöglichen eine sanfte Expansion der Osteotomie. **Bei weichem Knochen** sollte der Enddurchmesser der Osteotomie mit einem kurzen Densah® Bohrer vorbereitet werden, der einen zwischen **0,5-0,7 mm kleineren** Durchmesser hat, als der mittlere Implantatdurchmesser. **Bei hartem Knochen** sollte der Enddurchmesser der Osteotomie mit einem kurzen Densah® Bohrer vorbereitet werden, der einen zwischen **0,2-0,5 mm kleineren** Durchmesser hat, als der mittlere Implantatdurchmesser. **Bei der Osseo-Verdichtung entsteht aufgrund der Knochenerhaltung ein Rückfederungseffekt. Als Regel gilt, Osteotomien dürfen nicht kleiner als die oben genannten Parameter sein.**

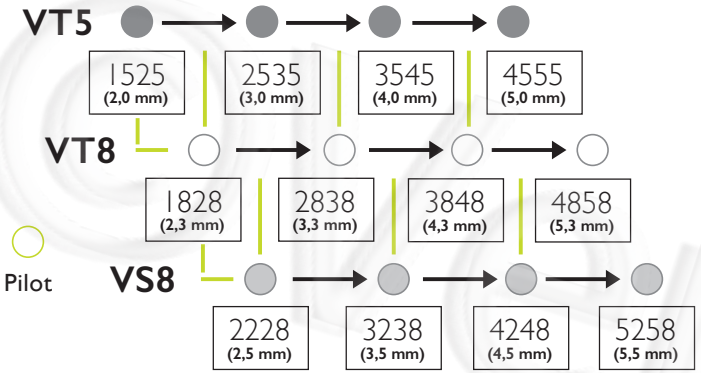
VT5, kurze Bohrer		
VT1525-S	VT2535-S	VT3545-S

VT8, kurze Bohrer		
VT1828-S	VT2838-S	VT3848-S

©Versah

Ein spezifisches Implantatinsertions-Protokoll entnehmen Sie bitte dem Densah® Bohrer Referenzhandbuch zur Verdichtung.
Zum Öffnen oder Downloaden der PDF-Dateien gehen Sie bitte auf **www.versah.com/densifying-reference-guide**

1. Densah® Bohrer



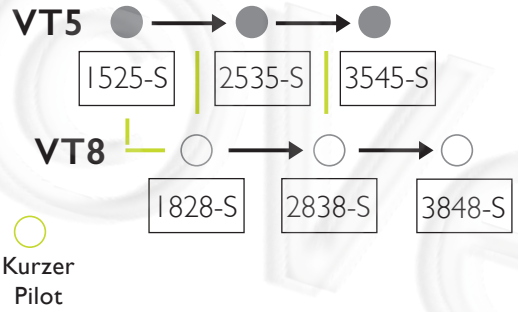
Sinnvolle Vorbereitungsschritte für eine Osteotomie in hartem Knochen

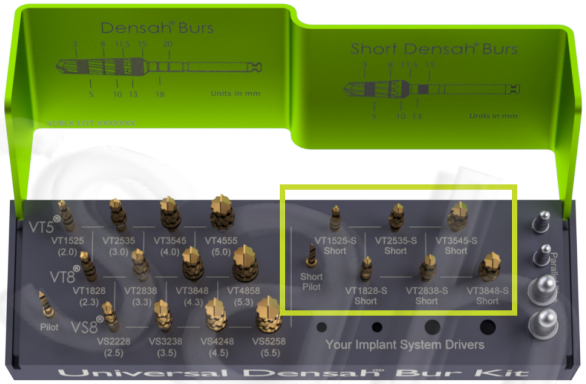
Sinnvolle Vorbereitungsschritte für eine Osteotomie in weichem Knochen

Bei sehr viel dichtem Knochen: Densah® Bohrer werden im Schneidemodus (800-1500 U/min) mit Drehung im Uhrzeigersinn oder mit dem Verdichten-Erhalten-Nach-Dem-Schneiden-Protokoll verwendet (siehe Seite 30).

Ein spezifisches Implantatinsertions-Protokoll entnehmen Sie bitte dem Densah® Bohrer Referenzhandbuch zur Verdichtung.
Zum Öffnen oder Downloaden der PDF-Dateien gehen Sie bitte auf **www.versah.com/densifying-reference-guide**

1. Kurze Densah® Bohrer





Sinnvolle Vorbereitungsschritte für eine Osteotomie in hartem Knochen

Sinnvolle Vorbereitungsschritte für eine Osteotomie in weichem Knochen

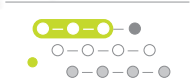
Bei sehr viel dichtem Knochen: Densah® Bohrer werden im Schneidemodus (800-1500 U/min) mit Drehung im Uhrzeigersinn oder mit dem Verdichten-Erhalten-Nach-Dem-Schneiden-Protokoll verwendet (siehe Seite 30).

Ein spezifisches Implantatinsertions-Protokoll entnehmen Sie bitte dem Densah® Bohrer Referenzhandbuch zur Verdichtung.
Zum Öffnen oder Downloaden der PDF-Dateien gehen Sie bitte auf **www.versah.com/densifying-reference-guide**

II. Entscheidungsabfolge für das Osseo-Verdichtungsprotokoll

● VT5® Bohrer ○ VT8® Bohrer ● VS8® Bohrer

Weicher trabekulärer Knochen — Konische Implantate

Implantatdurchmesser		Bohrer 1	Bohrer 2	Bohrer 3	Bohrer 4	
3,5, 3,7, 3,8	Pilot	**VT** 1525 (2,0)	**VT** 2535* (3,0)	—	—	
4,0, 4,2, 4,3	Pilot	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2838* (3,3)	—	—	
4,5, 4,7, 4,8	Pilot	**VT** 1525 (2,0)	**VT** 2535 (3,0)	**VT** 3545* (4,0)	—	
5,0, 5,2, 5,3	Pilot	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2838 (3,3)	**VT** 3848* (4,3)	—	
5,5, 5,7, 5,8	Pilot	**VT** 1525 (2,0)	**VT** 2535 (3,0)	**VT** 3545 (4,0)	**VT** 4555* (5,0)	
6,0, 6,2	Pilot	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2838 (3,3)	**VT** 3848 (4,3)	**VT** 4858* (5,3)	

*Zeigt Implantatinsertion an.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Dies ist ein verallgemeinertes Protokoll: Ein spezifisches Iplantationsinsertsions-Protokoll entnehmen Sie bitte dem Densah® Bohrer Verdichtung Referenzhandbuch. Zum Öffnen oder Downloaden der PDF-Dateien gehen Sie bitte auf **www.versah.com/densifying-reference-guide**

Bei sehr viel dichtem Knochen: Densah® Bohrer werden im Schneidemodus (800-1500 U/min) mit Drehung im Uhrzeigersinn oder mit dem Verdichten-Erhalten-Nach-Dem-Schneiden-Protokoll verwendet (siehe Seite 30).

*Zusammen mit den Empfehlungen im Referenzhandbuch zur Verdichtung und den empfohlenen Anwendungsprotokollen sind die klinische Erfahrung und das klinische Urteil anzuwenden.

II. Entscheidungsabfolge für das Osseo-Verdichtungsprotokoll

● VT5® Bohrer ○ VT8® Bohrer ○ VS8® Bohrer

Harter trabekulärer Knochen — Konische Implantate

Implantatdurchmesser		Bohrer 1	Bohrer 2	Bohrer 3	Bohrer 4	Bohrer 5	Bohrer 6	Bohrer 7	
3,5, 3,8	Pilot	**VT** 1525 (2,0)	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2535* (3,0)	—	—	—	—	
4,0, 4,2, 4,3	Pilot	**VT** 1525 (2,0)	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2535 (3,0)	**VT** 2838 (3,3)	**VS** 3238* (3,5)	—	—	
4,5, 4,7, 4,8	Pilot	**VT** 1525 (2,0)	**VT** 2535 (3,0)	**VT** 2838 (3,3)	**VT** 3545* (4,0)	—	—	—	
5,0, 5,2, 5,3	Pilot	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2535 (3,0)	**VT** 2838 (3,3)	**VT** 3545 (4,0)	**VT** 3848 (4,3)	**G** 4248* (4,5)	—	
5,5, 5,7, 5,8	Pilot	**VT** 1525 (2,0)	**VT** 2535 (3,0)	**VT** 2838 (3,3)	**VT** 3545 (4,0)	**VT** 3848 (4,3)	**VT** 4555* (5,0)	—	
6,0, 6,2	Pilot	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2838 (3,3)	**VT** 3545 (4,0)	**VT** 3848 (4,3)	**VT** 4555 (5,0)	**VT** 4858 (5,3)	**VS** 5258* (5,5)	

*Zeigt Implantatinsertion an.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Dies ist ein verallgemeinertes Protokoll: Ein spezifisches Iplantationsinsertsions-Protokoll entnehmen Sie bitte dem Densah® Bohrer Verdichtung Referenzhandbuch. Zum Öffnen oder Downloaden der PDF-Dateien gehen Sie bitte auf **www.versah.com/densifying-reference-guide**

Bei sehr viel dichtem Knochen: Densah® Bohrer werden im Schneidemodus (800-1500 U/min) mit Drehung im Uhrzeigersinn oder mit dem Verdichten-Erhalten-Nach-Dem-Schneiden-Protokoll verwendet (siehe Seite 30).

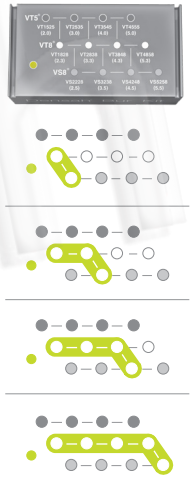
*Zusammen mit den Empfehlungen im Referenzhandbuch zur Verdichtung und den empfohlenen Anwendungsprotokollen sind die klinische Erfahrung und das klinische Urteil anzuwenden.

II. Entscheidungsabfolge für das Osseo-Verdichtungsprotokoll

● **VT5® Bohrer** ○ **VT8® Bohrer** ● **VS8® Bohrer**

Weicher trabekulärer Knochen — Zylindrische Implantate

Implantatdurchmesser		Bohrer 1	Bohrer 2	Bohrer 3	Bohrer 4	Bohrer 5
3,0	Pilot	**VT** 1828 (2,3)	**VS** 2228* (2,5)	—	—	—
4,0	Pilot	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2838 (3,3)	**VS** 3238* (3,5)	—	—
5,0	Pilot	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2838 (3,3)	**VT** 3848 (4,3)	**G** 4248* (4,5)	—
6,0	Pilot	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2838 (3,3)	**VT** 3848 (4,3)	**VT** 4858 (5,3)	**VS** 5258* (5,5)



*Zeigt Implantatinsertion an.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Dies ist ein verallgemeinertes Protokoll: Ein spezifisches Iplantationsinsertsions-Protokoll entnehmen Sie bitte dem Densah® Bohrer Verdichtung Referenzhandbuch. Zum Öffnen oder Downloaden der PDF-Dateien gehen Sie bitte auf **www.versah.com/densifying-reference-guide**

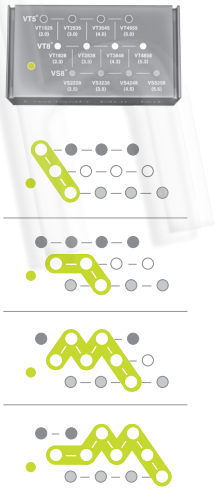
Bei sehr viel dichtem Knochen: Densah® Bohrer werden im Schneidemodus (800-1500 U/min) mit Drehung im Uhrzeigersinn oder mit dem Verdichten-Erhalten-Nach-Dem-Schneiden-Protokoll verwendet (siehe Seite 30).

*Zusammen mit den Empfehlungen im Referenzhandbuch zur Verdichtung und den empfohlenen Anwendungsprotokollen sind die klinische Erfahrung und das klinische Urteil anzuwenden.

II. Entscheidungsabfolge für das Osseo-Verdichtungsprotokoll

● VT5® Bohrer ○ VT8® Bohrer ● VS8® Bohrer

Harter trabekulärer Knochen — Zylindrische Implantate



Implantatdurchmesser		Bohrer 1	Bohrer 2	Bohrer 3	Bohrer 4	Bohrer 5	Bohrer 6	Bohrer 7
3,0	Pilot	**VT** 1525 (2,0)	**VT** 1828 (2,3)	**VS** 2228* (2,5)	—	—	—	—
4,0	Pilot	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2838 (3,3)	**VS** 3238* (3,5)	—	—	—	—
5,0	Pilot	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2535 (3,0)	**VT** 2838 (3,3)	**VT** 3545 (4,0)	**VT** 3848 (4,3)	**G** 4248* (4,5)	—
6,0	Pilot	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2838 (3,3)	**VT** 3545 (4,0)	**VT** 3848 (4,3)	**VT** 4555 (5,0)	**VT** 4858 (5,3)	**VS** 5258* (5,5)

*Zeigt Implantatinsertion an.

Dies ist ein verallgemeinertes Protokoll: Ein spezifisches Iplantationsinsertsions-Protokoll entnehmen Sie bitte dem Densah® Bohrer Verdichtung Referenzhandbuch. Zum Öffnen oder Downloaden der PDF-Dateien gehen Sie bitte auf **www.versah.com/densifying-reference-guide**

Bei sehr viel dichtem Knochen: Densah® Bohrer werden im Schneidemodus (800-1500 U/min) mit Drehung im Uhrzeigersinn oder mit dem Verdichten-Erhalten-Nach-Dem-Schneiden-Protokoll verwendet (siehe Seite 30).

*Zusammen mit den Empfehlungen im Referenzhandbuch zur Verdichtung und den empfohlenen Anwendungsprotokollen sind die klinische Erfahrung und das klinische Urteil anzuwenden.

5. Indikationen und Kontraindikationen

Indikationen

1. Densah® Bohrer und kurze Densah® Bohrer werden zur Vorbereitung von Osteotomien bei dentalen Implantatinsertionen im Unter- oder Oberkiefer verwendet.
2. Der verjüngte Pilotbohrer und der kurze verjüngte Pilotbohrer werden zur Erstellung des anfänglichen Bohrlochs verwendet, um eine Osteotomie für die Platzierung des Zahnimplantats vorzubereiten und die Bohrtiefe zu überwachen.
3. Der Parallelstift und der Parallelstift XL werden als Parallelführung mit den Densah® Bohrern verwendet.
4. Der Universal-Bohrerhalter ist nur ein Halter für Densah® Bohrer, kurze Densah® Bohrer, verjüngte Pilotbohrer, kurze verjüngte Pilotbohrer und Parallelstifte.

Kontraindikationen

1. Osseo-Verdichtung funktioniert nicht in kortikalem Knochen. In Typ I/dichtem Knochen; verwenden Sie die Densah Bohrer im Schneidemodus (im Uhrzeigersinn) und im Rückwärtslauf (gegen den Uhrzeigersinn) zur erneuten Autotransplantation. (Protokoll zum Verdichten-Erhalten nach dem Schneiden).
2. Bei der herkömmlichen geführten Chirurgie besteht eventuell ein höheres Risiko des Scheiterns des Implantats aufgrund der begrenzten Möglichkeit, die erforderliche Stoßtechnik und angemessene Spülung zu gewährleisten.
3. Xenotransplantat-Verdichtung vermeiden.

Vor der Behandlung sollte der allgemeine Gesundheitszustand eines Implantat-Patienten genauestens bewertet werden. Patienten mit schweren Erkrankungen oder in schlechter medizinischer Verfassung sollten einer Implantatinsertions-Behandlung nicht unterzogen werden. Patienten mit medizinischen Problemen wie z. B.: geschwächtem Immunsystem, Drogen- oder Alkoholmissbrauch, unkontrollierbaren Blutungen, Hormonstörungen oder einer Titanallergie sollten vor der Behandlung genauestens bewertet werden und gegebenenfalls von der Behandlung ausgeschlossen werden. Zusammen mit den Empfehlungen im Referenzhandbuch zur Verdichtung und den empfohlenen Anwendungsprotokollen sind die klinische Erfahrung und das klinische Urteil anzuwenden. Üben Sie keinen lateralen Druck beim Bohren mit dem Pilotbohrer aus.

I. Osseo-Verdichtung bei durchschnittlich hartem oder weichem trabekulärem Knochen

1. Klappen Sie das Weichgewebe nach der Methode, die für die Implantatposition angegeben ist, auf.

2. Bohren Sie auf die gewünschte Tiefe mit dem Pilotbohrer *(Bohrgeschwindigkeit 800-1500 U/min bei ständiger Spülung)*. Üben Sie beim Bohren keinen lateralen Druck aus und überwachen Sie die Bohrtiefe.

3. Beginnen Sie mit dem schmalsten Densah® Bohrer abhängig vom Implantattyp und dem ausgewählten Durchmesser. **Stellen Sie den Bohrantrieb auf Rückwärtslauf** *(Drehung gegen den Uhrzeigersinn bei 800-1500 U/min bei ständiger Spülung)*.

4. Setzen Sie den Bohrer in der Osteotomie an zur Verdichtung durch Drehung gegen den Uhrzeigersinn. Sollten Sie bemerken, dass der Bohrer aus der Osteotomie gedrückt wird, regulieren Sie den **Druck durch eine Pumpbewegung**, bis die gewünschte Tiefe erreicht wird. Eine ständige Spülung ist erforderlich.

5. Wenn Sie einen Gegendruck spüren, erhöhen Sie sanft den Druck und die Anzahl der Stoß-Pump-Bewegungen, bis die gewünschte Tiefe erreicht wird.

6. Platzieren Sie das Implantat in der Osteotomie. Wird zur Platzierung des Implantats der Bohrantrieb verwendet, kann sich das Gerät mit Erreichen des Maximaldrehmoments ausschalten. Schließen Sie die Implantatpositionierung durch Festschrauben mit einem Drehmomentschlüssel ab.

II. Osseo-Verdichtung in dichtem trabekulärem Knochen insbesondere im Unterkiefer

Wir empfehlen die **Verwendung der Densah Bohrer in kleinen Abstufungen. Verwenden Sie die VT8 Bohrer im Wechsel als Zwischenschritt zwischen den VT5 Bohrern,** falls erforderlich. **Erhöhen Sie die Anzahl der Stoß-Pump-Bewegungen,** um die gewünschte Tiefe zu erreichen.

1. Klappen Sie das Weichgewebe nach der Methode, die für die Implantatposition angegeben ist, auf.

2. Es wird empfohlen, die Osteotomie mit dem Pilotbohrer, 1,0 mm tiefer als die endgültige Implantatlänge anzulegen *(Drehzahl von 800-1500 U/min bei ständiger Spülung)*.

3. Beginnen Sie mit dem schmalsten Densah® Bohrer abhängig vom Implantattyp und dem ausgewählten Durchmesser. **Stellen Sie den Bohrantrieb auf Rückwärtslauf** *(Drehung gegen den Uhrzeigersinn bei 800-1500 U/min bei ständiger Spülung)*. Setzen Sie den Bohrer in der Osteotomie an. Sollten Sie bemerken, dass der Bohrer aus der Osteotomie gedrückt wird, regulieren Sie den **Druck durch eine Pumpbewegung**, bis die gewünschte Tiefe erreicht wird. Während Sie den Bohrer in der Osteotomie vorantreiben, könnte sich gegebenenfalls Gegendruck und ein leichter Hammereffekt bemerkbar machen.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

II. Osseo-Verdichtung in dichtem trabekulärem Knochen insbesondere im Unterkiefer

4. **(Verdichten - Erhalten) nach dem Schneiden (DAC), falls erforderlich:** Wenn starker Widerstand spürbar ist. **Ändern Sie den Bohrantrieb auf Vorwärtslauf - Schneidemodus** (Drehung im Uhrzeigersinn bei 800-1500 U/min bei ständiger Spülung). Treiben Sie den Densah® Bohrer in der Osteotomie bis zur gewünschten Tiefe voran. **Halten Sie den Bohrer in der Osteotomiestelle** und ändern Sie den Bohrantrieb zurück **auf Rückwärtslauf - Verdichtungsmodus** zur Verdichtung und Autotransplantation des herausgeschnittenen Knochens in die Osteotomiewand. Wenn Sie den Bohrer beim Umschalten auf den Verdichtungsmodus nicht aus der Osteotomie entfernen, können die Knochenpartikel in den Rand der Osteotomie gepresst werden. (Siehe Abbildung auf Seite 31.)

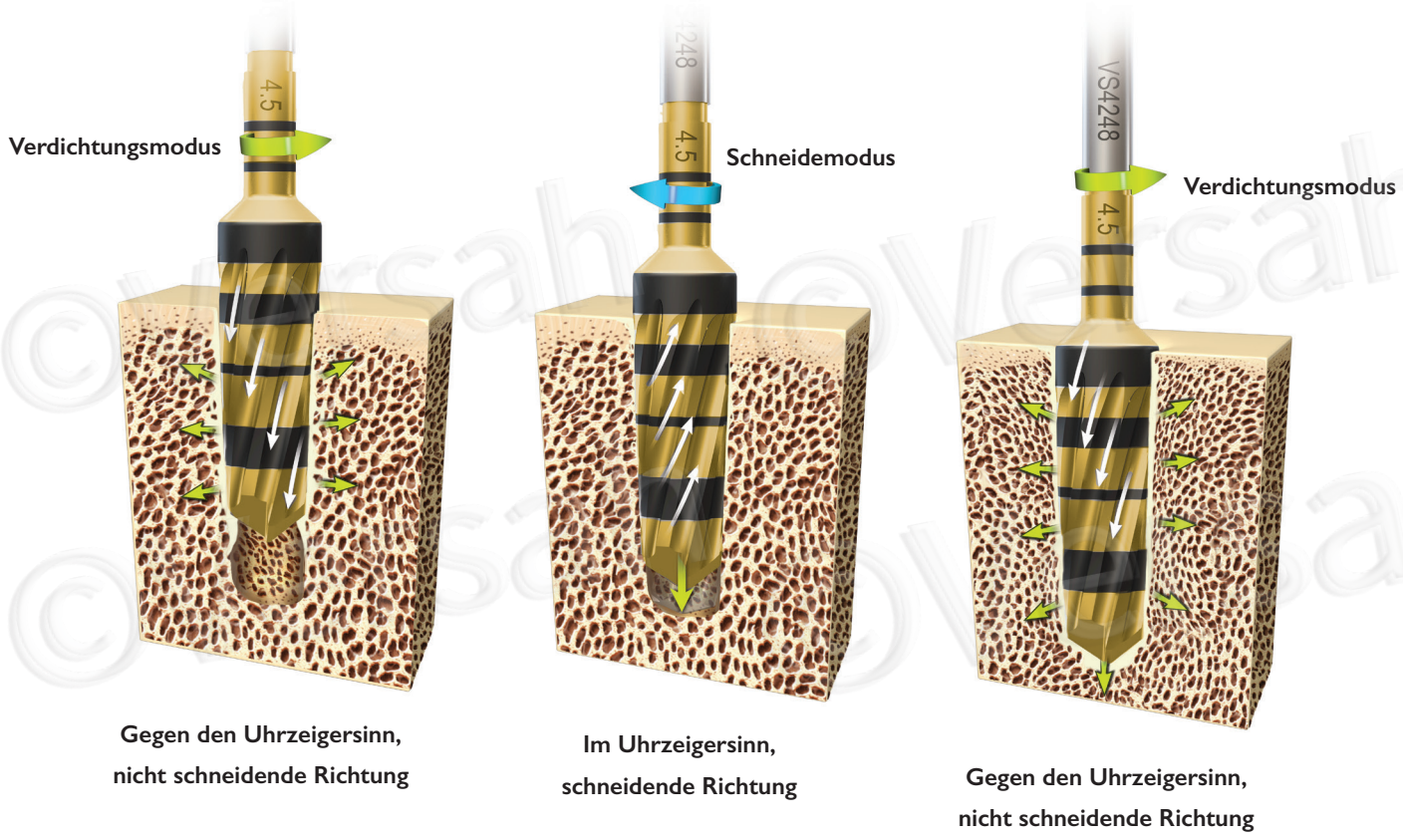
5. Platzieren Sie das Implantat in der Osteotomie. Wird zur Platzierung des Implantats der Bohrantrieb verwendet, kann sich das Gerät mit Erreichen des Maximaldrehmoments ausschalten. Schließen Sie die Implantatpositionierung durch Festschrauben mit einem Drehmomentschlüssel ab.

6. Die Osseo-Verdichtung in dichtem trabekulärem Knochen wird nur zur Expansion einer nicht ausreichenden Kammweite im Unterkiefer empfohlen.

7. Bei sehr viel dichtem Knochen: Der Densah Bohrer kann im Schneidemodus (800-1500 U/min) mit Drehung im Uhrzeigersinn oder mit dem Verdichten-Erhalten-Nach-Dem-Schneiden-Protokoll verwendet.

Scannen Sie diesen QR-Code, um sich unser Video zum Verdichten nach dem Schneiden anzusehen

Protokoll zum Verdichten-Erhalten nach dem Schneiden



Gegen den Uhrzeigersinn, nicht schneidende Richtung

Im Uhrzeigersinn, schneidende Richtung

Gegen den Uhrzeigersinn, nicht schneidende Richtung

*Zusammen mit den Empfehlungen im Referenzhandbuch zur Verdichtung und den empfohlenen Anwendungsprotokollen sind die klinische Erfahrung und das klinische Urteil anzuwenden.

III. Osseo-Verdichtung kann die laterale Kammexpansion vereinfachen

Scannen Sie diesen QR-Code, um sich unser Video zum Ablauf der Kammexpansion anzusehen.

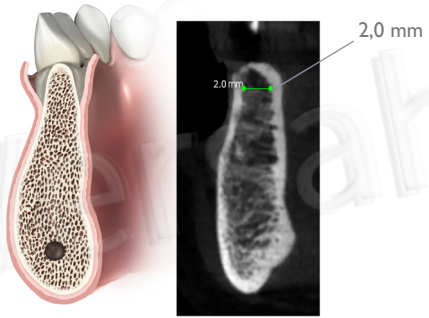
A. Ablauf der Kammexpansion

Osseo-Verdichtung schafft kein Gewebe, sie optimiert und erhält lediglich das bereits bestehende Gewebe.

Der trabekuläre Knochenkern muss ≥ 2 mm betragen und das Verhältnis trabekulärer/kortikaler Knochen ≥ 1/1, um eine vorhersehbare plastische Expansion zu erzielen. Je mehr kortikaler Knochen vorhanden ist, umso mehr trabekulärer Knochenkern ist erforderlich, um die prognostizierbare Expansion zu erleichtern. Idealerweise beträgt der Kamm zur Expansion mindestens 4 mm (2 mm trabekulärer Kern + 1 mm Kortex auf jeder Seite).

Dieses Protokoll ist für die Expansion eines Kammes mit engem Kamm und breiter Basis indiziert. Es ist nicht für einen resorbierten Kamm mit enger Basis indiziert.

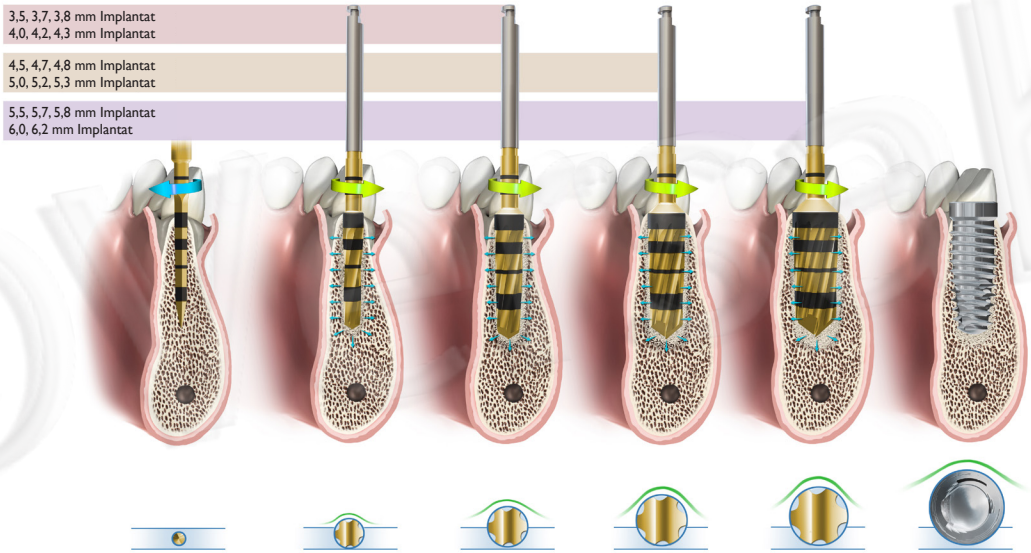
Legen Sie die Osteotomie bei Kammexpansionen etwas größer an und stellen Sie sicher, dass der krestale Durchmesser der Osteotomie gleich oder größer als der größte Implantatdurchmesser ist.



1. **Diagnose und Beurteilung der Menge des trabekulären Knochens, die mit einem CBCT verfügbar ist,** zur Beurteilung der Knochenzusammensetzung, die für eine vorhersehbare plastische Expansion erforderlich ist.

2. Klappen Sie das Weichgewebe nach der Methode, die für die Implantatposition angegeben ist, auf.

3. Abhängig vom Implantattyp und dem für die Stelle ausgewählten Durchmesser, beginnen Sie nach einer Osteotomie mit einem schmalen Piloten mit dem schmalsten Densah® Bohrer. Stellen Sie den Bohrantrieb auf Rückwärtslauf – **Verdichtungsmodus** (Drehung gegen den Uhrzeigersinn bei 800-1500 U/min bei ständiger Spülung). Setzen Sie den Bohrer in der Osteotomie an. Sollten Sie einen Widerstand des Bohrers bemerken, nehmen Sie Druck heraus und üben Sie dann wieder Druck aus; tun Sie dies wiederholt mit einer Pumpbewegung, bis die gewünschte Tiefe erreicht wird.



4. **Verwenden Sie Densah® Bohrer mit kleinen Abstufungen.** Mit größer werdendem Bohrerdurchmesser kann sich der Knochen langsam bis auf den gewünschten Durchmesser erweitern. Die Osteotomie kann mit minimaler Knochendehiszenz erweitert werden, was die Platzierung des Implantats in seiner gesamten Länge in autogenem Knochen ermöglicht, ohne dass das Gewinde hervorsteht. Osteotomien im Unterkiefer müssen **1 mm tiefer** als die Implantatlänge geplant und durchgeführt werden.

5. **Platzieren Sie ein Implantat mit einem Durchmesser, der gleich oder etwas größer als die anfängliche Kammbreite ist** (bis zu 0,7 mm größer). Wird zur Platzierung des Implantats der Bohrantrieb verwendet, kann sich das Gerät mit Erreichen des Maximaldrehmoments ausschalten. Schließen Sie die Implantatpositionierung durch Festschrauben mit einem Drehmomentschlüssel ab. Im Behandlungsplan sollte der korrekte Implantatdurchmesser vermerkt und während der Operation zur Hand sein.

6. Falls die bukkale Knochendicke nach der Osseo-Verdichtung < 1,5-2,0 mm beträgt, bringen Sie Knochen- und Weichteilgewebe zur Auflagerung um das Implantat herum ein, um durch Aufbau der Gewebedicke das Implantat langfristig zu stabilisieren. Eine komplette Implantatbedeckung kann für das 2-phasige Heilungsprotokoll in Betracht gezogen werden.

*Zusammen mit diesem empfohlenen Anwendungsprotokoll sind die klinische Erfahrung und das klinische Urteil anzuwenden.

III. Osseo-Verdichtung kann die laterale Kammexpansion vereinfachen

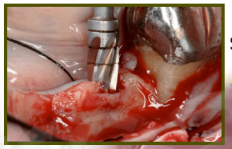
B. Kammexpansion mit modifizierter Kammspaltung:

In Fällen mit einer Kammbreite von < 4 mm und ≤ 2 mm trabekulärem Knochenkern.

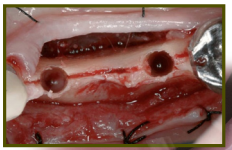
Dieses Protokoll ist für die Expansion eines Kammes mit engem Kamm und breiter Basis indiziert. Es ist nicht für einen resorbierten Kamm mit enger Basis indiziert. Legen Sie die Osteotomie bei Kammexpansionen etwas größer an und stellen Sie sicher, dass der krestale Durchmesser gleich oder größer als der größte Implantatdurchmesser ist.

1. Bei einer anfänglichen Kammbreite von < 4 mm mit ≤ 2 mm trabekulärem Knochenkern ist eine Kammspaltung im Knochen erforderlich; die Kammspaltung ist mithilfe einer Piezochirurgie-Spitze von 0,3-0,5 mm anzulegen. Die Kammspaltung sollte so tief wie die geplante Implantatlänge angelegt werden. **Es sind keine vertikalen Schnitte erforderlich.** Die Kammspaltung soll mehr bukkale Wandelastizität während des Erweiterungsverfahrens gewährleisten. **Diese Spaltung innerhalb des Knochens ist bei resorbiertem Kamm mit enger Basis kontraindiziert.**
2. Abhängig vom Implantattyp und dem für die Stelle ausgewählten Durchmesser, beginnen Sie nach einer Osteotomie mit einem schmalen Piloten mit dem schmalsten Densah® Bohrer. Stellen Sie den Bohrantrieb auf Rückwärtslauf – **Verdichtungsmodus** (Drehung gegen den Uhrzeigersinn bei 800-1500 U/min bei ständiger Spülung). Setzen Sie den Bohrer in der Osteotomie an. Sollten Sie einen Widerstand des Bohrers bemerken, nehmen Sie Druck heraus und üben Sie dann wieder Druck aus; tun Sie dies wiederholt mit einer Pumpbewegung, bis die gewünschte Tiefe erreicht wird.
3. **Verwenden Sie Densah® Bohrer mit kleinen Abstufungen.** Mit größer werdendem Bohrerdurchmesser kann sich der Knochen langsam bis auf den gewünschten Durchmesser erweitern. Die Osteotomie kann mit minimaler Knochendehiszenz erweitert werden, was die Platzierung des Implantats in seiner gesamten Länge in autogenem Knochen ermöglicht, ohne dass das Gewinde hervorsteht.
4. **Legen Sie die Osteotomie** etwas größer als den größten Implantatdurchmesser an (vor allem im Unterkiefer), um zu vermeiden, dass das Gewindes des Implantats die erweiterten Knochenwände überbelastet. Osteotomien im Unterkiefer müssen **1 mm tiefer** als die Implantatlänge geplant und durchgeführt werden.

Schritt 1

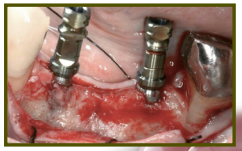


Schritt 2-3



Schritt 4

5. Platzieren Sie das Implantat mit einem Durchmesser, der gleich oder etwas größer als die anfängliche Kammbreite ist (bis zu 0,7 mm größer). Wird zur Platzierung des Implantats der Bohrantrieb verwendet, kann sich das Gerät mit Erreichen des Maximaldrehmoments ausschalten. Schließen Sie die Implantatpositionierung durch Festschrauben mit einem Drehmomentschlüssel ab. Im Behandlungsplan sollte der korrekte Implantatdurchmesser vermerkt und während der Operation zur Hand sein.



Schritt 5

6. Falls die bukkale Knochendicke nach der Osseo-Verdichtung < 2,0 mm beträgt, **bringen Sie Knochen- und Weichteilgewebe zur Auflagerung um das Implantat** herum ein, um durch Aufbau der Gewebedicke das Implantat langfristig zu stabilisieren. Eine komplette Implantatbedeckung kann für das 2-phasige Heilungsprotokoll in Betracht gezogen werden.

Schritt 6

7. Wenn die bukkale Knochendicke nach der Erweiterung ≤ 1 mm beträgt, platzieren Sie das Implantat nicht und ziehen Sie den 2-phasigen Ansatz in Betracht (Geführte Implantatexpansion).

*Zusammen mit diesem empfohlenen Anwendungsprotokoll sind die klinische Erfahrung und das klinische Urteil anzuwenden.

III. Osseo-Verdichtung kann die laterale Kammexpansion vereinfachen

Scannen Sie diesen QR-Code, um sich unser Video zum Verfahren der Implantatexpansion anzusehen.

C. Geführte Implantatexpansion: 2-stufiges Vorgehen

In Fällen einer anfänglichen Breite von ≤ 3,0 mm

1. Klappen Sie das Weichgewebe nach der Methode, die für die Implantatposition angegeben ist, auf.

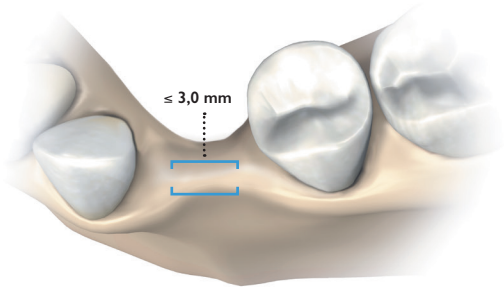
2. Bohren Sie auf die gewünschte Tiefe mit dem Pilotbohrer (Bohrgeschwindigkeit 800-1500 U/min bei ständiger Spülung).

3. Beginnen Sie mit dem schmalsten Densah® Bohrer. Stellen Sie den Bohrantrieb auf Rückwärtslauf – **Verdichtungsmodus** (Drehung gegen den Uhrzeigersinn bei 800-1500 U/min bei ständiger Spülung). Setzen Sie den Bohrer in der Osteotomie an. Sollten Sie bemerken, dass der Bohrer aus der Osteotomie gedrückt wird, heben Sie ihn abwechselnd an und üben Sie dann wieder Druck durch eine Pumpbewegung aus, bis die gewünschte Tiefe erreicht wird.

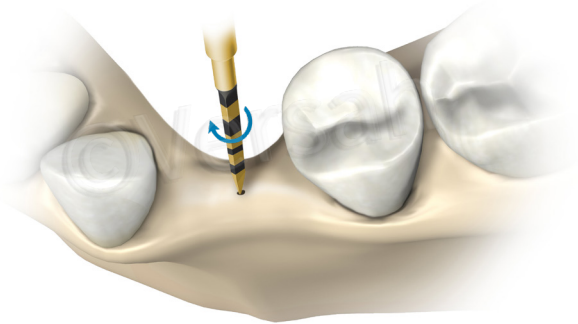
4. Vergrößern Sie den Durchmesser der Osteotomie in **kleinen Schritten**, bis die endgültige Breite von ≤ 3,5 – 4,0 mm erreicht wurde. Mit größer werdendem Bohrerdurchmesser kann sich der Knochen langsam bis auf den gewünschten Durchmesser erweitern. Um das Video anzusehen, gehen Sie bitte auf www.versah.com/geg.

5. **Transplantieren Sie neuentstandene Aushöhlungen**, einschließlich des umliegenden Bereichs, mit Ihrem bevorzugten Knochen-Allotransplantatmaterial, verwenden Sie Membran und arbeiten Sie sich bis zum Ersten vor. Die Heilung erfolgt in 4-6 Monaten.

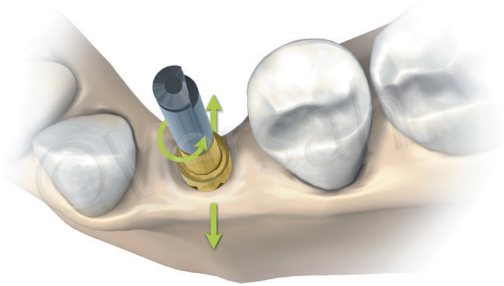
6. Führen Sie eine Osseo-Verdichtung durch, um bei Bedarf eine weitere Expansion zu erleichtern, und platzieren Sie das Implantat. Wird zur Platzierung des Implantats der Bohrantrieb verwendet, kann sich das Gerät mit Erreichen des Maximaldrehmoments ausschalten. Schließen Sie die Implantatpositionierung durch Festschrauben mit einem Drehmomentschlüssel ab. Im Behandlungsplan sollte der korrekte Implantatdurchmesser vermerkt und während der Operation zur Hand sein.



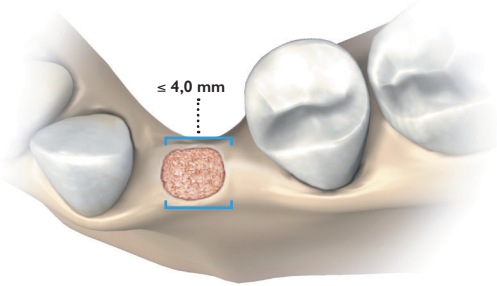
1.



2.



3.



4.

*Zusammen mit diesem empfohlenen Anwendungsprotokoll sind die klinische Erfahrung und das klinische Urteil anzuwenden.

IV. Osseo-Verdichtung kann die vertikale Kammexpansion vereinfachen

A. Kieferhöhlen-Autotransplantation - Densah® Elevationsprotokoll I

MINDESTHÖHE DES VERBLEIBENDEN KNOCHENS ≥ 6 mm ERFORDERLICHE MINDEST-ALVEOLARBREITE = 4 mm

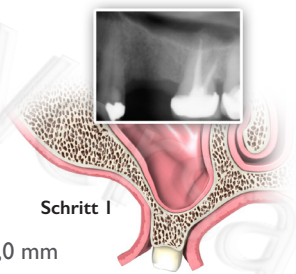
Scannen Sie diesen QR-Code, um sich unser Video zur Kieferhöhlen-Autotransplantation anzusehen

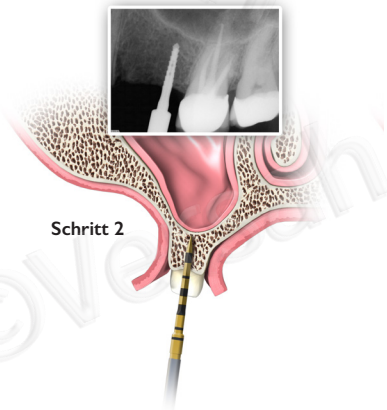
Überblick: *Verwenden Sie Densah® Bohrer mit ganzen Abstufungen. Beispielsweise: 2,0 mm, 3,0 mm, 4,0 mm, 5,0 mm.*

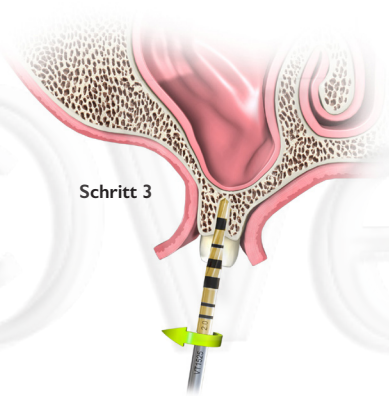
1. **Messen Sie die Knochenhöhe zum Sinusboden.**
   Klappen Sie das Weichgewebe nach der üblicherweise verwendeten Methode auf.

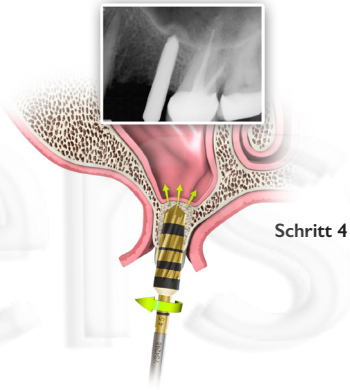
2. **Bohren Sie mit dem Pilotbohrer mm über den Sinusboden hinaus.** In Fällen, bei denen die posteriore verbleibende Alveolarkammhöhe ≥ 6,0 mm beträgt und eine zusätzliche vertikale Tiefe gewünscht wird, bohren Sie innerhalb einer angemessenen Sicherheitszone von 1,0 mm zum Sinusboden mit einem Pilotbohrer bis zur festgelegten Tiefe (Drehung im Uhrzeigersinn bei 800-1500 U/min bei ständiger Spülung). Bestätigen Sie die Position des Pilotbohrers mittels einer Röntgenaufnahme.

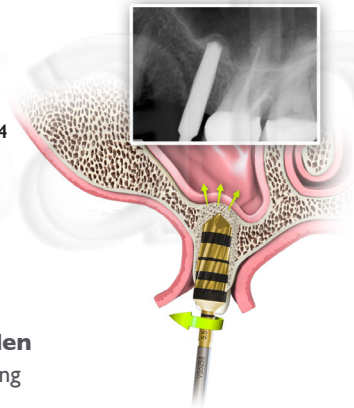
3. **Densah® Bohrer (2,0) AD Modus zum Sinusboden.** Beginnen Sie mit dem schmalsten Densah® Bohrer (2,0) abhängig vom Implantattyp und dem ausgewählten Durchmesser. Ändern Sie den Bohrantrieb auf Rückwärtslauf - Verdichtungsmodus (Drehung gegen den Uhrzeigersinn bei 800-1500 U/min bei ständiger Spülung). Setzen Sie den Bohrer in der Osteotomie an. Sollten Sie bemerken, dass der Bohrer den dichten Sinusboden erreicht, stoppen Sie ihn und bestätigen Sie die erste vertikale Position des Densah® Bohrers mittels einer Röntgenaufnahme.


Schritt 1


Schritt 2

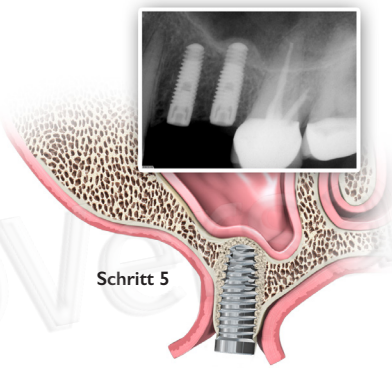






4. **Führen Sie den Densah® Bohrer (3,0) mit AD Modus bis zu 3 mm am Sinusboden vorbei.** Benutzen Sie den nächst größeren Densah® Bohrer (3,0) im Verdichtungsmodus (Drehung gegen den Uhrzeigersinn mit 800-1500 bei ständiger Spülung) und schieben Sie ihn in der zuvor geschaffenen Osteotomie mit regulierendem Druck und einer Pumpbewegung vor. Sollten Sie bemerken, dass der Bohrer den dichten Sinusboden erreicht, regulieren Sie den Druck durch eine sanfte Pumpbewegung, um durch den Sinusboden in Schritten von 1 mm vorzudringen. **In keiner Phase darf der maximal mögliche Vortrieb nach dem Sinusboden größer als 3 mm sein.** Wenn der nächst größere Densah® Bohrer in die Osteotomie eingebracht wird, wird zusätzlicher autogener Knochen gegen das apikale Ende gedrückt, um zusätzliche vertikale Tiefe und eine maximale Membranelevation von 3,0 mm zu erreichen. Bestätigen Sie die vertikale Position des Bohrers mittels einer Röntgenaufnahme.

5. **Platzieren Sie das Implantat.** Platzieren Sie das Implantat in der Osteotomie. Wird zur Platzierung des Implantats der Bohrantrieb verwendet, kann sich das Gerät mit Erreichen des Maximaldrehmoments ausschalten. Schließen Sie die Implantatpositionierung durch Festschrauben mit einem Drehmoment-Ratschenschlüssel ab.



*Zusammen mit diesem empfohlenen Anwendungsprotokoll sind die klinische Erfahrung und das klinische Urteil anzuwenden.

IV. Osseo-Verdichtung kann die vertikale Kammexpansion vereinfachen

B. Kieferhöhlen-Autotransplantation - Densah® Elevationsprotokoll II

MINDESTHÖHE DES VERBLEIBENDEN KNOCHENS = 4-5 mm MINDEST-ALVEOLARBREITE = 5 mm

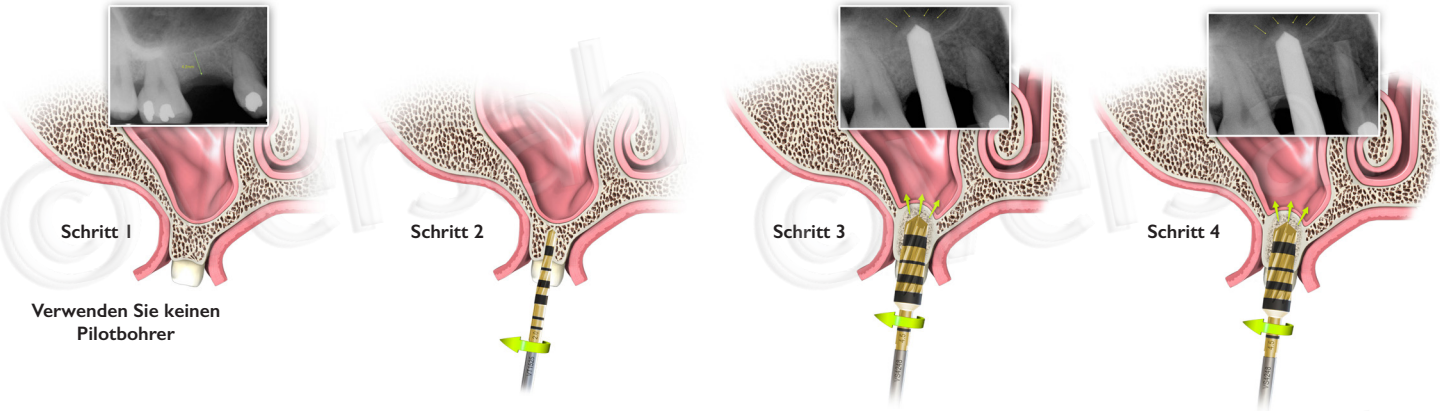
Überblick: *Verwenden Sie Densah® Bohrer mit ganzen Abstufungen. Beispielsweise: 2,0 mm, 3,0 mm, 4,0 mm, 5,0 mm.* **Verwenden Sie keinen Pilotbohrer.**

1. **Messen Sie die Knochenhöhe zum Sinusboden.** Klappen Sie das Weichgewebe nach der üblicherweise verwendeten Methode auf.

2. **Densah Bohrer (2,0) AD Modus zum Sinusboden.** Verwenden Sie keinen Pilotbohrer. Beginnen Sie mit dem schmalsten Densah® Bohrer (2,0) abhängig vom Implantattyp und dem ausgewählten Durchmesser. Ändern Sie den Bohrantrieb auf Rückwärtslauf (Drehung gegen den Uhrzeigersinn bei 800-1500 U/min - Verdichtungsmodus bei ständiger Spülung). Setzen Sie den Bohrer in der Osteotomie an, bis Sie den dichten Sinusboden erreichen. Bestätigen Sie die Position des Bohrers mittels einer Röntgenaufnahme.

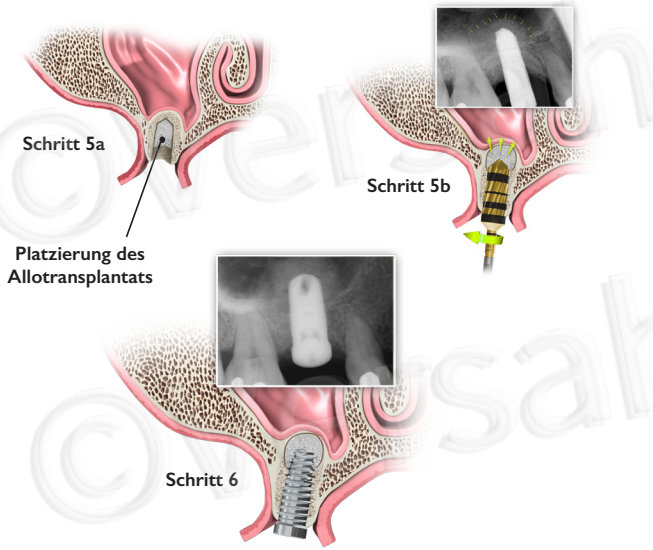
3. **Führen Sie den Densah® Bohrer (3,0) mit AD Modus bis zu 3 mm am Sinusboden vorbei.** Benutzen Sie den nächst größeren Densah® Bohrer (3,0) und schieben Sie ihn in der zuvor geschaffenen Osteotomie mit regulierendem Druck und einer Pumpbewegung vor. When feeling the haptic feedback of the bur reaching the dense sinus floor, modulate pressure with a pumping motion to advance past the sinus floor in 1 mm increments, up to 3 mm. **In keiner Phase darf der maximale Vortrieb des Bohrers nach dem Sinusboden 3 mm überschreiten.** Der Knochen wird gegen das apikale Ende gedrückt, hebt so die Membran sanft an und autotransplantiert den verdichteten Knochen bis zu 3 mm. Bestätigen Sie die vertikale Position des Bohrers mittels einer Röntgenaufnahme.

4. **Densah Bohrer (4,0), (5,0) AD Modus bis zu 3 mm am Sinusboden vorbei.** Setzen Sie nachfolgend größere Densah® Bohrer im Verdichtungsmodus (Drehung gegen den Uhrzeigersinn mit 800-1500 U/min) bei ständiger Spülung und mit einer Pumpbewegung ein, um zusätzliche Breite mit einer maximalen Membranelevation von 3 mm (in Schritten von 1 mm) und somit die gewünschte Endbreite zur Implantatinsertion zu erreichen. **Densah® Bohrer dürfen niemals nicht mehr als 3 mm über den Sinusboden** hinaus eindringen, unabhängig vom Durchmesser des Densah® Bohrers.



5. **Treiben Sie das Allotransplantat voran.** Nachdem der endgültige geplante Osteotomiedurchmesser erreicht ist, füllen Sie die Osteotomie mit gut hydriertem Allotransplantat, in erster Linie Spongiosa. Verwenden Sie den letzten in Schritt 4 verwendeten Densah® Bohrer im Verdichtungsmodus (gegen den Uhrzeigersinn) mit einer niedrigen Drehzahl von **150-200 U/min ohne Spülung**, um das Allotransplantat in den Sinus zu treiben. Der Densah® Bohrer darf nur die Verdichtung des Allotransplantatmaterials zur Elevation der Sinusmembran erleichtern und nach dem Sinusboden nicht weiter als 2-3 mm vorangetrieben werden. Treiben Sie das Transplantat wiederholt vorwärts, um bei Bedarf je nach Implantatlänge eine zusätzliche Membranelevation zu erleichtern.

6. **Platzieren Sie das Implantat.** Platzieren Sie das Implantat in der Osteotomie. Wird zur Platzierung des Implantats der Bohrantrieb verwendet, kann sich das Gerät mit Erreichen des Maximaldrehmoments ausschalten. Schließen Sie die Implantatpositionierung durch Festschrauben mit einem Drehmomentschlüssel ab.



*Zusammen mit diesem empfohlenen Anwendungsprotokoll sind die klinische Erfahrung und das klinische Urteil anzuwenden.

IV. Osseo-Verdichtung vereinfacht die vertikale Kammexpansion

C. Kieferhöhlen-Autotransplantation - Densah® Elevationsprotokoll III

MINDESTHÖHE DES VERBLEIBENDEN KNOCHENS = 2-3 mm ERFORDERLICHE MINDEST-ALVEOLARBREITE = 7 mm

Dieses Protokoll wird im Rahmen von praktischen Trainingskursen zur Osseo-Verdichtung gelehrt und umgesetzt, wobei speziell dafür entwickelte klinische Simulationsmodelle verwendet werden.

Schulungen zur Osseo-Verdichtung finden Sie unter:

https://versah.com/training

Die Behandlungsplanung und der klinische Gebrauch der Densah® Bohrer liegen in der Verantwortung des Arztes. VERSAH® empfiehlt nachdrücklich die Durchführung des praktischen Qualifizierungstrainings zur Osseo-Verdichtung sowie die STRIKTE EINHALTUNG des etablierten traditionellen chirurgischen Protokolls. VERSAH® iübernimmt keine Verantwortung für beiläufige Schäden oder Folgeschäden oder eine Haftung in Bezug auf den Gebrauch von Densah® Bohrern, alleine oder in Verbindung mit anderen Produkten, die sich außerhalb der Gewährleistung ereignen.

6. Versah® Geführtes Chirurgiesystem

Indikationen

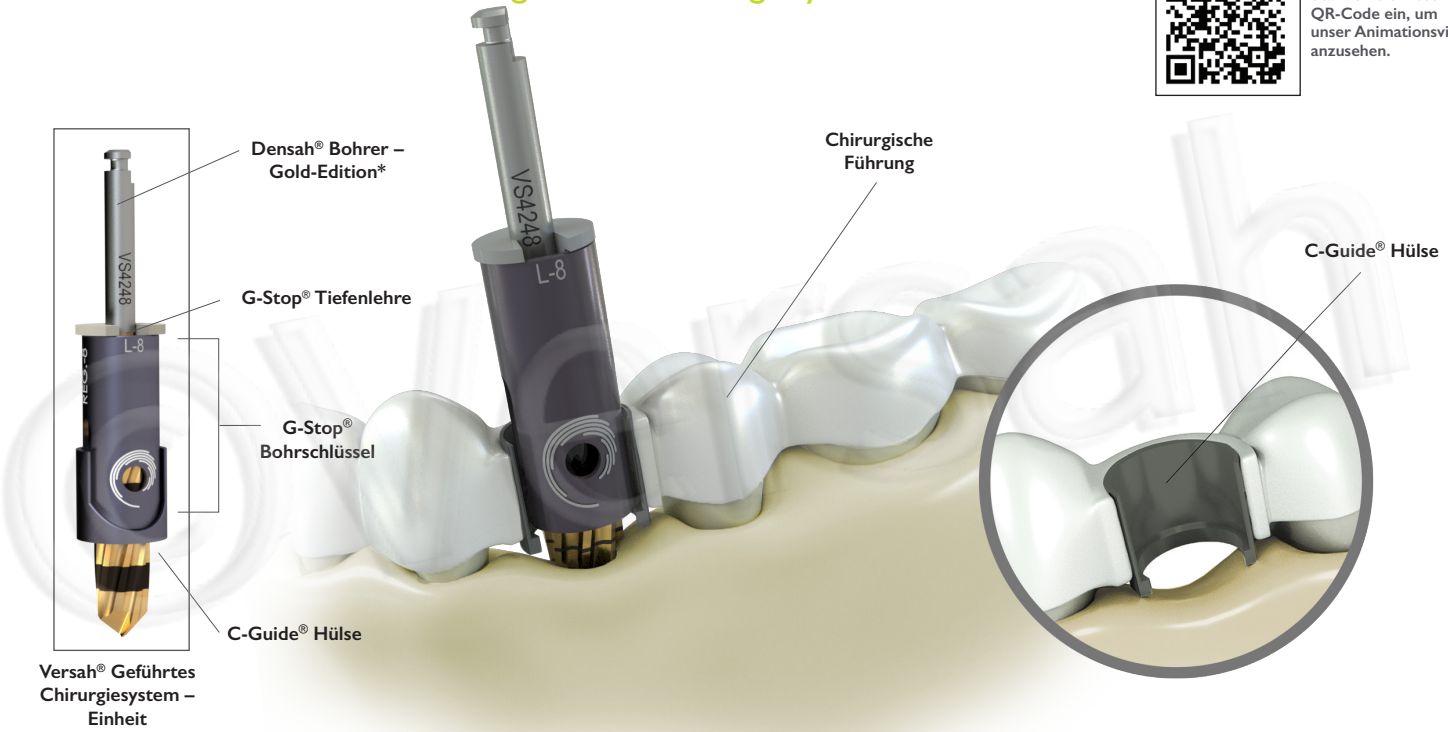
1. Der G-Stop® Bohrschlüssel und die G-Stop® Tiefenlehre bieten eine vertikale Kontrolle für das Bohren der Osteotomie. Der G-Stop® Bohrschlüssel und die G-Stop® Tiefenlehre können mit gedruckten Führungen verwendet werden (C-Guide® Hülsen zur Kontrolle des Bohrlochwinkels).

2. Die C-Guide® Hülse wird vom Dentallabor in eine chirurgische Führung eingesetzt, die für die jeweilige Patientenanatomie geeignet ist.

3. Der G Stop® Halter wird nur als Halter zum Halten der G-Stop® Tiefenlehre und der G-Stop® Bohrschlüssel verwendet.

I. Übersicht über das universelle geführte Chirurgiesystem

Scannen Sie diesen QR-Code ein, um unser Animationsvideo anzusehen.



Das Versah® C-Guide® System ist eine innovative Instrumentenführung. Seine C-Form kann einen optimalen Betrieb ermöglichen, um dem Chirurgen die nötige Freiheit zu geben, die für die Densah® Bohrer-Technologie erforderliche Vorbereitung zu modulieren (ein- und ausfedern). Die offenen Schlitze des G-Stop® Bohrschlüssels ermöglichen eine ausreichende Spülung. Der Versah® G-Stop® ermöglicht schlüssellose, geführte chirurgische Eingriffe mit der Möglichkeit, mehrere Operationsstellen präzise und einfach zu handhaben.

*Neue und verbesserte Titan-Nitridbeschichtung

II. G-Stop® Tiefenlehre + Bohrschlüssel und deren Kompatibilität mit Densah® Bohrern

G-Stop Bohrschlüssel sind mit zwei (2) Tiefenmarkierungen gekennzeichnet:

1) Bohrtiefe bei Platzierung auf einem Densah® Bohrer

2) Bohrtiefe bei Platzierung auf einem kurzen Densah® Bohrer

Verfügbare G-Stop® Bohrtiefe

3 mm Tiefe nur für regulären Densah® Bohrer

5 mm Tiefe nur für regulären Densah® Bohrer

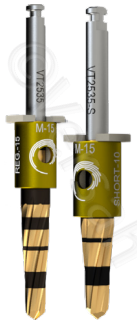
8 mm Tiefe-regulär = 3 mm Tiefe-kurz

10 mm Tiefe-regulär = 5 mm Tiefe-kurz

11,5 mm Tiefe-regulär = 6,5 mm Tiefe-kurz

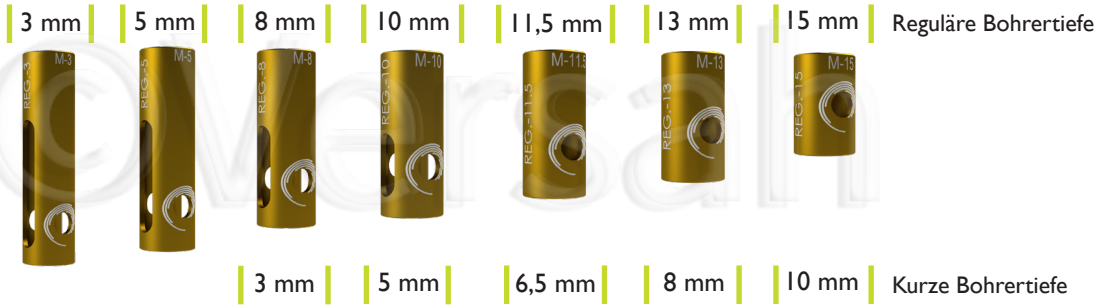
13 mm Tiefe-regulär = 8 mm Tiefe-kurz

15 mm Tiefe-regulär = 10 mm Tiefe-kurz



II. G-Stop® Tiefenlehre + Bohrschlüssel und deren Kompatibilität mit Densah® Bohrern

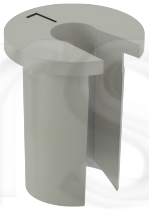
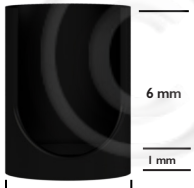
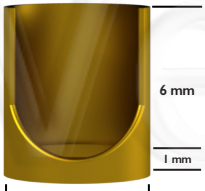
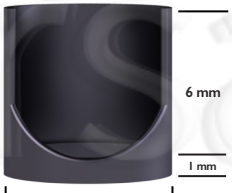
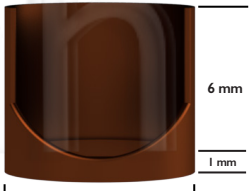
Verfügbare G-Stop® Bohrtiefe



III. G-Stop® Tiefenlehre und Bohrschlüssel: Montage

G-Stop® Tiefenlehre und Bohrschlüssel: Zerlegung

IV. Größentabelle

	Klein	Mittel	Groß	Extra groß
G-Stop® Tiefenlehre				
	AD 4,2 mm	AD 5 mm	AD 6 mm	AD 7 mm
G-Stop® Bohrschlüssel				
	ID 4,45 mm	ID 5,25 mm	ID 6,25 mm	ID 7,25 mm
C-Guide® Hülse				
	6 mm, 1 mm, AD 5,3 mm	6 mm, 1 mm, AD 6,1 mm	6 mm, 1 mm, AD 7,1 mm	6 mm, 1 mm, AD 8,1 mm
	Für reguläre und kurze Densah® Bohrer, Platzierung für Implantat bis zu 3,25 mm.	Für reguläre und kurze Densah® Bohrer, Platzierung für Implantat bis zu 4,3 mm.	Für reguläre und kurze Densah® Bohrer, Platzierung für Implantat bis zu 5,3 mm.	Für reguläre und kurze Densah® Bohrer, Platzierung für Implantat bis zu 6,2 mm.

7. Densah® Bohrer und Zubehör – Pflege, Reinigung und Lagerung

HINWEIS: Chirurgische Bohrer müssen ersetzt werden, wenn sie abgestumpft oder abgenutzt sind. VERSAH® empfiehlt den Wechsel der Bohrer nach 12-20 Osteotomien (1). Es wird empfohlen, stets ein Densah® Bohrer-Ersatzset zur Hand zu haben, falls während der Operation Ersatz benötigt wird. Die G-Stop® Tiefenlehre und die C-Guide® Hülse sind nur für den Einmalgebrauch bestimmt. Der G-Stop® Bohrschlüssel sollte nach 12-20 Osteotomien ersetzt werden.

1. Chacon GE, Bower DL, Larsen PE, et al. Heat production by three implant drill systems after repeated drilling and sterilization. J Oral Maxillofac Surg. 2006;64(2):265-269.

I. Pflegeanweisung vor dem ersten chirurgischen Gebrauch von Bohrern

STUFE 1: Leichte Reinigung und Spülung – Bohrer bürsten und visuell auf Sauberkeit überprüfen, dann in Reinigungsmittel eintauchen, spülen und trocknen.

STUFE 2: Vorbereitung – Bohrer für ca. 30 Sekunden in Instrumentenmilch oder 70%igen Isopropylalkohol eintauchen, dann herausnehmen und zum Trocknen abtropfen lassen. Die Bohrer nicht nochmals abspülen oder abwischen.

STUFE 3: Sterilisation – Bohrer in einem Autoklaven bei 132 °C (269,6 °F) für eine Dauer von 4 Minuten in einer Standard-Sterilisationsverpackung sterilisieren. Trocknungszeit 30 Minuten.

STUFE 4: Während des Gebrauchs – Bohrer bis zur Reinigungsphase in eine sterile Wasserlösung legen.

***Um Fleckenbildung zu minimieren, empfehlen wir nachdrücklich die Verwendung einer chirurgischen Spülung mit sterilem Wasser.**

II. Reinigungs- und Lagerungsanweisungen für Bohrer nach dem Gebrauch

STUFE 1: REINIGUNG – Bohrer mit einem Reinigungsmittel abbürsten und spülen, damit anhaftendes Blut oder Gewebe entfernt wird. Vollständige Sichtprüfung auf Sauberkeit.

STUFE 2: ULTRASCHALLREINIGUNG – Bohrer in einem Ultraschallbad mit einem entsprechenden Enzymreiniger (10%ige Lösung) nach den Herstellerangaben des Reinigungsmittels reinigen *(Während der Ultraschallreinigung ist darauf zu achten, dass sich die Bohrer nicht gegenseitig berühren).*

STUFE 3: SPÜLEN — Bohrer unter laufendem Wasser abspülen, bis das Reinigungsmittel vollständig entfernt ist, dann in Instrumentenmilch oder in 70%igen Isopropylalkohol für ungefähr 30 Sekunden eintauchen, dann herausnehmen und anschließend trocknen. Die Bohrer nicht nochmals abspülen oder abwischen.

STUFE 4: STERILISATION – Bohrer in einem Autoklaven bei 132 °C (269,6 °F) für eine Dauer von 4 Minuten in einer Standard-Sterilisationsverpackung sterilisieren. Trocknungszeit 30 Minuten.

STUFE 5: WÄHREND DES GEBRAUCHS – Bohrer bis zur Reinigungsphase in eine sterile Wasserlösung legen.

STUFE 6: LAGERUNG/GEBRAUCH – Jetzt ist das Set für die Langzeitlagerung vorbereitet. Die Bohrer sind nach einer Langzeitlagerung sofort verwendungsbereit.

***Um Fleckenbildung zu minimieren, empfehlen wir nachdrücklich die Verwendung einer chirurgischen Spülung mit sterilem Wasser.**

I. Anleitung für den erstmaligen chirurgischen Gebrauch und die Wartung des Zubehörs

STUFE 1: Leichte Reinigung und Spülung – Zubehör unter fließendem kalten Leitungswasser spülen. Verwenden Sie während der Spülung eine entsprechend dimensionierte Lumenbürste, um das Lumen des Produkts zu bürsten, und eine weiche Bürste, um die Außenfläche des Produkts zu bürsten.

STUFE 2: Vorbereitung – Bereiten Sie eine Reinigungsmittellösung mit Palmolive Geschirrspülmittel oder einer ähnlichen Marke mit 1 EL (Esslöffel) pro Gallone Leitungswasser vor. Bürsten Sie das Lumen des Produkts mit einer entsprechend großen Lumenbürste, die mit der vorbereiteten Palmolive-Lösung oder der Lösung einer ähnlichen Marke benetzt wurde. Bürsten Sie die Außenfläche des Produkts mit einer weichen Borstenbürste, die mit der vorbereiteten Palmolive-Lösung oder der Lösung einer ähnlichen Marke benetzt ist.

STUFE 3: Ultraschallreinigung – Bereiten Sie eine Reinigungslösung mit Enzol oder einer ähnlichen Marke in einer Ultraschalleinheit vor, wobei Sie die Empfehlung des Herstellers von 1 oz. pro Gallone mit warmem Leitungswasser befolgen. Tauchen Sie die Produkte in die vorbereitete Enzol-Lösung oder die Lösung einer ähnlichen Marke und lassen Sie sie 5 Minuten lang beschallen. Stellen Sie beim Beschallen sicher, dass kein Kontakt zwischen Produkten besteht. Spülen Sie die Produkte unter fließendem kalten Leitungswasser. Lassen Sie die Produkte vollständig trocknen.

STUFE 4: Sterilisation – Zubehör in einem Autoklaven bei 132 °C (269,6 °F) für eine Dauer von 4 Minuten in einer Standard-Sterilisationsverpackung sterilisieren. Trocknungszeit 30 Minuten.

*** G-Stop® Halterdeckel ist nur für die Lagerung bestimmt. Nicht autoklavierbar**

ALLGEMEINE VERKAUFSBEDINGUNGEN VON VERSAH®

DENTALBOHRER („Produkte“)

A. BESTELLUNG — Bestellungen können telefonisch unter +1-(844) 711-5585 oder über das Internet unter https://shop.versah.com vorgenommen werden. Unsere Produkte sind auch über ausgewählte Vertriebshändler erhältlich. Geben Sie bitte bei der telefonischen Bestellung stets Folgendes an:

1. Kundenname und Kontaktinformationen, darunter Versandadresse (oder Kundenkontonummer falls vorhanden)
2. Bestellnummer
3. Wie die Produkte geliefert werden sollen, darunter spezielle Lieferanweisungen falls benötigt
4. Artikelnummer des Produkts
5. Gewünschte Menge
6. Zahnarzt-Zulassungsnummer

B. LIEFERUNG, STEUERN — Alle Bestellungen werden nach eingegangener Zahlung versandt. Der Kunde ist zur Zahlung von Steuern, die im Zusammenhang mit dem Kauf stehen, verpflichtet.

C. ZAHLUNGSBEDINGUNGEN — Die Bezahlung der Produkte, einschließlich von Steuern, Versand- und Transportkosten, ist mit dem Bestellungseingang per Kreditkarte zu begleichen.

D. PREISE KÖNNEN JEDERZEIT OHNE ANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN — Versah® kann jederzeit Produkte aus dem Programm nehmen oder Spezifizierungen, das Design, den Preis oder die allgemeinen Verkaufsbedingungen abändern.

E. EINGESCHRÄNKTE GARANTIE; HAFTUNGSAUSSCHLUSS — Bohrer nutzen bei mehrmaliger Verwendung ab. Diese sollten ersetzt werden, sobald sie abstumpfen, abgenutzt oder in irgendeiner Art und Weise beeinträchtigt sind. Versah® Bohrer sollten üblicherweise nach 12 bis 20 Osteotomien entsorgt und ersetzt werden (I). Lesen und befolgen Sie die „Gebrauchsanweisung.“

Versah® garantiert, dass seine Produkte dreißig (30) Tage ab dem Datum der Zahlung oder der anfänglichen Rechnung, je nachdem, je nachdem was zuerst eintritt, frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind, wenn Sie gemäß der „Gebrauchsanweisung“ verwendet und gehandhabt werden. Die einzige Haftungsverpflichtung von Versah und der ausschließliche Rechtsbehelf des Kunden im Fall eines Defekts ist, dass Versah® nach eigenem Ermessen entweder (1) eine volle Rückerstattung oder Gutschrift in Höhe des Kaufpreises oder (2) die Reparatur oder den Ersatz des Produkts leistet. Versah® übernimmt keine Verantwortung für direkte oder indirekte, daraus folgende, zufällige, strafrechtliche, spezifische, beispielhafte oder unvorhergesehene Verluste oder Schäden (einschließlich, aber ohne Begrenzung auf entgangene oder erwartete Gewinne oder Schädigung des Firmenwerts) die im Zusammenhang mit dem Kauf, dem Gebrauch oder der Unfähigkeit bei der Benutzung entstanden sind. Der Kunde ist dazu verpflichtet, defekte Produkte innerhalb von dreißig (30) Tagen ab dem Kaufdatum zurückzuschicken.

Diese Garantie schließt Verletzungen oder Beschädigungen aus, die aus fahrlässiger oder unsachgemäßer Verwendung resultieren, einschließlich einer Verwendung, die nicht den besten Praktiken entspricht, und vor allem, jedoch nicht darauf beschränkt, der Verwendung der Produkte, die nicht gemäß der Gebrauchsanweisung erfolgt. Jegliche fahrlässige oder unsachgemäße Verwendung führt zum Erlöschen dieser Garantie. Diese Garantie gilt anstatt aller anderen Garantien, sei es schriftlich oder mündlich, ausdrücklich oder stillschweigend. Versah® gibt keine Garantie für die Marktgängigkeit der Produkte oder deren Eignung für einen bestimmten Zweck, außer für die ausdrücklich in der Gebrauchsanweisung beschriebenen Zwecke.

Weitere Details dazu finden Sie unter Referenz auf Seite 49.

II. Achtung

Gesetzliche Bestimmungen beschränken den Verkauf dieser Bohrer nur an oder auf Veranlassung durch lizenzierte Zahnärzte.

Die Behandlungsplanung und der klinische Gebrauch der Densah® Bohrer und Zubehörteile liegen in der Verantwortung des Arztes. **Die Präferenz des Chirurgen und das klinische Urteil überwiegen die Empfehlungen im Referenzhandbuch zur Verdichtung und jegliche klinischen Protokolle.** VERSAH® empfiehlt dringend eine postgraduale Qualifizierungsschulung für Zahnimplantate sowie die STRIKTE EINHALTUNG dieser Gebrauchsanweisung. VERSAH® iübernimmt keine Verantwortung für beiläufige Schäden oder Folgeschäden oder eine Haftung in Bezug auf den Gebrauch von Densah® Bohrern und Zubehörteilen, alleine oder in Verbindung mit anderen Produkten, die sich außerhalb der Gewährleistung ereignen.

Densah® Bohrer und Zubehörteile unterliegen einer Garantiezeit von neunzig (30) Tagen ab dem ursprünglichen Rechnungsdatum.

DIE VERTRAGLICHE GEWÄHRLEISTUNG, DIE UNTER ABSCHNITT E FESTGELEGT IST, IST DIE EINZIGE GEWÄHRLEISTUNG SEITENS VERSAH®. VERSAH® SCHLIESST JEGLICHE AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG AUS, DARUNTER GEWÄHRLEISTUNGEN HINSICHTLICH DER GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNGEN, DIE SICH AUS EINEM GESCHÄFTSABSCHLUSS ERGEBEN. WEDER EINE MÜNDLICHE NOCH EINE SCHRIFTLICHE INFORMATION, DIE VON VERSAH®, SEINEN MITARBEITERN, LIZENZNEHMERN ODER DERGLEICHEN BEREITGESTELLT WURDE, STELLT EINE GEWÄHRLEISTUNG DAR.

F. VERSAH® RÜCKSENDEBESTIMMUNGEN – Versah® ist darum bestrebt, Ihnen die beste Produktqualität zu bieten und hofft, dass Sie mit Ihrem Kauf vollständig zufrieden sind. Sollten Sie dennoch Ihren Kauf zurückgeben wollen, bitten wir Sie darum, sich mit unserem Kundenservice unter der Nummer 1-844-711-5585 oder über info@versah.com vor der Rückgabe in Verbindung zu setzen.

(a) RÜCKSENDEGENEHMIGUNG – Bevor ein Produkt zurückgegeben werden darf, bedarf es der Genehmigung von Versah®. Der Kunde muss dann ein Formular zur Rücksendung ausfüllen und erhält eine Rücksendegenehmigungsnummer. Das Formular erhalten Sie über den Kundenservice von Versah®. Zum jetzigen Zeitpunkt kann **Versah® keine Rücksendungen ohne vollständiges Rücksendegenehmigungsformular und korrekter Rücksendegenehmigungsnummer** annehmen, die stets bei Rücksendungen enthalten sein müssen.

(b) STANDARD-RÜCKSENDUNGEN – Versah® erlaubt keine Rücksendungen von Produkten, deren Zeitpunkt des Kaufs außerhalb der Frist von dreißig (30) Tagen liegt. Versah® akzeptiert keine Rücksendungen von abgenutzten, beschädigten oder geöffneten sterilen Produkten oder wenn sterile Produkte bei der Gesamtlieferung enthalten waren, es sei denn, die Produkte sind defekt. Rücksendungen werden von Versah® über den vom Kunden zuvor ausgewählten Zahlungsweg erstattet, sobald die Rücksendung erhalten und bearbeitet wurde. Versah® kann keine Portokosten für Rücksendungen erstatten. Rücksendungen unterliegen einer Rücknahmegebühr von 20 % des Kaufpreises, die direkt vom Rückzahlungsbetrag, durch die vom Kunden gewählte Zahlungsmethode abgezogen wird. Ware, die irrtümlich versendet wurde, wird vollständig erstattet, soweit die Ware in ungeöffneter Verpackung mit vorausgezahltem Porto zurückgeschickt wird.

(c) GEWÄHRLEISTUNGSANSPRÜCHE – Es bedarf einer vorherigen Genehmigung, bevor Ware, die aufgrund von Gewährleistungsansprüchen zurückgeschickt werden soll, tatsächlich zurückgeschickt werden darf. Rücksendungen, die außerhalb der dreißig (30) Tage Frist liegen, werden von Versah® nicht genehmigt. Rückerstattungen oder Ersatz erfolgen nach dem in Abschnitt E dieser allgemeinen Verkaufsbedingungen festgelegten Verfahren. Produkte, die aufgrund von Gewährleistungsansprüchen zurückgeschickt wurden, unterliegen keiner Rücknahmegebühr.

(d) ÜBERPRÜFUNG UND VERLUST VON RÜCKSENDUNGEN – Versah® behält sich das Recht vor, zurückgeschickte Produkte zu überprüfen und gegebenenfalls nach der Überprüfung die Rücksendung abzulehnen. Versah® leistet keine Rückzahlung oder Ersatz für Produkte, die Versah® nicht wieder zurück erhält. Das Risiko verlorener Rücksendungen liegt alleine beim Kunden, weshalb der Kunde nach seinem Ermessen den Abschluss einer Versicherung in Betracht ziehen sollte.

(e) ÄNDERUNG DER RÜCKSENDEBESTIMMUNGEN – Versah® und der Kunde stimmen zu, dass Versah® die unter Abschnitt F festgelegten Rücksendebestimmungen gelegentlich und ohne vorherige Mitteilung an den Kunden verändern kann. Eine solche Änderung gilt nur für die Käufe, die an oder nach dem Datum der Änderung getätigt wurden oder in sonstiger Art und Weise dem Kunden zugänglich gemacht wurden.

Densah® Bohrer Trackingprotokoll

	VPLTT	VPLTT-S	VT1525	VT1525-S	VT1828	VT1828-S	VS2228	VT2535	VT2535-S	VT2838	VT2838-S	VS3238	VT3545	VT3545-S	VT3848	VT3848-S	VS4248	VT4555	VT4858	VS5258
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				

10078 Rev 03

HINWEIS: Chirurgische Bohrer müssen ersetzt werden, wenn sie abgestumpft oder abgenutzt sind. VERSAH® empfiehlt den Wechsel der Bohrer nach 12-20 Osteotomien (1). Es wird empfohlen, stets ein Densah® Bohrer-Ersatzset zur Hand zu haben, falls während der Operation Ersatz benötigt wird.

Die G-Stop® Tiefenlehre und die C-Guide™ Hülse sind nur für den Einmalgebrauch bestimmt.

Der G-Stop® Bohrschlüssel sollte nach 12-20 Osteotomien ersetzt werden.

1. Chacon GE, Bower DL, Larsen PE, et al. Heat production by three implant drill systems after repeated drilling and sterilization. J Oral Maxillofac Surg. 2006;64(2):265-269.

Notizen:

Notizen:

Versah®

THE OSSEODENSIFICATION COMPANY

© 2020 Versah® LLC. Alle Rechte vorbehalten. Versah® und Densah® sind eingetragene Markenzeichen von Versah® LLC.

Versah®
THE OSSEODENSIFICATION COMPANY

P: 517-796-3932 I Gebührenfrei: 844-711-5585 I Fax: 844-571-4870

Hersteller:

Versah, LLC
2000 Spring Arbor Rd. Suite D
Jackson, Mi 49203 USA

Siehe Gebrauchsanweisung:
www.versah.com/ifu

Rx only

Nicht steril

Vor Gebrauch sterilisieren

CE
2797

EC REP

EMERGO EUROPE
Prinsessegracht 20
2514 AP The Hague
Niederlande

©2020 Versah, LLC. Alle Rechte vorbehalten.
Versah und Densah sind eingetragene Markenzeichen von Versah, LLC.

Dezember 2020

10146 REV20