



BREMER HALO CROWN[®] TRACTION SET (HT025, HT026, HT025HI, HT026HI)

Application, Removal and Post Removal Pin Site Care Instructions

*Instructies voor Toepassing, Verwijdering en Verzorging van
de wondjes waar de pennen waren aangebracht*

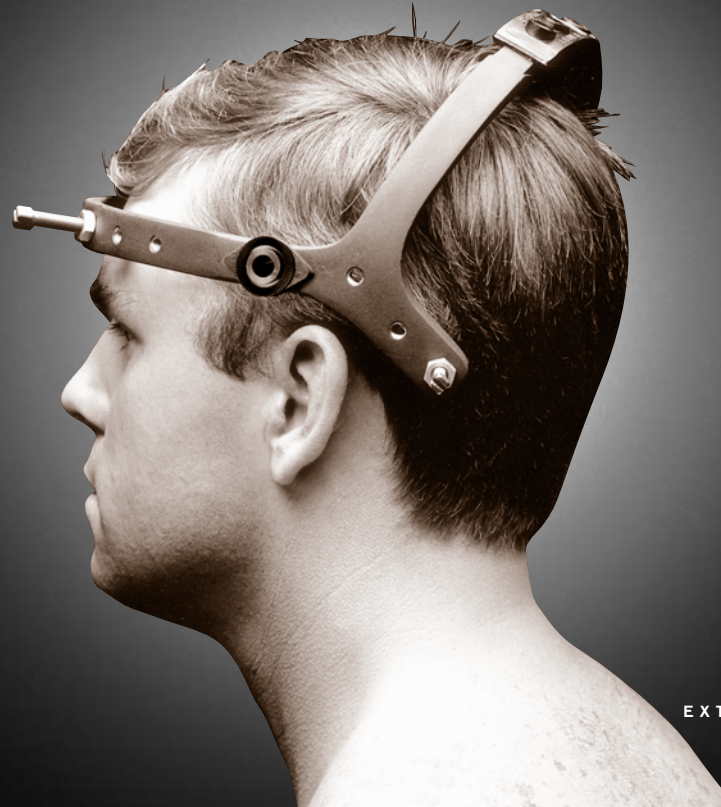
*Instructions de mise en place, de retrait et de soins des
emplacements des goupilles après retrait*

*Anleitung zur Anwendung, Entfernung und Behandlung der
Stifteinstichstelle nach der Entfernung*

*Istruzioni per l'applicazione, la rimozione e il trattamento
delle sedi dei perni dopo la rimozione*

*Instrucciones de instalación y retiro de los pines, y cuidado de
los lugares de instalación después del retiro de los pines*

*Anvisningar för applicering, borttagning och vård av
tappaceringsställen efter borttagning*





PRELIMINARY APPLICATION NOTES



The patented Bremer Halo Crown® and Torque Limiting Caps are engineered to permit the added safety of application without moving the patient. The Halo Crown applies easily to the supine patient while the head remains on a firm surface such as a rigid spinal board or the hard pad of an Emergency Room examination table.

MRI Compatibility: Bremer crowns and rings have been tested and found MRI compatible in standard MRI systems to 1.5 tesla. Use of high field systems, upgraded systems, and variations in equipment and software, including increased scan frequency, placing more than two pins posteriorly or putting the coil too close to the crown or

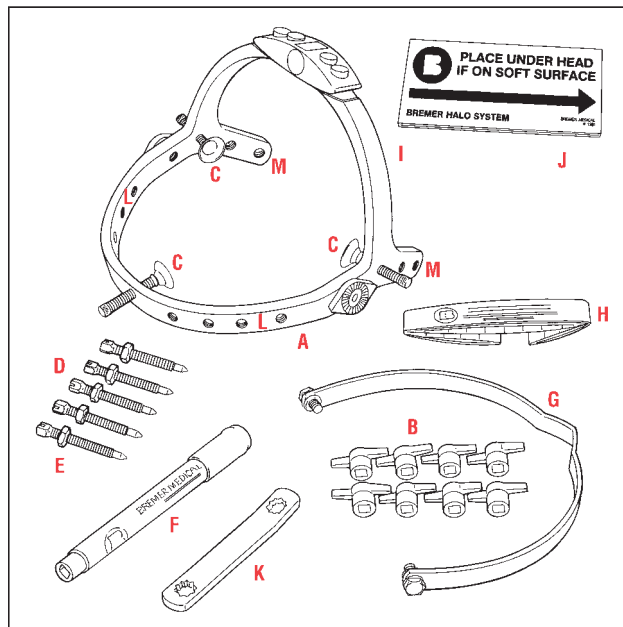
ring, can influence MRI compatibility. Check with your MRI manufacturer's technical service department for suggested protocol.

Note: If the surface is soft, it may be necessary to insert the enclosed corrugated head pad beneath the patient's head before beginning application to optimize head position relative to the patient's body.

Important: Instructions in this guide are for application of the Halo Crown on adults with good bone quality. If this product is to be applied to patients with compromised bone quality or pediatric patients, it is the responsibility of the surgeon to review patient status and literature to ensure proper pin torque and

crown positioning is used. If skull fracture is suspected a preapplication CT scan is suggested to ensure skull pins are not placed in a fracture site.

Important: The patented Bremer Torque Limiting Caps are preset to break off at 8in/lbs. of torque, simplifying crown application and eliminating the need for an application torque driver in most cases. **Torque Limiting Caps are not for use on pediatric patients or for patients with compromised bone quality.** For these applications use of a torque driver set to a torque level appropriate for patient condition should be used.



Halo Crown® Components

- A. Halo Crown®
- B. Torque Limiting Caps*
- C. Positioning Pads & Pins
- D. Titanium Skull Pins
- E. Lock Nuts
- F. Disposable Torque Pin Driver*
- G. Traction Hoop Attachment
- H. Measuring Tape
- I. Capital Arch
- J. Head Pad
- K. 7/16" (11mm) Wrench

Locations

- L. Anterior Pin Sites‡
- M. Posterior Pin Sites‡

*Adult Use only

‡Optimal pin site may vary according to patient condition. Choose most appropriate site.

Supplies Needed During Application

- Syringe
- Thin, 1-1/2" Needle
- Local Anesthetic
- Sterile Gloves
- Surgical Prep
- 4"x 4" Gauze Pads
- Scissors
- Prep Razor
- Narrow (#11) 1-1/2" Scalpel

Additional items (discretionary purchase)
Additional Skull pins, pack of five, sterile with 8 torque limiting caps

- HiFix™ pins AC020
- Standard pins AC014
- Adjustable torque driver AC002
- Locking Traction Bail HT003S



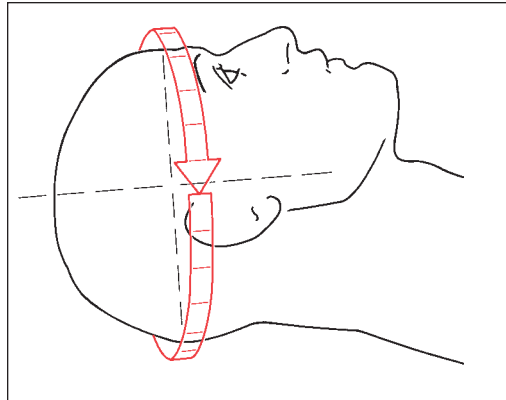
BEFORE APPLYING THE BREMER HALO CROWN®

Measure The Patient

Measure the circumference of the skull at the equator.

Caution: Be certain tape is pulled tight to assure measurement does not include hair.

For infants or toddlers a pediatric ring (Item #PT001 or PT002) is suggested. For larger patients or patients with abnormal anatomy a custom ring (Item #HT014) is suggested. To order a custom ring contact your local sales representative or DePuy Spine customer service (800-227-6633) for measuring protocol.



Select The Appropriate Halo Crown

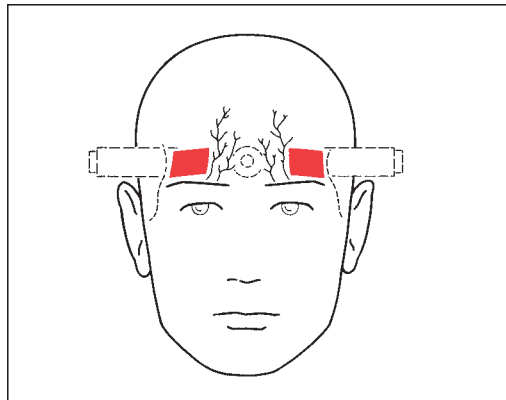
- Small 19" to 23" (48-58cm)
- Large..... 23" to 26" (58-66cm)

Note: Use smallest possible size.

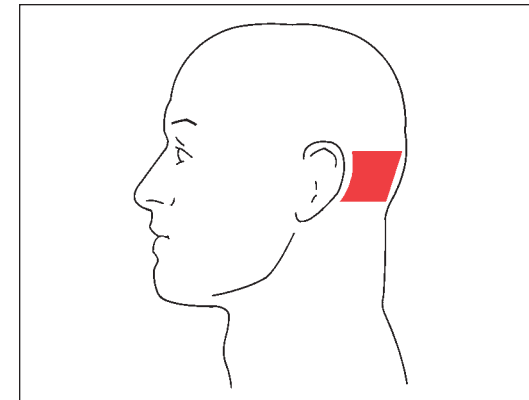
Prep The Pin Sites

Prepare the pin sites using surgical prep; areas may be shaved.

Optimal anterior sites are just above the lateral 1/2 of the eyebrow. Care should be taken to avoid the supraorbital nerves.



Anterior Pin Sites Safe Zone.



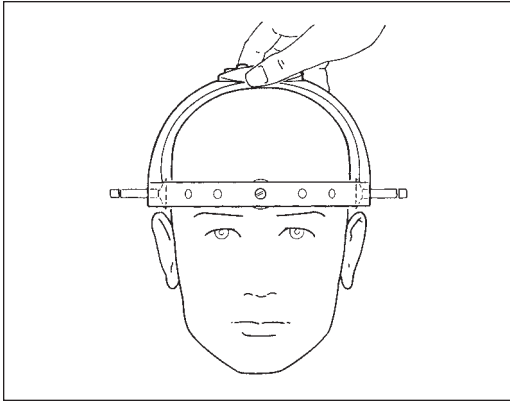
Posterior Pin Sites Safe Zone.

(Adapted from Garfin,SR, Botte MJ, Waters RL, et al. Complications in the Use of the Halo Fixation Device. J Bone Joint Surg Am. 1986; 68-A: 320-325.)

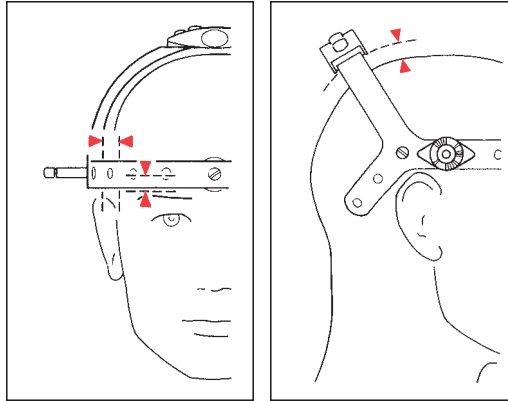




APPLICATION OF THE BREMER HALO CROWN®

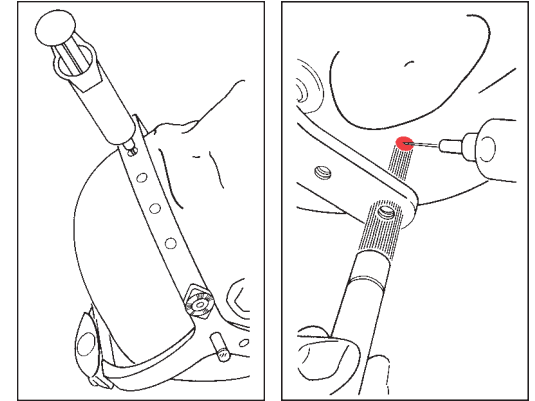


1 Place Halo Crown on patient's head.



3 Snug positioning pads to maintain Halo Crown position and assure correct alignment.

- 1cm at the pin sites
- 1cm above eyebrows
- Not touching ears
- Posterior pin sites below equator of skull
- Capital arch not touching top of head

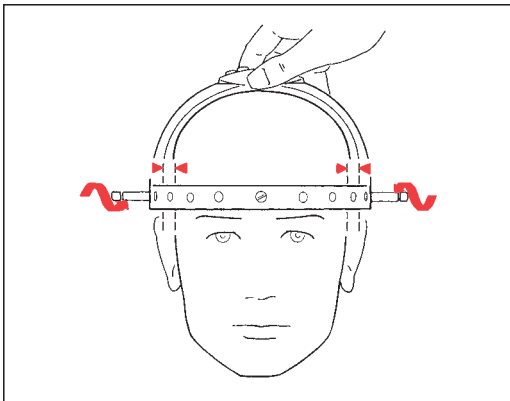


4 Place the needle through the chosen pin holes and anesthetize the periosteum and skin.

Caution: When anesthetizing anterior pin sites, have patient close eyes.

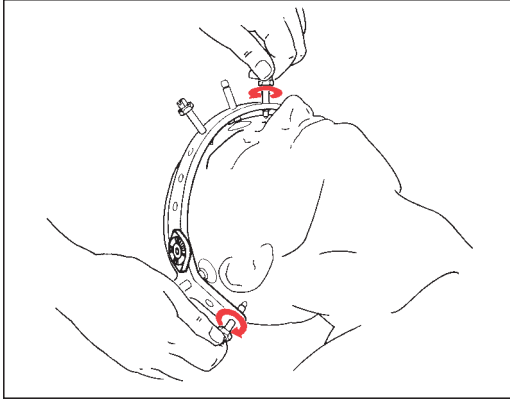
Note: Use a pen light or a sterile swab handle, directed through the pin holes, to help locate pin sites for administration of local anesthetic.

Note: It is suggested that a narrow (#11) scalpel be used to make an incision down to the level of the periosteum at the insertion point of the skull pin.



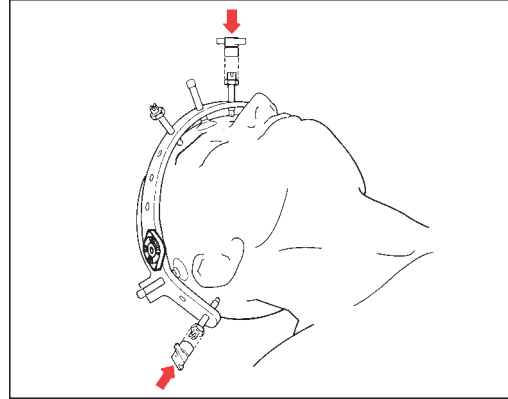
2 Adjust positioning pads and Halo Crown to ensure 1cm separation between the Crown and head at the pin sites.





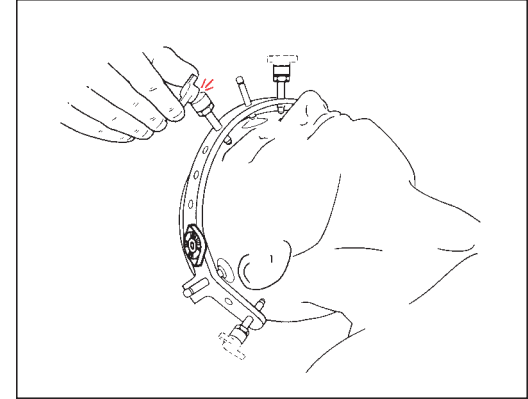
- 5** With patient's eyes closed and while maintaining Halo Crown position, insert skull pins in selected holes tightening opposing pins with the fingers until penetrating the skin.

Important: If Halo Crown becomes misaligned during this step, back skull pins away from the head, reposition the Crown and return to step 5.

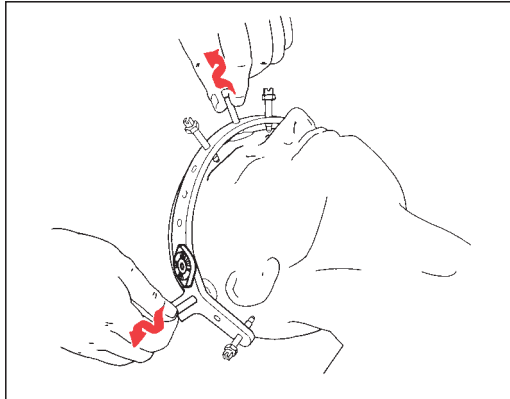


- 6** Place torque limiting caps* on each of the four pins and simultaneously tighten opposing pins, slowly, two turns at a time.

*Not for pediatric use.



- 7** Continue to alternate between opposing pin sites, tightening two turns each time, until torque limiting caps break off. Make sure lock nuts are up near head of pin as shown.



8 Remove all three positioning pads and pins and discard.

9 Patient may now be placed in a Bremer AirFlo® Vest, Bremer Classic II Vest or traction hoop attachment as indicated.

Note: For proper application technique of an AirFlo Vest or Classic II Vest see instructions enclosed in the procedure set with each product.

Caution: Before applying traction or moving a patient on whom an AirFlo® or Classic II Vest has been applied, or after approximately 15 minutes, re-torque the skull pins using the four remaining torque limiting caps following steps 6 and 7 – then firmly secure the locking nuts on all four pins against the Halo Crown with the 7/16" (11mm) wrench supplied.

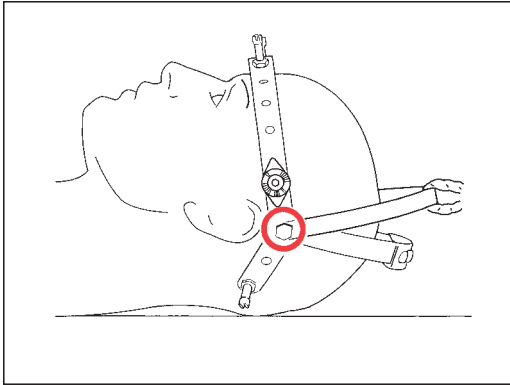
Protocol For Re-torquing Skull Pins

Caution: Before checking pin torque loosen lock nuts with 7/16" wrench and re-tighten before patient is moved. A thin coin may be used to hold the pin in place during lock nut loosening or tightening.

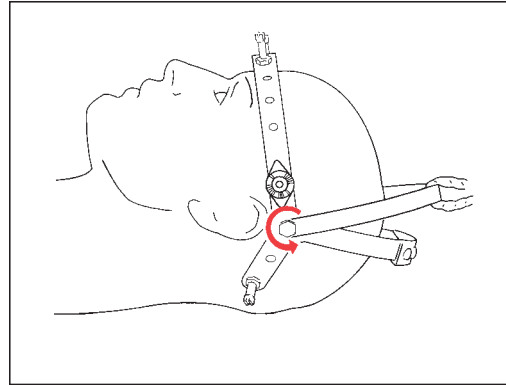
- 1** Pins should be re-torqued using an appropriate torque pin driver according to the following protocol:
- 2 24 to 48** hours after initial application: 8 in/lbs.
- 3** Every 2 to 3 weeks or on patient complaint of pain at pin sites:
2 to 3 in/lbs.



APPLYING TRACTION

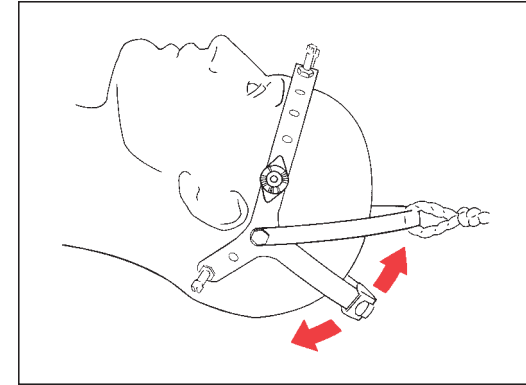


- 1 Apply the traction hoop attachment by placing the bolts in the holes at the juncture of the Halo Crown and capital arch.
- 2 Apply traction according to physician's instructions.



- 3 To adjust flexion/extension as indicated by physician, maintain the patient's head position while slightly loosening the traction hoop attachment bolts.

Important: Due to variations in bone densities and application techniques, traction weight is at the discretion of the physician. Traction is advised not to exceed 50 lbs. If greater traction is anticipated the Trippi-Wells Tong (product #1373) or Universal Tong (product #1374) should be used.



- Note:** A disposable traction bail is included with every crown kit. For control of flexion and extension during traction, use the adult locking traction bail (product #HT003S).
- 4 Physician can now rotate patient's head to desired position and retighten bolts.





REMOVING THE BREMER HALO CROWN®

Note: Safe removal of a Bremer Halo System requires 2 healthcare professionals. A cervical collar may be applied prior to removal of vest and crown.

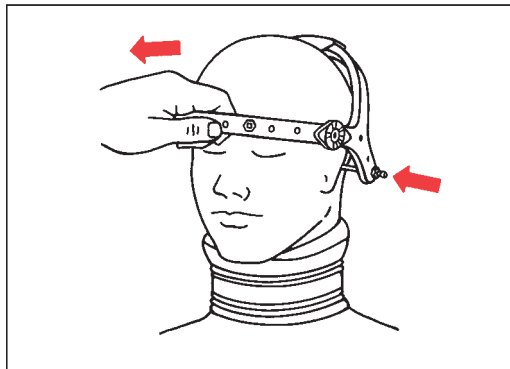
Supplies Needed

- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| Gauze 4" x 4"s | (1) 7/16" (11mm) |
| Hydrogen Peroxide Solution | Wrench |
| (2) Adhesive Bandages | (1) Thin coin to use as a screwdriver |
| | (1) Cervical Collar |

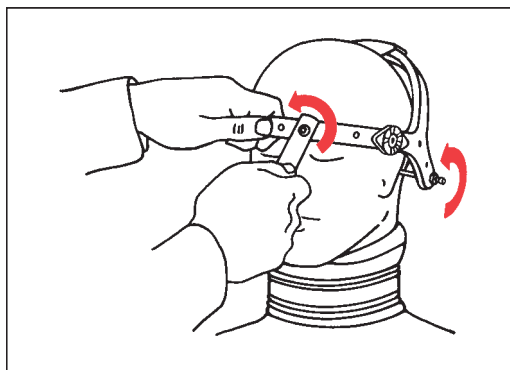
Note: All skull pins should be removed from the Crown or Ring and discarded in an approved sharps disposal container.



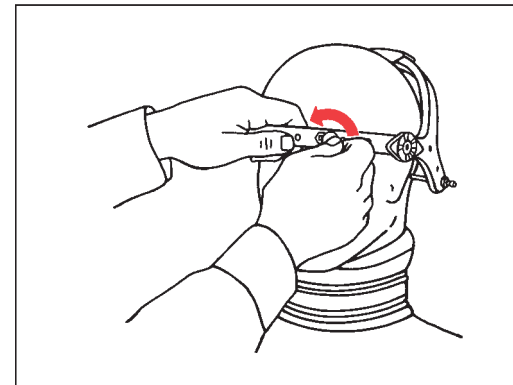
Warning: Using a screwdriver for this procedure is contraindicated and may result in serious injury to the patient.



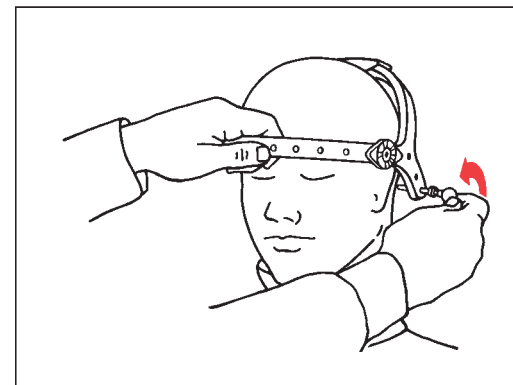
1 The assistant should grasp the Crown above the patient's nose applying slight anterior pressure holding the points of the posterior pins firmly against the skull.



2 Loosen all of the locking nuts on the skull pins using the 7/16" (11mm) wrench.



3 Using a coin, remove the anterior skull pins.



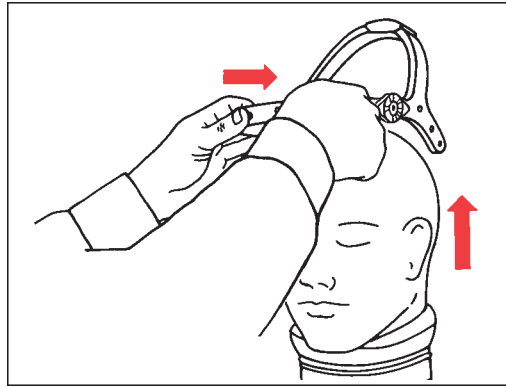
4 While the assistant maintains anterior pressure on the Crown, remove one posterior skull pin using a coin.

Note: Trimming of the hair away from the posterior pins is often necessary to prevent tangling.

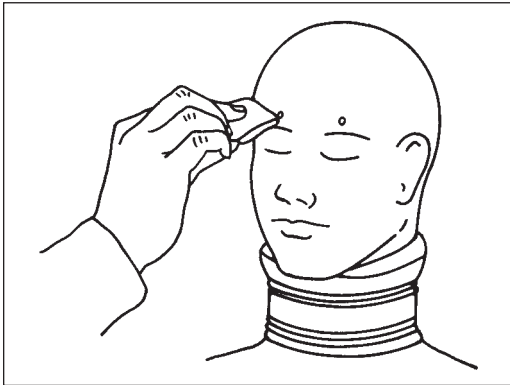




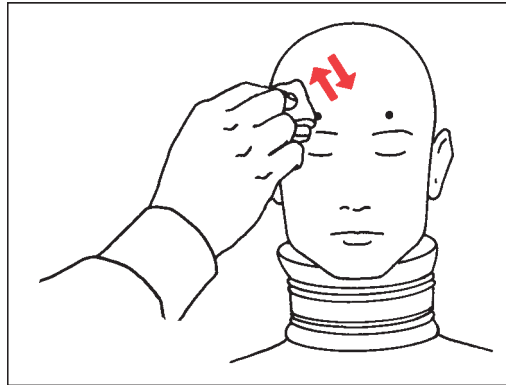
- 5 The assistant can now remove the Crown by applying posterior pressure until the last skull pin comes away from the head and the Crown can be lifted off.



CARE OF PIN SITES

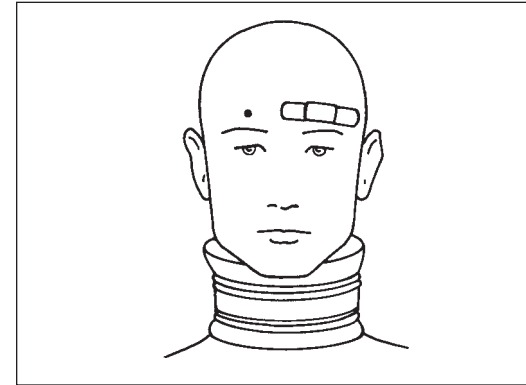


- 1 The pin sites should be thoroughly cleaned using hydrogen peroxide solution and gauze 4"x4"s.



- 2 To reduce scarring, a hydrogen peroxide saturated gauze 4"x4" can be used to massage the anterior pin sites to break the adhesions formed between the periosteum and the skin.

Note: This can be quite painful and sometimes results in some bleeding. Patients should continue to move the skin over the pin sites for several days to avoid reattachment of the adhesions.



- 3 Adhesive bandages should be applied over the anterior pin sites for several hours until they are tightly closed.



OPMERKINGEN TER INLEIDING

REMARQUES PRÉLIMINAIRES CONCERNANT LA MISE EN PLACE

EINLEITENDE HINWEISE ZUR ANWENDUNG

De gepatenteerde Bremer Halo Crown® en Torque Limiting Caps zijn ontworpen voor extra veilig aanbrengen zonder dat de patiënt bewogen hoeft te worden. De Halo Crown kan gemakkelijk aangebracht worden bij een op de rug liggende patiënt terwijl het hoofd op een stevige ondergrond geplaatst blijft, b.v. een rugplank of het harde vlak van een onderzoekstafel.

MRI-compatibiliteit: de beugels en ringen van Bremer zijn getest en MRI-compatibel bevonden bij standaard MRI-systemen tot 1,5 tesla. Het gebruik van systemen met hoog veld, versterkte systemen en afwijkingen van de apparatuur en de software, zoals een verhoogde scanfrequentie, het aanbrengen meer dan twee posterieure pennen of een te dicht bij de beugel of ring geplaatst spoel kan de MRI-compatibiliteit beïnvloeden. Raadpleeg de technische dienst van de fabrikant van uw MRI voor het aanbevolen protocol.

Opmerking: Als de ondergrond zacht is, kan het nodig zijn om vooraf het meegeleverde geribbelde hoofdkussen onder het hoofd van de patiënt te plaatsen, om de positie van het hoofd tegenover het lichaam optimaal te maken.

Belangrijk: De instructies in deze handleiding gelden voor het aanbrengen van de Halo Crown bij volwassenen met een goede botkwaliteit. Als dit product moet worden aangebracht bij patiënten met een geringe botkwaliteit of bij pediatrie patiënten, moet de chirurg aan de hand van de toestand van de patiënt en de literatuur het juiste moment van de pennen en de juiste positionering van de beugel bepalen. Indien het vermoeden van een schedelbreuk bestaat, is voor het aanbrengen een CT-scan aanbevolen om te verzekeren dat de schedelpennen niet ter hoogte van een fractuur worden geplaatst.

Belangrijk: De gepatenteerde Bremer Torque Limiting Caps (torsiebeperkingsdopjes) zijn in de fabriek ingesteld om af te breken bij een moment van 8 inch per pond, om het aanbrengen van de beugel te vergemakkelijken en in de meest gevallen het gebruik van een momentsleutel overbodig te maken. **De torsiebeperkingsdopjes zijn niet bedoeld voor pediatrie patiënten of patiënten met een geringe botkwaliteit.** Voor deze toepassingen moet men gebruik maken van een momentsleutel, ingesteld op een moment dat aangepast is aan de toestand van de patiënt.

INFORMAZIONI PRELIMINARI SULL'APPLICAZIONE

NOTAS PRELIMINARES DE INSTALACIÓN

INLEDANDE ANVISNINGAR FÖR APPLICERING

L'ensemble de traction Halo Crown® et les embouts de restriction de couple de torsion brevetés de Bremer ont été conçus pour permettre la sécurité additionnelle de leur mise en place sans bouger le patient. Halo Crown se pose facilement sur un patient en position couchée, avec sa tête reposant sur une surface ferme, telle qu'une plaque dorsale rigide ou la surface d'une table d'examen aux urgences.

Compatibilité avec IRM : Les couronnes et anneaux Bremer ont subi avec succès les tests de compatibilité avec l'imagerie par résonance magnétique, pour des systèmes IRM standard jusqu'à 1,5 tesla. L'utilisation de systèmes à champs intenses, de systèmes améliorés et les variantes d'équipements et de logiciels, y compris l'augmentation de la fréquence de balayage, le fait de placer plus de deux goupilles postérieures ou de placer la bobine trop près de la couronne ou de l'anneau, peuvent influencer la compatibilité avec l'IRM. Vérifiez avec le département technique de votre constructeur d'IRM pour une suggestion de protocole.

Remarque : Si la surface est molle, il est préférable d'insérer le coussinet côtelé fourni sous la tête du patient avant de commencer la mise en place, pour optimiser la position de la tête par rapport au corps du patient.

Important : Les instructions de ce guide sont prévues pour la mise en place de l'équipement Halo Crown sur des adultes dont la qualité osseuse est convenable. S'il est placé sur des patients dont la qualité des os est compromise ou des patients en pédiatrie, c'est la responsabilité du chirurgien d'examiner l'état du patient et la documentation pour vérifier le bon couple de serrage pour les goupilles et la position de couronne à utiliser. S'il y a suspicion de fracture du crâne, un examen de tomographie est suggéré pour être sûr que les goupilles crâniennes ne sont pas sur une ligne de fracture.

Important : Les embouts de restriction de couple brevetés de Bremer sont configurés pour se rompre pour un couple de 0,9 N.m (8 po/lb), ce qui simplifie la mise en place de la couronne et élimine le besoin de tournevis dynamométrique pour l'application dans la plupart des cas. **Les embouts de restriction de couple ne sont pas à utiliser sur des patients de pédiatrie**

ou ayant une qualité osseuse compromise. Pour ces cas là, utilisez un tournevis dynamométrique pour appliquer le couple de serrage approprié à la condition du patient.

Die patentierte Bremer Halo Crown® (Halo-Krone) und Torque Limiting Caps (Drehmomentbegrenzungskappen) wurden entwickelt, um zusätzliche Anwendungssicherheit zu ermöglichen, ohne daß der Patient bewegt werden muß. Die Halo Crown kann dem auf dem Rücken liegenden Patienten einfach angelegt werden, während der Kopf auf einer festen Unterlage wie z. B. einem harten Spinalbrett oder der hartgepolsterten Unterlage eines Untersuchungstisches auf der Unfallstation liegt.

MRT-Kompatibilität: Bremer Kronen und Ringe wurden getestet und MRT-geeignet bei Standard-MRT-Systemen bis zu 1,5 Tesla befunden. Bei der Anwendung von Systemen mit starken Feldern, erweiterten Systemen und Unterschieden in der Ausrüstung und der Software, einschließlich erhöhter Scanfrequenz kann die Platzierung von mehr als zwei Stiften hinten oder die Positionierung der Spule in der Nähe der Krone oder des Rings die MRT-Eignung beeinflussen. Eine Protokollempfehlung kann bei der technischen Serviceabteilung des MRT-Herstellers erfragt werden.

Hinweis: Ist die Unterlage weich, kann es notwendig sein, vor Beginn der Anwendung das beigefügte gewellte Kopfpolster unter den Kopf des Patienten zu legen, um die Kopfposition des Patienten in eine optimale Lage zu seinem Körper zu bringen.

Wichtig: Die Anleitungen in dieser Broschüre sind zur Anwendung der Halo-Krone an Erwachsenen mit guter Knochenqualität. Wenn dieses Produkt an Patienten mit beeinträchtigter Knochenqualität oder an pädiatrischen Patienten angewendet wird, obliegt es der Verantwortung des Arztes, den Zustand und die Unterlagen des Patienten zu untersuchen, um den richtigen Stiftdrehmoment und die richtige Kronenposition sicherzustellen. Falls eine Schädelfraktur vermutet wird, wird ein CT-Scan vor der Anwendung empfohlen, um sicherzustellen, daß die Stifte nicht in den Frakturbereich platziert werden.



Wichtig: Die patentierten Drehmomentbegrenzungskapen sind so voreingestellt, daß sie bei einem Drehmoment von 8 Zoll/Pfund abbrechen, wodurch die Applikation der Krone vereinfacht und ein Drehmomentschlüssel in den meisten Fällen nicht erforderlich ist. **Drehmomentbegrenzungskapen dürfen an pädiatrischen Patienten oder Patienten mit beeinträchtigter Knochenqualität nicht verwendet werden.** Für diese Anwendungen sollte ein Drehmomentschlüssel verwendet werden, der auf den für den Patientenzustand geeigneten Drehmoment eingestellt ist.

La corona Halo Crown® e i cappucci di limitazione della torsione brevettati dalla Bremer sono stati realizzati per garantire una maggiore sicurezza nell'applicazione, senza bisogno di spostare il paziente. La corona può essere facilmente applicata al paziente in posizione supina mentre il capo poggia su una superficie fissa come una tavola spinale rigida o il lettino da visita con imbottitura rigida di una sala di pronto soccorso.

Compatibilità MRI: le corone e gli anelli Bremer hanno superato le prove di compatibilità MRI con sistemi MRI standard fino a 1,5 tesla. L'uso di sistemi ad alta densità di flusso o potenziati e variazioni nell'impiego di attrezzature e software, inclusi maggiore frequenza di scansione, installazione di più di due perni posteriori o posizionamento della bobina troppo vicino alla corona o all'anello, possono compromettere la compatibilità MRI. Verificare con il reparto servizio tecnico del costruttore dell'attrezzatura MRI il protocollo consigliato.

Nota: se la superficie è morbida, prima di intraprendere l'applicazione potrebbe essere necessario inserire sotto il capo del paziente il cuscinetto increspato in dotazione, per ottimizzare l'allineamento della testa al corpo del paziente.

Importante: le istruzioni fornite in questa guida si riferiscono all'applicazione della corona Halo Crown su adulti con ossa in buone condizioni. In caso di applicazione su pazienti con qualità ossea compromessa o pazienti pediatrici, il chirurgo è tenuto a valutare lo stato del paziente ed a consultare la letteratura pertinente per garantire la giusta torsione dei perni ed il corretto posizionamento della corona. Se si sospetta una frattura del cranio, si consiglia di procedere ad una tomografia prima dell'applicazione, per verificare che i perni craniali non vengano posizionati nell'area interessata dalla frattura.

Importante: i cappucci di limitazione della torsione brevettati dalla Bremer sono programmati per staccarsi quando viene raggiunta una torsione di 0,09 m kg (8 poll. lb.), semplificando l'applicazione della corona ed eliminando, nella maggior parte dei casi, la necessità di strumenti torsionometrici. **I cappucci di limitazione della torsione non sono destinati all'uso su pazienti pediatrici o pazienti con qualità ossea compromessa.** Per tali applicazioni usare un set di strumenti torsionometrici, impostando la torsione adeguata alla condizione del paziente.

El sistema patentado Halo Crown® y los sombreretes de limitación de torsión de Bremer están contruidos para permitir una instalación más segura sin mover al paciente. El Halo Crown se instala fácilmente con el paciente en posición boca arriba, mientras la cabeza permanece sobre una superficie firme tal como una mesa espinal rígida o la almohadilla dura de la mesa para examen de una Sala de Urgencia.

Compatibilidad con IRM: La compatibilidad de las coronas y los anillos Bremer con el sistema de IMR (imagen por resonancia magnética) fue comprobada en sistemas estándar a 1.5 tesla. La compatibilidad con IMR puede ser afectada por la utilización de sistemas de alto campo, sistemas actualizados y variaciones en el equipo y el software, incluso un aumento en la frecuencia de exploración, la colocación de dos pines en la zona posterior o la instalación del aro muy cerca de la corona o anillo. Consulte con el departamento de servicio técnico del fabricante de su IMR acerca del protocolo sugerido.

Nota: Si la superficie es blanda, puede que sea necesario instalar debajo de la cabeza del paciente la almohadilla de material corrugado que se adjunta, a fin de alinear correctamente la posición de su cabeza con respecto al resto del cuerpo, antes de empezar la instalación.

Importante: Las instrucciones incluidas en esta guía se refieren a la instalación del sistema Halo Crown en adultos con buena calidad ósea. En el caso de que este producto vaya a instalarse en pacientes pediátricos o en aquellos que tengan afectada la calidad ósea, el cirujano tiene la responsabilidad de examinar la condición del paciente y consultar el folleto del producto para asegurarse de que se aplique la torsión adecuada de los pines y el posicionamiento correcto de la corona. Si se sospecha la existencia de una fractura craneal, se sugiere realizar un escán CT preoperativo antes de la instalación a fin de asegurar que los pines craneales no sean colocados en el lugar de la fractura.

Importante: Los sombreretes de limitación de torsión patentados Bremer simplifican la instalación de la corona al eliminar, en la mayoría de los casos, la necesidad de usar la llave de torsión, y están dispuestos de manera que se desprendan al llegar a 8 pulg/lbs. **Las sombreretes de limitación de torsión no son para utilizarse en pacientes pediátricos ni en aquellos que tengan afectada la calidad ósea.** Para esos casos deberá utilizarse una llave de torsión ajustada al nivel de torsión apropiado para la condición del paciente.

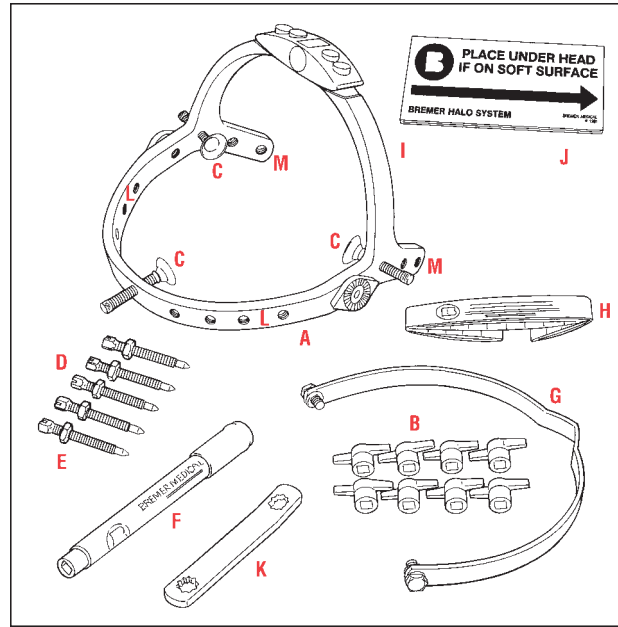
Den patenterade Halo Crown® och momentbegränsningskapslarna är konstruerade så att de ger den extra säkerheten att applicering kan göras utan att flytta patienten. Halo Crown kan lätt appliceras på patienten medan huvudet ligger på ett fast underlag, t.ex. en stadig spinalplatta eller den hårda dynan på en undersökningsbänk i ett akutrum.

MRI-kompatibilitet: Bremer halo-produkter har testats och befunnits vara MRI-kompatibla med 1,5 tesla. Observera att variationer i utrustning och programvara, inklusive ökad skanningsfrekvens eller placering av trådringen för nära hjässan, kan påverka MRI-kompatibiliteten. Kontrollera med din MRI-tillverkare avdelning för teknisk service för rekommenderat protokoll.

OBS: Om underlaget är mjukt kan det vara nödvändigt att sätta in den medföljande räfflade huvuddynan under patientens huvud före applicering så att huvudets placering i förhållande till kroppen blir optimal.

Viktigt: Instruktionerna i dessa anvisningar gäller för Halo Crown på vuxna med god benkvalitet. Om produkten ska användas på patienter med försämrad benkvalitet eller på barn är läkaren skyldig att kontrollera patientens status och studera litteraturen för att tillse att rätt dragmoment och hjässposition används. Om en skallfraktur misstänks bör en CT-skanning göras för applicering för att tillförsäkra att skalltapparna inte sätts i en fraktur.

Viktigt: De patenterade Bremer momentbegränsningskapslarna är gjorda så att de bryts av vid ett dragmoment på 8 in/lbs, vilket förenklar hjässplacering och gör att man i de flesta fall inte behöver någon momentdragare. **Momentbegränsningskapslar får inte användas på barn eller patienter med försämrad benkvalitet.** För dessa ska en momentnyckel inställd på lämpligt dragmoment för patientens tillstånd användas.



Halo Crown® Componenten

- A. Halo Crown®
- B. Torsiebeperkingsdopjes
- C. Positioneerkussens en pennen
- D. Titanium schedelpennen
- E. Borgmoeren
- F. Disposable sleutel voor torsiedopjes (HT025 + HT026 enkel)
- G. Tractiebeugel
- H. Meetlint
- I. Hoofdboog
- J. Hoofdkussen
- K. 11 mm sleutel

Locatie

- L. Voorste penplekken†
- M. Achterste penplekken†

*Uitsluitend voor gebruik bij volwassenen
 †De optimale penplek is afhankelijk van de lichaamsgesteldheid van de patiënt. Kies de meest geschikte plek.

Benodigdheden tijdens aanbrengen

- Injectiespuit
- Dunne naald van ± 36 mm.
- Middel voor plaatselijke verdoving
- Steriele handschoenen
- Chirurgische prep
- Gaasjes van 10 x 10 cm.
- Schaar
- Prep scheermes
- Smalle scapel (nr.11)

Bijkomende artikelen (aankoop facultatief)

- Bijkomende schedelpennen, verpakkingen van vijf stuks, steriel met 8 torsiebeperkingsdopjes
- HiFix™ pennen AC020
 - Standaard pennen AC014
 - Aanpasbare torsiesleutel AC002
 - Vergrendelbare tractiebeugel HT0035

Composants de la couronne Halo Crown®

- A. La couronne Halo Crown®
- B. Embouts de restriction de couple de torsion
- C. Coussinets et goupilles de mise en place
- D. Goupilles crâniennes en titane
- E. Écrous de blocage
- F. Tournevis dynamométrique jetable (HT025 + HT026 seulement)
- G. Fixation de l'arceau de traction
- H. Ruban à mesurer
- I. Arceau crânien
- J. Coussinet de tête
- K. Clé de 11 mm (7/16 po)

Emplacements

- L. Emplacement des goupilles antérieures†
- M. Emplacement des goupilles postérieures†

*Utilisation sur adultes uniquement
 †L'emplacement optimal des goupilles peut varier selon l'état du patient. Sélectionner le meilleur emplacement.

Accessoires nécessaires à l'application

- Seringue
- Aiguille fine de 38 mm (1-1/2 po)
- Anesthésiant local
- Gants stériles
- Instruments de préparation chirurgicale
- Gaze en morceaux de 10 x 10 cm (4 x 4 po)
- Ciseaux
- Rasoir
- Bistouri étroite (#11)

Articles additionnels (achat selon le besoin)

- Goupilles crâniennes supplémentaires, paquet de cinq, stériles avec embout de restriction de couple à 0,9 N.m.
- Goupilles HiFix™ AC020
- Goupilles standard AC014
- Tournevis dynamométrique réglable AC002
- Bille de blocage de traction HT0035



Bestandteile der Halo Crown®

- A. Halo Crown®
- B. Drehmomentbegrenzungskappen (Torque Limiting Caps)
- C. Positionierpolster und -stifte
- D. Schädelstifte aus Titan
- E. Klemmuttern
- F. Einweg-Drehstiftantrieb (HT025 + HT026 nur)
- G. Traktionsreifenvorsatz
- H. Maßband
- I. Hauptbogen
- J. Kopfpolster
- K. 11 mm (7/16 Zoll) Schraubenschlüssel

Positionen

- L. Vordere Stifteinstichstellen[‡]
- M. Hintere Stifteinstichstellen[‡]

*Nur für Erwachsene

‡Die optimale Stifteinstichstelle kann je nach Zustand des Patienten unterschiedlich sein. Bitte die geeignetste Stelle auswählen.

Während der Anwendung benötigte Hilfsmittel

- Spritze
- Dünne Nadel, 3,8 cm (1-1/2 Zoll)
- Lokalanästhetikum
- Sterile Handschuhe
- Material zur Operationsvorbereitung
- 10 x 10 cm (4 x 4 Zoll) Gazekompressen
- Schere
- Rasierer zur Operationsvorbereitung
- Stichskalpell

Zusätzliches Zubehör

(zur beliebigen Anschaffung)

- Zusätzliche Schädelstifte, 5er-Packung, steril mit 8 Drehmomentbegrenzungskappen
 - HiFix™-Stifte AC020
 - Standardstifte AC014
- Einstellbarer Drehmomentschlüssel AC002
- Arretierbarer Traktionsreifenvorsatz HT003C

Componenti della corona Halo Crown®

- A. Corona Halo Crown®
- B. Cappucci di limitazione della torsione
- C. Perni e cuscinetti di posizionamento
- D. Perni craniali in titanio
- E. Dadi di bloccaggio
- F. Strumento torsiométrico monouso per perni (HT025 + HT026 soltanto)
- G. Aggancio del cerchio di trazione
- H. Nastro di misurazione
- I. Arco principale
- J. Cuscinetto per il capo
- K. Chiave da 11 mm (7/16 poll.)

Collocazioni

- L. Sedi dei perni anteriori[‡]
- M. Sedi dei perni posteriori[‡]

*Solo per adulti

‡Le sedi ottimali dei perni possono variare a seconda delle condizioni del paziente. Scegliere la sede più appropriata.

Elementi necessari nel corso dell'applicazione

- Siringa
- Ago da sutura sottile da 4 mm circa (1-1/2 poll.)
- Anestetico locale
- Guanti sterili
- Preparato chirurgico
- Tamponi di garza quadrati con il lato di circa 10 cm
- Forbici
- Rasoio preparatorio
- Bisturi #11

Articoli supplementari

(acquistabili a richiesta)

- Perni craniali di ricambio, confezione da 5, sterili, con 8 cappucci di limitazione della torsione
 - Perni HiFix™ AC020
 - Perni standard AC014
- Strumento torsiométrico regolabile AC002
- Morsetto di bloccaggio trazione HT003S

Componentes del Halo Crown®

- A. Halo Crown®
- B. Sombreretes de limitación de torsión
- C. Almohadillas y pines de posicionamiento
- D. Pines de titanio para el cráneo
- E. Tuercas de fijación
- F. Llave de torsión desechable para pines (Solo HT025 + HT026)
- G. Aro de tracción
- H. Cinta de medición
- I. Arco capital
- J. Almohadilla para la cabeza
- K. Llave de 7/16" (11 mm)

Ubicaciones

- L. Lugares anteriores para instalación de los pines[‡]
- M. Lugares posteriores para instalación de los pines[‡]

*Para utilizar en adultos solamente

‡El posicionamiento óptimo para los pines puede variar según la condición del paciente. Seleccione el posicionamiento más apropiado.

Artículos necesarios durante la instalación

- Jeringa
- Aguja delgada, 1-1/2"
- Anestesia local
- Guantes estériles
- Preparación quirúrgica
- Trozos de gasa de 4"x 4"
- Tijeras
- Rasuradora
- Bisturí estrecho (*11)

Componentes adicionales (compra discrecional)

- Pines craneales adicionales, paquete de cinco, estériles con 8 sombreretes de limitación de torsión
 - Clavos HiFix™ AC020
 - Pines estándar AC014
- Llave de torsión ajustable AC002
- Gancho de tracción de fijación HT003S

Halo Crown®-komponenterna

- A. Halo Crown®
- B. Momentbegränsningskapslar
- C. Placeringsinlägg och -tappar
- D. Skalltappar av titan
- E. Låsmuttrar
- F. Momenttappdragare för engångsbruk (HT025 + HT026 enbart)
- G. Sträckbandstillsats
- H. Måttband
- I. Huvudbåge
- J. Huvuddyna
- K. 11 mm (7/16 tum) nyckel

Lägen

- L. Främre tapplaceringar[‡]
- M. Bakre tapplaceringar[‡]

*Endast för vuxna patienter

‡Den optimala tapplaceringen kan variera beroende på patientens tillstånd. Välj den lämpligaste placeringen.

Detta behövs vid appliceringen

- Spruta
- Tunn 1-1/2 tums nål
- Lokalbedövning
- Sterila handskar
- Prepareringslösning
- Gasvävskompress på 10 x 10 cm
- Sax
- Rakhysel
- Smal (#11) skalpell

Extra tillbehör (valfritt)

- Extra skalltappar, 5-pack, sterila med 8 in/lbs momentbegränsningskapslar
 - HiFix™ tappar AC020
 - Standardtappar AC014
- Justerbar momentnyckel AC002
- Dragögla HT003S



ALVORENS DE BREMER HALO CROWN® AAN TE BRENGEN

AVANT DE METTRE EN PLACE LA COURONNE HALO CROWN® DE BREMER

VOR DEM ANLEGEN DER BREMER HALO CROWN®

PROCEDURE PRELIMINARI PER L'APPLICAZIONE DELLA CORONA HALO CROWN® BREMER

ANTES DE INSTALAR EL HALO CROWN® DE BREMER

INNAN BREMER HALO CROWN® APPLICERAS

Meet de patiënt

Meet de omtrek van de schedel bij de equator.

Let op: Let erop dat het meetlint strak getrokken zit teneinde de invloed van los haar uit te sluiten.

Voor baby's en kleuters is een pediatrische ring (artikelnr. PT001 of PT002) aanbevolen. Voor grotere patiënten of patiënten met een abnormale anatomie is een aangepaste ring (artikelnr. HT014) aanbevolen. Neem bij de bestelling van een aangepaste ring contact op met uw plaatselijke vertegenwoordiger of met de klantendienst van DePuy Spine (800-227-6633) voor het te volgen meetprotocol.

Prendre les mesures du patients

Mesurer la circonférence du milieu du crâne.

Attention : Veiller à bien serrer le ruban à mesurer de sorte que la mesure ne comprenne pas l'épaisseur des cheveux.

Pour les enfants et les tout-petits, un anneau pédiatrique (article N° PT001 ou PT002) est suggéré. Pour les patients les plus grands ou ceux à anatomie hors normes, un anneau sur mesures (article N° HT014) est suggéré. Pour commander un tel anneau sur mesures, contactez votre représentant commercial local ou le service clientèle de DePuy Spine (au 800-227-6633) pour le procédé de mesures.

Messen des Patienten

Den Schädelumfang am Äquator messen.

Achtung: Unbedingt darauf achten, das Maßband fest anzuziehen, damit das Haar nicht mitgemessen wird.

Für Kinder und Kleinkinder wird ein pädiatrischer Ring (Teilenr. PT001 oder PT002) und für größere Patienten mit abnormaler Anatomie ein anpaßbarer Ring (Teilenr. HT014) empfohlen. Anpaßbare Ringe können bei der lokalen Vertretung oder beim Kundendienst von DePuy Spine (Tel: +1 800 227 6633) bestellt und das Abmessungsverfahren erfragt werden.

Misurazione del paziente

Misurare la circonferenza del cranio del paziente all'altezza dell'equatore.

Attenzione: assicurarsi che il nastro di misurazione sia ben stretto in modo da escludere i capelli dalla misurazione.

Per i bambini o i neonati si consiglia l'uso di un anello pediatrico (art. n. T001 o PT002). Per i pazienti con cranio di dimensioni superiori alla norma o con anatomia anomala si consiglia l'uso di un anello su misura (art. n. HT014). Per ordinare un anello su misura, rivolgersi al rappresentante di zona oppure al servizio clienti DePuy Spine (800-227-6633) per ricevere il protocollo di misurazione.

Mida al paciente

Mida la circunferencia del cráneo en la línea ecuatorial.

Precaución: Cerciórese de que la cinta esté apretada para asegurarse de que la medición no incluya el pelo.

Para infantes o niños pequeños se sugiere utilizar un anillo pediátrico (artículo N° PT001 ó PT002). Para pacientes más grandes o con anatomía anormal se sugiere utilizar un anillo especial (artículo N° HT014). Para pedir un anillo especial y obtener información sobre el protocolo de medición, comuníquese con el representante de ventas local o el departamento de atención al cliente de DePuy Spine (800-227-6633).

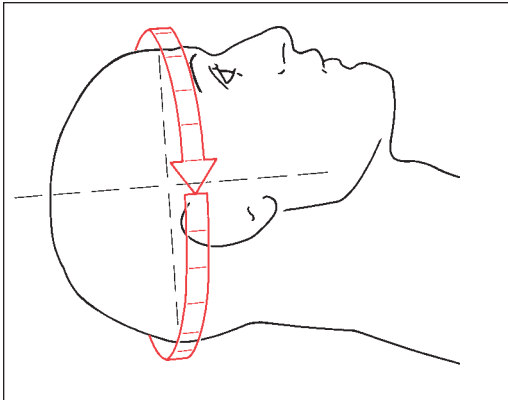
Mät patienten

Mät skallens omkrets vid ekvatorn.

Varning: Dra åt måttbandet ordentligt, så att måttet inte kommer att inkludera håret.

För barn eller små barn rekommenderas en barning (artikelnr. PT001 eller PT002). För större patienter eller patienter med onormal anatomi rekommenderas en måttanpassad ring (artikelnr. HT014). För att beställa en måttanpassad ring, kontakta din lokala representant eller DePuy Spines kundtjänst (800-227-6633) för mätprotokoll.





Kies de geschikte Halo Crown

- Klein48-58 cm
- Groot58-66 cm

Opmerking: Gebruik de kleinst mogelijke maat.

Sélectionner la couronne Halo Crown appropriée

- Petite48 à 58 cm (19 à 23 po)
- Grande58 à 66 cm (23 à 26 po)

Remarque : Utiliser la plus petite taille possible.

Auswahl der geeigneten Halo Crown

- Klein19 bis 23 Zoll (48 - 58 cm)
- Groß23 bis 26 Zoll (58 - 66 cm)

Hinweis: Kleinstmögliche Größe verwenden!

Scelta della corona appropriata

- Piccola48-58 cm (19-23 poll.)
- Grande58-66 cm (23-26 poll.)

Nota: usare la corona più piccola possibile.

Selección el Halo Crown apropiado

- Pequeño19" a 23" (48-58 cm)
- Grande23" a 26" (58-66 cm)

Nota: Use el tamaño más pequeño posible.

Välj lämplig Halo Crown

- Liten48-58 cm (19-23 tum)
- Stor58-66 cm (23-26 tum)

OBS: Använd minsta möjliga storlek.



Bereid de penplekken voor

Bereid de penplekken voor met chirurgische prep; plekken eventueel scheren.

De optimale anterieure plekken bevinden zich net boven de laterale 1/2 van de wenkbrauw. Vermijd de supraorbitale zenuwen.

Préparation de l'emplacement des goupilles

Préparer l'emplacement des goupilles à l'aide des instruments chirurgicaux usuels. Les emplacements peuvent être rasés.

Les emplacements antérieurs optimaux sont situés juste au-dessus de la moitié latérale des sourcils. Il faut faire attention d'éviter les nerfs sus-orbitaux

Vorbereiten der Stifteinstichstellen

Stifteinstichstellen für die Operation vorbereiten; Bereiche können rasiert werden.

Die optimalen vorderen Stellen befinden sich direkt über der seitlichen Hälfte der Augenbrauen. Es soll darauf geachtet werden, die supraorbitalen Nerven zu vermeiden.

Preparazione delle sedi dei perni

Preparare le sedi dei perni usando un preparato chirurgico; le aree di intervento possono essere depilate.

Le zone più sicure per le sedi dei perni anteriori sono appena sopra alla metà laterale del sopracciglio. Prestare particolare attenzione ad evitare i nervi supraorbitali.

Prepare los lugares de instalación de los pines

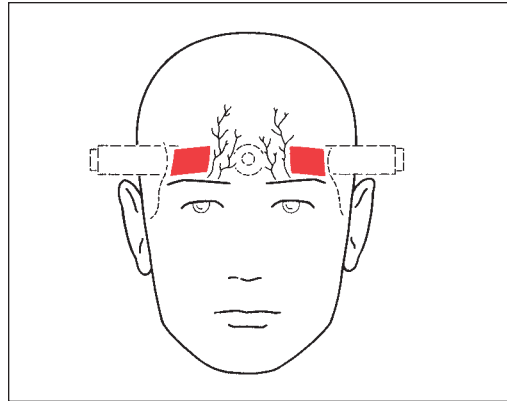
Prepare los lugares de instalación de los pines mediante preparación quirúrgica; las áreas deben afeitarse.

Los lugares anteriores óptimos para la instalación son justo encima de la mitad lateral de la ceja. Tenga cuidado de no tocar los nervios supraorbitales.

Förbered tapplaceringsställena

Förbered tapplaceringsställena med prepareringslösning. Raka eventuellt områdena.

Optimal placering på framsidan är lateralt 1/2 vid ögonbrynen. Var försiktig så att den inte hamnar på intraorbitala nerver.



Veiligheidszone voor voorste penplekken.

(Aangepast van Garfin, S.R., Botte, M.J., Waters, R.L., et al. Complications in the Use of the Halo Fixation Device. *J Bone Joint Surg Am.* 1986; 68-A: 320-325.)

Zones de sécurité pour les goupilles antérieures.

(Adapté de " Complications in the Use of the Halo Fixation Device " de Garfin, SR, Botte MJ, Waters RL et al. *J Bone Joint Surg Am.* 1986; 68-A : p 320-325)

Sicherheitsbereich für die vorderen Stifteinstichstellen.

(Adaptiert nach Garfin SR, Botte MJ, Waters RL et al. "Complications in the Use of the Halo Fixation Device (Komplikationen bei der Verwendung der Halo-Fixierhilfe)." *J Bone Joint Surg Am.* 1986; 68-A: 320-325.)

Zona sicura per le sedi dei perni anteriori.

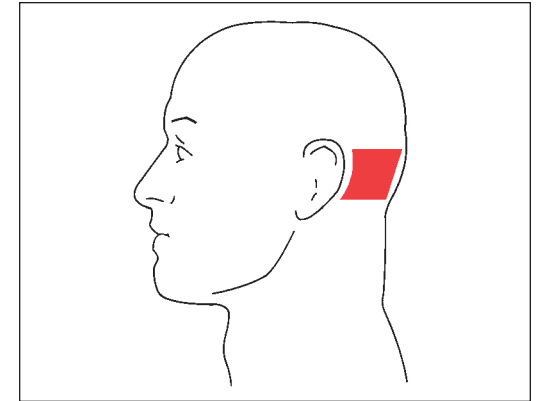
(Adattato da Garfin SR, Botte MJ, Waters RL, et al. Complications in the Use of the Halo Fixation Device. *J Bone Joint Surg Am.* 1986; 68-A: 320-325.)

Zona anterior segura para instalar los pines.

(Adaptado de Garlin, SR, Botte MJ, Waters RL, et al. Complications in the Use of the Halo Fixation Device (Complicaciones en el Uso del Dispositivo para Fijación de Halo). *J Bone Joint Surg Am.* 1986; 68-A: 320-325.)

Säker zon för främre tapplacering.

(Efter Garlin, SR, Botte, MJ, Waters, RL, et al. Complications in the Use of the Halo Fixation Device. *J Bone Joint Surg Am.* 1986; 68-A: 320-325.)



Veiligheidszone voor achterste penplekken.

Zone de sécurité pour les goupilles postérieures.

Sicherheitsbereich für die hinteren Stifteinstichstellen.

Zona sicura per le sedi dei perni posteriori.

Zona posterior segura para instalar los pines.

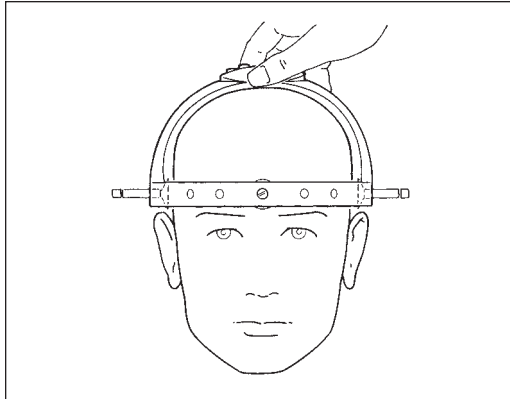
Säker zon för bakre tapplacering.



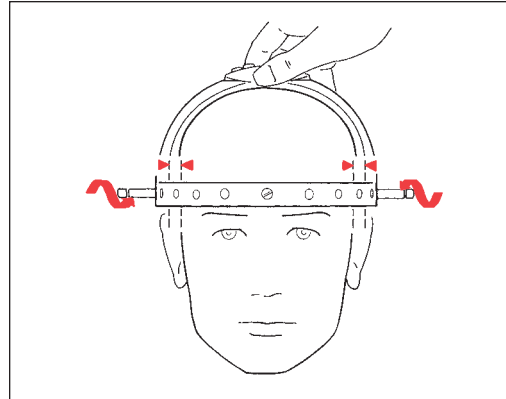
AANBRENGEN VAN DE BREMER HALO CROWN®
MISE EN PLACE DE LA COURONNE HALO CROWN® DE BREMER
ANLEGEN DER BREMER HALO CROWN®

APPLICAZIONE DELLA CORONA HALO CROWN® BREMER

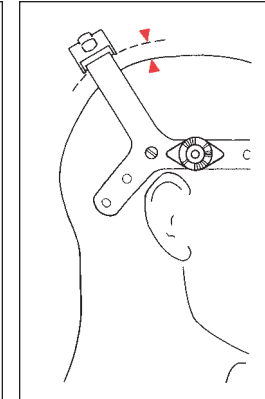
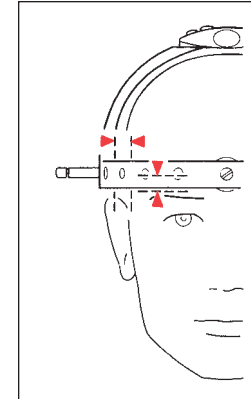
INSTALACIÓN DEL HALO CROWN® DE BREMER
APPLICERA BREMER HALO CROWN®



- 1 Plaats de Halo Crown op het hoofd van de patiënt.
- 1 Placer l'appareil sur la tête du patient.
- 1 Halo Crown auf den Kopf des Patienten setzen.
- 1 Sistemare la corona sul capo del paziente.
- 1 Coloque el Halo Crown en la cabeza del paciente.
- 1 Placera Halo Crown på patientens huvud.



- 2 Stel de positioneerkussentjes en de Halo Crown zo af dat er 1 cm speling is tussen de Crown en het hoofd op de penplekken.
- 2 Ajuster les coussinets de positionnement et la couronne Halo Crown pour obtenir un écartement de 1 cm entre la couronne et la tête aux emplacements des goupilles.
- 2 Positionierungspolster und Halo Crown so einstellen, daß an den Stifteinstichstellen 1 cm Abstand zwischen Krone und Kopf frei bleibt.
- 2 Regolare i cuscinetti di posizionamento e la corona in modo che vi sia 1 cm di distanza tra la corona e il capo in corrispondenza delle sedi dei perni.
- 2 Ajuste las almohadillas de posicionamiento y el Halo Crown para asegurar 1 cm de separación entre el Halo Crown y la cabeza en los lugares de instalación de los pines.
- 2 Ställ in placeringsinläggen och Halo Crown så att det blir ett avstånd på 1 cm mellan Halo Crown och tappaceringsställena.



- 3 Draai de positioneerkussentjes aan om de Halo Crown te positioneren en de juiste speling te waarborgen.
 - 1 cm op de penplekken
 - 1 cm boven de wenkbrauwen
 - Mag de oren niet raken
 - Achterste penplekken moeten onder de equator van de schedel vallen
 - Hoofdboog mag de bovenkant van het hoofd niet raken
- 3 Bien serrer les coussinets pour fixer la position de la couronne et permettre un bon alignement.
 - 1 cm aux emplacements des goupilles
 - 1 cm au-dessus des sourcils
 - Ne pas toucher les oreilles
 - Emplacements des goupilles postérieures sous le milieu du crâne
 - L'arceau crânien n'est pas en contact avec le dessus de la tête





3 Positionierungspolster genau anpassen, um den richtigen Sitz sowie die genaue Ausrichtung der Halo Crown zu gewährleisten.

- 1 cm an den Stifteinstichstellen
- 1 cm über den Augenbrauen
- Ohren nicht berühren
- Hintere Stifteinstichstellen unter dem Schädeläquator
- Hauptbogen darf Kopfoberseite nicht berühren

3 Serrare i cuscinetti di posizionamento in modo da bloccare la corona e assicurarne un corretto allineamento.

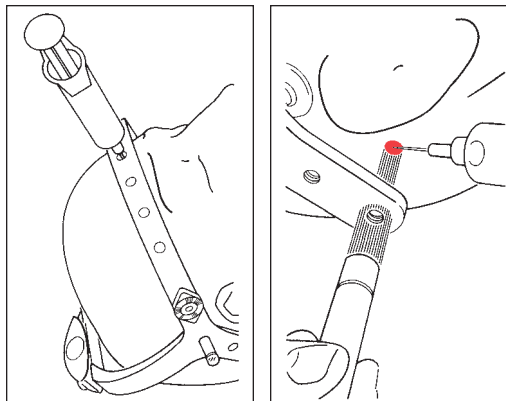
- 1 cm di distanza dalle sedi dei perni
- 1 cm al di sopra delle sopracciglia
- Non toccare le orecchie
- Le sedi dei perni posteriori devono trovarsi al di sotto dell'equatore del cranio
- L'arco principale non deve toccare la parte superiore del capo

3 Obtenga un buen ajuste de las almohadillas de posicionamiento a fin de mantener la posición del Halo Crown y asegurar un alineamiento correcto.

- 1 cm en los lugares de instalación de los pines
- 1 cm arriba de las cejas
- Sin tocar los oídos
- Los lugares anteriores para instalar los pines deben estar debajo de la línea ecuatorial del cráneo
- El arco capital no debe tocar la parte superior de la cabeza

3 Dra åt placeringsinläggen så att Halo Crown sitter kvar på plats och kontrollera att den är rätt inriktad.

- 1 cm vid tapplaceringsställena
- 1 cm ovanför ögonbrynen
- Inte i kontakt med öronen
- De bakre placeringsställena under skallekvatorn
- Huvudbågen inte i kontakt med huvudets ovansida



4 Steek de naald door de gekozen pengaatjes en verdoof het periosteum en de huid.

Let op: Laat de patiënt de ogen sluiten bij het verdooven van de voorste penplekken.

Opmerking: Gebruik een penlantaartje of het handvat van een steriel wattenstokje dat u door het gaatje richt om precies de plek vast te stellen voor toediening van de plaatselijke verdoving.

Let op: Het is aan te bevelen om d.m.v. een smalle scapel (nr.11) een incisie te maken tot op het periostium ter hoogte van het insertiepunt van de schedelpin.

4 Insérer l'aiguille dans les orifices des goupilles sélectionnées et anesthésier le périoste et la peau.

Attention : Lors de l'anesthésie des emplacements des goupilles antérieures, le patient doit fermer les yeux.

Remarque : Utiliser une lampe-stylo ou un bâtonnet d'écouvillon stérile, passé à travers les orifices des goupilles pour faciliter le repérage de l'emplacement des goupilles lors de l'administration de l'anesthésiant.

Note : Il est suggéré qu'une lame de bistouri étroite (#11) soit utilisée pour faire une incision jusqu'au niveau du périostéum au niveau du point d'insertion de la broche située sur le crâne.

4 Nadel durch die ausgewählten Stiftlöcher führen und Periosteum und Haut anästhesieren.

Achtung: Bei der Anästhesierung der vorderen Stifteinstichstellen soll der Patient die Augen geschlossen halten.

Hinweis: Die Stifteinstichstellen zur Verabreichung des Lokalanästhetikums mit Hilfe einer Ministablampe oder eines sterilen Tupferstiels, die/der durch die Stiftlöcher geführt wird, lokalisieren.

Hinweis: Es wird empfohlen, an den gewünschten Eintrittsstellen der Schädelstifte mit einem entsprechenden Skalpell eine Stichinzision bis auf das Periostium durchzuführen.

4 Posizionare l'ago nei fori dei perni prescelti e anestetizzare il periostio e la cute.

Attenzione: quando si procede all'anestesia nelle sedi dei perni anteriori, invitare il paziente a chiudere gli occhi.

Nota: inserire una penna ottica o un tampone sterile attraverso i fori dei perni per localizzare le sedi dei perni per la somministrazione dell'anestetico locale.

Nota: si suggerisce di utilizzare un bisturi #11 per fare un'incisione sotto il livello del periosteo nel punto di iniezione delle viti.

4 Coloque la aguja a través de los agujeros de pines seleccionados y aplique anestesia en el periosteum y la piel.

Precaución: Cuando aplique la anestesia en los lugares anteriores de instalación de los pines, indíquelo al paciente que cierre los ojos.

Nota: Use un bolígrafo luminoso o un limpiador de punta estéril dirigido a través de los orificios para los pines, a fin de ayudar a ubicar los lugares de los pines para la administración de anestesia local.

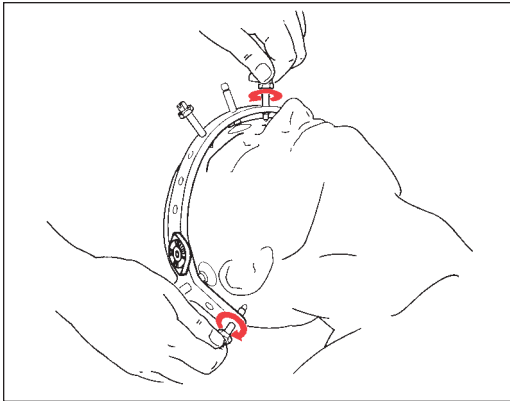
Nota: Se sugiere utilizar un bisturí estrecho (#11) para realizar una incisión hasta el nivel del periostio, en el punto de inserción del clavo craneal.

4 För nålen genom de tapphål som valts och bedöva benhinnan och huden.

Varning: Vid bedövning av de främre tapplaceringsställena skall patienten uppmänas att blunda.

OBS: Använd en ljuspenna eller en steril bomullstopp, som riktas in genom tapphål, som hjälp för att hitta tapplaceringsställena för lokalbedövningen.

Observera: En smal (#11) skalpell bör användas för att göra ett snitt ner till periostet där skalppinnen sätts in.



- 5 Laat de patiënt de ogen dicht houden en zorg dat de Halo Crown op dezelfde plaats blijft. Steek nu de schedelpennen door de uitgekozen gaten en draai de pennen die tegenover elkaar zitten met de hand aan totdat de huid doorboord wordt.

N.B.: Als de Halo Crown uit positie raakt tijdens deze stap, moet u de schedelpennen terug van het hoofd vandaan draaien. Plaats de Crown weer goed en voer stap 5 opnieuw uit.

- 5 Tout en maintenant la couronne Halo en place, le patient ayant les yeux fermés, insérer les goupilles crâniennes dans les orifices choisis et serrer les goupilles opposées avec les doigts jusqu'à ce qu'elles pénètrent dans la peau.

Important : Si la couronne Halo Crown sort de l'alignement pendant cette procédure, dévisser les goupilles crâniennes de la tête, repositionner la couronne et reprendre à l'étape 5.

- 5 Während der Patient die Augen geschlossen hält und die Halo Crown in ihrer Position gehalten wird, die Schädelstifte in die ausgewählten Löcher einführen und gleichzeitig mit den Fingern die jeweils gegenüberliegenden Stifte anziehen, bis sie in die Haut eindringen.

Wichtig: Wenn die Halo Crown während dieses Verfahrensschritts ihre Ausrichtung verliert, die Schädelstifte vom Kopf abziehen, die Krone erneut positionieren und zu Schritt 5 zurückkehren.

- 5 Con il paziente ad occhi chiusi e mantenendo ferma la corona, inserire i perni craniali nei fori prescelti stringendo con le dita i perni che si trovano alle estremità opposte finché non penetrano nella cute.

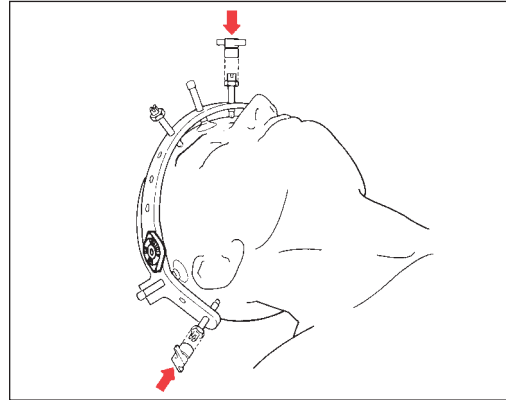
Importante: se durante questa fase la corona si sposta, togliere i perni dal capo, riposizionare la corona e ritornare al punto 5.

- 5 Indique al paciente que cierre los ojos y mientras mantiene el Halo Crown en posición, inserte los pines craneales en los orificios seleccionados apretando con los dedos los pines opuestos hasta que penetren en la piel.

Importante: Si el Halo Crown pierde alineamiento durante este paso, retroceda los pines craneales hacia afuera de la cabeza, vuelva a posicionar el Halo Crown y regrese al paso 5.

- 5 Medan patienten fortfarande blundar, och Halo Crown hålls kvar på plats, förs skalltapparna genom de hål som valts. Dra åt de motstående tapparna med fingrarna tills de tränger igenom huden.

Viktigt: Om Halo Crown rubbas ur sitt läge i detta skede ska skalltapparna skruvas bort från huvudet, Halo Crown flyttas tillbaka till rätt läge och steg 5 upprepas.



- 6 Zet de torsiëbeperkende dopjes* op elk van de vier pennen en draai de tegenoverliggende pennen gelijktijdig en langzaam aan, twee slagen per keer.

*Niet voor pediatrisch gebruik.

- 6 Placer les embouts de restriction de couple* sur chacune des quatre goupilles et serrer simultanément, lentement et de deux tours à la fois, les goupilles opposées.

*Non prévu pour une utilisation pédiatrique.

- 6 Eine Drehmomentbegrenzungskappe* auf jeden der vier Stifte setzen und die jeweils gegenüberliegenden Stifte gleichzeitig langsam anziehen, und zwar je zwei Schraubendrehungen im Wechsel.

* Nicht für pädiatrische Anwendungen

- 6 Posizionare i cappucci di limitazione della torsione* su ciascuno dei quattro perni e contemporaneamente stringere lentamente i perni che si trovano alle estremità opposte facendo due giri alla volta.

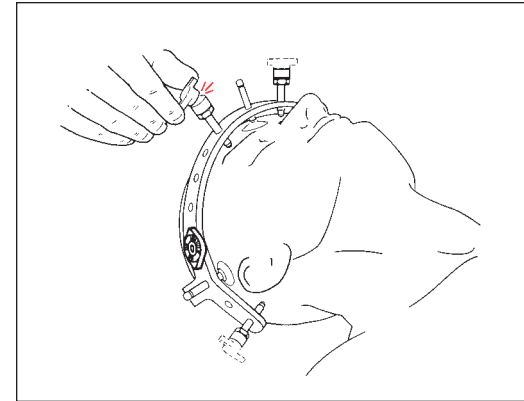
*Non per uso pediatrico.

- 6 Coloque los sombreretes de limitación de torsión* en cada uno de los cuatro pines y apriete simultáneamente los pines opuestos, lentamente, dos vueltas cada vez.

*No apto para uso pediátrico.

- 6 Placera momentbegränsningskapslar på var och* en av de fyra tapparna. Dra sedan åt motstående tappar samtidigt, två varv åt gången.

*Används ej på barn.



- 7 Ga door met aandraaien (twee slagen per keer) en wissel tussen de tegenover elkaar liggende pennen totdat de torsiëbeperkende dopjes afbreken. Let op dat de lock nuts vlak boven het hoofd zijn van de pin zoals afgebeeld.

- 7 Continuer d'alterner entre les emplacements de goupilles opposés, serrant de deux tours à la fois jusqu'à ce que les embouts de restriction de couple se rompent. Assurez-vous que les écrous à barrage sont près de la tête des broches tel que démontré.

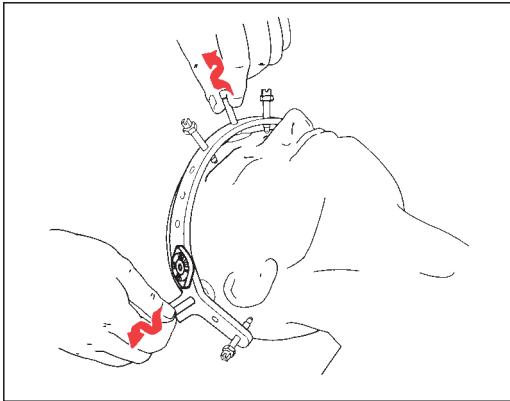
- 7 Weiterhin zwischen jeweils gegenüberliegenden Stifteinstichstellen abwechseln, wobei die Stifte immer durch je zwei Drehungen angezogen werden, bis die Drehmomentbegrenzungskappen abspringen. Vergewissern Sie sich, dass die Kontermuttern, wie abgebildet, möglichst weit zurückgedreht werden.

- 7 Continuare l'alternanza tra le sedi dei perni opposti, facendo due giri ogni volta, finché i cappucci di limitazione della torsione non si staccano. Assicurarsi che i bulloni siano avvitati sino alla testa del perno come illustrato.

- 7 Continúe alternando los pines en posiciones opuestas, apretando dos vueltas cada vez, hasta que se separen los sombreretes de limitación de torsión. Asegúrense que las tuercas de cierre estén hacia arriba, cerca de la cabeza del clavo, tal y como se muestra.

- 7 Fortsätt att växla mellan motstående tappplaceringsställen och dra åt två varv åt gången, tills dess att momentbegränsningskapslarna brister. Se till att låsmuttrarna är nära pinnhuvudet, som bilden visar.





- 8 Verwijder alle drie positioneerkuistjes en -pennen en gooi ze weg.
- 8 Retirer les trois coussinets ainsi que les goupilles de positionnement et en disposer.
- 8 Alle drei Positionierungspolster und -stifte entfernen und entsorgen.
- 8 Rimuovere e gettare tutti e tre i cuscinetti e i perni di posizionamento.
- 8 Retire las tres almohadillas de posicionamiento y los pines y deséchelos.
- 8 Ta bort samtliga tre placeringsinlägg och -tappar och kassera dem.
- 9 De patiënt kan nu in een Bremer AirFlo® Vest, een Bremer Classic II Vest of een tractiebeugel gelegd worden. Zie aanwijzingen.

Let op: Voordat u tractie gaat aanbrengen of een patiënt verplaatst nadat deze een AirFlo® of Classic II Vest heeft aangeregen, of na ongeveer 15 minuten, moet u de schedelpennen opnieuw aandraaien met de vier overige torsiebeperkende dopjes (zie stap 6 en 7). Draai daarna de vier borgmoeren op alle vier pennen stevig vast tegen de Halo Crown aan. Gebruik hiervoor de 11 mm sleutel die werd meegeleverd.

Afhankelijk van de medische beoordeling van de conditie van de patient, mogen de HIFIX schedelpennen (kroongedeelte artikelnummer HTO25HI en HTO26HI) van 1/16 tot een maximum 1/4 aangedraaid worden. Dit vermindert de axiale druk op de schedel van de patient en moet uitgevoerd worden nadat de tweede draaiing van 8 inch pounds is uitgevoerd. Een muntstuk kan hier voor gebruikt worden, geen schroevendraaier of torque wrench. Als laatste dienen de lock nuts te worden vastgedraaid.

Opmerking: Voor de juiste toepassing van een AirFlo Vest of Classic II Vest moet u de instructies uit de proceduureset volgen die bij ieder product werden meegeleverd.

- 9 Le patient peut maintenant être placé dans une veste AirFlo® ou une veste Classic II de Bremer, ou encore dans un arceau de traction tel qu'indiqué.

Attention : Avant d'appliquer une force de traction ou de déplacer un patient à qui on a mis une veste AirFlo® ou Classic II, ou approximativement 15 minutes après la mise en place de la veste, appliquer de nouveau un couple de torsion sur les goupilles crâniennes à l'aide des quatre embouts de restriction de couple restants, en suivant les étapes 6 et 7, puis fixer fermement les écrous de blocage sur les quatre goupilles contre la couronne Halo Crown avec la clé de 11 mm (7/16 po) fournie.

En tenant compte du diagnostic fait par le médecin, des broches crâniennes HIFix (partie de couronne HTO25HI et HTO26HI seulement) peuvent être reculées de 1/16e de tour et jusqu'à un maximum de 1/4 de tour. Ceci permet une diminution de la pression axiale et se fait après que la deuxième torsion de 8 lb par pouce ait été faite. Une mince pièce de monnaie devrait être utilisée et non un tournevis ou une clé à torsion. Les écrous à barrage sont serrés en terminant.

Remarque : Consulter les instructions livrées avec les vestes AirFlo ou Classic II pour les techniques de mise en place de ces dernières.

- 9 Dem Patienten kann jetzt je nach Indikation eine Bremer AirFlo®-Weste, eine Bremer Classic II-Weste oder ein Traktionsreifenvorsatz angelegt werden.

Achtung: Vor der Anwendung der Traktion oder vor der Verlegung eines Patienten, dem eine AirFlo® oder Classic II-Weste angelegt wurde, oder nach ungefähr 15 Minuten, müssen die Schädelstifte unter Verwendung der vier übrigen Drehmomentbegrenzungskapen gemäß der Schritte 6 und 7 erneut gedreht werden; dann die Klemmutter auf allen vier Stiften mit dem mitgelieferten 11 mm (7/16 Zoll) Schraubenschlüssel fest an die Halo Crown ziehen.

Abhängig von der ärztlichen Einschätzung des Patienten-zustands können die HIFix- Schädelstifte (nur Kronen-Artikelnummern: HTO25HI und HTO26HI) 1/16 bis maximal 1/4 einer Umdrehung zurückgedreht und somit gelockert werden. Diese Lockerung bewirkt eine Verminderung des axialen Drucks auf den Schädel des Patienten und sollte erst dann durchgeführt werden, wenn die zweite Anwendung der Sicherheitskappen zur Begrenzung des Drehmoments auf 8 inch pounds durchgeführt wurde. Bitte verwenden Sie zum Lockern der Schädelstifte eine dünne Münze, nicht jedoch einen Schraubenzieher oder Drehmomentschlüssel.

Hinweis: Die richtige Technik des Anlegens einer AirFlo®- oder Classic II-Weste entnehmen Sie bitte den Anleitungen, die im Verfahransatz jedes Produktes enthalten sind.

- 9 A questo punto si può sistemare sul paziente un busto AirFlo® o Classic II Bremer oppure un aggancio del cerchio di trazione, come indicato.

Attenzione: prima di applicare la trazione o di spostare un paziente al quale sia stato applicato un busto AirFlo® o Classic II, oppure se sono trascorsi circa 15 minuti, ripetere la torsione dei perni craniali usando i quattro cappucci di limitazione della torsione restanti, secondo le procedure descritte ai punti 6 e 7, quindi fissare saldamente i dadi di bloccaggio su tutti e quattro i perni della corona servendosi della chiave da 11 mm fornita.

In base al giudizio del medico sulle condizioni del paziente, le viti della corona con codice HTO25HI and HTO26HI possono essere allentate di 1/16 di giro fino ad un massimo di 1/4 di giro. Ciò consente di ridurre la pressione assiale sul cranio del paziente e viene fatto dopo che si è completata una seconda rotazione di 8 inch pounds. Non usare cacciaviti ma metodi più delicati. I bulloni devono essere stretti a posizionamento avvenuto.

Nota: per la tecnica corretta di applicazione di un busto AirFlo o Classic II, attenersi alle istruzioni contenute nel set di procedure in dotazione con ciascun prodotto.

- 9 Ahora se puede colocar al paciente en un chaleco AirFlo® Bremer, un chaleco Classic II Bremer o un accesorio de aro de tracción, según lo indicado.

Precaución: Antes de aplicar tracción o mover a un paciente a quien se le ha puesto un chaleco AirFlo® o Classic II, o después de aproximadamente 15 minutos, vuelva a aplicar torsión a los pines craneales usando los cuatro sombreroetes de limitación de torsión restantes y siguiendo los pasos 6 y 7 - luego coloque firmemente las tuercas de fijación en los cuatro pines contra el Halo Crown usando la llave de 7/16" (11 mm) suministrada.

Dependiendo del consejo del médico sobre la condición del enfermo, se podrá desatornillar los clavos craneales HIFIX (referencias HTO25HI y HTO26HI) 1/16 de vuelta hasta un máximo de 1/4 de vuelta. Esto permite reducir la presión axial sobre el cráneo del enfermo y se realiza después de haber aplicado el momento de torsión a 8" pounds. Se deberá utilizar una moneda estrecha, no un atomillador ni un atomillador de torsión. Se apretarán las tuercas de cierre cuando el proceso se haya completado.

Nota: Para obtener información sobre la técnica apropiada de instalación de un chaleco AirFlo o un chaleco Classic II, vea las instrucciones descritas en los procedimientos que se incluyen con cada producto.

- 9 Patienten kan sedan placeras i en Bremer AirFlo®-väst, en Bremer Classic II-väst eller en sträckbandstillsats beroende på indikationerna.

Varning: Innan du anbringa sträckkraft på eller flyttar en patient, med en AirFlo®-väst eller en Classic II-väst, eller efter omkring 15 minuter, ska skalltapparna efterdras med hjälp av de fyra återstående momentbegränsningskapslarna, enligt stegen 6 och 7. Dra sedan åt låsmuttrarna ordentligt på alla fyra tapparna mot Halo Crown med den 11 mm (7/16 tum) nyckel som ingår.

Beroende på hur läkaren bedömer patientens tillstånd kan skallpinnarna HIFix (numren på kronan är HTO25HI och HTO26HI) lossas ett sextondels varv upp till ett fjärdedels varv. Detta minskar axialtrycket på patientens kranium och görs efter den andra åtdragningen med ett vridmoment på 8in/lbs. Ett tunt mynt ska användas, inte en skruvmejsel eller skiftnyckel. Dra sedan åt låsmuttrarna.

OBS: Instruktioner för applicering av AirFlo-väst eller Classic II-väst medföljer respektive produkt.

Aanwijzingen voor het opnieuw aandraaien van schedelpennen met het voorgeschreven moment

HTO25 en HTO26

Let op: Voordat u het moment van een pen controleert, moet u de borgmoeren met de 11 mm sleutel losdraaien. Draai ze weer aan voordat de patiënt bewogen wordt. U kunt een dun muntstuk gebruiken om bij het los- of vastdraaien van de borgmoeren de pen op haar plaats te houden.

- 1 De pennen moeten opnieuw aangedraaid worden met een geschikte momentsleutel/draaijer volgens onderstaande aanwijzingen:
- 2 **24 à 48** uur nadat de pennen zijn aangebracht: 8 inch per pond.
- 3 Elke 2 à 3 weken of als de patiënt klaagt over pijn op de penplekken: **2 à 3 inch per pond.**

Protocole de deuxième torsion des goupilles crâniennes

HTO25 et HTO26

Attention : Avant de vérifier le couple de serrage des goupilles, desserrez les écrous de blocage avec une clé de 7/16" et resserrez avant que le patient ne soit déplacé. Une pièce mince peut être utilisée pour maintenir la goupille en place pendant le desserrage ou le resserrage de l'écrou de blocage.

- 1 Un second couple de torsion doit être appliqué sur les goupilles à l'aide d'un tournevis dynamométrique selon le protocole suivant :
- 2 **24 à 48** heures après la mise en place initiale : 0,9 N.m (8 po/lb)
- 3 Toutes les deux à trois semaines ou lorsque le patient se plaint de douleurs aux emplacements des goupilles : **0,23 à 0,24 N.m (2 à 3 po/lb)**

Protokoll zur erneuten Drehung der Schädelstifte

HTO25 und HTO26

Achtung: Vor der Überprüfung des Stiftdrehmoments die Klemmutter mit dem 11 mm (7/16 Zoll) Schraubenschlüssel lockern und wieder anziehen, bevor der Patient bewegt wird. Der Stift kann während dem Lösen oder dem Anziehen der Klemmutter mit einer dünnen Münze in seiner Stellung gehalten werden.

- 1 Stifte sollten mit Hilfe eines geeigneten Drehstiftantriebs nach folgendem Protokoll erneut gedreht werden:
- 2 **24 bis 48** Stunden nach der ersten Anwendung: 8 Zoll/Pfund.
- 3 Alle 2 bis 3 Wochen, oder wenn der Patient über Schmerzen an den Stifteinstichstellen klagt: **2 bis 3 Zoll/Pfund.**

Protocollo per il controllo della torsione dei perni craniali

HTO25 e HTO26

Attenzione: prima di controllare la torsione dei perni, allentare i dadi di bloccaggio con una chiave da 11 mm, quindi stringere nuovamente prima di spostare il paziente. Mentre si allentano o serrano i dadi di bloccaggio, è possibile usare una moneta sottile per mantenere in posizione i perni.

- 1 Il controllo della torsione dei perni deve essere effettuato usando uno strumento torsiometrico apposito per perni secondo il seguente protocollo:
- 2 quando sono trascorse **da 24 a 48** ore dall'applicazione iniziale: 0,09 m kg (8 poll. lb);
- 3 ogni 2 o 3 settimane oppure in relazione ai disturbi accusati dal paziente sulle sedi dei perni: **da 0,02 a 0,03 m kg (da 2 a 3 poll. lb).**

Protocolo para volver a aplicar torsión a los pines craneales

HTO25 y HTO26

Atención: Antes de verificar la torsión de los pines, afloje las tuercas de fijación usando una llave de 7/16" y vuelva a apretarlas antes de mover al paciente. Se puede usar una moneda delgada para sujetar el pin mientras se afloja o aprieta la tuerca de fijación.

- 1 Se debe volver a aplicar torsión a los pines usando una llave de torsión para pines según el siguiente protocolo:
- 2 **24 a 48** horas después de la instalación inicial: 8 pulg/lbs.
- 3 Cada 2 a 3 semanas o cuando el paciente se queje de dolor en los lugares de instalación de los pines: **2 a 3 pulg/lbs.**

Tillvägagångssätt för efterdragning av skalltappar

HTO25 och HTO26

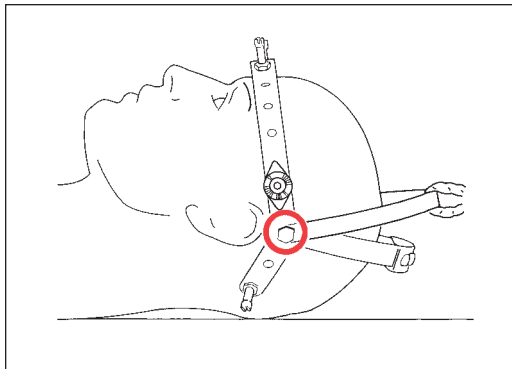
Varning: Innan tappmomentet kontrolleras ska låsmutterna lossas med 11 mm nyckeln och sedan dras åt på nytt innan patienten flyttas. Ett tunt mynt kan användas för att hålla tappen på plats medan låsmuttern lossas och dras åt.

- 1 Tapparna ska efterdras med lämplig momenttappdragare, enligt nedanstående anvisningar:
- 2 **24 till 48** timmar efter det att de först applicerades: 8 in/lbs.
- 3 Med 2-3 veckors mellanrum, eller när patienten klagat över smärta vid tapplaceringsställena: **2 till 3 in/lbs.**





TOEPASSEN VAN TRACTIE
APPLICATION D'UNE FORCE DE TRACTION
ANWENDUNG DER TRAKTION



- 1 Breng de tractiebeugel aan door de bouten in de gaten te steken op de plaats waar de Halo Crown en Hoofdbeugel bij elkaar komen.
- 2 Breng tractie aan volgens aanwijzingen van de arts.

- 1 Fixer l'arceau de traction en plaçant les boulons dans les orifices de la jointure de la couronne Halo Crown et de l'arceau crâniën.
- 2 Appliquer la force de traction prescrite par le médecin.

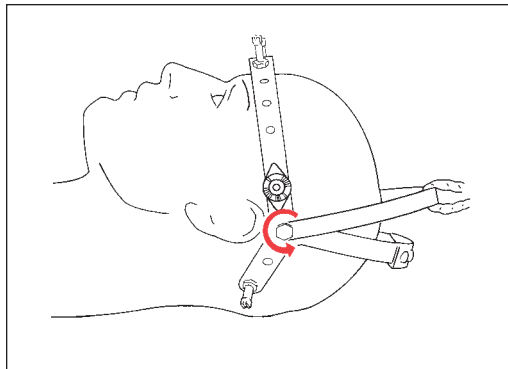
- 1 Zum Anlegen des Traktionsreifenvorsatzes die Schrauben in die Löcher an der Verbindungsstelle zwischen Halo Crown und Hauptbogen einführen.
- 2 Bei der Anwendung der Traktion den Anweisungen des Arztes folgen.

- 1 Applicare l'aggancio del cerchio di trazione posizionando i bulloni nei fori presenti sulla giuntura della corona e dell'arco principale.
- 2 Applicare la trazione secondo le istruzioni del medico.

- 1 Instale el aro de tracción colocando los pernos en los orificios en la unión del Halo Crown y el arco capital.
- 2 Aplique tracción según las instrucciones del médico.

- 1 Sätt på sträckbandstillsatsen genom att placera bultarna i hålen i föreningspunkterna mellan Halo Crown och huvudbågen.
- 2 Anbringa sträckkraft enligt läkarens anvisningar.

APPLICAZIONE DELLA TRAZIONE
APLICACIÓN DE TRACCIÓN
ANBRINGA STRÄCKKRAFT



- 3 Om de flexie/extensie volgens aanwijzingen van de arts aan te passen, moet u het hoofd van de patiënt in dezelfde stand houden terwijl u de bouten waarmee de tractiebeugel vast zit, voorzichtig los maakt.

Belangrijk: Als gevolg van variaties in de botdichtheid en de technieken voor het aanbrengen, moet de arts het tractiegewicht geval per geval beoordelen. Een tractie van meer dan 50 lbs is niet aanbevolen. Als men een grotere tractie verwacht, moet men de Trippi-Wells Tong (artikelnr. 1373) of de Universal Tong (artikelnr. 1374) gebruiken.

Opmerking: Bij elke kit wordt een tractiebeugel voor eenmalig gebruik geleverd. Gebruik de vergrendelbare tractiebeugel voor volwassenen voor de controle van de flexie en extensie tijdens de tractie (artikelnr. HT003S).

- 3 Régler la flexion et l'extension selon les indications du médecin, tout en maintenant la tête du patient en place et en desserrant légèrement les boulons de fixation de l'arceau de traction.

Important : Du fait de variations dans les densités osseuses et les techniques d'application, la force de traction est laissée à la discrétion du médecin. Il est conseillé de ne pas avoir de traction dépassant 22,5kg (50 livres). Si une traction plus forte est prévue, il faut utiliser Trippi-Wells Tong (produit N° 1373) ou Universal Tong (produit N° 1374)

Remarque : Un étrier de traction jetable est inclus avec chaque kit de couronne. Pour contrôler la flexion et l'extension pendant la traction, utilisez l'étrier de traction à blocage pour adulte (produit N° HT003S).

- 3 Zur Einstellung der Flexion/Extension nach den Anweisungen des Arztes den Kopf des Patienten in derselben Stellung halten und gleichzeitig die Schrauben des Traktionsreifenvorsatzes ein wenig lockern.

Wichtig: Wegen unterschiedlicher Knochendichten und Anwendungstechniken obliegt die Höhe des Traktionsgewichtes im Ermessen des Arztes. Es wird empfohlen, ein Traktionsgewicht von 22,7 kg (50 lbs) nicht zu überschreiten. Falls eine höhere Traktion erwartet wird, sollte Trippi-Wells Tong (Produkt-Nr. 1373) oder Universal Tong (Produkt-Nr. 1374) benutzt werden.

Hinweis: Jeder Kronenausrüstung ist ein Einweg-Traktionsreifen beigelegt. Für die Kontrolle der Flexion und der Extension während der Traktion den arretierenden Traktionsreifenvorsatz (Produkt-Nr. HT003S) für Erwachsene verwenden.

- 3 Regolare la flessione/estensione secondo le istruzioni del medico, mantenendo fermo il capo del paziente mentre si allentano leggermente i bulloni di aggancio del cerchio di trazione.

Importante: considerate le variazioni di densità ossea e di tecniche di applicazione, la forza di trazione è a discrezione del medico. Tuttavia, si consiglia di non superare 50 lb. In caso sia necessario applicare una trazione maggiore, si consiglia l'uso della pinza Trippi-Wells (art. n.1373) o della pinza universale (art. n. 1374).

Nota: in ogni kit di corona viene fornito un morsetto di trazione a perdere. Per il controllo della flessione e dell'estensione in fase di trazione, si consiglia l'uso del morsetto di bloccaggio trazione per adulti (art. n. HT003S).



- 3 Para ajustar la flexión/extensión según lo indicado por el médico, mantenga en posición la cabeza del paciente mientras afloja ligeramente los pernos del aro de tracción.

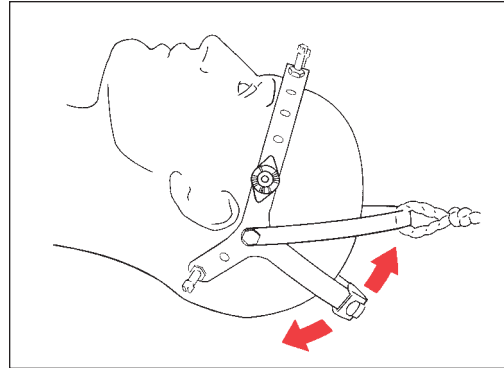
Importante: Debido a las variaciones en las densidades óseas y las técnicas de instalación, la aplicación de peso de tracción queda a discreción del médico. Se sugiere no aplicar tracción superior a 50 lbs. Si se anticipa una tracción mayor, se deberá usar las tenazas Trippi-Wells Tong (producto N° 1373) o tenazas Universal Tong (producto N° 1374).

Nota: Cada kit de corona tridimensional incluye un gancho de tracción desechable. Para controlar la flexión y la extensión durante la tracción, utilice el gancho de tracción para adultos (producto N° HT003S).

- 3 Anpassa böjningen/sträckningen enligt läkarens instruktioner, genom att hålla kvar patientens huvud i sitt läge och lossa sträckbandstillsatsens bultar en aning.

Viktigt: På grund av variationer i bentäthet och appliceringsteknik ska dragmomentet bestämmas av läkaren. Dragmomentet bör ej överstiga 50 lbs. Vid större dragmoment används Trippi-Wells-tång (produktnr. 1373) eller en universaltång (produktnr. 1374).

OBS: En engångs dragögla finns med i alla 3D hjässatser. För kontroll av böjning och sträckning vid dragning, använd en dragögla för vuxna patienter (produktnr. HT003S).



- 4 De arts kan nu het hoofd van de patiënt in de gewenste stand draaien waarna de bouten opnieuw worden aangedraaid.
- 4 Le médecin peut à présent tourner la tête du patient dans la position désirée et resserrer les boulons.
- 4 Der Arzt kann nun den Kopf des Patienten in die gewünschte Position drehen und die Schrauben wieder anziehen.
- 4 Il medico può, a questo punto, ruotare il capo del paziente fino a raggiungere la posizione desiderata e stringere nuovamente i bulloni.
- 4 Ahora el médico puede rotar la cabeza del paciente a la posición deseada y volver a apretar los pernos.
- 4 Läkaren kan sedan vrida patientens huvud till önskat läge och sedan åter dra åt bultarna.





VERWIJDEREN VAN DE BREMER HALO CROWN®

RETRAIT DE LA COURONNE HALO CROWN®
DE BREMER

ENTFERNEN DER BREMER HALO CROWN®

Opmerking: Voor het op veilige wijze verwijderen van een Bremer Halo Crown zijn twee verpleegkundigen/artsen nodig. Een orthopedische kraag kan eventueel worden aangebracht voordat het vest of de Crown wordt verwijderd.

Remarque : La présence de deux professionnels est nécessaire au retrait du système Halo de Bremer. Une minerve peut être installée avant le retrait de la veste ou de la couronne.

Hinweis: Die sichere Entfernung eines Bremer Halo-Systems erfordert 2 medizinisch geschulte Fachkräfte. Eine Halskrawatte kann vor der Entfernung der Weste und der Krone angelegt werden.

Nota: la rimozione sicura di un sistema a corona Bremer deve essere effettuata da 2 sanitari professionisti. Prima della rimozione del busto e della corona si può applicare un collare cervicale.

Nota: Para retirar de una manera segura el Sistema de Halo Bremer se requiere la participación de 2 profesionales médicos. Antes de retirar un chaleco o corona se debe poner un collar cervical al paciente.

OBS: För säker borttagning av Bremer Halo Crown-systemet krävs två personer. En cervikalkrage kan sättas på patienten innan västen och kransen tas bort.

Benodigheden

steriel gaas 10 x 10 cm (1) dunne munt om als
waterstofperoxide oplossing (2) schroevendraaier te
(2) pleisters gebruiken
(1) 11 mm sleutel (1) orthopedische kraag

Matériel nécessaire

Gaze de 10 x 10 cm (4 x 4 po) (1) Clé de 11 mm (7/16 po)
Solution de peroxyde (1) Pièce de monnaie fine
d'hydrogène en guise de tournevis
(2) Pansements adhésifs (1) Minerve

Benötigte Hilfsmittel

10 x 10 cm (4 x 4 Zoll) (1) Dünne Münze zur
Gazekompressen Verwendung als
Wasserstoffperoxidlösung (1) Schraubendreher
(2) Heftpflaster (1) Halskrawatte
(1) 11 mm (7/16 Zoll)
Schraubenschlüssel

Elementi necessari

Tampone di garza (1) Chiave da 11 mm
quadrato con il lato di (7/16 poll.)
circa 10 cm (1) Moneta sottile da
Soluzione di perossido di usare come cacciavite
idrogeno (1) Collare cervicale
(2) Cerotti

Artículos necesarios

Trozos de gaza de 4" x 4" (1) Moneda delgada
Solución de peróxido de para usar como
hidrógeno destornillador
(2) Vendajes adhesivos (1) Collar cervical
(1) Llave de 7/16" (11 mm)

Detta behövs

Gasvävskompress 10 x 10 cm (1) Tunt mynt för
Vätessuperoxidlösning användning som
(2) Två plåster skruvmejsel
(1) 11 mm (7/16 tum) (1) Cervikalkrage
skruvnyckel

Opmerking: Alle schedelpennen moeten worden verwijderd uit de Crown of Ring en moeten worden weggegooid in een geschikte container voor scherpe voorwerpen.



Remarque : Toutes les goupilles crâniennes doivent être retirées de la couronne ou de l'anneau et jetées dans des récipients approuvés pour le déchet d'objets coupants.

Hinweis: Alle Schädelstifte sollten aus der Krone oder dem Ring entfernt und in einem genehmigten Entsorgungskontainer für spitze Gegenstände entsorgt werden.

Nota: tutti i perni craniali rimossi dalla corona o dall'anello devono essere gettati in un apposito contenitore approvato per lo smaltimento degli strumenti taglienti.

Nota: Todos los pines craneales deben retirarse de la corona o Anillo y desecharse en un recipiente aprobado para desecho de artículos punzantes o cortantes.

OBS: Ta bort alla skallappar från kransen och ringen och kassera dem i ett godkänt avfallskärl för spetsiga föremål.



Waarschuwing: Het gebruik van een schroevendraaier tijdens deze procedure wordt afgeraden en kan ernstig letsel veroorzaken bij de patiënt.

Avertissement : L'utilisation d'un tournevis pour cette procédure est contre-indiquée et pourrait causer des blessures graves au patient.

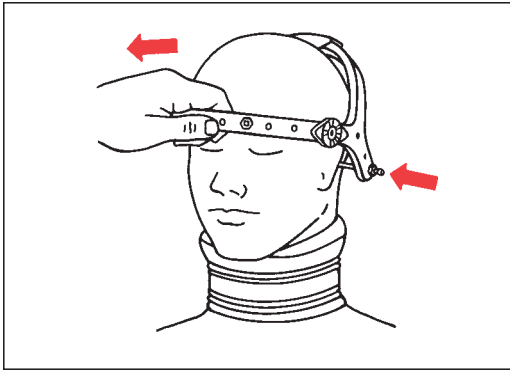
Achtung: Die Verwendung eines Schraubendrehers bei diesem Verfahren ist kontraindiziert und kann zu schweren Verletzungen beim Patienten führen.

Avvertenza: l'uso di un cacciavite per questa procedura è controindicato e può causare gravi lesioni al paziente.

Advertencia: El uso de un destornillador para este procedimiento está contraindicado y podrá causar una lesión grave al paciente.

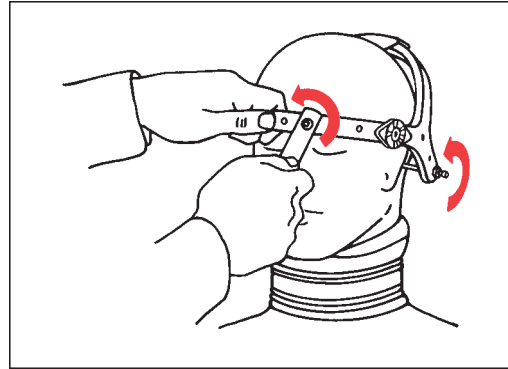
Varning: Användning av skruvmejsel för detta kontraindikeras och kan leda till allvarliga skador på patienten.



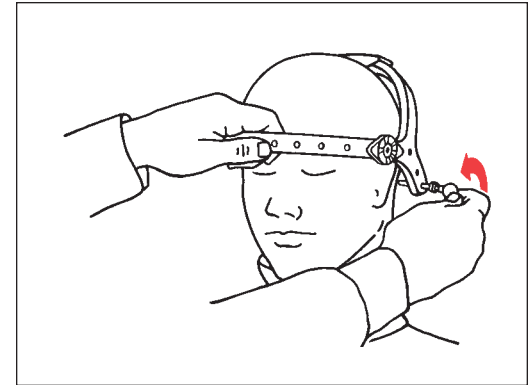


- I De assistent moet de Crown boven de neus van de patiënt vast pakken en zachtjes trekken zodat de achterste pennen stevig tegen de schedel aangedrukt zitten.
- I L'assistant doit saisir la couronne au-dessus du nez du patient en appliquant une légère pression antérieure et en poussant fermement les points des goupilles postérieures contre le crâne.
- I Die Assistenzkraft hält die Krone oberhalb der Nase des Patienten fest und übt dabei einen leichten vorderen Druck aus, wobei die Spitzen der hinteren Stifte gegen den Schädel gehalten werden.
- I L'assistente deve tenere tra le dita la corona al di sopra del naso del paziente esercitando una leggera pressione sulla parte anteriore e mantenendo i perni posteriori saldamente a contatto con il cranio.
- I El asistente debe sujetar la corona arriba de la nariz del paciente, aplicando ligera presión anterior y sujetando los puntos de los pines posteriores firmemente contra el cráneo.

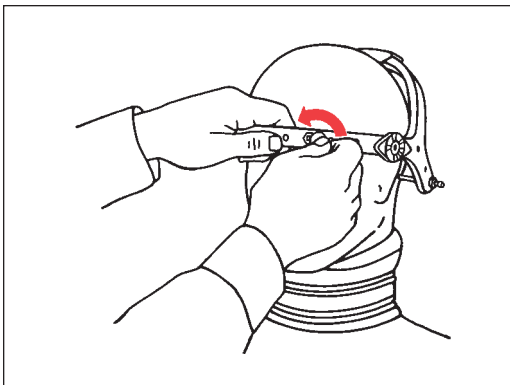
- 1 Låt medarbetaren hålla fast kransen ovanför patientens näsa, och dra lätt framåt så att spetsarna på de bakre tapparna ligger an ordentligt mot skallen.



- 2 Maak alle borgmoeren op de schedelpennen los met de 11 mm sleutel.
- 2 Desserrer tous les écrous de blocage des goupilles crâniennes à l'aide de la clé de 11 mm (7/16 po).
- 2 Mit dem 11 mm (7/16 Zoll) Schraubenschlüssel alle Klemmuttern auf den Schädelstiften lockern.
- 2 Allentare tutti i dadi di bloccaggio sui perni craniali usando la chiave da 11 mm.
- 2 Afloje todas las tuercas de fijación que se encuentran en los pines craneales usando la llave de 7/16" (11 mm).
- 2 Lossa samtliga låsmuttrar på skalltapparna med hjälp av 11 mm (7/16 tum) skruvnyckeln.

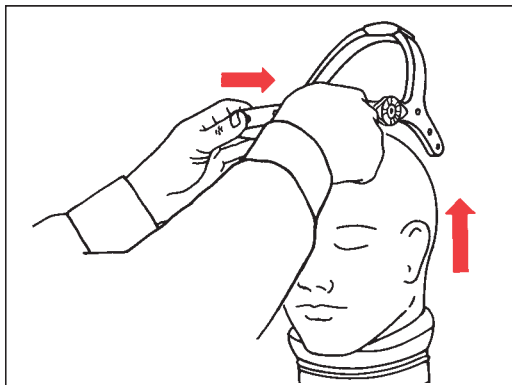


- 4 Terwijl de assistent de Crown zachtjes naar voren blijft trekken, moet u een van de achterste schedelpennen verwijderen m.b.v. een muntstuk.
- Opmerking:** Het is vaak nodig om het haar weg te knippen zodat de achterste pennen er niet in verstrikt raken.
- 4 Pendant que l'assistant maintient une pression sur le côté antérieur de la couronne, retirer une des goupilles crâniennes postérieures à l'aide de la pièce de monnaie.
- Remarque :** Il est souvent nécessaire de couper les cheveux autour des goupilles postérieures pour ne pas les emmêler.
- 4 Während die Assistenzkraft weiterhin einen vorderen Druck auf die Krone ausübt, mit Hilfe einer Münze einen der hinteren Schädelstifte entfernen.
- Hinweis:** Es ist oft notwendig, Haare von den hinteren Stiften wegzuschneiden, um ein Verfilzen zu vermeiden.
- 4 Mentre l'assistente continua a tenere premuta la parte anteriore della corona, rimuovere uno dei perni craniali posteriori servendosi di una moneta.
- Nota:** spesso è necessario tagliare i capelli in prossimità dei perni posteriori per evitare aggrovigliamenti.



- 3 Gebruik een muntstuk om de voorste pennen los te schroeven en te verwijderen.
- 3 A l'aide d'une pièce de monnaie, retirer les goupilles crâniennes antérieures.
- 3 Die vorderen Schädelstifte mit Hilfe einer Münze entfernen.
- 3 Servendosi di una moneta, rimuovere i perni craniali anteriori.
- 3 Usando una moneda, retire los pines craneales anteriores.
- 3 Ta bort de främre skalltapparna med hjälp av ett mynt.

- 4 Mientras el asistente mantiene presión anterior en la corona, retire uno de los pines craneales posteriores usando una moneda.
- Nota:** Generalmente es necesario cortar el pelo para evitar que se enmarañe con los pines.
- 4 Ta bort en av de bakre skalltapparna med hjälp av ett mynt, medan medarbetaren fortsätter att dra kransen framåt.
- OBS:** Hår måste ofta avlägsnas från området kring de bakre tapparna så att inte håret trassla in sig i tapparna.



- 5 De assistent kan nu de Crown verwijderen door deze zachtjes naar achteren te drukken tot de achtergebleven schedelpen los komt en de Crown van het hoofd af getild kan worden.
- 5 L'assistant peut à présent retirer la couronne en appliquant une pression postérieure jusqu'à ce que la dernière goupille crânienne soit éloignée de la tête et que la couronne puisse être soulevée et enlevée.
- 5 Die Assistentkraft kann die Krone nun entfernen, indem sie solange einen hinteren Druck ausübt, bis sich der letzte Schädelstift vom Kopf löst und die Krone abgenommen werden kann.

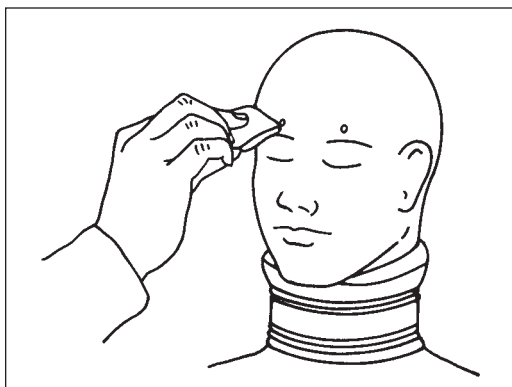
- 5 L'assistente può a questo punto rimuovere la corona esercitando una pressione sulla parte posteriore in modo che l'ultimo perno craniale si stacchi e la corona possa quindi essere sfilata.
- 5 El asistente puede retirar la corona aplicando presión posterior hasta que el último pin craneal salga de la cabeza y la corona pueda levantarse y quitarse.
- 5 Medarbetaren kan nu ta bort kransen, genom att trycka den bakåt tills den sista skalltappen släpper från huvudet, varefter kransen kan lyftas av.

VERZORGING VAN DE PENPLEKKEN SOINS DES EMBLEMES DES GOUPILLES BEHANDLUNG DER STIFTEINSTICHSTELLEN

ISTRUZIONI PER IL TRATTAMENTO DELLE SEDI DEI PERNI

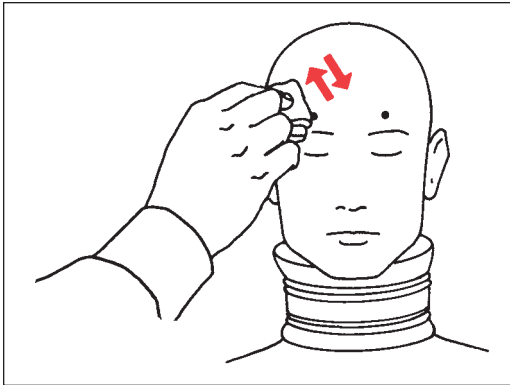
CUIDADO DE LOS LUGARES DE INSTALACIÓN DE LOS PINES

VÅRD AV TAPPLACERINGSSTÄLLENA



- 1 De penplekken moeten grondig gereinigd worden met waterstofperoxide oplossing en het gaas van 10 x 10 cm.
- 1 Les emplacements des goupilles doivent être soigneusement nettoyés avec une solution de peroxyde d'hydrogène et une gaze de 10 x 10 cm (4 x 4 po).
- 1 Die Stifteinstichstellen sollten gründlich mit Wasserstoffperoxidlösung und 10 x 10 cm (4 x 4 Zoll) Gazekompressen gereinigt werden.

- 1 Le sedi dei perni devono essere accuratamente pulite con una soluzione di perossido di idrogeno e tamponi di garza quadrati con il lato di circa 10 cm.
- 1 Los lugares de instalación de los pines deben limpiarse a fondo usando una solución de peróxido de hidrógeno y trozos de gaza de 4" x 4".
- 1 Rengör tapplaceringsställena omsorgsfullt med vätesuperoxidlösning och gasvävskompress på 10 x 10 cm.



2 Om littekenvorming te voorkomen, kunt u een met waterstofperoxide doordrenkt gaas van 10 x 10 cm gebruiken om de voorste penplekken te masseren om de verkleving van periosteum en huid te verbreken.

Opmerking: Dit kan pijnlijk zijn en kan soms bloeden tot gevolg hebben. De patiënt moet zelf gedurende enkele dagen doorgaan met het bewegen van de huid over de penplekken om te voorkomen dat de verkleving weer optreedt.

2 Pour réduire la cicatrisation, une gaze de 10 x 10 cm (4 x 4 po) saturée de peroxyde d'hydrogène peut être utilisée pour masser les emplacements des goupilles antérieures et éliminer l'adhérence entre le périoste et la peau.

Remarque : Cette procédure peut être très douloureuse et peut parfois provoquer des saignements. Il est conseillé aux patients de continuer à faire bouger la peau aux emplacements des goupilles pour éviter une nouvelle adhérence.

2 Zur Reduzierung der Narbenbildung können die vorderen Stifteinstichstellen mit einer in Wasserstoffperoxidlösung getränkten Gazekompressen massiert werden, um die Adhäsionen zu lösen, die sich zwischen Periosteum und Haut gebildet haben.

Achtung: Dieser Vorgang kann ziemlich schmerzhaft sein und kann manchmal zu leichter Blutung führen. Patienten sollten einige Tage lang die Haut über den Stifteinstichstellen hin- und herschieben, um ein erneutes Anwachsen der Adhäsionen zu verhindern.

2 Per limitare le cicatrici, si possono usare dei tamponi di garza quadrati con il lato di circa 10 cm imbevuti in una soluzione di perossido di idrogeno per massaggiare le sedi dei perni anteriori ed eliminare le aderenze formatesi tra il periostio e la cute.

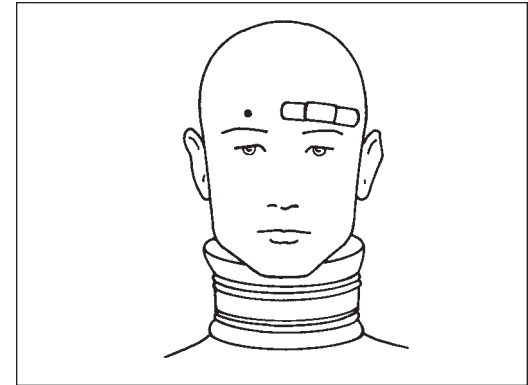
Nota: Tale procedura può essere piuttosto dolorosa e spesso provoca sanguinamento. Per evitare il riformarsi di aderenze, il paziente deve pertanto continuare a muovere la cute sulle sedi dei perni per diversi giorni.

2 Para reducir las cicatrices puede usarse una gaza de 4" x 4" saturada en peróxido de hidrógeno para masajear los lugares de inserción de los pines anteriores a fin de romper las adhesiones formadas entre el periosteó y la piel.

Nota: Esto puede ser bastante doloroso y algunas veces produce sangrado. Los pacientes deben continuar moviendo la piel sobre los lugares de inserción de los pines durante varios días para evitar que vuelvan a formarse las adhesiones.

2 För att reducera ärrbildning kan en gasvävskompress på 10 x 10 cm, indränkt i vätesuperoxid, användas för att massera de främre tapplaceringsställena, för att bryta vidhäftningen mellan benhinnan och huden.

OBS: Detta kan göra ont och ibland ge blödning. Patienten bör fortsätta massera huden över tapplaceringsställena i flera dagar för att undvika ny vidhäftning.



3 De voorste penplekken moeten gedurende enkele uren met pleisters worden afgedekt tot ze goed dicht zijn.

3 Appliquer des pansements adhésifs sur les emplacements des goupilles antérieures pendant plusieurs heures jusqu'à ce que la peau se referme complètement.

3 Auf den vorderen Stifteinstichstellen sollte mehrere Stunden lang ein Heftpflaster getragen werden, bis sie fest verschlossen sind.

3 Si raccomanda di applicare per alcune ore dei cerotti sulle sedi dei perni anteriori finché le ferite non si rimarginano.

3 Se deben colocar vendajes adhesivos sobre los lugares de inserción de los pines anteriores durante varias horas hasta que estén completamente cerrados.

3 Plåster ska sitta på de främre tapplaceringsställena i flera timmars tid, tills de dragits samman ordentligt.





325 Paramount Drive, Raynham, MA 02767-0350, USA
(800) 227-6633 Fax: (508) 828-3236

Authorized European Representative:
DePuy International LTD, St. Anthonys Road,
Beeston, Leeds LS11 8DT, ENGLAND

Limited Warranty: DePuy Spine standard catalog products are sold with a limited warranty to the original purchaser against defects in workmanship and materials; any other express or implied warranties, including warranties of merchantability or fitness, are hereby disclaimed. Please see the current price list for important warranty information.

®Indicates a registered trademark of DePuy Spine, Inc.
The following U.S. Patent apply: 4,612,930, 4,838,264, 5,121,741.
© Copyright DePuy Spine, Inc., 2003. All rights reserved. Printed in the USA.



Bepaalde Garantie: Standaard catalogusproducten van DePuy Spine worden verkocht met een beperkte garantie voor de eerste koper tegen defecten in vakmanschap en materiaal; alle andere expliciete of impliciete garanties, inclusief garanties van verkoopbaarheid of geschiktheid worden bij deze afgewezen. Zie de geldige prijslijst voor belangrijke informatie over garantie.

© Duidt op een gedeponeerd handelsmerk van DePuy Spine, Inc.
U.S. Patent Nr. 4,612,930, 4,838,264, 5,121,741.
© Copyright DePuy Spine, Inc. Alle rechten voorbehouden. Gedrukt in de VS.

Garantie limitée : Les produits du catalogue standard DePuy Spine sont vendus à l'acheteur initial avec une garantie limitée contre les défauts de fabrication et de matériaux. Il n'existe aucune autre garantie expresse ou tacite, notamment de qualité marchande ou de convenance. Consulter la liste de prix en vigueur où sont consignées des informations importantes concernant la garantie.

© Indique une marque déposée de DePuy Spine, Inc.
Brevet américain n° 4,612,930, 4,838,264, 5,121,741.
© Copyright DePuy Spine, Inc., 2003. Tous droits réservés. Imprimé aux Etats-Unis.

Eingeschränkte Garantie: Standard-Katalogprodukte von DePuy Spine werden dem ursprünglichen Käufer mit einer eingeschränkten Garantie gegen Verarbeitungsmängel und Materialfehler verkauft, alle anderen expliziten oder impliziten Garantien, einschließlich solcher der Marktauglichkeit oder Eignung, werden hiermit abgelehnt. Wichtige Garantieinformationen entnehmen Sie bitte der aktuellen Preisliste.

©Zeigt ein eingetragenes Warenzeichen der DePuy Spine, Inc.
US-Patent 4,612,930, 4,838,264, 5,121,741.
©Copyright DePuy Spine, Inc., 2003. Alle Rechte vorbehalten. Gedrukt in den USA.

Garanzia limitata: i prodotti standard del catalogo DePuy Spine sono venduti all'acquirente originario con una garanzia limitata relativa a difetti di lavorazione e dei materiali. Non sono previste altre garanzie esplicite o implicite, incluse le garanzie di commerciabilità o idoneità. Per ulteriori informazioni sulla garanzia, consultare il listino prezzi aggiornato.

© indica un marchio registrato della DePuy Spine, Inc.
Brevetto statunitense n. 4.612.930, 4.838.264, 5.121.741.
© Copyright Bremer Medical, Inc. 2003. Tutti i diritti riservati. Stampato negli U.S.A.

SYMBOL TRANSLATION			
LOT NUMBER	CATALOG NUMBER	QUANTITY	MATERIAL
LOT	REF	QTY	AcroFlex/Titanium = AT Aluminum = A Aluminum/Plastic = AP Foam = F Nickel/Titanium = NT Plastic = PL Plastic/Foam = PF Polyester = PE Polymer = P Polymer/Carbon Fiber Composite = PC
SINGLE USE	SEE INSTRUCTIONS FOR USE	USE BY	Stainless Steel = S Stainless Steel/Aluminum = SA Stainless Steel/Phenolic = SP Stainless Steel/Utem = SU Titanium and its Alloys = T
STERILIZATION BY IRRADIATION	STERILIZATION BY ETHYLENE OXIDE		
STERILE	NON-STERILE		

VERTALING VAN SYMBOLEN			
LOT NUMMER	CATALOGUS-NUMMER	HOEVEELHEID	MATERIAAL
LOT	REF	QTY	AcroFlex/Titanium = AT Aluminium = A Aluminium/Kunststof = AP Schuim = F Nikkel/Titanium = NT Plastic = PL Kunststof/Schuim = PF Polyester = PE Polymer = P Polymer/Koolstof vezelvermengsel = PC
ENKELVOUDIG GEBRUIK	ZIE GEBRUIKSAANWIJZING	TE GEBRUIKEN VOOR	Roestvrij staal = S Roestvrij staal/Aluminium = SA Roestvrij staal/Fenol = SP Roestvrij staal/Utem = SU Titanium en legeringen = T
GESTERILISEERD DOOR BESTRALING	GESTERILISEERD MET ETHYLEENOXIDE		
STERIEL	NIET-STERIEL		

TRADUCTION DES SYMBOLES			
NUMERO DE LOT	NUMERO DE CATALOGUE	QUANTITE	MATERIAU
LOT	REF	QTY	AcroFlex/Titane = AT Aluminium = A Aluminium/plastique = AP Mousse synthétique = F Nickel/Titane = NT Plastique = PL Plastique/mousse = PF Polyester = PE Polymère = P Composé polymère/fibre de carbone = PC
UN SEUL USAGE	VOIR LE MODE D'EMPLOI	UTILISER PAR	Acier inoxydable = S Acier inoxydable/aluminium = SA Acier inoxydable/phénolite = SP Acier inoxydable/Utem = SU Titane et ses alliages = T
STERILISATION PAR RADIATION	STERILISATION PAR OXYDE D'ETHYLENE		
STERILE	NON STERILE		

LEGENDE			
CHARGEN-NR	BEST.-NR	MENSGE	MATERIAAL
LOT	REF	QTY	AcroFlex/Titan = AT Aluminium = A Aluminium/Kunststoff = AP Schaumstoff = F Nickel/Titan = NT Kunststoff/Schaumstoff = PF Polyester = PE Polymer = P Polymer/Kohlenstoff-Faser = PC
EMMALARTIKEL	SIEHE GEBRAUCHSANWEISUNG	VERFALLSDAUMUM	Edelstahl/Aluminium = SA Edelstahl/Phenol = SP Edelstahl/Utem = SU Titan und Titanlegierungen = T
STERILISATION DURCH BESTRAHLUNG	STERILISATION DURCH ETHYLEN-OXID		
STERIL	UNSTERIL		

TRADUZIONE DEI SIMBOLI			
NUMERO DI LOTTO	NUMERO DI CATALOGO	QUANTITÀ	MATERIALE
LOT	REF	QTY	AcroFlex/Titanio = AT Alluminio = A Alluminio/Plastico = AP Gomma spugnosa = F Nichel/Titanio = NT Plastica = PL Plastica/Gomma spugnosa = PF Poliester = PE Polimero = P Composito di polimeri/fibra di carbonio = PC
MONOUSO	CONSULTARE LE ISTRUZIONI PER L'USO	DATA DI SCADENZA	Acciaio inossidabile = S Acciaio inossidabile/Alluminio = SA Acciaio inossidabile/Fenolico = SP Acciaio inossidabile/Utem = SU Titanio e relative leghe = T
STERILIZZAZIONE CON IRRADIAZIONE	STERILIZZAZIONE CON OSSIDO DI ETILENE		
STERILE	NON STERILE		

TRADUCCIÓN DE SIMBOLOS			
NUMERO DE LOTE	NUMERO DE CATALOGO	CANTIDAD	MATERIAL
LOT	REF	QTY	AcroFlex/Titanio = AT Aluminio = A Aluminio/plastico = AP Espuma = F Niquel/titanio = NT Plastico = PL Plastico/espumita = PF Poliester = PE Polimero = P Comp. de polim./fibra de carbono = PC
UN SOLO USO	VEA LAS INSTRUCCIONES DE USO	USAR ANTES DE	Acero inoxidable = S Acero inoxidable/aluminio = SA Acero inoxidable/fenolico = SP Acero inoxidable/Utem = SU Titanio y sus aleaciones = T
ESTERILIZACIÓN POR IRRADIACIÓN	ESTERILIZACIÓN POR OXIDO DE ETILENO		
ESTÉRIL	NO ESTÉRIL		

SYMBOLYCKEL			
SATSNUMMER	KATALOG-NUMMER	ANTAL	MATERIAL
LOT	REF	QTY	AcroFlex/Titan = AT Aluminium = A Aluminium/Plast = AP Skumplast = F Nickel/Titan = NT Plast/Skumplast = PF Polyester = PE Polymer = P Kompositmaterial-polimer/fiber = PC
FOR ENGÅNGSBRUK	SE BRUKSANVISNINGEN	SISTA ANVÄNNINGSDAG	Rostfritt stål = S Rostfritt stål/Aluminium = SA Rostfritt stål/Fenolisk = SP Rostfritt stål/Utem = SU Titan och dess legeringar = T
STERILISERING GENOM BESTRÅLNING	STERILISERING MED ETYLENOXID		
STERIL	ICKE-STERIL		

Garantía limitada: Los productos estándar de catálogo de DePuy Spine se venden al comprador original con una garantía limitada contra defectos de materiales y fabricación; por medio del presente se niega cualquier otra garantía expresa o implícita, de uso general o específico. Para obtener información importante referente a garantías, sírvase consultar la lista actual de precios.

© Indica una marca registrada de DePuy Spine, Inc.
Patente de EE.UU. No. 4,612,930, 4,838,264, 5,121,741.
© Copyright DePuy Spine, Inc., 2003. Todos los derechos reservados.
Impreso en EE.UU.

Begränsad garanti: DePuy Spines standardkatalogprodukter säljs till den ursprungliga köparen med en begränsad garanti mot defekter med avseende på arbetsutförande eller material. Varje annan uttrycklig eller underförstådd garanti, inklusive garantier med avseende på säljbarhet eller lämplighet för ett visst syfte, fränsäger vi oss härmed. Viktigt garantiinformation lämnas i den gällande prislistan.

© anger ett inregistrerat varumärke som tillhör DePuy Spine, Inc.
Amerikansk (USA) patent nr. 4,612,930, 4,838,264, 5,121,741.
© Copyright DePuy Spine, Inc., 2003. Med ensamrätt. Tryckt i USA.