

# uCentum™

comprehensive posterior system



+ Sistema universal de tornillos pediculares para todas las aplicaciones

+ Sistema de parafusos pediculares universal para todas as aplicações

### **Fiabilidad y precisión alemana desde hace 100 años**

Los sistemas para columna vertebral de Ulrich Medical® representan la calidad «Made in Germany». Son el resultado brillante de una labor de desarrollo sistemática y de muchos años de experiencia en tecnología médica. Desde hace más de 100 años, día a día nos esforzamos al máximo por nuestros clientes y por la salud de los pacientes con nuestros productos innovadores desarrollados internamente.

### **Tecnología punta y alta cualificación ofrecidas por un mismo proveedor**

### **Fiabilidade e precisão alemã há 100 anos**

Os sistemas para a coluna vertebral da Ulrich Medical® são sinónimo de qualidade “Made in Germany”. Estes são o resultado de sucesso de um trabalho de desenvolvimento sistemático e longos anos de experiência em tecnologia médica. Há mais de 100 anos que, com os nossos produtos inovadores, desenvolvidos por nós, damos o nosso melhor aos nossos clientes e à saúde dos doentes.

### **Tecnologia de ponta e competência numa só solução**



# Abordaje abierto

## Via abierta

Página

vorkommen. Alle Schritte  
te verwendet. Alle Schritte  
ert werden.  
nbaren Schrauben kann durch  
schraube mit Drehmoment  
ch eine axial oder radial zum Stab  
gen. Dadurch ergeben  
Wirbel-  
out, however, the rod. In time  
or radial to the spine, e.g.  
derotation of scoliosis.  
The monoaxial uCentum™  
angular stability as compared  
angular stability allow



Introducción	Introdução	4	1
Indicaciones y contraindicaciones	Indicações e contraindições	5	2
Implantes uCentum™	Implantes uCentum™	6	3
Instrumentos uCentum™	Instrumentos uCentum™	12	4
Técnica quirúrgica	Técnica cirúrgica		
■ Preparación	■ Preparação	20	5.1
■ Instrumentación con tornillos poliaxiales y monoaxiales	■ Instrumentação com parafusos poliaxiais e monoaxiais	25	5.2
■ Instrumentación con tornillos prefijables	■ Instrumentação com parafusos de pré-fixação	33	5.3
■ Instrumentación con tornillos de reducción prefijables	■ Instrumentação com parafusos de cabeça longa de pré-fixação	43	5.4
■ Instrumentación de un travesaño	■ Instrumentação de um estabilizador transversal	54	5.5
■ Reducción	■ Redução	56	5.6
■ Aumentación con cemento	■ Reforço de cimento	57	5.7
■ Retirada de los tornillos	■ Remoção dos parafusos	58	5.8
Bandejas	Bandejas	59	6
Componentes	Componentes	63	7

La presente técnica quirúrgica describe el implante, los instrumentos y los pasos de trabajo para el uso del sistema uCentum™ con abordaje abierto. El documento no es suficiente por sí solo para utilizar con éxito el sistema. Se recomienda aprender la técnica quirúrgica con un cirujano experimentado. Observe las instrucciones de uso, las instrucciones para el montaje y desmontaje y las instrucciones para el reacondicionamiento de los instrumentos disponibles en [www.ulrichmedical.com](http://www.ulrichmedical.com).

Todos los tornillos uCentum™ son canulados, lo que permite su colocación segura y precisa mediante alambres guía y su aplicación mínimamente invasiva o percutánea. Las perforaciones del extremo de los tornillos permiten efectuar una aumentación con cemento a través del tornillo ya implantado (salvo en el caso de los tornillos de Ø 4,5 mm).

El sistema uCentum™ se caracteriza por sus cabezas de tornillo finas y de perfil bajo. Esto deja espacio para la acumulación de hueso y proporciona una buena visión para controlar la fusión.

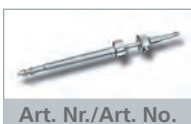
Los tornillos poliaxiales, monoaxiales y prefijables se utilizan con los mismos instrumentos, y es posible combinar libremente todos los tipos de tornillo.

La poliaxialidad de los tornillos prefijables puede bloquearse apretando el tornillo de bloqueo externo con el torque apropiado sin que ello impida un movimiento deseado en dirección axial o radial con respecto a la barra. Esto ofrece una gran versatilidad para la reducción del cuerpo vertebral, p.ej. para recuperar su altura tras una fractura o desrotarla en caso de escoliosis.

El tornillo uCentum™ monoaxial presenta una estabilidad angular mayor que los tornillos poliaxiales. Esta mayor estabilidad permite instrumentaciones más cortas y simplifica la reducción.

Las imágenes pequeñas a pie de página muestran en orden cronológico los instrumentos que se necesitan para los pasos quirúrgicos descritos en cada doble página. Si el instrumento ya se ha utilizado anteriormente, la imagen correspondiente se resalta en azul.

As imagens pequenas na nota de rodapé mostram, por ordem cronológica, os instrumentos que são utilizados para os passos cirúrgicos representados num página dupla. Se o fundo da imagem for azul, o instrumento já foi utilizado.



A presente técnica cirúrgica descreve o implante e os instrumentos, bem como os passos de trabalho da aplicação do sistema uCentum™ no caso de via aberta. Esta é insuficiente como base única para a aplicação bem sucedida do sistema. Recomenda-se que a técnica cirúrgica seja aprendida junto de um cirurgião experiente. Observe as instruções de utilização, montagem e desmontagem, assim como as instruções de processamento dos instrumentos em [www.ulrichmedical.com](http://www.ulrichmedical.com).

Todos os parafusos uCentum™ são canulados, permitindo, assim, um posicionamento seguro e preciso através de fios-guia, bem como a aplicação mínimamente invasiva ou percutânea. As perfurações na ponta do parafuso permitem o reforço de cimento através do parafuso já implantado (exceto os parafusos com Ø 4,5 mm).

O sistema uCentum™ distingue-se por uma cabeça de parafuso estreita e de baixo perfil. Assim, existe espaço para o enxerto ósseo e uma boa visibilidade para o controlo da fusão.

Para os parafusos poliaxiais, monoaxiais e de pré-fixação são utilizados os mesmos instrumentos. Todas as variantes de parafusos podem ser livremente combinadas.

A poliaxialidade dos parafusos de pré-fixação pode ser bloqueada, apertando o parafuso de fixação externo com aperto binário, sem que seja inibido um movimento axial ou radial pretendido em relação à barra. Desta forma, existem possibilidades versáteis para a redução da vértebra como, por exemplo, o alinhamento após fraturas ou a derrotação de escolioses.

Em comparação com os parafusos poliaxiais, o parafuso monoaxial uCentum™ tem maior estabilidade angular. Esta estabilidade superior permite instrumentações mais reduzidas e maior facilidade na redução.



### Uso previsto

uCentum™ es un sistema de implantes con tornillos poliaxiales, monoaxiales, prefijables y de reducción, barras rectas y preformadas y travesaños, destinado a la estabilización, fijación y corrección quirúrgicas de la columna vertebral torácica y lumbar humana.

### Indicaciones

Patologías degenerativas de los discos intervertebrales, deformidad, tumor espinal, espondilolistesis, seudoartrosis, estenosis espinal, destrucción vertebral e inestabilidad

### Contraindicaciones

- Pacientes con fiebre o leucocitosis por infecciones no asociadas a la columna vertebral
- Pacientes con alergia demostrada a los materiales o tendencia a reaccionar ante cuerpos extraños
- En el caso de los pacientes cuyo estado general médico o psicológico es desfavorable y que incluso podría empeorar a causa de la intervención, el médico que trate al paciente deberá ponderar cuidadosamente los riesgos y las ventajas de la intervención
- Embarazo

### Finalidade prevista

O uCentum™ é um sistema de implante com parafusos poliaxiais, monoaxiais, de pré-fixação e cabeça longa, barras retas e pré-formadas e estabilizadores transversais para a estabilização operatória, fixação e correção das zonas torácica e lombar da coluna vertebral humana.

### Indicações

Lesões degenerativas dos discos intervertebrais, deformidade, tumor espinal, espondilolistese, pseudo-artrose, estenose espinal, destruição e instabilidade

### Contraindições

- Doentes com febre ou leucocitose com infeções não associadas à coluna vertebral
- Doentes com alergia comprovada ao material ou tendência para reações a corpos estranhos
- Nos doentes com um estado geral clínico e psicológico não favorável, que se possa agravar com a intervenção, recomenda-se a ponderação cuidadosa por parte do médico assistente
- Gravidez

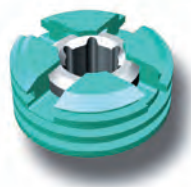
### Tornillos de bloqueo | Parafusos de fixação



**CS 3801-01**

Tornillo de bloqueo

Parafuso de fixação

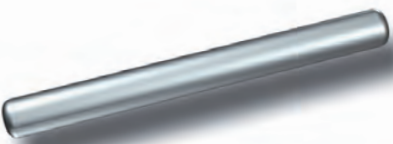


**CS 3801-02**

Tornillo de bloqueo para tornillos prefijables

Parafuso de fixação para parafuso, de pré-fixação

### Barras | Barras



**CS 3807-xxx**

Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitudes 30 mm - 180 mm, abordaje estándar

Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimentos 30 mm - 180 mm, via padrão

### Tornillos pediculares | Parafusos pediculares



En el sistema de implantes uCentum™, los distintos tipos de tornillo y su diámetro se diferencian mediante el código de colores del tornillo. Los tipos de tornillo se distinguen entre sí por la posición del código de colores, y los diámetros por el color de dicho código.

**Atención:** Es importante utilizar el tornillo de bloqueo correcto (CS 3801-01 o CS 3801-02).

Todos los tornillos pediculares son canulados, y se recomienda implantarlos con ayuda de un alambre guía.

Os diferentes tipos de parafusos e o seu diámetro (no sistema de implante uCentum™) distinguen-se por um código de cores. A distinção dos tipos de parafusos faz-se pelo posicionamento do código de cores, a distinção dos diámetros do parafuso faz-se pela cor.

**Atenção:** é necessário assegurar a utilização do parafuso de fixação correto (CS 3801-01 ou CS 3801-02).

Todos os parafusos pediculares são canulados e recomenda-se que os mesmos sejam implantados com a ajuda de um fio-guia.

## Tornillo poliaxial | Parafuso, poliaxial



**CS 3802-xxx-xxx**

### Posición del código de colores:

Cabeza del tornillo

### Tornillo de bloqueo correspondiente:

CS 3801-01

### Posibilidades de aplicación:

- Aplicación abierta y percutánea
- Reducción con ángulo variable a lo largo de la barra

**CS 3802-xxx-xxx**

### Posição do código de cores:

Cabeça do parafuso

### Parafuso de fixação correspondente:

CS 3801-01

### Possibilidades de aplicação:

- Aplicação por via aberta e via percutânea
- redução de ângulo variável ao longo da barra

3

Ø 4,5 mm



Ø 5,5 mm



Ø 6,5 mm



Ø 7,5 mm



Ø 8,5 mm



Ø 10 mm



Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



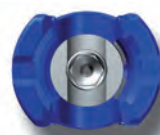
Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



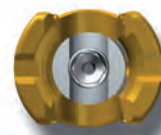
Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



**Tornillo monoaxial | Parafuso, monoaxial**



**CS 3803-xxx-xxx**

**Posición del código de colores:**  
Tornillo

**Tornillo de bloqueo correspondiente:**  
CS 3801-01

- Possibilidades de aplicación:**
- Aplicación abierta y percutánea
  - Reducción con ángulo estable a lo largo de la barra

**CS 3803-xxx-xxx**

**Posição do código de cores:**  
Parafuso

**Parafuso de fixação correspondente:**  
CS 3801-01

- Possibilidades de aplicação:**
- Aplicação por via aberta e via percutânea
  - redução de ângulo estável ao longo da barra

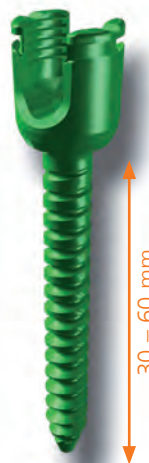
Ø 4,5 mm



Ø 5,5 mm



Ø 6,5 mm



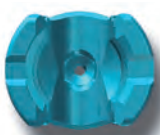
Ø 7,5 mm



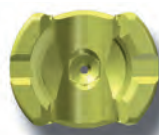
Ø 8,5 mm



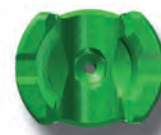
Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



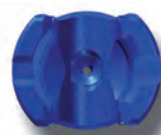
Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



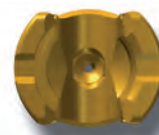
Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:

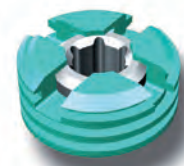


Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:





## Tornillo prefijable | Parafuso, de pré-fixação



**CS 3804-xxx-xxx**

**Posición del código de colores:**  
Placa de fijación

**Tornillo de bloqueo correspondiente:**  
CS 3801-02

**Posibilidades de aplicación:**

- Aplicación abierta y percutánea
- Reducción con ángulo estable a lo largo de la barra

**CS 3804-xxx-xxx**

**Posição do código de cores:**  
Placa de aperto

**Parafuso de fixação correspondente:**  
CS 3801-02

**Possibilidades de aplicação:**

- Aplicação por via aberta e via percutânea
- redução de ângulo estável ao longo da barra

3

Ø 4,5 mm



Ø 5,5 mm



Ø 6,5 mm



Ø 7,5 mm



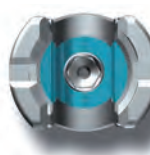
Ø 8,5 mm



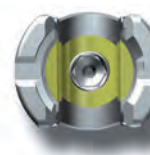
Ø 10 mm



Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



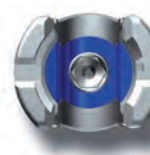
Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



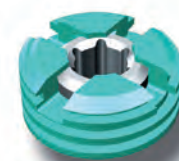
Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



**Tornillo de reducción prefijable | Parafuso de cabeça longa, de pré-fixação**



**CS 3805-xxx-xxx**

**Posición del código de colores:**  
Placa de fijación

**Tornillo de bloqueo correspondiente:**  
CS 3801-02

- Posibilidades de aplicación:**
- Aplicación abierta
  - Reducción con ángulo estable a lo largo de la barra

**CS 3805-xxx-xxx**

**Posição do código de cores:**  
Placa de aperto

**Parafuso de fixação correspondente:**  
CS 3801-02

- Possibilidades de aplicação:**
- Aplicação por via aberta
  - redução de ângulo estável ao longo da barra

Ø 5,5 mm

Ø 6,5 mm

Ø 7,5 mm

Ø 8,5 mm



Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:

Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:

Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:

Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



## Travesaños | Estabilizadores transversais



**CS 3810-00**

Travesaño variable,  
XXS, longitud 35 - 43 mm

Estabilizador transversal,  
variável, XXS, comprimento  
35 - 43 mm



**CS 3810-01**

Travesaño variable,  
XS, longitud 41 - 56 mm

Estabilizador transversal,  
variável, XS, comprimento  
41 - 56 mm



**CS 3810-02**

Travesaño variable,  
S, longitud 53 - 68 mm

Estabilizador transversal,  
variável, S, comprimento  
53 - 68 mm



**CS 3810-03**

Travesaño variable,  
M, longitud 66 - 80 mm

Estabilizador transversal,  
variável, M, comprimento  
66 - 80 mm



**CS 3810-04**

Travesaño variable,  
L, longitud 78 - 94 mm

Estabilizador transversal,  
variável, L, comprimento  
78 - 94 mm



**CS 3810-05**

Travesaño variable,  
XL, longitud 92 - 107 mm

Estabilizador transversal,  
variável, XL, comprimento  
92 - 107 mm



**CS 3018-04, -05, -06, -07**

Punzón canulado,  
para tornillos  
En cuatro diámetros

Escareador, canulado,  
para parafusos  
Em quatro diâmetros



**CS 3823-100**

Punzón canulado,  
para tornillos con Ø 10,0 mm,  
acople A

Escareador, canulado,  
para parafusos Ø 10,0 mm,  
acoplamento A



**CS 7138**

Mango de torque, Tr 12x3,  
acople A

Pega de punho, Tr 12x3,  
acoplamento A



**CS 3821-01**

Alambre trocar

Fio de trocar



**CS 3821-02**

Alambre trocar romo

Fio de trocar, rombo



**CS 3031-150**

Alambre guía romo,  
Ø 1,5 mm, longitud 150 mm

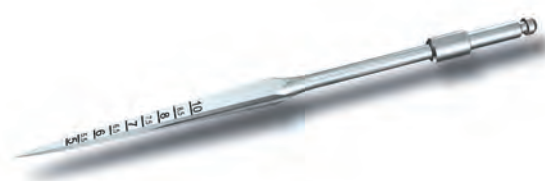
Fio-guia, rombo, Ø 1,5 mm,  
comprimento 150 mm



**CS 2624**

Alambre guía, Ø 1,5 mm,  
longitud 500 mm

Fio-guia, Ø 1,5 mm,  
comprimento 500 mm



**CS 3033**

Punzón,  
longitud 300 mm

Punção,  
comprimento 300 mm



#### UL 8526-23

Sonda pedicular con mango esférico, lumbar, recta, longitud 230 mm

Sonda pedicular com pega esférica, lombar, reta, comprimento 230 mm



#### UL 8527-23

Sonda pedicular con mango esférico, torácica, longitud 230 mm

Sonda pedicular com pega esférica, torácica, comprimento 230 mm



#### UL 8525-23

Sonda pedicular con mango esférico, lumbar, curva, longitud 230 mm

Sonda pedicular com pega esférica, lombar, curva, comprimento 230 mm



#### UL 8522-27

Sonda pedicular, longitud 270 mm

Sonda pedicular, comprimento 270 mm



#### CS 3824-045

Machuelo, para tornillos Ø 4,5 mm, acople A

Formador de rosca, para parafusos Ø 4,5 mm, acoplamento A



#### CS 3824-xxx

Machuelo canulado para tornillos Ø 5,5 - 10,0 mm, acople A

Formador de rosca, canulado para parafusos Ø 5,5 - 10,0 mm, acoplamento A



#### CS 3020-01

Atornillador canulado hexagonal 3,5 mm

Chave de fenda, canulada, tam. 3,5 mm



#### CS 3820-01

Dilatador S y medidor de longitud de tornillos

Dilatador S e instrumento para medir o comprimento dos parafusos



**CS 3822-01**

Elemento roscable para soporte de alambre guía

Elemento roscado para o suporte de fio-guia



**CS 3822-02**

Mango para soporte de alambre guía

Pega para o suporte de fio-guia



**CS 3825-01**

Atornillador canulado hexagonal para abordaje abierto 3,5 mm, acople A

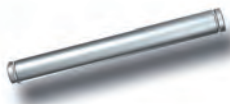
Chave de fenda, via aberta, canulada, tam. 3,5 mm, acoplamiento A



**CS 3825-02**

Vaina de protección

Bainha de proteção



**CS 3825-03**

Vaina de protección para tornillos de reducción

Bainha de proteção para parafuso de cabeça longa



**CS 7139**

Mango de torque XL, Tr 12x3, acople A

Pega XL, Tr 12x3, acoplamiento A



**CS 7140**

Mango en T con carraca, acople A

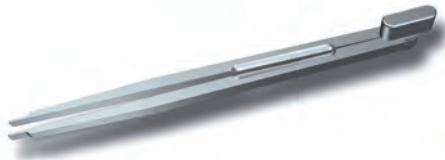
Pega em T com catraca, acoplamiento A



**CS 3827**

Ajustador para cabeza de tornillo

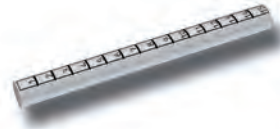
Alinhador de cabeça de parafuso



### CS 5788

Compás de medición

Calibrador de medição



### CS 8032-01

Barra fantasma,  
longitud 150 mm

Barra fantasma,  
comprimento 150 mm



### CS 8032-02

Barra fantasma,  
longitud 300 mm

Barra fantasma,  
comprimento 300 mm



### CS 3024

Pinza para rotación de  
barras, longitud 190 mm

Alicate de posicionamento  
de barras,  
comprimento 190 mm



### UT 1639-29

Alicate de Lepine para doblar  
barras, longitud 290 mm

Alicate de dobrar barras  
segundo Lepine



### CS 3835

Atornillador con sujeción  
automática para tornillo de  
bloqueo prefijable

Chave de fenda para  
parafuso de fixação, de  
pré-fixação, auto-retentora



### CS 3836

Vaina para tornillo  
de bloqueo

Bainha para parafuso  
de fixação



### CS 3851-01

Atornillador con sujeción  
automática para tornillo de  
bloqueo

Chave de fenda para  
parafuso de fixação,  
auto-retentora



**CS 3837**

Empujador de barra para abordaje abierto (Rocker)

Alicate de inserção de barras, via aberta (Rocker)



**CS 8038**

Pinza de sujeción de barras ajustable

Alicate de retenção de barras, ajustável



**CS 3838-01**

Vaina externa para empujador de barra para abordaje abierto (Persuader)

Bainha exterior para empurradores de barras, via aberta (Persuader)



**CS 3838-02**

Vaina interna para empujador de barra para abordaje abierto (Persuader)

Bainha interior para empurradores de barras, via aberta (Persuader)



**CS 3839**

Mango de estrella hexagonal 17 mm

Punho estrelado, tam. 17 mm



**CS 3840**

Llave hexagonal 17 mm, acople A

Chave de caixa, tam. 17 mm, acoplamento A



**CS 3852-01**

Pinza de compresión curva para barra Ø 6,0 mm

Alicate de compressão, curvo, para barra Ø 6,0 mm



**CS 3852-02**

Pinza de distracción curva para barra Ø 6,0 mm

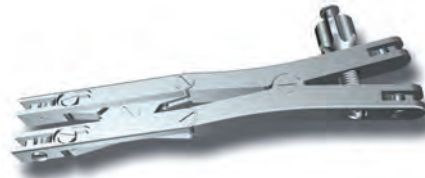
Alicate de extensão, curvo, para barra Ø 6,0 mm



**CS 3032-00**

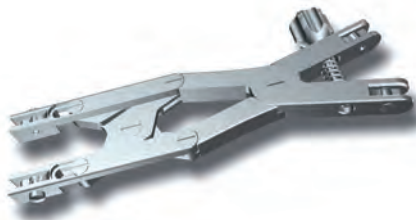
Mango para pinzas de distracción y compresión

Punho para alicate de extensão e de compressão

**CS 3032-01**

Pinza de distracción

Alicate de extensão

**CS 3032-02**

Pinza de compresión

Alicate de compressão

**CS 3032-05**

Valvas para pinzas de distracción y compresión, fig. W, X

Lâmina para alicate de extensão e de compressão, Fig. W, X

**CS 3032-07**

Valvas para pinzas de distracción y compresión, fig. Y, Z

Lâmina para alicate de extensão e de compressão, Fig. Y, Z

**CS 3032-08**

Valvas para pinzas de distracción y compresión, fig. M, anchura 47 mm

Lâmina para alicate de extensão e de compressão, Fig. M, largura 47 mm

**CS 3032-09**

Valvas para pinzas de distracción y compresión, fig. L, anchura 90 mm

Lâmina para alicate de extensão e de compressão, Fig. L, largura 90 mm

**CS 3032-10**

Valvas para pinzas de distracción y compresión, M-L

Lâmina para alicate de extensão e de compressão, M-L



**CS 3846**

Contraparte para abordaje abierto

Contrapeça, via aberta



**CS 7144**

Mango L, M8

Pega L, M8



**CS 7146**

Mango en T con limitación de torque, 9 Nm, acople V

Pega em T com limitação de binário, 9 Nm, acoplamento V



**CS 3851-02**

Atornillador para tornillo de bloqueo, acople V

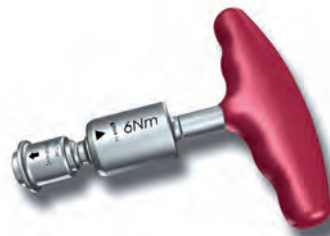
Chave de fenda para parafuso de fixação, acoplamento V



**CS 3847**

Atornillador para tornillo de bloqueo prefijable, acople V

Chave de fenda para parafuso de fixação, de pré-fixação, acoplamento V



**CS 7148**

Mango en T con limitación de torque, 6 Nm, acople H

Pega em T com limitação de binário, 6 Nm, acoplamento H



**CS 3848**

Atornillador con SR 20, acople H

Chave de fenda com SR 20, acoplamento V



**CS 3850-01**

Adaptador para inyección para abordaje abierto (volumen muerto 0,3 ml)

Adaptador de injeção, via aberta (volume morto 0,3 ml)



**CS 8045**

Alicate de corte de mango largo

Alicate de corte de hastas longas

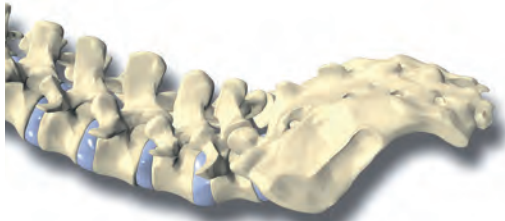


**CS 3850-03**

Mango para adaptador para inyección

Pega para adaptador de injeção

■ Preparación  
■ Preparação



El manejo del instrumental y la introducción de los implantes se ilustran utilizando un modelo de la columna vertebral.

O manuseamento dos instrumentos e a inserção dos implantes são representados com base num modelo de coluna vertebral.

**Exposición de la columna vertebral**

**Exposição da coluna vertebral**

Se selecciona el abordaje abierto adecuado y se expone la zona de la columna dorsal.

É escolhida a via aberta adequada e liberta-se a região dorsal da coluna vertebral.

**1. Preparación con punzón canulado y alambre trócar**

**1. Preparação com escareador canulado e fio de trocar**

**Montaje de los punzones canulados**

**Montagem dos escareadores canulados**

Se coloca el mango de torque (CS 7138) en el punzón canulado para tornillos (CS 3018-xx, CS 3823-100) y se enrosca el alambre trócar (CS 3821-01). Para cada diámetro de tornillo (4,5/5,5 mm, 6,5 mm, 7,5 mm, 8,5 mm y 10 mm) se dispone de un punzón canulado específico (CS 3018-04, -05, -06, -07, CS 3823-100).

A pega de punho (CS 7138) é colocada sobre o escareador canulado para parafusos (CS 3018-xx, CS 3823-100) e aparafusa-se o fio de trocar (CS 3821-01). Para os diferentes diámetros de parafusos 4,5/5,5 mm, 6,5 mm, 7,5 mm, 8,5 mm e 10 mm estão disponíveis os escareadores canulados adequados (CS 3018-04, -05, -06, -07, CS 3823-100).

**Preparación del pedículo**

**Preparação do pedículo**

El hueso cortical del pedículo se perfora en el punto de entrada con el punzón canulado para tornillos pre-montado. El orificio para el tornillo se continúa preparando haciendo avanzar el punzón en el cuerpo vertebral a través del pedículo con un movimiento giratorio constante hasta la posición en que se desea que quede posteriormente el extremo del tornillo. Debe evitarse doblar lateralmente el punzón. Posteriormente se desenrosca y retira el alambre trócar [2], mientras que el punzón permanece en el pedículo. El punzón también puede utilizarse para determinar la longitud del tornillo [1].

A cortical do pedículo é aberta no ponto de entrada com o escareador canulado para parafusos pré-montados. O orificio do parafuso continua a ser preparado; o escareador é inserido na vértebra, mediante uma constante rotação do pedículo, até à posição que mais tarde se pretende para a ponta do parafuso. Deve evitar-se a curvatura lateral do escareador. Em seguida, o fio de trocar é desenroscado e removido [2]; o escareador permanece no pedículo. O escareador pode ainda ser utilizado para determinar o comprimento do parafuso [1].

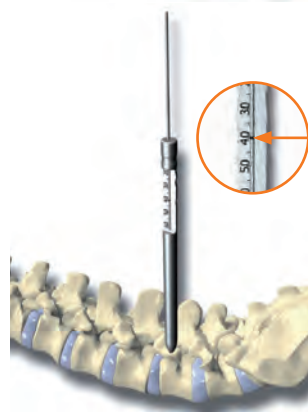
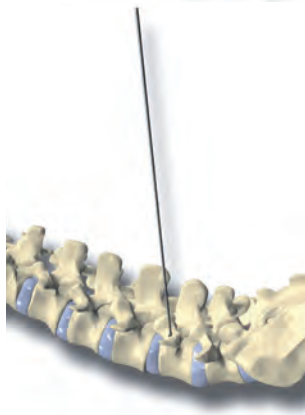
5.1



[1]

[2]





### Inserción del alambre guía

El alambre guía (CS 2624) se introduce a través de la cánula del punzón [1]. A continuación se retira con cuidado el punzón dejando el alambre guía en el pedículo [2].

### Determinación de la longitud del tornillo

Se hace avanzar el medidor de longitud de tornillos (CS 3820-01) por el alambre guía hasta el hueso. Las marcas de láser del alambre guía permiten leer la longitud del tornillo en el medidor. La marca naranja del medidor solo se utiliza en la aplicación percutánea.

### Corte de la rosca (opcional)

Para facilitar la preparación del pedículo en caso de esclerotización del hueso esponjoso de la vértebra puede utilizarse el machuelo (CS 3824-xxx). La longitud de la zona cortante del instrumento permite preparar el orificio del tornillo hasta el hueso cortical opuesto.

**Importante:** El alambre guía debe sujetarse en su posición para que no sea arrastrado hacia delante. El procedimiento debe realizarse bajo control radioscópico lateral. El machuelo para tornillos de Ø 4,5 mm no puede utilizarse con alambre guía.

### Colocação do fio-guia

O fio-guia (CS 2624) é passado através da canulação do escareador [1]. Em seguida, o escareador é cuidadosamente removido, enquanto o fio-guia permanece no pedículo [2].

### Determinação do comprimento do parafuso

O instrumento de medição do comprimento do parafuso (CS 3820-01) é avançado até ao osso, através do fio-guia. Com a ajuda da marcação de laser no fio-guia é possível proceder à leitura do comprimento do parafuso no instrumento de medição. A função da marcação cor-de-laranja no instrumento de medição é apenas necessária para a aplicação por via percutânea.

### Formação de rosca (opcional)

Por forma a apoiar a preparação do pedículo em caso de osso esponjoso esclerótico na vértebra é possível utilizar o formador de rosca (CS 3824-xxx). O comprimento da zona de formação de rosca do instrumento permite a preparação do orifício do parafuso até à cortical oposta.

**Importante:** o fio-guia tem de ser mantido na sua posição, para que não seja empurrado para a frente. Controlo lateral do conversor de imagens. O formador de roscas para parafusos Ø 4,5 mm não pode ser utilizado com fio-guia.



■ Preparación  
■ Preparação



**2. Preparación con punzón y punzón romo**

**Apertura del hueso cortical**

El hueso cortical se abre con el punzón (CS 3033 + CS 7138) en el punto de entrada del pedículo.

**Montaje de los punzones canulados**

Se coloca el mango de torque (CS 7138) en el punzón canulado para tornillos (CS 3018-xx, CS 3823-100) y se enrosca el alambre trócar romo (CS 3821-02). Para cada diámetro de tornillo (4,5/5,5 mm, 6,5 mm, 7,5 mm, 8,5 mm y 10 mm) se dispone de un punzón canulado específico (CS 3018-04, -05, -06, -07, CS 3823-100).

**2. Preparação com punção e escareador rombo**

**Abertura da cortical**

A cortical é aberta no ponto de entrada do pedículo com o punção (CS 3033 + CS 7138).

**Montagem dos escareadores canulados**

A pega de punho (CS 7138) é colocada sobre o escareador canulado para parafusos (CS 3018-xx, CS 3823-100) e aparafusa-se o fio de trocarte, rombo (CS 3821-02). Para os diferentes diâmetros de parafusos 4,5/5,5 mm, 6,5 mm, 7,5 mm, 8,5 mm e 10 mm estão disponíveis os escareadores canulados adequados (CS 3018-04, -05, -06, -07, CS 3823-100).

[1]



[2]



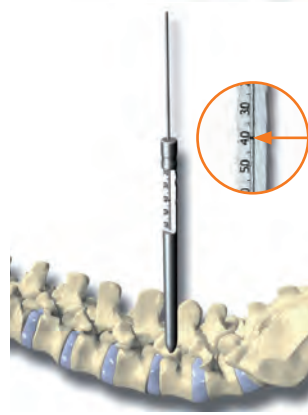
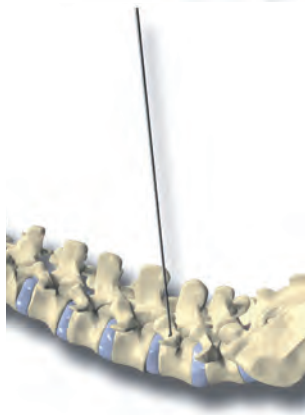
**Preparación del pedículo**

El orificio para el tornillo se continúa preparando haciendo avanzar el punzón en el cuerpo vertebral a través del pedículo con un movimiento giratorio constante hasta la posición en que se desea que quede posteriormente el extremo del tornillo. Debe evitarse doblar lateralmente el punzón. Posteriormente se desenrosca y retira el alambre trócar [2], mientras que el punzón permanece en el pedículo. El punzón también puede utilizarse para determinar la longitud del tornillo [1].

**Preparação do pedículo**

O orificio do parafuso continua a ser preparado; o escareador é inserido na vértebra, mediante uma constante rotação do pedículo, até à posição que mais tarde se pretende para a ponta do parafuso. Deve evitar-se a curvatura lateral do escareador. Em seguida, o fio de trocarte é desenroscado e removido [2]; o escareador permanece no pedículo. O escareador pode ainda ser utilizado para determinar o comprimento do parafuso [1].





### Inserción del alambre guía

El alambre guía (CS 2624) se introduce a través de la cánula del punzón [1]. A continuación se retira con cuidado el punzón dejando el alambre guía en el pedículo [2].

### Determinación de la longitud del tornillo

Se hace avanzar el medidor de longitud de tornillos (CS 3820-01) por el alambre guía hasta el hueso. Las marcas de láser del alambre guía permiten leer la longitud del tornillo en el medidor. La marca naranja del medidor solo se utiliza en la aplicación percutánea.

### Corte de la rosca (opcional)

Para facilitar la preparación del pedículo en caso de esclerotización del hueso esponjoso de la vértebra puede utilizarse el machuelo (CS 3824-xxx). La longitud de la zona cortante del instrumento permite preparar el orificio del tornillo hasta el hueso cortical opuesto.

**Importante:** El alambre guía debe mantenerse en su posición para que no sea arrastrado hacia delante. El procedimiento debe realizarse bajo control radioscópico lateral. El machuelo para tornillos de  $\varnothing$  4,5 mm no puede utilizarse con alambre guía.

### Colocação do fio-guia

O fio-guia (CS 2624) é passado através da canulação do escareador [1]. Em seguida, o escareador é cuidadosamente removido, enquanto o fio-guia permanece no pedículo [2].

### Determinação do comprimento do parafuso

O instrumento de medição do comprimento do parafuso (CS 3820-01) é avançado até ao osso, através do fio-guia. Com a ajuda da marcação de laser no fio-guia é possível proceder à leitura do comprimento do parafuso no instrumento de medição. A função da marcação cor-de-laranja no instrumento de medição é apenas necessária para a aplicação por via percutânea.

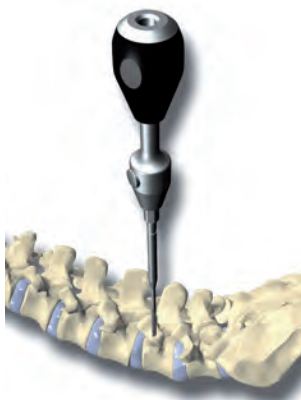
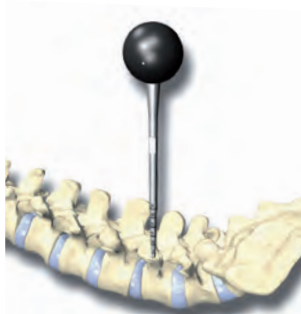
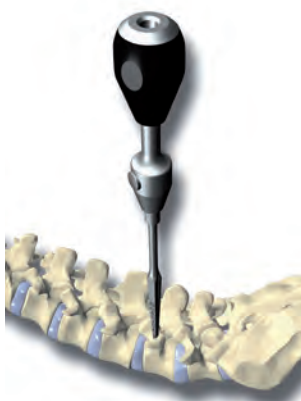
### Formação de rosca (opcional)

Por forma a apoiar a preparação do pedículo em caso de osso esponjoso esclerótico na vértebra é possível utilizar o formador de rosca (CS 3824-xxx). O comprimento da zona de formação de rosca do instrumento permite a preparação do orifício do parafuso até à cortical oposta.

**Importante:** o fio-guia tem de ser mantido na sua posição, para que não seja empurrado para a frente. Controlo lateral do conversor de imagens. O formador de roscas para parafusos  $\varnothing$  4,5 mm não pode ser utilizado com fio-guia.



- Preparación
- Preparação



### 3. Preparación con punzón y sondas pediculares

#### Apertura del hueso cortical

El hueso cortical se abre con el punzón (CS 3033 + CS 7138) en el punto de entrada del pedículo.

#### Preparación del pedículo

Para la preparación ulterior del pedículo se dispone de las sondas pediculares (UL 8525-23, UL 8526-23, UL 8527-23) como instrumentos adicionales.

#### Palpación del canal de perforación

A continuación se comprueba la integridad del pedículo mediante la sonda pedicular (UL 8522-27).

#### Corte de la rosca (opcional)

Para facilitar la preparación del pedículo en caso de esclerotización del hueso esponjoso de la vértebra puede utilizarse el machuelo (CS 3824-xxx). La longitud de la zona cortante del instrumento permite preparar el orificio del tornillo hasta el hueso cortical opuesto.

**Importante:** El alambre guía debe mantenerse en su posición para que no sea arrastrado hacia delante. El procedimiento debe realizarse bajo control radioscópico lateral. El machuelo para tornillos de Ø 4,5 mm no puede utilizarse con alambre guía.

### 3. Preparação com punção e sondas pediculares

#### Abertura da cortical

A cortical é aberta no ponto de entrada do pedículo com o punção (CS 3033 + CS 7138).

#### Preparação do pedículo

Para a posterior preparação do pedículo, estão disponíveis outros instrumentos com as sondas pediculares (UL 8525-23, UL 8526-23, UL 8527-23).

#### Apalpação do canal de perfuração

Em seguida, verifica-se a integridade do pedículo, com a sonda pedicular (UL 8522-27).

#### Formação de rosca (opcional)

Por forma a apoiar a preparação do pedículo em caso de osso esponjoso esclerótico na vértebra é possível utilizar o formador de rosca (CS 3824-xxx). O comprimento da zona de formação de rosca do instrumento permite a preparação do orifício do parafuso até à cortical oposta.

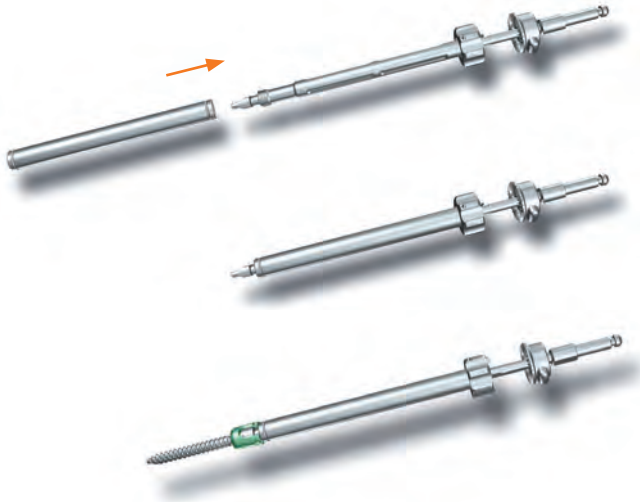
**Importante:** o fio-guia tem de ser mantido na sua posição, para que não seja empurrado para a frente. Controlo lateral do conversor de imagens. O formador de roscas para parafusos Ø 4,5 mm não pode ser utilizado com fio-guia.

5.1





- Instrumentación con tornillos poliaxiales y monoaxiales
- Instrumentação com parafusos poliaxiais e monoaxiais



### Montaje del tornillo y el atornillador

Se monta el mango deseado —mango de torque (CS 7138 o CS 7139) o bien mango en T con carraca (CS 7140)— en el atornillador para abordaje abierto (CS 3825-01).

Se coloca la vaina de protección (CS 3825-02) sobre el atornillador para abordaje abierto (CS 3825-01) y se la hace avanzar hasta que encaja.

El atornillador se fija a la cabeza del tornillo que va a implantarse girando la rueda del eje. El movimiento poliaxial del tornillo queda bloqueado.

Pulsando el botón del dispositivo de bloqueo (véase el detalle [1]), dicho dispositivo puede moverse sobre la rueda del eje del atornillador, con lo que se evita que el atornillador se suelte accidentalmente.

### Montagem do parafuso e da chave de fenda

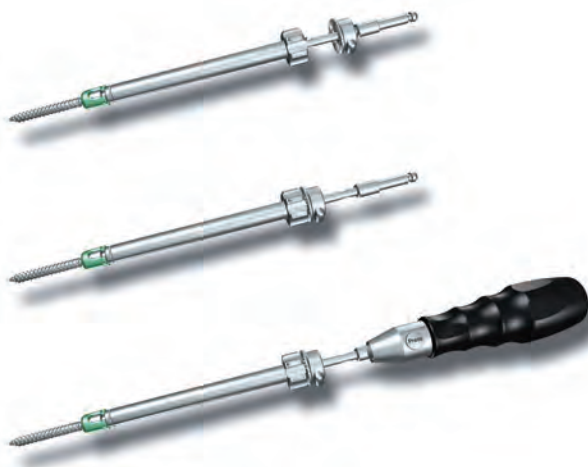
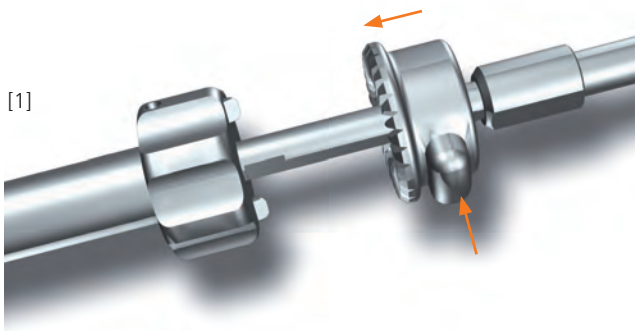
A pega, a pega de punho (CS 7138 ou CS 7139) ou a pega em T com carraca (CS 7140), é montada na chave de fenda, via aberta (CS 3825-01).

A bainha de proteção (CS 3825-02) é colocada sobre a chave de fenda, via aberta (CS 3825-01) e empurrada até a bainha engatar.

A chave de fenda é fixada na cabeça do parafuso que se pretende implantar, rodando a roda do eixo. A poliaxialidade do parafuso está bloqueada.

Premindo o botão no bloqueador, ver detalhe [1], é possível mover o bloqueador, empurrar o mesmo sobre a roda do eixo da chave de fenda e proteger, assim, a chave de fenda contra um desbloqueio inadvertido.

[1]



- Instrumentación con tornillos poliaxiales y monoaxiales
- Instrumentação com parafusos poliaxiais e monoaxiais



5.2

#### Implantación del tornillo

A continuación se implanta el tornillo uCentum™ utilizando el atornillador.

**Importante:** El alambre guía debe sujetarse en su posición para que no sea arrastrado hacia delante al introducir el tornillo. Se recomienda trabajar con control radioscópico lateral.

Para soltar la unión fija entre el atornillador y la cabeza del tornillo debe desactivarse el enclavamiento de la rueda del eje por el dispositivo de bloqueo. Para ello se vuelve a accionar el botón y se desliza el dispositivo de bloqueo hacia atrás. Tras ello, la unión puede soltarse girando la rueda del eje.

#### Implantación del tornillo con soporte de alambre guía (opcional)

El soporte de alambre guía impide que el alambre guía sea arrastrado hacia delante al introducir el tornillo. Por consiguiente, supone un importante elemento de seguridad del sistema si se utiliza correctamente. El uso del soporte de alambre guía está especialmente recomendado cuando se colocan tornillos bicorticales.



#### Montaje del soporte de alambre guía

**Importante:** El soporte para alambre guía solo puede utilizarse con los mangos de torque CS 7138 o CS 7139. ¡No es posible utilizarlo con el mango con carraca (CS 7140)!

#### Implantação do parafuso

O parafuso uCentum™ é agora implantado com a chave de fenda.

**Importante:** o fio-guia tem de ser mantido na sua posição, para que, durante o enroscamento do parafuso, não seja empurrado para a frente. Recomenda-se o controlo lateral do conversor de imagens.

Para soltar a ligação firme entre a chave de fenda e a cabeça do parafuso, é necessário anular a retenção da roda do eixo com o bloqueador. Para o efeito, volta-se a acionar o botão e o bloqueador é empurrado para trás. Em seguida, é possível soltar a ligação, rodando a roda do eixo.

#### Implantação do parafuso com suporte de fio-guia (opcional)

O suporte de fio-guia impede o avanço do fio-guia enquanto se enrosca o parafuso. Utilizado de forma correta, constitui uma característica de segurança importante do sistema. A utilização do suporte de fio-guia recomenda-se, em especial, no caso de posicionamento de um parafuso bicortical.

#### Montagem do suporte de fio-guia

**Importante:** o suporte de fio-guia só pode ser utilizado com as pegas de punho (CS 7138 ou CS 7139). A aplicação com a pega de carraca (CS 7140) não é possível!





El elemento roscable (CS 3822-01) se atornilla hasta el tope en uno de los dos mangos. A continuación se atornilla en el elemento roscable el mango para soporte de alambre guía (CS 3822-02) sin introducirlo hasta el final.

O elemento roscado (CS 3822-01) é aparafusado numa das duas pegas, até ao batente. Em seguida, a pega do suporte de fio-guia (CS 3822-02) é aparafusada no elemento roscado, sendo que a pega não pode ser totalmente enroscada no elemento roscado.



[1]

### Introducción del tornillo con soporte de alambre guía (opcional)

El tornillo uCentum™ se implanta sobre el alambre guía colocado utilizando el atornillador y el soporte de alambre guía montado.

### Enroscamento do parafuso com suporte de fio-guia (opcional)

O parafuso uCentum™ é implantado através do fio-guia deixado, com a chave de fenda e o suporte de fio-guia.

En cuanto el extremo del tornillo entre en contacto con el hueso, el alambre guía se fija girando adicionalmente el mango (CS 3822-02) en el elemento roscable (CS 3822-01) [1].

Assim que a ponta do parafuso tocar no osso, aperta-se o fio-guia, continuando a rodar a pega (CS 3822-02) no elemento roscado (CS 3822-01) [1].



[2]

**Importante:** Mientras se introduce el tornillo en el pedículo debe sujetarse el mango del soporte de alambre guía, que no debe girar [2]. De este modo, el alambre guía se mantiene en su posición al introducir el tornillo [3].

**Importante:** enquanto o parafuso está a ser enroscado no pedículo, é necessário segurar a pega do suporte de fio-guia, uma vez que não pode ser rodado em simultâneo [2]. Assim, durante o enroscamento, o fio-guia é mantido na sua posição [3].



[3]

Para soltar la unión fija entre el atornillador y la cabeza del tornillo es necesario desenclavar el dispositivo de bloqueo pulsando el botón y deslizar el dispositivo hacia atrás. Tras ello puede separarse el atornillador de la cabeza del tornillo girando la rueda del eje.

Para soltar a ligação firme entre a chave de fenda e a cabeça do parafuso, é necessário anular primeiro a retenção, premindo o botão no bloqueador e empurrando o mesmo para trás. Em seguida, é possível desenroscar a chave de fenda da cabeça do parafuso com a roda do eixo.

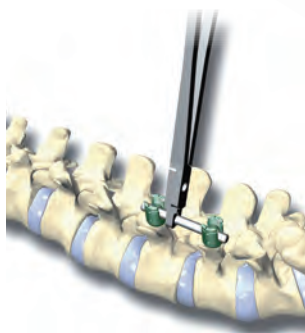
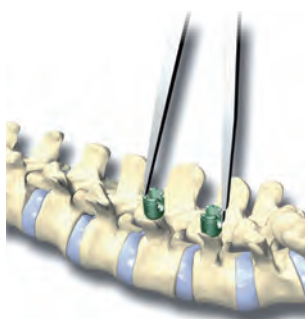
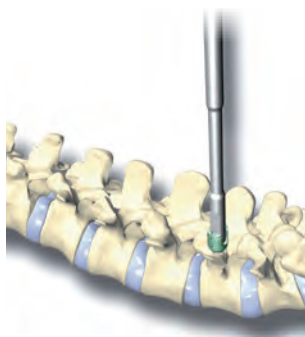


CS 3822-01



CS 3822-02

- Instrumentación con tornillos poliaxiales y monoaxiales
- Instrumentação com parafusos poliaxiais e monoaxiais



### Alineación de las cabezas de los tornillos

Las cabezas de los tornillos deben alinearse antes de colocar la barra.

Para la alineación puede utilizarse el ajustador para cabeza de tornillo (CS 3827).

### Alinhamento das cabeças dos parafusos

As cabeças dos parafusos são alinhadas antes da colocação da barra.

Para efeitos de alinhamento, é possível usar o alinhador de cabeças de parafuso (CS 3827).

### Determinación de la longitud de la barra

El compás de medición (CS 5788) permite determinar la longitud de la barra.

Alternativamente, la longitud y la forma de la barra pueden determinarse con la barra fantasma (CS 8032-xx).

### Determinação do comprimento da barra

O comprimento da barra pode ser determinado com a ajuda do calibrador de medição (CS 5788).

Em alternativa, é possível determinar o comprimento e a forma da barra com a barra fantasma (CS 8032-xx).

### Doblado de la barra

La forma de la barra uCentum™ puede modificarse según sea necesario con el alicate de Lepine para doblar barras (UT 1639-29).

### Curvar a barra

A barra uCentum™ pode ser curvada para a forma adequada com a ajuda do alicate de dobrar barras segundo Lepine (UT 1639-29).

### Colocación de la barra

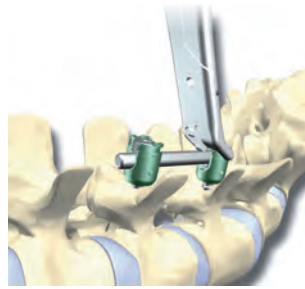
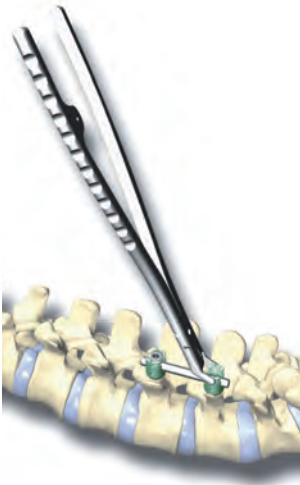
La barra uCentum™ se coloca con ayuda de la pinza para rotación de barras (CS 3024). Alternativamente también puede utilizarse la pinza de sujeción de barras (CS 8038).

### Colocação da barra

A barra uCentum™ é colocada com a ajuda do alicate de posicionamento de barras (CS 3024). Em alternativa, também pode ser utilizado o alicate de retenção de barras (CS 8038).

5.2





### Unión del tornillo a la barra

El empujador de barra para abordaje abierto (Rocker) (CS 3837) ayuda a introducir por completo la barra en la cabeza del tornillo.

**Tenga en cuenta el apartado 5.6 en caso de que sea necesaria una reducción.**

### Colocación de la vaina

Antes de introducir el tornillo de bloqueo se coloca en la cabeza del tornillo la vaina para tornillo de bloqueo (CS 3836). Este instrumento también puede ayudar a introducir por completo la barra en la cabeza del tornillo.

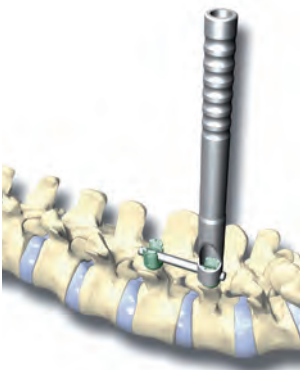
### Ligação do parafuso e da barra

O alicate de inserção de barras, via aberta (Rocker) (CS 3837) apoia a inserção completa da barra na cabeça do parafuso.

**Se for necessária uma redução, observe o capítulo 5.6.**

### Colocação da bainha

Antes de colocar o parafuso de fixação, é colocada a bainha do parafuso de fixação (CS 3836) sobre a cabeça do parafuso. Este instrumento também pode apoiar a inserção completa da barra na cabeça do parafuso.



### Apriete del tornillo de bloqueo

El tornillo de bloqueo uCentum™ (CS 3801-01) se introduce en el tornillo a través de la vaina para tornillo de bloqueo (CS 3836) con ayuda del atornillador con sujeción automática (CS 3851-01) y se aprieta sin ejercer excesiva fuerza. Tanto la barra como la cabeza poliaxial quedan fijadas.

En caso necesario, al aflojar el tornillo de bloqueo se recupera plenamente el movimiento poliaxial.

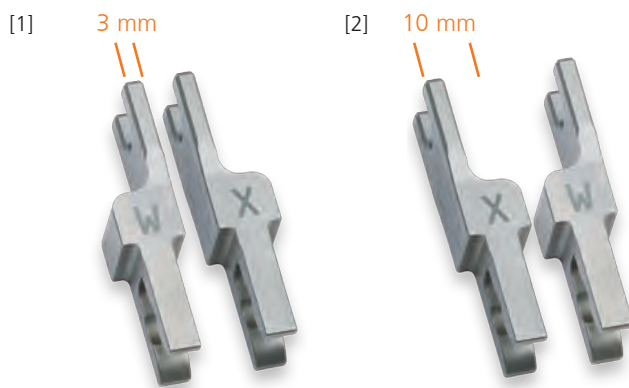
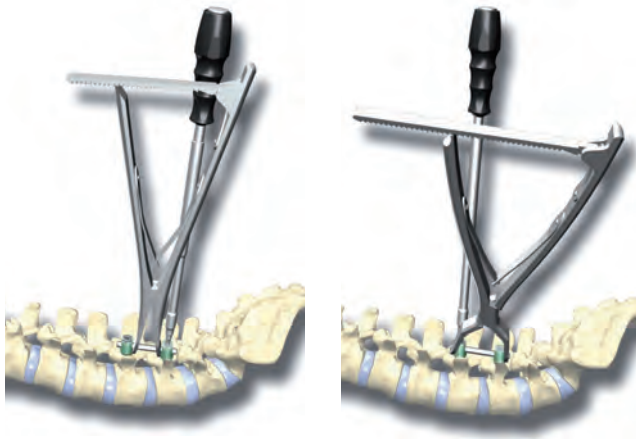
### Enroscamento do parafuso de fixação

O parafuso de fixação uCentum™ (CS 3801-01) é enroscado no parafuso, com a ajuda da chave de fenda auto-retentora (CS 3851-01) através da bainha do parafuso de fixação (CS 3836) e, em seguida, é ligeiramente apertado. Tanto a barra como a cabeça poliaxial estão fixadas.

Se for necessário, a função poliaxial é plenamente restabelecida quando se solta o parafuso de fixação.



- Instrumentación con tornillos poliaxiales y monoaxiales
- Instrumentação com parafusos poliaxiais e monoaxiais



### Distracción y compresión

#### A) Instrumentos estándar para distracción y compresión

El instrumental estándar incluye dos pinzas para la distracción y compresión monosegmentales (pinza de compresión CS 3852-01 y pinza de distracción CS 3852-02).

#### B) Instrumentos alternativos para distracción y compresión (opción para distancias variables de 6 a 160 mm)

#### Selección de las valvas para distracción y compresión

Existen cinco valvas diferentes que pueden combinarse libremente para obtener una distancia de distracción o compresión de 6 a 160 mm.

CS 3032-05 Valva W, X, anchura 3 o 10 mm

CS 3032-07 Valva Y, Z, anchura 25 mm

CS 3032-08 Valva M, anchura 47 mm

CS 3032-10 Valva M-L, anchura 65 mm

CS 3032-09 Valva L, anchura 90 mm

La valva CS 3032-05 puede montarse en ambos sentidos, lo que permite obtener dos anchuras distintas [1], [2].

### Extensão e compressão

#### A) Instrumentos padrão de extensão e compressão

O conjunto de instrumentos padrão contém dois alicates (alicate de compressão CS 3852-01 e alicate de extensão CS 3852-02) para efeitos de extensão e compressão monosegmentar.

#### B) Instrumentos de extensão e compressão alternativos (opção para distâncias variáveis de 6 a 160 mm)

#### Seleção das lâminas para extensão e compressão

Estão disponíveis cinco lâminas diferentes. As lâminas podem ser livremente combinadas. É possível atingir uma largura de extensão ou compressão de 6 a 160 mm.

Lâmina CS 3032-05, W, X, largura 3 ou 10 mm

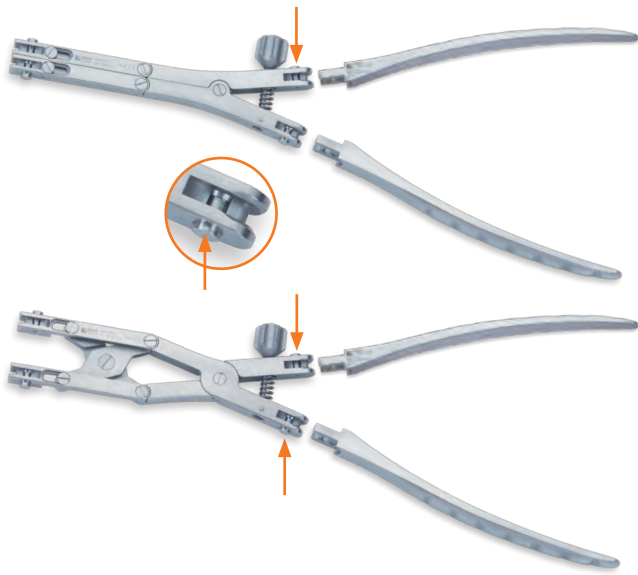
Lâmina CS 3032-07, Y, Z, largura 25 mm

Lâmina CS 3032-08, M, largura 47 mm

Lâmina CS 3032-10, M-L, largura 65 mm

Lâmina CS 3032-09, L, largura 90 mm

Para a lâmina CS 3032-05 é possível escolher duas larguras diferentes, uma vez que esta pode ser montada em ambos os sentidos [1], [2].



### Introducción de los mangos en las pinzas de distracción o compresión

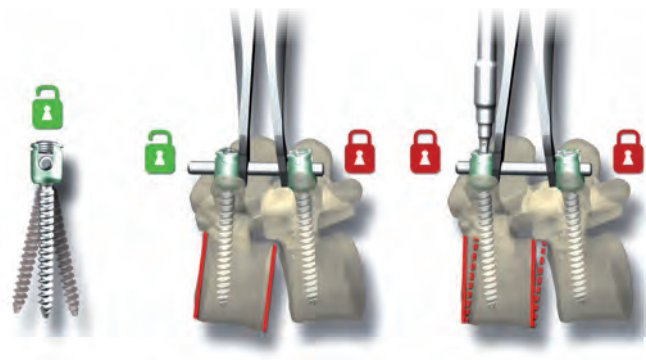
Para la distracción o la compresión se introducen los mangos (CS 3032-00) en la pinza de distracción (CS 3032-01) o la pinza de compresión (CS 3032-02). Mientras se colocan o se retiran los mangos debe mantenerse pulsado el botón del instrumento (flecha naranja en la figura).

Para colocar y retirar las valvas (CS 3032-xx) también debe mantenerse pulsado dicho botón.

### Colocação das pegas no alicate de extensão ou compressão

Para efeitos de extensão ou compressão, colocam-se as pegas (CS 3032-00) no alicate de extensão (CS 3032-01) ou alicate de compressão (CS 3032-02). Durante a colocação ou remoção das pegas, premir o botão do instrumento (seta cor-de-laranja na figura).

Para colocar ou remover a lâmina (CS 3032-xx) premir também o botão do instrumento.

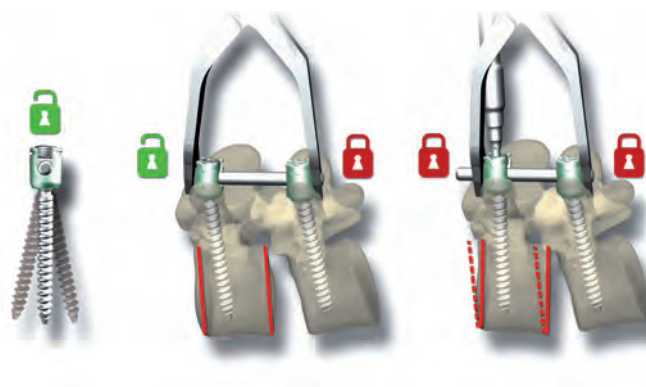


### Distracción

Para la distracción se utiliza la pinza de distracción de una pieza (CS 3852-02) o la pinza de distracción ensamblada (CS 3032-xx). En la pinza de distracción de una pieza, la distracción se realiza de forma escalonada. Tirando hacia atrás de la barra dentada, la pinza se suelta y puede retirarse.

### Extensão

Para efeitos de extensão é utilizado o alicate de peça única (CS 3852-02) ou o alicate de extensão composto (CS 3032-xx). Com o alicate de peça única, a extensão faz-se por fases. Retraíndo a barra dentada, é possível voltar a soltar e remover o alicate.



### Compresión

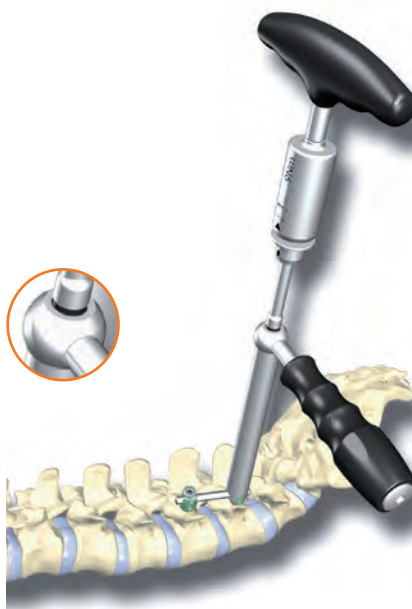
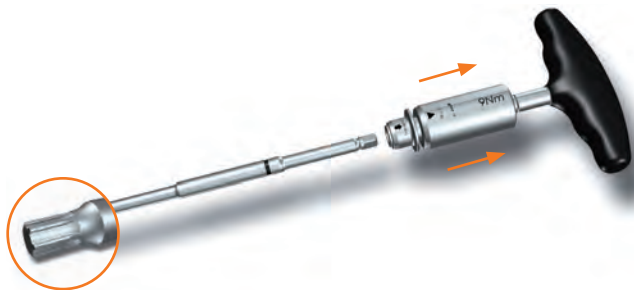
Para la compresión se utiliza la pinza de compresión de una pieza (CS 3852-01) o la pinza de compresión compuesta (CS 3032-xx). En la pinza de distracción de una pieza, la compresión se realiza de forma escalonada. Tirando hacia atrás de la barra dentada, la pinza se suelta y puede retirarse.

### Compresão

Para efeitos de compressão é utilizado o alicate de peça única (CS 3852-01) ou o alicate de compressão composto (CS 3032-xx). Com o alicate de peça única, a compressão faz-se por fases. Retraíndo a barra dentada, é possível voltar a soltar e remover o alicate.



- Instrumentación con tornillos poliaxiales y monoaxiales
- Instrumentação com parafusos poliaxiais e monoaxiais



### Montaje del limitador de torque

El atornillador para tornillos de bloqueo (CS 3851-02) se introduce en el mango en T con limitación de torque (CS 7146). Durante la introducción debe retraerse la vaina del mango en T (flecha naranja en la figura).

**Atención:** Consulte el modo de comprobar el torque de los instrumentos CS 7146 y CS 7148 en las correspondientes instrucciones.

### Montaje de la contraparte

El mango L, M8 (CS 7144) debe atornillarse a la contraparte para abordaje abierto (CS 3846).

### Fijación de la instrumentación

Con la pinza de distracción o compresión montada, el tornillo de bloqueo uCentum™ se aprieta con 9 Nm utilizando el limitador de torque (CS 7146 + CS 3851-02). Para descargar la sección instrumentada de la columna y lograr una fijación segura se utiliza la contraparte montada (CS 3846 + CS 7144). Cuando el atornillador está completamente introducido en la rosca interna del tornillo de bloqueo, el anillo de color negro indica la posición correcta del tornillo de bloqueo en la cabeza del tornillo.

**Información:** En el apartado 5.5 se explica el uso de un travesaño

### Montagem do limitador de binário

A chave de fenda para o parafuso de fixação (CS 3851-02) é colocada na pega em T com limitação de binário (CS 7146). A bainha da pega em T tem de ser retraída durante a colocação (seta cor-de-laranja na figura).

**Atenção:** observe as instruções de utilização das especificações de verificação do binário de aperto dos instrumentos CS 7146 e CS 7148.

### Montagem da contrapeça

A pega L, M8 (CS 7144) tem de ser aparafusada à contrapeça, via aberta (CS 3846).

### Fixação da instrumentação

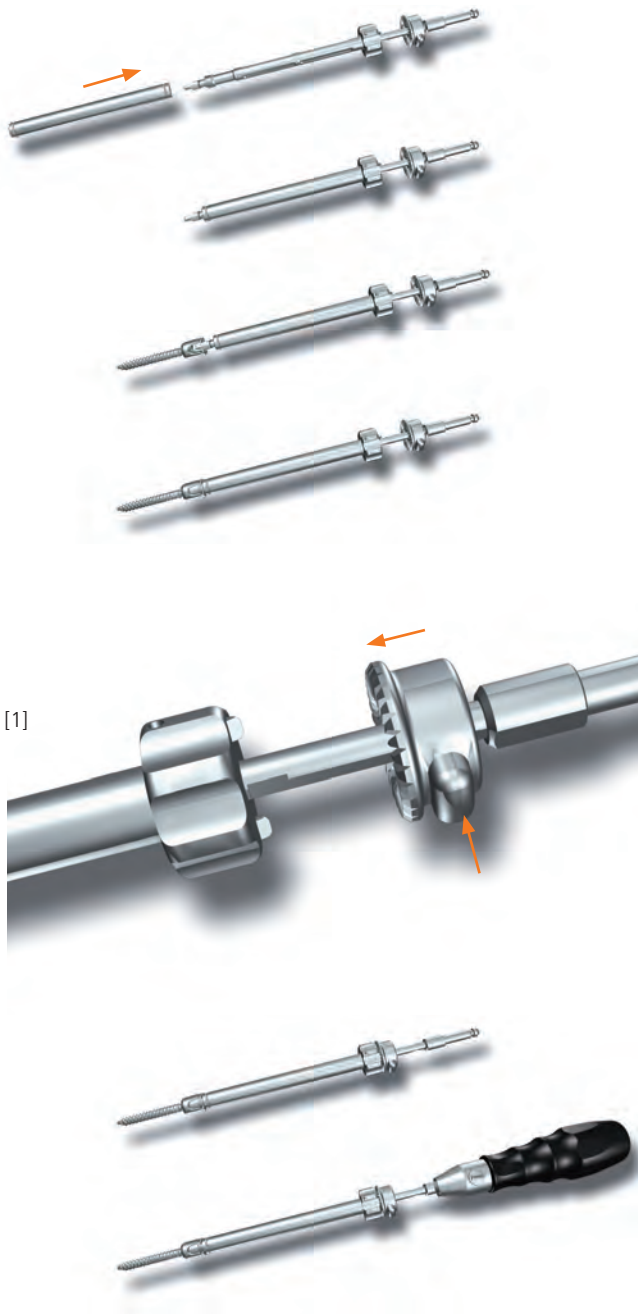
Com o alicate de extensão ou de compressão montado, o parafuso de fixação uCentum™ é apertado com 9 Nm, com o limitador de binário (CS 7146 + CS 3851-02). Para aliviar a secção da coluna vertebral instrumentada e para uma fixação segura, é utilizada a contrapeça montada (CS 3846 + CS 7144). Se a chave de fenda estiver totalmente na rosca interior do parafuso de fixação, o anel preto indica a posição correta do parafuso de fixação na cabeça do parafuso.

**Informação:** a aplicação de um estabilizador transversal pode ser consultada no capítulo 5.5





- Instrumentación con tornillos prefijables
- Instrumentação com parafusos de pré-fixação



**Aplicación:** Para la fusión intervertebral lumbar transforaminal (TLIF) y posterior (PLIF), así como en casos de estallido vertebral y escoliosis, dada la posibilidad de distracción y compresión paralelas y desrotación de la barra.

#### Montaje del tornillo y el atornillador

Se coloca la vaina de protección (CS 3825-02) sobre el atornillador para abordaje abierto (CS 3825-01) y se la hace avanzar hasta que encaja.

El atornillador se fija a la cabeza del tornillo que va a implantarse girando la rueda del eje. El movimiento poliaxial del tornillo queda bloqueado.

Pulsando el botón del dispositivo de bloqueo (véase el detalle [1]), dicho dispositivo puede moverse sobre la rueda del eje del atornillador, con lo que se evita que el atornillador se suelte accidentalmente.

Se monta el mango deseado —mango de torque (CS 7138 o CS 7139) o bien mango en T con carraca (CS 7140)— en el atornillador para abordaje abierto (CS 3825-01).

**Aplicação:** no caso de TLIF e PLIF, bem como fraturas por explosão e escolioses, uma vez que são possíveis a extensão e compressão paralelas e a derrotação da barra.

#### Montagem do parafuso e da chave de fenda

A bainha de proteção (CS 3825-02) é colocada sobre a chave de fenda, via aberta (CS 3825-01) e empurrada até a bainha engatar.

A chave de fenda é fixada na cabeça do parafuso que se pretende implantar, rodando a roda do eixo. A poliaxialidade do parafuso está bloqueada.

Premindo o botão no bloqueador, ver detalhe [1], é possível mover o bloqueador, empurrar o mesmo sobre a roda do eixo da chave de fenda e proteger, assim, a chave de fenda contra um desbloqueio inadvertido.

A pega, a pega de punho (CS 7138 ou CS 7139) ou a pega em T com catraca (CS 7140), é montada com a chave de fenda, via aberta (CS 3825-01).

5.3



- Instrumentación con tornillos prefijables
- Instrumentação com parafusos de pré-fixação



#### Implantación del tornillo

A continuación se implanta el tornillo uCentum™ utilizando el atornillador.

**Importante:** El alambre guía debe sujetarse en su posición para que no sea arrastrado hacia delante al introducir el tornillo. Se recomienda trabajar con control radioscópico lateral.

Para soltar la unión fija entre el atornillador y la cabeza del tornillo debe desactivarse el enclavamiento de la rueda del eje por el dispositivo de bloqueo. Para ello se vuelve a accionar el botón y se desliza el dispositivo de bloqueo hacia atrás. Tras ello, la unión puede soltarse girando la rueda del eje.

#### Implantação do parafuso

O parafuso uCentum™ é agora implantado com a chave de fenda.

**Importante:** o fio-guia tem de ser mantido na sua posição, para que, durante o enroscamento do parafuso, este não seja empurrado para a frente. Recomenda-se o controlo lateral do conversor de imagens.

Para soltar a ligação firme entre a chave de fenda e a cabeça do parafuso, é necessário anular a retenção da roda do eixo com o bloqueador. Para o efeito, volta-se a acionar o botão e o bloqueador é empurrado para trás. Em seguida, é possível soltar a ligação, rodando a roda do eixo.



### Implantación del tornillo con soporte de alambre guía (opcional)

El soporte de alambre guía impide que el alambre guía sea arrastrado hacia delante al introducir el tornillo. Por consiguiente, supone un importante elemento de seguridad del sistema si se utiliza correctamente. El uso del soporte de alambre guía está especialmente recomendado cuando se colocan tornillos bicorticales.

### Implantação do parafuso com suporte de fio-guia (opcional)

O suporte de fio-guia impede o avanço do fio-guia enquanto se enrosca o parafuso. Utilizado de forma correta, constitui uma característica de segurança importante do sistema. A utilização do suporte de fio-guia recomenda-se, em especial, no caso de posicionamento de um parafuso bicortical.



### Montaje del soporte de alambre guía

Importante: El soporte para alambre guía solo puede utilizarse con los mangos de torque CS 7138 o CS 7139. ¡No es posible utilizarlo con el mango en T con carraca (CS 7140)!

### Montagem do suporte de fio-guia

**Importante:** o suporte de fio-guia só pode ser utilizado com as pegas de punho (CS 7138 ou CS 7139). A aplicação com a pega em T de catraca (CS 7140) não é possível!

El elemento roscable (CS 3822-01) se atornilla hasta el tope en el mango de torque. A continuación se atornilla en el elemento roscable el mango para soporte de alambre guía (CS 3822-02) sin introducirlo hasta el final.

O elemento roscado (CS 3822-01) é aparafusado na pega de punho, até ao batente. Em seguida, a pega do suporte de fio-guia (CS 3822-02) é aparafusada no elemento roscado, sendo que a pega não pode ser totalmente enroscada no elemento roscado.

5.3



CS 7138



CS 7139



CS 3822-01



CS 3822-02

- Instrumentación con tornillos prefijables
- Instrumentação com parafusos de pré-fixação



[1]



[2]



[3]

### Introducción del tornillo con soporte de alambre guía (opcional)

El tornillo uCentum™ se implanta sobre el alambre guía colocado utilizando el atornillador y el soporte de alambre guía montado.

En cuanto el extremo del tornillo entre en contacto con el hueso, el alambre guía se fija girando adicionalmente el mango (CS 3822-02) en el elemento roscable (CS 3822-01) [1].

**Importante:** Mientras se introduce el tornillo en el pedículo debe sujetarse el mango del soporte de alambre guía, que no debe girar [2]. De este modo, el alambre guía se mantiene en su posición al introducir el tornillo [3].

Para soltar la unión fija entre el atornillador y la cabeza del tornillo es necesario desenclavar el dispositivo de bloqueo pulsando el botón y deslizar el dispositivo hacia atrás. Tras ello puede separarse el atornillador de la cabeza del tornillo girando la rueda del eje.

### Alineación de las cabezas de los tornillos

Las cabezas de los tornillos deben alinearse antes de colocar la barra. Para la alineación puede utilizarse el ajustador para cabeza de tornillo CS 3827.

### Enroscamento do parafuso com suporte de fio-guia (opcional)

O parafuso uCentum™ é implantado através do fio-guia deitado, com a chave de fenda e o suporte de fio-guia.

Assim que a ponta do parafuso tocar no osso, aperta-se o fio-guia, continuando a rodar a pega (CS 3822-02) no elemento roscado (CS 3822-01) [1].

**Importante:** enquanto o parafuso está a ser enroscado no pedículo, é necessário segurar a pega do suporte de fio-guia, uma vez que não pode ser rodado em simultâneo [2]. Assim, durante o enroscamento, o fio-guia é mantido na sua posição [3].

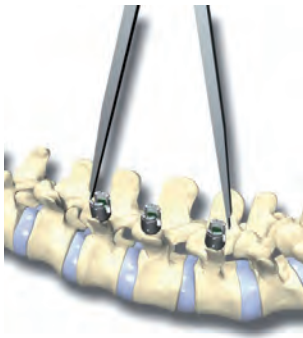
Para soltar a ligação firme entre a chave de fenda e a cabeça do parafuso, é necessário anular primeiro a retenção, premindo o botão no bloqueador e empurrando o mesmo para trás. Em seguida, é possível desenroscar a chave de fenda da cabeça do parafuso com a roda do eixo.

### Alinhamento das cabeças dos parafusos

As cabeças dos parafusos são alinhadas antes da colocação da barra. Para efeitos de alinhamento, é possível usar o alinhador de cabeça de parafuso CS 3827.

5.3





### Determinación de la longitud de la barra

El compás de medición (CS 5788) permite determinar la longitud de la barra. Alternativamente, la longitud y la forma de la barra pueden determinarse con la barra fantasma (CS 8032-xx).

### Determinação do comprimento da barra

O comprimento da barra pode ser determinado com a ajuda do calibrador de medição (CS 5788). Em alternativa, é possível determinar o comprimento e a forma da barra com a barra fantasma (CS 8032-XX).

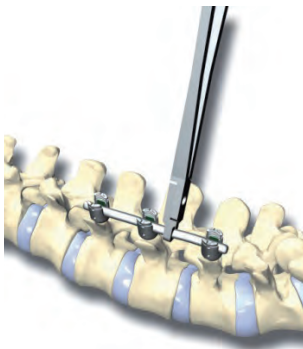


### Doblado de la barra

La forma de la barra uCentum™ puede modificarse según sea necesario con el alicate de Lepine para doblar barras (UT 1639-29).

### Curvar a barra

A barra uCentum™ pode ser curvada para a forma adequada com a ajuda do alicate de dobrar barras segundo Lepine (UT 1639-29).

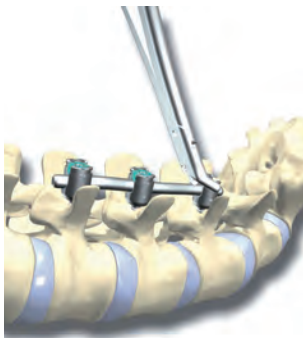


### Colocación de la barra

La barra uCentum™ se coloca con ayuda de la pinza para rotación de barras (CS 3024). Alternativamente también puede utilizarse la pinza de sujeción de barras (CS 8038).

### Colocação da barra

A barra uCentum™ é colocada com a ajuda do alicate de posicionamento de barras (CS 3024). Em alternativa, também pode ser utilizado o alicate de retenção de barras (CS 8038).

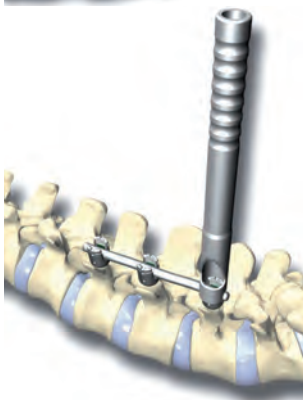


### Unión del tornillo a la barra

El empujador de barra para abordaje abierto (Rocker) (CS 3837) ayuda a introducir por completo la barra en la cabeza del tornillo.

### Ligação do parafuso e da barra

O alicate de inserção de barras, via aberta (Rocker) (CS 3837) apoia a inserção completa da barra na cabeça do parafuso.



**Tenga en cuenta el apartado 5.6 en caso de que sea necesaria una reducción.**

**Se for necessária uma redução, observe o capítulo 5.6.**

### Colocación de la vaina

Antes de introducir el tornillo de bloqueo se coloca en la cabeza del tornillo la vaina para tornillo de bloqueo (CS 3836). Este instrumento también puede ayudar a introducir por completo la barra en la cabeza del tornillo.

### Colocação da bainha

Antes de colocar o parafuso de fixação, é colocada a bainha do parafuso de fixação (CS 3836) sobre a cabeça do parafuso. Este instrumento também pode apoiar a inserção completa da barra na cabeça do parafuso.



CS 3024



CS 8038

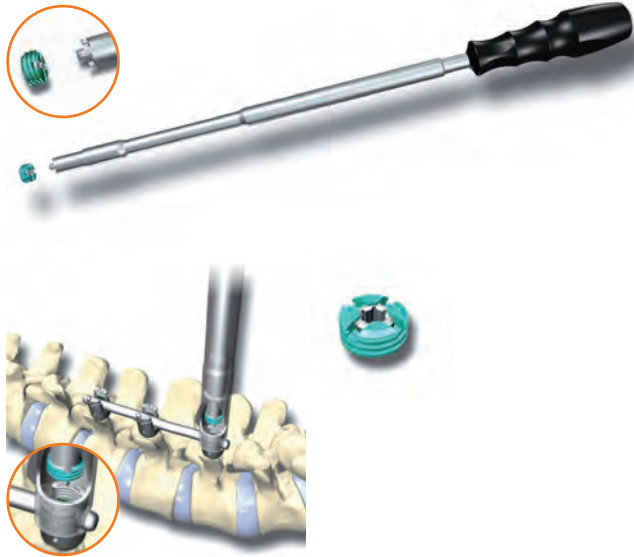


CS 3837



CS 3836

- Instrumentación con tornillos prefijables
- Instrumentação com parafusos de pré-fixação



### Apriete del tornillo de bloqueo

Importante: En todos los tornillos prefijables debe utilizarse el tornillo de bloqueo para tornillos prefijables (CS 3801-02)

El tornillo de bloqueo (CS 3801-02) se introduce en el tornillo a través de la vaina para tornillo de bloqueo (CS 3836) con ayuda del atornillador con sujeción automática para tornillos prefijables (CS 3835) y se aprieta sin ejercer excesiva fuerza.

En caso necesario, al aflojar el tornillo de bloqueo se recupera plenamente el movimiento poliaxial.

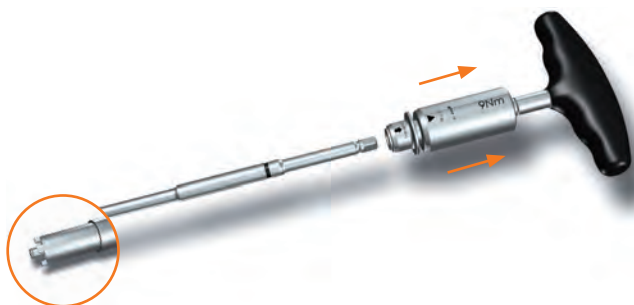
### Enroscamento do parafuso de fixação

Importante: para todos os parafusos de pré-fixação é necessário aplicar o parafuso de fixação para parafusos, de pré-fixação (CS 3801-02).

O parafuso de fixação uCentum™ (CS 3801-02) é enroscado no parafuso, com a ajuda da chave de fenda auto-retentora para parafusos de pré-fixação (CS 3835) através da bainha do parafuso de fixação (CS 3836) e, em seguida, é ligeiramente apertado.

Se for necessário, a função poliaxial é plenamente restabelecida quando se solta o parafuso de fixação.

5.3



### Montaje del limitador de torque

El atornillador para tornillos de bloqueo prefijables (CS 3847) se introduce en el mango en T con limitación de torque (CS 7146). Durante la introducción debe retraerse la vaina del mango en T (flecha naranja en la figura).

**Atención:** Consulte el modo de comprobar el torque del instrumento CS 7146 en las correspondientes instrucciones.

### Montagem do limitador de binário

A chave de fenda para o parafuso de fixação, de pré-fixação (CS 3847) é colocada na pega em T com limitação de binário (CS 7146). A bainha da pega em T tem de ser retraída durante a colocação (seta cor-de-laranja na figura).

**Atenção:** observe as instruções de utilização das especificações de verificação do binário de aperto do instrumento CS 7146.





### Montaje de la contraparte

El mango L, M8 (CS 7144) debe atornillarse a la contraparte para abordaje abierto (CS 3846).

### Bloqueo del movimiento poliaxial

El tornillo de bloqueo uCentum™ (CS 3801-02) se aprieta con 9 Nm utilizando el limitador de torque (CS 3847 + CS 7146). Para descargar la sección instrumentada de la columna y lograr una fijación segura se utiliza la contraparte montada (CS 3846 + CS 7144).

**Importante:** De este modo solo se bloquea el movimiento poliaxial de la cabeza del tornillo, que puede seguir posicionándose libremente a lo largo de la barra.

Cuando el atornillador está completamente introducido en la rosca interna del tornillo de bloqueo, el anillo de color negro indica la posición correcta del tornillo de bloqueo en la cabeza del tornillo.

### Distracción y compresión paralelas

#### A) Instrumentos estándar para distracción y compresión

El instrumental estándar incluye dos pinzas para la distracción y compresión monosegmentales (pinza de compresión CS 3852-01 y pinza de distracción CS 3852-02).

### Montagem da contrapeça

A pega L, M8 (CS 7144) tem de ser aparafusada à contra-peça, via aberta (CS 3846).

### Aperto da poliaxialidade

O parafuso de fixação uCentum™ (CS 3801-02) é apertado com 9 Nm, com o limitador de binário (CS 3847 + CS 7146). Para aliviar a secção da coluna vertebral instrumentada e para uma fixação segura, é utilizada a contrapeça montada (CS 3846 + CS 7144).

**Importante:** apenas a poliaxialidade da cabeça fica fixada com este processo. A cabeça do parafuso pode continuar a ser livremente posicionada ao longo da barra.

Se a chave de fenda estiver totalmente na rosca interior do parafuso de fixação, o anel preto indica a posição correta do parafuso de fixação na cabeça do parafuso.

### Extensão e compressão paralelas

#### A) Instrumentos padrão de extensão e compressão

O conjunto de instrumentos padrão contém dois alicates (alicate de compressão CS 3852-01 e alicate de extensão CS 3852-02) para efeitos de extensão e compressão monosegmentar.



- Instrumentación con tornillos prefijables
- Instrumentação com parafusos de pré-fixação



**B) Instrumentos alternativos para distracción y compresión (opción para distancias variables de 6 a 160 mm)**

**Selección de las valvas para distracción y compresión**

Existen cinco valvas diferentes que pueden combinarse libremente para obtener una distancia de distracción o compresión de 6 a 160 mm.

CS 3032-05 Valva W, X, anchura 3 o 10 mm

CS 3032-07 Valva Y, Z, anchura 25 mm

CS 3032-08 Valva M, anchura 47 mm

CS 3032-10 Valva M-L, anchura 65 mm

CS 3032-09 Valva L, anchura 90 mm

La valva CS 3032-05 puede montarse en ambos sentidos, lo que permite obtener dos anchuras distintas [1], [2].

**B) Instrumentos de extensão e compresão alternativos (opção para distâncias variáveis de 6 a 160 mm)**

**Seleção das lâminas para extensão e compresão**

Estão disponíveis cinco lâminas diferentes. As lâminas podem ser livremente combinadas. É possível atingir uma largura de extensão ou compresão de 6 a 160 mm.

Lâmina CS 3032-05, W, X, largura 3 ou 10 mm

Lâmina CS 3032-07, Y, Z, largura 25 mm

Lâmina CS 3032-08, M, largura 47 mm

Lâmina CS 3032-10, M-L, largura 65 mm

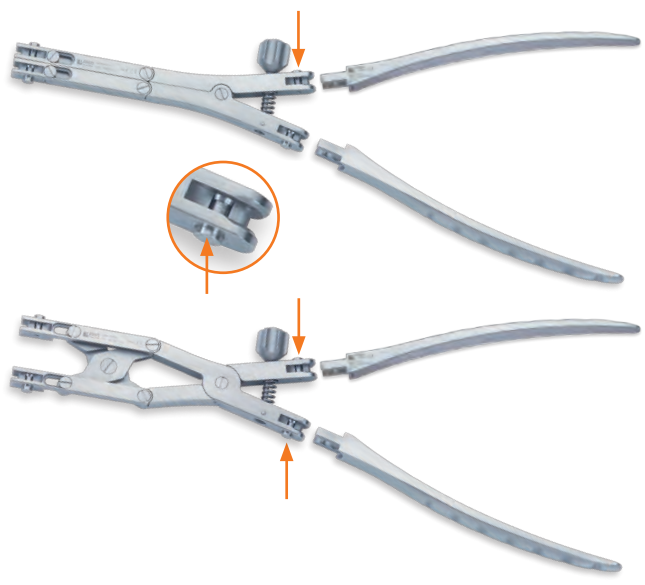
Lâmina CS 3032-09, L, largura 90 mm

Para a lâmina CS 3032-05 é possível escolher duas larguras diferentes, uma vez que esta pode ser montada em ambos os sentidos [1], [2].

5.3







### Introducción de los mangos en las pinzas de distracción o compresión

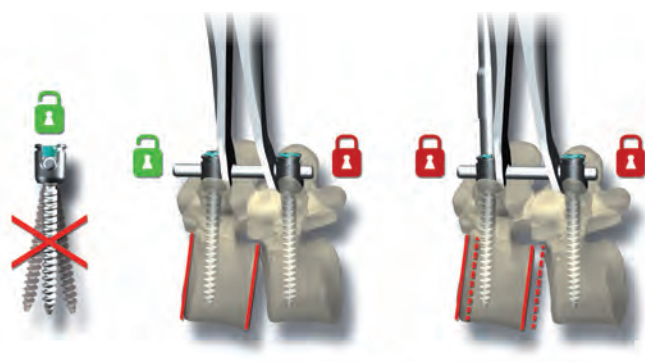
Para la distracción o la compresión se introducen los mangos (CS 3032-00) en la pinza de distracción (CS 3032-01) o la pinza de compresión (CS 3032-02). Mientras se colocan o se retiran los mangos debe mantenerse pulsado el botón del instrumento (flecha naranja en la figura).

Para colocar y retirar las valvas (CS 3032-xx) también debe mantenerse pulsado dicho botón.

### Colocação das pegas no alicate de extensão ou compressão

Para efeitos de extensão ou compressão, colocam-se as pegas (CS 3032-00) no alicate de extensão (CS 3032-01) ou alicate de compressão (CS 3032-02). Durante a colocação ou remoção das pegas, premir o botão do instrumento (seta cor-de-laranja na figura).

Para colocar ou remover a lâmina (CS 3032-xx) premir também o botão do instrumento.

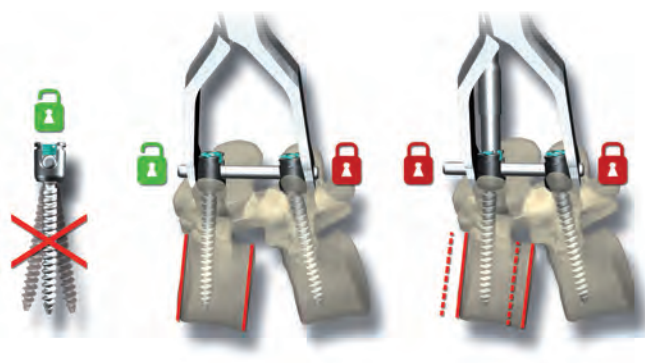


### Distracción paralela

Para la distracción se utiliza la pinza de distracción de una pieza (CS 3852-02) o la pinza de distracción ensamblada (CS 3032-xx). En la pinza de distracción de una pieza, la distracción se realiza de forma escalonada. Tirando hacia atrás de la barra dentada, la pinza se suelta y puede retirarse.

### Extensão paralela

Para efeitos de extensão é utilizado o alicate de peça única (CS 3852-02) ou o alicate de extensão composto (CS 3032-xx). Com o alicate de peça única, a extensão faz-se por fases. Retraíndo a barra dentada, é possível voltar a soltar e remover o alicate.



### Compresión paralela

Para la compresión se utiliza la pinza de compresión de una pieza (CS 3852-01) o la pinza de compresión compuesta (CS 3032-xx). En la pinza de distracción de una pieza, la compresión se realiza de forma escalonada. Tirando hacia atrás de la barra dentada, la pinza se suelta y puede retirarse.

### Compressão paralela

Para efeitos de compressão é utilizado o alicate de peça única (CS 3852-01) ou o alicate de compressão composto (CS 3032-xx). Com o alicate de peça única, a compressão faz-se por fases. Retraíndo a barra dentada, é possível voltar a soltar e remover o alicate.



- Instrumentación con tornillos prefijables
- Instrumentação com parafusos de pré-fixação



### Montaje del limitador de torque

El atornillador con SR 20 (CS 3848), fácilmente reconocible por el anillo de color rojo, se introduce en el mango en T rojo con limitación de torque a 6 Nm (CS 7148). Durante la introducción debe deslizarse hacia delante la vaina del mango en T (flecha naranja en la figura).

**Atención:** Consulte el modo de comprobar el torque del instrumento CS 7148 en las correspondientes instrucciones.

### Fijación de la instrumentación

El tornillo de bloqueo interno se aprieta con 6 Nm utilizando el limitador de torque (CS 3848 + CS 7148). Para descargar la sección instrumentada de la columna y lograr una fijación segura se utiliza la contraparte montada (CS 3846 + CS 7144).

Cuando el atornillador está completamente introducido en la rosca interna del tornillo de bloqueo, el anillo de color rojo indica la posición correcta del tornillo de bloqueo en la cabeza del tornillo.

**Información:** En el apartado 5.5 se explica el uso de un travesaño

### Montagem do limitador de binário

A chave de fenda SR 20 (CS 3848), facilmente identificada pelo anel vermelho, é colocada na pega em T vermelha, com uma limitação de binário, 6 Nm (CS 7148). A bainha da pega em T tem de ser empurrada para a frente durante a colocação (seta cor-de-laranja na figura).

**Atenção:** observe as instruções de utilização das especificações de verificação do binário de aperto do instrumento CS 7148.

### Fixação da instrumentação

O parafuso de fixação interno é apertado com o limitador de binário, 6 Nm (CS 3848 + CS 7148). Para aliviar a secção da coluna vertebral instrumentada e para uma fixação segura, é utilizada a contrapeça montada (CS 3846 + CS 7144).

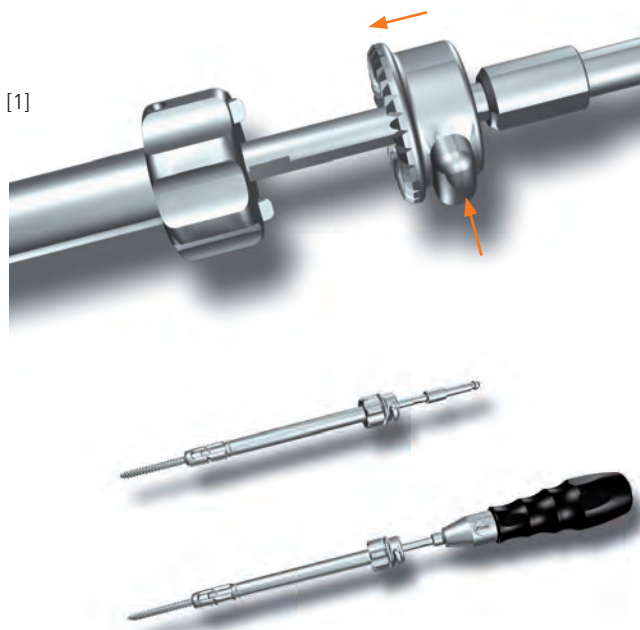
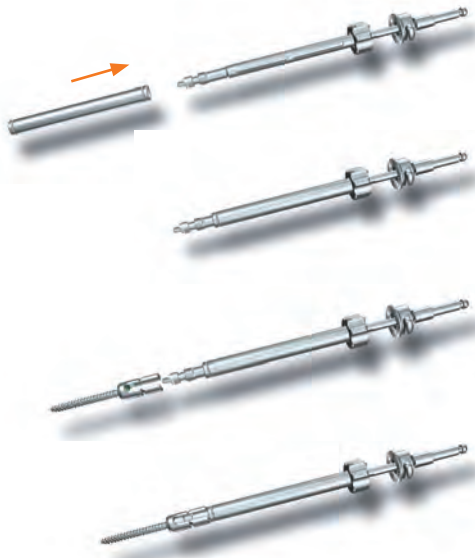
Se a chave de fenda estiver totalmente na rosca interior do parafuso de fixação, o anel vermelho indica a posição correcta do parafuso de fixação na cabeça do parafuso.

**Informação:** a aplicação de um estabilizador transversal pode ser consultada no capítulo 5.5

5.3



- Instrumentación con tornillos de reducción prefijables
- Instrumentação com parafusos de cabeça longa de pré-fixação



**Aplicación:** para reducción / recuperación del perfil sagital o axial.

**Montaje del tornillo de reducción y el atornillador**

Se coloca la vaina de protección para tornillos de reducción (CS 3825-03) sobre el atornillador para abordaje abierto (CS 3825-01) y se la hace avanzar hasta que encaja.

El atornillador se fija a la cabeza del tornillo que va a implantarse girando la rueda del eje. El movimiento poliaxial del tornillo queda bloqueado.

Pulsando el botón del dispositivo de bloqueo (véase el detalle [1]), dicho dispositivo puede moverse sobre la rueda del eje del atornillador, con lo que se evita que el atornillador se suelte accidentalmente.

Se monta el mango deseado —mango de torque (CS 7138 o CS 7139) o bien mango en T con carraca (CS 7140)— en el atornillador para abordaje abierto (CS 3825-01).

**Aplicação:** para efeitos de redução/restabelecimento do perfil sagital ou axial.

**Montagem do parafuso de cabeça longa e da chave de fenda**

A bainha de proteção para parafusos de cabeça longa (CS 3825-03) é colocada sobre a chave de fenda, via aberta (CS 3825-01) e empurrada até a bainha engatar.

A chave de fenda é fixada na cabeça do parafuso que se pretende implantar, rodando a roda do eixo. A poliaxialidade do parafuso está bloqueada.

Premindo o botão no bloqueador, ver detalhe [1], é possível mover o bloqueador, empurrar o mesmo sobre a roda do eixo da chave de fenda e proteger, assim, a chave de fenda contra um desbloqueio inadvertido.

A pega, a pega de punho (CS 7138 ou CS 7139) ou a pega em T com carraca (CS 7140), é montada com a chave de fenda, via aberta (CS 3825-01).



- Instrumentación con tornillos de reducción prefijables
- Instrumentação com parafusos de cabeça longa de pré-fixação



#### Implantación del tornillo de reducción

A continuación se implanta el tornillo de reducción uCentum™ utilizando el atornillador.

**Importante:** El alambre guía debe sujetarse en su posición para que no sea arrastrado hacia delante al introducir el tornillo. Se recomienda trabajar con control radioscópico lateral.

Para soltar la unión fija entre el atornillador y la cabeza del tornillo debe desactivarse el enclavamiento de la rueda del eje por el dispositivo de bloqueo. Para ello se pulsa de nuevo el botón y se desliza hacia arriba el dispositivo de bloqueo. Tras ello, la unión se suelta girando la rueda del eje.

#### Implantação do parafuso de cabeça longa

O parafuso de cabeça longa uCentum™ é agora implantado com a chave de fenda.

**Importante:** o fio-guia tem de ser mantido na sua posição, para que, durante o enroscamento do parafuso, este não seja empurrado para a frente. Recomenda-se o controlo lateral do conversor de imagens.

Para soltar a ligação firme entre a chave de fenda e a cabeça do parafuso, é necessário anular a retenção da roda do eixo com o bloqueador. Para o efeito, voltar a acionar o botão e empurrar o bloqueador para cima. Em seguida, soltar a ligação, rodando a roda do eixo.

### Implantación del tornillo con soporte de alambre guía (opcional)

El soporte de alambre guía impide que el alambre guía sea arrastrado hacia delante al introducir el tornillo. Por consiguiente, supone un importante elemento de seguridad del sistema si se utiliza correctamente. El uso del soporte de alambre guía está especialmente recomendado cuando se colocan tornillos bicorticales.

### Implantação do parafuso com suporte de fio-guia (opcional)

O suporte de fio-guia impede o avanço do fio-guia enquanto se enrosca o parafuso. Utilizado de forma correta, constitui uma característica de segurança importante do sistema. A utilização do suporte de fio-guia recomenda-se, em especial, no caso de posicionamento de um parafuso bicortical.

### Montaje del soporte de alambre guía

**Importante:** El soporte para alambre guía solo puede utilizarse con los mangos de torque CS 7138 o CS 7139. ¡No es posible utilizarlo con el mango con carraca (CS 7140)!

### Montagem do suporte de fio-guia

**Importante:** o suporte de fio-guia só pode ser utilizado com as pegas de punho (CS 7138 ou CS 7139). A aplicação com a pega de catraca (CS 7140) não é possível!

El elemento roscable (CS 3822-01) se atornilla hasta el tope en el mango de torque [1]. A continuación se atornilla en el elemento roscable el mango para soporte de alambre guía (CS 3822-02) sin introducirlo hasta el final.

O elemento roscado (CS 3822-01) é aparafusado na pega de punho, até ao batente [1]. Em seguida, a pega do suporte de fio-guia (CS 3822-02) é aparafusada no elemento roscado, sendo que a pega não pode ser totalmente enroscada no elemento roscado.



[1]



CS 7138



CS 7139



CS 3822-01



CS 3822-02

- Instrumentación con tornillos de reducción prefijables
- Instrumentação com parafusos de cabeça longa de pré-fixação



[1]



[2]



[3]

### Introducción del tornillo de reducción con soporte de alambre guía (opcional)

El tornillo de reducción uCentum™ se implanta sobre el alambre guía colocado utilizando el atornillador y el soporte de alambre guía montado.

En cuanto el extremo del tornillo entre en contacto con el hueso, el alambre guía se fija girando adicionalmente el mango (CS 3822-02) en el elemento roscable (CS 3822-01) [1].

**Importante:** Mientras se introduce el tornillo en el pedículo debe sujetarse el mango del soporte de alambre guía, que no debe girar [2]. De este modo, el alambre guía se mantiene en su posición al introducir el tornillo [3].

Para soltar la unión fija entre el atornillador y la cabeza del tornillo es necesario desenclavar el dispositivo de bloqueo pulsando el botón y deslizar el dispositivo hacia atrás. Tras ello puede separarse el atornillador de la cabeza del tornillo girando la rueda del eje.

### Alineación de las cabezas de los tornillos

Las cabezas de los tornillos deben alinearse antes de colocar la barra.

Para la alineación puede utilizarse el ajustador para cabeza de tornillo CS 3827.

### Enroscamento do parafuso de cabeça longa com suporte de fio-guia (opcional)

O parafuso de cabeça longa uCentum™ é posicionado através do fio-guia deitado, com a chave de fenda e o suporte de fio-guia.

Assim que a ponta do parafuso tocar no osso, aperta-se o fio-guia, continuando a rodar a pega (CS 3822-02) no elemento roscado (CS 3822-01) [1].

**Importante:** enquanto o parafuso está a ser enroscado no pedículo, é necessário segurar a pega do suporte de fio-guia, uma vez que não pode ser rodado em simultâneo [2]. Assim, durante o enroscamento, o fio-guia é mantido na sua posição [3].

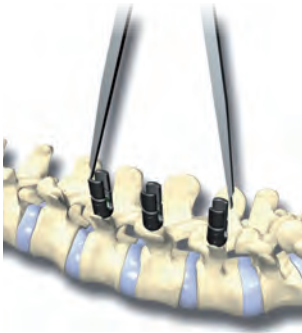
Para soltar a ligação firme entre a chave de fenda e a cabeça do parafuso, é necessário anular primeiro a retenção, premindo o botão no bloqueador e empurrando o mesmo para trás. Em seguida, é possível desenroscar a chave de fenda da cabeça do parafuso com a roda do eixo.

### Alinhamento das cabeças dos parafusos

As cabeças dos parafusos são alinhadas antes da colocação da barra.

Para efeitos de alinhamento, é possível usar o alinhador de cabeça de parafuso CS 3827.





### Determinación de la longitud de la barra

El compás de medición (CS 5788) permite determinar la longitud de la barra.

Alternativamente, la longitud y la forma de la barra pueden determinarse con la barra fantasma (CS 8032-xx).

### Determinação do comprimento da barra

O comprimento da barra pode ser determinado com a ajuda do calibre de medição (CS 5788).

Em alternativa, é possível determinar o comprimento e a forma da barra com a barra fantasma (CS 8032-XX).

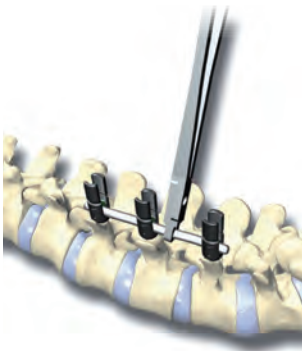


### Doblado de la barra

La forma de la barra uCentum™ puede modificarse según sea necesario con el alicate de Lepine para doblar barras (UT 1639-29).

### Curvar a barra

A barra uCentum™ pode ser curvada para a forma adequada com a ajuda do alicate de dobrar barras segundo Lepine (UT 1639-29).

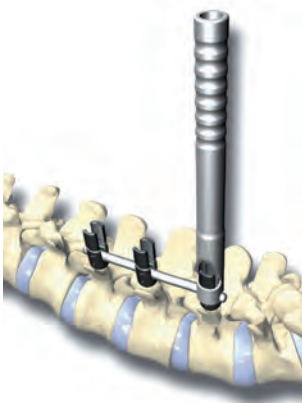


### Colocación de la barra

La barra uCentum™ se coloca con ayuda de la pinza para rotación de barras (CS 3024). Alternativamente también puede utilizarse la pinza de sujeción de barras ajustable (CS 8038).

### Colocação da barra

A barra uCentum™ é colocada com a ajuda do alicate de posicionamento de barras (CS 3024). Em alternativa, também pode ser utilizado o alicate de retenção de barras, ajustável (CS 8038).



### Colocación de la vaina

Antes de introducir el tornillo de bloqueo se coloca en la cabeza del tornillo la vaina para tornillo de bloqueo (CS 3836). Este instrumento también puede ayudar a introducir por completo la barra en la cabeza del tornillo.

### Colocação da bainha

Antes de colocar o parafuso de fixação, é colocada a bainha do parafuso de fixação (CS 3836) sobre a cabeça do parafuso. Este instrumento também pode apoiar a inserção completa da barra na cabeça do parafuso.



CS 5788



CS 8032-xx



UT 1639-29



CS 3024

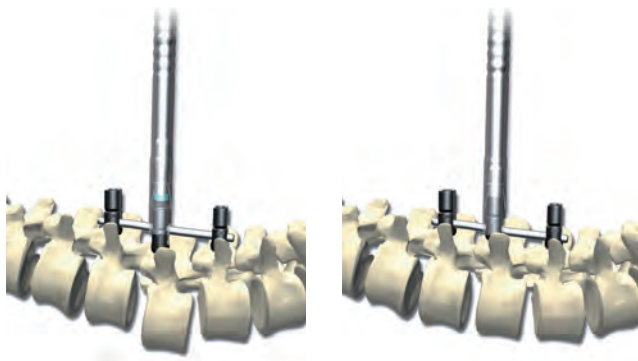
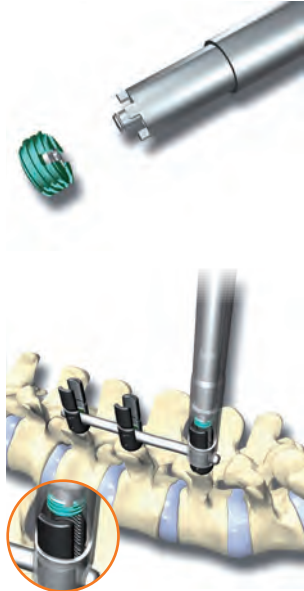


CS 8038



CS 3836

- Instrumentación con tornillos de reducción prefijables
- Instrumentação com parafusos de cabeça longa de pré-fixação



#### Apriete del tornillo de bloqueo

**Importante:** En todos los tornillos prefijables debe utilizarse el tornillo de bloqueo para tornillos prefijables CS 3801-02.

El tornillo de bloqueo (CS 3801-02) se introduce en el tornillo a través de la vaina para tornillo de bloqueo (CS 3836) con ayuda del atornillador con sujeción automática para tornillos prefijables (CS 3835) y se aprieta sin ejercer excesiva fuerza.

En caso necesario, al aflojar el tornillo de bloqueo se recupera plenamente el movimiento poliaxial.

#### Corrección de la posición

Gracias a la cabeza más larga del tornillo, dotada de rosca, es posible realizar una corrección homogénea de la posición.

#### Enroscamento do parafuso de fixação

**Importante:** para todos os parafusos de pré-fixação é necessário aplicar o parafuso de fixação para parafusos, de pré-fixação CS 3801-02.

O parafuso de fixação uCentum™ (CS 3801-02) é enroscado no parafuso, com a ajuda da chave de fenda auto-retentora para parafusos de pré-fixação (CS 3835) através da bainha do parafuso de fixação (CS 3836) e, em seguida, é ligeiramente apertado.

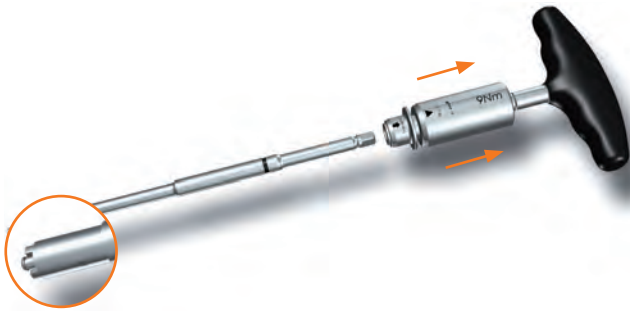
Se for necessário, a função poliaxial é plenamente restabelecida quando se solta o parafuso de fixação.

#### Correção da posição

A cabeça de parafuso prolongada com rosca permite realizar uma correção da posição uniforme.







### Montaje del limitador de torque

El atornillador para tornillos de bloqueo prefijables (CS 3847) se introduce en el mango en T con limitación de torque (CS 7146). Durante la introducción debe retraerse la vaina del mango en T (flecha naranja en la figura).

**Atención:** Consulte el modo de comprobar el torque del instrumento CS 7146 en las correspondientes instrucciones.



### Montaje de la contraparte

El mango para contraparte (CS 7144) debe atornillarse a la contraparte para abordaje abierto (CS 3846).

### Bloqueo del movimiento poliaxial

El tornillo de bloqueo uCentum™ (CS 3801-02) se aprieta con 9 Nm utilizando el limitador de torque (CS 3846 + CS 7146). Para descargar la sección instrumentada de la columna y lograr una fijación segura se utiliza la contraparte montada (CS 3846 + CS 7144).

**Importante:** De este modo solo se bloquea el movimiento poliaxial de la cabeza del tornillo, que puede seguir posicionándose libremente a lo largo de la barra.

Cuando el atornillador está completamente introducido en el tornillo de bloqueo, el anillo de color negro indica la posición correcta del tornillo de bloqueo en la cabeza del tornillo.

### Montagem do limitador de binário

A chave de fenda para o parafuso de fixação, de pré-fixação (CS 3847) é colocada na pega em T com limitação de binário (CS 7146). A bainha da pega em T deve ser retraída durante a colocação (seta cor-de-laranja na figura).

**Atenção:** observe as instruções de utilização das especificações de verificação do binário de aperto do instrumento CS 7146.

### Montagem da contrapeça

A pega para contrapontos (CS 7144) tem de ser aparafusada à contrapeça, via aberta (CS 3846).

### Aperto da poliaxialidade

O parafuso de fixação uCentum™ (CS 3801-02) é apertado com 9 Nm, com o limitador de binário (CS 3846 + CS 7146). Para aliviar a secção da coluna vertebral instrumentada e para uma fixação segura, é utilizada a contrapeça montada (CS 3846 + CS 7144).

**Importante:** apenas a poliaxialidade da cabeça fica fixada com este processo. A cabeça do parafuso pode continuar a ser livremente posicionada ao longo da barra.

Se a chave de fenda estiver totalmente no parafuso de fixação, o anel preto indica a posição correta do parafuso de fixação na cabeça do parafuso.



CS 3847



CS 7146

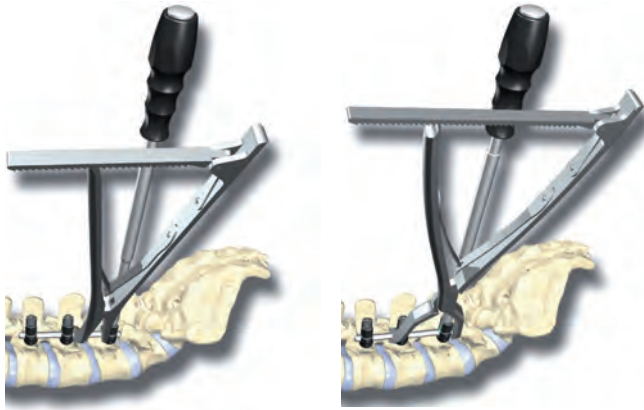


CS 7144



CS 3846

- Instrumentación con tornillos de reducción prefijables
- Instrumentação com parafusos de cabeça longa de pré-fixação



### Distracción y compresión

#### A) Instrumentos estándar para distracción y compresión

El instrumental estándar incluye dos pinzas para la distracción y compresión monosegmentales (pinza de compresión CS 3852-01 y pinza de distracción CS 3852-02).

#### B) Instrumentos alternativos para distracción y compresión (opción para distancias variables de 6 a 160 mm)

#### Selección de las valvas para distracción y compresión

Existen cinco valvas diferentes que pueden combinarse libremente para obtener una distancia de distracción o compresión de 6 a 160 mm.

CS 3032-05 Valva W, X, anchura 3 o 10 mm

CS 3032-07 Valva Y, Z, anchura 25 mm

CS 3032-08 Valva M, anchura 47 mm

CS 3032-10 Valva M-L, anchura 65 mm

CS 3032-09 Valva L, anchura 90 mm

La valva CS 3032-05 puede montarse en ambos sentidos, lo que permite obtener dos anchuras distintas [1], [2].

### Extensão e compressão

#### A) Instrumentos padrão de extensão e compressão

O conjunto de instrumentos padrão contém dois alicates (alicate de compressão CS 3852-01 e alicate de extensão CS 3852-02) para efeitos de extensão e compressão monosegmentar.

#### B) Instrumentos de extensão e compressão alternativos (opção para distâncias variáveis de 6 a 160 mm)

#### Seleção das lâminas para extensão e compressão

Estão disponíveis cinco lâminas diferentes. As lâminas podem ser livremente combinadas. É possível atingir uma largura de extensão ou compressão de 6 a 160 mm.

Lâmina CS 3032-05, W, X, largura 3 ou 10 mm

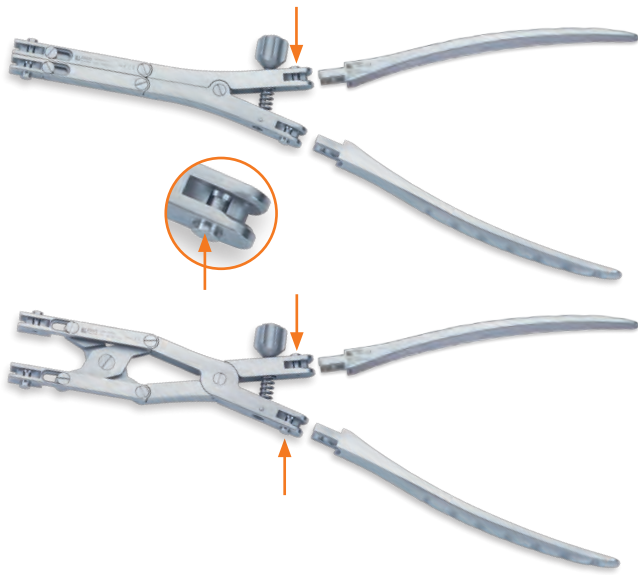
Lâmina CS 3032-07, Y, Z, largura 25 mm

Lâmina CS 3032-08, M, largura 47 mm

Lâmina CS 3032-10, M-L, largura 65 mm

Lâmina CS 3032-09, L, largura 90 mm

Para a lâmina CS 3032-05 é possível escolher duas larguras diferentes, uma vez que esta pode ser montada em ambos os sentidos [1], [2].



### Introducción de los mangos en las pinzas de distracción o compresión

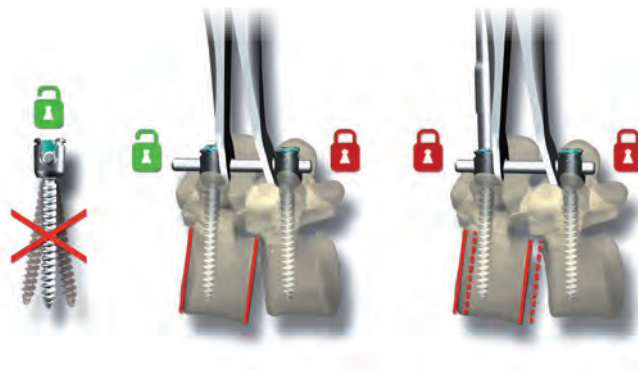
Para la distracción o la compresión se introducen los mangos (CS 3032-00) en la pinza de distracción (CS 3032-01) o la pinza de compresión (CS 3032-02). Mientras se colocan o se retiran los mangos debe mantenerse pulsado el botón del instrumento (flecha naranja en la figura).

Para colocar y retirar las valvas (CS 3032-xx) también debe mantenerse pulsado dicho botón.

### Colocação das pegas no alicate de extensão ou compressão

Para efeitos de extensão ou compressão, colocam-se as pegas (CS 3032-00) no alicate de extensão (CS 3032-01) ou alicate de compressão (CS 3032-02). Durante a colocação ou remoção das pegas, premir o botão do instrumento (seta cor-de-laranja na figura).

Para colocar ou remover a lâmina (CS 3032-xx) premir também o botão do instrumento.



### Distracción paralela

Para la distracción se utiliza la pinza de distracción de una pieza (CS 3852-02) o la pinza de distracción ensamblada (CS 3032-xx). En la pinza de distracción de una pieza, la distracción se realiza de forma escalonada. Tirando hacia atrás de la barra dentada, la pinza se suelta y puede retirarse.

### Extensão paralela

Para efeitos de extensão é utilizado o alicate de peça única (CS 3852-02) ou o alicate de extensão composto (CS 3032-xx). Com o alicate de peça única, a extensão faz-se por fases. Retraindo a barra dentada, é possível voltar a soltar e remover o alicate.



- Instrumentación con tornillos de reducción prefijables
- Instrumentação com parafusos de cabeça longa de pré-fixação

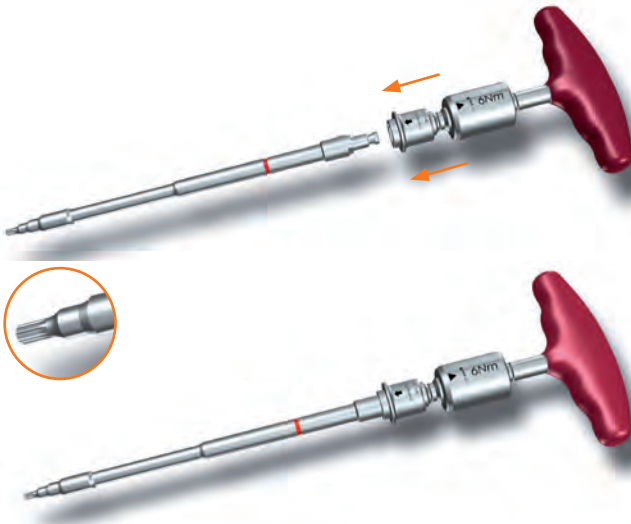


#### Compresión paralela

Para la compresión se utiliza la pinza de compresión de una pieza o compuesta (CS 3852-01 o CS 3032-02 + CS 3032-00 con las correspondientes valvas CS 3032-05, -07, -08, -09, -10). En la pinza de distracción de una pieza, la compresión se realiza de forma escalonada. Tirando hacia atrás de la barra dentada, la pinza se suelta y puede retirarse.

#### Compressão paralela

Para efeitos de compressão é utilizado o alicate de peça única ou o alicate de compressão composto (CS 3852-01 ou CS 3032-02 + CS 3032-00 com as respetivas lâminas CS 3032-05, -07, -08, -09, -10). Com o alicate de peça única, a compressão faz-se por fases. Retirando a barra dentada, é possível voltar a soltar e remover o alicate.



#### Montaje del limitador de torque

El atornillador con SR 20 (CS 3848), fácilmente reconocible por el anillo de color rojo, se introduce en el mango en T rojo con limitación de torque a 6 Nm (CS 7148). Durante la introducción debe deslizarse hacia delante la vaina del mango en T (flecha naranja en la figura).

#### Montagem do limitador de binário

A chave de fenda SR 20 (CS 3848), facilmente identificada pelo anel vermelho, é colocada na pega em T vermelha, com limitação de binário, 6 Nm (CS 7148). A bainha da pega em T tem de ser empurrada para a frente durante a colocação (seta cor-de-laranja na figura).

**Atención:** Consulte el modo de comprobar el torque del instrumento CS 7148 en las correspondientes instrucciones.

**Atenção:** observe as instruções de utilização das especificações de verificação do binário de aperto do instrumento CS 7148.





### Fijación de la instrumentación

El tornillo de bloqueo interno se aprieta con 6 Nm utilizando el limitador de torque (CS 3848 + CS 7148). Para descargar la sección instrumentada de la columna y lograr una fijación segura se utiliza la contraparte montada (CS 3846 + CS 7144). Cuando el atornillador está completamente introducido en la rosca interna del tornillo de bloqueo, el anillo de color rojo indica la posición correcta del tornillo de bloqueo en la cabeza del tornillo.

### Fixação da instrumentação

O parafuso de fixação interno é apertado com o limitador de binário, 6 Nm (CS 3848 + CS 7148). Para aliviar a secção da coluna vertebral instrumentada e para uma fixação segura, é utilizada a contrapeça montada (CS 3846 + CS 7144). Se a chave de fenda estiver totalmente na rosca interior do parafuso de fixação, o anel vermelho indica a posição correta do parafuso de fixação na cabeça do parafuso.



### Corte de las aletas del tornillo

Las aletas del tornillo de reducción se cortan con ayuda del alicate de corte para tornillos de reducción (CS 8045).

### Separação das aletas

As aletas do parafuso de cabeça longa são separadas com a ajuda do alicate de corte de hastes longas (CS 8045).



CS 3848



CS 7148



CS 3846

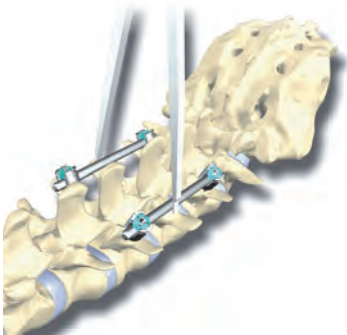


CS 7144

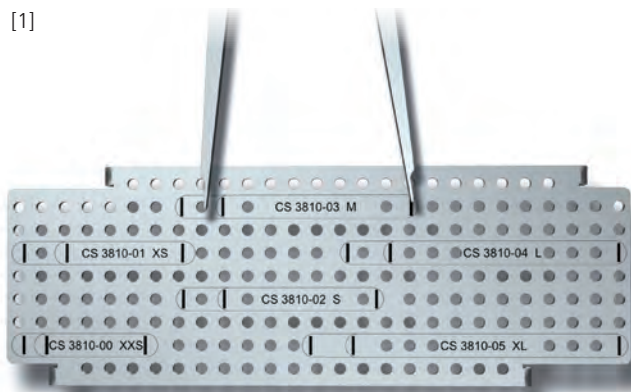


CS 8045

- Instrumentación de un travesaño
- Instrumentação de um estabilizador transversal



[1]



### Determinación del tamaño correcto del implante

El compás de medición (CS 5788) permite determinar la distancia entre ambas barras.

**Importante:** La distancia entre las dos barras se determina por el lado exterior de las barras [1].

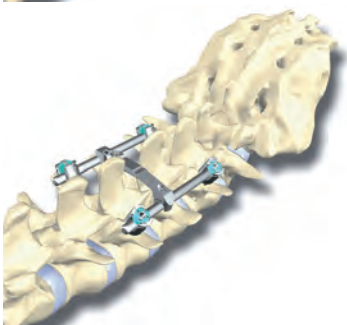
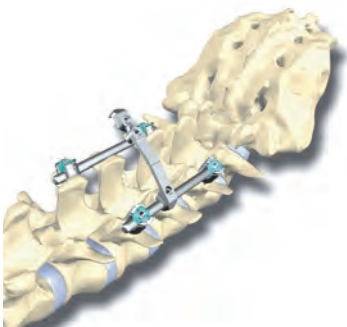
Las ilustraciones del tamaño de los travesaños ayudan a seleccionar el implante correcto.

### Determinação do tamanho correto do implante

O calibre de medição (CS 5788) permite determinar a distância de ambas as barras.

**Importante:** a distância de ambas as barras é determinada no lado exterior das barras [1].

As figuras com os tamanhos dos estabilizadores transversais ajudam com a escolha do implante correto.



### Implantación del travesaño

El travesaño seleccionado se encaja sobre las dos barras de la instrumentación ejerciendo una ligera presión.

### Implante do estabilizador transversal

O estabilizador transversal selecionado é fixado, com uma pressão ligeira, sobre ambas as barras da instrumentação.



CS 5788

### Montaje del limitador de torque

El atornillador con SR 20 (CS 3848), fácilmente reconocible por el anillo de color rojo, se introduce en el mango en T rojo con limitación de torque a 6 Nm (CS 7148). Durante la introducción debe deslizarse hacia delante la vaina del mango en T (flecha naranja en la figura).

**Atención:** Consulte el modo de comprobar el torque del instrumento CS 7148 en las correspondientes instrucciones.

### Fijación del conjunto

Los tornillos de bloqueo se aprietan con 6 Nm utilizando el limitador de torque (CS 3848 + CS 7148). Hay que prestar atención a empezar apretando los dos tornillos de bloqueo externos del travesaño para unir este de forma fija a las barras. Después se aprieta con el limitador de torque el tornillo de bloqueo situado en el centro, con lo que el travesaño queda totalmente fijo.

**Importante:** ¡Hay que prestar atención a que el limitador de torque se mantenga en un ángulo de 90° con respecto a la barra! [1]

### Montagem do limitador de binário

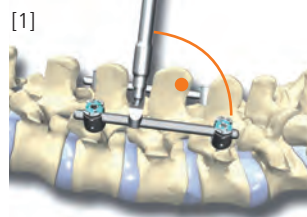
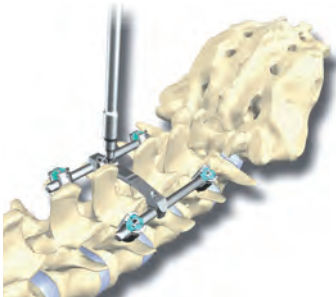
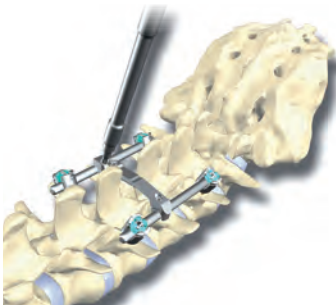
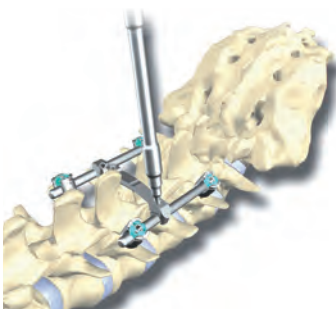
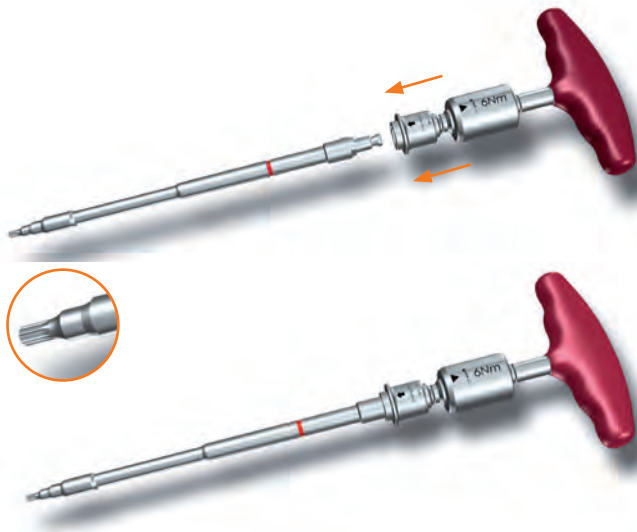
A chave de fenda SR 20 (CS 3848), facilmente identificada pelo anel vermelho, é colocada na pega em T vermelha, com limitação de binário, 6 Nm (CS 7148). A bainha da pega em T tem de ser empurrada para a frente durante a colocação (seta cor-de-laranja na figura).

**Atenção:** observe as instruções de utilização das especificações de verificação do binário de aperto do instrumento CS 7148.

### Fixação da montagem

Os parafusos de fixação são apertados com 6 Nm, com o limitador de binário (CS 3848 + CS 7148). É necessário assegurar que, em primeiro lugar, são apertados ambos os parafusos de fixação do estabilizador transversal, para que o estabilizador transversal fique bem fixado às barras. Em seguida, o parafuso de fixação, que está no meio, é apertado com o limitador de binário, fixando, assim, todo o estabilizador transversal.

**Importante:** é necessário assegurar que o limitador de binário é segurado a um ângulo de 90° em relação à barra! [1]



[1]

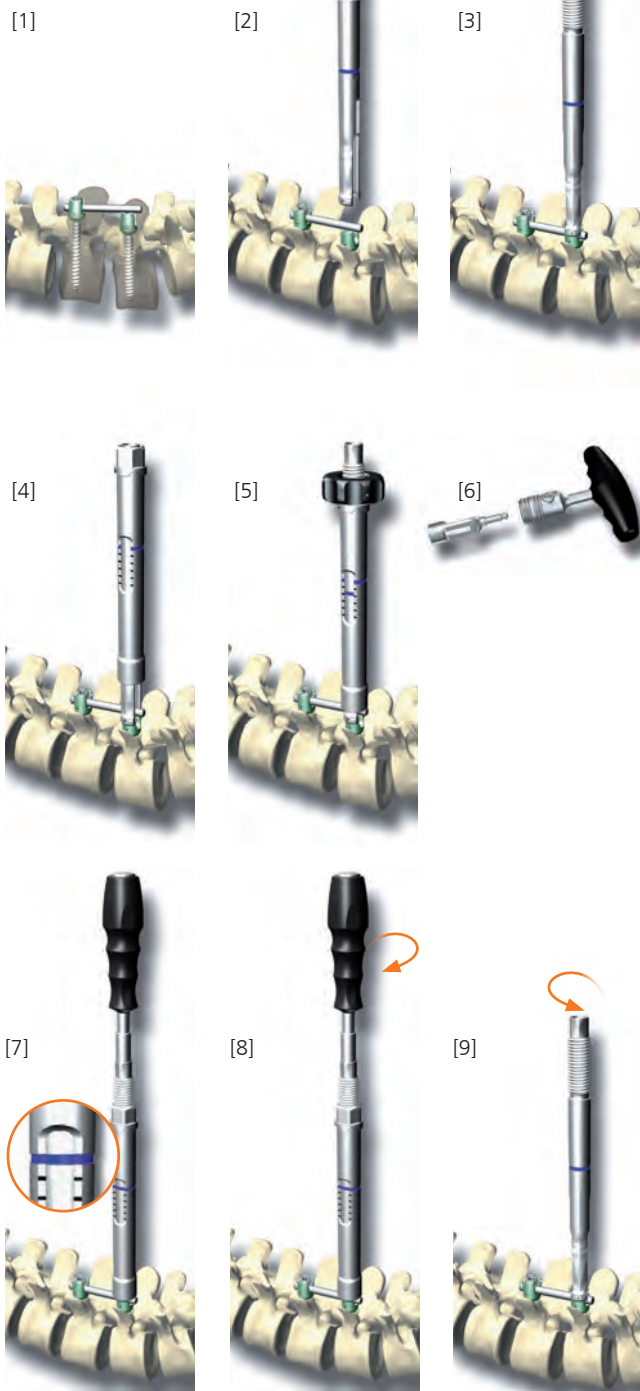


CS 3848



CS 7148

■ Reducción  
■ Redução



El reductor sirve para realizar correcciones de la posición [1].

**Reducción**

La vaina interior (CS 3838-02) se coloca sobre la cabeza del tornillo [2], [3].

Después debe deslizarse la vaina exterior (CS 3838-01) sobre la vaina interior [4].

Para facilitar el atornillado y desatornillado de la vaina exterior puede utilizarse el mango de estrella (CS 3839) [5] o la llave hexagonal (CS 3840) [6] combinada con un mango de acople variable (CS 7138, CS 7139 o CS 7140).

Girando en sentido horario el hexágono de la vaina exterior se introduce la barra en la cabeza del tornillo. La barra está correctamente situada en la cabeza del tornillo si ambas marcas azules del instrumento coinciden [7].

**Fijación de la instrumentación**

Con la vaina exterior totalmente bajada, el tornillo de bloqueo se introduce con el atornillador (CS 3835 o CS 3851-01) en la cabeza del tornillo [8].

Después de retirar la vaina exterior (CS 3838-01), la vaina interior puede retirarse mediante un pequeño giro en sentido antihorario [9].

O repositor destina-se à realização de correções de posição [1].

**Redução**

A bainha interior (CS 3838-02) é colocada sobre a cabeça do parafuso [2], [3].

Em seguida, a bainha exterior (CS 3838-01) tem de ser empurrada para a bainha interior [4].

Por forma a facilitar o enroscamento e desenroscamento da bainha exterior, é possível utilizar o punho estrelado (CS 3839) [5] ou a chave de caixa (CS 3840) [6], em conjunto com uma pega com acoplamento de substituição (CS 7138, CS 7139 ou CS 7140).

Rodando o sextavado da bainha exterior no sentido dos ponteiros do relógio, pressiona-se a barra para dentro da cabeça do parafuso. A barra está corretamente posicionada na cabeça do parafuso quando as duas marcações azuis do instrumento estão sobrepostas [7].

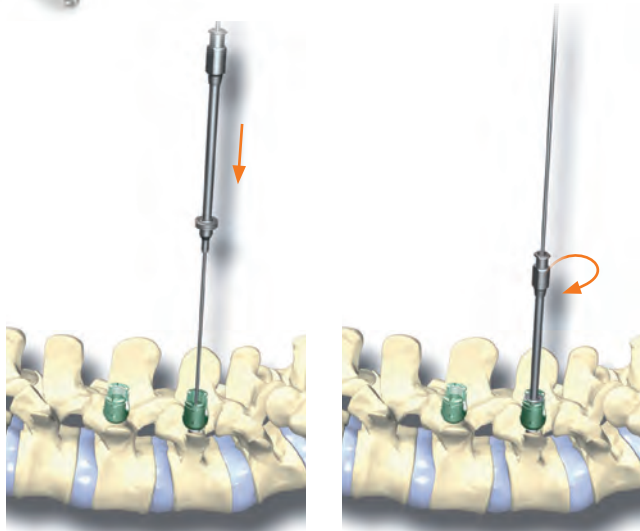
**Fixação da instrumentação**

Com a bainha exterior totalmente baixada, o parafuso de fixação é enroscado, com a chave de fenda (CS 3835 ou CS 3851-01), na cabeça do parafuso [8].

Depois de a bainha exterior (CS 3838-01) ter sido retirada, é possível retirar a bainha interior, rodando-a brevemente no sentido contrário dos ponteiros do relógio [9].



- Aumentación con cemento
- Reforço de cimento



Todos los tornillos del sistema uCentum™ (salvo los tornillos con Ø 4,5 mm) cuentan con una perforación para aumentación con cemento.

#### Colocación del adaptador

La aumentación con cemento a través del tornillo uCentum™ requiere trabajar con alambre guía. El alambre sirve para simplificar el montaje y garantiza la permeabilidad de la cánula del tornillo. El adaptador (CS 3850-01) se coloca sobre el tornillo a través del alambre guía y se fija a la cabeza del tornillo. Después puede retirarse el alambre guía. Antes de comenzar la aumentación deben haberse fijado a los tornillos todos los adaptadores.

#### Aplicación del cemento

Tras mezclar el cemento siguiendo las instrucciones del fabricante se carga en las jeringas, que se fijan a los respectivos adaptadores con la conexión Luer-lock. Idealmente se colocan todas las jeringas en los tornillos donde va a realizarse la aumentación. El cemento debe aplicarse respetando el tiempo de espera para alcanzar la viscosidad idónea. Según el fraguado del cemento puede ser necesario realizar la aplicación con rapidez.

**Importante:** Debe utilizarse control radioscópico. El adaptador está destinado a un único uso.

Los adaptadores se dejan en los tornillos hasta que haya fraguado el cemento para impedir el reflujó de este. Después, el adaptador se suelta con el mango para adaptador para inyección (CS 3850-03) y se retira.

No sistema uCentum™, todos os parafusos (exceto parafusos com Ø 4,5 mm) possuem uma perfuração para o reforço de cimento.

#### Colocação do adaptador

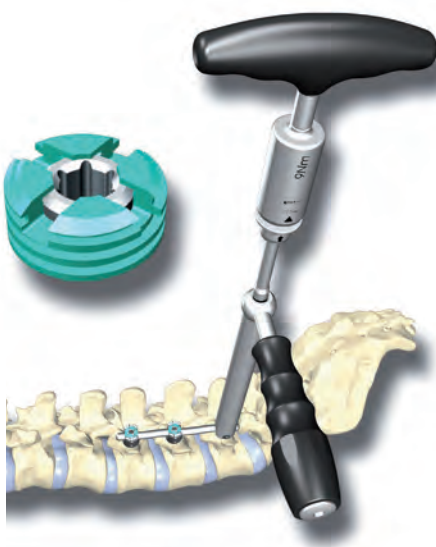
O reforço de cimento através do parafuso uCentum™ requer que se trabalhe com fio-guia. Este destina-se a facilitar a montagem e assegura a permeabilidade da canulação do parafuso. O adaptador (CS 3850-01) é colocado sobre o parafuso, através do fio-guia, e fixado na cabeça do parafuso. Em seguida, é possível remover o fio-guia. Todos os adaptadores têm de ser fixados nos parafusos antes de se proceder ao reforço.

#### Aplicação do cimento

O cimento é misturado de acordo as instruções e aspirado para as seringas. A seringa é fixada no adaptador através da extremidade Luerlock. Preferencialmente, todas as seringas são colocadas nos parafusos a reforçar. O cimento é aplicado mediante observância dos tempos de espera, para se obter a viscosidade correta. Em função do endurecimento do cimento, a aplicação tem de ser realizada de forma rápida.

**Importante:** utilização de um conversor de imagens. O adaptador destina-se exclusivamente à utilização única. Os adaptadores ficam nos parafusos, até o cimento ter endurecido, por forma a evitar um retorno do mesmo. Em seguida, o adaptador é desprendido e removido com a pega do adaptador de injeção (CS 3850-03).

- Retirada de los tornillos
- Remoção dos parafusos



### Retirada del implante

Para retirar los implantes del sistema uCentum™ deben seguirse en sentido inverso los mismos pasos de la implantación.

En primer lugar debe identificarse a partir de los tornillos de bloqueo el tipo de tornillos implantados (prefijables o no). Después se monta el mango en T con limitación de torque de 9 Nm (CS 7146) con el atornillador correspondiente (CS 3851-02 para tornillos no prefijables; CS 3847 para tornillos prefijables). Después se retiran los tornillos de bloqueo empleando el atornillador con limitación de torque junto con la correspondiente contraparte (CS 3846 y CS 7144).

Tras retirar la barra, el tornillo se retira empleando el atornillador (CS 3020-01) y el mango en T con carraca (CS 7140).

Para casos extremos se dispone del equipo de explantación uRevision™.

### Remoção do implante

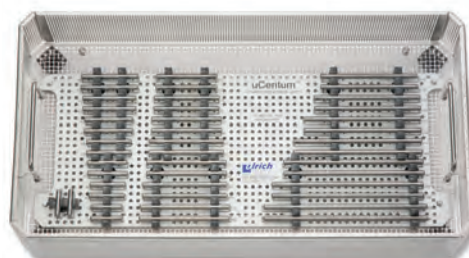
A remoção do sistema de coluna vertebral uCentum™ realiza-se pela ordem inversa dos passos da implantação.

Em primeiro lugar, é necessário identificar, com base nos parafusos de fixação, que variante de parafuso, com ou sem função de pré-fixação, está implantada. Em seguida, é montada a pega em T com limitação de binário, 9 Nm (CS 7146) com a chave de fenda correspondente (CS 3851-02 para parafusos sem função de pré-fixação; CS 3847 para parafusos com função de pré-fixação). Em seguida, é utilizada a chave de fenda dinamométrica, em combinação com a contrapeça (CS 3846 e CS 7144), para efeitos de remoção dos parafusos de fixação.

Após a remoção da barra, remove-se o parafuso com a ajuda da chave de fenda (CS 3020-01) e a pega em T com catraca (CS 7140). Para situações de emergência está disponível o sistema de explantação uRevision™.



Bandejas estándar  
Bandejas padrão



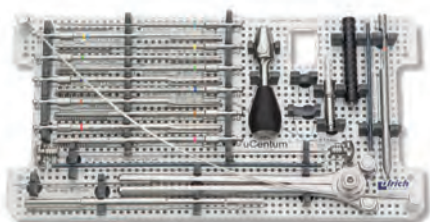
**CS 3890-010-001**

Soporte para tornillos uCentum™ poliaxiales perforados, travesaños y tornillos de bloqueo

Separador de parafusos uCentum™, poliaxiais, perfurados, estabilizadores transversais e parafusos de fixação

Soporte para barras uCentum™, longitud 30-180 mm, abordaje abierto

Separador de barras uCentum™, comprimento 30-180 mm, via aberta



**CS 3890-011-001**

Soporte 1.1 para instrumentos uCentum™, abordaje abierto y percutáneo

Separador 1.1 de instrumentos uCentum™, via aberta e percutânea



**CS 3890-011-002**

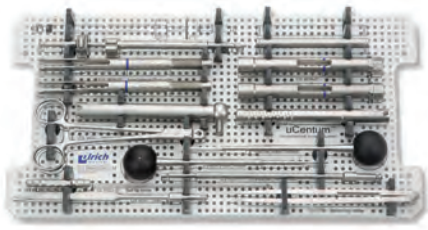
Soporte 1.2 para instrumentos uCentum™, abordaje abierto y percutáneo

Separador 1.2 de instrumentos uCentum™, via aberta e percutânea



CS 7140

**Bandejas estándar**  
**Bandejas padrão**



**CS 3890-012-001**

Soporte 2.1 para instrumentos uCentum™, abordaje abierto

Separador 2.1 de instrumentos uCentum™, via aberta



**CS 3890-012-002**

Soporte 2.2 para instrumentos uCentum™, abordaje abierto

Separador 2.2 de instrumentos uCentum™, via aberta

**Bandejas adicional**  
**Bandejas adicional**



Soporte para tornillos uCentum™ prefijables perforado y tornillos de bloqueo

Separador de parafusos uCentum™, de pré-fixação, perfurados e parafusos de fixação



**CS 3890-030-002**

Soporte para tornillos uCentum™ prefijables perforado de Ø 8,5 mm y Ø 10,0 mm

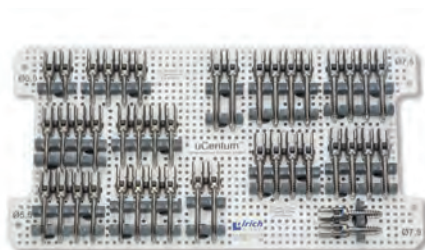
Separador de parafusos uCentum™, de pré-fixação Ø 8,5 mm e Ø 10,0 mm, perfurados

Bandejas adicional  
Bandejas adicional



Soporte para tornillos  
uCentum™ monoaxiales  
perforado y tornillos de  
bloqueo

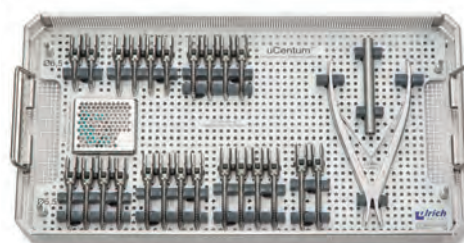
Separador de parafusos  
uCentum™, monoaxiais,  
perfurados e parafusos  
de fixação



**CS 3890-032-001**

Soporte 1 para tornillos  
de reducción uCentum™  
perforado de Ø 5,5 mm  
y Ø 7,5 mm

Separador 1 de parafusos  
de cabeça longa uCentum™  
Ø 5,5 mm e Ø 7,5 mm,  
perfurados



**CS 3890-032-002**

Soporte 2 para tornillos  
de reducción uCentum™  
perforado de Ø 6,5 mm

Separador 2 de parafusos de  
cabeça longa uCentum™ Ø  
6,5 mm, perfurados

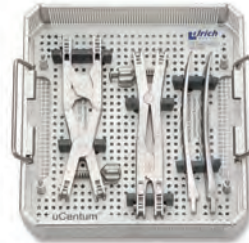
Bandejas adicional  
Bandejas adicional



**CS 3890-014-001**

Soporte 3.1 para distracción y compresión con abordaje abierto

Separador 3.1 de extensão e compressão, via aberta



**CS 3890-014-002**

Soporte 3.2 para distracción y compresión con abordaje abierto

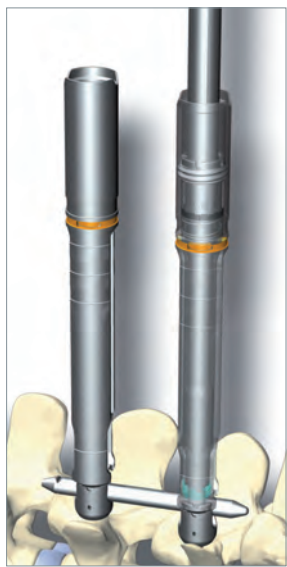
Separador 3.2 de extensão e compressão, via aberta

# Abordaje percutáneo Via percutânea

vorher verwendet. Alle Schrauben können durch Drehmoment mit axialer oder radialer Drehmoment zum Stab verschraubt werden. Dadurch ergibt sich eine axiale oder radiale Stabilität.

out, however, to the rod. In the case of reduction of the spine, e.g. derotation of scoliosis.

The monoaxial uCentum™ angular stability as compared to the polyaxial stability allow



		Página	
<b>Introducción</b>	<b>Introdução</b>	64	1
<b>Indicaciones y contraindicaciones</b>	<b>Indicações e contraindições</b>	65	2
<b>Implantes uCentum™</b>	<b>Implantes uCentum™</b>	66	3
<b>Instrumentos uCentum™</b>	<b>Instrumentos uCentum™</b>	70	4
<b>Técnica quirúrgica</b>	<b>Técnica cirúrgica</b>		
■ Preparación	■ Preparação	76	5.1
■ Instrumentación con tornillos poliaxiales y monoaxiales	■ Instrumentação com parafusos poliaxiais e monoaxiais	79	5.2
■ Instrumentación con tornillos prefijables	■ Instrumentação com parafusos de pré-fixação	93	5.3
■ Reducción	■ Redução	109	5.4
■ Aumentación con cemento	■ Reforço de cimento	111	5.5
<b>Bandejas</b>	<b>Bandejas</b>	112	6
<b>Componentes</b>	<b>Componentes</b>	115	7

La presente técnica quirúrgica describe el implante, los instrumentos y los pasos de trabajo para el uso percutáneo del sistema uCentum™. El documento no es suficiente por sí solo para utilizar con éxito el sistema. Se recomienda aprender la técnica quirúrgica con un cirujano experimentado. Observe las instrucciones de uso, las instrucciones para el montaje y desmontaje y las instrucciones para el reacondicionamiento de los instrumentos disponibles en [www.ulrichmedical.com](http://www.ulrichmedical.com).

Todos los tornillos uCentum™ son canulados, lo que permite su colocación segura y precisa mediante alambres guía y su aplicación mínimamente invasiva o percutánea. Las perforaciones del extremo de los tornillos permiten efectuar una aumentación con cemento a través del tornillo ya implantado (salvo en el caso de los tornillos de Ø 4,5 mm).

El sistema uCentum™ se caracteriza por sus cabezas de tornillo finas y de perfil bajo. Esto proporciona una buena visión para comprobar la fusión.

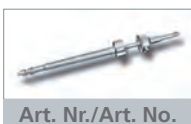
Los tornillos poliaxiales, monoaxiales y prefijables se utilizan prácticamente con los mismos instrumentos, y es posible combinar libremente todos los tipos de tornillo. En la aplicación percutánea no es posible utilizar tornillos de reducción ni travesaños.

La poliaxialidad de los tornillos prefijables puede bloquearse apretando el tornillo de bloqueo externo con el torque apropiado sin que ello impida un movimiento deseado en dirección axial o radial con respecto a la barra. Esto ofrece una gran versatilidad para la reducción del cuerpo vertebral, p.ej. para recuperar su altura tras una fractura.

El tornillo uCentum™ monoaxial presenta una estabilidad angular mayor que los tornillos poliaxiales. Esta mayor estabilidad permite instrumentaciones más cortas y simplifica la reducción.

Las imágenes pequeñas a pie de página muestran en orden cronológico los instrumentos que se necesitan para los pasos quirúrgicos descritos en cada doble página. Si el instrumento ya se ha utilizado anteriormente, la imagen correspondiente se resalta en azul.

As imagens pequenas na nota de rodapé mostram, por ordem cronológica, os instrumentos que são utilizados para os passos cirúrgicos representados num página dupla. Se o fundo da imagem for azul, o instrumento já foi utilizado.



A presente técnica cirúrgica descreve o implante e os instrumentos, bem como os passos de trabalho da aplicação do sistema uCentum™ no caso de via percutânea. Esta é insuficiente como base única para a aplicação bem sucedida do sistema. Recomenda-se que a técnica cirúrgica seja aprendida junto de um cirurgião experiente. Observe as instruções de utilização, montagem e desmontagem, assim como as instruções de processamento dos instrumentos em [www.ulrichmedical.com](http://www.ulrichmedical.com).

Todos os parafusos uCentum™ são canulados, permitindo, assim, um posicionamento seguro e preciso através de fios-guia, bem como a aplicação mínimamente invasiva ou percutânea. As perfurações na ponta do parafuso permitem o reforço de cimento através do parafuso já implantado (exceto os parafusos com Ø 4,5 mm).

O sistema uCentum™ distingue-se por uma cabeça de parafuso estreita e de baixo perfil. Assim existe uma boa visibilidade para o controlo da fusão.

Para os parafusos poliaxiais, monoaxiais e de pré-fixação são utilizados praticamente os mesmos instrumentos. Todas as variantes de parafusos podem ser livremente combinadas. Os parafusos de cabeça longa e os estabilizadores transversais não podem ser utilizados em aplicações percutâneas.

A poliaxialidade dos parafusos de pré-fixação pode ser bloqueada, apertando o parafuso de fixação externo com aperto binário, sem que seja inibido um movimento axial ou radial pretendido em relação à barra. Desta forma, existem possibilidades versáteis para a redução da vértebra, por ex. do alinhamento após fraturas.

Em comparação com os parafusos poliaxiais, o parafuso monoaxial uCentum™ tem maior estabilidade angular. Esta estabilidade superior permite instrumentações mais reduzidas e maior facilidade na redução.





### Uso previsto

uCentum™ es un sistema de implantes que incluye tornillos poliaxiales, monoaxiales, prefijables y de reducción, así como barras rectas y preformadas y travesaños, y está destinado a la estabilización, fijación y corrección quirúrgicas de la columna vertebral torácica y lumbar humana.

### Indicaciones

Patologías degenerativas de los discos intervertebrales, deformidad, tumor espinal, espondilolistesis, pseudoartrosis, estenosis espinal, destrucción vertebral e inestabilidad

### Contraindicaciones

- Pacientes con fiebre o leucocitosis por infecciones no asociadas a la columna vertebral
- Pacientes con alergia probada a los metales o tendencia a reaccionar ante cuerpos extraños
- En el caso de los pacientes cuyo estado general médico o psicológico es desfavorable y que incluso podría empeorar a causa de la intervención, el médico que trate al paciente deberá ponderar cuidadosamente los riesgos y las ventajas de la intervención.
- Embarazo

### Finalidade prevista

O uCentum™ é um sistema de implante com parafusos poliaxiais, monoaxiais, de pré-fixação e cabeça longa, barras retas e pré-formadas e estabilizadores transversais para a estabilização operatória, fixação e correção das zonas torácica e lombar da coluna vertebral humana.

### Indicações

Lesões degenerativas dos discos intervertebrais, deformidade, tumor espinal, espondilolistese, pseudo-artrose, estenose espinal, destruição e instabilidade

### Contraindições

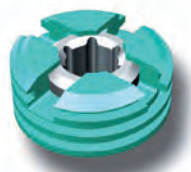
- Doentes com febre ou leucocitose com infeções não associadas à coluna vertebral
- Doentes com alergia comprovada ao metal ou tendência para reações a corpos estranhos
- Em doentes com um estado geral clínico e psicológico não favorável, que se possa agravar com a intervenção, recomenda-se a ponderação cuidadosa por parte do médico assistente.
- Gravidez

### Tornillos de bloqueo | Parafusos de fixação



CS 3801-01

Tornillo de bloqueo



CS 3801-02

Tornillo de bloqueo para tornillos prefijables

Parafuso de fixação

Parafuso de fixação para parafuso, de pré-fixação

### Stäbe | Rods



CS 3808-xxx

Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitudes 30 mm - 500 mm, abordaje percutáneo

Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimentos 30 mm - 180 mm, via padrão



CS 3809-xxx

Barra, Ø 6,0 mm, curva, longitudes 30 mm - 80 mm, abordaje percutáneo

Barra, Ø 6,0 mm, curva, comprimentos 30 mm - 80 mm, via percutânea

### Tornillos pediculares | Parafusos pediculares



En el sistema de implantes uCentum™, los distintos tipos de tornillo y su diámetro se diferencian mediante el código de colores del tornillo. Los tipos de tornillo se distinguen entre sí por la posición del código de colores, y los diámetros por el color de dicho código.

Os diferentes tipos de parafusos e o seu diámetro no sistema de implante uCentum™ distinguem-se por um código de cores. A distinção dos tipos de parafusos faz-se pela posição do código de cores no parafuso, enquanto os diámetros do parafuso se distinguem pela cor seleccionada.

**Atención:** Es importante utilizar el tornillo de bloqueo correcto (CS 3801-01 o CS 3801-02).

**Atenção:** é necessário assegurar a utilização do parafuso de fixação correcto (CS 3801-01 ou CS 3801-02).

Todos los tornillos pediculares son canulados, y se recomienda implantarlos con ayuda de un alambre guía.

Todos os parafusos pediculares são canulados. Eles têm de ser implantados com a ajuda de um fio-guia.

## Tornillo poliaxial | Parafuso, poliaxial



CS 3802-xxx-xxx

### Posición del código de colores:

Cabeza del tornillo

### Tornillo de bloqueo correspondiente:

CS 3801-01

### Posibilidades de aplicación:

- Aplicación abierta y percutánea
- Reducción con ángulo variable a lo largo de la barra

CS 3802-xxx-xxx

### Posição do código de cores:

Cabeça do parafuso

### Parafuso de fixação correspondente:

CS 3801-01

### Possibilidades de aplicação:

- Aplicação por via aberta e via percutânea
- redução de ângulo variável ao longo da barra

3

Ø 4,5 mm



Ø 5,5 mm



Ø 6,5 mm



Ø 7,5 mm



Ø 8,5 mm



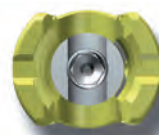
Ø 10 mm



Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



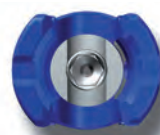
Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



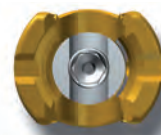
Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



**Tornillo monoaxial | Parafuso, monoaxial**



**CS 3803-xxx-xxx**

**Posición del código de colores:**  
Tornillo

**Tornillo de bloqueo correspondiente:**  
CS 3801-01

- Possibilidades de aplicación:**
- Aplicación abierta y percutánea
  - Reducción con ángulo estable a lo largo de la barra

**CS 3803-xxx-xxx**

**Posição do código de cores:**  
Parafuso

**Parafuso de fixação correspondente:**  
CS 3801-01

- Possibilidades de aplicação:**
- Aplicação por via aberta e via percutânea
  - redução de ângulo estável ao longo da barra

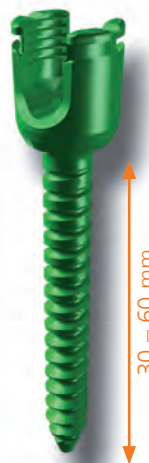
Ø 4,5 mm



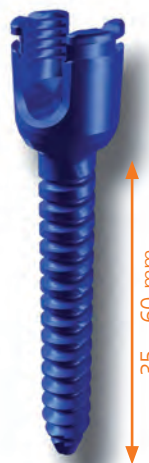
Ø 5,5 mm



Ø 6,5 mm



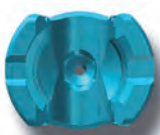
Ø 7,5 mm



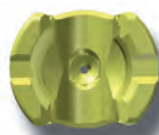
Ø 8,5 mm



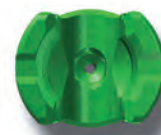
Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



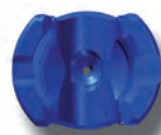
Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



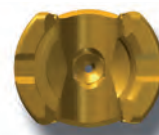
Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



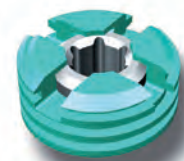
Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



## Tornillo prefijable | Parafuso, de pré-fixação



**CS 3804-xxx-xxx**

**Posición del código de colores:**

Placa de fijación

**Tornillo de bloqueo correspondiente:**

CS 3801-02

**Posibilidades de aplicación:**

- Aplicación abierta y percutánea
- Reducción con ángulo estable a lo largo de la barra

**CS 3804-xxx-xxx**

**Posição do código de cores:**

Placa de aperto

**Parafuso de fixação correspondente:**

CS 3801-02

**Possibilidades de aplicação:**

- Aplicação por via aberta e via percutânea
- redução de ângulo estável ao longo da barra

Ø 4,5 mm



Ø 5,5 mm



Ø 6,5 mm



Ø 7,5 mm



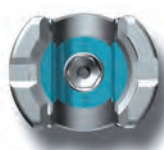
Ø 8,5 mm



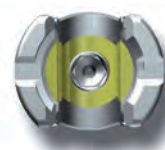
Ø 10 mm



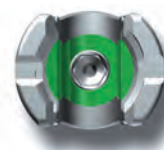
Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



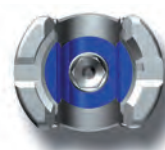
Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



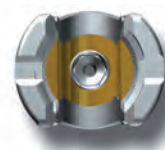
Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:



Vista en la bandeja:  
Vista na bandeja:





**CS 3018-04, -05, -06, -07**

Punzón canulado,  
para tornillos  
En cuatro diámetros

Escareador, canulado,  
para parafusos  
Em quatro diâmetros



**CS 3823-100**

Punzón canulado,  
para tornillos con Ø 10,0 mm,  
acople A

Escareador, canulado,  
para parafusos Ø 10,0 mm,  
acoplamento A



**CS 7138**

Mango de torque, Tr 12x3,  
acople A

Pega de punho, Tr 12x3,  
acoplamento A



**CS 7139**

Mango XL, Tr 12x3,  
acople A

Pega XL, Tr 12x3,  
acoplamento A



**CS 2624**

Alambre guía,  
Ø 1,5 mm, longitud 500 mm

Fio-guia, Ø 1,5 mm,  
comprimento 500 mm



**CS 3031-150**

Alambre guía romo,  
Ø 1,5 mm, longitud 150 mm

Fio-guia, rombo, Ø 1,5 mm,  
comprimento 150 mm



**CS 3821-01**

Alambre trókar

Fio de trocarte



**CS 3824-xxx**

Machuelo canulado  
para tornillos Ø 5,5 - 10,0 mm,  
acople A

Formador de rosca,  
canulado para parafusos  
Ø 5.5 - 10.0 mm,  
acoplamento A



### CS 3824-045

Machuelo para tornillos Ø 4,5 mm acople A

Formador de rosca, para parafusos Ø 5.5 - 10.0 mm, acoplamiento A



### CS 3820-01

Dilatador S y medidor de longitud de tornillos

Dilatador S e instrumento para medir o comprimento dos parafusos



### CS 3820-02

Dilatador M

Dilatador M



### CS 3820-03

Dilatador L

Dilatador L



### CS 3822-01

Elemento roscable para soporte de alambre guía

Elemento roscado para o suporte de fio-guia



### CS 3822-02

Mango para soporte de alambre guía

Pega para o suporte de fio-guia



### CS 3826

Atornillador percutáneo canulado hexagonal 3,5 mm

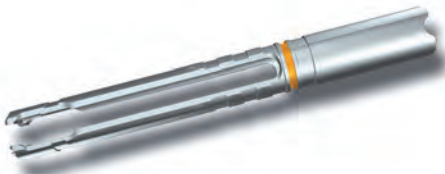
Chave de fenda, via percutânea, canulada, tam. 3,5 mm



### CS 7140

Mango en T con carraca, acople A

Pega em T com catraca, acoplamiento A



**CS 3830-01**

Vaina exterior para vaina guía [Bainha exterior da bainha-guia](#)



**CS 3830-02**

Empujador para vaina guía [Êmbolo da bainha-guia](#)



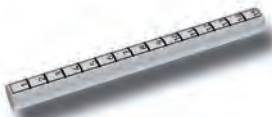
**CS 3830-04**

Instrumento de ensablaje para vaina guía [Instrumento de montagem da bainha-guia](#)



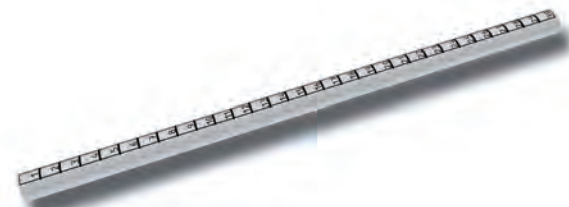
**CS 3830-05**

Dispositivo auxiliar de ensablaje para vaina guía [Auxílio de montagem da bainha-guia](#)



**CS 8032-01**

Barra fantasma, longitud 150 mm [Barra fantasma, comprimento 150 mm](#)



**CS 8032-02**

Barra fantasma, longitud 300 mm [Barra fantasma, comprimento 300 mm](#)



**CS 3831**

Atornillador para insertor para barra, SR 20 [Chave de fenda para introdutor de barras, SR 20](#)



**CS 3832**

Insertor para barra en forma de S [Introdutor de barras, em forma de S](#)





**CS 3833**

Insertor para barra en forma de L

Introdutor de barras, em forma de L



**CS 3834-01**

Tubo para insertor

Tubo do introdutor de barras



**CS 3834-02**

Empujador para insertor

Êmbolo do introdutor de barras



**CS 3834-03**

Mango para insertor

Pega do introdutor de barras



**CS 3851-01**

Atornillador con sujeción automática para tornillo de bloqueo

Chave de fenda para parafuso de fixação, auto-retentora



**CS 3829**

Empujador de barra percutáneo con resorte

Empurrador de barras com mola, via percutânea



**CS 3835**

Atornillador con sujeción automática para tornillo de bloqueo prefijable

Chave de fenda para parafuso de fixação, de pré-fixação, auto-retentora



**CS 3829-01**

Empujador de barra percutáneo con resorte para tornillos prefijables

Empurrador de barras com mola, via percutânea, para parafusos, de pré-fixação



**CS 3841-03**

Tuerca para empujador de barra percutáneo

Porca do empurrador de barras, via percutânea



**CS 3841-01**

Vaina para empujador de barra percutáneo

Bainha do empurrador de barras, via percutânea



**CS 3840**

Llave hexagonal 17 mm, acople A

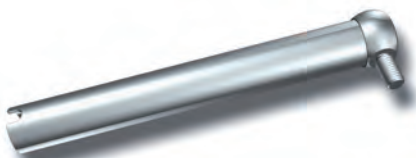
Chave de caixa, tam. 17 mm, acoplamento A



**CS 3839**

Mango de estrella hexagonal 17 mm

Punho estrelado, tam. 17 mm



**CS 3849**

Contraparte para abordaje percutáneo

Contrapeça, via percutânea



**CS 7144**

Mango L, M8

Pega L, M8



**CS 7146**

Mango en T con limitación de torque, 9 Nm, acople V

Pega em T com limitação de binário, 9 Nm, acoplamento V



**CS 3851-02**

Atornillador para tornillo de bloqueo, acople V

Chave de fenda para parafuso de fixação, acoplamento V



### CS 3847

Atornillador para tornillo de bloqueo prefijable, acople V

Chave de fenda para parafuso de fixação, de pré-fixação, acoplamento V



### CS 7148

Mango en T con limitación de torque, 6 Nm, acople H

Pega em T com limitação de binário, 6 Nm, acoplamento H



### CS 3848

Atornillador con SR 20, acople H

Chave de fenda com SR 20, acoplamento V



### CS 3850-02

Adaptador para inyección para abordaje percutáneo (volumen muerto 0,6 ml)

Adaptador de injeção, via percutânea (volume morto 0,6 ml)



### CS 3850-03

Mango para adaptador para inyección

Pega para adaptador de injeção



### UT 1639-29

Alicate de Lepine para doblar barras, longitud 290 mm

Alicate de dobrar barras segundo Lepine, comprimento 290 mm

■ Preparación  
■ Preparação



El manejo del instrumental y la introducción de los implantes se ilustran utilizando un modelo de la columna vertebral.

O manuseamento dos instrumentos e a inserção dos implantes são representados com base num modelo de coluna vertebral.

**Incisiones cutáneas**

Se realiza una incisión cutánea longitudinal hasta la fascia de 1,5 a 2 cm de longitud.

**Incisões na pele**

Fazer uma incisão de aprox. 1,5 a 2 cm na pele, até à fáscia, no sentido longitudinal.

**Montaje de los punzones canulados**

Se coloca el mango de torque (CS 7138) en el punzón canulado para tornillos (CS 3018-xx, CS 3823-100) y se enrosca el alambre trócar (CS 3821-01). Para cada diámetro de tornillo (4,5/5,5 mm, 6,5 mm, 7,5 mm, 8,5 mm y 10 mm) se dispone de un punzón canulado específico (CS 3018-04, -05, -06, -07, CS 3823-100).

**Montagem dos escareadores canulados**

A pega de punho (CS 7138) é colocada sobre o escareador canulado para parafusos (CS 3018-xx, CS 3823-100) e aparafusa-se o fio de trocarte (CS 3821-01). Para os diferentes diâmetros de parafusos 4,5/5,5 mm, 6,5 mm, 7,5 mm, 8,5 mm e 10 mm estão disponíveis os escareadores canulados adequados (CS 3018-04, -05, -06, -07, CS 3823-100).

5.1



[1]



[2]



**Preparación del pedículo**

El hueso cortical del pedículo se perfora en el punto de entrada con el punzón canulado para tornillos premontado. El orificio para el tornillo se continúa preparando haciendo avanzar el punzón en el cuerpo vertebral a través del pedículo con un movimiento giratorio constante hasta la posición en que se desea que quede posteriormente el extremo del tornillo [1]. **Debe evitarse doblar lateralmente el punzón.** Posteriormente se desenrosca y retira el alambre trócar [2], mientras que el punzón permanece en el pedículo.

**Preparação do pedículo**

A cortical do pedículo é aberta no ponto de entrada com o escareador canulado para parafusos pré-montados. O orifício do parafuso continua a ser preparado; o escareador é inserido na vértebra, mediante uma constante rotação do pedículo, até à posição que mais tarde se pretende para a ponta do parafuso [1]. **Deve evitar-se a curvatura lateral do escareador.** Em seguida, o fio de trocarte é desenroscado e removido [2]; o escareador permanece no pedículo.





[1]



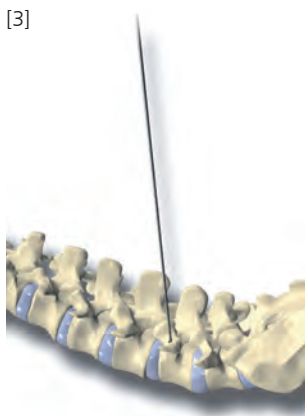
[2]

### Inserción del alambre guía

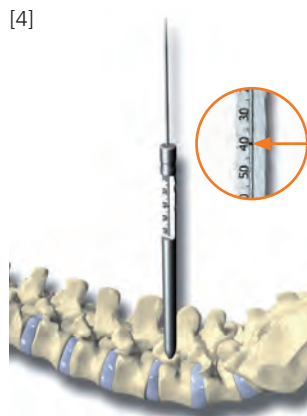
El alambre guía (CS 2624) se introduce a través del punzón canulado para tornillos [1]. A continuación se retira con cuidado el punzón [2] dejando el alambre guía en el pedículo [3].

### Colocação do fio-guia

O fio-guia (CS 2624) é passado através do escareador canulado para parafusos [1]. Em seguida, o escareador é cuidadosamente removido [2], enquanto o fio-guia permanece no pedículo [3].



[3]



[4]

### Determinación de la longitud del tornillo

Se hace avanzar el dilatador S / medidor de longitud de tornillos (CS 3820-01) por el alambre guía hasta llegar al hueso [4]. Las marcas de láser del alambre guía permiten leer la longitud del tornillo en el medidor.

### Determinação do comprimento do parafuso

O instrumento de medição do comprimento do parafuso (CS 3820-01) é avançado até ao osso, através do fio-guia [4]. Com a ajuda da marcação de laser no fio-guia é possível proceder à leitura do comprimento do parafuso no instrumento de medição.



[5]



[6]

### Dilatación

A continuación se introducen por el alambre guía los demás dilatadores a fin de crear un canal de trabajo para introducir el tornillo [5]. Se colocan sucesivamente el dilatador M (CS 3820-02) y el dilatador L (CS 3820-03). Para facilitar la colocación del dilatador L se recomienda utilizar el mango en estrella (CS 3839) [6].

### Dilatação

Sobre o fio-guia são, agora, colocados os restantes dilatadores, para criarem um canal de trabalho para a colocação dos parafusos [5]. O dilatador M (CS 3820-02) e o dilatador L (CS 3820-03) são colocados de forma sucessiva. Para uma colocação mais simples do dilatador L, recomenda-se o punho estrelado (CS 3839) [6].



CS 2624



CS 3820-01



CS 3820-02



CS 3820-03



CS 3839

- Preparación
- Preparação



### Creación del canal de trabajo

A continuación se retiran los dilatores S y M (CS 3820-01 y CS 3820-02). El dilator L (CS 3820-03) se mantiene en su lugar, incluso durante la radioscopia ya que es radiolúcido.

### Formação do canal de trabalho

Os dilatadores S e M (CS 3820-01 e CS 3820-02) voltam, agora, a ser removidos. O dilator L (CS 3820-03) permanece in situ, devido às suas propriedades radiotransparentes, mesmo durante a utilização do conversor de imagens.

### Corte de la rosca (opcional)

Para facilitar la preparación del pedículo en caso de esclerotización del hueso esponjoso de la vértebra puede utilizarse el machuelo (CS 3824-xxx). La longitud de la zona cortante del instrumento permite preparar el orificio del tornillo hasta el hueso cortical opuesto.

**Importante:** El alambre guía debe sujetarse en su posición para que no sea arrastrado hacia delante. El procedimiento debe realizarse bajo control radioscópico lateral.

**Importante:** En los tornillos con diámetro 4,5 mm (CS 3824-045-xxx) no es posible cortar la rosca a través del alambre guía.

### Formação de rosca (opcional)

Por forma a apoiar a preparação do pedículo em caso de osso esponjoso esclerótico na vértebra é possível utilizar o formador de rosca (CS 3824-xxx). O comprimento da zona de formação de rosca do instrumento permite a preparação do orifício do parafuso até à cortical oposta.

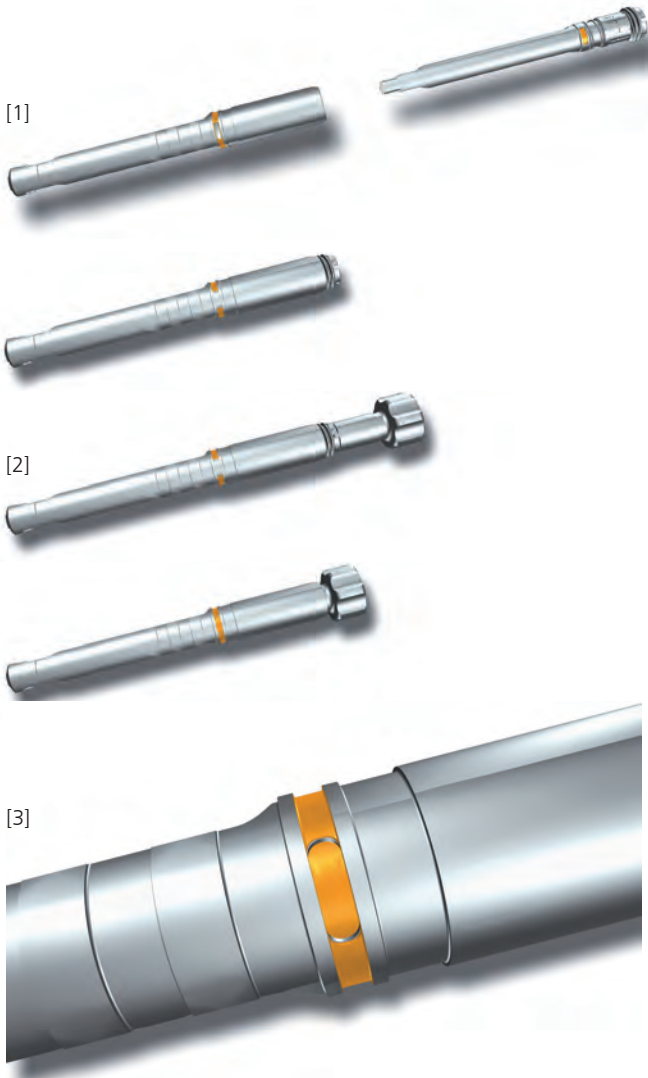
**Importante:** o fio-guia tem de ser mantido na sua posição, para que não seja empurrado para a frente. Controlo lateral do conversor de imagens.

**Importante:** a formação de rosca sobre o fio-guia não é possível para parafusos com um diâmetro de 4,5 mm (CS 3824-045-xxx).



CS 3824-xxx

- Instrumentación con tornillos poliaxiales y monoaxiales
- Instrumentação com parafusos poliaxiais e monoaxiais



### Montaje de la vaina guía

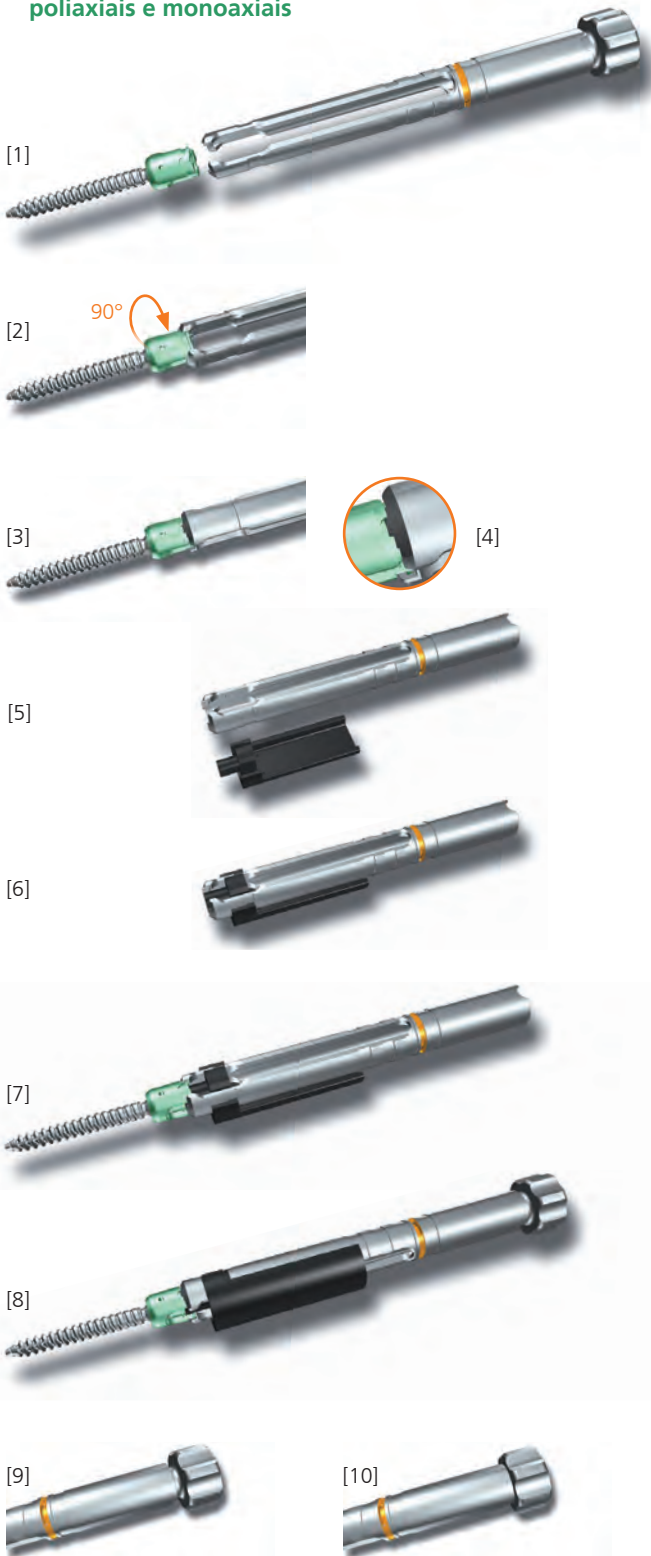
El empujador para vaina guía (CS 3830-02) se introduce en la vaina exterior para vaina guía (CS 3830-01) [1] y se atornilla con ayuda del instrumento de ensamble para vaina guía (CS 3830-04) [2]. El empujador está correctamente colocado si el anillo del empujador coincide exactamente con la marca de la vaina exterior [3].

### Montagem da bainha-guia

O êmbolo da bainha-guia (CS 3830-02) é inserido na bainha exterior da bainha-guia (CS 3830-01) [1] e aparafusado com a ajuda do instrumento de montagem da bainha-guia (CS 3830-04) [2]. O êmbolo está corretamente posicionado quando o anel do êmbolo está diretamente sobre a marcação da bainha exterior [3].



- Instrumentación con tornillos poliaxiales y monoaxiales
- Instrumentação com parafusos poliaxiais e monoaxiais



### Montaje del tornillo y la vaina guía

El tornillo uCentum™ se introduce alineado en la vaina guía hasta llegar al tope [1]. Presionando ambas ramas de la vaina guía y girando esta 90° [2], el tornillo encaja de forma audible en la vaina guía [3]. Debe prestarse atención a que los resaltes de la vaina guía encajen en las muescas del tornillo [4]. Durante esta operación, el tornillo debe sujetarse en su posición. En las imágenes [5] a [8] se muestra como alternativa el uso del dispositivo auxiliar de ensamblaje para vaina guía (CS 3830-05), que facilita la introducción de los resaltes de la vaina guía en las muescas del tornillo.

En primer lugar, el dispositivo auxiliar para ensamblaje se introduce entre ambas ramas de la vaina guía. Posteriormente se introduce el tornillo hasta el tope y se gira 90°, sin que en este caso sea necesario presionar ambas ramas de la vaina guía.

El tornillo se fija atornillando el empujador (CS 3830-02) con el instrumento de ensamblaje (CS 3830-04) [9]. Las marcas quedarán como se muestra en la figura [10].

**Nota:** Antes de la implantación es necesario retirar el dispositivo auxiliar de ensamblaje y comprobar que el tornillo está firmemente unido a la vaina guía.

### Montagem do parafuso e da bainha-guia

O parafuso uCentum™ é alinhado e aparafusado na bainha-guia, até ao batente [1]. Comprimindo ambas as hastes e rodando a bainha-guia em 90° [2], o parafuso engata com um clique audível na bainha-guia [3]. Durante o processo, é necessário assegurar que os encaixes da bainha-guia cabem nas ranhuras do parafuso [4]. O parafuso tem de ser mantido em posição. Em alternativa, as imagens [5] a [8] mostram a utilização do auxílio de montagem da bainha-guia (CS 3830-05), para facilitar a introdução dos encaixes da bainha-guia nas ranhuras do parafuso.

Em primeiro lugar, o auxílio de montagem é inserido entre ambas as hastes da bainha-guia. Quando, em seguida, se insere o parafuso até ao batente e se procede a uma rotação de 90°, não é necessário comprimir as duas hastes.

Fixando o êmbolo com recurso a rotação (CS 3830-02), com o instrumento de montagem (CS 3830-04), fixa-se o parafuso [9]. Nessa altura, as marcações correspondem à ilustração da imagem [10].

**Nota:** antes de proceder à implantação, remover o auxílio de montagem e verificar a ligação firme entre o parafuso e a bainha-guia.





### Montaje del tornillo y el atornillador

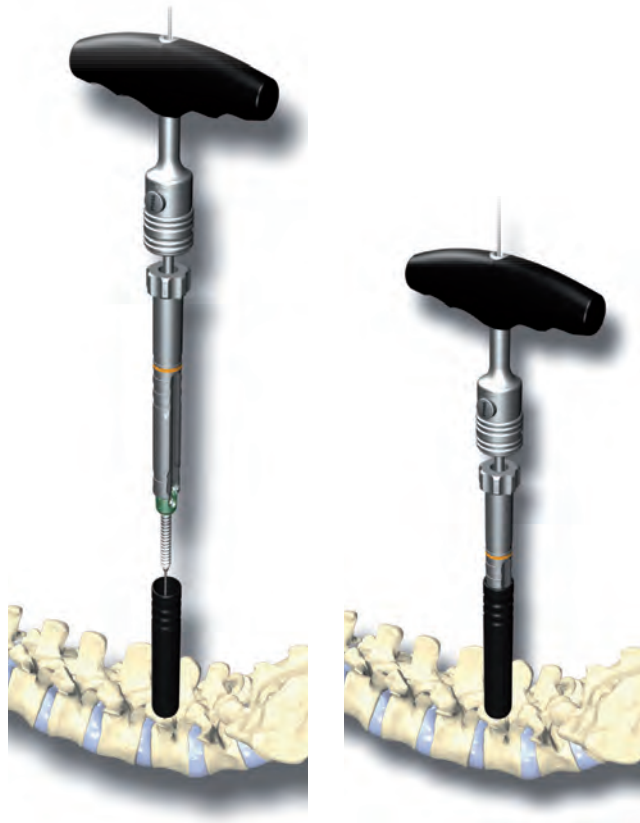
El atornillador (CS 3826) se introduce en la vaina guía y se enrosca por completo. Como mango se utiliza el mango en T (CS 7140) o el mango de torque (CS 7138 / 7139).

**Nota:** En los tornillos poliaxiales (CS 3802-xxx-xxx) y tornillos prefijables (CS 3804-xxx-xxx), la cabeza del tornillo con vaina guía no gira al introducir el tornillo, algo que sí ocurre con los tornillos monoaxiales.

### Montagem do parafuso e da chave de fenda

A chave de fenda (CS 3826) é inserida na bainha-guia e completamente enroscada. A pega em T (CS 7140) ou a pega de punho (CS 7138 / 7139) servem de pega.

**Nota:** nos parafusos poliaxiais (CS 3802-xxx-xxx) e nos parafusos de pré-fixação (CS 3804-xxx-xxx), a cabeça do parafuso não roda com a bainha-guia quando se enrosca o parafuso, mas roda quando são utilizados parafusos monoaxiais.



### Implantación del tornillo sin soporte de alambre guía

El tornillo uCentum™ se implanta sobre el alambre guía colocado utilizando el atornillador (CS 3826) con vaina guía incluida.

**Importante:** El alambre guía debe sujetarse en su posición para que no sea arrastrado hacia delante al introducir el tornillo. El procedimiento debe realizarse bajo control radioscópico lateral.

Para soltar la unión fija es necesario separar el atornillador de la vaina guía.

### Implantação do parafuso sem suporte de fio-guia

O parafuso uCentum™ é implantado através do fio-guia deitado, com a chave de fenda (CS 3826) incluindo a bainha-guia.

**Importante:** o fio-guia tem de ser mantido na sua posição, para que, durante o enroscamento do parafuso, este não seja empurrado para a frente. Controlo lateral do conversor de imagens.

Para soltar a ligação firme é necessário remover a chave de fenda da bainha-guia.



CS 3826



CS 7140



CS 7138



CS 7139

- Instrumentación con tornillos poliaxiales y monoaxiales
- Instrumentação com parafusos poliaxiais e monoaxiais



### Implantación del tornillo con soporte de alambre guía

El soporte de alambre guía (CS 3822-XX) impide que el alambre guía sea arrastrado hacia delante al introducir el tornillo. Por consiguiente, supone un importante elemento de seguridad del sistema si se utiliza correctamente. El uso del soporte de alambre guía está especialmente recomendado cuando se colocan tornillos bicorticales.

### Montaje del soporte de alambre guía

**Importante:** El soporte para alambre guía solo puede utilizarse con los mangos de torque CS 7138 o CS 7139. ¡No es posible utilizarlo con el mango en T con carraca (CS 7140)!

El elemento roscable (CS 3822-01) se atornilla hasta el tope en uno de los dos mangos de torque [1]. A continuación se atornilla el mango para soporte de alambre guía (CS 3822-02) sin introducirlo hasta el final [2].

### Implantação do parafuso com suporte de fio-guia

O suporte de fio-guia (CS 3822-XX) impede o avanço do fio-guia enquanto se enrosca o parafuso. Utilizado de forma correta, constitui uma característica de segurança importante do sistema. A utilização do suporte de fio-guia recomenda-se, em especial, no caso de posicionamento de um parafuso bicortical.

### Montagem do suporte de fio-guia

**Importante:** o suporte de fio-guia só pode ser utilizado com as pegas de punho (CS 7138 ou CS 7139). A aplicação com a pega em T de catraca (CS 7140) não é possível!

O elemento roscado (CS 3822-01) é aparafusado numa das duas pegas de punho, até ao batente [1]. Em seguida, a pega do suporte de fio-guia (CS 3822-02) é aparafusada no elemento roscado [2], sendo que a pega não pode ser totalmente enroscada no elemento roscado.

5.2





[1]

### Roscado del tornillo con soporte de alambre guía

El tornillo uCentum™ se rosca por el alambre guía colocado utilizando el atornillador y el soporte de alambre guía montado.

En cuanto el extremo del tornillo entre en contacto con el hueso, el alambre guía se fija girando adicionalmente el mango (CS 3822-02) en el elemento roscado (CS 3822-01) [1].

### Enroscamento do parafuso com suporte de fio-guia

O parafuso uCentum™ é posicionado através do fio-guia deixado, com a chave de fenda e o suporte de fio-guia.

Assim que a ponta do parafuso tocar no osso, aperta-se o fio-guia, continuando a rodar a pega (CS 3822-02) no elemento roscado (CS 3822-01) [1].

**Importante:** enquanto o parafuso está a ser enroscado no pedículo, não é permitido enroscar simultaneamente o suporte de fio-guia [2]. Assim, durante o enroscamento, o fio-guia é mantido na sua posição [3].



[2]

**Importante:** Cuando se introduce el tornillo en el pedículo, el soporte de alambre guía no debe girar [2]. De este modo, el alambre guía se mantiene en su posición al introducir el tornillo [3].

Si se implantan más tornillos hay que comprobar que las vainas estén paralelas.

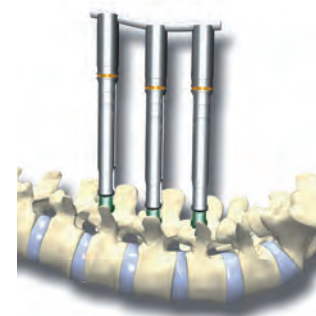
Para soltar la unión fija es necesario desenroscar el atornillador de la vaina guía. El atornillador, el alambre guía y el dilatador L (CS 3820-03) se retiran, mientras que la vaina guía permanece puesta.

Se forem implantados mais parafusos, é necessário assegurar que as bainhas estão em paralelo.

Para soltar a ligação firme é necessário desenroscar a chave de fenda da bainha-guia. A chave de fenda, o fio-guia e o dilatador L (CS 3820-03) são removidos, a bainha-guia permanece in situ.



[3]



### Determinación de la longitud de la barra

La longitud y la forma de la barra pueden determinarse con la barra fantasma (CS 8032-xx). Para ello, las vainas guía deben estar alineadas de forma paralela.

### Determinação do comprimento da barra

É possível determinar o comprimento e a forma da barra com a barra fantasma (CS 8032-xx). Para o efeito, é necessário que as bainhas-guia estejam alinhadas em paralelo.



CS 3822-02



CS 3822-01



CS 3820-03



CS 8032-xx

- Instrumentación con tornillos poliaxiales y monoaxiales
- Instrumentação com parafusos poliaxiais e monoaxiais



### Ensamblaje de la barra y el insertor para barra en forma de S

La barra para abordaje percutáneo (CS 3808-xxx y CS 3809-xxx) se introduce en la correspondiente muesca del insertor para barra en forma de S (CS 3832) [1]. La marca y la posición de las depresiones de la barra indican la orientación correcta de la barra con respecto al insertor [2]. Ambos elementos se unen de forma fija con ayuda del atornillador (CS 3831) [3].

En caso necesario, la forma de la barra puede modificarse según sea necesario con el alicate de Lepine para doblar barras (UT 1639-29) [4].

**Importante:** Antes de la implantación debe comprobarse que la barra y el insertor están firmemente unidos.

### Montagem da barra com o introdutor de barras, em forma de S

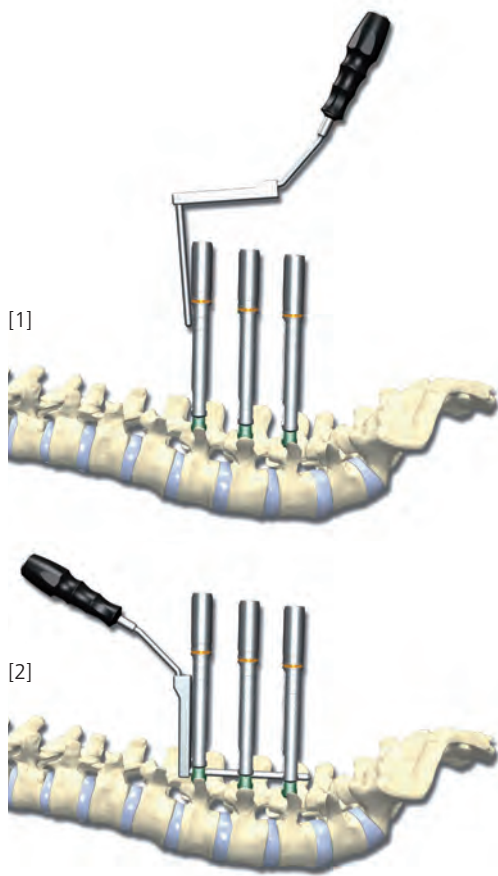
A barra para a via percutânea (CS 3808-xxx e CS 3809-xxx) é colocada no entalhe do introdutor de barras, em forma de S (CS 3832), previsto para o efeito [1]. O alinhamento correto da barra em relação ao introdutor de barras é indicado pela marcação e pela posição das concavidades na barra [2]. Com a ajuda da chave de fenda (CS 3831) é estabelecida uma ligação firme [3].

Se for necessário, é possível curvar a barra uCentum™ para a forma adequada, com a ajuda do alicate de dobrar barras segundo Lepine (UT 1639-29) [4].

**Importante:** antes de proceder à implantação, verificar a ligação firme entre a barra e o introdutor de barras.

5.2





### Colocación de la barra con el insertor para barra en forma de S

La barra uCentum™ se introduce desde craneal o desde caudal en la abertura de la primera vaina guía con ayuda del insertor para barra en forma de S (CS 3832) [1]. Girando ligeramente el insertor en el plano frontal puede comprobarse si la barra se halla introducida en las demás vainas guía [2]. El procedimiento debe realizarse bajo control radioscópico lateral.

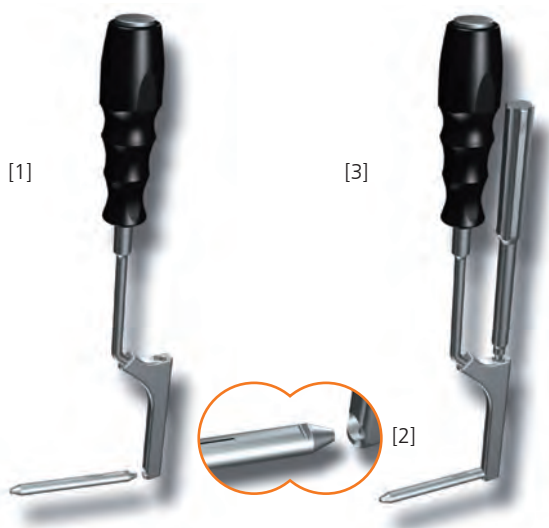
### Montagem da barra com o introdutor de barras, em forma de S

A barra uCentum™ é orientada, da direção craniana ou caudal, com a ajuda do introdutor de barras, em forma de S (CS 3832), para a abertura da primeira bainha-guia [1]. Rodar ligeiramente o introdutor de barras no plano frontal, permite determinar se a barra se situa no interior das outras bainhas-guia [2]. Controlo lateral do conversor de imagens.



CS 3832

- Instrumentación con tornillos poliaxiales y monoaxiales
- Instrumentação com parafusos poliaxiais e monoaxiais



### Ensamblaje de la barra y el insertor para barra en forma de L

La barra para abordaje percutáneo (CS 3808-xxx y CS 3809-xxx) se introduce en la correspondiente muesca del insertor para barra en forma de L (CS 3832) [1]. La marca y la posición de las depresiones de la barra indican la orientación correcta de la barra con respecto al insertor [2]. Ambos elementos se unen de forma fija con ayuda del atornillador (CS 3831) [3].

En caso necesario, la forma de la barra puede modificarse según sea necesario con el alicate de Lepine para doblar barras (UT 1639-29) [4].

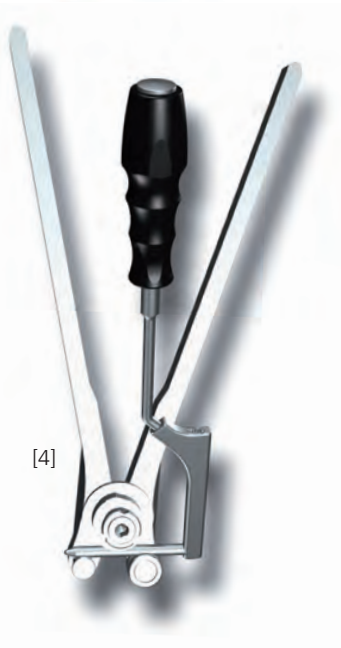
**Importante:** Antes de la implantación debe comprobarse que la barra y el insertor están firmemente unidos.

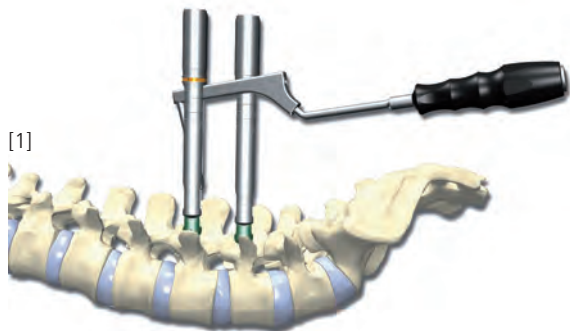
### Montagem da barra com o introdutor de barras, em forma de L

A barra para a via percutânea (CS 3808-xxx e CS 3809-xxx) é colocada no entalhe do introdutor de barras, em forma de L (CS 3833), previsto para o efeito [1]. O alinhamento correto da barra em relação ao introdutor de barras é indicado pela marcação e pela posição das concavidades na barra [2]. Com a ajuda da chave de fenda (CS 3831) é estabelecida uma ligação firme [3].

Se for necessário, é possível curvar a barra uCentum™ para a forma adequada, com a ajuda do alicate de dobrar barras segundo Lepine (UT 1639-29) [4].

**Importante:** antes de proceder à implantação, verificar a ligação firme entre a barra e o introdutor de barras.



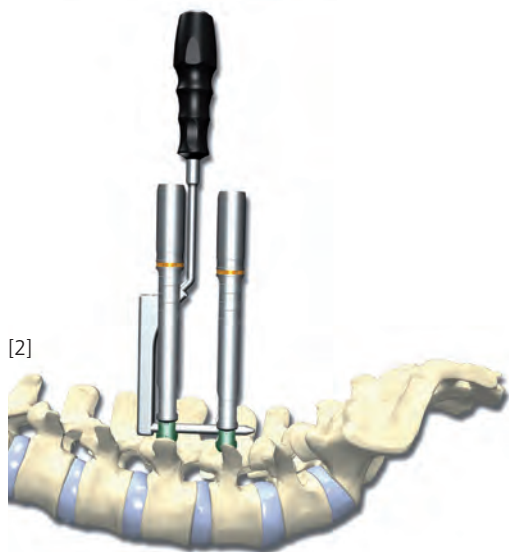


### Colocación de la barra con el insertor para barra en forma de L

La barra uCentum™ se introduce en la abertura de la primera vaina guía con ayuda del insertor para barra en forma de L (CS 3833) [1]. Girando ligeramente el insertor en el plano frontal puede comprobarse si la barra se halla introducida en las demás vainas guía [2]. El procedimiento debe realizarse bajo control radioscópico lateral.

### Colocação da barra com o introdutor de barras, em forma de L

A barra uCentum™ é orientada com a ajuda do introdutor de barras, em forma de L (CS 3833), para a abertura da primeira bainha-guia [1]. Rodar ligeiramente o introdutor de barras no plano frontal, permite determinar se a barra se situa no interior das outras bainhas-guia [2]. Controlo lateral do conversor de imagens.

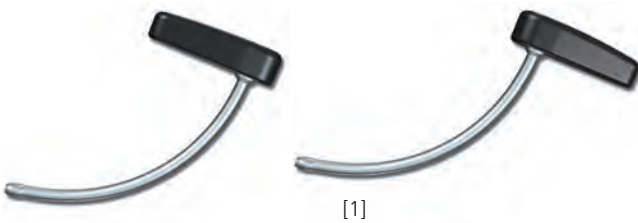


5.2



CS 3833

- Instrumentación con tornillos poliaxiales y monoaxiales
- Instrumentação com parafusos poliaxiais e monoaxiais



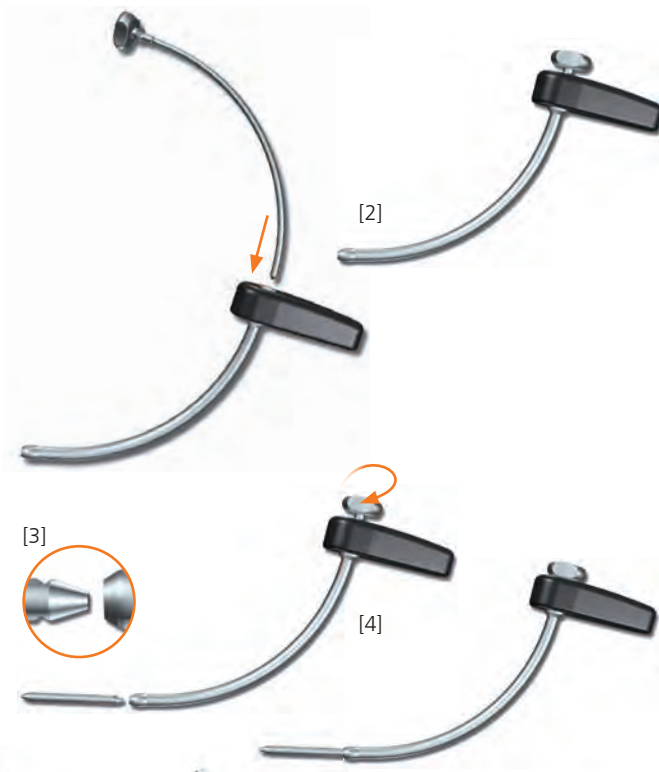
[1]

**Montaje del insertor para barra curvo (para instrumentaciones largas y cortas)**

El mango (CS 3834-03) se coloca en la posición deseada sobre el tubo del insertor para barra (CS 3834-01) y se introduce hasta el tope [1]. Después se introduce el empujador (CS 3834-02) en el tubo [2].

**Montagem do introdutor de barras, curvo (para instrumentação comprida e curta)**

A pega (CS 3834-03) é colocada na posição pretendida, sobre o tubo do introdutor de barras (CS 3834-01), e introduzida até ao batente [1]. Em seguida, o êmbolo (CS 3834-02) é introduzido no tubo [2].



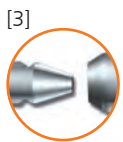
[2]

**Ensamblaje de la barra y el insertor para barra**

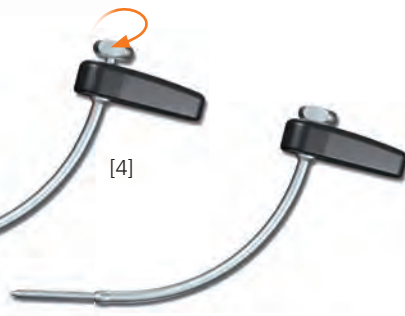
La barra (CS 3808-xxx o CS 3809-xxx) se encaja alineada en el extremo del insertor para barra (CS 3834) [3]. La marca y la posición de las depresiones de la barra indican la orientación correcta de la barra con respecto al insertor. Apretando a mano el tornillo de bloqueo del empujador (CS 3834-02), la barra queda unida de forma fija al insertor [4].

**Montagem da barra com o introdutor de barras**

A barra (CS 3808-xxx ou CS 3809-xxx) é alinhada e engastada na ponta do introdutor de barras (CS 3834) [3]. O alinhamento correto da barra em relação ao introdutor de barras é indicado pela marcação e pela posição das concavidades na barra. A barra é firmemente ligada ao introdutor de barras, apertando manualmente o parafuso de retenção do êmbolo (CS 3834-02) [4].



[3]



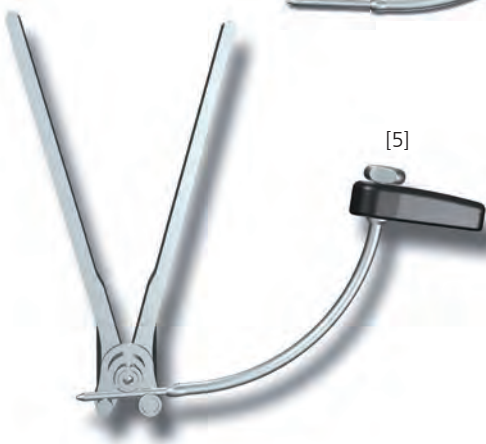
[4]

En caso necesario, la forma de la barra puede modificarse según sea necesario con el alicate de Lepine para doblar barras (UT 1639-29) [5].

Se for necessário, é possível curvar a barra uCentum™ para a forma adequada, com a ajuda do alicate de dobrar barras segundo Lepine (UT 1639-29) [5].

**Importante:** Antes de la implantación debe comprobarse que la barra y el insertor están firmemente unidos.

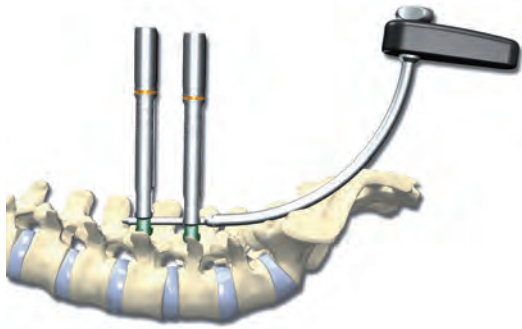
**Importante:** antes de proceder à implantação, verificar a ligação firme entre a barra e o introdutor de barras.



[5]







### Colocación de la barra con el insertor para barra

La barra uCentum™ se introduce en la abertura de la primera vaina guía a través de una incisión adicional con ayuda del insertor para barra curvo (CS 3834) [1]. Girando ligeramente el insertor en el plano frontal puede comprobarse si la barra se halla introducida en las demás vainas guía. El procedimiento debe realizarse bajo control radioscópico lateral.

### Colocação da barra com o introdutor de barras

A barra uCentum™ é orientada com a ajuda do introdutor de barras, curvo (CS 3834) através de uma incisão adicional na abertura da primeira bainha-guia [1]. Rodando ligeiramente o introdutor de barras no plano frontal, permite determinar se a barra se situa no interior das outras bainhas-guia. Controlo lateral do conversor de imagens.



Posición incorrecta de la barra  
Posição de barra incorreta

### Comprobación de la posición de la barra

Para comprobar si la barra se encuentra dentro de la cabeza del tornillo y si sobresale lo suficiente se introduce el dilatador S (CS 3820-01) en la vaina guía. Si la barra está en posición correcta podrá verse la marca láser del dilatador.

### Verificação da posição da barra

Para verificar se a barra se situa no interior da cabeça do parafuso e se existe uma projeção suficiente, coloca-se o dilatador S (CS 3820-01) na bainha-guia. Se a barra estiver corretamente posicionada, a marcação de laser é visível no dilatador.



Posición correcta de la barra  
Posição de barra correta

**Importante:** La barra debe sobresalir al menos 5 mm. El insertor para barra no debe estar dentro de la primera vaina guía. El procedimiento debe realizarse bajo control radioscópico lateral.

**Importante:** a barra deve ter uma projeção mínima de 5 mm. O introdutor de barras não pode situar-se no interior da primeira bainha-guia. Controlo lateral do conversor de imagens.

Tenga en cuenta el apartado 5.5 en caso de que sea necesaria una reducción.

Se for necessária uma redução, observe o capítulo 5.5.



- Instrumentación con tornillos poliaxiales y monoaxiales
- Instrumentação com parafusos poliaxiais e monoaxiais



5.2

### Apriete del tornillo de bloqueo

El tornillo de bloqueo uCentum™ (CS 3801-01) se introduce en el tornillo a través de la vaina guía con ayuda del atornillador con sujeción automática (CS 3851-01) y se aprieta sin ejercer excesiva fuerza. Tanto la barra como la cabeza poliaxial quedan fijadas.

En caso necesario, al aflojar el tornillo de bloqueo se recupera plenamente el movimiento poliaxial.

**Importante:** En caso de reducción (véase el apartado 5.5), el tornillo de bloqueo solo se enrosca en la cabeza del tornillo cuando la barra se haya hecho bajar completamente.

### Montaje del limitador de torque

El atornillador para tornillos de bloqueo (CS 3851-02) se introduce en el mango en T con limitación de torque (CS 7146). Durante la introducción debe retraerse la vaina del mango en T (flecha naranja en la figura).

**Atención:** Consulte el modo de comprobar el torque de los instrumentos CS 7146 y CS 7148 en las correspondientes instrucciones.

### Montaje de la contraparte

El mango L, M8 (CS 7144) debe atornillarse a la contraparte para abordaje percutáneo (CS 3849).

### Enroscamento do parafuso de fixação

O parafuso de fixação uCentum™ (CS 3801-01) é enroscado no parafuso, com a ajuda da chave de fenda auto-retentora (CS 3851-01), através da bainha-guia do parafuso de fixação e, em seguida, é ligeiramente apertado. Tanto a barra como a cabeça poliaxial estão fixadas.

Se for necessário, a função poliaxial é plenamente restabelecida quando se solta o parafuso de fixação.

**Importante:** em caso de redução (ver parágrafo 5.5.), o parafuso de fixação só é enroscado depois do total rebaixamento da barra na cabeça do parafuso.

### Montagem do limitador de binário

A chave de fenda para o parafuso de fixação (CS 3851-02) é colocada na pega em T com limitação de binário (CS 7146). A bainha da pega em T tem de ser retraída durante a colocação (seta cor-de-laranja na figura).

**Atenção:** observe as instruções de utilização das especificações de verificação do binário de aperto dos instrumentos CS 7146 e CS 7148.

### Montagem da contrapeça

A pega L, M8 (CS 7144) tem de ser aparafusada à contrapeça, via percutânea (CS 3849).



### Fijación de la cabeza del tornillo

El tornillo de bloqueo uCentum™ se aprieta con 9 Nm utilizando el limitador de torque (CS 7146 + CS 3851-02). Para descargar la sección instrumentada de la columna y lograr una fijación segura se utiliza la contraparte montada (CS 3849 + CS 7144). Cuando el atornillador está completamente introducido en el anillo exterior del tornillo de bloqueo, el anillo de color negro indica la posición correcta del tornillo de bloqueo en la cabeza del tornillo.

### Fixação da cabeça do parafuso

O parafuso de fixação uCentum™ é apertado com 9 Nm, com o limitador de binário (CS 7146 + CS 3851-02). Para aliviar a secção da coluna vertebral instrumentada e para uma fixação segura, é utilizada a contrapeça montada (CS 3849 + CS 7144). Se a chave de fenda estiver totalmente no anel exterior do parafuso de fixação, o anel preto indica a posição correta do parafuso de fixação na cabeça do parafuso.



### Desensamblaje de la barra y el insertor para barra

Para soltar el insertor para barra en forma de S o L, el atornillador para insertor para barra SR 20 (CS 3831) debe bajarse hasta el insertor para barra por el lateral de la vaina guía. La unión entre insertor y barra se suelta girando el atornillador en sentido antihorario. En el caso del insertor para barra curvo se afloja el tornillo de bloqueo del empujador girándolo en sentido antihorario, tras lo cual puede retirarse el insertor basculándolo con cuidado y tirando de él.

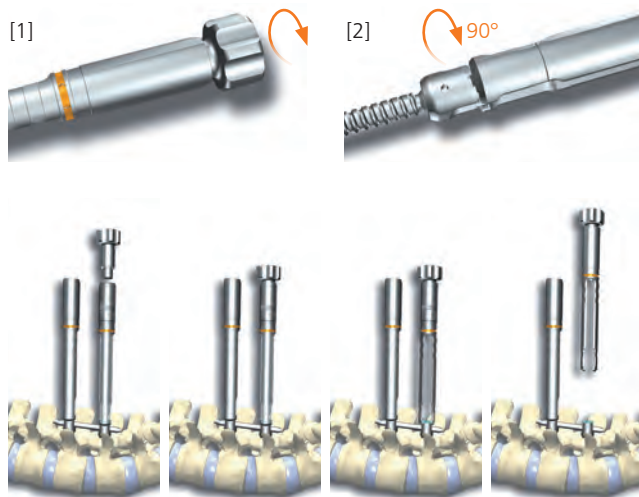
### Soltar a ligação da barra e do introdutor de barras

Para soltar a ligação da barra e do introdutor de barras, em forma de S e L, é necessário baixar a chave de fenda do introdutor de barras SR 20 (CS 3831) lateralmente na bainha-guia até ao introdutor de barras. Rodando no sentido contrário dos ponteiros do relógio, solta-se a fixação. No introdutor de barras, curvo, o parafuso de retenção do êmbolo é aberto rodando-o no sentido contrário dos ponteiros do relógio. Assim, o introdutor de barras pode ser retirado, sendo inclinado e puxado com cuidado.

5.2



- Instrumentación con tornillos poliaxiales y monoaxiales
- Instrumentação com parafusos poliaxiais e monoaxiais



#### Retirada de la vaina guía

Una vez concluido el ensamble, el empujador (CS 3830-02) junto con el instrumento de ensamble para vaina guía (CS 3830-04) se suelta mediante giro en sentido antihorario [1]. Después se gira 90° la vaina guía (CS 3830-01 y -02): la unión al tornillo se soltará de forma audible [2]. Tras ello puede retirarse la vaina guía.

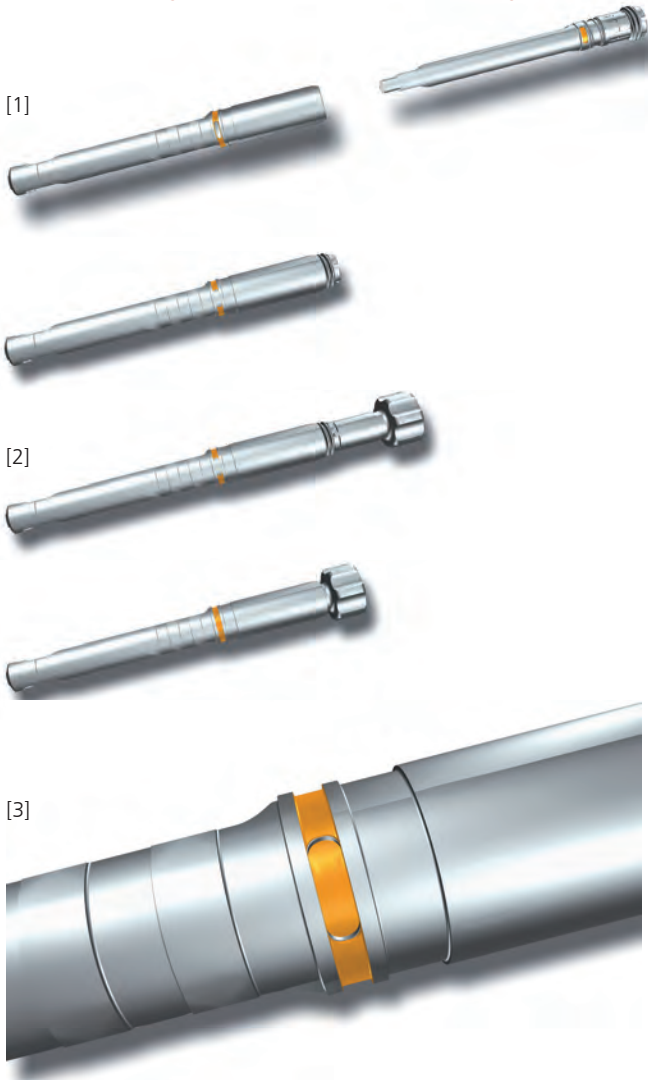
#### Remoção da bainha-guia

Após conclusão da montagem, o êmbolo (CS 3830-02) é soltado com o instrumento de montagem da bainha-guia (CS 3830-04), rodando-o no sentido contrário dos ponteiros do relógio [1]. A rotação posterior da bainha-guia (CS 3830-01 e -02) em 90° solta a ligação ao parafuso com um clique audível [2]. É possível retirar a bainha-guia.

5.2



- Instrumentación con tornillos prefijables
- Instrumentação com parafusos de pré-fixação



### Montaje de la vaina guía

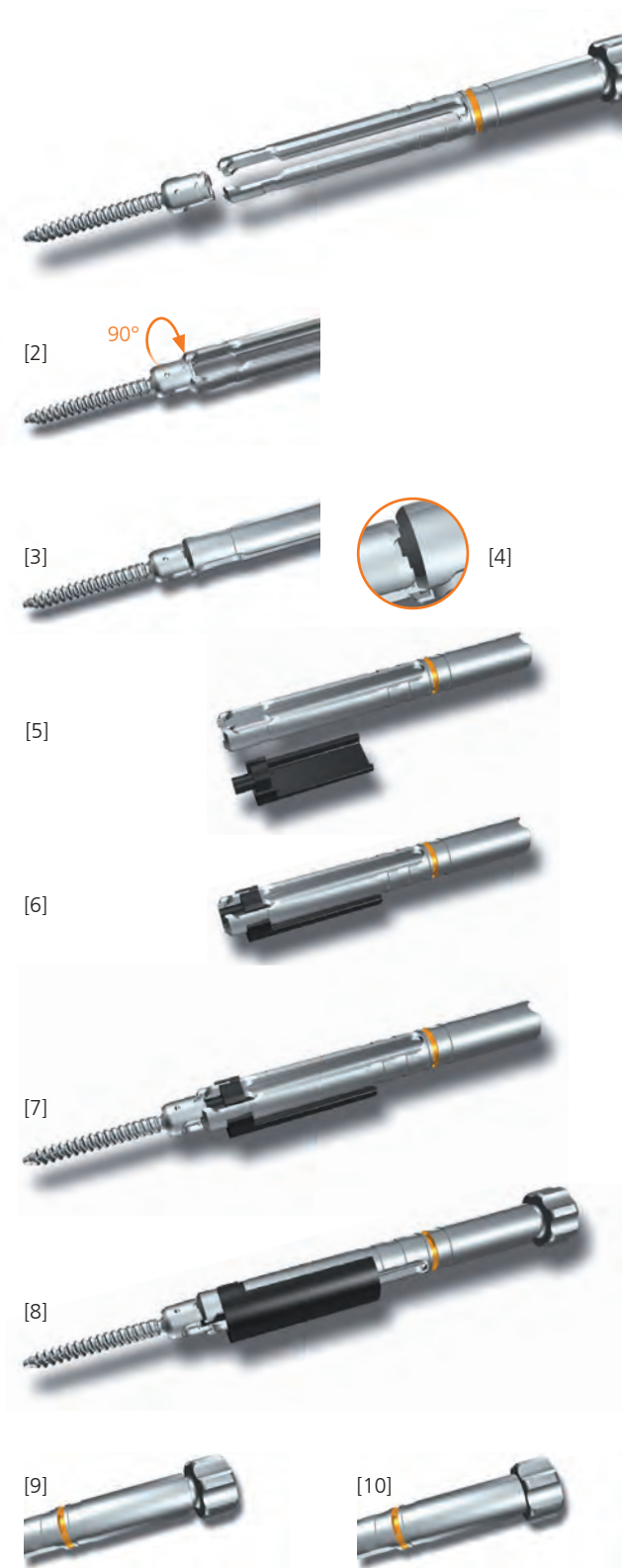
El empujador para vaina guía (CS 3830-02) se introduce en la vaina exterior para vaina guía (CS 3830-01) [1] y se atornilla con ayuda del instrumento de ensamble para vaina guía (CS 3830-04) [2]. El empujador está correctamente colocado si el anillo del empujador coincide exactamente con la marca de la vaina exterior [3].

### Montagem da bainha-guia

O êmbolo da bainha-guia (CS 3830-02) é inserido na bainha exterior da bainha-guia (CS 3830-01) [1] e aparafusado com a ajuda do instrumento de montagem da bainha-guia (CS 3830-04) [2]. O êmbolo está corretamente posicionado quando o anel do êmbolo está diretamente sobre a marcação da bainha exterior [3].



- Instrumentación con tornillos prefijables
- Instrumentação com parafusos de pré-fixação



### Montaje del tornillo y la vaina guía

El tornillo uCentum™ se introduce alineado en la vaina guía hasta llegar al tope [1]. Presionando ambas ramas de la vaina guía y girando esta 90° [2], el tornillo encaja de forma audible en la vaina guía [3]. Debe prestarse atención a que los resaltes de la vaina guía encajen en las muescas del tornillo [4]. Durante esta operación, el tornillo debe sujetarse en su posición. En las imágenes [5] a [8] se muestra como alternativa el uso del dispositivo auxiliar de ensamblaje para vaina guía (CS 3830-05), que facilita la introducción de los resaltes de la vaina guía en las muescas del tornillo.

En primer lugar, el dispositivo auxiliar para ensamblaje se introduce entre ambas ramas de la vaina guía. Posteriormente se introduce el tornillo hasta el tope y se gira 90°, sin que en este caso sea necesario presionar ambas ramas de la vaina guía.

El tornillo se fija atornillando el empujador (CS 3830-02) con el instrumento de ensamblaje (CS 3830-04) [9]. Las marcas quedarán como se muestra en la figura [10].

**Nota:** Antes de la implantación es necesario retirar el dispositivo auxiliar de ensamblaje y comprobar que el tornillo está firmemente unido a la vaina guía.

### Montagem do parafuso e da bainha-guia

O parafuso uCentum™ é alinhado e aparafusado na bainha-guia, até ao batente [1]. Comprimindo ambas as hastes e rodando a bainha-guia em 90° [2], o parafuso engata com um clique audível na bainha-guia [3]. Durante o processo, é necessário assegurar que os encaixes da bainha-guia cabem nas ranhuras do parafuso [4]. O parafuso tem de ser mantido em posição. Em alternativa, as imagens [5] a [8] mostram a utilização do auxílio de montagem da bainha-guia (CS 3830-05), para facilitar a introdução dos encaixes da bainha-guia nas ranhuras do parafuso.

Em primeiro lugar, o auxílio de montagem é inserido entre ambas as hastes da bainha-guia. Quando, em seguida, se insere o parafuso até ao batente e se procede a uma rotação de 90°, não é necessário comprimir as duas hastes.

Fixando o êmbolo com recurso a rotação (CS 3830-02), com o instrumento de montagem (CS 3830-04), fixa-se o parafuso [9]. Nessa altura, as marcações correspondem à ilustração da imagem [10].

**Nota:** antes de proceder à implantação, remover o auxílio de montagem e verificar a ligação firme entre o parafuso e a bainha-guia.



### Montaje del tornillo y el atornillador

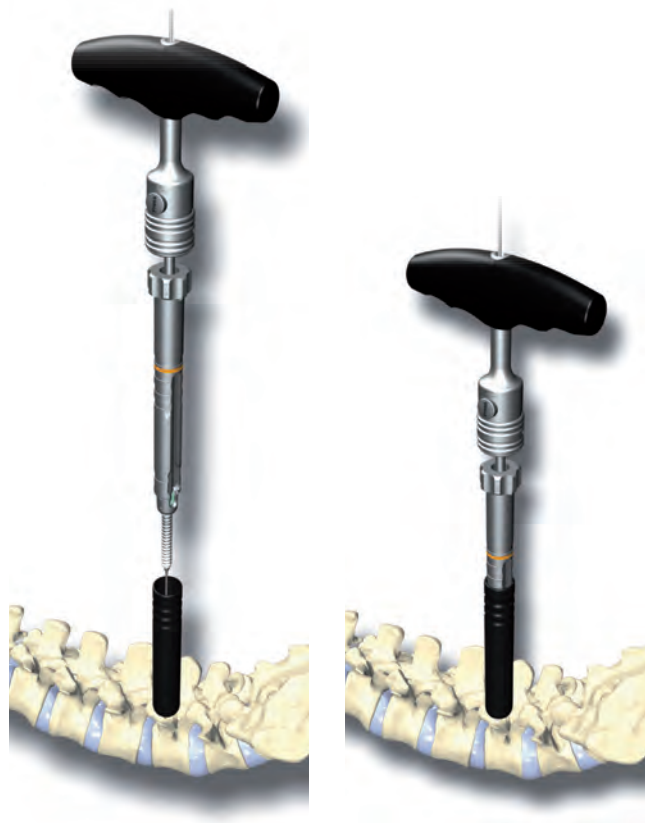
El atornillador (CS 3826) se introduce en la vaina guía y se enrosca por completo. Como mango se utiliza el mango en T (CS 7140) o el mango de torque (CS 7138 / 7139).

**Nota:** En los tornillos poliaxiales (CS 3802-xxx-xxx) y tornillos prefijables (CS 3804-xxx-xxx), la cabeza del tornillo con vaina guía no gira al introducir el tornillo, algo que sí ocurre con los tornillos monoaxiales.

### Montagem do parafuso e da chave de fenda

A chave de fenda (CS 3826) é inserida na bainha-guia e completamente enroscada. A pega em T (CS 7140) ou a pega de punho (CS 7138 / 7139) servem de pega.

**Nota:** nos parafusos poliaxiais (CS 3802-xxx-xxx) e nos parafusos de pré-fixação (CS 3804-xxx-xxx), a cabeça do parafuso não roda com a bainha-guia quando se enrosca o parafuso, mas roda quando são utilizados parafusos monoaxiais.



### Implantación del tornillo sin soporte de alambre guía

El tornillo uCentum™ se implanta sobre el alambre guía colocado utilizando el atornillador (CS 3826) con vaina guía incluida.

**Importante:** El alambre guía debe sujetarse en su posición para que no sea arrastrado hacia delante al introducir el tornillo. El procedimiento debe realizarse bajo control radioscópico lateral.

Para soltar la unión fija es necesario separar el atornillador de la vaina guía.

### Implantação do parafuso sem suporte de fio-guia

O parafuso uCentum™ é implantado através do fio-guia deitado, com a chave de fenda (CS 3826) incluindo a bainha-guia.

**Importante:** o fio-guia tem de ser mantido na sua posição, para que, durante o enroscamento do parafuso, este não seja empurrado para a frente. Controlo lateral do conversor de imagens.

Para soltar a ligação firme é necessário remover a chave de fenda da bainha-guia.

5.3



CS 3826



CS 7140



CS 7138



CS 7139

- Instrumentación con tornillos prefijables
- Instrumentação com parafusos de pré-fixação



### Implantación del tornillo con soporte de alambre guía

El soporte de alambre guía (CS 3822-XX) impide que el alambre guía sea arrastrado hacia delante al introducir el tornillo. Por consiguiente, supone un importante elemento de seguridad del sistema si se utiliza correctamente. El uso del soporte de alambre guía está especialmente recomendado cuando se colocan tornillos bicorticales.

### Montaje del soporte de alambre guía

**Importante:** El soporte para alambre guía solo puede utilizarse con los mangos de torque CS 7138 o CS 7139. ¡No es posible utilizarlo con el mango en T con carraca (CS 7140)!

El elemento roscable (CS 3822-01) se atornilla hasta el tope en uno de los dos mangos de torque [1]. A continuación se atornilla en el elemento roscable el mango para soporte de alambre guía (CS 3822-02) sin introducirlo hasta el final [2].

### Implantação do parafuso com suporte de fio-guia

O suporte de fio-guia (CS 3822-XX) impede o avanço do fio-guia enquanto se enrosca o parafuso. Utilizado de forma correta, constitui uma característica de segurança importante do sistema. A utilização do suporte de fio-guia recomenda-se, em especial, no caso de posicionamento de um parafuso bicortical.

### Montagem do suporte de fio-guia

**Importante:** o suporte de fio-guia só pode ser utilizado com as pegas de punho (CS 7138 ou CS 7139). A aplicação com a pega em T de catraca (CS 7140) não é possível!

O elemento roscado (CS 3822-01) é aparafusado numa das duas pegas de punho, até ao batente [1]. Em seguida, a pega do suporte de fio-guia (CS 3822-02) é aparafusada no elemento roscado [2], sendo que a pega não pode ser totalmente enroscada no elemento roscado.







[1]

### Roscado del tornillo con soporte de alambre guía

El tornillo uCentum™ se coloca sobre el alambre guía situado en posición utilizando el atornillador y el soporte de alambre guía montado.

En cuanto el extremo del tornillo entre en contacto con el hueso, el alambre guía se fija girando adicionalmente el mango (CS 3822-02) en el elemento roscado (CS 3822-01) [1].

### Enroscamento do parafuso com suporte de fio-guia

O parafuso uCentum™ é posicionado através do fio-guia deixado, com a chave de fenda e o suporte de fio-guia.

Assim que a ponta do parafuso tocar no osso, aperta-se o fio-guia, continuando a rodar a pega (CS 3822-02) no elemento roscado (CS 3822-01) [1].

**Importante:** enquanto o parafuso está a ser enroscado no pedículo, não é permitido enroscar simultaneamente o suporte de fio-guia [2]. Assim, durante o enroscamento, o fio-guia é mantido na sua posição [3].

Se forem implantados mais parafusos, é necessário assegurar que as bainhas estão em paralelo.

Para soltar a ligação firme é necessário desenroscar a chave de fenda da bainha-guia. A chave de fenda, o fio-guia e o dilatador L (CS 3820-03) são removidos, a bainha-guia permanece in situ.



[2]



[3]

**Importante:** Cuando se introduce el tornillo en el pedículo, el soporte de alambre guía no debe girar [2]. De este modo, el alambre guía se mantiene en su posición al introducir el tornillo [3].

Si se implantan más tornillos hay que comprobar que las vainas estén paralelas.

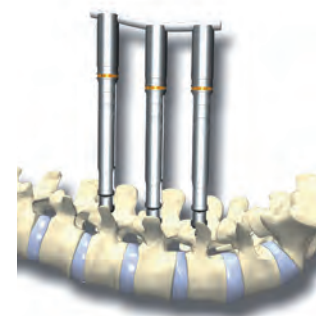
Para soltar la unión fija es necesario desenroscar el atornillador de la vaina guía. El atornillador, el alambre guía y el dilatador L (CS 3820-03) se retiran, mientras que la vaina guía permanece puesta.

### Determinación de la longitud de la barra

La longitud y la forma de la barra pueden determinarse con la barra fantasma (CS 8032-xx). Para ello, las vainas guía deben estar alineadas de forma paralela.

### Determinação do comprimento da barra

É possível determinar o comprimento e a forma da barra com a barra fantasma (CS 8032-xx). Para o efeito, é necessário que as bainhas-guia estejam alinhadas em paralelo.



CS 3822-02



CS 3822-01



CS 3820-03



CS 8032-xx

- Instrumentación con tornillos prefijables
- Instrumentação com parafusos de pré-fixação



### Ensamblaje de la barra y el insertor para barra en forma de S

La barra para abordaje percutáneo (CS 3808-xxx y CS 3809-xxx) se introduce en la correspondiente muesca del insertor para barra en forma de S (CS 3832) [1]. La marca y la posición de las depresiones de la barra indican la orientación correcta de la barra con respecto al insertor [2]. Ambos elementos se unen de forma fija con ayuda del atornillador (CS 3831) [3].

En caso necesario, la forma de la barra puede modificarse según sea necesario con el alicate de Lepine para doblar barras (UT 1639-29) [4].

**Importante:** Antes de la implantación debe comprobarse que la barra y el insertor están firmemente unidos.

### Montagem da barra com o introdutor de barras, em forma de S

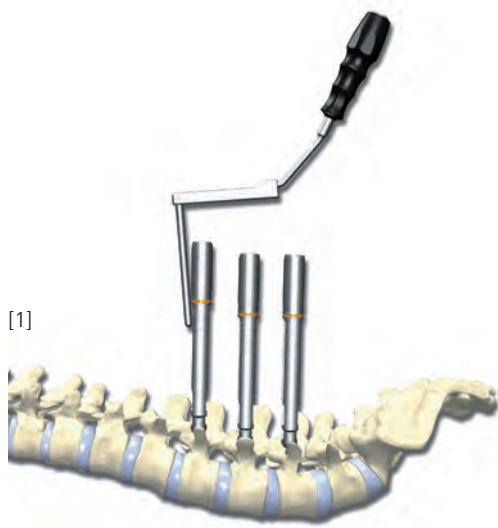
A barra para a via percutânea (CS 3808-xxx e CS 3809-xxx) é colocada no entalhe do introdutor de barras, em forma de S (CS 3832), previsto para o efeito [1]. O alinhamento correto da barra em relação ao introdutor de barras é indicado pela marcação e pela posição das concavidades na barra [2]. Com a ajuda da chave de fenda (CS 3831) é estabelecida uma ligação firme [3].

Se for necessário, é possível curvar a barra uCentum™ para a forma adequada, com a ajuda do alicate de dobrar barras segundo Lepine (UT 1639-29) [4].

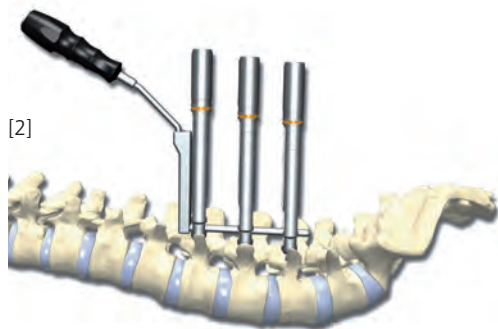
**Importante:** antes de proceder à implantação, verificar a ligação firme entre a barra e o introdutor de barras.

5.3





[1]



[2]

### Colocación de la barra con el insertor para barra en forma de S

La barra uCentum™ se introduce desde craneal o desde caudal en la abertura de la primera vaina guía con ayuda del insertor para barra en forma de S (CS 3832) [1]. Girando ligeramente el insertor en el plano frontal puede comprobarse si la barra se halla introducida en las demás vainas guía [2]. El procedimiento debe realizarse bajo control radioscópico lateral.

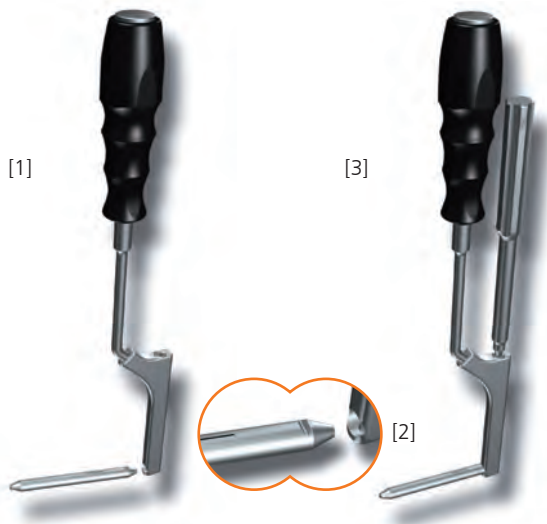
### Colocação da barra com o introdutor de barras, em forma de S

A barra uCentum™ é orientada, da direção craniana ou caudal, com a ajuda do introdutor de barras, em forma de S (CS 3832), para a abertura da primeira bainha-guia [1]. Rodar ligeiramente o introdutor de barras no plano frontal, permite determinar se a barra se situa no interior das outras bainhas-guia [2]. Controlo lateral do conversor de imagens.



CS 3832

- Instrumentación con tornillos prefijables
- Instrumentação com parafusos de pré-fixação



### Ensamblaje de la barra y el insertor para barra en forma de L

La barra para abordaje percutáneo (CS 3808-xxx y CS 3809-xxx) se introduce en la correspondiente muesca del insertor para barra en forma de L (CS 3832) [1]. La marca y la posición de las depresiones de la barra indican la orientación correcta de la barra con respecto al insertor [2]. Ambos elementos se unen de forma fija con ayuda del atornillador (CS 3831) [3].

En caso necesario, la forma de la barra puede modificarse según sea necesario con el alicate de Lepine para doblar barras (UT 1639-29) [4].

**Importante:** Antes de la implantación debe comprobarse que la barra y el insertor para barra están firmemente unidos.

### Montagem da barra com o introdutor de barras, em forma de L

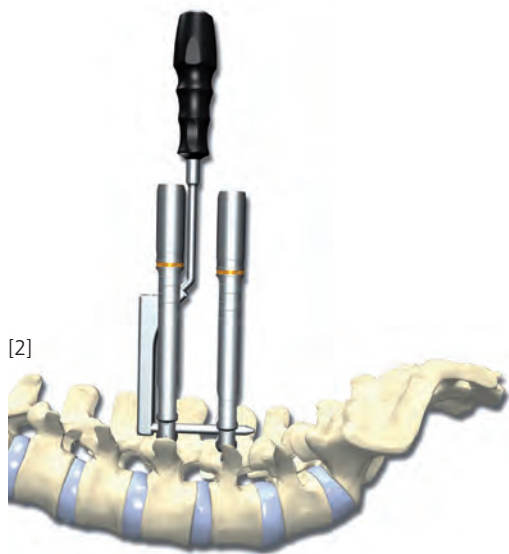
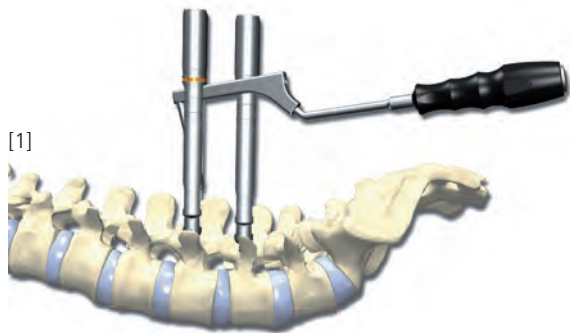
A barra para a via percutânea (CS 3808-xxx e CS 3809-xxx) é colocada no entalhe do introdutor de barras, em forma de L (CS 3833), previsto para o efeito [1]. O alinhamento correto da barra em relação ao introdutor de barras é indicado pela marcação e pela posição das concavidades na barra [2]. Com a ajuda da chave de fenda (CS 3831) é estabelecida uma ligação firme [3].

Se for necessário, é possível curvar a barra uCentum™ para a forma adequada, com a ajuda do alicate de dobrar barras segundo Lepine (UT 1639-29) [4].

**Importante:** antes de proceder à implantação, verificar a ligação firme entre a barra e o introdutor de barras.

5.3





### Colocación de la barra con el insertor para barra en forma de L

La barra uCentum™ se introduce en la abertura de la primera vaina guía con ayuda del insertor para barra en forma de L (CS 3833) [1]. Girando ligeramente el insertor en el plano frontal puede comprobarse si la barra se halla introducida en las demás vainas guía [2]. El procedimiento debe realizarse bajo control radioscópico lateral.

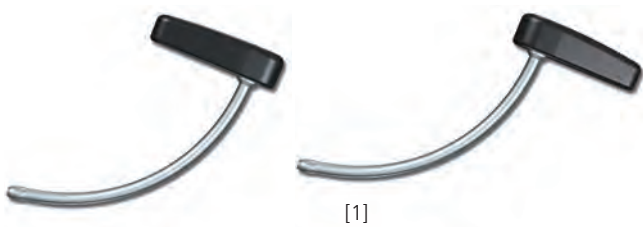
### Montagem da barra com o introdutor de barras, em forma de L

A barra uCentum™ é orientada com a ajuda do introdutor de barras, em forma de L (CS 3833), para a abertura da primeira bainha-guia [1]. Rodar ligeiramente o introdutor de barras no plano frontal, permite determinar se a barra se situa no interior das outras bainhas-guia [2]. Controlo lateral do conversor de imagens.



CS 3833

- Instrumentación con tornillos prefijables
- Instrumentação com parafusos de pré-fixação



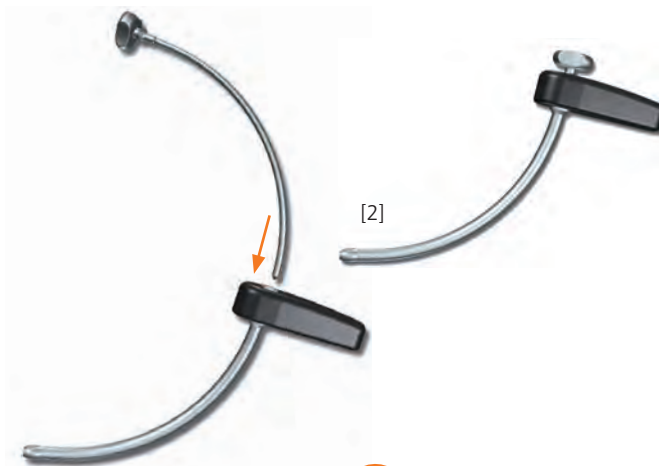
[1]

### Montaje del insertor para barra curvo (para instrumentaciones largas y cortas)

El mango (CS 3834-03) se coloca en la posición deseada sobre el tubo del insertor para barra (CS 3834-01) y se introduce hasta el tope [1]. Después se introduce el empujador (CS 3834-02) en el tubo [2].

### Montagem do introdutor de barras, curvo (para instrumentação comprida e curta)

A pega (CS 3834-03) é colocada na posição pretendida, sobre o tubo do introdutor de barras (CS 3834-01), e introduzida até ao batente [1]. Em seguida, o êmbolo (CS 3834-02) é introduzido no tubo [2].



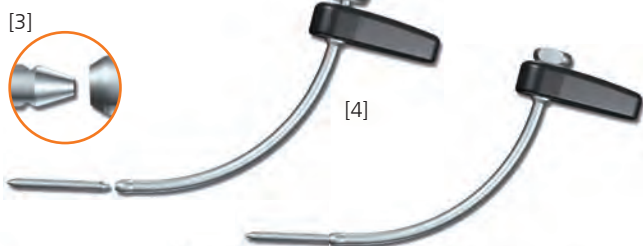
[2]

### Ensamblaje de la barra y el insertor para barra

La barra (CS 3808-xxx o CS 3809-xxx) se encaja alineada en el extremo del insertor (CS 3834) [3]. La marca y la posición de las depresiones de la barra indican la orientación correcta de la barra con respecto al insertor. Apretando a mano el tornillo de bloqueo del empujador (CS 3834-02), la barra queda unida de forma fija al insertor [4].

### Montagem da barra com o introdutor de barras

A barra (CS 3808-xxx ou CS 3809-xxx) é alinhada e engatada na ponta do introdutor de barras (CS 3834) [3]. O alinhamento correto da barra em relação ao introdutor de barras é indicado pela marcação e pela posição das concavidades na barra. A barra é firmemente ligada ao introdutor de barras, apertando manualmente o parafuso de retenção do êmbolo (CS 3834-02) [4].



[3]

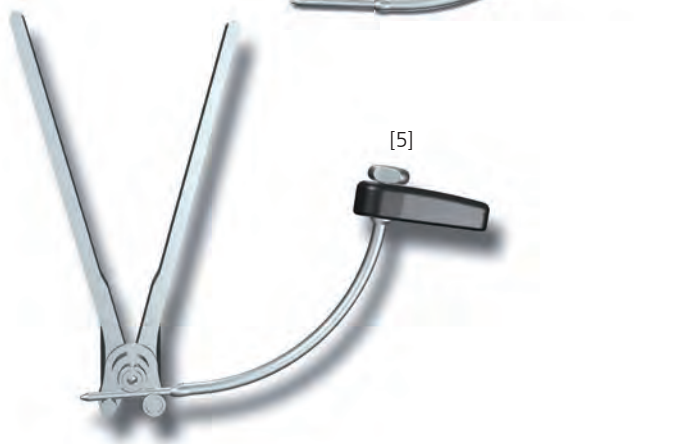
[4]

En caso necesario, la forma de la barra puede modificarse según sea necesario con el alicate de Lepine para doblar barras (UT 1639-29) [5].

Se for necessário, é possível curvar a barra uCentum™ para a forma adequada, com a ajuda do alicate de dobrar barras segundo Lepine (UT 1639-29) [5].

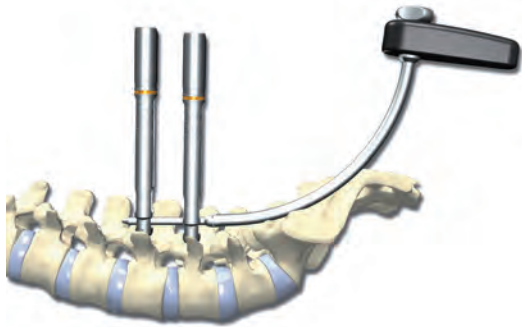
**Importante:** Antes de la implantación debe comprobarse que la barra y el insertor están firmemente unidos.

**Importante:** antes de proceder à implantação, verificar a ligação firme entre a barra e o introdutor de barras.



[5]





### Colocación de la barra con el insertor para barra

La barra uCentum™ se introduce en la abertura de la primera vaina guía a través de una incisión adicional con ayuda del insertor para barra curvo (CS 3834) [1]. Girando ligeramente el insertor en el plano frontal puede comprobarse si la barra se halla introducida en las demás vainas guía. El procedimiento debe realizarse bajo control radioscópico lateral.

### Colocação da barra com o introdutor de barras

A barra uCentum™ é orientada com a ajuda do introdutor de barras, curvo (CS 3834) através de uma incisão adicional na abertura da primeira bainha-guia [1]. Rodar ligeiramente o introdutor de barras no plano frontal, permite determinar se a barra se situa no interior das outras bainhas-guia. Controlo lateral do conversor de imagens.



Posición incorrecta de la barra  
Wrong rod position

### Comprobación de la posición de la barra

Para comprobar si la barra se encuentra dentro de la cabeza del tornillo y si sobresale lo suficiente se introduce el dilatador S (CS 3820-01) en la vaina guía. Si la barra está en posición correcta podrá verse la marca láser del dilatador.

### Verificação da posição da barra

Para verificar se a barra se situa no interior da cabeça do parafuso e se existe uma projeção suficiente, coloca-se o dilatador S (CS 3820-01) na bainha-guia. Se a barra estiver corretamente posicionada, a marcação de laser é visível no dilatador.



Posición correcta de la barra  
Correct rod position

**Importante:** La barra debe sobresalir al menos 5 mm. El insertor para barra no debe estar dentro de la primera vaina guía. El procedimiento debe realizarse bajo control radioscópico lateral.

**Importante:** a barra deve ter uma projeção mínima de 5 mm. O introdutor de barras não pode situar-se no interior da primeira bainha-guia. Controlo lateral do conversor de imagens.

Tenga en cuenta el apartado 5.5 en caso de que sea necesaria una reducción.

Se for necessária uma redução, observe o capítulo 5.5.



- Instrumentación con tornillos prefijables
- Instrumentação com parafusos de pré-fixação



### Enroscado del tornillo de bloqueo para tornillos prefijables

El tornillo de bloqueo uCentum™ (CS 3801-02) se introduce en el tornillo a través de la vaina guía con ayuda del atornillador con sujeción automática (CS 3835) y se aprieta sin ejercer excesiva fuerza.

En caso necesario, al aflojar el tornillo de bloqueo se recupera plenamente el movimiento poliaxial.

La fijación definitiva se realiza apretando a 9 Nm con el limitador de torque.

**Importante:** En caso de reducción (véase el apartado 5.5), el tornillo de bloqueo solo se enrosca en la cabeza del tornillo cuando la barra se haya hecho bajar completamente.

### Enroscamento do parafuso de fixação para parafusos de pré-fixação

O parafuso de fixação uCentum™ (CS 3801-02) é enroscado no parafuso, com a ajuda da chave de fenda auto-retentora (CS 3835), através da bainha-guia do parafuso de fixação e, em seguida, é ligeiramente apertado.

Se for necessário, a função poliaxial é plenamente restabelecida quando se solta o parafuso de fixação.

A fixação final faz-se com o limitador de binário, com 9 Nm.

**Importante:** em caso de redução (ver parágrafo 5.5.), o parafuso de fixação só é enroscado depois do total rebaixamento da barra na cabeça do parafuso.

5.3



CS 3835



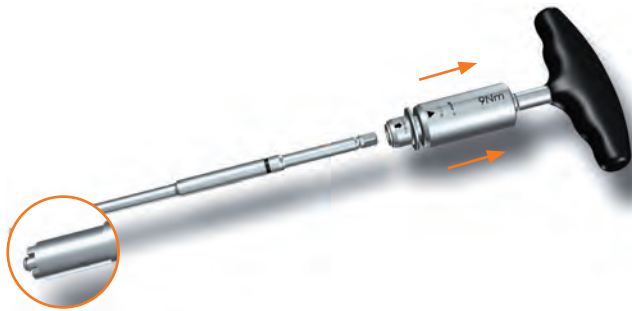


### Montaje de la contraparte

El mango L, M8 (CS 7144) debe atornillarse a la contraparte para abordaje percutáneo (CS 3849).

### Montagem da contrapeça

A pega L, M8 (CS 7144) tem de ser aparafusada à contrapeça, via percutânea (CS 3849).



### Montaje del limitador de torque

El atornillador para tornillos de bloqueo prefijables (CS 3847) se introduce en el mango en T con limitación de torque (CS 7146). Durante la introducción debe retraerse la vaina del mango en T (flecha naranja en la figura).

### Montagem do limitador de binário

A chave de fenda para o parafuso de fixação, de pré-fixação (CS 3847) é colocada na pega em T com limitação de binário (CS 7146). A bainha da pega em T tem de ser retraída durante a colocação (seta cor-de-laranja na figura).

**Atención:** Consulte el modo de comprobar el torque de los instrumentos CS 7146 y CS 7148 en las correspondientes instrucciones.

**Atenção:** observe as instruções de utilização das especificações de verificação do binário de aperto dos instrumentos CS 7146 e CS 7148.

5.3



- Instrumentación con tornillos prefijables
- Instrumentação com parafusos de pré-fixação



### Fijación de la cabeza del tornillo

El tornillo de bloqueo uCentum™ (CS 3801-02) se aprieta con 9 Nm utilizando el limitador de torque (CS 7146 + CS 3847). Para descargar la sección instrumentada de la columna y lograr una fijación segura se utiliza la contraparte montada (CS 3849 + CS 7144).

Cuando el atornillador está completamente introducido en el anillo exterior del tornillo de bloqueo, el anillo de color negro indica la posición correcta del tornillo de bloqueo en la cabeza del tornillo.

**Importante:** Con ello solo se fija la cabeza poliaxial. La cabeza del tornillo sigue pudiéndose mover a lo largo de la barra y en dirección radial a la barra.

### Fixação da cabeça do parafuso

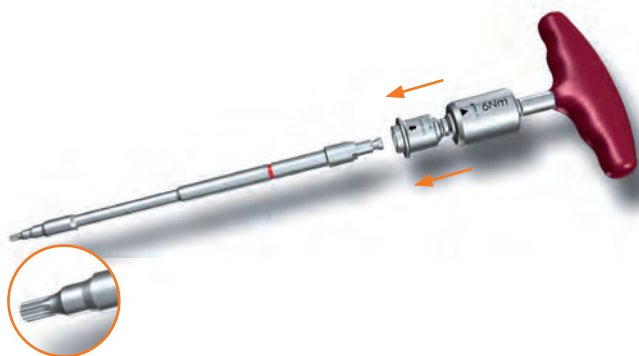
O parafuso de fixação uCentum™ (CS 3801-02) é apertado com 9 Nm, com o limitador de binário (CS 7146 + CS 3847). Para aliviar a secção da coluna vertebral instrumentada e para uma fixação segura, é utilizada a contrapeça montada (CS 3849 + CS 7144).

Se a chave de fenda estiver totalmente no anel exterior do parafuso de fixação, o anel preto indica a posição correta do parafuso de fixação na cabeça do parafuso.

**Importante:** apenas a cabeça poliaxial fica fixada com este processo. A cabeça do parafuso mantém-se móvel ao longo da barra e radialmente em relação à barra.

5.3



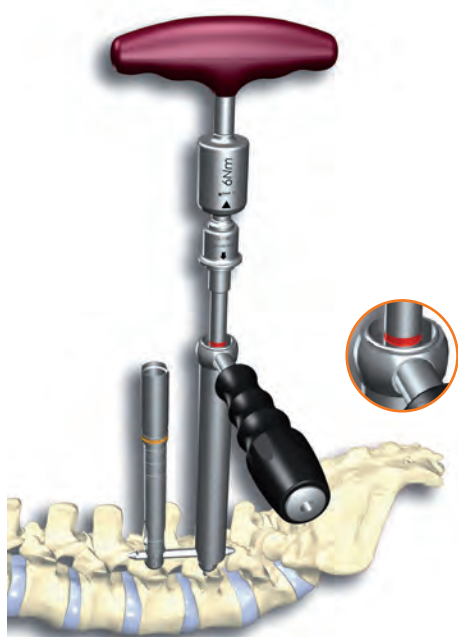


### Montaje del limitador de torque

El atornillador con SR 20 (CS 3848), fácilmente reconocible por el anillo de color rojo, se introduce en el mango en T rojo con limitación de torque a 6 Nm (CS 7148). Durante la introducción debe deslizarse hacia delante la vaina del mango en T (flecha naranja en la figura).

### Montagem do limitador de binário

A chave de fenda SR 20 (CS 3848), facilmente identificada pelo anel vermelho, é colocada na pega em T vermelha, com limitação de binário, 6 Nm (CS 7148). A bainha da pega em T tem de ser empurrada para a frente durante a colocação (seta cor-de-laranja na figura).



### Fijación del conjunto

El tornillo de bloqueo uCentum™ (CS 3801-02) se aprieta con 6 Nm utilizando el mango en T con limitación de torque (CS 7148 + CS 3848). Para descargar la sección instrumentada de la columna y lograr una fijación segura se utiliza la contraparte montada (CS 3849 + CS 7144). Cuando el atornillador está completamente introducido en la rosca interna del tornillo de bloqueo, el anillo de color rojo indica la posición correcta del tornillo de bloqueo en la cabeza del tornillo.

### Fixação da montagem

O parafuso de fixação uCentum™ (CS 3801-02) é apertado com a pega em T, com 6 Nm, com o limitador de binário (CS 7148 + CS 3848). Para aliviar a secção da coluna vertebral instrumentada e para uma fixação segura, é utilizada a contraparte montada (CS 3849 + CS 7144). Se a chave de fenda estiver totalmente na rosca interior do parafuso de fixação, o anel vermelho indica a posição correta do parafuso de fixação na cabeça do parafuso.

5.3



- Instrumentación con tornillos prefijables
- Instrumentação com parafusos de pré-fixação



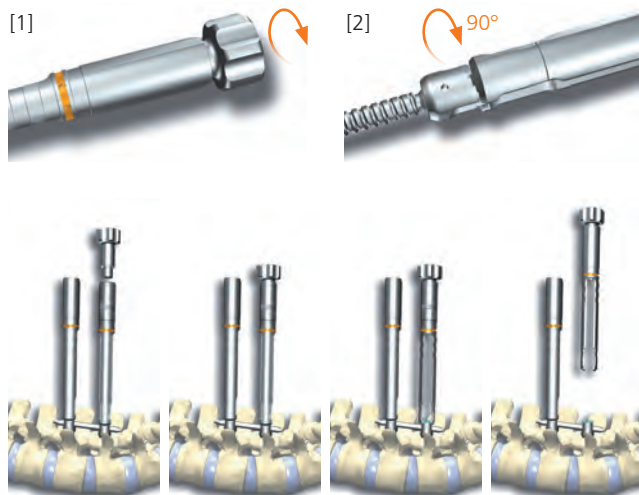
### Desensamblaje de la barra y el insertor para barra

Para soltar el insertor para barra en forma de S o L, el atornillador para insertor para barra SR 20 (CS 3831) debe bajarse hasta el insertor para barra por el lateral de la vaina guía. La unión entre insertor y barra se suelta girando el atornillador en sentido antihorario. En el caso del insertor para barra curvo se afloja el tornillo de bloqueo del empujador girándolo en sentido antihorario, tras lo cual puede retirarse el insertor basculándolo con cuidado y tirando de él.

### Soltar a ligação da barra e do introdutor de barras

Para soltar a ligação da barra e do introdutor de barras, em forma de S e L, é necessário baixar a chave de fenda do introdutor de barras SR 20 (CS 3831) lateralmente na bainha-guia até ao introdutor de barras. Rodando no sentido contrário dos ponteiros do relógio, solta-se a fixação. No introdutor de barras, curvo, o parafuso de retenção do êmbolo é aberto rodando-o no sentido contrário dos ponteiros do relógio. Assim, o introdutor de barras pode ser retirado, sendo inclinado e puxado com cuidado.

## 5.3



### Retirada de la vaina guía

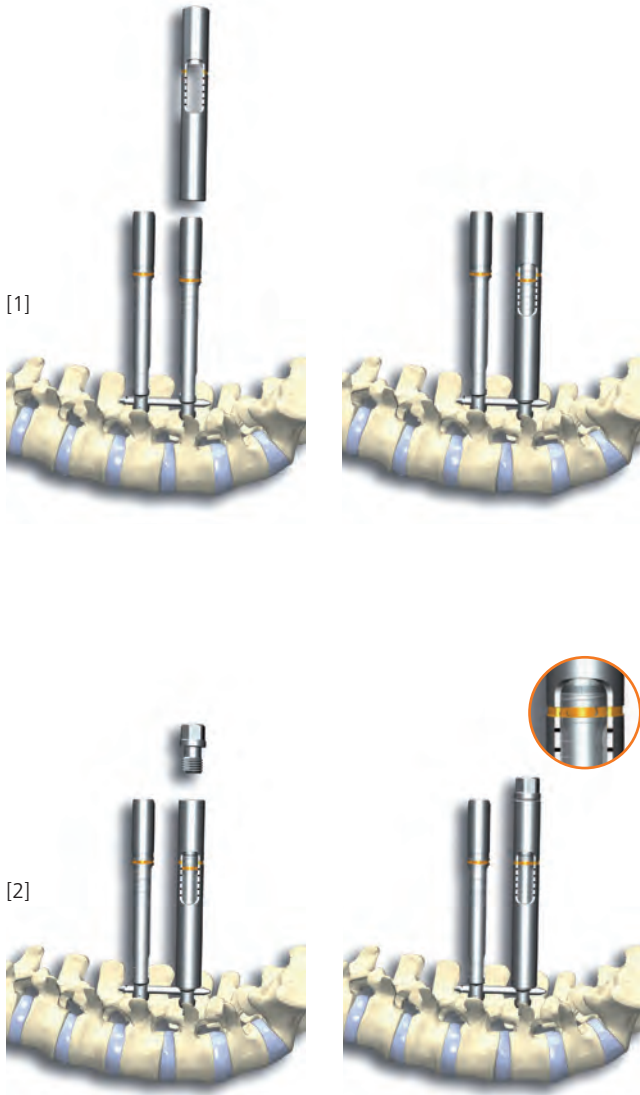
Una vez concluido el ensamble, el empujador (CS 3830-02) junto con el instrumento de ensamble para vaina guía (CS 3830-04) se suelta mediante giro en sentido antihorario [1]. Después se gira 90° la vaina guía (CS 3830-01 y -02): la unión al tornillo se soltará de forma audible [2]. Tras ello puede retirarse la vaina guía.

### Remoção da bainha-guia

Após conclusão da montagem, o êmbolo (CS 3830-02) é soltado com o instrumento de montagem da bainha-guia (CS 3830-04), rodando-o no sentido contrário dos ponteiros do relógio [1]. A rotação posterior da bainha-guia (CS 3830-01 e -02) em 90° solta a ligação ao parafuso com um clique audível [2]. É possível retirar a bainha-guia.



■ Reducción  
■ Redução



**Reducción con vaina y tuerca**

Si la barra queda situada sobre la cabeza del tornillo o si resulta necesario corregir la posición, la vaina (CS 3841-01) se desliza hacia abajo por la vaina guía hasta la barra [1]. Roscando la tuerca (CS 3841-03) en la vaina guía, la barra desciende introduciéndose en la cabeza del tornillo [2]. La trayectoria de reducción se muestra mediante marcas en la vaina (separadas por 5 mm). Cuando la barra está completamente introducida en la cabeza del tornillo, las marcas naranjas coinciden.

Para manejar la tuerca con más facilidad puede emplearse el mango en estrella hexagonal de 17 mm (CS 3839) o la llave hexagonal de 17 mm (CS 3840) combinada con un mango de acople variable (CS 7138 o CS 7140).

Una vez que la barra esté colocada correctamente en la cabeza del tornillo se introduce el tornillo de bloqueo correspondiente con el atornillador.

**Redução com bainha e porca**

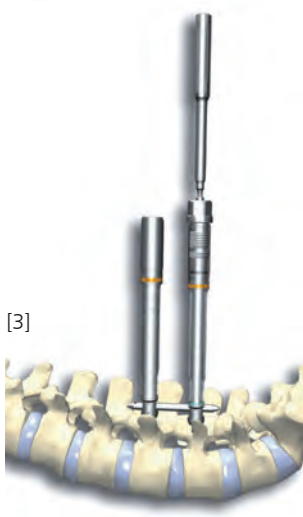
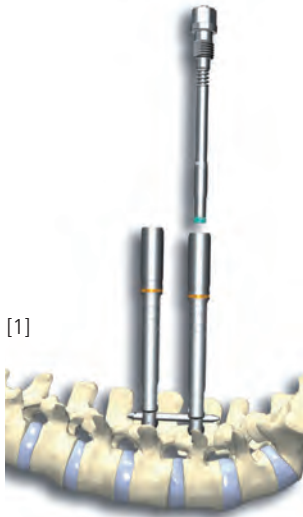
Se a barra ficar deitada acima da cabeça do parafuso ou se for necessário corrigir a posição, a bainha (CS 3841-01) é puxada para baixo, até à barra, através da bainha-guia [1]. O enroscamento da porca (CS 3841-03) na bainha-guia faz com que a barra desça para dentro da cabeça do parafuso [2]. O canal de redução é indicado por traços de marcação na bainha (distância de 5 mm, respetivamente). Com a barra completamente introduzida na cabeça do parafuso, as marcações cor-de-laranja ficam sobrepostas.

Para facilitar o manuseamento da porca é possível utilizar o punho estrelado, tam. 17 mm (CS 3839) ou a chave de caixa, tam. 17 mm (CS 3840), em conjunto com uma pega com acoplamento de substituição (CS 7138 ou CS 7140).

Quando a barra estiver corretamente posicionada na cabeça do parafuso, coloca-se o parafuso de fixação adequado.



- Reducción
- Redução



**Reducción con empujador de barra percutáneo con resorte**

Según el tipo de tornillo se coloca el correspondiente tornillo de bloqueo (CS 3801-01 /-02) sobre el empujador de barra percutáneo con resorte (CS 3829 o CS 3829-01) [1].

El empujador de barra con el tornillo de bloqueo se enrosca en la vaina guía hasta el tope, con lo que la barra se introduce en la cabeza del tornillo [2].

Para manejar la tuerca con más facilidad puede emplearse el mango en estrella hexagonal de 17 mm (CS 3839) o la llave hexagonal de 17 mm (CS 3840) combinada con un mango de acople variable (CS 7138, CS 7139 o CS 7140).

A continuación, el tornillo de bloqueo puede introducirse en la cabeza del tornillo con ayuda del atornillador para insertor para barra SR 20 (CS 3831) [3]. El procedimiento ulterior para la fijación definitiva se describe en el apartado 5.2 (tornillo de bloqueo CS 3801-01, página S. 31) y en el apartado 5.3 (tornillo de bloqueo para tornillo prefijable CS 3801-02, págs. 106 y 107).

**Redução com empurrador de barras com mola, via percutânea**

Em função do tipo de parafuso, coloca-se o parafuso de fixação correspondente (CS 3801-01 /-02) sobre o empurrador de barras com mola, via percutânea (CS 3829 ou CS 3829-01) [1].

O empurrador de barras é enroscado com parafusos de fixação na bainha-guia, até ao batente; isto empurra a barra para dentro da cabeça do parafuso [2].

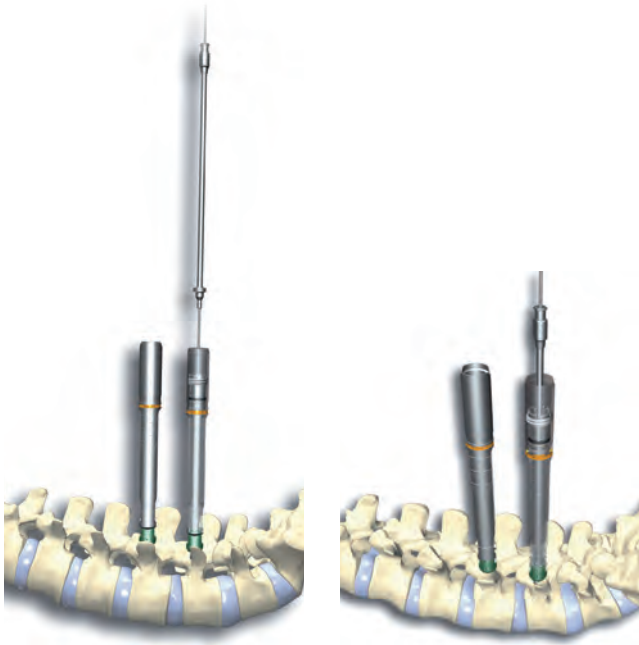
Para facilitar o manuseamento da porca é possível utilizar o punho estrelado, tam. 17 mm (CS 3839) ou a chave de caixa, tam. 17 mm (CS 3840), em conjunto com uma pega com acoplamento de substituição (CS 7138, CS 7139 ou CS 7140).

Em seguida, é possível enroscar o parafuso de fixação, com a ajuda da chave de fenda do introdutor de barras, SR 20 (CS 3831) na cabeça do parafuso [3]. O procedimento posterior para a fixação final encontra-se descrito no capítulo 5.2 (Parafuso de fixação CS 3801-01, na pág. 31), bem como no capítulo 5.3 (Parafuso de fixação para parafuso, de pré-fixação CS 3801-02, nas pág. 106 e 107).

5.4



- Aumentación con cemento
- Reforço de cimento



### Aumentación con cemento

En caso necesario, las tuercas con perforaciones laterales pueden aumentarse con cemento.

### Colocación del adaptador

La aumentación con cemento a través del tornillo uCentum™ requiere trabajar con alambre guía. El alambre sirve para simplificar el montaje y garantiza la permeabilidad de la cánula del tornillo.

El adaptador para inyección percutáneo (CS 3850-02) se coloca sobre el tornillo pasándolo por el alambre guía a través de la vaina guía y se fija a la cabeza del tornillo. Después puede retirarse el alambre guía. Antes de comenzar la aumentación deben haberse fijado a los tornillos todos los adaptadores.

### Aplicación del cemento

Tras mezclar el cemento siguiendo las instrucciones del fabricante se carga en las jeringas, que se fijan a los respectivos adaptadores con la conexión Luer-lock. Idealmente se colocan todas las jeringas en los tornillos donde va a realizarse la aumentación. El cemento debe aplicarse respetando el tiempo de espera para alcanzar la viscosidad idónea. Según el fraguado del cemento puede ser necesario realizar la aplicación con rapidez.

**Importante:** Debe utilizarse control radioscópico. El adaptador está destinado a un único uso.

Los adaptadores se dejan en los tornillos hasta que haya fraguado el cemento para impedir el reflujó de este. Después, el adaptador se suelta con el mango para adaptador para inyección CS 3850-03 y se retira.

### Reforço de cimento

Se for necessário, os parafusos com perfurações laterais podem ser reforçados com cimento.

### Colocação do adaptador

O reforço de cimento através do parafuso uCentum™ requer que se trabalhe com fio-guia. Este destina-se a facilitar a montagem e assegura a permeabilidade da canulação do parafuso.

O adaptador de injeção, via percutânea (CS 3850-02) é colocado sobre o parafuso, através do fio-guia, pela bainha-guia, e fixado na cabeça do parafuso. Em seguida, é possível remover o fio-guia. Todos os adaptadores têm de ser fixados nos parafusos antes de iniciar o reforço.

### Aplicação do cimento

O cimento é misturado de acordo as instruções e aspirado para as seringas. A seringa é fixada no adaptador através da extremidade Luerlock. Preferencialmente, todas as seringas são colocadas nos parafusos a reforçar. O cimento é aplicado mediante observância dos tempos de espera, para se obter a viscosidade correta. Em função do endurecimento do cimento, a aplicação tem de ser realizada de forma rápida.

**Importante:** utilização de um conversor de imagens. O adaptador destina-se exclusivamente à utilização única. Os adaptadores ficam nos parafusos, até o cimento ter endurecido, por forma a evitar um retorno do mesmo. Em seguida, o adaptador é desprendido e removido com a pega do adaptador de injeção CS 3850-03.



CS 3850-02



CS 3850-03

Bandejas estándar  
Bandejas padrão



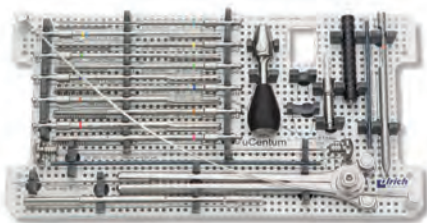
**CS 3890-010-001**

Soporte para tornillos uCentum™ poliaxiales perforados, travesaños y tornillos de bloqueo

Separador de parafusos uCentum™, poliaxiais, perfurados, estabilizadores transversais e parafusos de fixação

Soporte para barras uCentum™, longitud 30-180 mm, abordaje abierto

Separador de barras uCentum™, comprimento 30-180 mm, via aberta



**CS 3890-011-001**

Soporte 1.1 para instrumentos uCentum™, abordaje abierto y percutáneo

Separador 1.1 de instrumentos uCentum™, via aberta e percutânea



**CS 3890-011-002**

Soporte 1.2 para instrumentos uCentum™, abordaje abierto y percutáneo

Separador 1.2 de instrumentos uCentum™, via aberta e percutânea





**CS 3890-020-001**

Soporte para barras uCentum™ curvas, longitud 30-80 mm, abordaje percutáneo

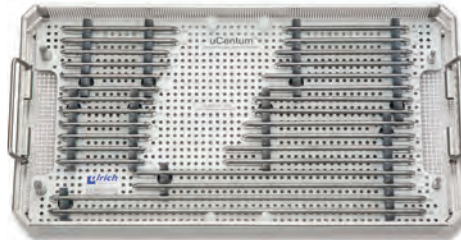
Separador de barras uCentum™, curvas, comprimento 30-80 mm, via percutânea



**CS 3890-020-002**

Soporte para barras uCentum™ rectas, longitud 30-80 mm, abordaje percutáneo

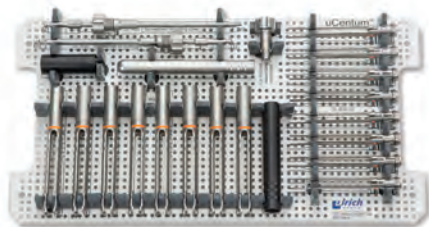
Separador de barras uCentum™, rectas, comprimento 30-80 mm, via percutânea



**CS 3890-020-003**

Soporte para barras uCentum™ rectas, longitud 85-400 mm, abordaje percutáneo

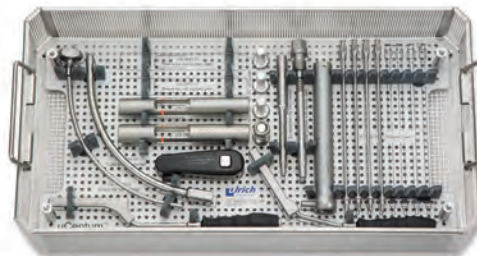
Separador de barras uCentum™, rectas, comprimento 85-400 mm, via percutânea



**CS 3890-021-001**

Soporte P1.1 para instrumentos uCentum™, abordaje percutáneo

Separador P1.1 de instrumentos uCentum™ via aberta e percutânea

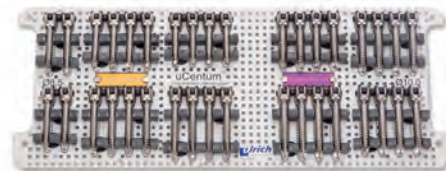


**CS 3890-021-002**

Soporte P1.2 para instrumentos uCentum™, abordaje percutáneo

Separador P1.2 de instrumentos uCentum™ via aberta e percutânea

Bandejas adicional  
Bandejas adicional



CS 3890-030-002

Soporte para tornillos uCentum™ prefijables perforado y tornillos de bloqueo

Separador de parafusos uCentum™, de pré-fixação, perfurados e parafusos de fixação

Soporte para tornillos uCentum™ prefijables perforado de Ø 8,5 mm y Ø 10,0 mm

Separador de parafusos uCentum™, de pré-fixação Ø 8,5 mm e Ø 10,0 mm, perfurados



Soporte para tornillos uCentum™ monoaxiales perforado y tornillos de bloqueo

Separador de parafusos uCentum™, monoaxiais, perfurados e parafusos de fixação

Implantes   Implantes		N.º de art.   Art. n.º
Tornillo polyaxial, Ø 4,5 mm, longitud 25 mm	Parafuso, polyaxial, Ø 4,5 mm, comprimento 25 mm	CS 3802-045-025
Tornillo polyaxial, Ø 4,5 mm, longitud 30 mm	Parafuso, polyaxial, Ø 4,5 mm, comprimento 30 mm	CS 3802-045-030
Tornillo polyaxial, Ø 4,5 mm, longitud 35 mm	Parafuso, polyaxial, Ø 4,5 mm, comprimento 35 mm	CS 3802-045-035
Tornillo polyaxial, Ø 4,5 mm, longitud 40 mm	Parafuso, polyaxial, Ø 4,5 mm, comprimento 40 mm	CS 3802-045-040
Tornillo polyaxial, Ø 4,5 mm, longitud 45 mm	Parafuso, polyaxial, Ø 4,5 mm, comprimento 45 mm	CS 3802-045-045
Tornillo polyaxial, Ø 4,5 mm, longitud 50 mm	Parafuso, polyaxial, Ø 4,5 mm, comprimento 50 mm	CS 3802-045-050
Tornillo, polyaxial, Ø 5,5 mm, longitud 25 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 5,5 mm, comprimento 25 mm, perfurado	CS 3802-055-025
Tornillo polyaxial, Ø 5,5 mm, longitud 30 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 5,5 mm, comprimento 30 mm, perfurado	CS 3802-055-030
Tornillo polyaxial, Ø 5,5 mm, longitud 35 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 5,5 mm, comprimento 35 mm, perfurado	CS 3802-055-035
Tornillo polyaxial, Ø 5,5 mm, longitud 40 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 5,5 mm, comprimento 40 mm, perfurado	CS 3802-055-040
Tornillo polyaxial, Ø 5,5 mm, longitud 45 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 5,5 mm, comprimento 45 mm, perfurado	CS 3802-055-045
Tornillo polyaxial, Ø 5,5 mm, longitud 50 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 5,5 mm, comprimento 40 mm, perfurado	CS 3802-055-050
Tornillo polyaxial, Ø 5,5 mm, longitud 55 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 5,5 mm, comprimento 55 mm, perfurado	CS 3802-055-055
Tornillo polyaxial, Ø 6,5 mm, longitud 30 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 6,5 mm, comprimento 30 mm, perfurado	CS 3802-065-030
Tornillo polyaxial, Ø 6,5 mm, longitud 35 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 6,5 mm, comprimento 35 mm, perfurado	CS 3802-065-035
Tornillo polyaxial, Ø 6,5 mm, longitud 40 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 6,5 mm, comprimento 40 mm, perfurado	CS 3802-065-040
Tornillo polyaxial, Ø 6,5 mm, longitud 45 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 6,5 mm, comprimento 45 mm, perfurado	CS 3802-065-045
Tornillo polyaxial, Ø 6,5 mm, longitud 50 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 6,5 mm, comprimento 50 mm, perfurado	CS 3802-065-050
Tornillo polyaxial, Ø 6,5 mm, longitud 55 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 6,5 mm, comprimento 55 mm, perfurado	CS 3802-065-055
Tornillo polyaxial, Ø 6,5 mm, longitud 60 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 6,5 mm, comprimento 60 mm, perfurado	CS 3802-065-060
Tornillo polyaxial, Ø 7,5 mm, longitud 35 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 7,5 mm, comprimento 35 mm, perfurado	CS 3802-075-035
Tornillo polyaxial, Ø 7,5 mm, longitud 40 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 7,5 mm, comprimento 40 mm, perfurado	CS 3802-075-040
Tornillo polyaxial, Ø 7,5 mm, longitud 45 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 7,5 mm, comprimento 45 mm, perfurado	CS 3802-075-045
Tornillo polyaxial, Ø 7,5 mm, longitud 50 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 7,5 mm, comprimento 50 mm, perfurado	CS 3802-075-050
Tornillo polyaxial, Ø 7,5 mm, longitud 55 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 7,5 mm, comprimento 55 mm, perfurado	CS 3802-075-055
Tornillo polyaxial, Ø 7,5 mm, longitud 60 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 7,5 mm, comprimento 60 mm, perfurado	CS 3802-075-060
Tornillo polyaxial, Ø 8,5 mm, longitud 35 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 8,5 mm, comprimento 35 mm, perfurado	CS 3802-085-035
Tornillo polyaxial, Ø 8,5 mm, longitud 40 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 8,5 mm, comprimento 40 mm, perfurado	CS 3802-085-040

Implantes   Implantes		N.º de art.   Art. n.º
Tornillo polyaxial, Ø 8,5 mm, longitud 45 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 8,5 mm, comprimento 45 mm, perfurado	CS 3802-085-045
Tornillo polyaxial, Ø 8,5 mm, longitud 50 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 8,5 mm, comprimento 50 mm, perfurado	CS 3802-085-050
Tornillo polyaxial, Ø 8,5 mm, longitud 55 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 8,5 mm, comprimento 55 mm, perfurado	CS 3802-085-055
Tornillo polyaxial, Ø 8,5 mm, longitud 60 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 8,5 mm, comprimento 60 mm, perfurado	CS 3802-085-060
Tornillo polyaxial, Ø 10,0 mm, longitud 45 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 10,0 mm, comprimento 45 mm, perfurado	CS 3802-100-045
Tornillo polyaxial, Ø 10,0 mm, longitud 50 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 10,0 mm, comprimento 50 mm, perfurado	CS 3802-100-050
Tornillo polyaxial, Ø 10,0 mm, longitud 55 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 10,0 mm, comprimento 55 mm, perfurado	CS 3802-100-055
Tornillo polyaxial, Ø 10,0 mm, longitud 60 mm, perforado	Parafuso, polyaxial, Ø 10,0 mm, comprimento 60 mm, perfurado	CS 3802-100-060
Tornillo monoaxial, Ø 4,5 mm, longitud 25 mm	Parafuso, monoaxial, Ø 4,5 mm, comprimento 25 mm	CS 3803-045-025
Tornillo monoaxial, Ø 4,5 mm, longitud 30 mm	Parafuso, monoaxial, Ø 4,5 mm, comprimento 30 mm	CS 3803-045-030
Tornillo monoaxial, Ø 4,5 mm, longitud 35 mm	Parafuso, monoaxial, Ø 4,5 mm, comprimento 35 mm	CS 3803-045-035
Tornillo monoaxial, Ø 4,5 mm, longitud 40 mm	Parafuso, monoaxial, Ø 4,5 mm, comprimento 40 mm	CS 3803-045-040
Tornillo monoaxial, Ø 4,5 mm, longitud 45 mm	Parafuso, monoaxial, Ø 4,5 mm, comprimento 45 mm	CS 3803-045-045
Tornillo monoaxial, Ø 4,5 mm, longitud 50 mm	Parafuso, monoaxial, Ø 4,5 mm, comprimento 50 mm	CS 3803-045-050
Tornillo monoaxial, Ø 5,5 mm, longitud 25 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 5,5 mm, comprimento 25 mm, perfurado	CS 3803-055-025
Tornillo monoaxial, Ø 5,5 mm, longitud 30 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 5,5 mm, comprimento 30 mm, perfurado	CS 3803-055-030
Tornillo monoaxial, Ø 5,5 mm, longitud 35 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 5,5 mm, comprimento 35 mm, perfurado	CS 3803-055-035
Tornillo monoaxial, Ø 5,5 mm, longitud 40 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 5,5 mm, comprimento 40 mm, perfurado	CS 3803-055-040
Tornillo monoaxial, Ø 5,5 mm, longitud 45 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 5,5 mm, comprimento 45 mm, perfurado	CS 3803-055-045
Tornillo monoaxial, Ø 5,5 mm, longitud 50 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 5,5 mm, comprimento 50 mm, perfurado	CS 3803-055-050
Tornillo monoaxial, Ø 5,5 mm, longitud 55 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 5,5 mm, comprimento 55 mm, perfurado	CS 3803-055-055
Tornillo monoaxial, Ø 6,5 mm, longitud 30 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 6,5 mm, comprimento 30 mm, perfurado	CS 3803-065-030
Tornillo monoaxial, Ø 6,5 mm, longitud 35 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 6,5 mm, comprimento 35 mm, perfurado	CS 3803-065-035
Tornillo monoaxial, Ø 6,5 mm, longitud 40 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 6,5 mm, comprimento 40 mm, perfurado	CS 3803-065-040
Tornillo monoaxial, Ø 6,5 mm, longitud 45 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 6,5 mm, comprimento 45 mm, perfurado	CS 3803-065-045
Tornillo monoaxial, Ø 6,5 mm, longitud 50 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 6,5 mm, comprimento 50 mm, perfurado	CS 3803-065-050
Tornillo monoaxial, Ø 6,5 mm, longitud 55 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 6,5 mm, comprimento 55 mm, perfurado	CS 3803-065-055
Tornillo monoaxial, Ø 6,5 mm, longitud 60 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 6,5 mm, comprimento 60 mm, perfurado	CS 3803-065-060

Implantes   Implantes		N.º de art.   Art. n.º
Tornillo monoaxial, Ø 7,5 mm, longitud 35 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 7,5 mm, comprimento 35 mm, perfurado	CS 3803-075-035
Tornillo monoaxial, Ø 7,5 mm, longitud 40 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 7,5 mm, comprimento 40 mm, perfurado	CS 3803-075-040
Tornillo monoaxial, Ø 7,5 mm, longitud 45 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 7,5 mm, comprimento 45 mm, perfurado	CS 3803-075-045
Tornillo monoaxial, Ø 7,5 mm, longitud 50 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 7,5 mm, comprimento 50 mm, perfurado	CS 3803-075-050
Tornillo monoaxial, Ø 7,5 mm, longitud 55 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 7,5 mm, comprimento 55 mm, perfurado	CS 3803-075-055
Tornillo monoaxial, Ø 7,5 mm, longitud 60 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 7,5 mm, comprimento 60 mm, perfurado	CS 3803-075-060
Tornillo monoaxial, Ø 8,5 mm, longitud 35 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 8,5 mm, comprimento 35 mm, perfurado	CS 3803-085-035
Tornillo monoaxial, Ø 8,5 mm, longitud 40 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 8,5 mm, comprimento 40 mm, perfurado	CS 3803-085-040
Tornillo monoaxial, Ø 8,5 mm, longitud 45 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 8,5 mm, comprimento 45 mm, perfurado	CS 3803-085-045
Tornillo monoaxial, Ø 8,5 mm, longitud 50 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 8,5 mm, comprimento 50 mm, perfurado	CS 3803-085-050
Tornillo monoaxial, Ø 8,5 mm, longitud 55 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 8,5 mm, comprimento 55 mm, perfurado	CS 3803-085-055
Tornillo monoaxial, Ø 8,5 mm, longitud 60 mm, perforado	Parafuso, monoaxial, Ø 8,5 mm, comprimento 60 mm, perfurado	CS 3803-085-060
Tornillo prefijable, Ø 4,5 mm, longitud 25 mm	parafuso de pré-fixação, Ø 4,5 mm, comprimento 25 mm	CS 3804-045-025
Tornillo prefijable, Ø 4,5 mm, longitud 30 mm	parafuso de pré-fixação, Ø 4,5 mm, comprimento 30 mm	CS 3804-045-030
Tornillo prefijable, Ø 4,5 mm, longitud 35 mm	parafuso de pré-fixação, Ø 4,5 mm, comprimento 35 mm	CS 3804-045-035
Tornillo prefijable, Ø 4,5 mm, longitud 40 mm	parafuso de pré-fixação, Ø 4,5 mm, comprimento 40 mm	CS 3804-045-040
Tornillo prefijable, Ø 4,5 mm, longitud 45 mm	parafuso de pré-fixação, Ø 4,5 mm, comprimento 45 mm	CS 3804-045-045
Tornillo prefijable, Ø 4,5 mm, longitud 50 mm	parafuso de pré-fixação, Ø 4,5 mm, comprimento 50 mm	CS 3804-045-050
Tornillo prefijable, Ø 5,5 mm, longitud 25 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 5,5 mm, comprimento 25 mm, perfurado	CS 3804-055-025
Tornillo prefijable, Ø 5,5 mm, longitud 30 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 5,5 mm, comprimento 30 mm, perfurado	CS 3804-055-030
Tornillo prefijable, Ø 5,5 mm, longitud 35 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 5,5 mm, comprimento 35 mm, perfurado	CS 3804-055-035
Tornillo prefijable, Ø 5,5 mm, longitud 40 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 5,5 mm, comprimento 40 mm, perfurado	CS 3804-055-040
Tornillo prefijable, Ø 5,5 mm, longitud 45 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 5,5 mm, comprimento 45 mm, perfurado	CS 3804-055-045
Tornillo prefijable, Ø 5,5 mm, longitud 50 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 5,5 mm, comprimento 50 mm, perfurado	CS 3804-055-050
Tornillo prefijable, Ø 5,5 mm, longitud 55 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 5,5 mm, comprimento 55 mm, perfurado	CS 3804-055-055
Tornillo prefijable, Ø 6,5 mm, longitud 30 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 6,5 mm, comprimento 30 mm, perfurado	CS 3804-065-030
Tornillo prefijable, Ø 6,5 mm, longitud 35 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 6,5 mm, comprimento 35 mm, perfurado	CS 3804-065-035
Tornillo prefijable, Ø 6,5 mm, longitud 40 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 6,5 mm, comprimento 40 mm, perfurado	CS 3804-065-040

Implantes   Implantes		N.º de art.   Art. n.º
Tornillo prefijable, Ø 6,5 mm, longitud 45 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 6,5 mm, comprimento 45 mm, perfurado	CS 3804-065-045
Tornillo prefijable, Ø 6,5 mm, longitud 50 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 6,5 mm, comprimento 50 mm, perfurado	CS 3804-065-050
Tornillo prefijable, Ø 6,5 mm, longitud 55 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 6,5 mm, comprimento 55 mm, perfurado	CS 3804-065-055
Tornillo prefijable, Ø 6,5 mm, longitud 60 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 6,5 mm, comprimento 60 mm, perfurado	CS 3804-065-060
Tornillo prefijable, Ø 7,5 mm, longitud 35 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 7,5 mm, comprimento 35 mm, perfurado	CS 3804-075-035
Tornillo prefijable, Ø 7,5 mm, longitud 40 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 7,5 mm, comprimento 40 mm, perfurado	CS 3804-075-040
Tornillo prefijable, Ø 7,5 mm, longitud 45 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 7,5 mm, comprimento 45 mm, perfurado	CS 3804-075-045
Tornillo prefijable, Ø 7,5 mm, longitud 50 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 7,5 mm, comprimento 50 mm, perfurado	CS 3804-075-050
Tornillo prefijable, Ø 7,5 mm, longitud 55 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 7,5 mm, comprimento 55 mm, perfurado	CS 3804-075-055
Tornillo prefijable, Ø 7,5 mm, longitud 60 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 7,5 mm, comprimento 60 mm, perfurado	CS 3804-075-060
Tornillo prefijable, Ø 8,5 mm, longitud 35 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 8,5 mm, comprimento 35 mm, perfurado	CS 3804-085-035
Tornillo prefijable, Ø 8,5 mm, longitud 40 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 8,5 mm, comprimento 40 mm, perfurado	CS 3804-085-040
Tornillo prefijable, Ø 8,5 mm, longitud 45 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 8,5 mm, comprimento 45 mm, perfurado	CS 3804-085-045
Tornillo prefijable, Ø 8,5 mm, longitud 50 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 8,5 mm, comprimento 50 mm, perfurado	CS 3804-085-050
Tornillo prefijable, Ø 8,5 mm, longitud 55 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 8,5 mm, comprimento 55 mm, perfurado	CS 3804-085-055
Tornillo prefijable, Ø 8,5 mm, longitud 60 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 8,5 mm, comprimento 60 mm, perfurado	CS 3804-085-060
Tornillo prefijable, Ø 10,0 mm, longitud 45 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 10,0 mm, comprimento 45 mm, perfurado	CS 3804-100-045
Tornillo prefijable, Ø 10,0 mm, longitud 50 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 10,0 mm, comprimento 50 mm, perfurado	CS 3804-100-050
Tornillo prefijable, Ø 10,0 mm, longitud 55 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 10,0 mm, comprimento 55 mm, perfurado	CS 3804-100-055
Tornillo prefijable, Ø 10,0 mm, longitud 60 mm, perforado	parafuso de pré-fixação, Ø 10,0 mm, comprimento 60 mm, perfurado	CS 3804-100-060
Tornillo de reducción prefijable, Ø 5,5 mm, longitud 25 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 5,5 mm, comprimento 25 mm, perfurado	CS 3805-055-025
Tornillo de reducción prefijable, Ø 5,5 mm, longitud 30 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 5,5 mm, comprimento 30 mm, perfurado	CS 3805-055-030
Tornillo de reducción prefijable, Ø 5,5 mm, longitud 35 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 5,5 mm, comprimento 35 mm, perfurado	CS 3805-055-035
Tornillo de reducción prefijable, Ø 5,5 mm, longitud 40 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 5,5 mm, comprimento 40 mm, perfurado	CS 3805-055-040
Tornillo de reducción prefijable, Ø 5,5 mm, longitud 45 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 5,5 mm, comprimento 45 mm, perfurado	CS 3805-055-045
Tornillo de reducción prefijable, Ø 5,5 mm, longitud 50 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 5,5 mm, comprimento 50 mm, perfurado	CS 3805-055-050
Tornillo de reducción prefijable, Ø 5,5 mm, longitud 55 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 5,5 mm, comprimento 55 mm, perfurado	CS 3805-055-055
Tornillo de reducción prefijable, Ø 6,5 mm, longitud 30 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 6,5 mm, comprimento 30 mm, perfurado	CS 3805-065-030

Implantes   Implantes		N.º de art.   Art. n.º
Tornillo de reducción prefijable, Ø 6,5 mm, longitud 35 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 6,5 mm, comprimento 35 mm, perfurado	CS 3805-065-035
Tornillo de reducción prefijable, Ø 6,5 mm, longitud 40 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 6,5 mm, comprimento 40 mm, perfurado	CS 3805-065-040
Tornillo de reducción prefijable, Ø 6,5 mm, longitud 45 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 6,5 mm, comprimento 45 mm, perfurado	CS 3805-065-045
Tornillo de reducción prefijable, Ø 6,5 mm, longitud 50 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 6,5 mm, comprimento 50 mm, perfurado	CS 3805-065-050
Tornillo de reducción prefijable, Ø 6,5 mm, longitud 55 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 6,5 mm, comprimento 55 mm, perfurado	CS 3805-065-055
Tornillo de reducción prefijable, Ø 6,5 mm, longitud 60 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 6,5 mm, comprimento 60 mm, perfurado	CS 3805-065-060
Tornillo de reducción prefijable, Ø 7,5 mm, longitud 35 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 7,5 mm, comprimento 35 mm, perfurado	CS 3805-075-035
Tornillo de reducción prefijable, Ø 7,5 mm, longitud 40 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 7,5 mm, comprimento 40 mm, perfurado	CS 3805-075-040
Tornillo de reducción prefijable, Ø 7,5 mm, longitud 45 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 7,5 mm, comprimento 45 mm, perfurado	CS 3805-075-045
Tornillo de reducción prefijable, Ø 7,5 mm, longitud 50 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 7,5 mm, comprimento 50 mm, perfurado	CS 3805-075-050
Tornillo de reducción prefijable, Ø 7,5 mm, longitud 55 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 7,5 mm, comprimento 55 mm, perfurado	CS 3805-075-055
Tornillo de reducción prefijable, Ø 7,5 mm, longitud 60 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 7,5 mm, comprimento 60 mm, perfurado	CS 3805-075-060
Tornillo de reducción prefijable, Ø 8,5 mm, longitud 35 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 8,5 mm, comprimento 35 mm, perfurado	CS 3805-085-035
Tornillo de reducción prefijable, Ø 8,5 mm, longitud 40 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 8,5 mm, comprimento 40 mm, perfurado	CS 3805-085-040
Tornillo de reducción prefijable, Ø 8,5 mm, longitud 45 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 8,5 mm, comprimento 45 mm, perfurado	CS 3805-085-045
Tornillo de reducción prefijable, Ø 8,5 mm, longitud 50 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 8,5 mm, comprimento 50 mm, perfurado	CS 3805-085-050
Tornillo de reducción prefijable, Ø 8,5 mm, longitud 55 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 8,5 mm, comprimento 55 mm, perfurado	CS 3805-085-055
Tornillo de reducción prefijable, Ø 8,5 mm, longitud 60 mm, perforado	parafuso de cabeça longa, de pré-fixação, Ø 8,5 mm, comprimento 60 mm, perfurado	CS 3805-085-060
Tornillo de bloqueo	Parafuso de fixação	CS 3801-01
Tornillo de bloqueo para tornillo prefijable	Parafuso de fixação para parafuso, de pré-fixação	CS 3801-02
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 30 mm, abordaje estándar	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 30 mm, via padrão	CS 3807-030
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 35 mm, abordaje estándar	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 35 mm, via padrão	CS 3807-035
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 40 mm, abordaje estándar	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 40 mm, via padrão	CS 3807-040
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 45 mm, abordaje estándar	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 45 mm, via padrão	CS 3807-045
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 50 mm, abordaje estándar	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 50 mm, via padrão	CS 3807-050
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 55 mm, abordaje estándar	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 55 mm, via padrão	CS 3807-055
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 60 mm, abordaje estándar	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 60 mm, via padrão	CS 3807-060
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 65 mm, abordaje estándar	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 65 mm, via padrão	CS 3807-065

Implantes   Implantes		N.º de art.   Art. n.º
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 70 mm, abordaje estándar	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 70 mm, via padrão	CS 3807-070
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 75 mm, abordaje estándar	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 75 mm, via padrão	CS 3807-075
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 80 mm, abordaje estándar	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 80 mm, via padrão	CS 3807-080
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 85 mm, abordaje estándar	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 85 mm, via padrão	CS 3807-085
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 90 mm, abordaje estándar	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 90 mm, via padrão	CS 3807-090
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 95 mm, abordaje estándar	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 95 mm, via padrão	CS 3807-095
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 100 mm, abordaje estándar	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 100 mm, via padrão	CS 3807-100
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 110 mm, abordaje estándar	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 110 mm, via padrão	CS 3807-110
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 120 mm, abordaje estándar	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 120 mm, via padrão	CS 3807-120
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 132 mm, abordaje estándar	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 132 mm, via padrão	CS 3807-132
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 144 mm, abordaje estándar	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 144 mm, via padrão	CS 3807-144
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 156 mm, abordaje estándar	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 156 mm, via padrão	CS 3807-156
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 168 mm, abordaje estándar	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 168 mm, via padrão	CS 3807-168
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 180 mm, abordaje estándar	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 180 mm, via padrão	CS 3807-180
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 30 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 30 mm, via percutânea	CS 3808-030
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 35 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 35 mm, via percutânea	CS 3808-035
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 40 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 40 mm, via percutânea	CS 3808-040
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 45 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 45 mm, via percutânea	CS 3808-045
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 50 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 50 mm, via percutânea	CS 3808-050
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 55 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 55 mm, via percutânea	CS 3808-055
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 60 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 60 mm, via percutânea	CS 3808-060
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 65 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 65 mm, via percutânea	CS 3808-065
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 70 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 70 mm, via percutânea	CS 3808-070
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 75 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 75 mm, via percutânea	CS 3808-075
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 80 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 80 mm, via percutânea	CS 3808-080
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 85 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 85 mm, via percutânea	CS 3808-085
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 90 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 90 mm, via percutânea	CS 3808-090
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 95 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 95 mm, via percutânea	CS 3808-095



Implantes   Implantes		N.º de art.   Art. n.º
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 100 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 100 mm, via percutânea	CS 3808-100
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 110 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 110 mm, via percutânea	CS 3808-110
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 120 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 120 mm, via percutânea	CS 3808-120
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 132 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 132 mm, via percutânea	CS 3808-132
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 144 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 144 mm, via percutânea	CS 3808-144
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 156 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 156 mm, via percutânea	CS 3808-156
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 168 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 168 mm, via percutânea	CS 3808-168
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 180 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 180 mm, via percutânea	CS 3808-180
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 200 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 200 mm, via percutânea	CS 3808-200
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 300 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 300 mm, via percutânea	CS 3808-300
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 400 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 400 mm, via percutânea	CS 3808-400
Barra, Ø 6,0 mm, curva, longitud 30 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, curva, comprimento 30 mm, via percutânea	CS 3809-030
Barra, Ø 6,0 mm, curva, longitud 35 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, curva, comprimento 35 mm, via percutânea	CS 3809-035
Barra, Ø 6,0 mm, curva, longitud 40 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, curva, comprimento 40 mm, via percutânea	CS 3809-040
Barra, Ø 6,0 mm, curva, longitud 45 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, curva, comprimento 45 mm, via percutânea	CS 3809-045
Barra, Ø 6,0 mm, curva, longitud 50 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, curva, comprimento 50 mm, via percutânea	CS 3809-050
Barra, Ø 6,0 mm, curva, longitud 55 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, curva, comprimento 55 mm, via percutânea	CS 3809-055
Barra, Ø 6,0 mm, curva, longitud 60 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, curva, comprimento 60 mm, via percutânea	CS 3809-060
Barra, Ø 6,0 mm, curva, longitud 65 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, curva, comprimento 65 mm, via percutânea	CS 3809-065
Barra, Ø 6,0 mm, curva, longitud 70 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, curva, comprimento 70 mm, via percutânea	CS 3809-070
Barra, Ø 6,0 mm, curva, longitud 75 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, curva, comprimento 75 mm, via percutânea	CS 3809-075
Barra, Ø 6,0 mm, curva, longitud 80 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, curva, comprimento 80 mm, via percutânea	CS 3809-080
Travesaño variable, XXS, longitud 35 - 43 mm	Estabilizador transversal, variável, XXS, comprimento 35 - 43 mm	CS 3810-00
Travesaño variable, XS, longitud 41 - 56 mm	Estabilizador transversal, variável, XS, comprimento 41 - 56 mm	CS 3810-01
Travesaño variable, S, longitud 53 - 68 mm	Estabilizador transversal, variável, S, comprimento 53 - 68 mm	CS 3810-02
Travesaño variable, M, longitud 66 - 80 mm	Estabilizador transversal, variável, M, comprimento 66 - 80 mm	CS 3810-03
<b>Disponible opcionalmente bajo pedido:</b>	<b>Opcionalmente disponível mediante pedido:</b>	
Barra, Ø 6,0 mm, recta, longitud 500 mm, abordaje percutáneo	Barra, Ø 6,0 mm, reta, comprimento 500 mm, via percutânea	CS 3808-500

Implantes   Implantes		N.º de art.   Art. n.º
Travesaño variable, L, longitud 78 - 94 mm	Estabilizador transversal, variável, L, comprimento 78 - 94 mm	CS 3810-04
Travesaño variable, XL, longitud 92 - 107 mm	Estabilizador transversal, variável, XL, comprimento 92 - 107 mm	CS 3810-05
Alambre guía, Ø 1,5 mm, longitud 500 mm	Fio-guia, Ø 1,5 mm, comprimento 500 mm	CS 2624
Punzón canulado, para tornillos Ø 4,5 / 5,5 mm	Escareador, canulado, para parafusos Ø 4.5 / 5.5 mm	CS 3018-04
Punzón canulado, para tornillos Ø 6,5 mm	Escareador, canulado, para parafusos Ø 6.5 mm	CS 3018-05
Punzón canulado, para tornillos Ø 7,5 mm	Escareador, canulado, para parafusos Ø 7.5 mm	CS 3018-06
Punzón canulado, para tornillos Ø 8,5 mm	Escareador, canulado, para parafusos Ø 8.5 mm	CS 3018-07
Atornillador canulado hexagonal 3,5 mm	Chave de fenda, canulada, tam. 3,5 mm	CS 3020-01
Pinza para rotación de barras, longitud 190 mm	Alicate de posicionamento de barras, comprimento 190 mm	CS 3024
Alambre guía romo, Ø 1,5 mm, longitud 150 mm	Fio-guia, rombo, Ø 1,5 mm, comprimento 150 mm	CS 3031-150
Mango para pinzas de distracción y compresión	Punho para alicate de extensão e de compressão	CS 3032-00
Pinza de distracción	Alicate de extensão	CS 3032-01
Pinza de compresión	Alicate de compressão	CS 3032-02
Valvas para pinzas de distracción y compresión, fig. W, X	Lâmina para alicate de extensão e de compressão, Fig. W, X	CS 3032-05
Valvas para pinzas de distracción y compresión, fig. Y, Z	Lâmina para alicate de extensão e de compressão, Fig. Y, Z	CS 3032-07
Valvas para pinzas de distracción y compresión, fig. M, anchura 47 mm	Lâmina para alicate de extensão e de compressão, Fig. M, largura 47 mm	CS 3032-08
Valvas para pinzas de distracción y compresión, fig. L, anchura 47 mm	Lâmina para alicate de extensão e de compressão, Fig. L, largura 47 mm	CS 3032-09
Valvas para pinzas de distracción y compresión, M-L	Lâmina para alicate de extensão e de compressão, M-L	CS 3032-10
Punzón, longitud 300 mm	Punção, comprimento 300 mm	CS 3033
Dilatador S y medidor de longitud de tornillos	Dilatador S e instrumento para medir o comprimento dos parafusos	CS 3820-01
Dilatador M	Dilatador M	CS 3820-02
Dilatador L	Dilatador L	CS 3820-03
Alambre trócar	Fio de trocarte	CS 3821-01
Alambre trócar romo	Fio de trocarte, rombo	CS 3821-02
Elemento roscable para soporte de alambre guía	Elemento roscado para o suporte de fio-guia	CS 3822-01
Mango para soporte de alambre guía	Pega para o suporte de fio-guia	CS 3822-02
Punzón canulado, para tornillos con Ø 10,0 mm, acople A	Escareador, canulado, para parafusos Ø 10,0 mm, acoplamento A	CS 3823-100
Machuelo para tornillos Ø 4,5 mm, acople A	Formador de rosca, para parafusos Ø 4,5 mm, acoplamento A	CS 3824-045

Implantes   Implantes		N.º de art.   Art. n.º
Machuelo canulado para tornillos Ø 5,5 mm, acople A	Formador de rosca, canulado para parafusos Ø 5,5 mm, acoplamiento A	CS 3824-055
Machuelo canulado para tornillos Ø 6,5 mm, acople A	Formador de rosca, canulado para parafusos Ø 6,5 mm, acoplamiento A	CS 3824-065
Machuelo canulado para tornillos Ø 7,5 mm, acople A	Formador de rosca, canulado para parafusos Ø 7,5 mm, acoplamiento A	CS 3824-075
Machuelo canulado para tornillos Ø 8,5 mm, acople A	Formador de rosca, canulado para parafusos Ø 8,5 mm, acoplamiento A	CS 3824-085
Machuelo canulado para tornillos Ø 10,0 mm, acople A	Formador de rosca, canulado para parafusos Ø 10,0 mm, acoplamiento A	CS 3824-100
Atornillador canulado hexagonal para abordaje abierto 3,5 mm, acople A	Chave de fenda, via aberta, canulada, tam. 3,5 mm, acoplamiento A	CS 3825-01
Vaina de protección	Bainha de proteção	CS 3825-02
Vaina de protección para tornillos de reducción	Bainha de proteção para parafuso de cabeça longa	CS 3825-03
Atornillador percutáneo canulado hexagonal 3,5 mm	Chave de fenda, via percutânea, canulada, tam. 3,5 mm	CS 3826
Ajustador para cabeza de tornillo	Alinhador de cabeça de parafuso	CS 3827
Empujador de barra percutáneo con resorte	Empurrador de barras com mola, via percutânea	CS 3829
Vaina exterior para vaina guía	Bainha exterior da bainha-guia	CS 3830-01
Empujador para vaina guía	Êmbolo da bainha-guia	CS 3830-02
Instrumento de ensamblaje para vaina guía	Instrumento de montagem da bainha-guia	CS 3830-04
Dispositivo auxiliar de ensamblaje para vaina guía	Auxílio de montagem da bainha-guia	CS 3830-05
Atornillador para insertor para barra, SR 20	Chave de fenda para introdutor de barras, SR 20	CS 3831
Insertor para barra en forma de S	Introdutor de barras, em forma de S	CS 3832
Insertor para barra en forma de L	Introdutor de barras, em forma de L	CS 3833
Tubo para insertor	Tubo do introdutor de barras	CS 3834-01
Empujador para insertor	Êmbolo do introdutor de barras	CS 3834-02
Mango para insertor	Pega do introdutor de barras	CS 3834-03
Atornillador con sujeción automática para tornillo de bloqueo prefijable	Chave de fenda para parafuso de fixação, de pré-fixação, auto-retentora	CS 3835
Vaina para tornillo de bloqueo	Bainha para parafuso de fixação	CS 3836
Empujador de barra para abordaje abierto (Rocker)	Alicate de inserção de barras, via aberta (Rocker)	CS 3837
Vaina externa para empujador de barra para abordaje abierto (Persuader)	Bainha exterior para empurradores de barras, via aberta (Persuader)	CS 3838-01
Vaina interna para empujador de barra para abordaje abierto (Persuader)	Bainha interior para empurradores de barras, via aberta (Persuader)	CS 3838-02
Mango de estrella hexagonal 17 mm	Punho estrelado, tam. 17 mm	CS 3839
Llave hexagonal 17 mm, acople A	Chave de caixa, tam. 17 mm, acoplamiento A	CS 3840

Implantes   Implantes		N.º de art.   Art. n.º
Vaina para empujador de barra percutáneo	Bainha do empurrador de barras, via percutânea	CS 3841-01
Tuerca para empujador de barra percutáneo	Porca do empurrador de barras, via percutânea	CS 3841-03
Contraparte para abordaje abierto	Contrapeça, via aberta	CS 3846
Atornillador para tornillo de bloqueo prefijable, acople V	Chave de fenda para parafuso de fixação, de pré-fixação, acoplamento V	CS 3847
Atornillador con SR 20, acople H	Chave de fenda com SR 20, acoplamento V	CS 3848
Contraparte para abordaje percutáneo	Contrapeça, via percutânea	CS 3849
Adaptador para inyección para abordaje abierto	Adaptador de injeção, via aberta	CS 3850-01
Adaptador para inyección para abordaje percutáneo	Adaptador de injeção, via percutânea	CS 3850-02
Mango para adaptador para inyección	Pega para adaptador de injeção	CS 3850-03
Atornillador con sujeción automática para tornillo de bloqueo	Chave de fenda para parafuso de fixação, auto-retentora	CS 3851-01
Atornillador para tornillo de bloqueo, acople V	Chave de fenda para parafuso de fixação, acoplamento V	CS 3851-02
Pinza de compresión curva para barra Ø 6,0 mm	Alicate de compressão, curvo, para barra Ø 6,0 mm	CS 3852-01
Pinza de distracción curva para barra Ø 6,0 mm	Alicate de extensão, curvo, para barra Ø 6,0 mm	CS 3852-02
Compás de medición	Calibrador de medição	CS 5788
Mango de torque, Tr 12x3, acople A	Pega de punho, Tr 12x3, acoplamento A	CS 7138
Mango XL, Tr 12x3, acople A	Pega XL, Tr 12x3, acoplamento A	CS 7139
Mango en T con carraca, acople A	Pega em T com catraca, acoplamento A	CS 7140
Mango L, M8	Pega L, M8	CS 7144
Mango en T con limitación de torque, 9 Nm, acople V	Pega em T com limitação de binário, 9 Nm, acoplamento V	CS 7146
Mango en T con limitación de torque, 6 Nm, acople H	Pega em T com limitação de binário, 6 Nm, acoplamento H	CS 7148
Barra fantasma, longitud 150 mm	Barra fantasma, comprimento 150 mm	CS 8032-01
Barra fantasma, longitud 300 mm	Barra fantasma, comprimento 300 mm	CS 8032-02
Pinza de sujeción de barras ajustable	Alicate de retenção de barras, ajustável	CS 8038
Alicate de corte de mango largo	Alicate de corte de hastes longas	CS 8045
Sonda pedicular, longitud 270 mm	Sonda pedicular, comprimento 270 mm	UL 8522-27
Sonda pedicular con mango esférico, lumbar, curva, longitud 230 mm	Sonda pedicular com pega esférica, lombar, curva, comprimento 230 mm	UL 8525-23
Sonda pedicular con mango esférico, lumbar, recta, longitud 230 mm	Sonda pedicular com pega esférica, lombar, reta, comprimento 230 mm	UL 8526-23
Sonda pedicular con mango esférico, torácica, longitud 230 mm	Sonda pedicular com pega esférica, torácica, comprimento 230 mm	UL 8527-23

Implantes   Implantes		N.º de art.   Art. n.º
Alicate de Lepine para doblar barras, longitud 290 mm	Alicate de doblar barras segundo Lepine, comprimento 290 mm	UT 1639-29



patented  
or/and  
pat. pend.