

## ADD™

anterior distraction device

## ADDplus™

anterior distraction device plus



Seguridad y variabilidad

Segurança e variabilidade

Distribuidor exclusivo em Portugal:



Over a century of innovation



### **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.



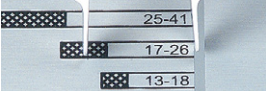


### **Tecnología punta y competencia ofrecidas por un mismo proveedor**

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

Os sistemas para a coluna vertebral da ulrich medical® são sinónimo de qualidade "Made in Germany". Eles 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**



		Página	Página
	Introducción	4	1
	Introdução	4	
	Indicaciones y contraindicaciones	5	2
	Indicações e contraindicações	5	
	Implantes ADD™ y ADDplus™	6	3
	Implantes ADD™ e ADDplus™	6	
	Instrumentos ADD™ y ADDplus™	9	4
	Instrumentos ADD™ e ADDplus™	9	
	Técnica quirúrgica	14	5
	Técnica cirúrgica	14	
	Bandejas	21	6
	Bandejas	21	
	Componentes	22	7
	Componentes	22	

## Información general

Asegúrese de utilizar y tener siempre en cuenta las instrucciones de uso y la técnica quirúrgica más actuales de este sistema. Podrá descargarlas en todo momento de forma gratuita en: [www.ifu.ulrichmedical.com](http://www.ifu.ulrichmedical.com)

Las observaciones sobre implantes estériles y artículos opcionales son válidas únicamente en aquellos países donde estén autorizados. Todos los implantes no estériles también están disponibles en versión estéril. Para encargar productos envasados de forma estéril debe añadirse «-S» al número de artículo.

El implante ADD™ (anterior distraction device) es un sistema para sustitución de cuerpos vertebrales en la columna torácica y lumbar anterior (C3 – T3). ADD™ también puede emplearse para la fusión intersomática. ADD™ sirve para la reconstrucción de defectos óseos, el apoyo de la columna anterior y la recuperación del perfil de la columna vertebral. Se necesita una estabilización ventral o dorsal adicional mediante un sistema de varillas y tornillos o un sistema de placas.

ADDplus™ (anterior distraction device plus) es también un sistema para sustitución de cuerpos vertebrales que puede emplearse en la columna cervical anterior y la transición cervicotorácica. Su ventaja decisiva es la combinación directa de sustitución de cuerpo vertebral y fijación mediante placa ventral, esto es, dos sistemas —jaula y sistema de fijación— en uno.

ADDplus™ sirve para la reconstrucción, apoyo y estabilización de la columna anterior. La fijación a los cuerpos vertebrales se realiza mediante tornillos, siendo posible un anclaje con tornillos monocorticales o bicorticales. Las placas adicionales impiden la migración o el hundimiento del implante. Con ello, el implante combinado aporta una mayor seguridad. La superficie es menor que en una placa ventral, lo que permite lograr una buena fusión ósea.

Los dos implantes ADD™ y ADDplus™, pueden expandirse *in situ* de forma continua, lo que garantiza un puenteado óptimo del defecto. Las grandes superficies de apoyo con púas garantizan un apoyo y anclaje seguros. Esto facilita la consolidación del material de injerto óseo introducido. El manejo sencillo y el reducido número de pasos quirúrgicos permiten reducir el tiempo de quirófano y la pérdida de sangre.

La presente técnica quirúrgica describe el implante, los instrumentos y los pasos de trabajo para el uso del sistema ADD™ y ADDplus™. El documento no es suficiente por sí solo para utilizar con éxito el sistema. Se recomienda aprender la técnica quirúrgica con un cirujano experimentado.

Las imágenes pequeñas en el 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 numa página dupla. Se o fundo da imagem for azul, o instrumento já foi utilizado.



N.º de art./Art. n.º



N.º de art./Art. n.º

## Informações gerais

Certifique-se de que utiliza e observa sempre as mais recentes instruções de utilização e a técnica cirúrgica deste sistema. Pode proceder ao seu download gratuito a qualquer altura, em: [www.ifu.ulrichmedical.com](http://www.ifu.ulrichmedical.com).

As indicações para os implantes estéreis e os artigos opcionais aplicam-se exclusivamente aos países nos quais estes são permitidos. Todos os implantes não estéreis também estão disponíveis em embalagem estéril. Para encomendar produtos estéreis, acrescentar um “-S” ao número do artigo.

O implante ADD™ (anterior distraction device) é uma substituição de corpos vertebrais para a região cervical e torácica anterior da coluna vertebral (C3 – T3). O ADD™ também pode ser utilizado para a fusão intersomática. O ADD™ destina-se à reconstrução de defeitos substanciais, ao suporte da coluna anterior, bem como ao restabelecimento do perfil da coluna vertebral. É necessária uma estabilização ventral ou dorsal adicional com um sistema de barras e parafusos ou um sistema de placas.

O ADDplus™ (anterior distraction device plus) também é uma substituição de corpos vertebrais que pode ser utilizada para a coluna vertebral cervical anterior e para a transição cervico-torácica. A vantagem decisiva é a combinação direta da substituição de corpos vertebrais e da aplicação de placas ventral, ou seja, dois sistemas – Cage e sistema de fixação – num só.

O ADDplus™ permite a reconstrução, o suporte e a estabilização da coluna anterior. A fixação nos corpos vertebrais realiza-se com parafusos, sendo possível uma ancoragem com parafusos mono e bicorticais. As placas adicionais impedem a migração e um possível afundamento do implante. O implante combinado traz, assim, mais segurança. Em comparação com uma placa ventral, a superfície é reduzida, permitindo uma boa fusão óssea.

Ambos os implantes, ADD™ e ADDplus™, permitem a expansão contínua *in situ*, o que garante uma união ótima do defeito. As grandes superfícies de suporte com espigões garantem um suporte e ancoragem seguros. A consolidação de material ósseo introduzido é suportada. O manuseamento simples e os poucos passos cirúrgicos permitem tempos de cirurgia rápidos e perdas de sangue reduzidas do doente.

A presente técnica cirúrgica descreve o implante e os instrumentos, bem como os passos de trabalho da aplicação do sistema ADD™ e ADDplus™. 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.

## Uso previsto

El Anterior Distraction Device (ADD™) sirve para la reconstrucción quirúrgica de defectos de sustancia de la columna cervical y torácica anterior y como elemento interpuesto entre los cuerpos intervertebrales de la zona de la columna torácica y lumbar en el ser humano.

Es necesaria una instrumentación adicional estabilizadora, p. ej. con un sistema de tornillos pediculares y varilla.

El Anterior Distraction Device Plus (ADDplus™) es una prótesis expansible de cuerpo vertebral con lengüetas integradas para su fijación a la columna vertebral (C3-T3). Se utiliza para puentear el espacio intervertebral que se forma en las resecciones de los cuerpos vertebrales. El implante apoya la columna vertebral anterior hasta que se haya restablecido el perfil de la columna vertebral deseado y la altura intervertebral correcta.

## Indicaciones

Inestabilidades de diferente génesis como p. ej. estados después de una corpectomía completa o incompleta debido a la destrucción de los cuerpos vertebrales en caso de un tumor, una fractura, una inflamación o p. ej. estados después de la extirpación del disco intervertebral en el caso de degeneración.

## Contraindicaciones

- Pacientes con infecciones agudas, tanto superficiales como profundas.
- Pacientes con fiebre o leucocitosis
- Pacientes obesos
- Pacientes con alergia probada a los materiales o tendencia a reaccionar ante cuerpos extraños
- En el caso de los pacientes cuyo estado general médico o psicológico sea desfavorable y pueda incluso empeorar a causa de la intervención, el médico que trate al paciente deberá ponderar cuidadosamente los riesgos y las ventajas de la intervención
- Pacientes que presenten una calidad o cantidad ósea insuficiente, p.ej. por osteoporosis grave, osteopenia u osteomielitis.
- Embarazo



### Compatibilidad con RM en condiciones específicas

El ensayo no clínico ha demostrado que todos los componentes de implante del sistema ADD™ y ADDplus™ son compatibles con la resonancia magnética en condiciones específicas. Encontrará más información en las instrucciones de uso correspondientes.  
[www.ifu.ulrichmedical.com](http://www.ifu.ulrichmedical.com)



### Información adicional sobre el acondicionamiento, montaje y desmontaje

Tenga en cuenta el documento UH 1100 «Manual de acondicionamiento para implantes e instrumentos». Para determinados instrumentos que están correspondientemente marcados en la técnica quirúrgica (▲), consulte las «Instrucciones de montaje y desmontaje con indicaciones especiales de limpieza». Podrá descargarlas en todo momento de forma gratuita en:  
[www.ifu.ulrichmedical.com](http://www.ifu.ulrichmedical.com).

## Finalidade prevista

O Anterior Distraction Device (ADD™) destina-se à reconstrução operatória de defeitos substanciais nas zonas torácica e cervical anteriores da coluna vertebral e como interposição intervertebral nas zonas torácica e lombar da coluna vertebral no ser humano.

É necessária a utilização adicional de instrumentos de estabilização, por exemplo, um sistema de parafusos pediculares com barra.

O Anterior Distraction Device Plus (ADDplus™) é uma substituição dos corpos vertebrais extensível com linguetas integradas para fixação à coluna vertebral (C3-T3). É utilizado para ultrapassar o espaço intervertebral criado em ressecções dos corpos vertebrais. O implante suporta a coluna vertebral anterior até que o perfil da coluna vertebral desejado e a altura intervertebral sejam restabelecidos.

## Indicações

Instabilidades de diferentes origens, como, p. ex., estados após corpectomia completa ou incompleta em sequência da destruição do corpo vertebral em caso de tumor, fratura, inflamação ou, p. ex., estados depois de esvaziamento dos discos intervertebrais em caso de degeneração.

## Contraindicações

- Doentes com infeção aguda, tanto superficial como também profunda
- Doentes com febre ou leucocitose
- Doentes obesos
- Doentes com alergia comprovada ao material 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
- Doentes com qualidade ou quantidade óssea insuficiente, por exemplo, osteoporose grave, osteopenia, osteomielite
- Gravidez



### À prova de RM com restrições

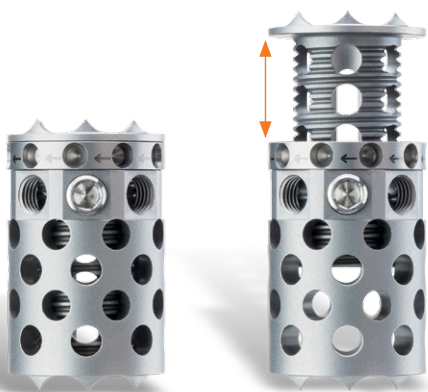
O ensaio não clínico comprovou que todos os componentes dos implantes do sistema ADD™ e ADDplus™ são à prova de RM com restrições. É possível consultar mais informações nas respetivas instruções de utilização.  
[www.ifu.ulrichmedical.com](http://www.ifu.ulrichmedical.com)



### Informações adicionais quanto à preparação, montagem e desmontagem

Observe as “Instruções de processamento dos instrumentos” UH 1100. Para os instrumentos individuais que estão marcados de forma correspondente na técnica cirúrgica do sistema (▲), remetemos para as “Instruções de montagem e desmontagem com indicações de limpeza especiais”. Pode proceder ao seu download gratuito a qualquer altura, em: [www.ifu.ulrichmedical.com](http://www.ifu.ulrichmedical.com).



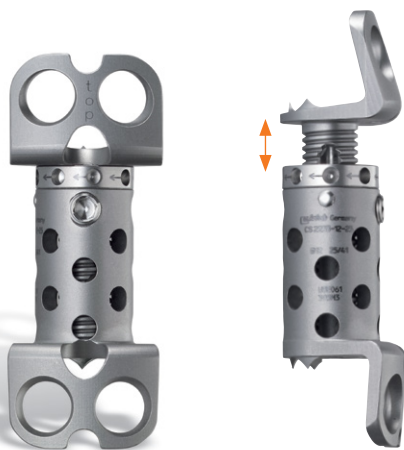


**ADD™**

Los implantes ADD™ (CS 2250-x) están disponibles en tres diámetros distintos (12, 14 y 16 mm). El intervalo de expansión va de 10 a 65 mm. Algunos de los implantes están disponibles con un ángulo de 6°. La altura del implante puede ajustarse de forma individualizada y continua. Girando el anillo de expansión se abre el implante y se fija la altura de expansión.

**ADD™**

Os implantes ADD™ (CS 2250-x) estão disponíveis com três diâmetros diferentes (12, 14 e 16 mm). As áreas de expansão vão dos 10 aos 65 mm. Alguns dos implantes estão disponíveis com um ângulo de 6°. A altura do implante pode ser ajustada de forma individual e contínua. Rodando o anel extensível, abre-se o implante e fixa-se a altura de expansão.



**ADDplus™**

Los implantes ADDplus™ (CS 2253-x) están disponibles con un único diámetro (12 mm), cuatro intervalos de expansión y cuatro ángulos diferentes.

**ADDplus™**

Os implantes ADDplus™ (CS 2253-x) estão disponíveis com um diâmetro (12 mm), quatro áreas de expansão e quatro ângulos.

Altura de expansión	Ángulo
13–18 mm	0°
17–26 mm	6°
25–41 mm	12°
40–65 mm	18°

Altura de expansão	Ângulo
13–18 mm	0°
17–26 mm	6°
25–41 mm	12°
40–65 mm	18°



**Tornillo de fijación**

El tornillo de fijación (CS 2259) sirve para fijar el implante ADD™ o ADDplus™ una vez expandido.

**Parafuso de fixação**

O parafuso de fixação (CS 2259) destina-se à fixação do implante ADD™ ou ADDplus™ expandido.



### **Tornillo osmium™ Ø 5 mm**

El tornillo osmium™ (CS 1300-x) está disponible en diferentes longitudes (14, 16, 18 mm) con un diámetro de 5,0 mm. La longitud se reconoce fácilmente por el color: dorado 14 mm, verde 16 mm y azul 18 mm. El tornillo se abre introduciendo el perno. Es imposible una sobreapertura del tornillo.

### **Parafuso osmium™ Ø 5 mm**

O parafuso osmium™ (CS 1300-x) está disponível com diferentes comprimentos (14, 16, 18 mm), com um diâmetro de 5,0 mm. As cores permitem uma identificação fácil do comprimento: 14 mm dourado, 16 mm verde e 18 mm azul. O parafuso é aberto quando se enrosca o pino. Não é possível abrir o parafuso de forma excessiva.

**Opcional**

### **Tornillo osmium™ Ø 4 mm**

**Nota:** Está disponible bajo pedido una bandeja complementaria para tornillos osmium™ 4,0 mm (CS 1340-9).

Consulte al respecto el suplemento WS 2201-01 sobre técnica quirúrgica. Podrá descargarlo en todo momento de forma gratuita en:  
[www.ifu.ulrichmedical.com](http://www.ifu.ulrichmedical.com)

### **Parafuso osmium™ Ø 4 mm**

**Nota:** bandeja adicional para o parafuso osmium™ 4,0 mm (CS 1340-9) disponível mediante pedido.

Para o efeito, observe o suplemento de técnica cirúrgica "WS 2201-01". Pode proceder ao seu download gratuito a qualquer altura, em:  
[www.ifu.ulrichmedical.com](http://www.ifu.ulrichmedical.com).



### **Tornillo para hueso esponjoso**

El tornillo para hueso esponjoso (CS 1301-x) está destinado a la fijación bicortical y presenta un diámetro de 4 mm. Los tornillos para hueso esponjoso presentan longitudes de 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24 y 26 mm.

### **Parafuso de esponjosa**

O parafuso de esponjosa (CS 1301-x) destina-se à fixação bicortical e possui um diâmetro de 4 mm. Os comprimentos dos parafusos de esponjosa são 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24 e 26 mm.



**CS 2252**

Instrumento de expansión

Instrumento extensível

**CS 2255-1**

Introduccionador

Instrumento de introdução

**CS 2255-2**

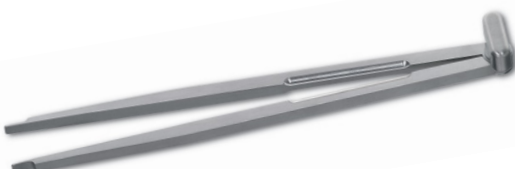
Introduccionador para alturas elevadas

Instrumento de introdução para grandes alturas

**CS 2274-2**

Impactador recto, altura 8 mm

Martelo, reto, altura 8 mm

**CS 5788**

Compás de medición

Calibrador de medição

Opcional

**CS 2256-20** ⚠

Vástago exterior, corto, 128 mm

Veio exterior, curto, 128 mm

Opcional

**CS 2256-21** ⚠

Vástago interior, corto, 214 mm

Veio interior, curto, 214 mm

Opcional

**CS 2256-22** ⚠

Varilla de bloqueo corta, 276 mm

Haste de fixação, curta, 276 mm

Opcional

**CS 2256-01** ⚠

Mango

Pega



Opcional

**CS 2256-02** ⚠

Conectores

Conector

Opcional

**CS 2269-12, -14, -16** ⚠

Adaptadores reutilizables

Ø 12 mm,  
Ø 14 mm,  
Ø 16 mm

Adaptador reutilizável

Ø 12 mm,  
Ø 14 mm,  
Ø 16 mm

## Instrumentos ADD™ | Instrumentos ADD™

ADD

**CS 2261** ⚠

Destornillador  
con soporte, hex 2,5 mm

Chave de fenda com  
suporte, tam. 2,5 mm

**CS 2266-3**

Tabla de medición  
para ADD™

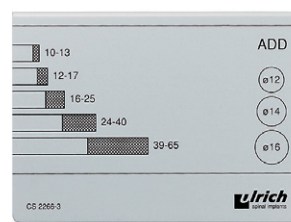


Tabela de medição  
para ADD™

4

## Instrumentos ADDplus™ | Instrumentos ADDplus™

ADD  
plus**CS 1219**

Pinza para tornillos

Pinça para parafusos

**CS 1310-1**

Llave de apriete  
para tornillo osmium

Chave de aperto  
para parafuso osmium

**CS 1310-2**

Adaptador para llave de apriete

Insensor da chave de aperto

**CS 1323**

Broca,  
Ø 2,5 mm, para CS 1324

Broca,  
Ø 2,5 mm, para CS 1324

**CS 1325**

Macho de roscar  
para tornillos, Ø 5 mm,  
para CS 1324

Formador de rosca  
para parafusos, Ø 5 mm,  
para CS 1324

**CS 1328**

Destornillador,  
hex 2,5 mm

Chave de fenda,  
tam. 2,5 mm

Opcional

**CS 1310-3**

Adaptador para llave de apriete  
para tornillo osmium  
Ø 4,0 mm

Insensor da chave de aperto  
para parafuso osmium  
Ø 4,0 mm

**CS 1322**

Instrumento de reapriete  
para tornillos CS 1300-xx

Apertador para parafusos  
CS 1300-xx

**CS 1324-1/-2/-3** ⚠

Tope de profundidad

Batente de profundidade

Selector de profundidad  
con tuerca de fijación  
para CS 1324-1

Ajustador de profundidade  
com porca de segurança  
para CS 1324-1

**CS 1326**

Macho de roscar  
para tornillos para hueso  
esponjoso,  
Ø 4 mm, para CS 1324

Formador de rosca  
para parafusos de esponjosa,  
Ø 4 mm, para CS 1324

**CS 5789** ⚠

Calibre de profundidad,  
longitud 225 mm

Medidor de profundidade,  
comprimento 225 mm

Opcional

**CS 1329**

Destornillador,  
hex 2,0 mm

Chave de fenda, tam.  
2,0 mm



### Preparación

A modo de ejemplo se muestra la colocación de un implante ADD™ o ADDplus™ en la columna cervical. Para el uso de ADD™ puede optarse por un acceso ventral o lateral según la altura del segmento. Para ADDplus™ se utiliza un abordaje ventral. Tras exponer el cuerpo vertebral afectado, se efectúa una resección total o parcial de los discos intervertebrales adyacentes y del cuerpo de la vértebra.

### Preparação

A título de exemplo, a implantação de um implante ADD™ ou ADDplus™ é representada nas vértebras cervicais. Para a aplicação do ADD™ é possível escolher um acesso ventral ou lateral, em função da altura do segmento. O ADDplus™ é colocado através de um acesso ventral. O corpo vertebral afetado é exposto. Em seguida, procede-se à ressecção total ou parcial dos discos intervertebrais e corpos vertebrais adjacentes.



### Selección del implante

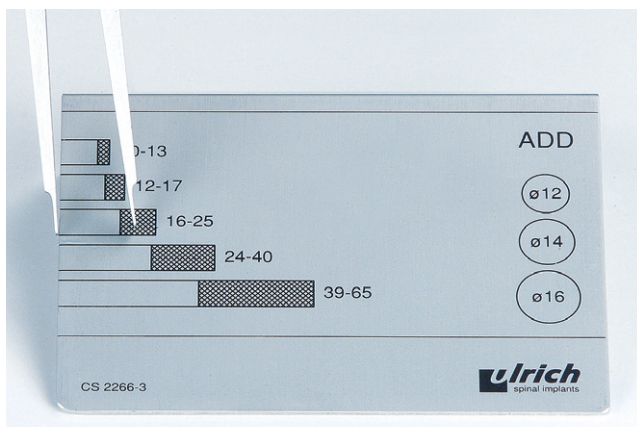
El tamaño del implante ADD™ bzw. ADDplus™ necesario se determina con ayuda del compás de medición (CS 5788).

### Escolha do implante

O tamanho do ADD™ ou ADDplus™ necessário é determinado com a ajuda do calibrador de medição (CS 5788).



CS 5788

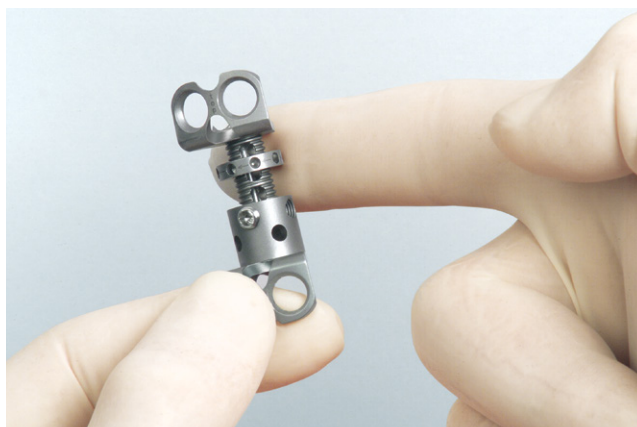
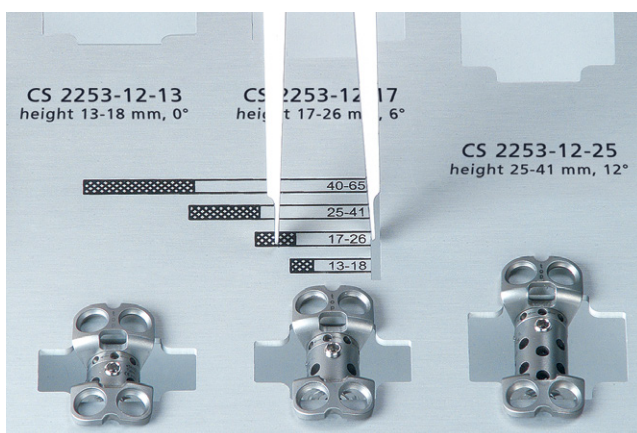


### Determinación del tamaño del implante

El tamaño del implante necesario se determina con ayuda de las tablas de medición. Para ADD™ existe una tabla de medición aparte (CS 2266-3); en el caso de ADDplus™, el soporte de bandeja para implantes ADDplus™ (CS 2258-7) incorpora una tabla de medición. La superficie blanca corresponde al implante no expandido. La zona sombreada indica la amplitud de expansión posible.

### Determinação do tamanho do implante

O tamanho do implante necessário é determinado com a ajuda das tabelas de medição. Para o ADD™ é disponibilizada uma tabela de medição separada (CS 2266-3), para o ADDplus™, o separador de implantes ADDplus™ (CS 2258-7) possui uma tabela de medição integrada. A superfície branca corresponde ao implante não expandido. A área sombreada identifica a possível largura de expansão.



### Expansión previa del implante

El implante ADD™ o ADDplus™ puede abrirse manualmente de modo que la altura sea próxima al tamaño del defecto óseo que debe puentearse.

### Pré-expansão do implante

O implante ADD™ ou ADDplus™ pode ser logo aberto manualmente, sendo que a altura se situa na região do defeito ósseo a colmatar.







### Colocación del tornillo de fijación

El tornillo de fijación (CS 2259) puede montarse previamente fuera del campo quirúrgico en una perforación situada debajo del anillo de expansión. En el caso de ADDplus™, el tornillo de fijación debe introducirse con el destornillador (CS 1328) en la parte frontal del implante. Cuando se utilicen implantes ADD™ oblicuos hay que prestar atención a que el tornillo de fijación se coloque en el lado correspondiente al acceso. El tornillo de fijación no debe apretarse.

### Aplicação do parafuso de fixação

O parafuso de fixação (CS 2259) pode ser pré-montado fora do local, num orifício abaixo do anel extensível. No caso do ADDplus™, o parafuso de fixação tem de ser inserido no lado anterior do implante, com a chave de fenda (CS 1328). Quando são utilizados implantes ADD™ angulados é necessário assegurar que o parafuso de fixação é colocado no lado de acesso. O parafuso de fixação não é apertado.



### Fijación de la pinza de sujeción

El introductor (CS 2255-1 o CS 2255-2) se inserta en las perforaciones del implante. El implante se fija al introductor apretando el tornillo estriado del extremo del introductor.

**Importante:** Es necesario asegurarse de que el tornillo de fijación quede entre las ramas de la pinza de sujeción y el anillo de expansión permanezca accesible. En caso necesario, para la espondilodese es posible rellenar el implante ADD™/ ADDplus™ con material óseo antes de su colocación o añadir el material óseo posteriormente.

### Fixação do alicate de posicionamento

O instrumento de introdução (CS 2255-1 ou CS 2255-2) é inserido nos orifícios do implante. O aperto do parafuso serrilhado na extremidade do instrumento fixa o implante ao instrumento.

**Importante:** é necessário assegurar que o parafuso de fixação se situa entre as pernas do alicate de posicionamento e que o acesso do anel extensível permanece desimpedido. Caso seja necessário, para a espondilodese, antes da aplicação do ADD™/ ADDplus™ este pode ser preenchido com material ósseo ou acumular-se subseqüentemente material ósseo à sua volta.



### Inserción del implante

El implante ADD™ o ADDplus™ se coloca en el lugar previsto. En el caso del implante ADDplus™ hay que asegurarse de que la placa con la marca «top» quede hacia craneal. El ángulo del implante está mejor adaptado al contorno del platillo vertebral del cuerpo vertebral superior. No se debe modificar el contorno del implante, en especial, en la zona de las placas. Esto podría dañar el implante y provocar su rotura.

### Posicionamento do implante

O implante ADD™ ou ADDplus™ é introduzido no local. No caso do ADDplus™ é necessário assegurar que a placa assinalada com "top" aponta na direção craniana. O ângulo do implante adapta-se melhor ao contorno da placa final do corpo vertebral superior. Deve abster-se de efetuar um pós-contorno do implante, especialmente na área das placas. Tal pode provocar danos e a rutura do implante.





### Expansión

El instrumento de expansión (CS 2252) se introduce en una perforación del anillo de expansión del implante ADD™ o ADDplus™. La expansión se lleva a cabo girando el anillo en el sentido de la flecha.

### Expansão

O instrumento extensível (CS 2252) é inserido num orifício do anel extensível do ADD™ ou do ADDplus™. A expansão realiza-se mediante rotação do anel na direção da seta.



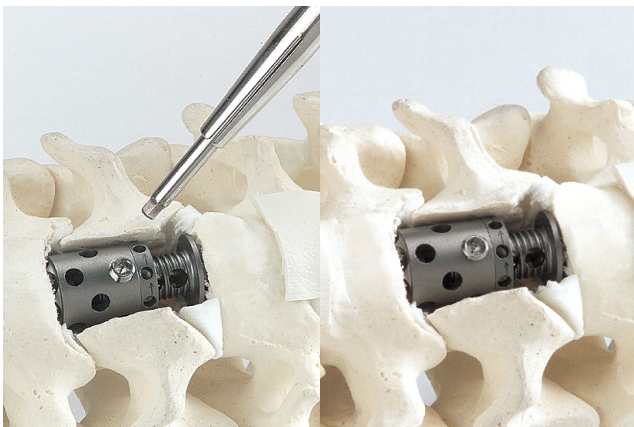
### Opcional

**Nota:** Alternativamente está disponible bajo pedido el instrumento de expansión CS 2256, que combina las funciones de colocación y expansión del implante.

Consulte al respecto el suplemento WS 2256 sobre técnica quirúrgica. Podrá descargarlo en todo momento de forma gratuita en: [www.ifu.ulrichmedical.com](http://www.ifu.ulrichmedical.com)

**Nota:** em alternativa, o instrumento extensível CS 2256 está disponível mediante pedido. Este instrumento combina as funções de posicionamento e expansão do implante.

Para o efeito, observe o suplemento de técnica cirúrgica "WS 2256". Pode proceder ao seu download gratuito a qualquer altura, em: [www.ifu.ulrichmedical.com](http://www.ifu.ulrichmedical.com).



### Fijación del implante ADD™

Tras comprobar la posición y altura correcta del implante ADD™, el tornillo de fijación se aprieta con el destornillador (CS 2261).

### Fixação do implante ADD™

Depois de verificar a posição e a altura correta do implante ADD™, procede-se ao aperto do parafuso de fixação com a chave de fenda (CS 2261).

Montaje completo del implante ADD™  
Montagem completa do ADD™



CS 2255-1/-2



CS 2252



CS 2261

**Los siguientes pasos solo son necesarios para la instrumentación del implante ADDplus™.**

Para la fijación del implante ADDplus™ se utilizan tornillos osmium™ monocorticales o tornillos para hueso esponjoso bicorticales.

**Os restantes passos são apenas necessários para a instrumentação do ADDplus™.**

Para a fixação do ADDplus™ são utilizados parafusos osmium™ monocorticais ou parafusos de esponjosa bicorticais.



### Montaje del tope de profundidad

El selector de profundidad (CS 1324-2) con la tuerca de fijación (CS 1324-3) se atornilla al tope de profundidad (CS 1324-1). La profundidad para la broca y el macho de rosca se determina a partir de las imágenes radiográficas, tomográficas o de resonancia magnética y se ajusta en el tope de profundidad. Al mismo tiempo, el tope de profundidad sirve como protector para los tejidos. La profundidad de perforación corresponde a la longitud del tornillo.

### Montagem do batente de profundidade

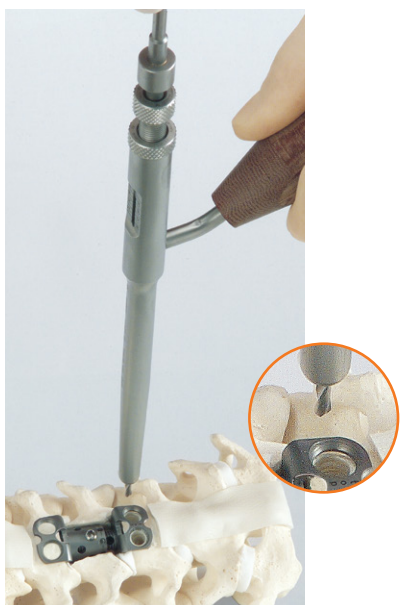
O ajustador de profundidade (CS 1324-2) com a porca de segurança (CS 1324-3) é enroscado no batente de profundidade (CS 1324-1). A profundidade da broca e do formador de rosca é determinada com base nas radiografias ou nas imagens de TC/TRM, e é ajustada no batente de profundidade. Em simultâneo, o batente de profundidade serve de proteção dos tecidos. A profundidade de perfuração corresponde ao comprimento do parafuso.



Fijación  
Fixação



CS 1324-1,-2,-3



#### Perforación para tornillo osmium™

La perforación para el tornillo osmium™ se realiza con la broca de Ø 2,5 mm (CS 1323) a través del tope de profundidad (CS 1324), en su caso bajo control radioscópico.

#### Perfuração para parafuso osmium™

A perfuração para o parafuso osmium™ realiza-se com a broca, Ø 2,5 mm (CS 1323) através do batente de profundidade (CS 1324), se necessário com recurso ao controlo do conversor de imagens.



#### Preparación de la rosca para tornillo osmium™

El lecho para el tornillo se prepara con el macho de rosca de Ø 5 mm (CS 1325) a través del tope de profundidad.

#### Formação de rosca para parafuso osmium™

A implantação do parafuso é preparada com o formador de rosca, Ø 5 mm (CS 1325), através do batente de profundidade.





### Instrumentación con tornillos osmium™

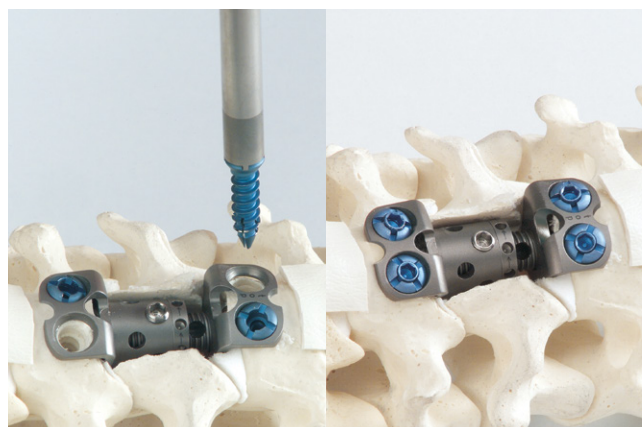
#### Preparación para la colocación del tornillo

En primer lugar hay que retirar el perno del tornillo osmium™ utilizando el destornillador (CS 1328). Tras encajar el adaptador (CS 1310-2) en la llave de apriete (CS 1310-1) se aprieta el tornillo. Los dientes de la llave de apriete deben encajar exactamente en las muescas del tornillo.

### Instrumentação com parafusos osmium™

#### Preparação da implantação do parafuso

Em primeiro lugar, é necessário remover o pino do parafuso osmium™, com a chave de fenda (CS 1328). O insersor (CS 1310-2) é colocado na chave de aperto (CS 1310-1) e procede-se à fixação do parafuso. Neste processo, os dentes da chave de aperto têm de entrar de forma precisa nos entalhes do parafuso.



### Inserción de los tornillos osmium™

Los tornillos pueden apretarse adicionalmente con la llave de apriete (CS 1310-1) o el instrumento de reapriete (CS 1322) para lograr un apoyo uniforme de las placas.

### Implantação dos parafusos osmium™

A chave de aperto (CS 1310-1) ou o apertador (CS 1322) permite apertar mais os parafusos, antes da sua abertura, por forma a assegurar que as placas estão justapostas uniformemente.



### Fijación de los tornillos osmium™

La llave de apriete (CS 1310-1) se coloca sobre el tornillo osmium™ sin el adaptador (CS 1310-2), y el perno se introduce simplemente a través de la abertura del instrumento.

### Fixação dos parafusos osmium™

A chave de aperto (CS 1310-1) é posicionada sem o insersor (CS 1310-2) no parafuso osmium™ e o pino é introduzido na abertura do instrumento.



CS 1322



CS 1310-1





#### Fijación de los tornillos osmium™

A continuación se fija el perno con el destornillador hex 2,5 mm (CS 1328) y se abre el tornillo.

**Importante:** El instrumento debe permanecer encajado en las muescas del tornillo osmium para evitar que el tornillo gire.

#### Fixação dos parafusos osmium™

Em seguida, o pino é fixado com a chave de fenda, tam. 2,5 mm (CS 1328) e procede-se à abertura do parafuso.

**Importante:** o instrumento tem de permanecer engatado nos entalhes do parafuso osmium, por forma a impedir a rotação simultânea do parafuso.



#### Fijación del implante ADDplus™

Tras comprobar la posición y altura correcta del implante ADDplus™, el tornillo de fijación se aprieta con el destornillador hex 2,5 mm (CS 2261).

#### Fixação do implante ADDplus™

Depois de verificar a posição e a altura correta do implante ADDplus™, procede-se ao aperto do parafuso de fixação com a chave de fenda, tam. 2,5 mm (CS 2261).



Montaje completo del implante ADDplus™  
Montagem completa do ADDplus™



CS 1310-1



CS 1328





### Instrumentación bicortical con tornillos para hueso esponjoso

#### Preparación de la inserción de los tornillos

Para los tornillos para hueso esponjoso se puede utilizar la misma broca (CS 1323) y el mismo tope de profundidad (CS 1324) que para los tornillos osmium™. También en este caso es posible fijar la profundidad de perforación mediante el tope de profundidad. La profundidad de perforación corresponde a la longitud del tornillo.

**Importante:** La perforación debe realizarse mediante control radioscópico.

#### Preparación de la rosca para tornillos para hueso esponjoso

La secuencia es la misma que en la instrumentación monocortical, salvo que debe utilizarse el macho de rosca para tornillos para hueso esponjoso con Ø 4 mm (CS 1326).

**Importante:** El uso del macho de rosca (CS 1326) para ayudar a preparar la rosca es opcional. ¡Control radioscópico necesario!

#### Inserción de los tornillos para hueso esponjoso

La longitud necesaria de los tornillos para hueso esponjoso también puede determinarse con el calibre de profundidad (UT 1068-23). Los tornillos para hueso esponjoso se introducen con el destornillador hex 2,5 mm (CS 1328) bajo control radioscópico.

### Instrumentação bicortical com parafusos de esponjosa

#### Preparação da implantação do parafuso

Para os parafusos de esponjosa é possível utilizar a mesma broca (CS 1323) e batente de profundidade (CS 1324) como para os parafusos osmium™. Também é possível determinar a profundidade de perfuração com o batente de profundidade. A profundidade de perfuração corresponde ao comprimento do parafuso.

**Importante:** perfuração com recurso ao controlo do conversor de imagens!

#### Formação de rosca para parafusos de esponjosa

O processo corresponde à instrumentação monocortical, exceto no que respeita à utilização do formador de rosca para parafusos de esponjosa, Ø 4 mm (CS 1326).

**Importante:** o apoio da preparação com o formador de rosca (CS 1326) é opcional. Controlo do conversor de imagens!

#### Implantação dos parafusos de esponjosa

O comprimento necessário dos parafusos de esponjosa também pode ser determinado com o medidor de profundidade (UT 1068-23). A implantação dos parafusos de esponjosa realiza-se com a chave de fenda, tam. 2,5 mm (CS 1328), com recurso ao controlo do conversor de imagens.



CS 1323



CS 1324-1,-2,-3



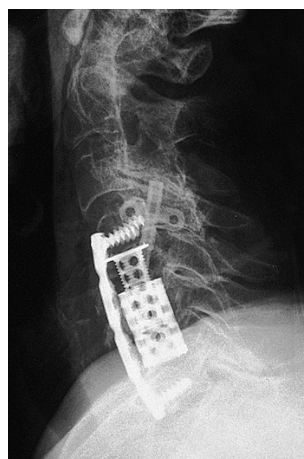
CS 1326



CS 5789

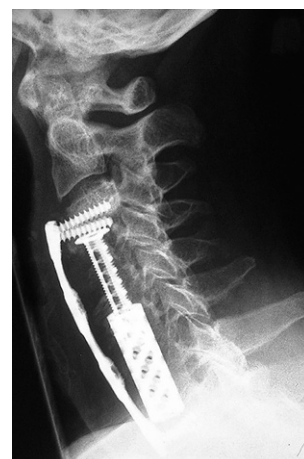


CS 1328



Mujer de 80 años, vertebrectomía e instrumentación con ADD™ y placa ventral  
f., 80 anos, vertebrectomia e instrumentação com ADD™ e placa ventral

Hospital de Múnich-Bogenhausen (Alemania)  
Hospital München-Bogenhausen, Alemanha

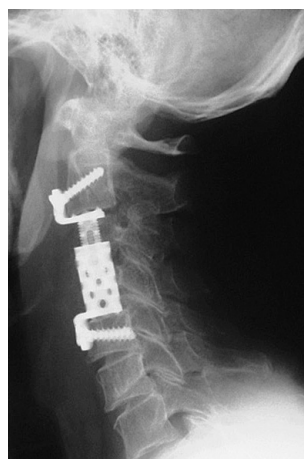


Mujer de 60 años, vertebrectomía e instrumentación con ADD™ y placa ventral  
f., 60 anos, vertebrectomia e instrumentação com ADD™ e placa ventral

Hospital de Múnich-Bogenhausen (Alemania)  
Hospital München-Bogenhausen, Alemanha

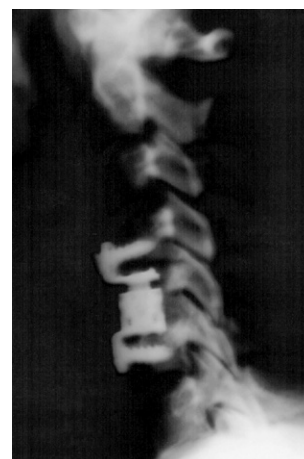
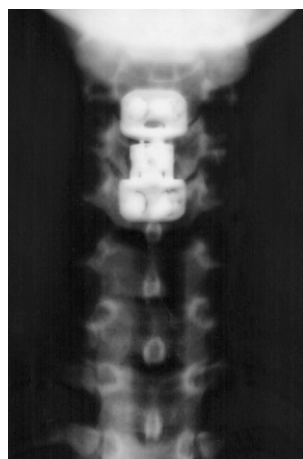
## Técnica quirúrgica para ADDplus™ | Técnica cirúrgica ADDplus™

ADDplus



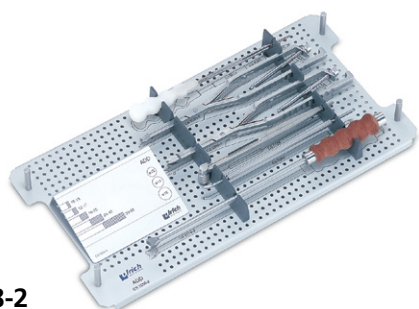
Espondilodiscitis C3/C4; vertebrectomía e instrumentación con ADDplus™  
Espondilodiscite C3/C4; vertebrectomia e instrumentação com ADDplus™

Hospital universitario municipal de Görlitz (Alemania)  
Hospital da Universidade de Görlitz, Alemanha



Mujer de 37 años, estenosis del conducto espinal cervical con mielopatía; descompresión ventral e instrumentación con ADDplus™  
f., 37 anos, estenose do canal espinal cervical con mielopatía; descompressão ventral e instrumentação com ADDplus™

Clínica Ruber (Madrid, España)  
Clínica Ruber, Madrid, Espanha



**CS 2258-2**

Soporte de bandeja para instrumentos ADD™

Separador para instrumentos ADD™



**CS 2258-1**

Soporte de bandeja para implantes ADD™

Separador para implantes ADD™



**CS 1340-1**

Soporte de bandeja para tornillos osmium™ y tornillos para hueso esponjoso

Separador para parafusos osmium™ e de esponjosa



**CS 2258-7**

Soporte de bandeja para implantes ADDplus™ CS 2253-12-xx

Separador para implantes ADDplus™ CS 2253-12-xx



**CS 2258-5**

Soporte de bandeja para instrumentos ADDplus™

Separador para instrumentos ADDplus™



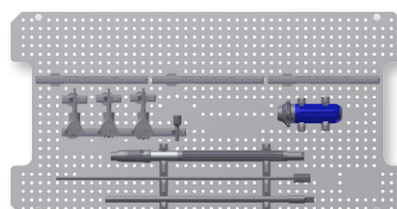
**CS 1340-9**

Bandeja complementaria para tornillos osmium™ 4,0 mm  
**Disponible bajo pedido**



Bandeja adicional para parafuso osmium™ 4,0 mm  
**Disponible mediante pedido**

Opcional



**CS 2258-9**

Soporte de bandeja para instrumento de expansión  
**Disponible bajo pedido**

Separador para instrumento extensible  
**Disponible mediante pedido**

Opcional

Implantes   Implantes		N.º de art.   Art. n.º
ADD™, Ø 12 mm, altura 10–13 mm, ángulo 0°	ADD™, Ø 12 mm, altura 10-13 mm, ângulo 0°	CS 10/12/2250
ADD™, Ø 12 mm, altura 12-17 mm, ángulo 0°	ADD™, Ø 12 mm, altura 12-17 mm, ângulo 0°	CS 12/12/2250
ADD™, Ø 12 mm, altura 16-25 mm, ángulo 0°	ADD™, Ø 12 mm, altura 16-25 mm, ângulo 0°	CS 16/12/2250
ADD™, Ø 12 mm, altura 16-25 mm, ángulo 6°	ADD™, Ø 12 mm, altura 16-25 mm, ângulo 6°	CS 2250-12-166
ADD™, Ø 12 mm, altura 24-40 mm, ángulo 0°	ADD™, Ø 12 mm, altura 24-40 mm, ângulo 0°	CS 24/12/2250
ADD™, Ø 12 mm, altura 24-40 mm, ángulo 6°	ADD™, Ø 12 mm, altura 24-40 mm, ângulo 6°	CS 2250-12-246
ADD™, Ø 12 mm, altura 39-65 mm, ángulo 0°	ADD™, Ø 12 mm, altura 39-65 mm, ângulo 0°	CS 2250-12-39
ADD™, Ø 12 mm, altura 39-65 mm, ángulo 6°	ADD™, Ø 12 mm, altura 39-65 mm, ângulo 6°	CS 2250-12-396
ADD™, Ø 14 mm, altura 10-13 mm, ángulo 0°	ADD™, Ø 14 mm, altura 10-13 mm, ângulo 0°	CS 2250-14-10
ADD™, Ø 14 mm, altura 12-17 mm, ángulo 0°	ADD™, Ø 14 mm, altura 12-17 mm, ângulo 0°	CS 2250-14-12
ADD™, Ø 14 mm, altura 16-25 mm, ángulo 0°	ADD™, Ø 14 mm, altura 16-25 mm, ângulo 0°	CS 2250-14-16
ADD™, Ø 14 mm, altura 16-25 mm, ángulo 6°	ADD™, Ø 14 mm, altura 16-25 mm, ângulo 6°	CS 2250-14-166
ADD™, Ø 14 mm, altura 24-40 mm, ángulo 0°	ADD™, Ø 14 mm, altura 24-40 mm, ângulo 0°	CS 2250-14-24
ADD™, Ø 14 mm, altura 24-40 mm, ángulo 6°	ADD™, Ø 14 mm, altura 24-40 mm, ângulo 6°	CS 2250-14-246
ADD™, Ø 14 mm, altura 39-65 mm, ángulo 0°	ADD™, Ø 14 mm, altura 39-65 mm, ângulo 0°	CS 2250-14-39
ADD™, Ø 14 mm, altura 39-65 mm, ángulo 6°	ADD™, Ø 14 mm, altura 39-65 mm, ângulo 6°	CS 2250-14-396
ADD™, Ø 16 mm, altura 10-13 mm, ángulo 0°	ADD™, Ø 16 mm, altura 10-13 mm, ângulo 0°	CS 2250-16-10
ADD™, Ø 16 mm, altura 12-17 mm, ángulo 0°	ADD™, Ø 16 mm, altura 12-17 mm, ângulo 0°	CS 2250-16-12
ADD™, Ø 16 mm, altura 16-25 mm, ángulo 0°	ADD™, Ø 16 mm, altura 16-25 mm, ângulo 0°	CS 2250-16-16
ADD™, Ø 16 mm, altura 16-25 mm, ángulo 6°	ADD™, Ø 16 mm, altura 16-25 mm, ângulo 6°	CS 2250-16-166
ADD™, Ø 16 mm, altura 24-40 mm, ángulo 0°	ADD™, Ø 16 mm, altura 24-40 mm, ângulo 0°	CS 2250-16-24
ADD™, Ø 16 mm, altura 24-40 mm, ángulo 6°	ADD™, Ø 16 mm, altura 24-40 mm, ângulo 6°	CS 2250-16-246
ADD™, Ø 16 mm, altura 39-65 mm, ángulo 0°	ADD™, Ø 16 mm, altura 39-65 mm, ângulo 0°	CS 2250-16-39
ADDplus™, Ø 12 mm, altura 13–18 mm, ángulo 0°	ADDplus™, Ø 12 mm, altura 13-18 mm, ângulo 0°	CS 13/12/2253
ADDplus™, Ø 12 mm, altura 17-26 mm, ángulo 6°	ADDplus™, Ø 12 mm, altura 17-26 mm, ângulo 6°	CS 17/12/2253
ADDplus™, Ø 12 mm, altura 25-41 mm, ángulo 12°	ADDplus™, Ø 12 mm, altura 25-41 mm, ângulo 12°	CS 25/12/2253
ADDplus™, Ø 12 mm, altura 40-65 mm, ángulo 18°	ADDplus™, Ø 12 mm, altura 40-65 mm, ângulo 18°	CS 2253-12-40
Tornillo de fijación	Parafuso de fixação	CS 2259
Tornillo osmium™ con perno, dorado, Ø 5,0 mm, longitud 14 mm	Parafuso osmium™ incl. pino, dourado, Ø 5,0 mm, comprimento 14 mm	CS 1300-14T
Tornillo osmium™ con perno, verde, Ø 5,0 mm, longitud 16 mm	Parafuso osmium™ incl. pino, verde, Ø 5,0 mm, comprimento 16 mm	CS 1300-16T
Tornillo osmium™ con perno, azul, Ø 5,0 mm, longitud 18 mm	Parafuso osmium™ incl. pino, azul, Ø 5,0 mm, comprimento 18 mm	CS 1300-18T
Tornillo para hueso esponjoso, Ø 4,0 mm, longitud 12 mm	Parafuso para esponjosa, Ø 4,0 mm, comprimento 12 mm	CS 1301-12T
Tornillo para hueso esponjoso, Ø 4,0 mm, longitud 14 mm	Parafuso para esponjosa, Ø 4,0 mm, comprimento 14 mm	CS 1301-14T
Tornillo para hueso esponjoso, Ø 4,0 mm, longitud 16 mm	Parafuso para esponjosa, Ø 4,0 mm, comprimento 16 mm	CS 1301-16T
Tornillo para hueso esponjoso, Ø 4,0 mm, longitud 18 mm	Parafuso para esponjosa, Ø 4,0 mm, comprimento 18 mm	CS 1301-18T
Tornillo para hueso esponjoso, Ø 4,0 mm, longitud 20 mm	Parafuso para esponjosa, Ø 4,0 mm, comprimento 20 mm	CS 1301-20T
Tornillo para hueso esponjoso, Ø 4,0 mm, longitud 22 mm	Parafuso para esponjosa, Ø 4,0 mm, comprimento 22 mm	CS 1301-22T
Tornillo para hueso esponjoso, Ø 4,0 mm, longitud 24 mm	Parafuso para esponjosa, Ø 4,0 mm, comprimento 24 mm	CS 1301-24T
Tornillo para hueso esponjoso, Ø 4,0 mm, longitud 26 mm	Parafuso para esponjosa, Ø 4,0 mm, comprimento 26 mm	CS 1301-26T



Implantes   Implantes		Opcional	N.º de art.   Art. n.º
Tornillo osmium con perno, gris, Ø 4,0 mm, longitud 12 mm	Parafuso osmium incl. pino, cinzento, Ø 4,0 mm, comprimento 12 mm		CS 1303-12
Tornillo osmium con perno, dorado, Ø 4,0 mm, longitud 14 mm	Parafuso osmium incl. pino, dourado, Ø 4,0 mm, comprimento 14 mm		CS 1303-14
Tornillo osmium con perno, verde, Ø 4,0 mm, longitud 16 mm	Parafuso osmium incl. pino, verde, Ø 4,0 mm, comprimento 16 mm		CS 1303-16
Tornillo osmium con perno, azul, Ø 4,0 mm, longitud 18 mm	Parafuso osmium incl. pino, azul, Ø 4,0 mm, comprimento 18 mm		CS 1303-18

Para encargar productos envasados de forma estéril debe añadirse «-S» al número de artículo.

Para encomendar produtos estéreis, acrescentar um “-S” ao número do artigo.

Instrumentos   Instrumentos		N.º de art.   Art. n.º
Pinza para tornillos	Pinça para parafusos	CS 1219
Llave de apriete	Chave de aperto	CS 1310-1
Adaptador para llave de apriete	Insersor da chave de aperto	CS 1310-2
Instrumento de reapriete para tornillos CS 1300-xx	Apertador para parafusos CS 1300-XX	CS 1322
Broca, Ø 2,5 mm, para CS 1324	Broca, Ø 2,5 mm, para CS 1324	CS 1323
Tope de profundidad	Batente de profundidade	CS 1324-1
Selector de profundidad CS 1324-1	Ajustador de profundidade para CS 1324-1	CS 1324-2
Tuerca de fijación para CS 1324-1	Porca de segurança para CS 1324-1	CS 1324-3
Macho de roscar para tornillos, Ø 5,0 mm, para CS 1324	Formador de rosca para parafusos, Ø 5,0 mm, para CS 1324	CS 1325
Macho de roscar para tornillos para hueso esponjoso, Ø 4,0 mm, para CS 1324	Formador de rosca para parafusos de esponjosa, Ø 4,0 mm, para CS 1324	CS 1326
Destornillador, hex 2,5 mm	Chave de fenda, SW 2,5 mm	CS 1328
Instrumento de expansión	Instrumento extensível	CS 2252
Introduccion para alturas reducidas	Instrumento de introdução para pequenas alturas	CS 2255-1
Introduccion para alturas elevadas	Instrumento de introdução para grandes alturas	CS 2255-2
Destornillador con soporte, hex 2,5 mm	Chave de fenda com suporte, tam. 2,5 mm	CS 2261
Tabla de medición para ADD™	Tabela de medição para ADD™	CS 2266-3
Impactor recto, altura 8 mm	Martelo, reto, altura 8 mm	CS 2274-2
Compás de medición	Calibrador de medição	CS 5788
Calibre de profundidad, longitud 225 mm	Medidor de profundidade, comprimento 225 mm	CS 5789

Instrumentos   Instrumentos		Opcional	N.º de art.   Art. n.º
Adaptador para llave de apriete para tornillo osmium Ø 4,0 mm	Insersor da chave de aperto para parafuso osmium Ø 4,0 mm		CS 1310-3
Destornillador hex 2,0 mm	Chave de fenda, tam. 2,0 mm		CS 1329
Mango	Pega		CS 2256-01
Vástago exterior, corto, 128 mm	Veio exterior, curto, 128 mm		CS 2256-20
Vástago interior, corto, 214 mm	Veio exterior, curto, 214 mm		CS 2256-21
Varilla de bloqueo, corta, 276 mm	Haste de fixação, curta, 276 mm		CS 2256-22
Adaptadores reutilizables Ø 12 mm, Ø 14 mm, Ø 16 mm	Adaptador reutilizável Ø 12 mm, Ø 14 mm, Ø 16 mm		CS 2269-12, -14, -16



patented  
or/and  
pat. pend.



WS 2252-ES/PT R6/2016-01