

Técnica quirúrgica
Técnica operatória



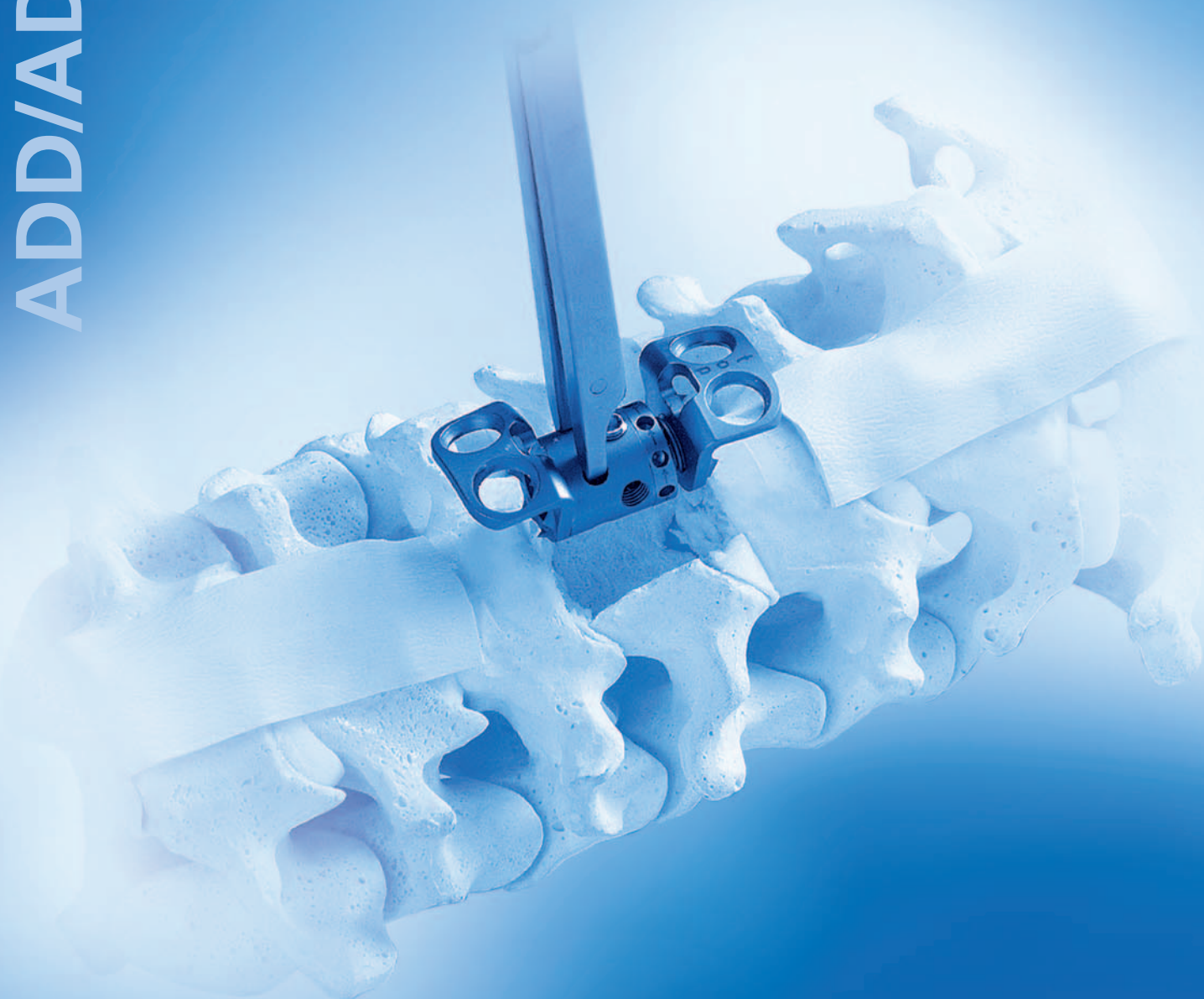
vertebral body replacement

■ anterior distraction device/
■ **plus** winged anterior





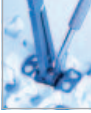
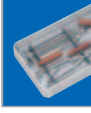

ADD/ADDplus

Ulrich
m e d i c a l

ADD/ADDplus



Conteúdo

	Introducción Introdução	Página	4	1.
	Indicaciones y contraindicaciones Indicações e contra-indicações	Página	6	2.
	Implantes ADD y ADDplus Implantes ADD e ADDplus	Página	7	3.
	Instrumentos ADD y ADDplus Instrumentos ADD e ADDplus	Página	8	4.
	Técnica quirúrgica Técnica operatória	Página	11	5.
	Bandejas Bandejas	Página	21	6.
	Componentes Componentes	Página	22	7.

Introducción

1.

El implante ADD (anterior distraction device = dispositivo de distracción anterior) se usa desde hace algunos años como sustitutivo de cuerpos vertebrales para la columna vertebral anterior en sus tramos cervical y torácico. ADD se puede usar también para la fusión intersomática. ADD sirve para la reconstrucción de defectos en la sustancia médula-espinal, para soportar la columna anterior y para restablecer el perfil de la columna vertebral. Es necesaria una estabilización adicional ventral o dorsal mediante un sistema de varillas y tornillos o un sistema de placas.

ADDplus (winged anterior distraction device = dispositivo de distracción anterior alado) es igualmente un sustitutivo de cuerpos vertebrales que se puede usar para la columna vertebral cervical anterior y para la transición cervico-torácica. ADDplus se ha creado a partir del perfeccionamiento consecuente de nuestros dos sistemas ADD y osmium. La ventaja decisiva es la combinación directa de sustitutivo de cuerpos vertebrales y de placa ventral; es decir, dos sistemas – jaula y sistema de fijación – en un solo.

ADDplus consigue la reconstrucción, el soporte y la estabilización de la columna anterior. La fijación a los cuerpos vertebrales tiene lugar mediante tornillos del sistema osmium, siendo posible un anclaje mediante tornillos tanto monocortical como bicortical. Las alas adicionales impiden la migración, así como la posibilidad de que se hunda el implante. El implante combinado produce con ello una ganancia en seguridad. En comparación con una placa ventral, la superficie de las alas es reducida, de modo que se puede alcanzar una buena fusión ósea.

Ambos implantes, ADD y ADDplus se fabrican de acuerdo con las normas DIN EN ISO 9001 con una aleación de titanio. Es posible efectuar su distracción sin escalonamiento in situ, de modo que se garantiza un puenteo óptimo del defecto.

Las grandes superficies de apoyo con espigas garantizan un soporte y un anclaje seguros. Se favorece la consolidación del material óseo aportado. El fácil manejo y los pocos pasos operativos permiten tiempos de intervención quirúrgica cortos y una pérdida de sangre reducida por parte del paciente.

La técnica quirúrgica presente describe las operaciones de trabajo para el uso de ADD y de ADDplus. Además, se presentan los implantes y los instrumentos del sistema necesarios para la implantación.

La técnica quirúrgica no es suficiente como único fundamento para una aplicación con éxito de los implantes vertebrales ADD y ADDplus. Se recomienda aprender la técnica quirúrgica con un cirujano experimentado. Para la aplicación del sistema osmium, en nuestra „Técnica quirúrgica osmium“ encontrará una descripción adicional.

Las figuras pequeñas a pie de página muestran por orden cronológico los instrumentos que se usan para los pasos quirúrgicos representados a doble página. Las figuras sobre fondo azul indican que el instrumento ya se ha utilizado.

As pequenas ilustrações no rodapé mostram os instrumentos em ordem cronológica, que são utilizados para os passos operatórios representados numa dupla face. A ilustração de fundo azul, indica que o instrumento já foi utilizado.



Art. Nr./Art. No.



Art. Nr./Art. No.

O implante ADD (anterior distraction device) já está sendo usado há alguns anos para substituição do corpo vertebral para a coluna cervical anterior e coluna torácica. ADD também pode ser utilizado para uma fusão intersomática.

ADD serve para a reconstrução de defeitos de substância, para apoio da coluna anterior bem como para reconstrução do perfil da coluna. Torna-se necessário uma estabilização dorsal e ventral adicional através de um sistema de haste-parafuso ou um sistema de placa.

ADD*plus* (wingend anterior distraction device) é igualmente uma substituição do corpo vertebral que pode ser empregado para a coluna cervical anterior e para a transição cérvico-torácica. O ADD*plus* surgiu através de um aperfeiçoamento conseqüente de ambos os sistemas ADD e ósmio. A vantagem fundamental é a combinação direta entre substituição do corpo da vértebra com fixação ventral através de placas, isto é, dois sistemas – cage e sistema de fixação – em um.

Com ADD*plus* efetua-se a reconstrução, o apoio e a estabilização da coluna anterior. A fixação nos corpos da vértebra efetua-se por meio de parafusos do sistema de ósmio, que possibilita tanto uma ancoragem por parafusos monocorticais como também bicorticais. Através de aletas adicionais evita-se a migração do implante bem como um possível afundamento do mesmo. O implante combinado traz com isto um aumento na segurança. Em comparação a uma placa ventral a superfície das aletas é reduzida, permitindo alcançar uma boa fusão óssea.

Ambos os implantes, ADD e ADD*plus* são fabricados de uma liga de titânio conforme o padrão DIN EN ISO 9001.

Eles em sítio são distensíveis progressivamente, com isto garante-se uma ponte otimizada do defeito.

As grandes superfícies com pinos garantem apoio e fixação segura. A consolidação do material ósseo introduzido é apoiada.

O fácil manuseio e os poucos passos cirúrgicos possibilitam tempos cirúrgicos curtos e uma diminuta perda de sangue do paciente .

A presente técnica operatória descreve os passos de trabalho para a aplicação de ADD e ADD*plus*. Além disto são apresentados os implantes e os instrumentos necessários para a implantação.

A técnica operatória por si só não é base suficiente para uma aplicação bem sucedida dos implantes de coluna ADD e ADD*plus*. Recomenda-se aprender a técnica operatória com um operador experiente.

Para a aplicação do sistema de ósmio há uma descrição adicional na nossa técnica operatória com ósmio.

1.



ADD/ADD*plus*

CE 0123

Indicaciones y contraindicaciones

Indicações e contra-indicações

Indicaciones

ADD

Inestabilidades de distinto origen después de una corpectomía completa o incompleta a consecuencia de una destrucción de cuerpos vertebrales causada por tumores, fracturas o inflamaciones.

ADDplus

Necesidad de una espondilodese multisegmentar de la columna vertebral superior (C3-Th3). Inestabilidades de distinto origen después de una corpectomía completa o incompleta a consecuencia de destrucciones de cuerpos vertebrales causadas, por ejemplo, por tumores o fracturas.

Contraindicaciones

ADD y ADDplus no se deben usar en caso de infecciones agudas o de intolerancia demostrada a los metales empleados.

Cuando el estado general médico o psicológico del paciente sea desfavorable y pueda verse empeorado por la intervención, deberá efectuarse una evaluación minuciosa.

Indicações

ADD

Inestabilidades de diferentes orígenes, após corpectomia completa ou incompleta decorrente de destruição do corpo da vértebra, em caso de tumor, fratura, inflamação.

ADDplus

Necessidade de uma espondilodese multisegmentar da coluna superior (C3-Th3). Inestabilidades de diferentes orígenes, após corpectomia completa ou incompleta decorrente da destruição do corpo da vértebra, por ex. em caso de tumor ou fratura.

Contra-indicações

ADD e ADDplus não podem ser empregados em caso de infecção aguda e em caso de incompatibilidade comprovada quanto aos metais utilizados.

Quando o estado geral do paciente, do ponto de vista médico ou psicológico, é desfavorável e que devido à intervenção poderá vir a piorar, deverá ser feita uma ponderação minuciosa.



Instrumentación con ADD y osmium
Instrumentação com ADD e ósmio



h, 64 años, DDD con espondilolistesis degenerativa C3-C5
feminino, 64 anos, com espondilolistese degenerativa C3-C5

Hospital Civico, Lugano, Suiza
Hospital Civico, Lugano, Suíça



Descompresión ventral, corporectomía y sustitución de cuerpos vertebrales con ADDplus
Descompressão ventral, corporectomia e substituição do corpo vertebral com ADDplus



Clínica Ortopédica,
Universidad de Ulm, Alemania
Clínica Ortopédica,
Universidade de Ulm, Alemanha

Implantes ADD y ADDplus

Implantes ADD e ADDplus

ADD

ADD (CS 2250-X) está disponible en tres diámetros externos distintos (12, 14 y 16 mm). Las gamas de distracción tienen un alcance de 10–13 mm a 39–65 mm. En parte, los implantes están disponibles con un ángulo de 6°.

La altura del implante se puede ajustar sin escalonamiento para cada caso individual. Girando el anillo de distracción, se expande el implante y se fija la altura de distracción.

ADD

O ADD (CS 2250-X) está disponível com três diferentes diâmetros externos (12, 14 e 16 mm). As áreas de distração vão de 10-13 mm até 39-65 mm. Em parte os implantes poderão ser adquiridos com ângulo de 6°.

A altura do implante é ajustável individualmente e de forma não escalonada. Girando o anel de distração o implante é expandido e a altura de distração é fixada.

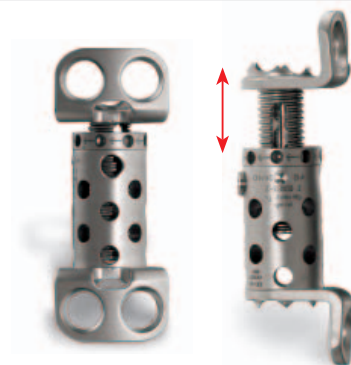


ADDplus

Están disponibles cuatro implantes ADDplus (CS 2251-X) con un diámetro externo de 12 mm y 4 gamas de distracción (13–18 mm, 17–26 mm, 25–41 mm y 40–65 mm). Todos los implantes presentan un ángulo de 6°. El ajuste de la altura se efectúa del mismo modo que en el ADD.

ADDplus

Quatro diferentes implantes ADDplus (CS 2251-X) estão disponíveis, com um diâmetro externo de 12mm e 4 áreas de distração (13-18 mm, 17-26 mm, 25-41 mm e 40-65 mm). Todos os implantes apresentam um ângulo de 6°. O ajuste da altura é feito de forma similar ao ADD.



Tornillo prisionero

El tornillo prisionero (CS 2259) sirve para fijar el implante ADD o ADDplus distraído.

Parafuso sem cabeça

O parafuso sem cabeça (CS 2259) serve para a fixação do ADD distendido ou do implante ADDplus.



Tornillo osmium

El tornillo osmium (CS 1300-14, -16, -18) es un sistema de dos componentes que consta de un tornillo y un tornillo expansor. El implante está disponible en distintos largos (14, 16, 18 mm) con un diámetro exterior de 5 mm. El largo se puede reconocer fácilmente gracias al color. 14 mm amarillo, 16 mm verde y 18 mm azul. La expansión del tornillo se efectúa atornillando el tornillo expansor. No es posible que se produzca una expansión excesiva del tornillo.

Parafuso de ósmio

O parafuso de ósmio (CS 1300-14, -16, -18) é um sistema de dois componentes composto de parafuso e pino. O implante está disponível em vários comprimentos (14, 16, 18 mm) com um diâmetro externo de 5 mm. O comprimento é facilmente reconhecido pela cor: 14 mm amarelo, 16 mm verde e 18 mm azul. O expandir do parafuso se dá mediante o aparafusamento do pino. Uma extra-expansão do parafuso não é possível.



Tornillo de esponjosa

El tornillo de esponjosa (CS 1301-X) sirve para la fijación bicortical y presenta un diámetro exterior de 4 mm. Los tornillos de esponjosa están disponibles en los largos 12, 14, 16, 18, 20, 24 y 26 mm.

Parafuso de esponjosa

O parafuso de esponjosa (CS 1301-X) serve para a fixação bicortical e apresenta um diâmetro externo de 4 mm. Os comprimentos dos parafusos de esponjosa são 12, 14, 16, 18, 20, 24 e 26 mm.



Instrumentos ADD e ADDplus



▲ CS 2252

Instrumento giratorio para ADD y ADDplus

Instrumento rotativo para ADD e ADDplus



▲ CS 2255-1

Pinza de sujeción para alturas pequeñas

Pinça de fixação alturas pequenas



▲ CS 2255-2

Pinza de sujeción para alturas grandes

Pinça de fixação alturas grandes



▲ CS 2274-2

Impactor, altura 8 mm, recto

Cravador, altura 8 mm, reto



▲ CS 5788

Compás medidor

Medidor de tamanho



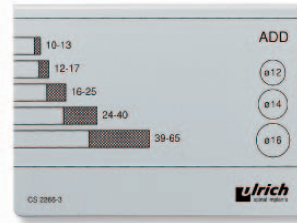
Instrumentos apenas para ADD



▲ CS 2261

Destornillador con mango contorneado, 2,5 mm

Chave de parafusos com adaptador para fixação de parafuso sem cabeça, 2,5 mm



▲ CS 2266-3

Plantilla de medición para ADD

Tabela de medição para ADD

Instrumentos, sólo ADDplus



Instrumentos apenas para ADDplus



▲ CS 1219

Fórceps para tornillos

Pinça para pegar parafuso



▲ CS 1310-1

Atornillador para tornillos osmium

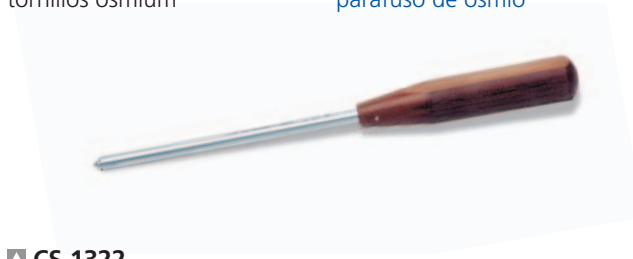
Chave parafusadeira para parafuso de ósmio



▲ CS 1310-2

Vástago para atornillador

Adaptador para chave parafusadeira



▲ CS 1322

Reapretador para el tornillo osmium

Reapertador para o parafuso de ósmio



▲ CS 1323

Broca osmium, Ø 2,5 mm, para CS 1324

Broca de ósmio, Ø 2,5 mm, para CS 1324



▲ CS 1324-1

Tope de profundidad osmium

Encosto de profundidade de ósmio

Instrumentos apenas para ADDplus



▲ CS 1324-2/-3

Ajustador de profundidad y tuerca de seguridad para CS 1324-1

Dispositivo para ajuste da profundidade e porca de segurança



▲ CS 1325

Macho roscador para tornillos osmium, Ø 5 mm, para CS 1324

Ferramenta para abrir rosca para parafusos de ósmio, Ø 5 mm, para CS 1324



▲ CS 1326

Macho roscador para tornillos de esponjosa, Ø 4 mm, para CS 1324

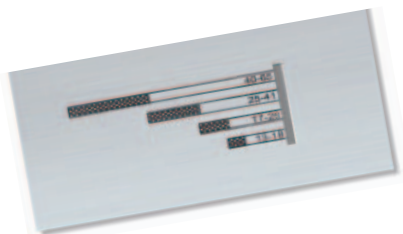
Ferramenta para abrir rosca para parafusos de esponjosa, Ø 4 mm, para CS 1324



▲ CS 1328

Destornillador, punta de 2,5 mm

Chave de parafusos, SW 2,5 mm



▲ CS 2258-3

Plantilla de medición para ADDplus

Tabela de medição para ADDplus



▲ UT 1068-23

Medidor de profundidad, longitud 230 mm

Medidor de profundidade, comprimento 230 mm

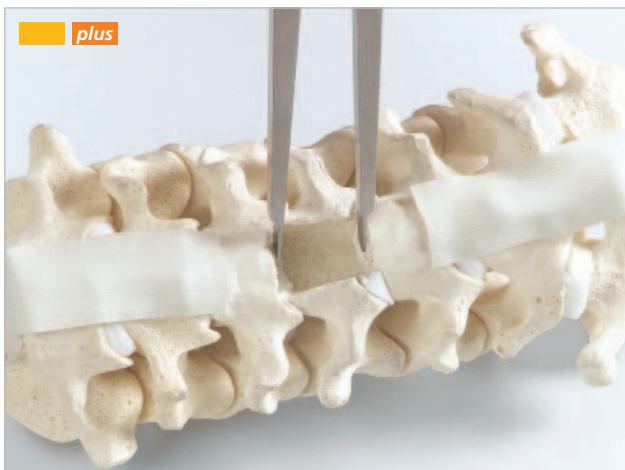


Preparación

La implantación de un implante ADD o ADD*plus* se muestra a modo de ejemplo en la columna vertebral cervical. Para aplicar el ADD, puede elegirse un acceso ventral o lateral dependiendo de la altura del segmento. ADD*plus* se usa a través de un acceso ventral. Se pone al descubierto el cuerpo vertebral afectado. A continuación se efectúa una resección total o parcial de los discos intervertebrales adyacentes y del cuerpo vertebral.

Preparação

A exemplificação de um implante ADD e um ADD*plus*, respectivamente, é demonstrada na coluna cervical. Para a aplicação do ADD poderá, conforme a altura do segmento, ser optado por um acesso ventral ou lateral. ADD*plus* é aplicado por um acesso ventral. O corpo de vértebra em questão é exposto. Na sequência os discos vertebrais adjacentes e a vértebra são completamente ou parcialmente dissecados.



Elección del implante

El tamaño del ADD o ADD*plus* requerido se determina con la ayuda del compás medidor (CS 5788).

Seleção do implante

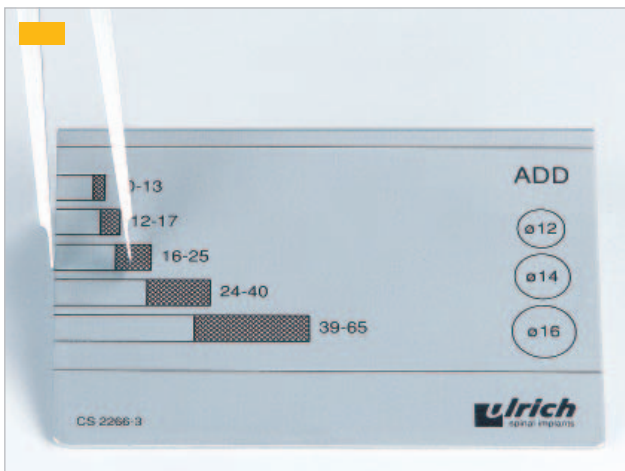
Através do medidor de tamanho (CS 5788) é determinado o tamanho do ADD e ADD*plus* respectivamente.



CS 5788

Técnica quirúrgica

Técnica operatória



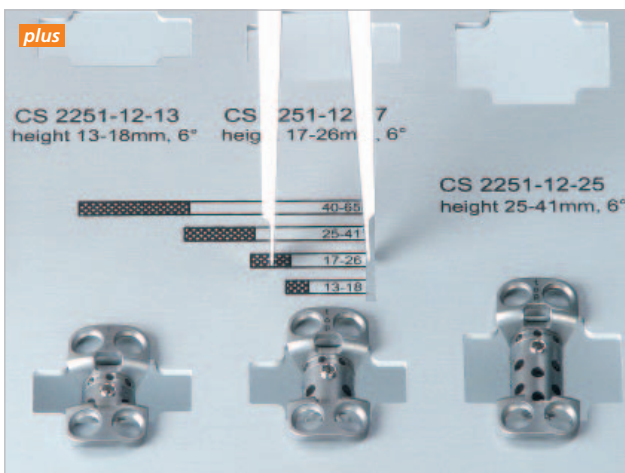
Determinación del tamaño del implante

Con la ayuda de las plantillas de medición se determina el tamaño del implante requerido. Para el ADD está disponible una plantilla de medición aparte (CS 2266-3), para el ADDplus existe una plantilla de medición integrada en la bandeja para implantes ADDplus CS 2258-3.

La superficie blanca corresponde al implante antes de su distracción. La zona rayada señala la posible extensión de la distracción.

Determinação do tamanho do implante

Utilizando-se de tabelas de medição é averiguado o tamanho do implante. Para ADD está disponível uma tabela de medição separada (CS 2266-3), para ADDplus há uma tabela de medição integrada na bandeja para implantes ADDplus (CS 2258-3). A área branca corresponde ao implante não distendido. A área sombreada identifica a possível área de distração.



Distracción previa del implante

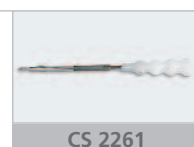
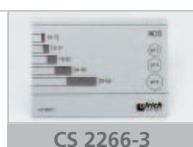
El implante ADD o ADDplus se puede distraer ya manualmente, de modo que su altura quede en el área del defecto óseo que se desea puentear.

Pré-distração do implante

O implante ADD e ADDplus respectivamente já pode ser expandido manualmente, de tal forma que a altura fique na região do defeito ósseo a ser ponteadado.



5.





Colocación del tornillo prisionero

El tornillo prisionero (CS 2259) se puede premontar fuera del situs en un taladro por debajo del anillo de distracción. En el caso del ADDplus el tornillo prisionero se debe colocar con el destornillador (CS 1328) en el lado anterior del implante. Si se usan implantes ADD inclinados, asegúrese de que el tornillo prisionero se coloca en el lado de acceso. El tornillo prisionero no se aprieta.

Aplicação do parafuso sem cabeça

O parafuso sem cabeça (CS 2259) poderá ser pré-montado fora do sítio numa perfuração abaixo do anel de distração. No ADDplus o parafuso sem cabeça deve ser colocado com a chave de parafusos (CS 1328) no lado anterior do implante. Utilizando implantes ADD dispostos obliquamente observar que o parafuso sem cabeça esteja situado no lado de acesso. Não dar aperto no parafuso sem cabeça.



Fijación de la pinza de sujeción

La pinza de sujeción (CS 2255-1 para implantes cortos o CS 2255-2 para implantes largos) se inserta en los taladros del implante. Apretando el tornillo de cabeza moleteada que hay en el extremo del instrumento, se fija el implante al instrumento.

Importante: Asegúrese de que el tornillo prisionero quede entre los brazos de la pinza de sujeción y de que el anillo de distracción permanece libremente accesible.

Montagem da pinça de fixação

A pinça de fixação (CS 2255-1 para implantes curtos ou CS 2255-2 para implantes longos) é inserida nas perfurações do implante. Através do aperto do parafuso ranhurado no final do instrumento o implante é fixado no instrumento.

Importante: Observar que o parafuso sem cabeça esteja localizado entre as hastes da pinça de fixação e que o anel de distração fique com acesso livre!



Colocación del implante

El implante ADD o ADDplus se coloca en el situs. En el caso del ADDplus asegúrese de que el ala marcada con „top“ indique hacia el extremo craneal. El ángulo de 6° del implante está mejor adaptado al contorno de la placa terminal del cuerpo vertebral superior.

Posicionamento do implante

O implante ADD e ADDplus respectivamente é introduzido no sítio. No caso do ADDplus observar, que a aleta marcada com “top” aponte em direção cranial. O ângulo de 6° do implante é para uma melhor adaptação ao contorno da placa final da vértebra superior.

Técnica quirúrgica

Técnica operatória

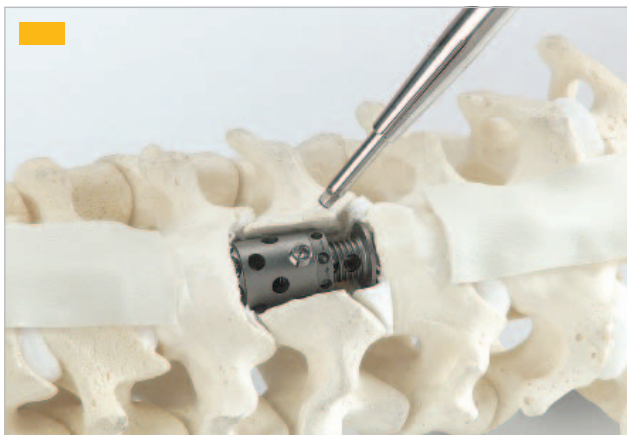


Distracción

El instrumento giratorio (CS 2252) se inserta en un taladro del anillo de distracción del ADD o del ADD*plus*. La distracción tiene lugar girando el anillo en el sentido de la flecha.

Distração

O instrumento rotativo (CS 2252) é inserido na perfuração do anel de distração do ADD e ADD*plus* respectivamente. A distração acontece girando o anel na direção da seta.



Fijación del implante ADD

Después de comprobar que la posición y la altura del implante ADD son correctas, se aprieta el tornillo prisionero con el destornillador (CS 2261).

Fixação do implante ADD

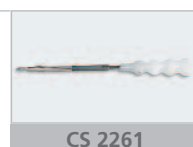
Após verificação quanto ao correto posicionamento e altura do instrumento ADD é dado aperto no parafuso sem cabeça com a chave de parafusos (CS 2261).

5.



Montaje completo del ADD

Montagem completa ADD

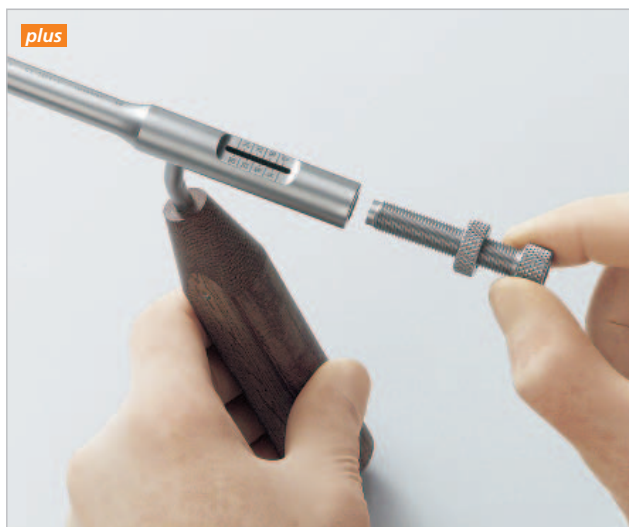


Los pasos siguientes sólo son necesarios para la instrumentación ADDplus.

Para fijar el ADDplus, se usan tornillos osmium monocorticales o tornillos de esponjosa del sistema osmium. Para obtener información adicional al respecto, puede consultarse la „Técnica quirúrgica osmium“.

Os passos a seguir somente são necessários para a instrumentação ADDplus.

Para a fixação do ADDplus são empregados parafusos monocorticais de ósmio ou parafusos bicorticais de esponjosa do sistema de ósmio. Para informações adicionais poderá ser consultada a técnica operatória com ósmio.

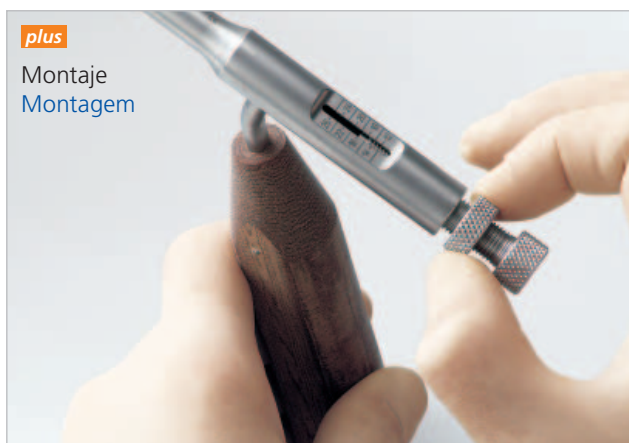


Montaje del tope de profundidad

El ajustador de profundidad (CS 1324-2) con la tuerca de seguridad (CS 1324-3) se atornilla en el tope de profundidad osmium (CS 1324-1). La profundidad para la broca y el macho roscador se determina mediante imágenes de rayos X o de TAC/TRM y se ajusta en el tope de profundidad. El tope de profundidad sirve al mismo tiempo para proteger los tejidos. La profundidad de taladrado se corresponde con la longitud del tornillo.

Montagem do encosto de profundidade

O ajustador de profundidade (CS 1324-2) com a contraporca (CS 1324-3) é aparafusado no encosto de profundidade de ósmio (CS 1324-1). A profundidade para brocas e ferramenta para abrir roscas é determinado por meio de chapas de raio-X ou imagens de CT/MRT e ajustado no encosto de profundidade. O encosto de profundidade serve ao mesmo tempo para proteção do tecido. A profundidade da perfuração equivale ao comprimento do parafuso.



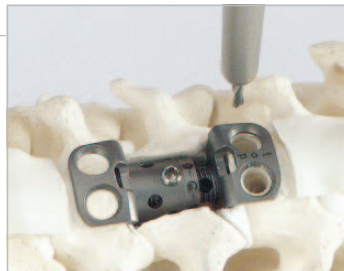
Técnica quirúrgica

Técnica operatória



Taladrado para el tornillo osmium

El taladrado para el tornillo osmium se efectúa con la broca de Ø 2,5 mm (CS 1323) a través del tope de profundidad (CS 1324), en su caso bajo control con el intensificador de imágenes.



Perfuração para parafuso de ósmio

A perfuração para o parafuso de ósmio é realizada com a broca, Ø 2,5 mm (CS 1323) através do encosto de profundidade (CS 1324) e eventualmente com controle por imagem.



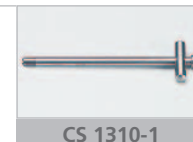
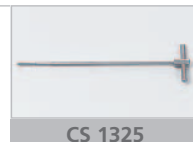
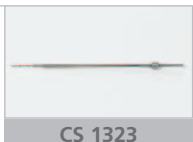
Roscado para tornillo osmium

La implantación del tornillo se prepara con el macho roscador de Ø 5 mm (CS 1325) a través del tope de profundidad.

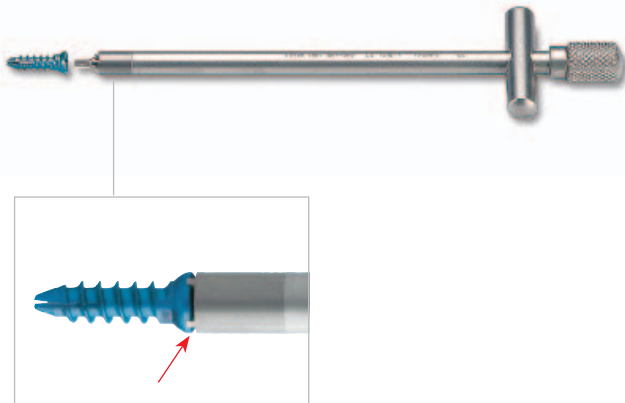
Abrir rosca para parafuso de ósmio

A implantação do parafuso é preparada com a ferramenta de abrir rosca, Ø 5 mm (CS 1325) através do encosto de profundidade.

5.



plus



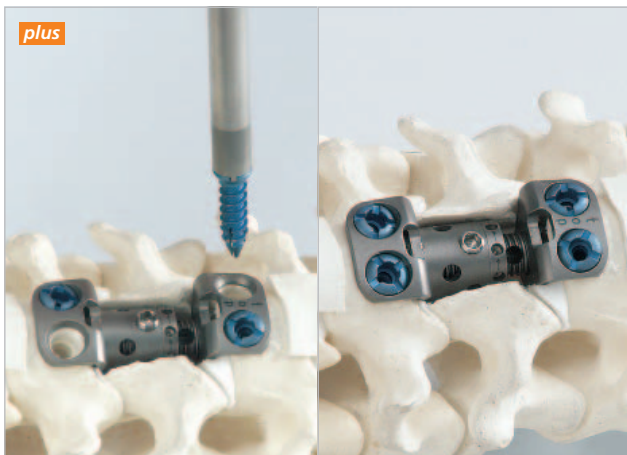
Preparación de la implantación del tornillo

Primero debe retirarse el prisionero del tornillo osmium con el destornillador (CS 1328). El vástago (CS 1310-2) se coloca en el atornillador para el tornillo osmium (CS 1310-1) y se fija el tornillo osmium. Los dientes del atornillador deben encajar exactamente en las entalladuras del tornillo osmium.

Preparação para a implantação do parafuso

Primeiro deve-se retirar com a chave de parafusos (CS 1328) o pino de dentro do parafuso de ósmio. O adaptador (CS1310-2) é posicionado dentro da chave parafusadeira para o parafuso de ósmio (CS 1310-1) e o parafuso de ósmio é fixado. Os dentes da chave parafusadeira devem caber exatamente dentro dos entalhes do parafuso de ósmio.

plus



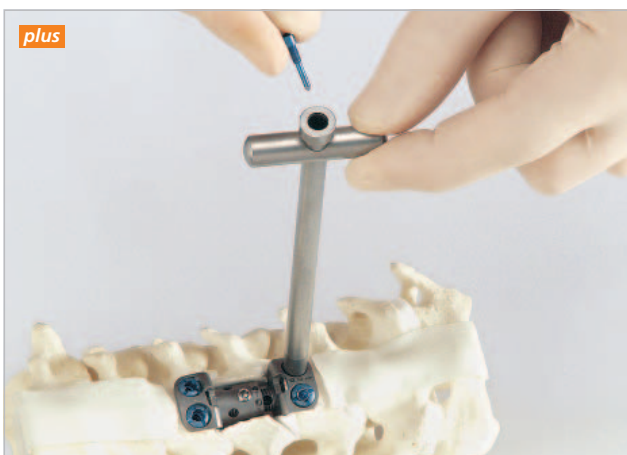
Implantación de los tornillos osmium

Con el atornillador (CS 1310-1) o con el reapretador para tornillos osmium (CS 1322) pueden apretarse más los tornillos antes de su expansión, con objeto de conseguir un apoyo uniforme de las alas.

Implantação dos parafusos de ósmio

Com a chave parafusadeira (CS 1310-1) ou com o reapertador para parafusos de ósmio (CS 1322) pode se dar mais aperto nos parafusos antes de serem expandidos, para permitir um assentamento uniforme das aletas.

plus

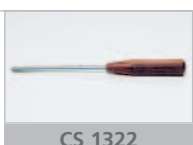


Fijación de los tornillos osmium

Sobre el tornillo osmium se posiciona el atornillador (CS 1310-1) sin el vástago (CS 1310-2) y se lanza sencillamente el espárrago por el orificio del instrumento.

Fixação dos parafusos de ósmio

No parafuso de ósmio posiciona-se a chave parafusadeira (CS 1310-1) sem o adaptador (CS 1310-2) e o pino simplesmente é ançado pela abertura do instrumento.



Técnica quirúrgica

Técnica operatória



Fijación de los tornillos osmium

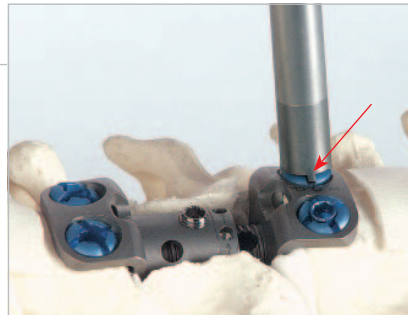
A continuación se sujeta el espárrago con el destornillador de 2,5 mm de punta (CS 1328) y se expande el tornillo.

Importante: El instrumento debe permanecer engatillado en las entalladuras del tornillo osmium para evitar que el tornillo gire solidariamente.

Fixação dos parafusos de ósmio

A seguir fixar o pino com a chave de parafusos, SW 2,5 mm (CS 1328) e expandir o parafuso.

Importante: O instrumento deve permanecer encaixado nos entalhes do parafuso de ósmio, para evitar um giro do parafuso!

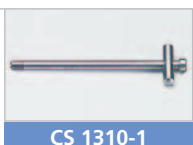


Fijación del implante ADDplus

Después de comprobar que la posición y la altura del implante *ADDplus* son correctas, se aprieta el tornillo prisionero con el destornillador de 2,5 mm de punta (CS 1328).

Fixação do implante ADDplus

Após verificação quando à posição correta e altura do implante *ADDplus* dar aperto no parafuso sem cabeça com a chave de parafusos, SW 2,5 mm (CS 1328).



CS 1310-1



CS 1328



Montaje completo
ADDplus

Montagem completa
ADDplus

Instrumentación bicortical con tornillos de esponjosa

Instrumentação bicortical com parafusos de esponjosa

Preparación de la implantación del tornillo

Para los tornillos de esponjosa, se puede usar la misma broca (CS 1323) y el mismo tope de profundidad (CS 1324) que para los tornillos osmium. Igualmente existe la posibilidad de establecer la profundidad de taladrado con el tope de profundidad. La profundidad de taladrado se corresponde con la longitud del tornillo.

Importante: Taladrar controlando con el intensificador de imágenes!



Roscado para tornillos de esponjosa

El proceso es igual al de la instrumentación monocortical, salvo en el uso del macho roscador para tornillos de esponjosa de Ø 4.0 mm (CS 1326).

Importante: Es opcional usar el macho roscador (CS1326) para ayudar a la preparación. ¡Control con el intensificador de imágenes!

Implantación de los tornillos de esponjosa

Con el medidor de profundidad (UT 1068-23) también se puede determinar el largo requerido de los tornillos de esponjosa. La implantación de los tornillos de esponjosa se efectúa con el destornillador de 2,5 mm de punta (CS 1328) bajo control con el intensificador de imágenes.

Preparo da implantação dos parafusos

Para os parafusos de esponjosa poderão ser utilizados a mesma broca (CS 1323) e mesmo encosto de profundidade (CS 1324) como para os parafusos de ósmio. Há também a possibilidade de determinar a profundidade de perfuração com o encosto de profundidade. A profundidade de perfuração corresponde ao comprimento do parafuso.

Importante: Perfurar sob controle por imagem!

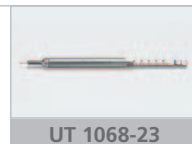
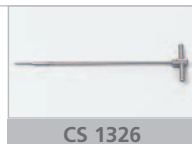
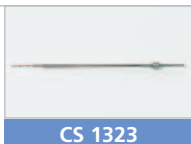
Abrir rosca para parafusos de esponjosa

O procedimento corresponde à instrumentação monocortical exceto na utilização da ferramenta de abrir roscas para parafusos de esponjosa, Ø 4.0 mm (CS 1326).

Importante: Apoiar a preparação com a ferramenta para abrir rosca (CS 1326) é opcional. Controle por imagem.

Implantação dos parafusos de esponjosa

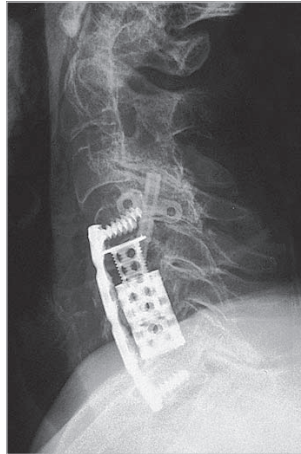
O comprimento necessário do parafuso de esponjosa também poderá ser determinado mediante o medidor de profundidade (UT 1068-23). A implantação do parafuso de esponjosa é feita com a chave de parafusos, SW 2,5 mm (CS 1328) sob controle por imagem.



Técnica quirúrgica

Técnica operatória

■



h, 80 años, vertebrectomía e instrumentación con ADD y placa ventral
 feminino, 80 anos, vertebrectomia e instrumentação com ADD e placa ventral

Hospital München-Bogenhausen, Alemania
 Hospital München-Bogenhausen, Alemanha



h, 60 años, vertebrectomía e instrumentación con ADD y placa ventral
 feminino, 60 anos, vertebrectomia e instrumentação com ADD e placa ventral

Hospital München-Bogenhausen, Alemania
 Hospital München-Bogenhausen, Alemanha

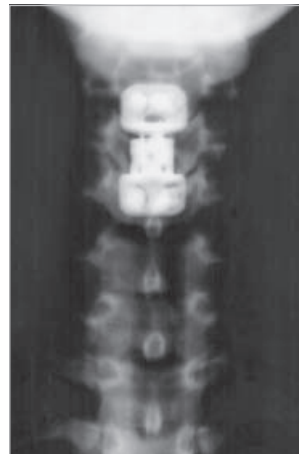
5.

plus



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

Policlínica Municipal Görlitz, Alemania
 Hospital Görlitz, Alemanha



h, 37 años, estenosis del canal vertebral cervical con mielopatía; descompresión ventral e instrumentación con ADDplus
 feminino, 37 anos, estenose do canal espinal cervical com mielopatía, descompressão ventral e instrumentação com ADDplus

Clínica Ruber, Madrid, España
 Clínica Ruber, Madrid, Espanha

Bandejas

Bandejas

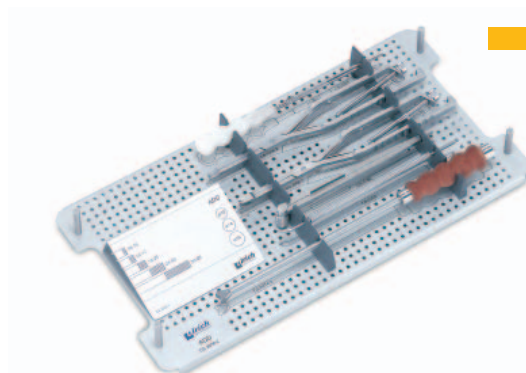
CS 2258-1

Bandeja para implantes ADD
Bandeja para implantes ADD



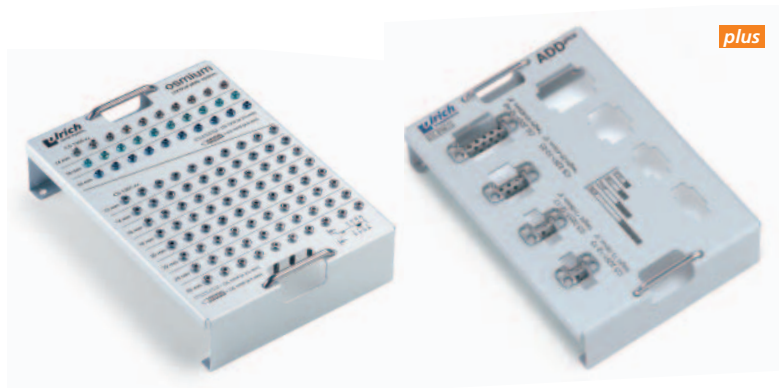
CS 2258-2

Bandeja para instrumentos ADD
Bandeja para instrumentos ADD



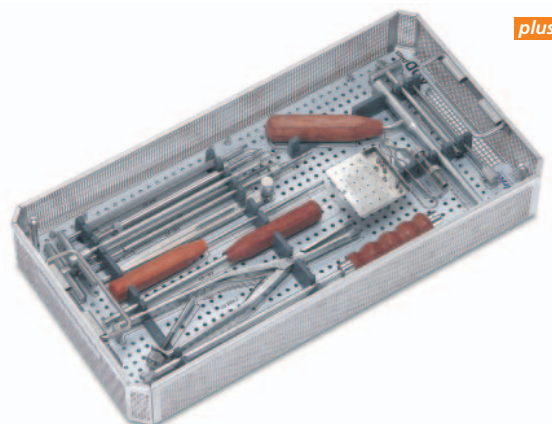
CS 1340-1, CS 2258-3

Bandeja para implantes ADDplus
Bandeja para implantes ADDplus



CS 2258-5

Bandeja para instrumentos ADDplus
Bandeja para instrumentos ADDplus



Componentes

Implantes

Número de artículo

ADD , Ø 12 mm, altura 10–13 mm, 0°	CS 2250-12-10
ADD , Ø 12 mm, altura 12–17 mm, 0°	CS 2250-12-12
ADD , Ø 12 mm, altura 16–25 mm, 0°	CS 2250-12-16
ADD , Ø 12 mm, altura 16–25 mm, 6°	CS 2250-12-16-6
ADD , Ø 12 mm, altura 24–40 mm, 0°	CS 2250-12-24
ADD , Ø 12 mm, altura 24–40 mm, 6°	CS 2250-12-24-6
ADD , Ø 12 mm, altura 39–65 mm, 0°	CS 2250-12-39
ADD , Ø 12 mm, altura 39–65 mm, 6°	CS 2250-12-39-6
ADD , Ø 14 mm, altura 10–13 mm, 0°	CS 2250-14-10
ADD , Ø 14 mm, altura 12–17 mm, 0°	CS 2250-14-12
ADD , Ø 14 mm, altura 16–25 mm, 0°	CS 2250-14-16
ADD , Ø 14 mm, altura 16–25 mm, 6°	CS 2250-14-16-6
ADD , Ø 14 mm, altura 24–40 mm, 0°	CS 2250-14-24
ADD , Ø 14 mm, altura 24–40 mm, 6°	CS 2250-14-24-6
ADD , Ø 14 mm, altura 39–65 mm, 0°	CS 2250-14-39
ADD , Ø 14 mm, altura 39–65 mm, 6°	CS 2250-14-39-6
ADD , Ø 16 mm, altura 10–13 mm, 0°	CS 2250-16-10
ADD , Ø 16 mm, altura 12–17 mm, 0°	CS 2250-16-12
ADD , Ø 16 mm, altura 16–25 mm, 0°	CS 2250-16-16
ADD , Ø 16 mm, altura 16–25 mm, 6°	CS 2250-16-16-6
ADD , Ø 16 mm, altura 24–40 mm, 0°	CS 2250-16-24
ADD , Ø 16 mm, altura 24–40 mm, 6°	CS 2250-16-24-6
ADD , Ø 16 mm, altura 39–65 mm, 0°	CS 2250-16-39
ADDplus , Ø 12 mm, altura 13–18 mm, 6°	CS 2251-12-13
ADDplus , Ø 12 mm, altura 17–26 mm, 6°	CS 2251-12-17
ADDplus , Ø 12 mm, altura 25–41 mm, 6°	CS 2251-12-25
ADDplus , Ø 12 mm, altura 40–65 mm, 6°	CS 2251-12-40
Tornillo prisionero	CS 2259
Tornillo osmium incl. espárrago , Ø 5 mm, longitud 14 mm, titanio	CS 1300-14T
Tornillo osmium incl. espárrago , Ø 5 mm, longitud 16 mm, titanio	CS 1300-16T
Tornillo osmium incl. espárrago , Ø 5 mm, longitud 18 mm, titanio	CS 1300-18T
Tornillo de esponjosa , Ø 4 mm, longitud 12 mm, titanio	CS 1301-12T
Tornillo de esponjosa , Ø 4 mm, longitud 14 mm, titanio	CS 1301-14T
Tornillo de esponjosa , Ø 4 mm, longitud 16 mm, titanio	CS 1301-16T
Tornillo de esponjosa , Ø 4 mm, longitud 18 mm, titanio	CS 1301-18T
Tornillo de esponjosa , Ø 4 mm, longitud 20 mm, titanio	CS 1301-20T
Tornillo de esponjosa , Ø 4 mm, longitud 22 mm, titanio	CS 1301-22T
Tornillo de esponjosa , Ø 4 mm, longitud 24 mm, titanio	CS 1301-24aT
Tornillo de esponjosa , Ø 4 mm, longitud 26 mm, titanio	CS 1301-26T

Instrumentos

Número de artículo

Pinzas para tornillos	CS 1219
Atornillador para tornillos osmium	CS 1310-1
Vástago para atornillador	CS 1310-2
Reapretador para el tornillo osmium	CS 1322
Broca osmium , Ø 2,5 mm, para CS 1324	CS 1323
Tope de profundidad osmium	CS 1324-1
Ajustador de profundidad para CS 1324-1	CS 1324-2
Tuerca de seguridad para CS 1324-1	CS 1324-3
Macho roscador para tornillos osmium , Ø 5 mm, para CS 1324	CS 1325
Macho roscador para tornillos de esponjosa , Ø 4 mm, para CS 1324	CS 1326
Destornillador , punta de 2,5 mm	CS 1328
Instrumento giratorio para ADD	CS 2252
Pinza de sujeción para alturas pequeñas	CS 2255-1
Pinza de sujeción para alturas grandes	CS 2255-2
Destornillador con mango contorneado , 2,5 mm	CS 2261
Plantilla de medición para ADD	CS 2266-3
Impactor , altura 8 mm, recto	CS 2274-2
Compás medidor	CS 5788
Medidor de profundidad , longitud 230 mm	UT 1068-23

Implantes

Número do produto

ADD , Ø 12 mm, altura 10–13 mm, 0°	CS 2250-12-10
ADD , Ø 12 mm, altura 12–17 mm, 0°	CS 2250-12-12
ADD , Ø 12 mm, altura 16–25 mm, 0°	CS 2250-12-16
ADD , Ø 12 mm, altura 16–25 mm, 6°	CS 2250-12-16-6
ADD , Ø 12 mm, altura 24–40 mm, 0°	CS 2250-12-24
ADD , Ø 12 mm, altura 24–40 mm, 6°	CS 2250-12-24-6
ADD , Ø 12 mm, altura 39–65 mm, 0°	CS 2250-12-39
ADD , Ø 12 mm, altura 39–65 mm, 6°	CS 2250-12-39-6
ADD , Ø 14 mm, altura 10–13 mm, 0°	CS 2250-14-10
ADD , Ø 14 mm, altura 12–17 mm, 0°	CS 2250-14-12
ADD , Ø 14 mm, altura 16–25 mm, 0°	CS 2250-14-16
ADD , Ø 14 mm, altura 16–25 mm, 6°	CS 2250-14-16-6
ADD , Ø 14 mm, altura 24–40 mm, 0°	CS 2250-14-24
ADD , Ø 14 mm, altura 24–40 mm, 6°	CS 2250-14-24-6
ADD , Ø 14 mm, altura 39–65 mm, 0°	CS 2250-14-39
ADD , Ø 14 mm, altura 39–65 mm, 6°	CS 2250-14-39-6
ADD , Ø 16 mm, altura 10–13 mm, 0°	CS 2250-16-10
ADD , Ø 16 mm, altura 12–17 mm, 0°	CS 2250-16-12
ADD , Ø 16 mm, altura 16–25 mm, 0°	CS 2250-16-16
ADD , Ø 16 mm, altura 16–25 mm, 6°	CS 2250-16-16-6
ADD , Ø 16 mm, altura 24–40 mm, 0°	CS 2250-16-24
ADD , Ø 16 mm, altura 24–40 mm, 6°	CS 2250-16-24-6
ADD , Ø 16 mm, altura 39–65 mm, 0°	CS 2250-16-39
ADDplus , Ø 12 mm, altura 13–18 mm, 6°	CS 2251-12-13
ADDplus , Ø 12 mm, altura 17–26 mm, 6°	CS 2251-12-17
ADDplus , Ø 12 mm, altura 25–41 mm, 6°	CS 2251-12-25
ADDplus , Ø 12 mm, altura 40–65 mm, 6°	CS 2251-12-40
Parafuso sem cabeça	CS 2259
Parafuso de ósmio inclusive pino , Ø 5 mm, titânio, comprimento 14 mm	CS 1300-14T
Parafuso de ósmio inclusive pino , Ø 5 mm, titânio, comprimento 16 mm	CS 1300-16T
Parafuso de ósmio inclusive pino , Ø 5 mm, titânio, comprimento 18 mm	CS 1300-18T
Parafuso de esponjosa , Ø 4 mm, titânio, comprimento 12 mm	CS 1301-12T
Parafuso de esponjosa , Ø 4 mm, titânio, comprimento 14 mm	CS 1301-14T
Parafuso de esponjosa , Ø 4 mm, titânio, comprimento 16 mm	CS 1301-16T
Parafuso de esponjosa , Ø 4 mm, titânio, comprimento 18 mm	CS 1301-18T
Parafuso de esponjosa , Ø 4 mm, titânio, comprimento 20 mm	CS 1301-20T
Parafuso de esponjosa , Ø 4 mm, titânio, comprimento 22 mm	CS 1301-22T
Parafuso de esponjosa , Ø 4 mm, titânio, comprimento 24 mm	CS 1301-24T
Parafuso de esponjosa , Ø 4 mm, titânio, comprimento 26 mm	CS 1301-26T

Instrumentos

Número do produto

Pinça para pegar parafuso	CS 1219
Chave parafusadeira para parafuso de ósmio	CS 1310-1
Adaptador para chave parafusadeira	CS 1310-2
Reapertador para o parafuso de ósmio	CS 1322
Broca de ósmio , Ø 2,5 mm, para CS 1324	CS 1323
Encosto de profundidade de ósmio	CS 1324-1
Ajustador de profundidade para CS 1324-1	CS 1324-2
Contraporca para CS 1324-1	CS 1324-3
Ferramenta para abrir rosca para parafusos de ósmio , Ø 5 mm, para CS 1324	CS 1325
Ferramenta para abrir rosca para parafusos de esponjosa , Ø 4 mm, para CS 1324	CS 1326
Chave de parafusos , SW 2,5 mm	CS 1328
Instrumento rotativo para ADD	CS 2252
Pinça de fixação alturas pequenas	CS 2255-1
Pinça de fixação alturas grandes	CS 2255-2
Chave de parafusos com adaptador para fixação de parafuso sem cabeça, 2,5 mm	CS 2261
Tabela de medição para ADD	CS 2266-3
Cravador , altura 8 mm, reto	CS 2274-2
Medidor de tamanho	CS 5788
Medidor de profundidade , comprimento 230 mm	UT 1068-23

ulrich GmbH & Co. KG

Buchbrunnenweg 12

89081 Ulm

Germany

Teléfono/Telefone +49 (0)731 9654-225

Telefax/Fax +49 (0)731 9654-2702

e-mail spine@ulrichmedical.com

internet www.ulrichmedical.com