



SAMSON[®]

**Reemplazo de cuerpo vertebral
expandible**



SAMSON® es un sistema de reemplazo del cuerpo vertebral para la estabilización anterior de la parte superior torácica a la columna lumbar inferior. El sistema sirve como un reemplazo para los cuerpos vertebrales en enfermedades tumorales, inflamatorias y traumáticas, que conducen a inestabilidades en el soporte anterior o compresión de estructuras neurales, o enfermedades que hacen necesaria la reparación de una infección.

El sistema SAMSON® está diseñado para ser utilizado con un sistema dorsal adicional (por ejemplo, VENUS®) así como con un sistema de fijación ventral (por ejemplo, VENUSnano). En el sistema, se proporcionan diferentes dimensiones tanto para las bases del implante como para las placas finales, de modo que las adaptaciones son posibles teniendo en cuenta la anatomía única del paciente individual.

Todos los componentes del sistema de reemplazo de cuerpo vertebral SAMSON® se fabrican con la aleación de titanio Ti6Al4V, misma que se ha utilizado durante muchos años en el campo de la implantología.

Los instrumentos sinópticos y de diseño ergonómico se han adaptado constantemente a las necesidades de los cirujanos.

Con características especiales, SAMSON® ofrece ventajas sobresalientes específicas:

anatómico:

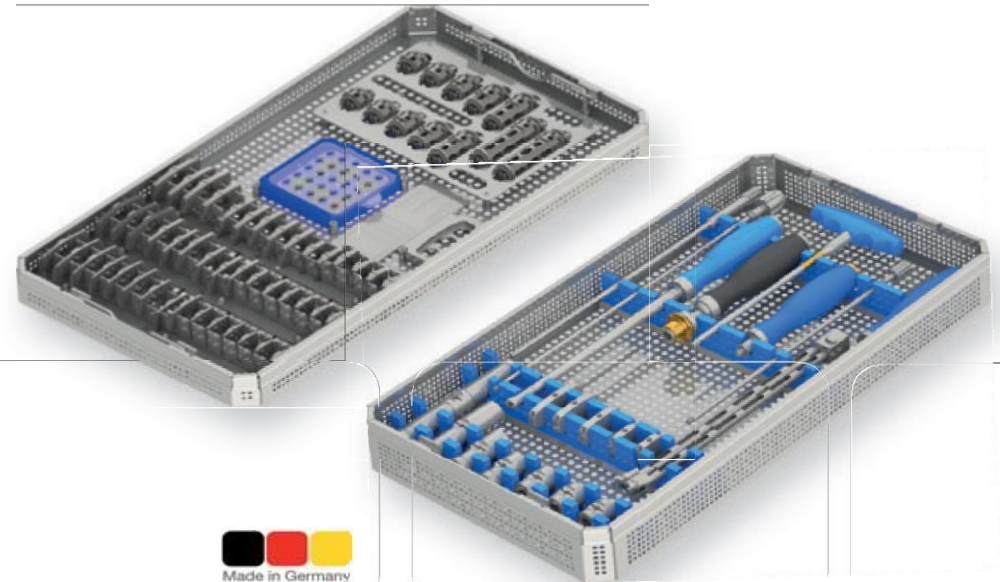
- Perfil de placa de extremo convexo en sección transversal análoga a la anatomía
- Generosa superficie de apoyo de las placas finales - menor riesgo de migración
- Expansión continua
- Todos los tipos de acceso comunes posibles

estable:

- Perfil de diente piramidal para la fijación primaria de las placas finales
- Conexión asegurada por rotación de las placas finales al cuerpo de la base del implante
- Mecanismo de propagación estable - sin saltos

flexible:

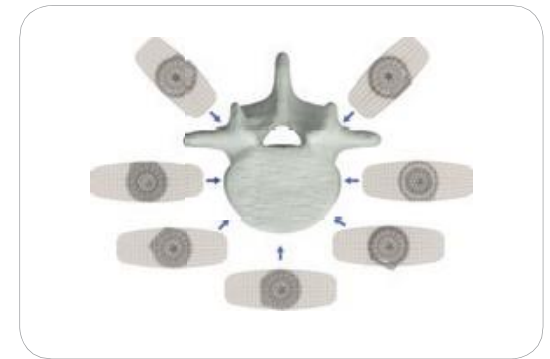
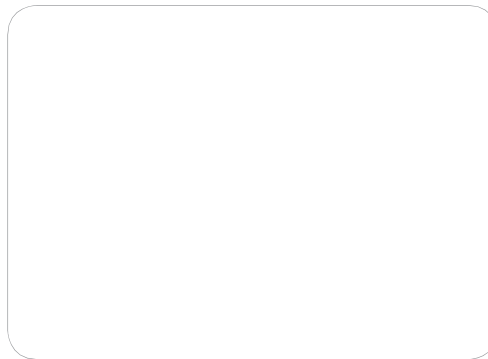
- Óptima adaptabilidad a la anatomía.
- Diferentes alturas del cuerpo
- Diferentes anchos y ángulos de la placa final libremente combinables



SAMSON®

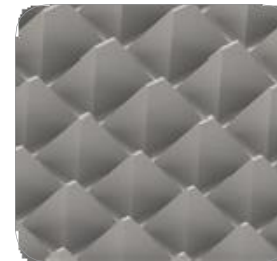
Reemplazo de cuerpo vertebral expandible

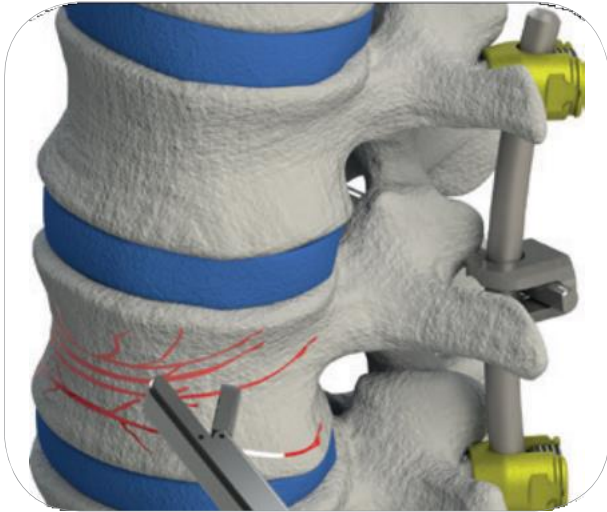
Ventajas específicas del producto



Cinco características sobresalientes del producto:

- 1 Mecanismo de propagación de posición estable, sin saltos
- 2 Expansión continua
- 3 Todos los tipos comunes de acceso posible
- 4 Riesgo de migración reducido debido a la generosa área de apoyo
- 5 Completamente reversible





Apertura de acceso y retirada del cuerpo vertebral.

Según el área de operación y el cuadro clínico, el paciente se prepara y se selecciona el acceso (consulte también la página 9).

Después de la preparación del acceso, se realiza una corpectomía parcial o completa con los instrumentos apropiados según la anatomía. Es necesaria una preparación cuidadosa para asegurar la colocación correcta del implante. Además, los discos intervertebrales adyacentes se retiran y las placas de extremo se procesan superficialmente.

Advertencia:

Se debe tener cuidado para asegurar que las placas finales permanezcan intactas. El daño a las placas terminales o la ablación parcial excesiva en las placas terminales puede dar como resultado la autoimplantación del implante y la pérdida de estabilidad segmentaria.



Determinación del tamaño del implante

Con la ayuda de los implantes de prueba (VBR Trial), el tamaño del implante se puede determinar bajo el control de rayos X. Los implantes de prueba se atornillan al instrumento de inserción (insertador de PLIF) y se insertan en el espacio creado.

Nota:

Los implantes de prueba no deben martillarse con gran fuerza. El implante de prueba que se seleccionará debe ser más pequeño que el espacio que tiene el defecto, de modo que sea posible la expansión posterior del implante. La comparación dimensional exacta entre el implante de prueba y el implante se explica en la página 12-14. Si el implante de prueba correspondiente es demasiado grande para el defecto, debe cambiarse al siguiente tamaño más pequeño.



Determinación de placas finales

Con la ayuda de los implantes de prueba para las placas finales (Samson Plate Trials), el tamaño de la placa final que se colocará se puede determinar bajo inspección de rayos X. Los implantes de prueba se atornillan con el instrumento de inserción (insertador ALIF / PLIF B) y se insertan en el espacio creado. Bajo el control de rayos X, se determina el ángulo sagital requerido de la placa final.

Nota:

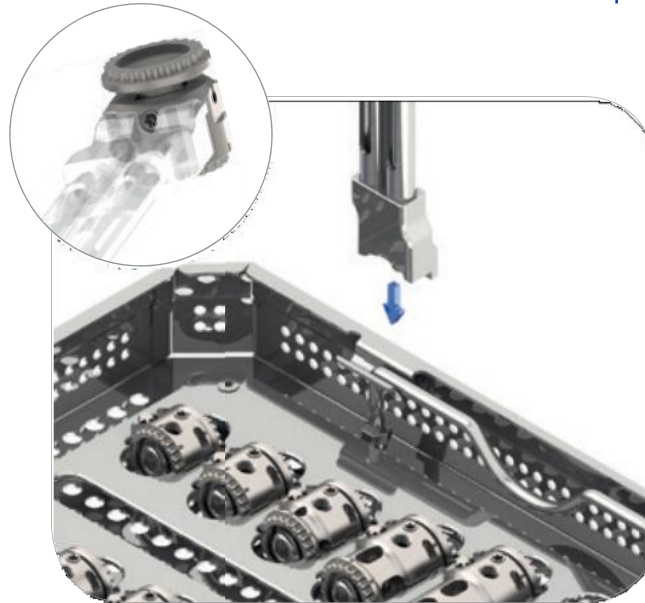
Las placas finales deben elegirse en un tamaño suficiente para utilizar la máxima superficie de apoyo del cuerpo vertebral. Por lo tanto, se puede garantizar la mayor estabilidad posible y se puede contrarrestar la sinterización. Sin embargo, las placas terminales no deben sobresalir más allá del cuerpo vertebral para no dañar las estructuras adyacentes.



Insertar el eje de retención

Dependiendo de la aplicación, la pieza de agarre (Samson Inserter Handle) puede sujetarse en varias posiciones en el instrumento de inserción (Samson Inserter) a través de una conexión roscada. Posteriormente, el eje de sujeción (Samson Inserter Holder) se puede guiar en el canal del lado derecho del instrumento de inserción. Mediante una rotación del eje de retención en el sentido de las agujas del reloj, se coloca en la posición final en la rosca de seguridad en la inserción.

El eje de retención está asegurado por la rosca de seguridad contra pérdidas accidentales.



Conexión del implante con el instrumento de inserción I

Primero, afloje el tornillo de bloqueo en el implante girando el destornillador de bloqueo (destornillador de bloqueo de Samson T10) en sentido antihorario un máximo de 1.5 (mínimo 0.5) giros. El instrumento de inserción premontado se puede insertar directamente en la base del implante ubicada en la malla del implante. Para este propósito, las orejetas ubicadas en el instrumento de inserción deben alcanzar los huecos provistos en el cuerpo de la base del implante. Es importante asegurar una alineación axial exacta entre el instrumento de inserción y el implante.

Atención:

Se debe tener cuidado para asegurar que el tornillo de bloqueo no se afloje demasiado ya que esto puede afectar negativamente el funcionamiento del mecanismo de expansión.



Conexión del implante con el instrumento de inserción II

Después de la colocación de la inserción en el cuerpo del implante, esto se conecta mediante un movimiento giratorio en el mango del eje de retención en el sentido de las agujas del reloj con una conexión roscada fijada al cuerpo del implante.

Nota:

Para evitar posibles daños al implante o al instrumento, se debe verificar la colocación correcta del implante en el instrumento de inserción. El eje de soporte debe poder apretarse sin resistencia. Para comprobar el correcto acoplamiento se puede tirar del implante. Si la fijación del implante es difícil o si la conexión al instrumento no es correcta, entonces el instrumento de inserción debe colocarse nuevamente en el implante. Es importante prestar atención a la alineación exacta entre el instrumento de inserción y el implante.



Montaje de las placas finales I

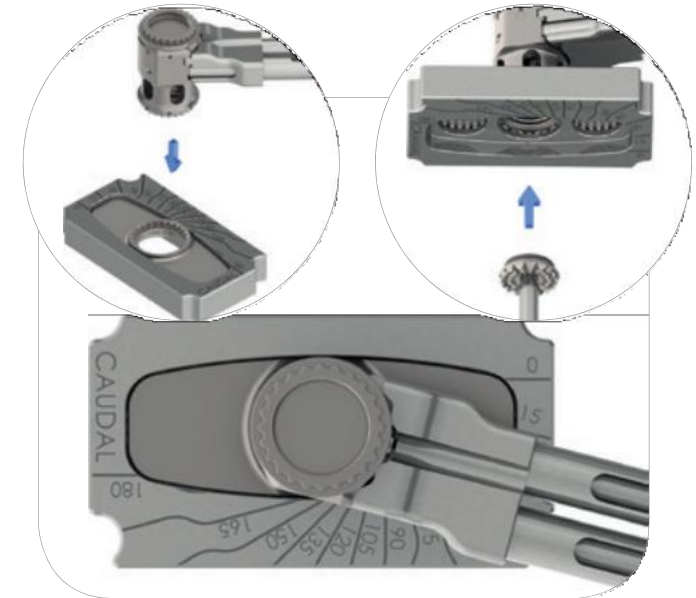
Las placas finales seleccionadas se enchufan en el molde multiprofile del cuerpo principal. Es importante asegurarse de que la asignación correcta de las placas finales para el extremo craneal y caudal del cuerpo del implante. El tornillo de la placa se utiliza para fijar la placa final al cuerpo del implante. Los tornillos de sujeción de la placa se insertan con la llave Torx (controlador de tornillo de fijación LP con mango) y se fijan a mano. Se debe tener cuidado para asegurarse de que el tornillo de sujeción de la placa no se coloque paralelo a la superficie de la placa final cuando se utilicen placas finales en ángulo, sino que esté alineado axialmente con el cuerpo principal. Para evitar que se gire al atornillar el tornillo de sujeción de la placa, primero gírelo hacia la izquierda aproximadamente media vuelta hasta que sienta un "chasquido" en el cuerpo de la base. Luego atornillar más a la placa sujetando el tornillo.



Montaje de las placas finales II

Nota:

Las placas finales se pueden colocar individualmente cada 15 ° en la base del implante. Se debe de asegurar que ambas placas de extremo estén montadas en la misma posición angular. La conexión de las placas finales al cuerpo principal debe realizarse sin juego.

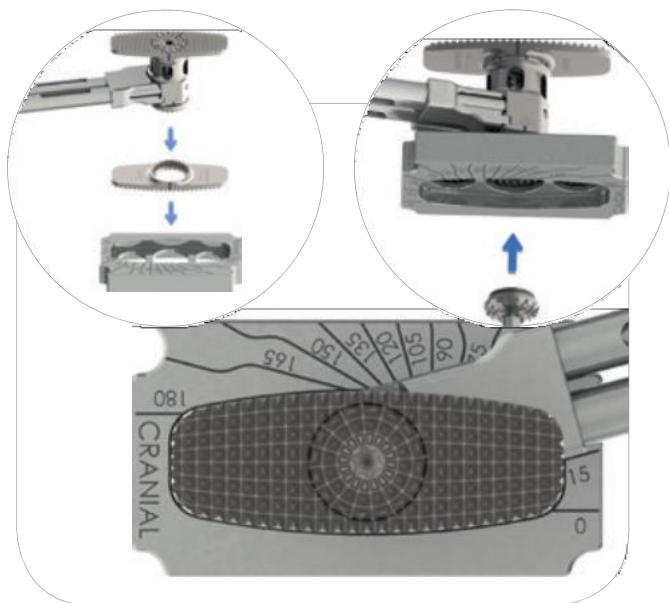


Instalación de la placa final caudal mediante una ayuda de montaje (opcional)

Las placas extremas también pueden (opcionalmente) mediante ayuda de montaje ser unidas al cuerpo del implante. Para este propósito, las placas finales previamente determinadas para el extremo caudal se insertan en el dispositivo de ensamblaje (inscripción CAUDAL). Luego, la base del implante se coloca con el extremo sin etiqueta en la posición deseada en la placa final. Posteriormente, la placa de extremo se atornilla con el tornillo de sujeción de la placa desde abajo. Para apretar a mano el tornillo de sujeción de la placa se utiliza la llave Torx.

Atención:

Las posibles angulaciones para el montaje de las placas finales en los cuerpos principales del implante, están marcadas sobre la ayuda de montaje.



Montaje de la placa de extremo craneal mediante una ayuda de montaje (opcional)

La placa final prevista para el extremo craneal se inserta en el dispositivo de montaje (inscripción CRANEAL). La base del implante premontada se coloca en la placa terminal craneal con el extremo marcado "CRANEAL" en la misma posición que la placa terminal caudal previamente instalada. Posteriormente, esta placa de extremo se atornilla al tornillo de sujeción de la placa desde abajo. Para apretar a mano el tornillo de sujeción de la placa se utiliza la llave Torx.

Atención:

Se debe asegurar que ambas placas de extremo estén montadas en la misma posición angular. Esto puede comprobarse a través de la marca en la ayuda de montaje.



Inserción del eje de expansión

Después de colocar la base del implante y montar las placas finales correspondientes, el eje de expansión (Samson Expander) se puede insertar en el canal izquierdo del instrumento de inserción visto desde la parte posterior. Al presionar el botón en la inserción del eje de expansión, se lleva a la posición final en la inserción. La geometría Torx del eje de expansión debe colocarse en el Torx del mecanismo de accionamiento.

Nota:

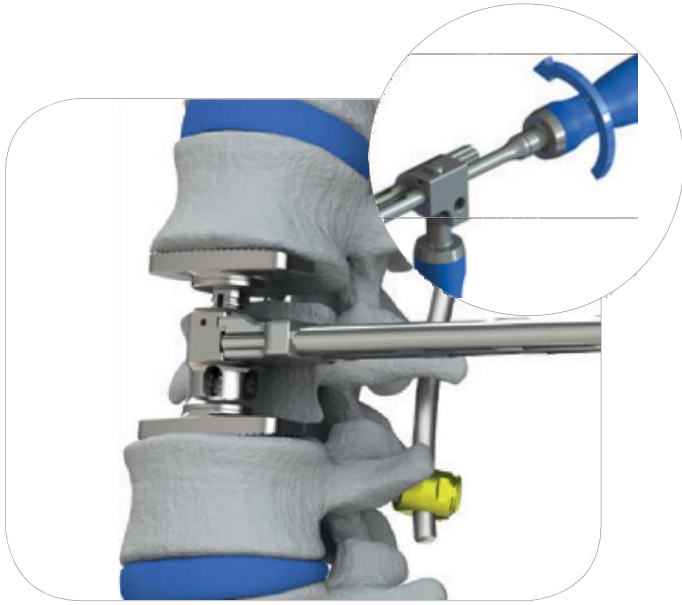
El eje de expansión está asegurado contra la pérdida involuntaria por la mecánica de la pieza de botón ubicada en la herramienta de inserción.



Insertar el implante

El implante premontado unido al instrumento de inserción se inserta y la posición del implante se comprueba bajo rayos X. Se debe tener cuidado de que las placas finales queden lo más planas posible contra las placas finales vertebrales.

Técnica quirúrgica



Expansión de Implantes

Al girar el eje del expansor (Samson Expander) en el sentido de las agujas del reloj en la herramienta de inserción, el implante se puede expandir y se puede retraer en el sentido contrario a las agujas del reloj. Las 7 revoluciones en el eje de expansión corresponden a un cambio en la altura del implante de 1 mm.

Atención:

El implante debe implantarse bajo precarga para evitar la dislocación. La expansión del implante debe realizarse bajo un control continuo de rayos X para evitar una distracción excesiva o daños en las placas terminales vertebrales. El implante tiene una parada de expansión mecánica fija integrada. Si durante la expansión esta parada es claramente notable se puede detener, no se puede expandir más, ya que esto puede llevar a un uso excesivo de los componentes individuales del mecanismo de expansión.

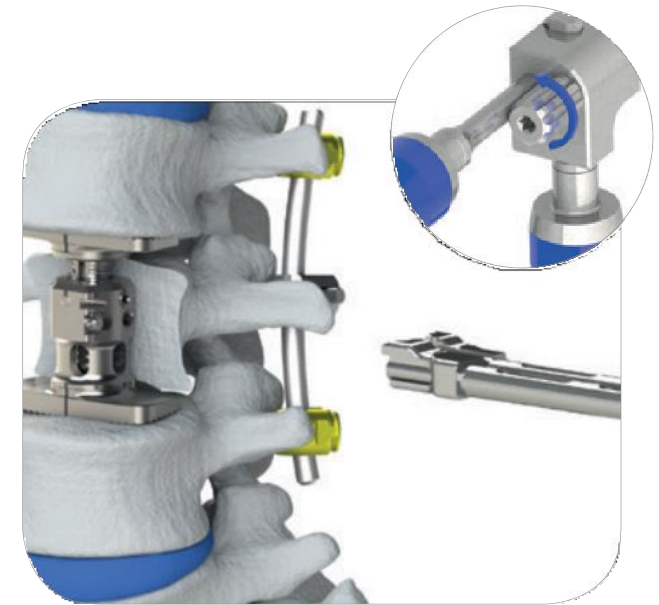


Bloqueo

Después de la expansión del implante, el mecanismo debe estar bloqueado. Para este propósito, el destornillador de bloqueo (Samson Locking Screw Driver T10) se inserta en el medidor de torque (Torque Driver - 2,3). Los instrumentos ensamblados se guían luego sobre el instrumento de inserción en el Torx del tornillo de bloqueo. Apriete el tornillo de bloqueo hacia la derecha hasta que se dispare la llave dinamométrica. Retire del destornillador de bloqueo tras la fijación definitiva del tornillo de bloqueo.

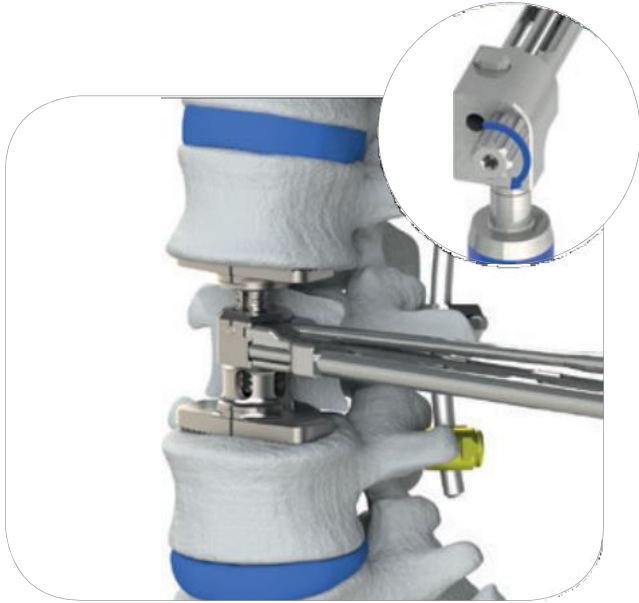
Nota:

Se alcanza el torque total de 2.3 Nm cuando se dispara un sonido de clic en la llave de torque.



Desprenda la herramienta de inserción.

Si el implante se ha expandido a la posición final deseada, la conexión del tornillo al implante se puede liberar mediante un movimiento giratorio del eje de sujeción (Samson Inserter Holder) ubicado en el instrumento de inserción (en el sentido de las agujas del reloj) y el instrumento de inserción se puede extraer. Si es difícil liberar el eje de retención, se puede usar la llave Torx (controlador de tornillo de fijación LP con mango).



Colocación posterior del instrumento de inserción.

Para cualquier corrección de posición los instrumentos de inserción pueden colocarse nuevamente en el implante. Para esto, el eje de expansión debe ser retirado del instrumento de inserción. Es importante prestar atención a la alineación exacta de la herramienta de inserción con el implante. Las narices en el instrumento de inserción deben alcanzar los huecos provistos en el cuerpo del implante. El eje de soporte debe poder apretarse sin resistencia. Si la fijación del implante es difícil o si la conexión al instrumento no es correcta, entonces el instrumento de inserción debe colocarse nuevamente en el implante.

Para comprobar la correcta fijación se puede tirar sobre el instrumento. La corrección de la posición mediante golpes de martillo solo se puede realizar con un vástago de sujeción completamente fijo para evitar posibles daños al implante o al instrumento.



Construcción final

El reemplazo del cuerpo vertebral Samson® ahora se asienta finalmente en el espacio de corpectomía. Se requiere una fijación dorsal adicional (por ejemplo, con el sistema de barra de tornillo VENUS®) que incluye elementos de conector transversal y suministro anterior adicional (por ejemplo, con el sistema de barra de tornillo VENUSnano®).



SAMSON®- Mecanismo de expansión

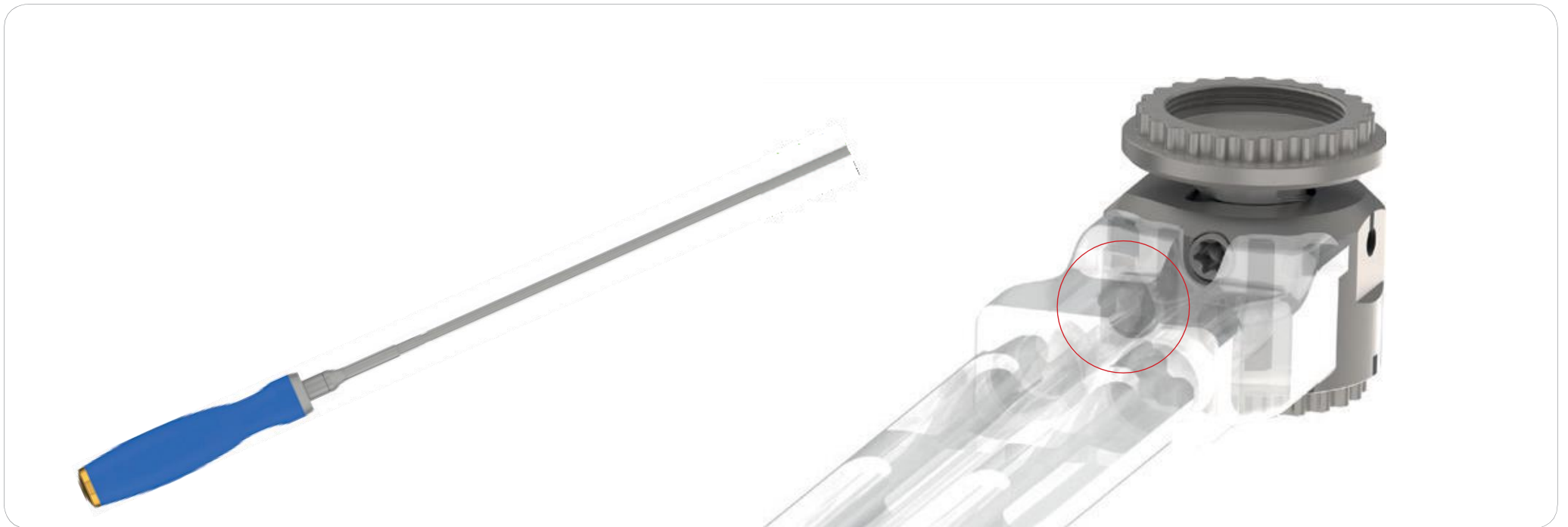
El mecanismo de separación utilizado en el reemplazo del cuerpo vertebral de Samson se basa en un engranaje helicoidal.

Esto se traduce en las siguientes ventajas.

- Sin escalonamientos, fino ajuste de altura
- Sin retroceso involuntario del mecanismo de expansión
- No hay "saltos hacia atrás" del mecanismo de expansión, por lo tanto, no hay pérdida de altura
- Completamente reversible

Prueba de funcionamiento antes de usar

Para garantizar la función de los implantes, se debe realizar una breve prueba funcional. Primero, el tornillo de bloqueo ubicado en el implante debe aflojarse en sentido antihorario un máximo de 1.5 vueltas (mínimo 0.5 giros) girando el destornillador de bloqueo (destornillador de bloqueo Samson T10) en sentido antihorario. Posteriormente, el instrumento de inserción (Samson Inserter) se debe colocar en el cuerpo del implante como se describió anteriormente y se debe fijar con el eje de retención (Samson Inserter Holder). Posteriormente, el vástago de expansión (Samson Expander) se guía hacia el instrumento de inserción como se describe hasta que se acopla a la geometría torx del mecanismo de accionamiento en el cuerpo del implante (marcado en rojo). El implante se expande mediante una rotación en el sentido de las agujas del reloj del eje de expansión. Si la función está garantizada, el implante se vuelve a parar al girar el eje de expansión en sentido contrario a las agujas del reloj. Entonces el instrumento de inserción puede ser eliminado completamente.



Dirección de salida para SAMSON®

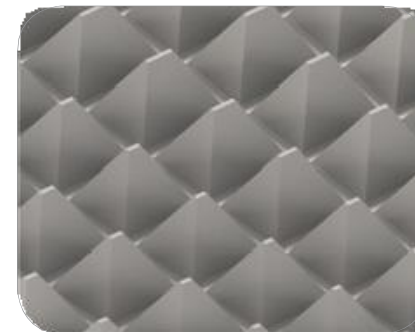
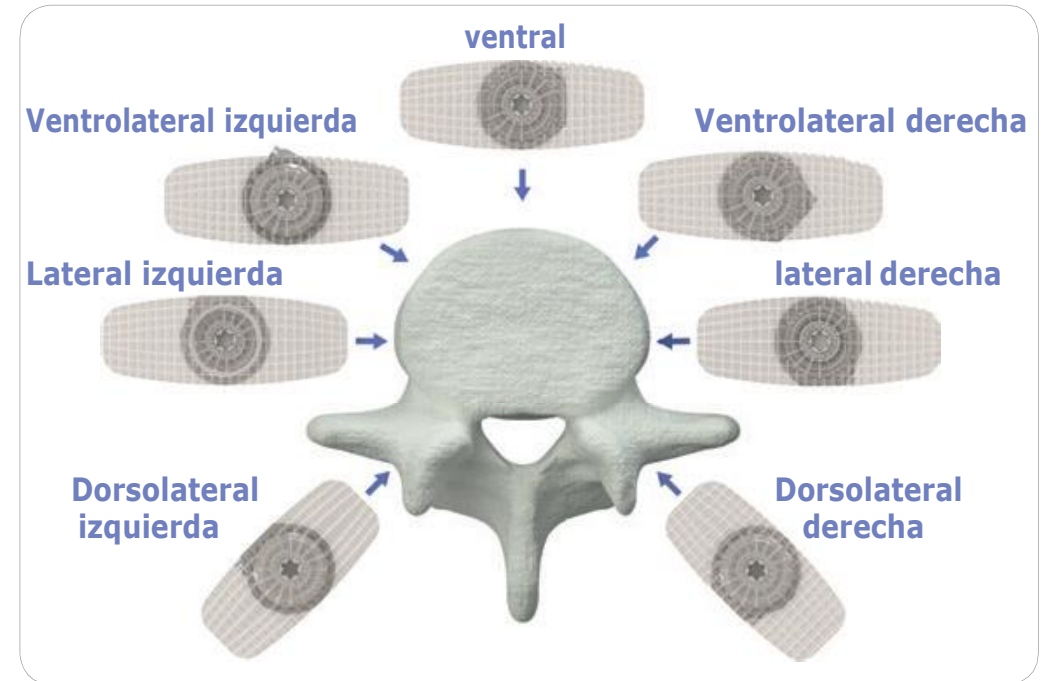
Debido a la geometría de conexión flexible entre la base del implante y la placa de extremo, se pueden cubrir todas las direcciones de acceso comunes cuando se usa el reemplazo del cuerpo vertebral de Samson®. Las placas finales se pueden montar individualmente cada 15 ° en el cuerpo de la base. La ayuda de montaje en el conjunto puede garantizar que se pueda lograr la posición de montaje deseada de las placas finales.

El diseño delgado del cuerpo garantiza que no sobresalga más allá de las placas finales o solo mínimamente en las posiciones de montaje seleccionadas.



La conexión de la placa de extremo al cuerpo principal se realiza a través de un molde de múltiples perfiles, que es idéntico para la placa de extremo craneal y caudal. Esta conexión asegurada por rotación, se fija mediante una conexión roscada entre el tornillo de sujeción de la placa y el cuerpo de la base del implante.

La fijación primaria está asegurada por las estrías en forma de pirámide en las placas finales.



El arenado de la superficie de la placa terminal realizado con medios abrasivos como cerámica y óxido de aluminio produce una estructura de superficie que promueve una óptima osteointegración.

Determinación de la altura del implante

La especificación de tamaño en los cuerpos básicos premontados (VBR talla 1 a VBR talla 6) indica la altura total del implante en condición comprimida o expandida al máximo, incluidas dos placas finales montadas con un ángulo de 0°. En este caso, la altura total del implante se mide en cada caso sin los dientes, es decir, desde la base del diente hasta la base del diente.

Si se utilizan placas finales con extremos en ángulo, las alturas del cuerpo básico premontado se deben agregar a las alturas que se indican en la siguiente tabla (cada una individualmente para cada placa final). La información de altura adicional para los tipos de placas finales individuales se refiere a la altura sin o con dentado, según se requiera. La altura se determina en cada caso en el punto más alto del implante. Para permitir una expansión posterior del implante, la altura de toda la construcción (cuerpo básico con placas finales) en el estado comprimido debe ser menor que el defecto.

La tabla de resumen de tamaño también se almacena en el tamiz del implante.

Ejemplo de cálculo:

Para las placas finales se determinó que se requiere un ángulo total de 12°. La placa de cubierta inferior tiene un ángulo de 8°, la placa de cubierta superior tiene un ángulo de 4°. Si un cuerpo vertebral reemplaza el VBR talla 2, que está expandido al máximo, resulta en una altura máxima del implante desde la punta del diente hasta la punta del diente de 37.2 mm. La altura desde la base del diente hasta la base del diente es de 34,2 mm.

Incluyendo dientes:

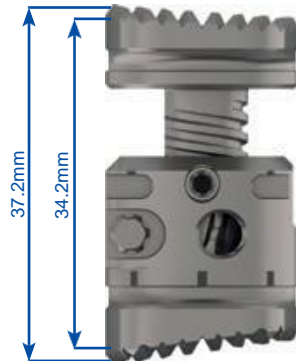
4°-Placa terminal + 8°-Placa terminal + VBR talla 2 (max. expansión)

$$= 2,9\text{mm} + 4,3\text{mm} + 30\text{mm} = 37,2\text{mm}$$

Excluyendo el dentado:

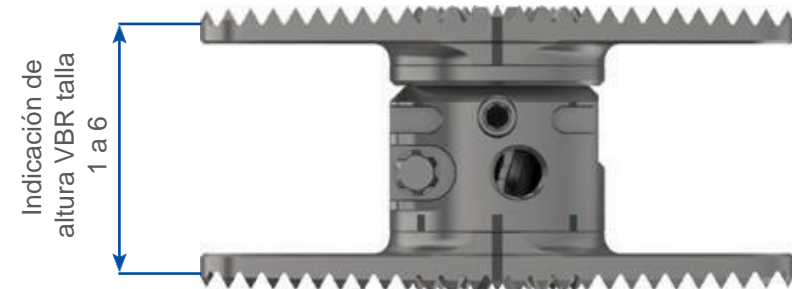
4°-Placa terminal + 8°-Placa terminal + VBR talla 2 (max. expansión)

$$= 1,4\text{mm} + 2,8\text{mm} + 30\text{mm} = 34,2\text{mm}$$



Dimensiones cuerpo básico(VBR) con placas finales.

Altura	VBR talla 1	VBR talla 2	VBR talla 3	VBR talla 4	VBR talla 5	VBR talla 6
Comprimido	20mm	23mm	27mm	35mm	47mm	71mm
Max. expansión	26mm	30mm	38mm	50mm	74mm	120mm



Altura adicional por placa final

Angulación de placas terminales	Incluyendo dentadura	Excluyendo dentadura
0°	1,5mm	0mm
+/- 4°	2,9mm	1,4mm
+/- 8°	4,3mm	2,8mm

Opciones de combinación de placas con alturas de implantes resultantes

Tipo	Posición		0°/0°	0°/4° = 4°/0°	0°/8° = 8°/0°	4°/4°	4°/8° = 8°/4°	8°/8°	Implante de prueba asociado	Altura del implante de prueba asociado
VBR talla 1 (20-26)	Comprimido	Incluye dentadura	23mm	24,4mm	25,8mm	25,8mm	27,2mm	28,6mm	Samson Probador Talla 1	23mm
		Excluye dentadura	20mm	21,4mm	22,8mm	22,8mm	24,2mm	25,6mm		
	Max. expansión	Incluye dentadura	29mm	30,4mm	31,8mm	31,8mm	33,2mm	34,6mm		
		Excluye dentadura	26mm	27,4mm	28,8mm	28,8mm	30,2mm	31,6mm		
VBR talla 2 (23-30)	Comprimido	Incluye dentadura	26mm	27,4mm	28,8mm	28,8mm	30,2mm	31,6mm	Samson Probador Talla 2	26mm
		Excluye dentadura	23mm	24,4mm	25,8mm	25,8mm	27,2mm	28,6mm		
	Max. expansión	Incluye dentadura	33mm	34,4mm	35,8mm	35,8mm	37,2mm	38,6mm		
		Excluye dentadura	30mm	31,4mm	32,8mm	32,8mm	34,2mm	35,6mm		
VBR talla 3 (27-38)	Comprimido	Incluye dentadura	30mm	31,4mm	32,8mm	32,8mm	34,2mm	35,6mm	Samson Probador Talla 3	30mm
		Excluye dentadura	27mm	28,4mm	29,8mm	29,8mm	31,2mm	32,6mm		
	Max. expansión	Incluye dentadura	41mm	42,4mm	43,8mm	43,8mm	45,2mm	46,6mm		
		Excluye dentadura	38mm	39,4mm	40,8mm	40,8mm	42,2mm	43,6mm		
VBR talla 4 (35-50)	Comprimido	Incluye dentadura	38mm	39,4mm	40,8mm	40,8mm	42,2mm	43,6mm	Samson Probador Talla 4	38mm
		Excluye dentadura	35mm	36,4mm	37,8mm	37,8mm	39,2mm	40,6mm		
	Max. expansión	Incluye dentadura	53mm	54,4mm	55,8mm	55,8mm	57,2mm	58,6mm		
		Excluye dentadura	50mm	51,4mm	52,8mm	52,8mm	54,2mm	55,6mm		
VBR talla 5 (47-74)	Comprimido	Incluye dentadura	50mm	51,4mm	52,8mm	52,8mm	54,2mm	55,6mm	Samson Probador Talla 5	50mm
		Excluye dentadura	47mm	48,4mm	49,8mm	49,8mm	51,2mm	52,6mm		
	Max. expansión	Incluye dentadura	77mm	78,4mm	79,8mm	79,8mm	81,2mm	82,6mm		
		Excluye dentadura	74mm	75,4mm	76,8mm	76,8mm	79,2mm	79,6mm		
VBR talla 6 (71-120)	Comprimido	Incluye dentadura	74mm	75,4mm	76,8mm	76,8mm	78,2mm	79,6mm	Samson Probador Talla 6	74mm
		Excluye dentadura	71mm	72,4mm	73,8mm	73,8mm	75,2mm	76,6mm		
	Max. expansión	Incluye dentadura	123mm	124,4mm	125,8mm	125,8mm	127,2mm	128,6mm	Samson Probador Talla Max	123mm
		Excluye dentadura	120mm	121,4mm	122,8mm	122,8mm	124,2mm	125,6mm		

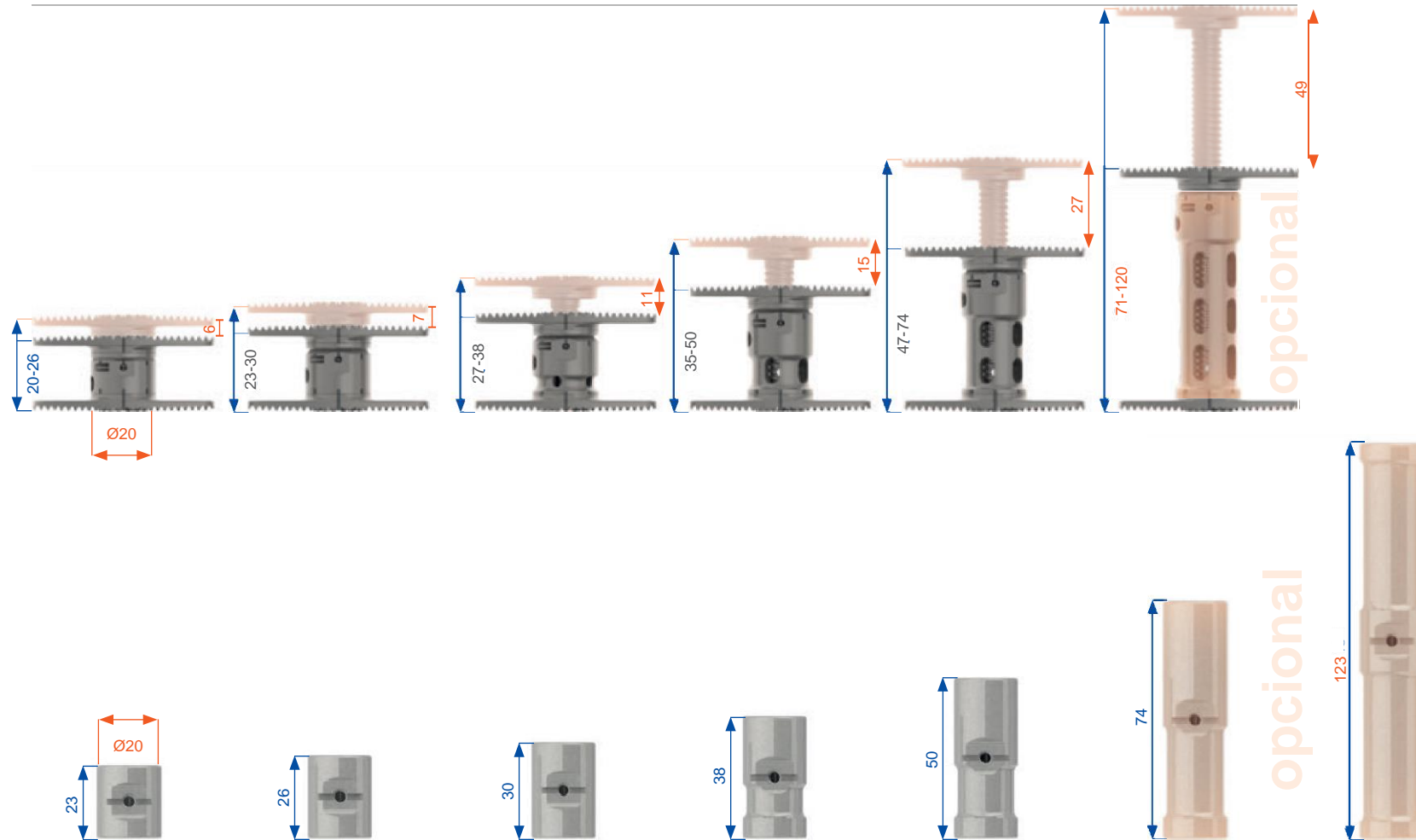
Regla de oro para determinar la altura corporal necesaria:

- El implante de prueba tiene espacio libre en el asiento del implante preparado:
--> El cuerpo a seleccionar corresponde al tamaño del implante de prueba.
- El implante de prueba se ajusta a presión en el asiento del implante preparado:
--> El cuerpo que se seleccionará debe ser un tamaño más pequeño que el implante de prueba seleccionado
- El implante de prueba no cabe en el asiento del implante preparado:
--> El cuerpo que se seleccionará debe ser al menos un tamaño más pequeño que el implante de prueba seleccionado, prueba de re-altura con un implante de prueba más pequeño



Uso de implantes de prueba

La especificación de tamaño en los cuerpos básicos premontados (VBR talla 1 a VBR talla 6) indica la altura total del implante en condición comprimida o de máxima expansión, incluidas dos placas de extremo montadas con un ángulo de 0°. En este caso, la altura total del implante se mide en cada caso sin los dientes, es decir, desde la base del diente hasta la base del diente. Los implantes de prueba correspondientes (Samson Trials) para determinar la altura requerida del implante representan cada uno la altura del cuerpo base premontado en un estado totalmente comprimido que incluye la altura de dos placas de extremo montadas con un ángulo de 0° que incluye los dientes. Cuando se utilizan placas de extremo en ángulo, se debe calcular una cierta cantidad de altura de acuerdo con los resultados de las páginas anteriores. El ensayo más grande (Samson Trial Max) es el implante más grande en el estado máximo expandido. Los tamaños de implantes individuales se superponen entre sí por 3 mm. Por lo tanto, el implante debe ser elegido, que puede llenar mejor el defecto.



SAMSON®-Implantes de prueba

No. Art.	Descripción
2000041020	Samson Probador Talla 1
2000041023	Samson Probador Talla 2
2000041027	Samson Probador Talla 3
2000041035	Samson Probador Talla 4
2000041047	Samson Probador Talla 5
2000041071	Samson Probador Talla 6 opcional
2000041120	Samson Probador Talla Max opcionall
2000042520	Samson Probador de Placa 25x20
2000043020	Samson Probador de Placa 30x20
2000044020	Samson Probador de Placa 40x20
2000044520	Samson Probador de Placa 45x20
2000045520	Samson Probador de Placa 55x20

Probadores VBR



Probador de placa



SAMSON®-Cuerpo

No. Art.	Descripción	Diámetro	Altura comprimida	Altura de máxima expansión
2000012026	VBR Talla 1 (20-26mm)	20mm	20mm	26mm
2000012330	VBR Talla 2 (23-30mm)		23mm	30mm
2000012738	VBR Talla 3 (27-38mm)		27mm	38mm
2000013550	VBR Talla 4 (35-50mm)		35mm	50mm
2000014774	VBR Talla 5 (47-74mm)		47mm	74mm
20000171120	VBR Talla 6 (71-120mm)	opcional	71mm	120mm

Nota:

Los cuerpos premontados se entregan en una posición totalmente comprimida para evitar la liberación involuntaria de componentes individuales. Después del lavado y el acondicionamiento, estos también deben almacenarse en una posición comprimida en el filtro del implante.

Cuerpo



opcional

SAMSON®-Placas

No. Art.	Descripción	Longitud	Ancho	Ángulo
2000022500	Placa 25x20mm 0°	20mm	25 mm	0°
2000023000	Placa 30x20mm 0°		30 mm	
2000024000	Placa 40x20mm 0°		40 mm	
2000024500	Placa 45x20mm 0°		45 mm	
2000025500	Placa 55x20mm 0°		55 mm	
2000022504	Placa 25x20mm 4°	20mm	25 mm	4°
2000023004	Placa 30x20mm 4°		30 mm	
2000024004	Placa 40x20mm 4°		40 mm	
2000024504	Placa 45x20mm 4°		45 mm	
2000025504	Placa 55x20mm 4°		55 mm	
2000022508	Placa 25x20mm 8°	20mm	25 mm	8°
2000023008	Placa 30x20mm 8°		30 mm	
2000024008	Placa 40x20mm 8°		40 mm	
2000024508	Placa 45x20mm 8°		45 mm	
2000025508	Placa 55x20mm 8°		55 mm	
2000010003	Tornillo para Placa			

Placas terminales

0°



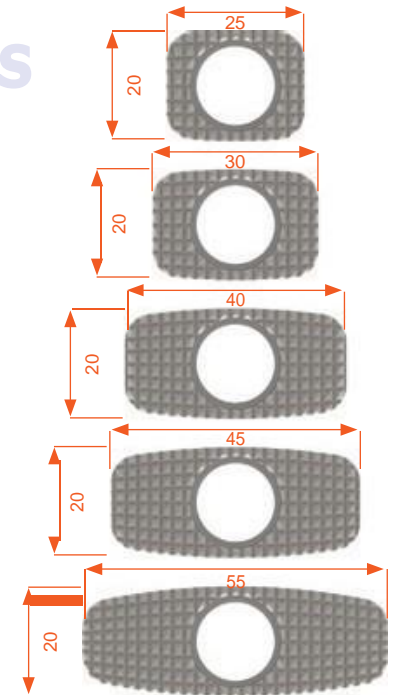
4°







8°






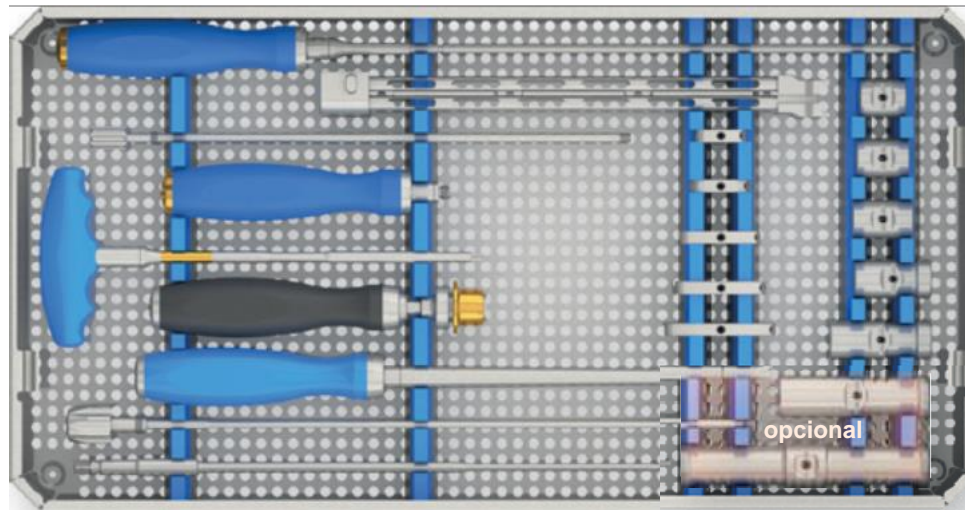
Tornillo



SAMSON®-Instrumentos

No. Art.	Descripción	
2000040000	SAMSON Insertador	
2000040010	SAMSON Sujetador del Insertador	
2000040001	Samson desarmador de bloqueo T 10	
2000040020	SAMSON Expansor	
2000040000-4	SAMSON Mango del insertador	
1701010000A	Herramienta de inserción de PLIF para exteriores (Insertador de PLIF A)	

No. Art.	Descripción	
1701010000B	Insertador ALIF / PLIF (insertador ALIF / PLIF B)	
2200010040	Destornador LP con mango	
22000040231	Medidor de torque (Torque Driver 2,3)	





Producción y distribución en Europa.

HumanTech Germany GmbH

Gewerbestr. 5
D-71144 Steinenbronn

Germany

Phone: +49 (0) 7157/5246-71
Fax: +49 (0) 7157/5246-66
sales@humantech-solutions.de
www.humantech-solutions.de

Ventas Oriente Medio

HumanTech Med. Sag. Tic. Ltd.

İkitelli OSB Tümsan 2. Kısım
C-Blok No: 47
TR-34306 Başakşehir İstanbul

Turkey

Phone: +90 (0) 212/485 6675
Fax: +90 (0) 212/485 6674
info@humantech.com.tr
www.humantech-solutions.de

Ventas América Latina

HumanTech Mexico, S. DE R.L. DE C.V.

Rio Mixcoac No. 212-3
Acacias del Valle
Del. Benito Juárez
C.P. 03240 Mexico, D.F.
Mexico

Phone: +52 (0) 55/5534 5645
Fax: +52 (0) 55/5534 4929
info@humantech-solutions.mx
www.humantech-solutions.de

Otros países

HumanTech Germany GmbH

Gewerbestr. 5
D-71144 Steinenbronn

Germany

Phone: +49 (0) 7157/5246-71
Fax: +49 (0) 7157/5246-66
sales@humantech-solutions.de
www.humantech-solutions.de

