

WINJAW+



Manual del usuario del software WINJAW+

describe las funciones incluidas hasta la versión 5.0

Las ilustraciones de este manual de usuario pueden diferir.

© zebris Medical GmbH

Am Galgenbühl 14, D-88316 Isny im Allgäu

Todos los derechos reservados. Lasreimpresiones, incluidos los extractos, sólo se permiten con el permiso expreso de zebris Medical GmbH permiso.

Textrelease R 1

Estado: 14/04/2026

www.zebris.de



Fabricante

zebris Medical GmbH
Am Galgenbühl 14
D-88316 Isny im Allgäu
Alemania

Teléfono +49 (0)7562 9726 - 0
Fax +49 (0)7562 9726 - 50
Correo info@zebris.de
electrónico www.zebris.de
co
Internet

Distribución

zebris Medical GmbH
Am Galgenbühl 14
D-88316 Isny
Alemania

Teléfono +49 (0)7562 9726 - 0
Fax +49 (0)7562 9726 - 50
Correo sales@zebris.de
electrónico www.zebris.de
co
Internet



Soporte

zebris Medical GmbH
Am Galgenbühl 14
D-88316 Isny
Alemania

Teléfono +49 (0)7562 9726 - 300
Correo support@zebris.de
electrónico www.zebris.de
co
Internet

Para cualquier consulta, indique siempre el número de serie del producto.

Contenido

1	Prefacio	7
1.1	Documentación aplicable	8
1.2	Grupo destinatario	8
1.3	Convenciones y simbología utilizadas	9
1.4	Hardware compatible	10
2	Instalación y activación del software	12
2.1	Requisitos del sistema WINJAW+	12
2.2	Instalación WINJAW+	13
2.2.1	Instalación paso a paso	13
2.2.1.	Instalación personalizada	13
2.2.2	Instalación de actualización	15
2.3	Activación del software	17
2.3.1	Introduzca License code	17
2.3.2	Activación	17
3	Acerca de WINJAW+	19
3.1	Manual en línea	19
4	Base de datos de pacientes	20
4.1	Información y navegación	20
4.2	Concepto de manejo	20
4.3	Accesos directos	21
4.4	Pacientes	22
4.4.1	Filtrar	23
4.5	Ficha de paciente/ Nuevo paciente	24
4.5.1	Propiedades	24
4.5.2	Imagen del paciente	25
4.5.3	Etiquetas	25
4.5.4	Comentarios	26
4.6	Registros	27
4.6.1	Detalles del registro	28
4.7	Exportar registros	28
4.8	Importar registros	30
4.8.1	Importación de datos WINJAW+	30
4.9	Centro de notificaciones	31
5	Ajustes del programa	32
5.1	Común	32
5.2	Dental	33
5.3	Exportar ajustes con la ruta por defecto	34
5.4	Licencia	34
5.5	Informe	35
5.6	Accesos directos	35
5.7	Lector de tarjetas	36
5.8	Actualización de software	37
5.9	Gestión de usuarios	37
6	Preparación de la medición	38
6.1	Fijación del arco de la cabeza	38
6.2	Para-occlusal Attachment fijación	40

6.2.1	Fijación con material provisional	40
6.2.2	Fijación con material de registro de mordida	40
6.3	Horquilla	41
7	Medida	42
7.1	Común	42
7.2	Configuración del dispositivo	42
7.2.1	Propiedades del dispositivo JMA-Optic	42
7.2.2	Conexión a través de USB	43
7.2.3	Conexión de los sistemas JMA-Optic mediante conexión WiFi.	45
7.2.3.	Conexión con Wireless Link Adapter (REF01870100)	45
7.2.3.	Conexión con TP-Link WN823N (REF21030010)	45
7.3	Configuración de la medición	50
7.3.1	Sistema de referencia	50
7.3.2	Medición facial	50
7.3.3	Posiciones del maxilar inferior	51
7.3.4	Movimientos de la mandíbula	51
7.3.5	Parámetros medidos	51
7.4	Gestión del perfil de medición	52
7.5	Ejecución de la medición	54
8	Viewer (Editar medición)	56
8.1	Conceptos básicos	56
8.2	Opciones de visualización	57
8.3	Controles	58
9	Informe	60
9.1	Común	60
9.1.1	Comparación de dos informes	60
9.1.2	Controles del informe	61
9.2	Estructura del informe	62
9.3	Propiedades del informe	62
9.4	Contenido del informe	63
10	Attachment Designer	65
10.1	Procedure	65
10.2	Design Workflow	66
10.3	Attachment as a matching method	69
11	Function and Digital Occlusion	71
11.1	Realizar la medición	71
11.1.1	Configuración de la medición	71
11.1.1.	Importar escaneos con puntero de diente	71
11.1.1.	Importar escaneos con horquilla de mordida	71
11.1.1.	Importar escaneos con Alignment fork (REF01960430)	71
11.1.1.	Importar digitalizaciones con archivos adjuntos individuales	71
11.1.1.	Bite-Optimizer	71
11.1.1.	Perfiles de medición	71
11.1.1.	Plano de referencia	71
11.1.2	Procedimiento	79
11.1.3	Movimientos de medición	80
11.2	Viewer	81
11.2.1	Elementos de control	81
11.2.1.	Mostrar/Ocultar menú	81

11.2.1.	Posición terapéutica manual	81
11.2.1.	Análisis de la oclusión	81
11.2.1.	Creación de FGP (sobres)	81
11.2.1.	Exportación de datos	81
11.2.2	Importar	86
11.2.2.	Modelos	86
11.2.2.	2D-Imágenes	86
11.2.2.	Escaneado facial en 3D	86
11.2.3	Herramientas	88
11.2.4	Parámetros específicos del módulo	90
11.3	Splint Designer	90
11.4	Informe	95
12	Jaw Relation Analysis	96
12.1	Descripción de la determinación de la relación neuromuscular.	96
12.2	Principios de ejecución.	97
12.3	Preparación en el paciente	98
12.4	Realización de la medición	99
12.5	Viewer	101
12.5.1	Parámetros específicos del módulo	101
12.6	Informe	102
13	EPA	103
13.1	Realizar medición	103
13.2	Viewer	104
13.3	Informar	105
14	Articulator	106
14.1	Medida	106
14.1.1	Modo de medición	106
14.1.2	Plano de referencia	107
14.1.3	Procedimiento de medición	108
14.1.4	Movimientos de medición	109
14.2	Viewer	110
14.2.1	Exportación de datos a la interfaz CAD/CAM	111
14.3	Informe	111
14.3.1	Parámetros específicos del módulo	111
14.3.2	Explicación del contenido del informe	111
15	Cerec Articulator	114
15.1	Realización de la medición	114
15.1.1	Plano de referencia	114
15.1.2	Procedimiento de medición	115
15.2	Viewer	117
15.3	Informe	117
15.3.1	Parámetros específicos del módulo	117
15.3.2	Explicación del contenido del informe	118
16	PlaneFinder PS1	119
16.1	Realizar medición	119
16.1.1	Plano de referencia	119
16.1.2	Procedimiento de medición	119
16.1.3	Medición del movimiento	120
16.2	Viewer	121

16.3	Informe	121
16.3.1	Parámetros específicos del módulo	121
16.3.2	Explicación del contenido del informe	122
17	Function Analysis	123
17.1	Realizar la medición	123
17.1.1	Movimientos de medición	123
17.2	Viewer	125
17.3	Informe	125
17.3.1	Explicación del contenido del informe	126
18	CMDfact® Interactor	128
18.1	Realizar la medición	128
18.1.1	Medición de los movimientos	129
18.2	Viewer	130
18.2.1	Parámetros específicos del módulo	130
18.3	Informe	131
18.3.1	Parámetros específicos del módulo	131
18.3.2	Explicación del contenido del informe	131
19	SICAT JMT MEASUREMENT	133
19.1	Realizar la medición	133
19.1.1	Movimientos de medición JMT	134
19.2	Viewer	135
20	Solución de problemas	136
20.1	zebris TeamViewer QuickSupport	136
20.2	General	136
20.3	Instalación	138
20.4	Centro de notificaciones	139
20.5	Realizar la medición	140
20.6	Valores de salida	142
20.7	La conexión WiFi no funciona	144
20.8	JMAnalyser - La medición no se inicia	144
21	Interfaces de importación de datos	146
21.1	vdds media	146
21.1.1	Configurar VDDS	146
21.2	Interfaz MEDIT	147
21.2.1	Exportar desde MEDIT	147
21.2.2	Import to WINJAW+	148
21.3	exocad	149
22	Interfaces de exportación de datos	150
22.1	zebris - formatos propios	150
22.1.1	Exportación XML - Jaw Motion	150
22.1.2	Exportación CSV desde el informe	151
22.1.3	Exportación CSV (datos sin procesar) desde la base de datos	152
22.1.4	Exportación de vídeo	154
22.1.5	Exportación de malla	155
22.2	Exportación dentalProject	156

1 Prefacio

Estimados clientes,

nos alegramos de que se haya decidido a adquirir este producto. zebris Medical GmbH desarrolla y fabrica desde 1987 sistemas de medición con altos estándares de tecnología, seguridad y funcionalidad para su uso en medicina, rehabilitación, diagnóstico, deporte y ciencia.

Este manual de instrucciones le proporciona conocimientos básicos sobre el manejo del software WINJAW+. Amplía las instrucciones de instalación y da consejos sobre cómo preparar el tratamiento. Observe también las indicaciones de seguridad contenidas en las instrucciones técnicas de uso y conserve todas las instrucciones en las inmediaciones del sistema JMA-Optic. Las instrucciones son un componente esencial del producto y le ayudarán a utilizar el sistema JMA-Optic según lo previsto.

zebris Medical GmbH declina toda responsabilidad por lesiones al personal o a los pacientes o por daños al sistema derivados de la inobservancia de la información contenida en las instrucciones de uso o del uso indebido del sistema.

Si observara algún error al trabajar con las instrucciones de uso o si tuviera alguna sugerencia, le agradeceríamos que nos lo comunicara en cualquier momento.

Marcas registradas

En este manual se mencionan diversas marcas comerciales. Todos estos nombres de productos se utilizan únicamente con fines aclaratorios y editoriales y son marcas registradas de sus respectivas empresas. El uso de nombres de marcas no afecta a las marcas en sí ni a los derechos de sus respectivos propietarios.

zebris es una marca registrada y WINJAW+ una marca comercial de zebris Medical GmbH.

zebris es una marca registrada y JMA-Optic una marca de la zebris Medical GmbH.

Derechos de autor

Este documento y extractos del mismo no pueden ser reproducidos bajo ninguna circunstancia sin el permiso expreso de zebris Medical GmbH. Bajo ninguna circunstancia podrá utilizarse el contenido de este documento para fines no autorizados. La violación de los derechos de autor será perseguida.

© zebris Medical GmbH Todos los derechos reservados.

1.1 Documentación aplicable

#	Descripción
1	WINJAW+ Manual del usuario del software
2	JMA-Optic Technical Data and User Manual
3	Software WINJAW+ Instrucciones de instalación con código de licencia

Las instrucciones de funcionamiento del software y del hardware pueden visualizarse en el software como ayuda en línea (tecla F1)WINJAW+. Además, los documentos están disponibles en el soporte de datos de instalación adjunto y en línea en www.zebris.de.



Lea estas instrucciones antes de utilizar el producto por primera vez para evitar errores de funcionamiento y daños.

El cumplimiento exacto de las instrucciones en todas las partes del manual es un requisito previo para el uso correcto.

1.2 Grupo destinatario

Este documento va dirigido a dentistas, personal de consulta y personal de servicio.

1.3 Convenciones y simbología utilizadas

En este manual del usuario se utilizan las siguientes convenciones, las advertencias se identifican de la siguiente manera:



Los símbolos de advertencia indican un peligro potencial para la salud y la seguridad de los usuarios y/o pacientes. Las advertencias explican el tipo de peligro y cómo puede evitarse.

Las informaciones importantes se identifican de la siguiente manera:



El símbolo de información indica un peligro potencial que puede provocar daños o la destrucción del aparato. La información explica el tipo de peligro y cómo puede evitarse.



La información relevante para la realización de mediciones se identifica con este símbolo.

El manual del usuario debe colocarse en un lugar en el que el usuario pueda acceder a él y a la información que contiene en cualquier momento.

Notificación de modificaciones:

Para garantizar la alta calidad de nuestros productos, trabajamos constantemente en la mejora de nuestra línea de productos. Puede darse el caso de que las configuraciones de software o hardware se hayan actualizado desde la impresión original de este manual de usuario. Por ello, es posible que algunas de las figuras de este manual de usuario difieran del producto que realmente reciba.



Tenga en cuenta que no se publica una nueva versión de este manual de usuario con cada lanzamiento de software, ya que normalmente los nuevos lanzamientos de software sólo contienen modificaciones técnicas que el usuario no puede ver. Puede obtener la última versión del manual de usuario a través de su distribuidor.

1.4 Hardware compatible

WINJAW+ 5.0 es compatible con el siguiente hardware:

#	Hardware:
1	JMA-Optic (REF01170010)
2	JMA-Optic USB (REF01170011)
3	JMA-Optic USB-S (REF01170012)
4	Tizian JMA-Optic WLAN (REF01170021)
5	Tizian JMA-Optic USB (REF01170023)
6	ARCUSdigma 3 WLAN (REF01170040)
7	JMAlyser+ (REF01160010)
8	JMAlyser+ BT2 (REF01160011)
9	JMAlyser+ BT2A2 (REF01160015)
10	JMAlyser+ BT2A4 (REF01160016)
11	zebris JMT+ (REF01160020)
12	C-Positioner black (REF01970200) V1 (black)
13	C-Positioner black (REF01970210) V2 (black)
14	C-Positioner black (REF01970211) V3 (black)
15	C-Positioner grey (REF01970212) V4 (grey)
16	T-pointer (REF01970110)
17	Alignment fork (REF01960430)
18	Alignment fork 2 (REF)
19	Bite fork type SD (REF01960320)
20	Bite fork type SI (REF01960330)
21	Bite fork type UN (REF01960360)
22	Bite fork Adapter UN (REF01960420)
23	Bite fork type PS1 (REF01960341)
24	Occlusal Attachment UN (REF01950280)
25	Para-occlusal Attachment with Lip Arch (REF019603250)
26	Para-occlusal Attachment with Support Surface (REF019603255)
27	Para-occlusal Attachment with Support Surface L (REF01960254)

#	Hardware:
28	TP-Link WN823N (REF21030010)
29	Wireless Link Adapter (REF01870100)
30	Digital model transfer Adesso Multisplit (REF01560050) Amann Girrbach Artex (REF01560052) KaVo Protrar (REF01560054) SAM (REF01560055) Panadent (REF01560056)

2 Instalación y activación del software

2.1 Requisitos del sistema WINJAW+

	Requisitos mínimos	Requisitos recomendados
CPU	Intel Core i5 / 8ª generación o similar	Intel Core i5 / 11ª generación (x64) Intel Core i7 / 11ª generación (x64) cf. i7-11800H
RAM	8 GB RAM	16 GB RAM
Almacenamiento de datos	500 GB Tecnología SSD recomendada	1 TB SSD
GPU	1 GB de memoria gráfica disponible (VRAM) OpenGL 4.6 compatible con DirectX 9.0c	1 GB de memoria gráfica disponible (VRAM) OpenGL 4.6 compatible con DirectX 9.0c
Tarjeta gráfica	cf: NVIDIA® GeForce RTX™ 3050Ti cf: NVIDIA® T1200	
Pantalla	Full HD (1920x1080píxeles)	Full HD (1920x1080píxeles)
Conexiones	1 x USB 2.0	1 x USB 3.1, 1 x USB-C
Sistema operativo	Windows 11	Windows 11 22H2 y superior
Visor de PDF	Ej: Adobe Reader DC	Ej.: Adobe Reader DC
WINJAW+ Function and Digital Occlusion	-	0
WINJAW+ Splint Designer, Attachment Designer	-	0
WINJAW+ Función básica Articulator	0	0



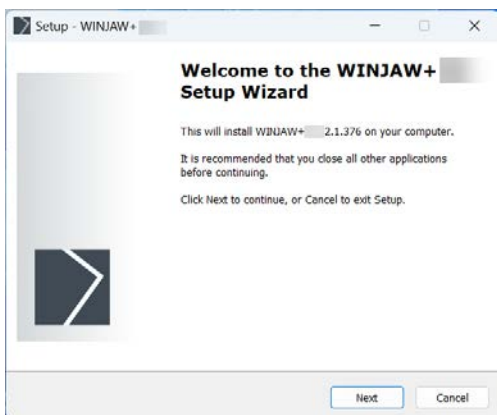
Si tiene alguna duda sobre los requisitos del sistema indicados anteriormente, póngase en contacto con el departamento de asistencia de su distribuidor.

2.2 Instalación WINJAW+

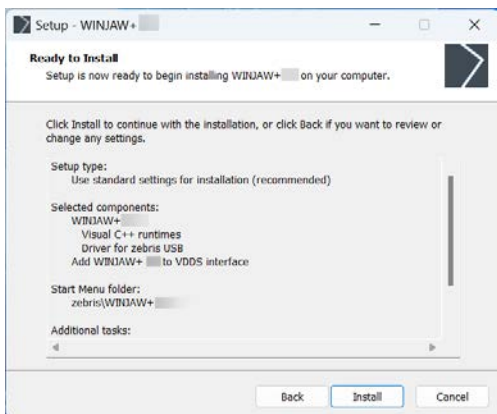
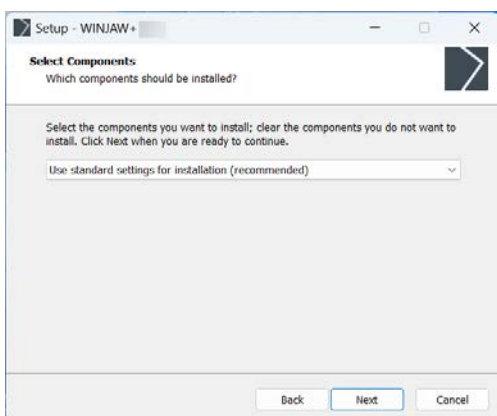


Si durante la instalación aparece un mensaje que indica que su hardware gráfico no es compatible con OpenGL 4.6, no podrá utilizar el software con este ordenador. Si su hardware gráfico tiene una solución con dos chips gráficos, cambie al chip de alto rendimiento en el software correspondiente. Si su hardware de gráficos debe soportar OpenGL 4.6 de acuerdo con sus especificaciones, intente actualizar el controlador de gráficos.

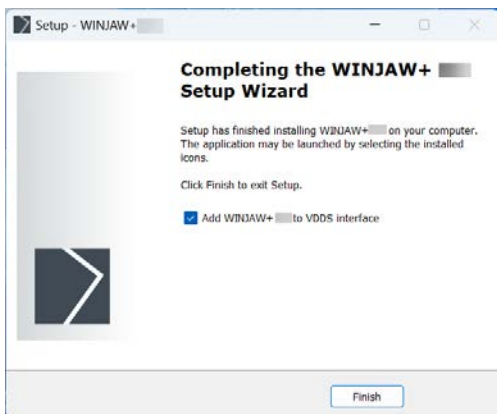
2.2.1 Instalación paso a paso



Abra la carpeta "Software" del disco de instalación y ejecute el archivo de instalación denominado WINJAW+. A continuación, haga clic en Siguiente para iniciar la instalación.



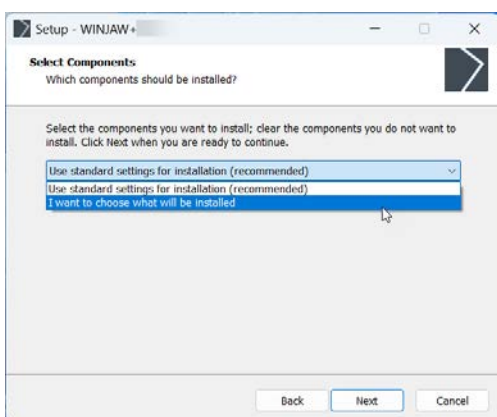
Haga clic en Instalar para iniciar la instalación del software en su ordenador.



Cuando finalice la instalación, aparecerá la siguiente ventana. Haga clic en "Finalizar" para completar la instalación.

El software ya está instalado. Aparecerá un icono con el nombre WINJAW+ en el escritorio. Para iniciar el software, puede hacer doble clic en este icono o iniciarlo desde Inicio >> Programas >> zebris >> WINJAW+.

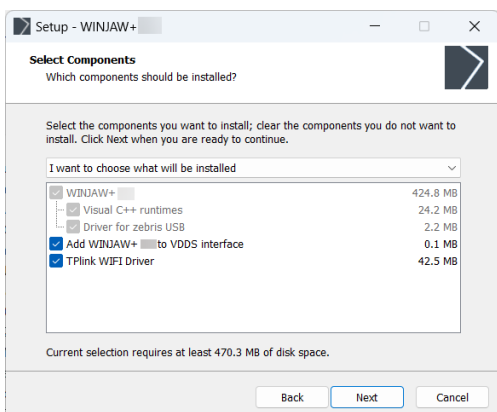
2.2.1.1. Instalación personalizada



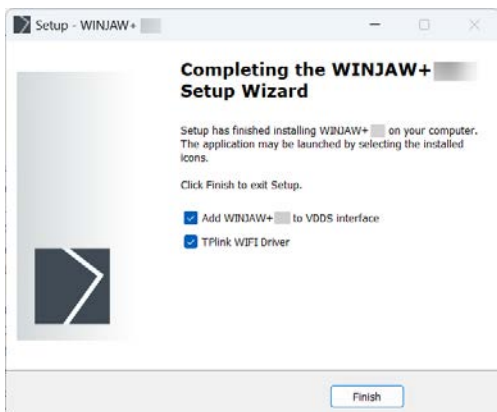
En el paso Seleccionar componentes del asistente de instalación, también puede seleccionar la opción "Quiero elegir lo que se instalará" haciendo clic en la lista de selección. A continuación, haga clic en "Siguiente".

A continuación, tiene la posibilidad de excluir componentes individuales de la instalación desmarcando la casilla situada delante de ellos, o de seleccionar componentes no instalados para su instalación por defecto marcando la casilla situada delante de ellos.

Los componentes principales del software no pueden deseleccionarse.



Aquí tiene la opción de excluir componentes individuales de la instalación quitando la marca de verificación o de seleccionar componentes para la instalación poniendo la marca de verificación.

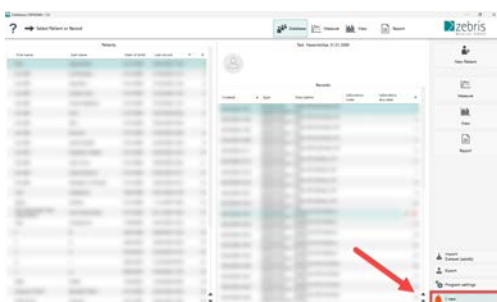


Una vez finalizada la instalación, aparece la siguiente ventana. Haga clic en Finalizar para completar la instalación.

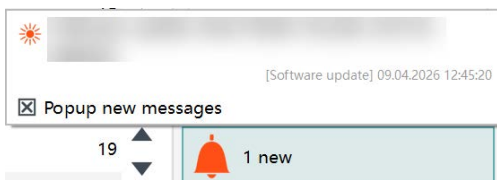
El software ya está instalado. Se ha creado un icono con el nombre WINJAW+ en el escritorio. Para iniciar el software, puede hacer doble clic en este icono o iniciarlo desde Inicio >> Programas >> zebis >> WINJAW+.

2.2.2 Instalación de actualización

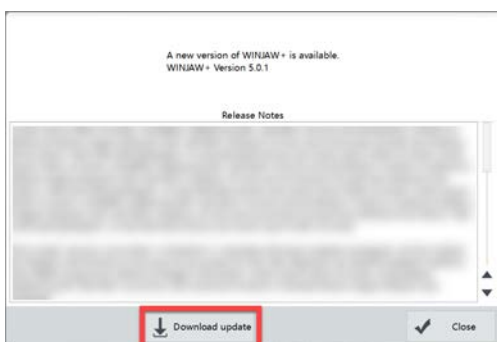
WINJAW+ comprueba automáticamente si hay nuevas actualizaciones disponibles. Si es así, se muestran en el Centro de notificaciones.



El centro de notificaciones se encuentra en la esquina inferior derecha de la página WINJAW+ Software



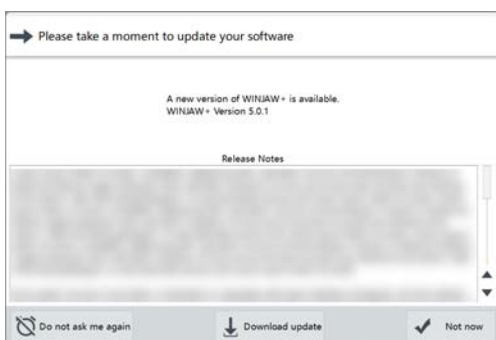
Haciendo doble clic en la notificación se abre el texto completo de la notificación, así como las notas de la versión si la notificación es una actualización



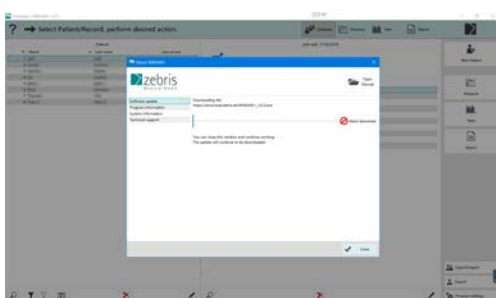
En la notificación encontrará el enlace para descargar la versión de actualización. Para iniciar la actualización haga clic en "Descargar actualización". Tras consultar el directorio de descarga, ésta se iniciará automáticamente. Mientras tanto, puede seguir utilizando el software como de costumbre. Una vez realizada con éxito la descarga, puede instalar la actualización directamente o al final de la jornada de tratamiento.



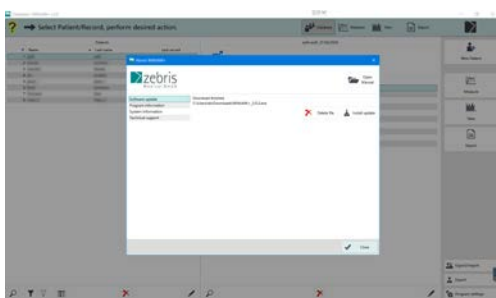
También puede encontrar las actualizaciones y notas de la versión en el cuadro de diálogo Acerca de al hacer clic en el zebbris Medical GmbH -Logo .



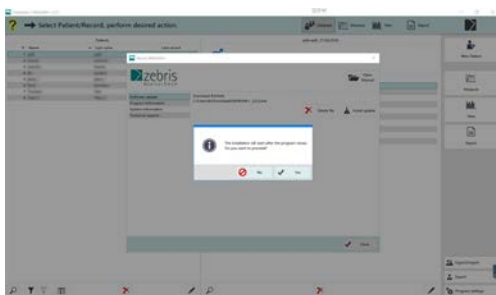
Si hay una actualización disponible, al iniciar el software aparecerá un cuadro de diálogo de actualización. Si hace clic en "Ahora no", se le notificará de nuevo. Si hace clic en "No volver a preguntar", no recibirá más notificaciones sobre esta actualización.



Tras consultar el directorio de descarga, ésta se inicia automáticamente. Tiene la opción de cancelar la descarga en cualquier momento. Mientras tanto, puede seguir utilizando el software como de costumbre. Al cerrar el software WINJAW+ obtendrá un mensaje si desea instalar la actualización.



Una vez descargada correctamente, puedes instalar la actualización directamente. También puede instalar la actualización al final del día de tratamiento.



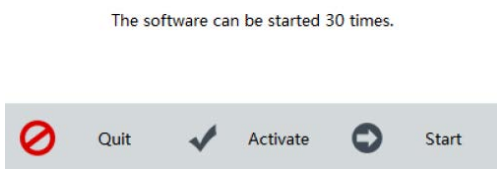
La consulta repetida asegura que desea realizar la instalación ahora. Tras confirmar el botón **SÍ** se inicia la instalación de la actualización.



Este mensaje aparece cuando falla la comprobación de la actualización.

2.3 Activación del software

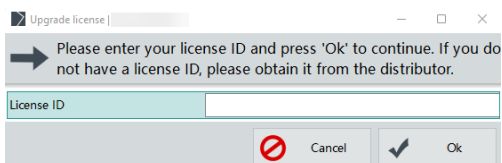
El archivo de instalación contiene una selección de módulos de uso ilimitado durante 30 inicios, tras los cuales debe activarse el software.



Haga clic en Iniciar para ejecutar el programa en modo de prueba con todos los módulos de software disponibles o haga clic en Activar para introducir el código de licencia.

Si el ordenador de la aplicación no está conectado a Internet, la activación debe realizarse sin conexión.

2.3.1 Introduzca License code

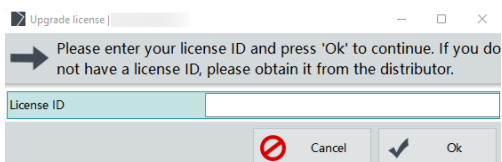


En primer lugar, debe introducir el código de licencia (8 dígitos, por ejemplo 1234-5678) que obtuvo al adquirir el software.

Encontrará este código de licencia en el dispositivo de almacenamiento USB que contiene el software y en los documentos de pedido del sistema zebris JMA-Optic. Si ha adquirido el aparato a través de un distribuidor, éste le habrá facilitado directamente el código de licencia.

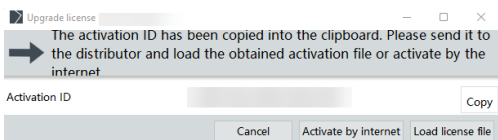
2.3.2 Activación

Tiene dos opciones para activar el software. Se describen a continuación.



A través de Internet

Con esta opción, la activación se realiza de forma totalmente automática después de que el código de activación transferido desde el software se haya comprobado y comparado con las licencias registradas. Si el resultado de la comprobación es negativo, aparecerá la notificación correspondiente.



Sin conexión

Con esta opción, el usuario activa el software comunicando el código de activación que muestra el software por teléfono, fax, correo electrónico o correo postal.

Se le mostrará un código de activación de 20 dígitos. Comuníquese a su distribuidor. Éste le proporcionará un archivo de licencia que podrá transferir al ordenador que desee activar mediante una memoria USB, por ejemplo.

A continuación, haga clic en "Cargar archivo de licencia" en la ventana de diálogo que se muestra más arriba, seleccione el archivo de licencia recibido y confirme. La activación se completa después de que el software se reinicie automáticamente.

A continuación, haga clic en Cargar archivo de licencia en la ventana de diálogo mostrada arriba, seleccione el archivo de licencia recibido y confirme.

Tras el reinicio automático del software, la activación se habrá completado.



The new activation will take effect after restart.



Close



Tenga en cuenta que la activación debe realizarse para cada ordenador (estación de trabajo) y que el número de activaciones está limitado a 3 estaciones de trabajo como estándar. Puede obtener más activaciones solicitándolas a su distribuidor.

3 Acerca de WINJAW+



Al hacer clic en zebris - Logotipo se abre el cuadro de diálogo Acerca de WINJAW+.



Descripción funcional

Se describen brevemente la funcionalidad y la aplicación del software.

Datos relacionados con el software

Aquí se muestran el nombre, la versión y la fecha de instalación del software o de la última actualización, así como información sobre el sistema operativo utilizado, el hardware de gráficos y la licencia activa.

Datos del fabricante

Este campo contiene todos los datos relevantes del fabricante del software.

3.1 Manual en línea



Iniciar el centro de manuales

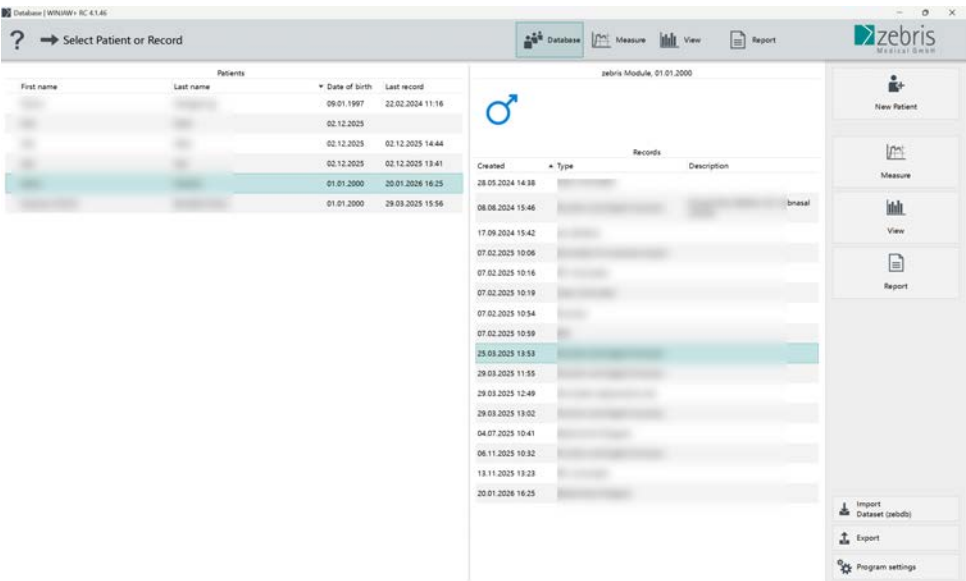
Haciendo clic en el icono o pulsando la tecla F1 se inicia el centro de manuales.



Todos los manuales, incluidas las notas de la versión de software y las instrucciones breves, están disponibles aquí como archivos PDF. Estos archivos se copian en su ordenador durante la instalación, por lo que no es necesario conectarse a Internet.

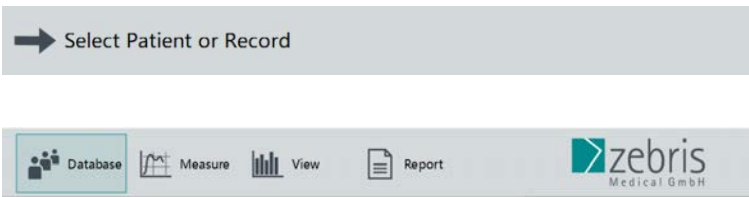
4 Base de datos de pacientes

Después de iniciar el software WINJAW+ se encuentra en la base de datos de pacientes.



Aquí puede gestionar los pacientes, así como las mediciones anteriores, y acceder a las funciones de importación y exportación. A continuación encontrará una descripción detallada de la interfaz de usuario.

4.1 Información y navegación



Información

Ayuda e instrucciones para utilizar el software.

Navegación

Aquí puede ver en qué sección del programa se encuentra actualmente. La sección que está activa en ese momento se muestra en un color diferente a las demás.

4.2 Concepto de manejo



Base de datos

En la base de datos puede añadir, modificar y eliminar pacientes. También puede añadir, ajustar y eliminar registros, comentarios y descripciones. Una función de importación/exportación permite archivar grandes cantidades de datos y volver a utilizarlos en otro momento.



Medir

Tras crear un paciente o elegir uno ya existente, este botón le llevará a la selección de módulos. Aquí se muestran todos los módulos que puede utilizar con su licencia. Puede establecer la configuración del dispositivo y de la grabación. Puede navegar por la aplicación utilizando dos controles.



Viewer

La grabación actualmente seleccionada se abre para su visualización y edición. Dependiendo del módulo de grabación, puede hacer cosas como exportar los datos para su posterior procesamiento en sistemas CAD/CAM, por ejemplo.



Informe

Los informes muestran claramente los resultados del registro seleccionado en ese momento. También puede imprimir el informe o exportarlo como PDF. Dependiendo del módulo de grabación, también puede exportar los datos como un archivo CSV para su posterior procesamiento.

4.3 Accesos directos

Acceso directo	Acción	Modo
Ctrl + U	Mostrar/ocultar maxilar superior	Function and Digital Occlusion
Ctrl + L	Mostrar/ocultar maxilar inferior	Function and Digital Occlusion
Ctrl + G	Mostrar/ocultar rejilla	Function and Digital Occlusion
Ctrl + S	Mostrar/ocultar corte de sección	Function and Digital Occlusion
Ctrl + C	Mostrar/ocultar contactos	Function and Digital Occlusion
Tecla 1	Vista posterior	Function and Digital Occlusion
Numpad 2	Vista inferior	Function and Digital Occlusion
Numpad 3	Vista frontal	Function and Digital Occlusion
Numpad 4	Vista izquierda	Function and Digital Occlusion
Numpad 5	Vista 3D	Function and Digital Occlusion
Numpad 6	Vista derecha	Function and Digital Occlusion
Numpad 8	Vista superior	Function and Digital Occlusion
Esc	Abortar acción	Todos los modos
Entrar en	Aplicar, iniciar/parar	Todos los modos
F1	Abrir manual	Todos los modos

4.4 Pacientes

#	Name	Last name	Code	Born	Last record
1	Linda	Lung		16.01.1999	12.01.2016 15:48
2	Lindsey	Kalappa		26.02.1990	12.02.2020 17:41
3	Test	Patient		12.10.2015	12.01.2016 07:34
4	Test	Software		16.09.2013	29.11.2013 14:30
5	Testing	EMG & Relax Site Module		12.01.2016	05.02.2016 12:20
6	Thorsten	Test	KONNUHIBUBUN	04.05.1994	

Lista de pacientes

Aquí se enumeran los nombres de los pacientes. El paciente actualmente seleccionado aparece resaltado.

Un clic en la cabecera de la columna cambia la ordenación, una flecha indica qué columna se utiliza para ordenar la lista (ascendente/descendente).

Puede cambiar la posición de las columnas arrastrando y soltando en la cabecera de la columna.

Búsqueda

La función de búsqueda se abre al escribir el nombre en la base de datos.

Columnas

Puede seleccionar qué datos de pacientes desea mostrar en la base de datos haciendo clic con el botón derecho del ratón en la base de datos y eligiendo "Seleccionar columnas".

Selección de la función de filtro



Si desea utilizar la función de filtro, primero debe activarla en los ajustes del programa.

Utilizando la función de filtro, usted determina qué pacientes se muestran en la lista. Haga clic en "Establecer filtro" para acceder a los ajustes del filtro. Haga clic en "Cancelar filtro" para mostrar todos los pacientes.



Editar paciente

Haciendo doble clic en el paciente o en la imagen del paciente en la base de datos se abren las propiedades del paciente. Al hacer clic una vez en las líneas de la base de datos aparece el símbolo de edición.



Borrar un paciente

Pulsando una vez sobre las líneas de la base de datos aparece el símbolo de edición. Tras una confirmación por separado, el paciente se borra irremediamente junto con todas las mediciones que se le hayan asignado.

4.4.1 Filtrar

La función de filtro debe activarse en los ajustes del programa antes de utilizarla.

Parámetros de búsqueda

Los parámetros de búsqueda incluyen la posibilidad de filtrar pacientes según criterios específicos.

El nombre contiene

Introduzca aquí el nombre completo del paciente o las partes que conozca.

Sexo

Elija entre "Mujer", "Hombre", "Otro" o "Cualquiera".

Nacido después/antes

Permite acotar la edad de los pacientes buscados utilizando su fecha de nacimiento.

Contiene código

Si utiliza el campo de código para clasificar claramente a los pacientes, puede utilizar estos códigos, o partes de ellos, para filtrar toda la base de datos

Último registro después/antes

Limite el periodo de grabación de los registros buscados.

Etiquetas

Si ha dividido a los pacientes de su base de datos en grupos, puede utilizar esta información para filtrar toda la base de datos.

4.5 Ficha de paciente/ Nuevo paciente

Al crear un nuevo paciente o editar la ficha de un paciente existente, aparece el siguiente cuadro de diálogo:

A continuación se explican brevemente los campos individuales y su función.

4.5.1 Propiedades

Datos del paciente

Introduzca aquí los datos del paciente. Los campos obligatorios son

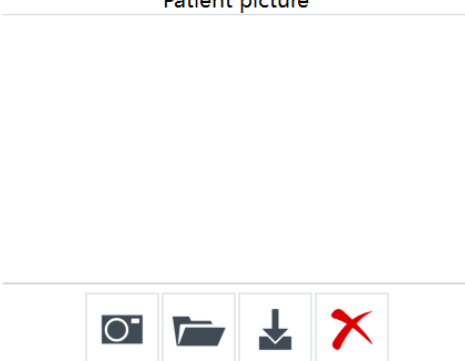
- nombre
- apellido
- sexo
- fecha de nacimiento.

La casilla "Código" le ofrece la posibilidad de asignar una identificación única a la entrada del paciente.

4.5.2 Imagen del paciente

Puede utilizar este campo para asignar una imagen a los pacientes.

Patient picture



Tomar una nueva foto/abrir/eliminar

Con los botones puede abrir una cámara conectada y tomar una foto del paciente o abrir una foto que ya tenga cargada en su ordenador de trabajo. También puede eliminar la imagen existente.

4.5.3 Etiquetas

Labels assigned

☒	cerec
☐	Patientengruppe A
☐	Patientengruppe B

 Add

Asignar el paciente a un grupo

Entonces tendrá la posibilidad de mostrar en la base de datos sólo los pacientes de un determinado grupo.

Para ello, seleccione este/estos grupo(s) en la configuración del filtro (ver Pacientes [Ficha paciente / Nuevo paciente](#))²⁴

Crear una nueva etiqueta

Introduzca aquí el nombre del nuevo grupo a crear y haga clic en "Añadir".

El grupo recién creado aparece en la lista. La marca a su izquierda indica que el paciente está asignado a este grupo.

Asignar un paciente a varias etiquetas

Haciendo clic en la marca de verificación puede realizar o cancelar la asignación. Los grupos a los que ya no se asigna ningún paciente desaparecen automáticamente después de cerrar el cuadro de diálogo.

4.5.4 Comentarios

Comentarios

Defina cualquier texto libre como comentario sobre los pacientes. Estos pueden mostrarse posteriormente en el informe como "comentarios del paciente".

Clips

Para que las fórmulas recurrentes y las designaciones normalizadas puedan utilizarse rápidamente, puede añadirlas como clips.



Comentarios

Escriba aquí cualquier texto libre como comentario sobre este paciente.

Clips

Esta lista contiene todos los clips de texto que haya definido.

Creación de clips de texto

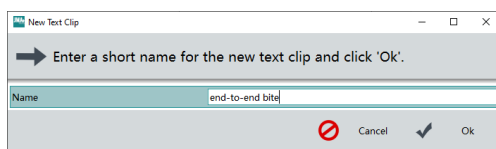


1. Marque el texto

Marque en la casilla "Comentarios" la sección de texto que desea crear como clip de texto.

2. 2. Guarde

Para guardar la sección de texto marcada como clip de texto, haga clic en el botón "Guardar clip".



3. Introducir designación

En este cuadro de diálogo puede seleccionar una designación para el clip de texto. La designación elegida se guarda automáticamente como sugerencia. Al hacer clic en "Aceptar", el clip de texto se crea y aparece en la lista con la designación elegida.

Insertar el clip de texto

Comments

Patient has the following characteristics:
end-to-end bite

▲▼

AaBb →

Clips

end-to-end bite

AaBb ←

✗

1. Determinación de la posición del cursor

Coloque el cursor haciendo clic con el botón izquierdo del ratón en la posición en la que desea insertar el clip de texto.

2. Insertar el clip de texto seleccionado

Seleccione un clip de la lista haciendo clic con el botón izquierdo del ratón. Este clip se traslada a su nueva posición en el cuadro Comentario haciendo clic en "Pegar clip".

4.6 Registros

Lista de historiales

Lista de todos los registros del paciente actualmente seleccionado. El registro actualmente seleccionado aparece resaltado en color.

Records				
#	Created	▲	Type	Description
1	2023-01-01	▲	Initial	Initial examination
2	2023-01-02	▼	Follow-up	Follow-up examination
3	2023-01-03	▼	Follow-up	Follow-up examination
4	2023-01-04	▼	Follow-up	Follow-up examination
5	2023-01-05	▼	Follow-up	Follow-up examination



Borrar elementos marcados

Tras una confirmación por separado, los datos seleccionados se borrarán irremediablemente.

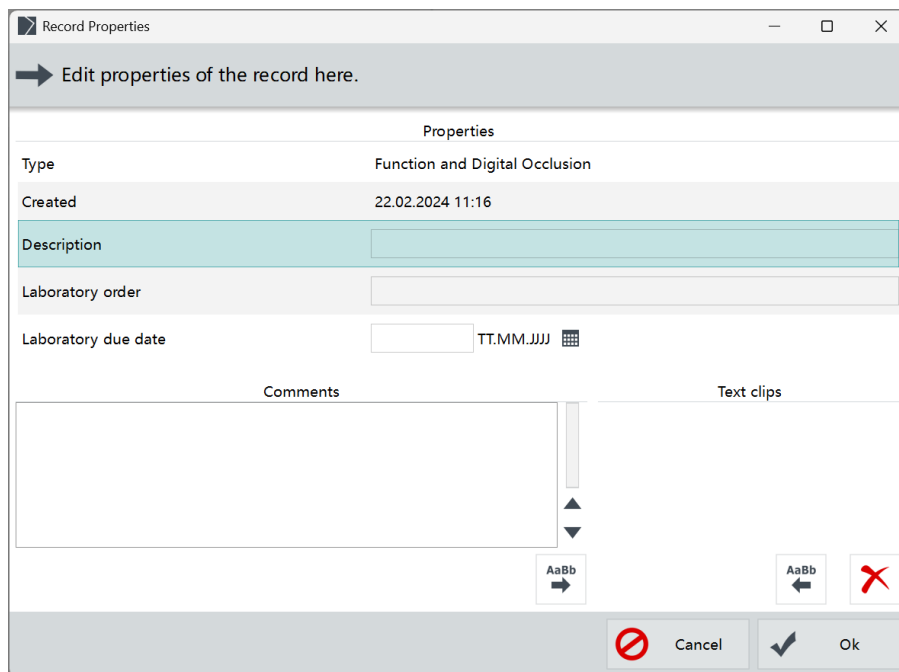


Propiedades

Edite aquí la descripción y los comentarios sobre el registro.

4.6.1 Detalles del registro

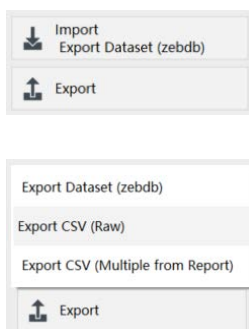
Puedes abrir este cuadro de diálogo haciendo clic en Editar información de grabación, a la derecha, debajo de la lista de grabaciones. Puede cambiar la descripción de la grabación y añadir un comentario sobre la grabación, véase [Comentarios y clips](#) ²⁶. Los módulos de texto se almacenan por separado de los de la ficha del paciente.



The 'Record Properties' dialog box is shown. It has a title bar with a close button. Below the title bar is a grey bar with a right-pointing arrow and the text 'Edit properties of the record here.' The main area is divided into two sections: 'Properties' and 'Comments'. The 'Properties' section contains fields for 'Type' (Function and Digital Occlusion), 'Created' (22.02.2024 11:16), 'Description' (a text input field), 'Laboratory order' (a text input field), and 'Laboratory due date' (a date picker showing TT.MM.JJJJ). The 'Comments' section contains a large text area for 'Comments' and a smaller text area for 'Text clips'. At the bottom of the dialog are buttons for 'Cancel' and 'Ok', along with some smaller icons for text formatting and a red 'X' icon.

4.7 Exportar registros

Puede exportar los datos de pacientes e ingresos de la base de datos de pacientes al formato propio de zebris "zebdb". Esto le ofrece la posibilidad de intercambiar registros de datos individuales, por ejemplo, con colegas que también trabajen con el software WINJAW+. Los datos exportados pueden importarse con la función de importación. Además, puede crear copias de seguridad de la base de datos de esta forma.

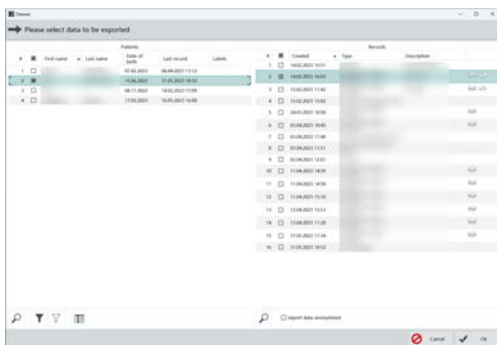


1. Exportar

Haga clic en el botón **Exportar** situado en la parte inferior derecha de la barra de herramientas.

2. Exportar conjuntos de datos

Seleccione **Exportar** conjunto de datos para exportar los datos deseados de su base de datos.



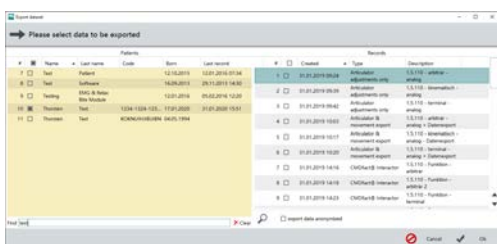
3. 3. Seleccionar datos

Seleccione todos los registros que desea exportar o guardar.

Si desea exportar o guardar todos los ingresos de un paciente, seleccione la casilla de verificación en la línea de descripción.

De este modo se seleccionan todos los pacientes.

Si hace clic en una fila con el nombre del paciente, se mostrarán todos los registros del paciente en el lado derecho. A continuación, puede seleccionarlos individualmente.

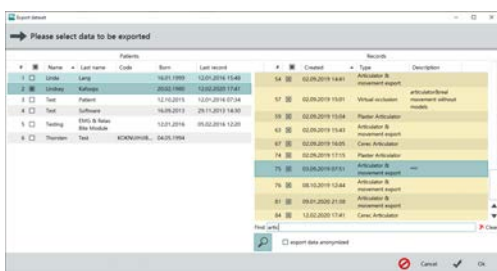


"Exportar datos anonimizados"

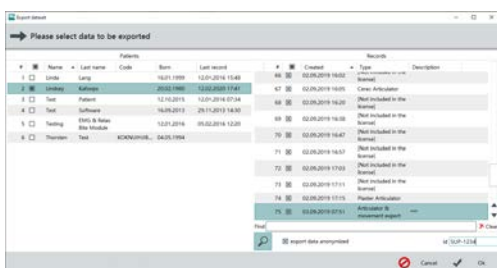
Si la casilla "Exportar datos anonimizados" está seleccionada, puede exportar datos anonimizados.

Con esta función puede transmitir datos de medición o grabaciones a terceros de forma anonimizada. Se conservan las primeras letras del nombre y los apellidos.

El nombre y los apellidos se componen de la primera letra del nombre original + el identificador individual que puede definir.



El resto de la información del paciente se elimina. La descripción del ingreso se sustituye por el id definido.



4. Elija una ubicación y un nombre de archivo

Seleccione en el explorador de archivos la ubicación en la que desea guardar el archivo de copia de seguridad. También puede cambiar el nombre. Haga clic en "Guardar" para continuar.



zebris Medical GmbH recomienda expresamente que el usuario sea el responsable de crear las copias de seguridad. zebris también recomienda realizar copias de seguridad periódicas de la base de datos de pacientes.

Encontrará la base de datos WINJAW+ en el directorio de datos del usuario. C : \ProgramData\zebris \WINJAW+

¡ATENCIÓN! ProgramData es una carpeta oculta y primero debe hacerse detectable.

4.8 Importar registros

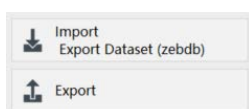
4.8.1 Importación de datos WINJAW+

zebris Formatos personalizados (.zebdb/.data)

Si desea importar datos de paquetes de software antiguos o nuevos, seleccione el archivo con la extensión.zebdb.

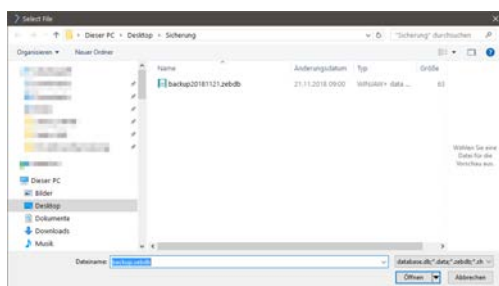
Puede exportar datos de pacientes y registros de la base de datos de pacientes al formato propio de zebris "zebdb". Esto le ofrece la posibilidad de intercambiar registros de datos individuales, por ejemplo, con colegas que también trabajen con el software WINJAW+. Los datos exportados pueden importarse con la función de restauración. Además, de esta forma se pueden crear copias de seguridad de la base de datos.

Se pueden importar a la base de datos los datos de pacientes y admisiones existentes en diferentes formatos. A continuación se explica el procedimiento exacto para hacerlo:



1. Importar

Haga clic en el botón Importar situado en la parte inferior derecha de la barra de herramientas.



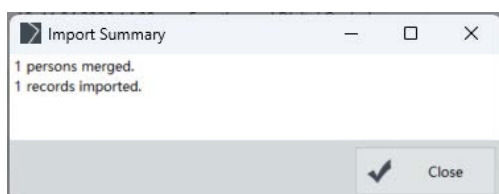
2. Búsqueda y selección de datos

Busque los registros de datos, que desea importar, en su disco duro resp. otros medios de almacenamiento conectados a su ordenador.



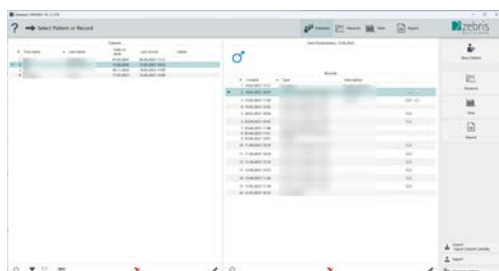
3. Seleccionar registros de datos

Marque todos los registros de datos que desee importar. Para importar todos los pacientes de un grupo, marque la primera columna; si desea importar todos los registros de un paciente, haga clic en la marca situada delante del nombre del paciente. Al hacer clic en una fila con el nombre del paciente, todos los registros del paciente se muestran a la derecha. A continuación, puede seleccionarlos individualmente.



4. Resultados

Tras una importación de datos correcta, el cuadro de diálogo le muestra un resumen de cuántos pacientes y registros se han importado. Los registros de datos incorrectos se muestran en la lista, así como los pacientes y las mediciones que ya se han creado y, por lo tanto, no se han importado.



5. Registros restaurados

Los pacientes restaurados se marcan con una flecha gris. Esta marca permanece activa hasta que se cierra y se reinicia el software.

Import Summary
8 persons imported.
187 records imported.

18 records were not imported.

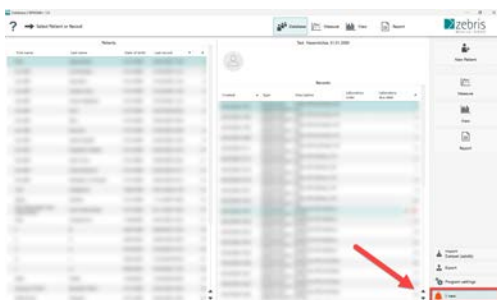
Record name	Person name	Reason
27.08.2015 11:32, Function, 27-08-2015 3D-Analyse	Importdaten 3D, 24.01.1960	Record with the same creation time already exists
27.08.2015 11:37, Function, 27-08-2015 3D-Analyse 2	Importdaten 3D, 24.01.1960	Record with the same creation time already exists
Schamlerachse bestlment	Importdaten 3D, 24.01.1960	Record with the same creation time already exists
27.08.2015 11:33, Function, 27-08-2015 3D-Analyse	Importdaten 3D, 24.01.1960	Record with the same creation time already exists
Kondylengruppe bestlment	Importdaten 3D, 24.01.1960	Record with the same creation time already exists
27.08.2015 11:39, Articulator adjustments only, 27-08-2015	Importdaten 3D, 24.01.1960	Record with the same creation time already exists
Artikulator Kondylen bestlment	Importdaten 3D, 24.01.1960	Record with the same creation time already exists
27.08.2015 11:45, Articulator adjustments only, 27-08-2015	Importdaten 3D, 24.01.1960	Record with the same creation time already exists
Artikulator kinematische Achse	Importdaten 3D, 24.01.1960	Record with the same creation time already exists

Close

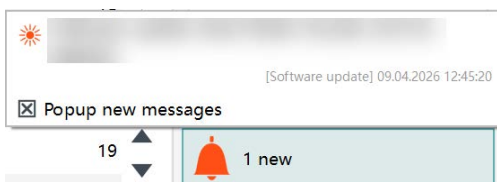
6. Errores/Duplicados

Si se produce algún error durante la importación o si desea importar registros de datos que ya existen en su base de datos, se mostrará un resumen informándole sobre la información correspondiente.

4.9 Centro de notificaciones



El centro de notificaciones se encuentra en la esquina inferior derecha del software WINJAW+.



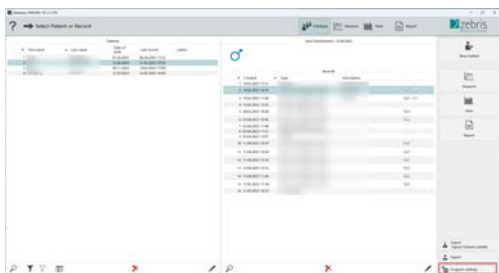
Haciendo doble clic sobre la notificación se abre el texto completo de la notificación, así como las notas de la versión si la notificación es una actualización. (Encontrará más información sobre la instalación de actualizaciones en el capítulo Instalación de actualizaciones)

Las posibles notificaciones pueden contener:

- Información o advertencias sobre actualizaciones (Error en la comprobación de la actualización de software, actualización disponible, descarga lista, error en la actualización)
- Advertencias sobre formatos de conjuntos de datos incompatibles (por ejemplo, en el módulo Attachment Designer)
- Advertencias sobre datos incompatibles (por ejemplo, modelos de escaneado)

5 Ajustes del programa

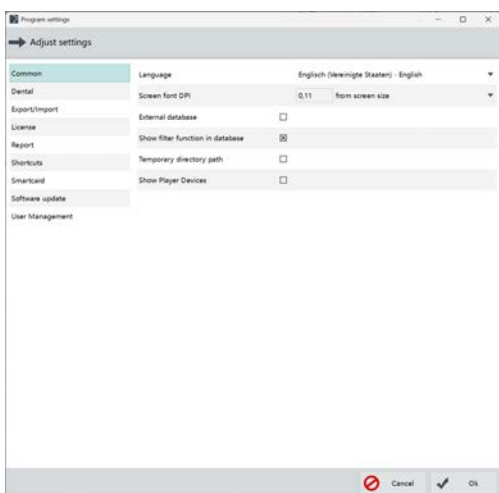
Aquí puede, entre otras cosas, cambiar el idioma y los ajustes relativos a las actualizaciones de software.



Ajustes del programa

Para acceder a los ajustes del programa, haga clic en "Ajustes del programa" en la esquina inferior derecha de la base de datos.

5.1 Común



Actualización de software

Seleccione si desea comprobar automáticamente si hay actualizaciones cuando la conexión a Internet está activa o no.

Idioma

Seleccione de la lista la traducción deseada de la interfaz del programa.

Fuente de pantalla DPI (factor de zoom)

Este factor determina el tamaño de todos los elementos visualizados en el software.

Seleccione "fijo" para introducir su propio valor en ppp. "desde tamaño de pantalla" puede utilizarse como alternativa al ajuste de ppp. El uso de "desde sistema" restablece el valor a Windows-Standard.

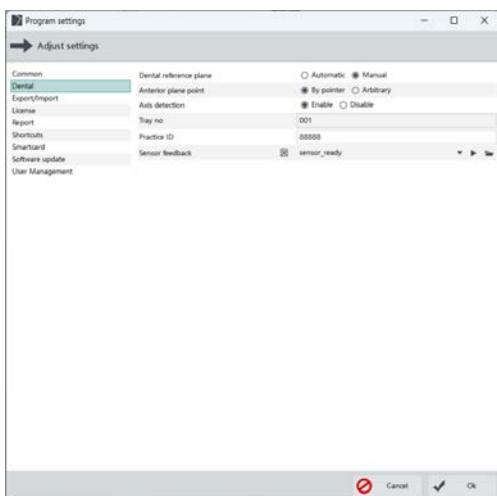
Base de datos externa

Si ha adquirido la función de base de datos externa de su distribuidor, puede definir la ruta para la base de datos externa aquí.aquí.

Ruta del directorio temporal

Posibilidad de definir un destino temporal externo en caso de que no haya suficiente espacio en el disco duro.

5.2 Dental



Plano de referencia dental:

Este es el primer paso para cambiar el plano de referencia para su medición. Si utiliza el sistema JMA-Optic, el plano de referencia predefinido es el plano Camper. Si desea cambiar a otros sistemas de referencia seleccione Manual.

Punto del plano anterior:

El método predefinido para definir el punto del plano anterior es una medición por puntero. Dependiendo del plano de referencia seleccionado, el punto del plano anterior puede ser el punto subnasal u orbital. Si el punto del plano anterior debe calcularse de forma arbitraria, seleccione "arbitrario" en los ajustes del programa.

Detección del eje:

El método predefinido para detectar la posición del cóndilo es la medición mediante C-Positioner. Para activar la posibilidad de medir la posición del cóndilo como eje de bisagra o eje cinemático, primero debe activar la "detección de ejes" en los ajustes del programa. La selección del método que se utilizará se encuentra en la configuración de la medición.

Nº de bandeja/ID de práctica:

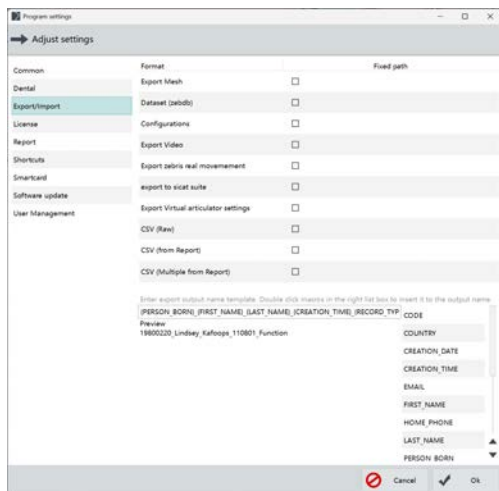
El número de bandeja y el ID de la consulta serán necesarios si desea exportar los datos medidos a otros programas (véase el capítulo [dentalProject export](#)^[156]).

Feedback del sensor:

Cuando se mide con C-Positioner, suena una señal acústica en el software cuando el sensor está en el rango de medición. Puede elegir entre diferentes sonidos, cargar su propio archivo de sonido o desactivar esta función.

5.3 Exportar ajustes con la ruta por defecto

Puede establecer una ubicación de almacenamiento fija en "Configuración del programa" en la ventana de la base de datos. Cuando esta opción esté activada, no aparecerá el cuadro de diálogo de guardar. En su lugar, los archivos de exportación se guardarán automáticamente en la ubicación que haya definido.



1. Exportar/Importar

Haga clic en "Exportar/Importar" en la parte izquierda de la pantalla

2. Introduzca el destino

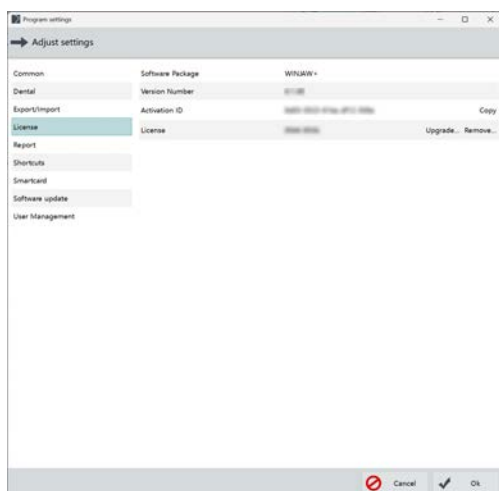
Marque la casilla de la columna "Ruta fija".

Puede seleccionar otra ubicación en su almacenamiento pulsando "...". Pulse "OK" para confirmar los cambios.

No se mostrará ningún cuadro de diálogo para guardar ("Introducir nombre de archivo") mientras la casilla de verificación esté marcada.

Si no establece rutas fijas, aparecerá un cuadro de diálogo para guardar archivos. Seleccione la ubicación para guardar los archivos de exportación e introduzca otro nombre de archivo o simplemente pulse "guardar" si desea confirmar la propuesta.

5.4 Licencia



En esta sección se muestra el paquete de software, el número de versión, el ID de activación y la licencia.

Seleccione la licencia

Haga clic en "Licencia" en la parte izquierda de la pantalla.

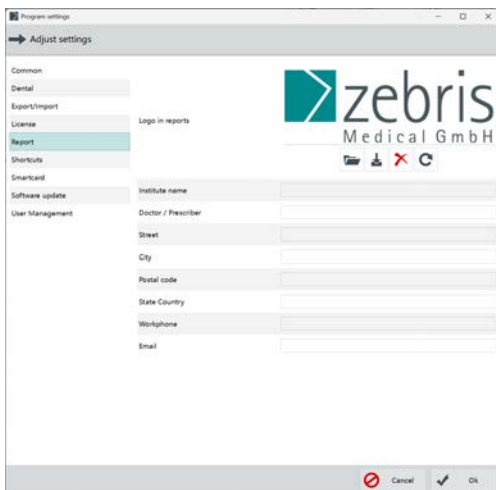
Actualizar licencia

La licencia de usuario actual se muestra en la ventana de la derecha. Haga clic en "Actualizar" para obtener las nuevas características.

Eliminar licencia

Si desea eliminar la licencia utilizada de este dispositivo haga clic en el botón "Eliminar".

5.5 Informe



Nombre de la institución

Puede personalizar el informe de salida introduciendo el nombre de su institución.

Personalizar el informe (logotipo en los informes)

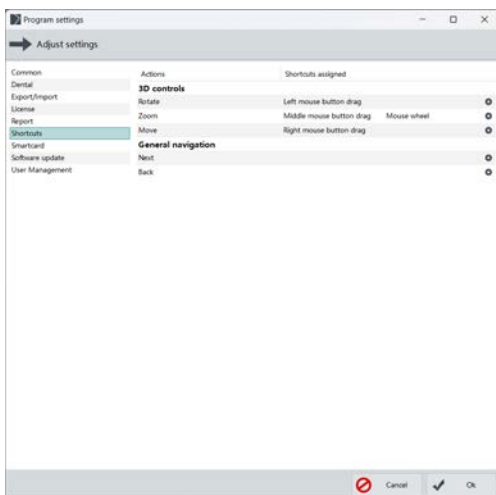
Aquí puede editar el informe e introducir su logotipo y la dirección de su empresa.

Logotipo en los informes

Haga clic en "Abrir" para seleccionar un gráfico de logotipo que aparezca en la cabecera de todos los informes.

Haga clic en "Borrar" para no mostrar ningún gráfico de logotipo, o en "Predeterminado" para restaurar el gráfico original.

5.6 Accesos directos

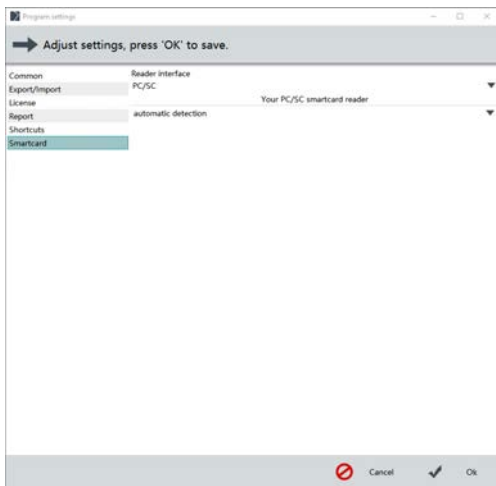


Seleccionar atajos

Defina aquí qué teclas utiliza para mover los gráficos 3D (modelo de cráneo, modelos de dientes) en el espacio y para la navegación general.

5.7 Lector de tarjetas

Aquí puede configurar su lector de tarjetas para utilizarlo con las tarjetas sanitarias de los pacientes (tarjetas KVK o eGK). Para ello, debe disponer ya de un lector de tarjetas inteligentes para tarjetas eGK o de un dispositivo de lectura especial para tarjetas KVK, como el teclado de tarjetas del fabricante alemán Cherry. Las antiguas tarjetas de seguro (KVK) sólo funcionan con los controladores CT-API instalados.



Lector de tarjetas

Seleccione "Tarjeta inteligente" en la parte izquierda de la pantalla.

Seleccione una interfaz

En la parte derecha, seleccione la interfaz o el dispositivo que utilizará para leer la tarjeta sanitaria (KVK o eGK):

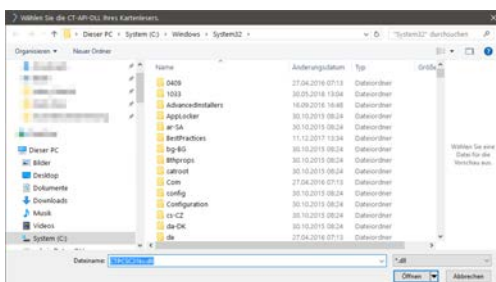
PC/SC para eGK

CT-API para KVK y eGK

Si ha elegido PC/SC, confírmelo haciendo clic en "Cerrar".

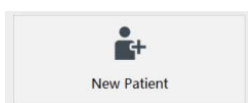
CT-API

CT-API puede leer tanto tarjetas KVK como eGK. El controlador sugerido por defecto es el teclado EHEALTH-BCS G87-1504 fabricado por Cherry. A continuación, haga clic en "Examinar" para seleccionar el archivo dll correspondiente para su controlador CT-API.



Seleccionar controlador dll

Seleccione el controlador CT-API correspondiente de su disco duro. Para más información, consulte el manual del fabricante del lector de tarjetas.



Inserte la tarjeta

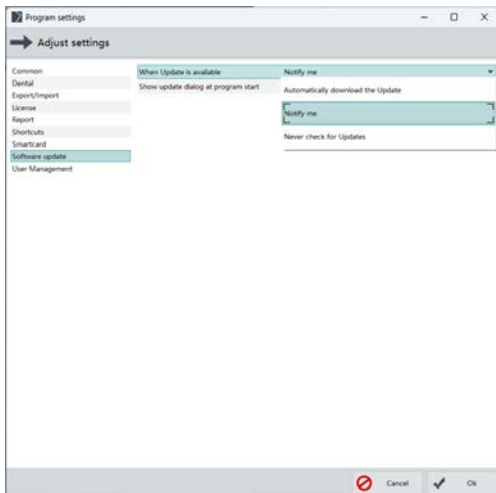
Inserte la tarjeta en el lector.

Crear un nuevo paciente

Haga clic en "Nuevo paciente" y los datos de la tarjeta se añadirán automáticamente.

5.8 Actualización de software

Define el comportamiento estándar cuando hay una actualización disponible.



Hay 3 modos disponibles

Descargar automáticamente el nuevo software:

La actualización se descargará automáticamente en segundo plano en el directorio de descargas de Windows si no se ha definido ninguna ubicación de descarga.

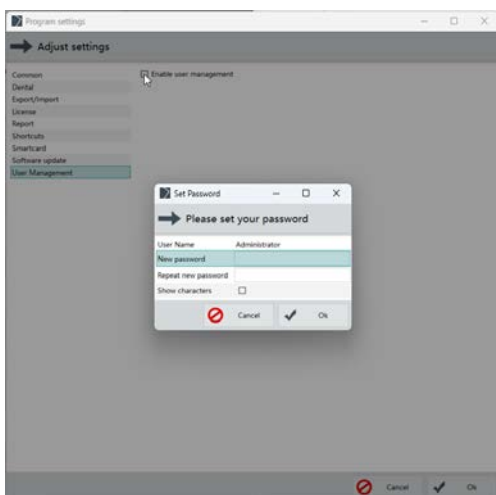
Notificarme:

En cuanto haya una Actualización disponible, se abrirá un Diálogo que le informará sobre una nueva Actualización.

No buscar nunca actualizaciones:

El Software no comprobará si hay una Actualización disponible.

5.9 Gestión de usuarios



Definir usuario:

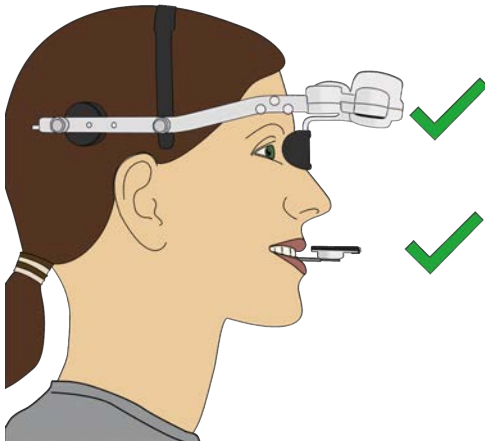
La gestión de usuarios también se encuentra en la configuración del programa. Allí tiene la posibilidad de crear diferentes cuentas de usuario. La primera cuenta está disponible para el Administrador después de definir una contraseña. Después de definir un Administrador puede crear nuevos usuarios.

6 Preparación de la medición

6.1 Fijación del arco de la cabeza

El sistema de medición debe colocarse en la cabeza de la persona sometida a la prueba como muy tarde en el paso de preparación de la medición. Al hacerlo, deben tenerse en cuenta 3 aspectos:

- Ángulo y posición desde la cámara hasta el sensor mandibular
- Fijación al maxilar inferior
- Orientación del paciente



Ángulo y posición del arco de la cabeza

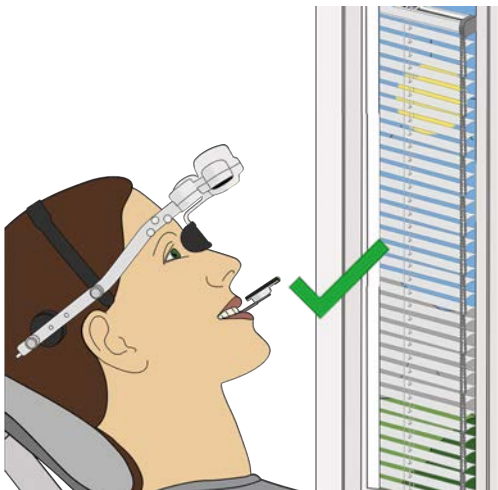
En posición sentada erguida, el arco de la cabeza debe colocarse de modo que los soportes queden paralelos al suelo.

Al colocar el aditamento, también es importante asegurarse de que quede fijado en paralelo al plano oclusal.



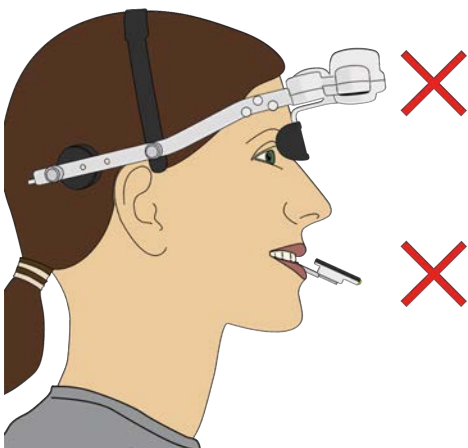
Orientación del paciente

NO coloque al paciente hacia la ventana.



Orientación del paciente

Si el paciente se coloca hacia la ventana, debe protegerse de los rayos solares.



Arco craneal mal colocado

Si el sistema se coloca en la cabeza del paciente como se muestra, no se puede garantizar que el sensor detecte todas las posiciones y movimientos a medir sin errores.



Orientación del paciente

El paciente debe colocarse para la medición de forma que NO esté sentado en dirección a una ventana o a un frente de cocina. La luz infrarroja entrante puede, en determinadas circunstancias, perturbar la medición, causando por

- Interrupciones de la señal
- Saltos
- no reconocimiento del sensor mandibular



Estas instrucciones deben observarse para cada medición. Sólo si se observan estas instrucciones puede garantizarse una medición correcta del paciente.

6.2 Para-occlusal Attachment fijación

Para-occlusal Attachment (por ejemplo, Para-occlusal Attachment with Lip Arch (REF019603250), Para-occlusal Attachment with Support Surface (REF019603255)) son necesarios para fijar el sensor mandibular (REF01470000) al maxilar inferior del paciente.

El Para-occlusal Attachment no debe aflojarse ni desprenderse del maxilar inferior del paciente durante la medición. Por lo tanto, una fijación segura es especialmente importante.

El estado dental del paciente puede dificultar la fijación de los prefabricados Para-occlusal Attachment. En estos casos, puede ser aconsejable fabricar un aditamento a medida. (véase Diseñador de ataches)

Como materiales de fijación se recomiendan materiales provisionales o materiales de registro de mordida de silicona.

6.2.1 Fijación con material provisional



Primero adapte el aditamento a la forma de la fila inferior de dientes.

Al adaptar un aditamento prefabricado, se recomienda la preparación en el modelo dental del paciente.

Asegúrese especialmente de que los dientes maxilares no entren en contacto con el aditamento o el material de fijación. De este modo se evitará que el aditamento se desprenda o se doble durante la medición.



Aplice el material al aditamento y colóquelo en la fila inferior de dientes de su paciente. Coloque el aditamento lo más centrado posible y en posición recta.

Si el material de fijación se ha endurecido, puede fijarse en su sitio utilizando cemento provisional.

Alternativamente, puede utilizarse una pequeña cantidad de adhesivo tisular para fijarlo a los dientes.

6.2.2 Fijación con material de registro de mordida



En el ejemplo mostrado se utilizó el siguiente material:

O-Bite Scan

DMG Chemisch-Pharmazeutische Fabrik GmbH
Elbgaustraße 248

22547 Hamburgo / Alemania

En el primer paso, adapte el Para-occlusal Attachment a la forma del maxilar inferior del paciente.



Aplique el material en el Para-occlusal Attachment y colóquelo en la dentición mandibular de su paciente. Coloque el aditamento lo más centrado posible y en alineación recta.

Indique a su paciente que cierre la dentición para evitar contactos que interfieran.



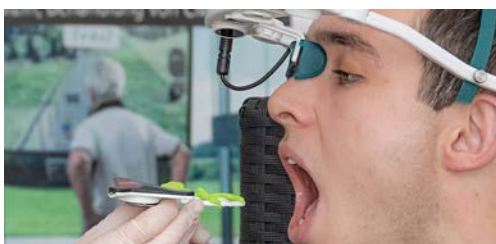
Después de que el material se haya endurecido completamente, puede retirar el aditamento y eliminar el material sobrante. Para el tratamiento, puede fijar el aditamento preparado a los dientes con una pequeña cantidad de adhesivo tisular.

Alternativamente, puede aplicar pequeñas cantidades de material de impresión de cuerpo fino al aditamento para obtener una retención adicional sobre los espacios interdientales y para asegurar el aditamento.

6.3 Horquilla



Para determinar la posición del maxilar superior mediante Bite fork, éste debe prepararse para la medición. Para ello, aplique material de registro de mordida de silicona en Bite fork y colóquelo sobre las filas de dientes del maxilar superior.



Una vez endurecido el material, puede determinarse la posición del maxilar superior.

Para que la medición coincida con los datos de escaneado, debe realizarse un escaneado adicional del maxilar superior con Bite fork insertado.

Compruebe el ajuste sin interferencias del Bite fork antes de iniciar la medición.

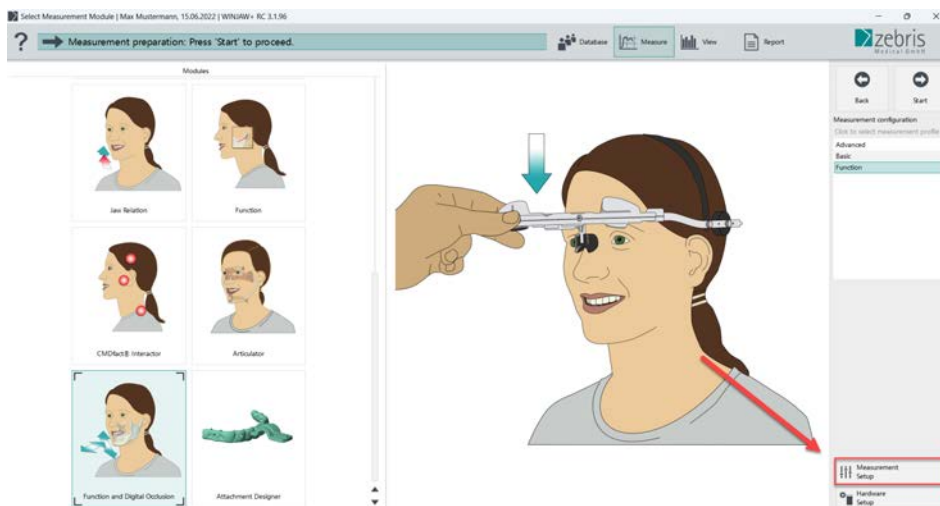


7 Medida

7.1 Común

Al hacer clic en "Medir", sale de la base de datos y se muestra la selección de módulos. Aquí puede seleccionar la aplicación de la izquierda que desea iniciar. La selección de aplicaciones disponibles depende de la clave de licencia que haya adquirido. El software y el hardware del sistema pueden ampliarse. Pregunte a su proveedor sobre otras posibilidades de aplicación. A continuación, puede realizar los ajustes en el lado derecho, según la aplicación correspondiente. Encontrará información detallada sobre los ajustes en la sección correspondiente de la aplicación.

Antes de que el módulo pueda soportar activamente el proceso de grabación, debe seleccionar y conectar el hardware que desea utilizar. (véase el capítulo [Configuración del dispositivo](#) ⁴²)



Después de iniciar el software, puede elegir el programa de grabación de la lista de aplicaciones. Puede abrir y definir configuraciones individuales con el botón "Configuración de medición" situado en la parte inferior derecha de la pantalla. También puede guardar varias configuraciones diferentes, por ejemplo, para distintos procedimientos de tratamiento y análisis, y volver a abrirlas más tarde. En los siguientes capítulos del módulo se explican los ajustes específicos de las mediciones.

7.2 Configuración del dispositivo

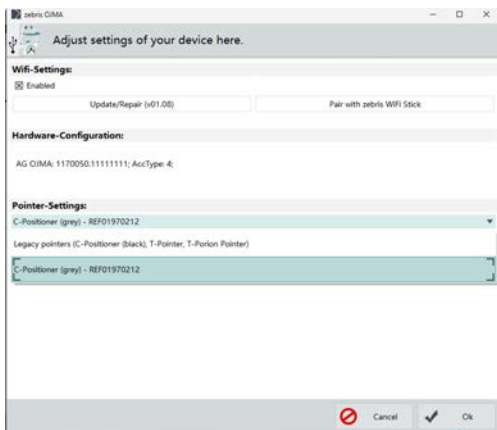
Antes de poder utilizar su sistema, debe crear un perfil de dispositivo (es decir, uno o varios dispositivos en un grupo). Este es el caso de las aplicaciones para las que aparece el botón "Configuración del hardware" en la esquina inferior derecha después de seleccionar la aplicación.

7.2.1 Propiedades del dispositivo JMA-Optic

Para cambiar entre el C-Positioner y los punteros heredados (C-positioner black, Porion T-pointer, T-pointer) se hace en las propiedades del dispositivo Wifi o USB.



Abra la configuración haciendo doble clic en el icono del dispositivo (lado izquierdo)



Abra el menú desplegable en la sección Puntero y seleccione el accesorio adecuado.

7.2.2 Conexión a través de USB

A continuación, el Gestor de dispositivos de la Configuración de dispositivos busca automáticamente los dispositivos disponibles para conectarlos con el PC y el software de usuario. Este proceso puede durar unos minutos.

Detección automática

Al iniciar por primera vez la configuración del hardware, se realizará una detección automática que inserta todos los dispositivos zebrio conectados actualmente en un perfil.

Para beneficiarse de este proceso automático, conecte los dispositivos que desee utilizar y haga clic en "Aceptar".

Si falla la detección automática

No se ha podido reconocer ningún dispositivo. Si ya ha conectado los dispositivos, compruebe las conexiones de los cables y la fuente de alimentación. Después de hacer clic en "Cerrar" puede añadir los dispositivos manualmente a un perfil o activar de nuevo la detección automática cancelando e iniciando de nuevo la configuración del hardware.

Conecte al PC todos los dispositivos que desee utilizar para realizar las grabaciones mediante los cables USB suministrados. Asegúrate de que los sensores también están conectados correctamente y de que los dispositivos están encendidos. Tras una breve espera, todos los dispositivos disponibles aparecerán en el gestor de dispositivos WINJAW+, en la parte derecha de la pantalla. Seleccione el hardware que desea utilizar y añádalo en la parte izquierda de la pantalla.



Perfiles

Puedes crear perfiles individuales si utilizas diferentes configuraciones de hardware. De esta forma podrás cargar el perfil adecuado para cada configuración mucho más rápido..

Abrir selección de dispositivos

Haga clic en "Añadir dispositivo". Se abre una nueva ventana.

Seleccionar dispositivo

En este cuadro de diálogo se le muestran todos los dispositivos conocidos (y habilitados según su licencia).

Seleccione el dispositivo que desea añadir a su perfil y haga clic en el botón "+". Si se trata de una cámara, se mostrará su cuadro de diálogo de configuración.

Repita este paso hasta que haya añadido todos los dispositivos con los que desea realizar sus mediciones.

Perfil terminado

Una vez que haya añadido al perfil todos los dispositivos con los que desea realizar mediciones, podrá asignarles otra designación en el campo de entrada situado junto a "Perfil de hardware".

Por último, haga clic en "Aceptar".

7.2.3 Conexión de los sistemas JMA-Optic mediante conexión WiFi.

El WINJAW+ soporta 2 tipos de conexión inalámbrica entre JMA-Optic y el PC.

- Conexión JMA-Optic y Wireless Link Adapter (REF01870100)
- Conexión JMA-Optic y adaptador USB WLAN TP-Link WN823N (REF21030010)

A partir de la versión de software 5.0 se suministra de serie con la compra del adaptador de conexión inalámbrica. Los sistemas adquiridos antes de agosto de 2023 tienen el TP-Link WN823N (REF21030010) incluido en el paquete.

Wireless Link Adapter (REF01870100)



TP-Link WN823N (REF21030010)

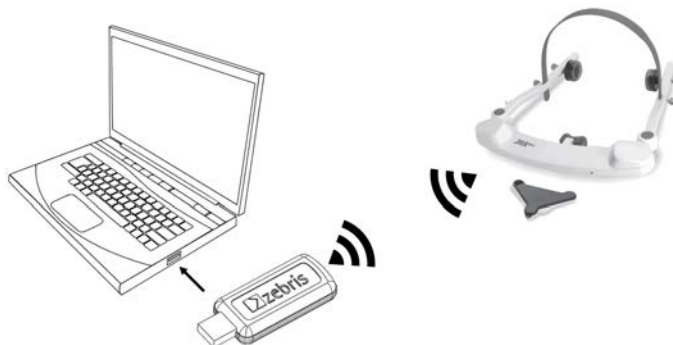


La conexión WiFi sólo funcionará si se utiliza el stick WiFi suministrado.

7.2.3.1. Conexión con Wireless Link Adapter (REF01870100)

Cuando se utiliza el Wireless Link Adapter (REF01870100), se establece una conexión directa por radio entre el adaptador y el JMA-Optic. El adaptador y el JMA-Optic vienen emparejados de fábrica.

Para poner el JMA-Optic de forma inalámbrica, sólo tiene que insertar el adaptador en el PC y seleccionar el JMA-Optic debe ser seleccionado en la configuración del dispositivo.



Si posteriormente ha adquirido el Wireless Link Adapter (REF01870100) junto con una actualización de software, deberá emparejar manualmente el adaptador con el JMA-Optic.

Emparejamiento manual de JMA-Optic con Wireless Link Adapter (REF01870100)



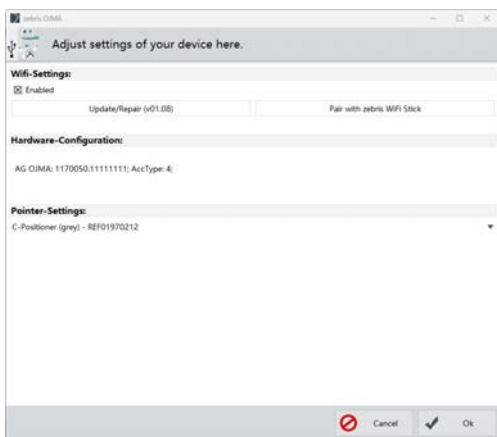
JMA-Optic conéctelo al ordenador con el cable adaptador USB y encienda JMA-Optic (el LED verde se ilumina).

Wireless Link Adapter (REF01870100) Conéctalo a otro puerto USB libre para que se encienda el LED verde.

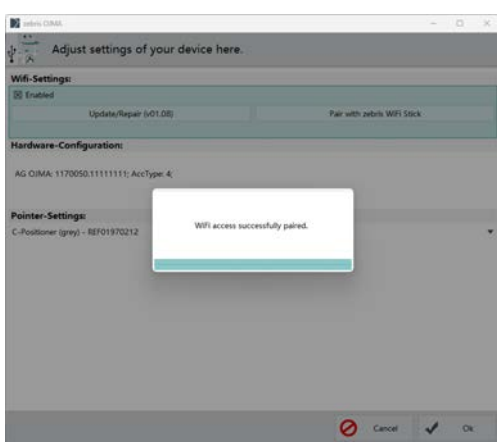
Abra la configuración de hardware de Zebris y haga doble clic en el dispositivo USB para seleccionarlo.



El JMA-Optic se encuentra ahora en Dispositivos seleccionados. Vuelve a hacer doble clic en el icono del dispositivo para abrir el diálogo de dispositivos.



Haz clic en el botón Emparejar con zebra's Wifi Stick en el diálogo de dispositivos.



El emparejamiento se realiza automáticamente. Durante el proceso de emparejamiento, no JMA-Optic ni Wireless Link Adapter (REF01870100) del PC ni lo apagues.



A continuación, cierre el diálogo de dispositivos y retire el dispositivo USB después de los dispositivos seleccionados. Para poder medir con el dispositivo WLAN, éste debe estar seleccionado de forma que se encuentre en el lado izquierdo.

7.2.3.2. Conexión con TP-Link WN823N (REF21030010)

Al utilizar el dispositivo por primera vez o al utilizar un nuevo ordenador portátil / PC, se deben tener en cuenta los siguientes puntos

Conecte el adaptador WiFi

Conecte el adaptador WiFi suministrado a su PC.

Instale WINJAW+

Instale ahora el WINJAW+ (véase el capítulo [Instalación y activación del software](#)^[12]). Al final del proceso de instalación, se produce la instalación del controlador para el adaptador WiFi. En caso necesario, confirme la instalación de los controladores en su PC.

Desactive los adaptadores Wi-Fi internos si es necesario (especialmente para portátiles)

Si su portátil/PC dispone de adaptadores Wi-Fi adicionales, desactívelos (véase el capítulo [Desactivar adaptadores WIFI internos](#))^[49].

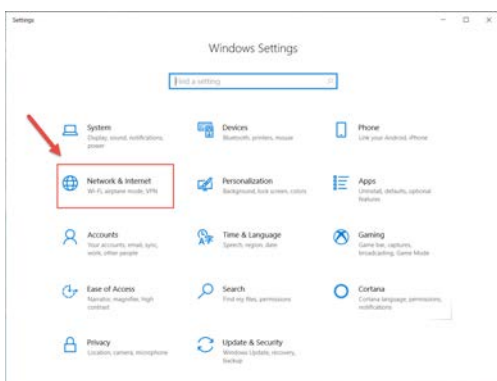
Configure JMA-Optic para su funcionamiento con WiFi

Conecte su JMA-Optic a su PC mediante un cable USB. Inicie el software WINJAW+ y haga clic en "Measure" (Medir) en la parte derecha y después en "Hardware Setup" (Configuración del hardware) en la esquina inferior derecha.

Tras unos instantes, el dispositivo JMA-Optic aparece en la configuración del hardware con un icono superpuesto para la conexión USB (véase la Fig. 2), más tarde aparece otro dispositivo JMA-Optic con el icono de una conexión WiFi (véase la Fig. 3). Haga doble clic en este icono en la lista de dispositivos que utiliza y cierre la configuración de Hardware con "OK". El JMA-Optic está ahora listo para la medición vía WiFi.



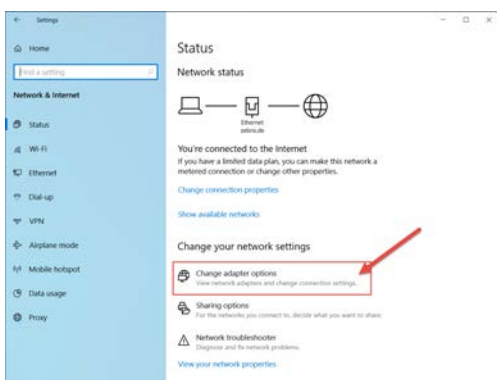
El JMA-Optic siempre se empareja con el PC en el que se utilizó por última vez a través de USB. Sólo puede emparejarse con un PC a la vez.



Abrir la configuración de Windows

Pulse la tecla Windows y, a continuación, haga clic en la rueda dentada situada en la parte inferior izquierda. Se abrirá "Configuración de Windows".

Seleccione Red e Internet



Seleccione Cambiar opciones del adaptador



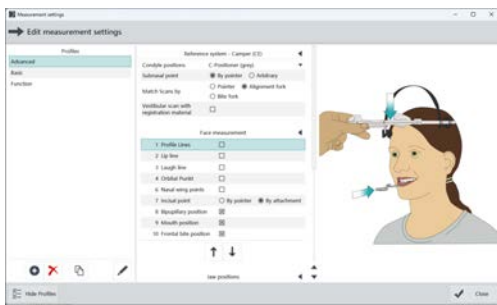
Desactive otros adaptadores WIFI

Si las conexiones de red no aparecen como se muestra en la siguiente captura de pantalla (importante es la tercera línea con el nombre del fabricante "TP-Link Wireless USB Adapter"), cambia la vista a "Tiles" haciendo clic en la casilla marcada con 1.

Ahora desactiva todos los demás adaptadores WIFI (en la captura de pantalla sólo uno, marcado con el 2) haciendo clic con el botón derecho del ratón > "Desactivar". Después de desactivar, el mosaico se muestra en gris con la nota "Desactivado":

Una vez desactivados los adaptadores WIFI internos, el PC debe reiniciarse una vez (el zebri Wireless Stick permanece enchufado). A continuación, el sistema estará listo para funcionar.

7.3 Configuración de la medición

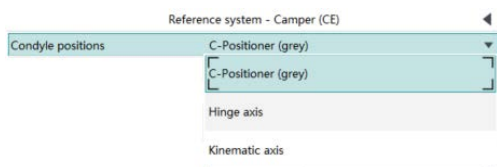


Las opciones de configuración dependen del sistema de medición conectado y varían en función del módulo de medición. La siguiente lista es un ejemplo:

- Perfil de medición
- Sistema de referencia
- Medición de la cara
- Posiciones del maxilar inferior
- Movimientos de la mandíbula

7.3.1 Sistema de referencia

El sistema de referencia para el que se crean las radiografías de pacientes incluye varias opciones de ajuste individuales. Para utilizar todos los módulos, en primer lugar es necesario introducir un plano de referencia relacionado con el cráneo. Existen otras opciones para adoptar el eje terminal y cinemático.



C-Positioner

A través de los puntos anatómicos de la oreja del paciente captados con el C-Positioner .

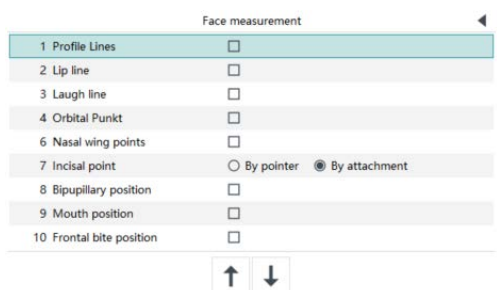
Eje de bisagra

Mediante un movimiento de apertura y cierre de 10-18 mm, el paciente realiza un movimiento de rotación puro en la posición condilar terminal. Este puede seleccionarse opcionalmente como eje de referencia para la adquisición o compararse con el centro de rotación del eje arbitrario.

Eje cinemático

El paciente realiza un movimiento máximo de apertura, cierre y protrusión. Éste puede seleccionarse como eje de referencia para la exposición o compararse con el centro de rotación del eje arbitrario.

7.3.2 Medición facial



Mediante el puntero se pueden introducir puntos de referencia de la simetría facial, la cavidad bucal o líneas, por ejemplo, para el perfil facial. Éstos pueden captarse tanto de forma estática en el maxilar superior como de forma dinámica en el maxilar inferior y visualizarse así en la interfaz gráfica del software.

7.3.3 Posiciones del maxilar inferior

Jaw positions	
1 Jaw Relation	☐
2 Rest position	☐
3 Retral position	☐



Las distintas posiciones del maxilar inferior en relación con el maxilar superior pueden guardarse, por un lado, bajo las denominaciones predefinidas "Posición Retral", "Posición de reposo" y "Relación mandibular" y, por otro, añadirse individualmente por nombre. El orden puede modificarse con las teclas de flecha.

7.3.4 Movimientos de la mandíbula

Jaw movements			
1 Protrusion	1	-	+
2 Lateral left	1	-	+
3 Lateral right	1	-	+
4 Opening	1	-	+
5 Chewing	1	-	+
6 Posselt frontal	0	-	+
7 Posselt sagittal	0	-	+



Los movimientos mandibulares a realizar pueden determinarse individualmente y preajustarse activando y desactivando patrones de movimiento especiales, así como su frecuencia de aparición. La secuencia puede modificarse con las teclas de flecha.

7.3.5 Parámetros medidos

Measured parameters	
Retral position	☒
Target position	7 - +
Gothic arch	☒
Manual correction	☒
Guided registration	☒
Bite control	0 - +

Posición retral

La "posición retral" se refiere a la posición de la mandíbula que el operador puede guiar manualmente de forma segura mediante el mango Lauritzen o el mango Dawson. El número de posiciones objetivo (puntos de aducción) introducidas depende, entre otras cosas, de la precisión o de la capacidad de coordinación del paciente. Una vez finalizado este procedimiento, se determina una media de los puntos más cercanos y se utiliza para la definición terapéutica de la mandíbula.

Posición objetivo

Las posiciones objetivo son los movimientos balísticos que deben realizarse en la plantilla insertada en el maxilar y que representan el campo de golpeo para el punto de abducción promediado.

Arco gótico

El arco gótico se refiere al registro del ángulo de la flecha.

Corrección manual

La corrección manual permite al profesional intervenir en el posicionamiento de la mandíbula de forma correctiva.

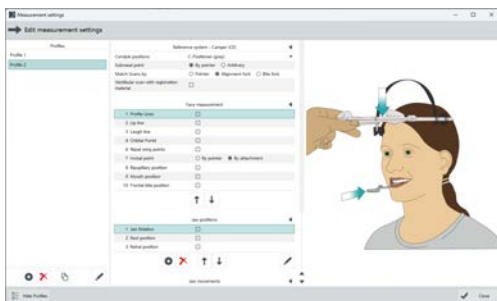
Registro guiado

El paciente guía la mandíbula hasta la posición deseada mediante retroalimentación visual.

Control de la mordida

La mordida optimizada puede utilizarse para documentar la posición correcta.

7.4 Gestión del perfil de medición



Gestión de perfiles

El botón Gestión de perfiles se encuentra debajo de las respectivas opciones de configuración de un módulo. Haga clic en este botón para modificar los ajustes de grabación o para habilitar la copia a otros equipos con licencia.

Controles



Añadir un nuevo elemento

Añade un nuevo perfil o parámetro a la medición.



Borrar elemento

Eliminar un perfil o un parámetro de la medición.



Duplicar perfiles

Duplica un perfil completo de la lista.



Renombrar perfiles

Cambie el nombre de los perfiles haciendo clic en este icono.



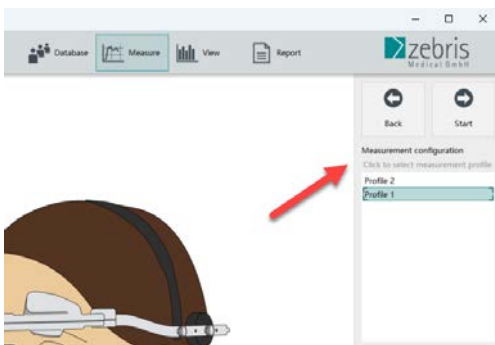
Exportar perfiles

Guardar las configuraciones de un perfil de medición como un archivo.



Importar perfiles

Importar configuraciones guardadas de un perfil de medición.



Seleccionar perfil de medición

Si ha creado perfiles adicionales, los encontrará en la parte derecha de la pantalla y en los botones de navegación Atrás e Inicio.

7.5 Ejecución de la medición

La grabación del módulo seleccionado se inicia al pulsar el botón "Inicio". Puede repetir una grabación en cualquier momento pulsando el botón "Atrás".

Cuando se registra un paciente por primera vez, se transfieren los puntos anatómicos para la referenciación del sensor. Puede repetir este proceso durante las grabaciones posteriores haciendo clic en "Redefinir sistema de referencia". De este modo, los puntos anatómicos se transfieren al entorno virtual para cada ajuste de grabación. Para ello, sólo tiene que seguir las instrucciones.



Tipo de presentación

Las pestañas situadas encima de la presentación del cráneo hacen referencia a las opciones de presentación. Puede mostrarse un cráneo genérico como "modelo" o una rejilla 3D.

Zoom

Los botones de zoom sirven para acercar "+" o alejar "-" la representación del cráneo. Un clic con el botón izquierdo del ratón sobre la representación 3D determina el punto al que se debe hacer zoom. El zoom también es posible con la rueda de desplazamiento del ratón. Con "=" el gráfico se adapta al tamaño de la ventana.

Perspectivas

Los botones situados a la derecha de la función de zoom permiten seleccionar una perspectiva estándar. Están disponibles la vista desde la izquierda, la derecha, frontal, posterior, superior y la perspectiva libre. El modelo puede girarse como se desee en el gráfico utilizando el ratón.



Nota sobre la señal acústica

El inicio de la grabación se señaliza con un tono agudo y el final con un tono más grave. Las grabaciones como, por ejemplo, las grabaciones de puntos estáticos, así como las diferentes posiciones de la mandíbula, se confirman con un tono.

Visualización del estado del sensor



Visualización del estado de los sensores

El campo de señal del bloque de prueba de los sensores se ilumina en verde cuando las cámaras IR están asignadas de forma óptima a los LED IR. Las gafas, las joyas y cualquier otro objeto situado entre la unidad de navegación y el sensor del maxilar inferior pueden influir en la grabación o incluso impedir que ésta se inicie (el campo de señal sería rojo).

Asegúrese de que el campo de señal debajo del pictograma está permanentemente verde durante una grabación. Un campo de señal rojo significa "Stop". En este caso, compruebe si hay obstáculos en la zona de grabación o el nivel de carga del sensor del maxilar inferior.

Si aparece un parpadeo o un rojo permanente en un área de grabación libre, debe comprobarse si el sistema presenta algún defecto. Si aparece un pictograma gris, el sensor mandibular no está activo y se encuentra actualmente entre dos tiempos de registro.

Estado del sensor Sistemas ultrasónicos

Las luces de la barra de comprobación del sensor situada en la parte inferior derecha se iluminan en color verde durante la medición. El éxito de la medición requiere una calibración correcta con respecto al plano de referencia del paciente.

Las gafas, así como las joyas en las orejas o el pelo situados entre el emisor y el receptor de ultrasonidos, pueden influir en la medición o impedir que ésta se inicie. Asegúrese de que los campos de señal redondos 1-4 situados debajo del pictograma se iluminan en verde de forma continua durante una medición.

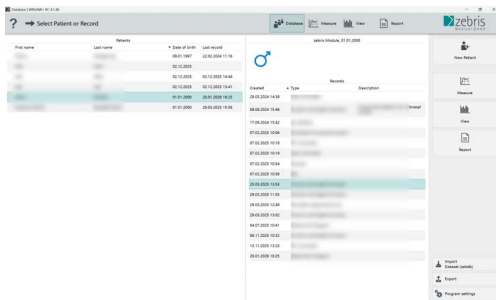
Los campos de señal rojos o parcialmente rojos significan "parada"; compruebe si hay obstáculos en la zona de medición o revise las conexiones de enchufe y los cables.



8 Viewer (Editar medición)

En el modo "Ver" se puede visualizar y analizar la medición. A continuación se explican detalladamente las distintas funciones del modo Vista. En los módulos hay representaciones divergentes de las imágenes, que se deben a la aplicación especial.

8.1 Conceptos básicos



Seleccionar registro de datos

Después de seleccionar un registro de la base de datos, las imágenes individuales del paciente se enumeran a la derecha. Al hacer clic en el botón Ver o doble clic en una radiografía, se abre el modo de visualización. Si se ha completado una radiografía, el sistema cambia primero al modo de visualización.



Haga clic en Reproducir en la barra de herramientas derecha.

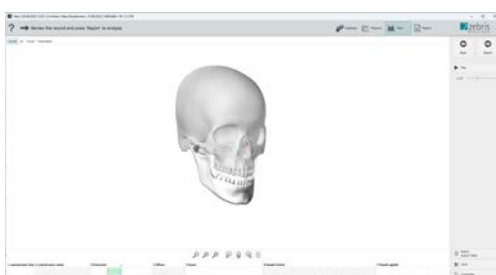
Un indicador de tiempo muestra el tiempo visualizado actualmente. La visualización del tiempo comienza en 0,0 hasta el tiempo X, el final de la grabación. Se puede introducir un valor de tiempo individual o visualizar la hora actual de la grabación a través de la posición del cursor.

Haga clic en Atrás para volver a la base de datos.



Línea de tiempo

Aquí se muestra el tiempo actual de la secuencia de movimientos visualizada. En la línea de tiempo, haga doble clic en los campos de movimiento para ocultar o mostrar los movimientos.



Con Zoom (+) y la combinación de teclas Mayús+botón izquierdo del ratón se puede ver y analizar selectivamente una determinada sección temporal del movimiento.

Para seleccionar un área determinada, mueva el puntero del ratón a un comienzo de la grabación seleccionado individualmente en la barra de tiempo y establezca un marcador haciendo clic con el botón izquierdo del ratón. El final del área seleccionada se define activando la tecla Mayús y fijando simultáneamente un marcador con el botón izquierdo del ratón. Esta zona se resalta en verde.

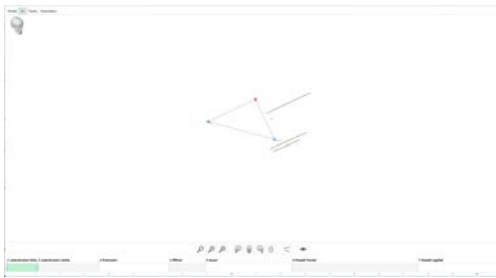
8.2 Opciones de visualización

Las vistas se pueden desplazar y redimensionar en todas las direcciones espaciales mediante la rueda de desplazamiento del ratón, las teclas "+" y "-" o la función de los PC táctiles.



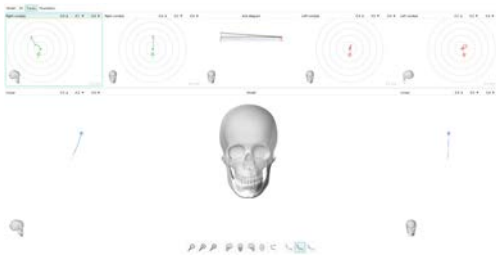
Modelo

Al hacer clic en la pestaña Modelo se muestra el cráneo en 3D.



3D

Tras seleccionar la pestaña 3D, se muestra la vista general de todos los puntos, líneas y el triángulo de Bonwill, así como las exploraciones importadas.



Pistas - Incisal

La vista del punto incisal muestra el movimiento del punto incisal de frente y de lado.

En la vista individual también se muestra el trazado del movimiento desde arriba.



Cóndilos

La vista condilar muestra el movimiento de frente y de lado. Los diagramas mostrados pueden visualizarse tanto en la vista del modelo (Modul: EPA) como en la vista de las huellas de movimiento.



Parámetros (disponibles en Articulador, Function Analysis, CMDfact® Interactor)

En la pestaña Parámetros se encuentran los siguientes datos:

- Punto incisal, lateral derecho/izquierdo, protrusión y apertura
- Trayectoria condilar derecha/izquierda
- Inclinación de la trayectoria articular derecha/izquierda

La zona verde marca la zona de referencia en la que se encuentra la amplitud de movimiento de los pacientes de un grupo de referencia. Los valores de referencia se muestran si la edad del paciente está comprendida entre 20 y 60 años.

Los valores de la zona de referencia se han tomado de la publicación "Standard an Limit Values of Mandibular Condylar and Incisal Movement Capacity" (International Journal of Computerized Dentistry 2014;17(1); 9-20

Longitud de la vía condilar

Especifica la longitud determinada de la distancia en la que puede moverse el cóndilo. Inclinación de la vía articular (referencia: horizontal de Frankfurt) Indica la inclinación de la vía articular en la que puede moverse el cóndilo.

8.3 Controles



Playback

Automatic playback of the recording by clicking this button. The recording will be played and repeated until the Stop button is pressed.

Playback speed

Clicking on the set speed opens a list for selecting the playback speed.



Zoom

The magnifying glass with a minus sign reduces the display by 20%, the magnifying glass with a plus sign enlarges the display by 20%.



Adjust

The 3D display is centered in the view and the zoom factor is automatically adjusted to the acquisition window so that the model is fully visible.



Right View

Shows the 3D skull model from the right.



Left view

Shows the 3D skull model from the left.



Front view

Shows the 3D skull model from the front.



Top view

Shows the 3D skull model from top.



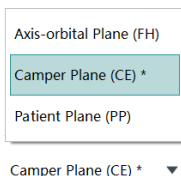
3D view

Shows the 3D skull model in the basic view.



Angle and distance measurement

Draws lines to determine angles and distances in the anatomical reference. The black line can be aligned in the desired direction as a reference line. The green line can then be used to determine distances and angles to the black line.



Reference plane

On the lower control bar, you have the option of switching between different reference planes:

- Axis-orbital Plane
- Camper plane
- Patient plane

The original plane that was measured is marked with an asterisk.



Movement tracks

In the "Tracks" view mode, you have the option of customising the display of the movement tracks. You can choose between the following visualisations:

- Simple motion tracks
- Velocity-coded motion tracks
- Motion tracks and density matrix



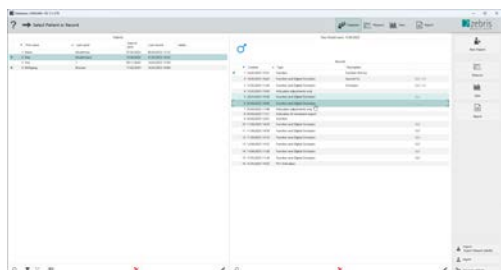
Gradient display

A colour gradient can be added to the display of the condyles in the "Tracks" view mode.

9 Informe

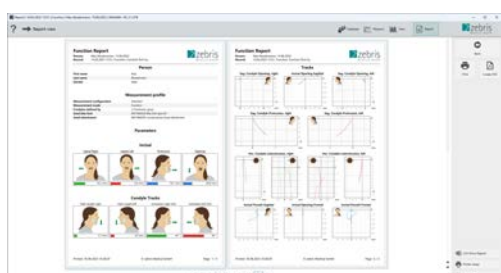
Los parámetros funcionales definidos previamente en el modo Vista se evalúan y muestran en el modo "Informe".

9.1 Común



Abrir registro

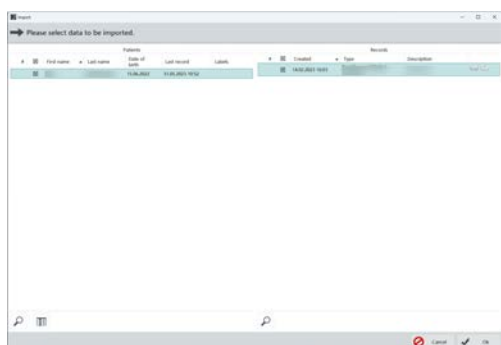
Seleccione un registro de la base de datos en Grabaciones y haga clic en "Informe" en la barra de herramientas de la derecha o cambie al informe desde el modo "Ver".



Salida del informe

El informe evalúa los movimientos medidos y los muestra. Estos pueden imprimirse o guardarse como archivo pdf. En "Personalizar" se pueden definir perfiles de informe individuales.

9.1.1 Comparación de dos informes



Selección de registros de datos

Se pueden comparar dos conjuntos de datos del mismo tipo. Marque los registros mediante "Tecla Ctrl" + botón izquierdo del ratón y, a continuación, ábralos haciendo clic en "Informe".



Presentación en el informe de comparación

En el informe de comparación, los resultados del registro A se muestran normales y los del registro B con un fondo gris. La asignación a la admisión correspondiente también puede verse en la línea de encabezamiento.

9.1.2 Controles del informe

Ajustes de vista



1:1

Muestra la página del informe en su totalidad.



Ancho de página

Amplía la página del informe a todo el ancho disponible.



Página completa

Muestra las páginas del informe en su tamaño original. El tamaño puede diferir del tamaño del papel de la impresora debido a las diferentes resoluciones de pantalla.



Vista en miniatura

Muestra todas las páginas del informe como pequeños pictogramas para una visión general.

Exportación y configuración de la impresora



Imprimir

El informe se imprimirá en la impresora seleccionada en Configuración de la impresora.



Crear PDF

El informe se exporta como archivo PDF a cualquier directorio o a un soporte de datos externo.



Personalizar

Muestra y oculta parámetros individuales del informe.



Configuración de la impresora

Aquí se selecciona la impresora y se modifican los ajustes para la impresión (por ejemplo, formato, tamaño de página, etc.).

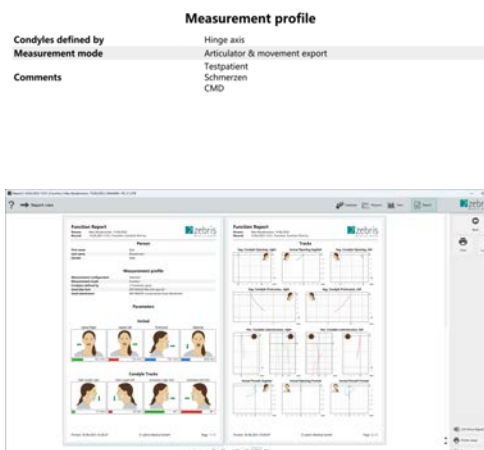
Propiedades del informe



Personalizar

Muestra y oculta parámetros individuales del informe. Véase el capítulo [Propiedades](#) ⁶² del informe.

9.2 Estructura del informe



Encabezado

El título, el nombre del proyecto, el nombre del paciente, la fecha de ingreso y el logotipo de la empresa se encuentran en el encabezado.

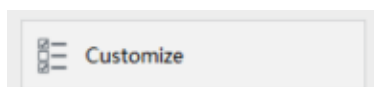
Datos específicos del módulo

Las visualizaciones de los datos registrados se encuentran debajo del encabezado. Esta visualización difiere en función del módulo seleccionado. Encontrará más información sobre los datos visualizados en el módulo correspondiente.

Comentarios

En la ficha del paciente se dispone de un campo de comentarios para las declaraciones individuales realizadas por el médico sobre el diagnóstico y el examen. Estos comentarios son visibles en el informe.

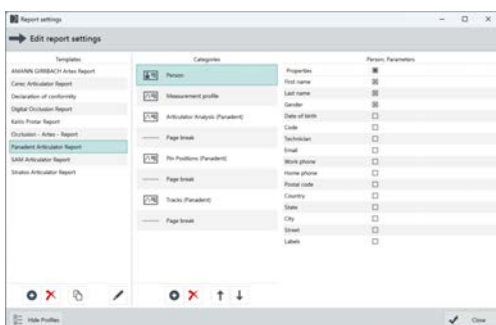
9.3 Propiedades del informe



Personalizar el informe

Para mostrar u ocultar parámetros individuales del informe, haga clic en Personalizar y accederá a la configuración del informe. Esta información, que puede activarse y desactivarse, puede vincularse a preguntas específicas para su adaptación, por ejemplo, para determinadas declaraciones o evaluaciones específicas.

Haga clic en el botón Aceptar para aplicar los cambios y volver a la base de datos.



Editar las propiedades del informe

Las variantes predefinidas de los informes se muestran en la parte izquierda. Puede adaptar y seleccionar estas plantillas a sus propias necesidades.

En el centro se muestran las categorías. Una categoría puede mostrarse u ocultarse mediante los botones "Añadir" (Más) o "Eliminar" (X). Los botones de flecha permiten ajustar el orden de visualización de las categorías.

En la parte derecha, los parámetros que deben mostrarse pueden ajustarse de forma análoga.



Al añadir o eliminar uno o varios parámetros o categorías en el menú Personalizar, los datos registrados no se modifican ni se borran.

9.4 Contenido del informe

A continuación se describen los posibles contenidos de los informes. Pueden adaptarse según sea necesario, tal como se describe en el capítulo Propiedades de los informes. Las opciones de informe varían en función del módulo de medición. Además, existen varios perfiles de informe predefinidos en módulos individuales. La interpretación de los contenidos de los informes se describe individualmente en el capítulo de informes de cada módulo.



Persona

Propiedades del paciente como Nombre, Fecha de nacimiento, etc.



Perfil de medición

Ajustes y parámetros para la medición, p. ej. módulo de medición, accesorios utilizados, modo de calibración



Ajuste del maxilar inferior

Ajustes de la posición del maxilar inferior tras importar los datos del escaneado intraoral.



Información de registro

Datos de escaneado, Alignment fork (REF01960430)



Parámetros

Por ejemplo, parámetros condilares, centro de rotación inicial, etc.



Masticación incisal

Trazos de movimiento a partir del punto incisal



Análisis de la masticación

con análisis de contacto y frecuencia



Trazos de movimiento

p.ej. movimientos condilares sagitales/horizontales o apertura incisal



Imágenes



Articuladores

diferentes para elegir



Trazos de movimiento
para diferentes articuladores



Diagramas EPA
Posible en varios módulos (no sólo en el módulo EPA)



Vías de protrusión EPA
Posible en varios módulos (no sólo en el Módulo EPA)



Registro de comentarios
Comentarios que se han insertado en una medición específica en la base de datos



Movimientos del eje condilar
De los movimientos de apertura y cierre



Comentarios del paciente
Comentarios que se han insertado en las propiedades del paciente



Posiciones del PIN
para diferentes articuladores



Diagramas de traslación-rotación



Declaración de conformidad
según Art. XIII Reglamento EU2017/745; para la fabricación de férulas

10 Attachment Designer

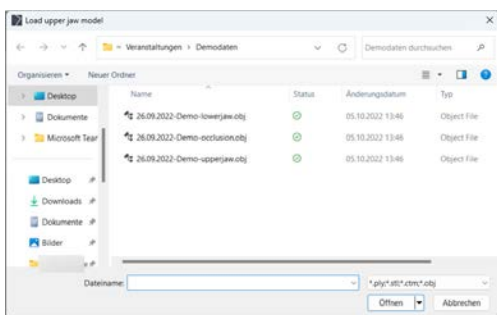
El módulo Attachment Designer permite diseñar un accesorio personalizado para fijar el sensor del maxilar inferior (REF01470000) al maxilar inferior del paciente. Para ello, se importan al software los maxilares escaneados del paciente. A continuación, el usuario puede diseñar un accesorio basado en los modelos importados.

10.1 Procedure



Seleccionar el módulo

Seleccione el módulo en la parte izquierda y haga clic en el botón Iniciar.



Importar exploraciones

Importe las impresiones ópticas a partir de las cuales se creará un aditamento personalizado.



Determinar el punto incisal

Determine el punto incisal en la impresión óptica importada del maxilar inferior haciendo doble clic.



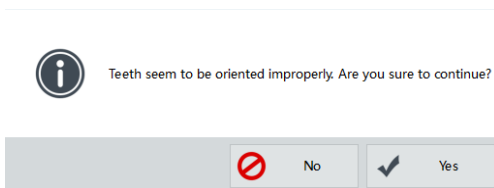
Ajustar la rotación

En el siguiente paso puede ajustar la orientación del maxilar inferior importado.



Comprobación de las impresiones ópticas importadas

En este paso se comprueban las impresiones ópticas importadas. La impresión óptica bucal sirve de base para asignar el maxilar inferior a la impresión óptica del maxilar superior. Por lo tanto, al final debe comprobarse si las impresiones ópticas mostradas se corresponden con la situación real del paciente.



Información

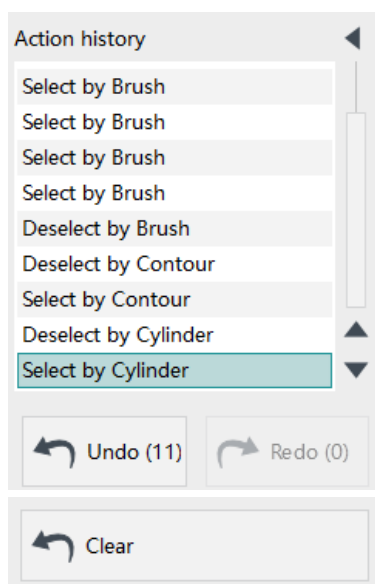
Esta información se muestra cuando puede haber un problema con la orientación de los datos de exploración importados. Compruebe si están orientados correctamente entre sí antes de continuar con el diseño del accesorio.

10.2 Design Workflow



Dibuje el aditamento

Utilice las herramientas de diseño para dibujar las superficies donde se creará el aditamento en el maxilar inferior del paciente. Utilice el atajo de teclado MAYÚS + botón izquierdo del ratón para marcar la superficie y el atajo de teclado CTRL + botón izquierdo del ratón para eliminar las marcas.



Navegación

En la parte inferior de la barra de herramientas encontrará el historial de los pasos de trabajo que ha realizado. Aquí puede ver los pasos de diseño que ya ha realizado. También puede utilizar los botones "Deshacer" y "Rehacer" para pasar de un paso a otro.

Utilice el botón "Borrar" para deshacer todos los pasos de trabajo.

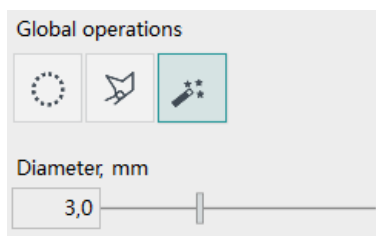
Herramientas de diseño

Pincel: Herramienta de dibujo para marcar el área de fijación. El diámetro del pincel puede ajustarse. Esta herramienta de dibujo es especialmente útil para definir áreas más grandes. El pincel puede activarse con la combinación de teclas F2.

Contorno: Herramienta de dibujo para definir bordes. La herramienta dibuja una línea para añadir o eliminar áreas. Esta herramienta es especialmente adecuada para contornos detallados. La herramienta de contorno puede activarse con el atajo de teclado F3.

Cilindro: Esta herramienta de dibujo funciona de forma similar al pincel. Sin embargo, no sólo se marcan las superficies directas, sino también las que se encuentran detrás. Por ejemplo, si marca las superficies labiales de los dientes anteriores mandibulares, el cilindro marca también las superficies linguales del lado que hay detrás. Esta función es útil si el modelo presenta artefactos o no se pueden alcanzar las superficies dentales con el pincel.

Esta herramienta de diseño puede activarse con el atajo de teclado F4.



Sugerencia de fijación

El software le ofrece ahora una sugerencia para el aditamento paraoclusal basada en los parámetros que haya especificado.

Se inserta un adaptador de fijación. A continuación, tiene la posibilidad de editar el adaptador.

La colocación y la alineación del adaptador pueden modificarse directamente en el propio adaptador. Utilice los símbolos de flecha para editar la alineación y el cuadrado para editar la colocación del adaptador.



Edición del adaptador

Grosor del adaptador: Utilice el control deslizante para ajustar el grosor del adaptador. El grosor se especifica en milímetros.

Adaptador de fijación: Puede elegir entre dos adaptadores. Se diferencian por el tamaño del arco labial.

Añadir puente: La función "Añadir puente" permite insertar un puente cilíndrico en el adaptador. Este puente puede ser útil para cubrir huecos entre dientes o como soporte de impresión.

Restar el maxilar superior: Por último, tiene la opción de eliminar automáticamente cualquier superposición del maxilar superior en el aditamento. Los solapamientos están codificados por colores en el diseño del aditamento.

Añadir puente

Primero defina los extremos del puente haciendo doble clic.

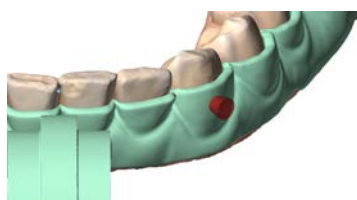
Después de definir la posición del puente, puede personalizar la forma, el diámetro y el ángulo de rotación del puente.

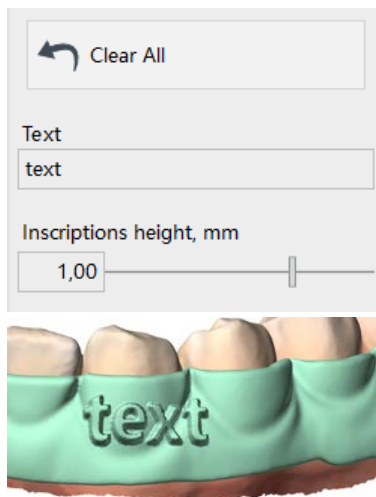
Si desea utilizar el puente como soporte de impresión, puede seleccionar "Soporte de impresión" para sustraer el modelo de mandíbula del aditamento diseñado.

Insertar orificios

En el último paso del proceso de diseño se pueden insertar orificios en el accesorio. Pueden ser útiles para el posterior montaje del accesorio en el maxilar inferior, ya que pueden utilizarse para aplicar materiales de fijación.

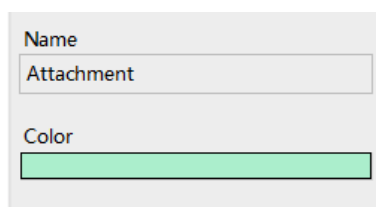
Utilice la combinación de teclas SHIFT + botón izquierdo del ratón para insertar orificios y CTRL + botón izquierdo del ratón para volver a eliminarlos. También puede seleccionar el diámetro y el cono de todos los orificios insertados.





Insertar texto

Para insertar texto, introduzca primero el texto deseado en el campo de texto. A continuación, utilice el control deslizante para determinar la altura o profundidad del texto. A continuación, utilice la combinación SHIFT + botón izquierdo del ratón para definir la posición en la que se insertará el texto. Los textos insertados pueden borrarse después de insertarlos, pero no pueden editarse posteriormente. Utilice el botón "Deshacer" para eliminar textos individuales y el botón "Borrar todo" para eliminar TODOS los textos.



Finalizar el proceso de diseño

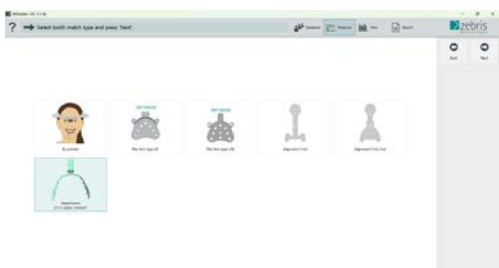
Por último, puede etiquetar el archivo adjunto y ajustar el color según sea necesario. Etiquetar claramente el anexo puede ser especialmente importante si el anexo se va a utilizar posteriormente como método de emparejamiento.



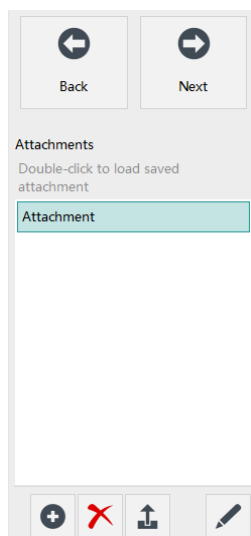
Salir del proceso de diseño

Esta advertencia aparece cuando está a punto de salir del proceso de diseño. Si confirma con "Sí", se perderán todos los datos y ajustes del proceso de diseño. No hay forma de volver a él más adelante.

10.3 Attachment as a matching method



El anexo individual que ha construido puede utilizarse en el módulo Function and Digital Occlusion y Cerec Articulator módulo como método de emparejamiento. El uso de las herramientas Alignment fork (REF01960430) o Bite fork type UN (REF01960360) ya no es necesario en este flujo de trabajo. Para utilizar el accesorio como método de correspondencia, debe seleccionarse al inicio de la medición.

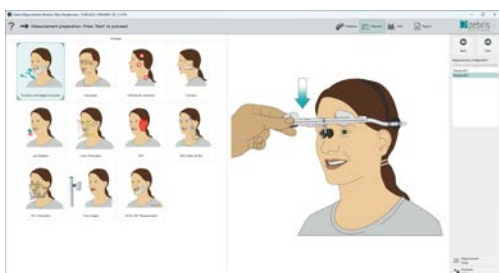


Si ha diseñado varios accesorios para un paciente, deberá seleccionar el accesorio utilizado antes de iniciar la medición. Abra el modo de visualización del accesorio seleccionado y haga clic en "Siguiente" para seleccionar el accesorio para la medición posterior.

11 Function and Digital Occlusion

El módulo se compone tanto de los movimientos individuales del paciente como de los modelos maxilares digitalizados. Tiene la opción de visualizar las relaciones de contacto en las superficies oclusales de los dientes, de forma estática y dinámica, incluso durante la grabación. Durante el análisis, ejecute hasta cuatro planos de sección transversal a través de los modelos o determine los contactos tempranos o las zonas que se cargan con especial frecuencia.

11.1 Realizar la medición



Selección del módulo

Seleccione el módulo Function and Digital Occlusion a la izquierda y, a continuación, haga clic en el botón Iniciar.

11.1.1 Configuración de la medición

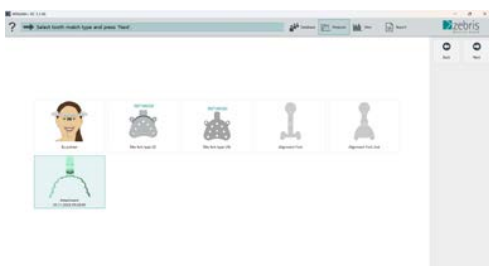
La aplicación Function and Digital Occlusion admite 4 formas de conectar los datos de superficie con los datos de movimiento.

- con Puntero
- Alignment fork (REF01960430)
- Bite fork
- con Fijación individual

La variante con Bite fork está establecida desde hace años. Todas las demás variantes son nuevas y se diferencian fundamentalmente en el procesamiento posterior de los datos. A diferencia del flujo de trabajo de Bite fork, no se requiere un tercer escáner (intraoral o de sobremesa). Por lo tanto, puede trabajar con su conjunto de datos de pacientes estándar.

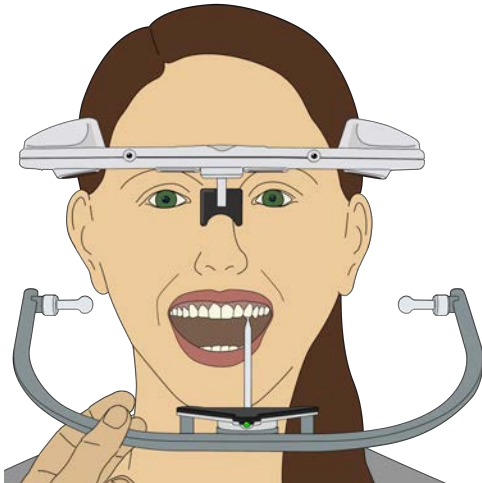
Tenga en cuenta que los datos de escaneado deben estar disponibles ANTES de iniciar la medición.

La selección se realiza al inicio de la medición con el módulo Function and Digital Occlusion.



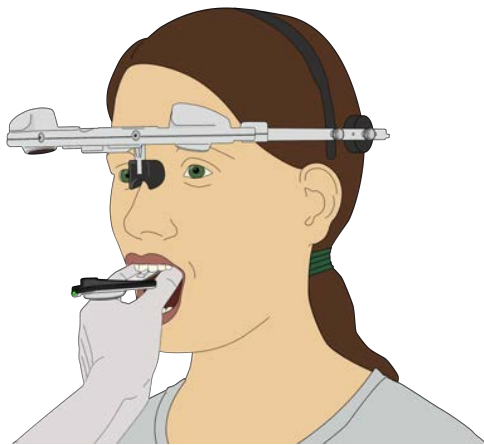
Configuración de la medición

Selección de la correspondencia de los datos de superficie con los datos de movimiento



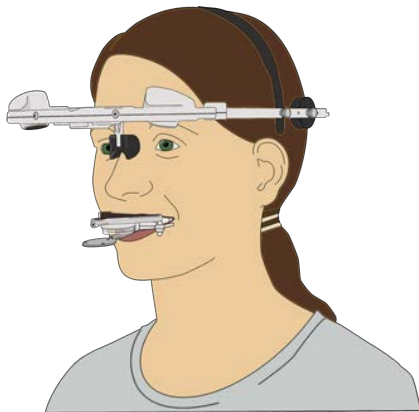
Coincidencia de escaneos mediante puntero

Con ayuda de un puntero deben localizarse y medirse 4 puntos en los dientes del maxilar superior del paciente. A continuación, estos puntos localizados deben marcarse en el WINJAW+.



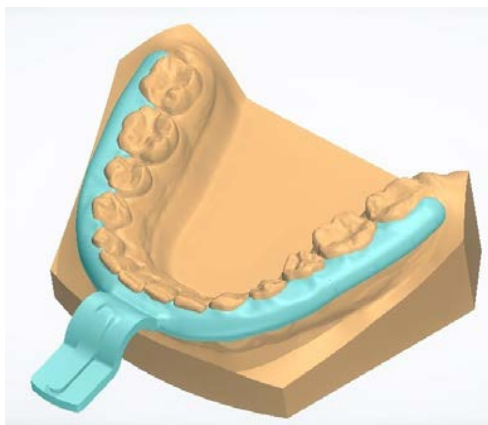
Alignment fork (REF01960430)

En este procedimiento se determina la posición del maxilar superior del paciente con ayuda de la alineación. Es necesario el Alignment fork (REF01960430).



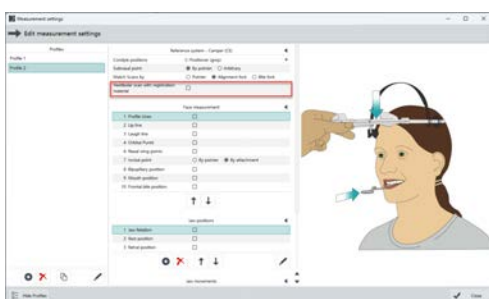
Bite fork

Este procedimiento está establecido desde hace años y ofrece múltiples posibilidades. Hay que tener en cuenta que es necesaria una tercera exploración del Bite fork con el maxilar superior. De lo contrario, los datos no pueden ser ni WINJAW+ ni en exocad se fusionan.



Adjunto individual

Los aditamentos impresos individualmente que se han construido con Attachment Designer pueden utilizarse posteriormente como método de correspondencia en el módulo Function and Digital Occlusion.



Modo dinámico

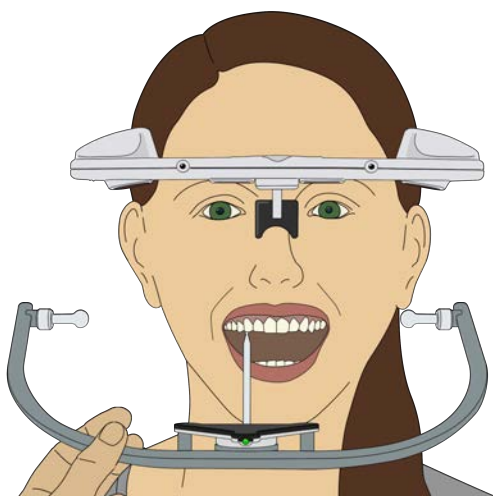
En este modo, la secuencia de medición en el módulo Function and Digital Occlusion puede individualizarse. Las posiciones y movimientos del maxilar inferior pueden medirse en cualquier orden. En este modo, es posible iniciar los movimientos desde diferentes posiciones de partida.

Esta función puede ser útil, por ejemplo, para pacientes con una mordida final que no puede reproducirse claramente o cuando se utilizan registros de mordida. De este modo, es posible realizar exploraciones en una mordida bloqueada y, aun así, realizar una medición de registro mandibular.

Esta función también puede utilizarse como herramienta de diagnóstico. Mediante la visualización de posiciones iniciales variables al comienzo del movimiento, se pueden extraer conclusiones sobre la estabilidad y reproducibilidad de la mordida final.

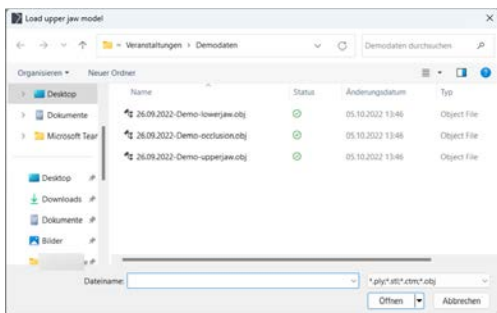
		Position	
1 Jaw Relation		Position	☐
2 Retral position		Position	☐
3 Max. intercuspitation		Position	☐
4 Rest position		Position	☐
5 Protrusion	Movement	2	- +
6 Lateral left	Movement	2	- +
7 Lateral right	Movement	2	- +
8 Opening	Movement	1	- +
9 Tooth guided	Movement	1	- +
10 Posselt frontal	Movement	0	- +
11 Posselt sagittal	Movement	0	- +

11.1.1.1. Importar escaneos con puntero de diente



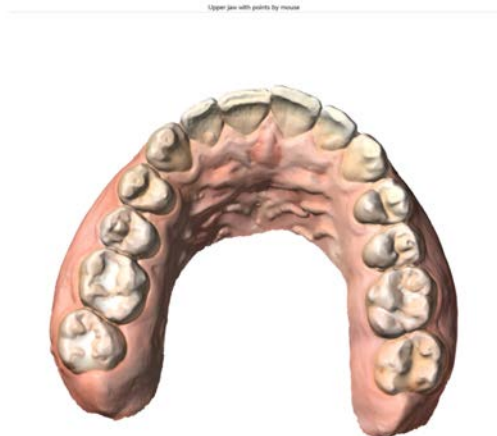
Cotejar los datos de escaneado con el puntero dental

Una forma de integrar los datos de escaneado intraorales en la medición es utilizar el puntero dental. Primero hay que definir cuatro puntos de referencia en la superficie del maxilar superior (por ejemplo, las cúspides de 13 y 23 y dos en la zona de los molares).



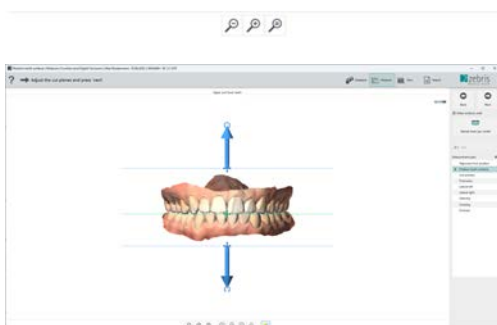
Importar escaneados intraorales

A continuación, puede importar las exploraciones intraorales del paciente.



Determinar la posición de los puntos de referencia

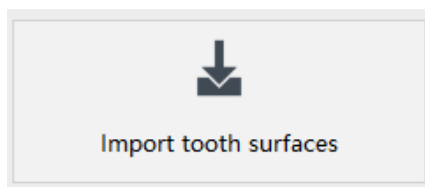
Haciendo doble clic en los puntos de referencia en los que colocó el puntero del diente durante la medición anterior, determinará la posición adecuada de la impresión óptica del maxilar superior.



Ajuste de los planos de sección

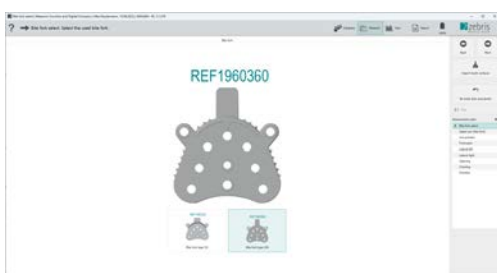
Moviendo las flechas azules pueden ajustarse los planos de corte. A partir de estas impresiones ópticas se crean modelos dentales digitales.

11.1.1.2. Importar escaneos con horquilla de mordida



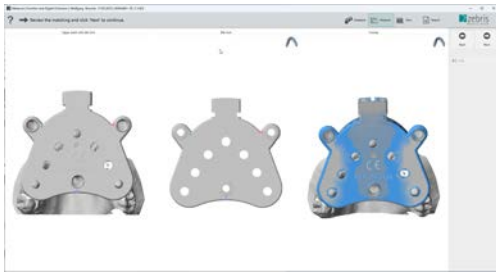
Importar superficies dentales

Después de iniciar la medición con la horquilla de mordida como método de comparación, es necesario importar las superficies de los dientes. Para iniciar el procedimiento de importación, pulse el botón "Importar superficies dentales" situado en la parte derecha de la interfaz de usuario.



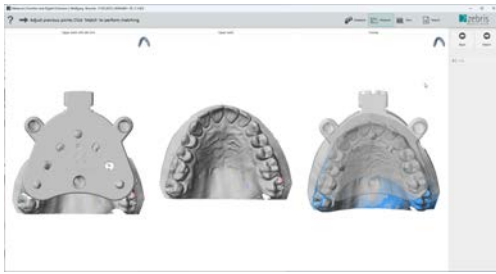
Selección de la horquilla de mordida

En primer lugar, debe seleccionar la horquilla de mordida que va a utilizar. A continuación pueden importarse las impresiones ópticas con la horquilla de mordida insertada.



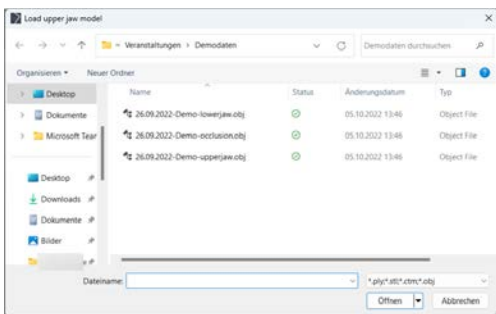
Comparación de las impresiones ópticas en el software

Para hacer coincidir las impresiones ópticas con la horquilla de mordida en el software, determine puntos de referencia en la impresión óptica importada haciendo doble clic. Después de definir un punto de referencia, seleccione el mismo punto en la horquilla de mordida en el centro. Una vez definidos tres puntos de referencia, la impresión óptica estará adaptada. En este paso de trabajo puede ajustar los puntos de referencia en todo momento.



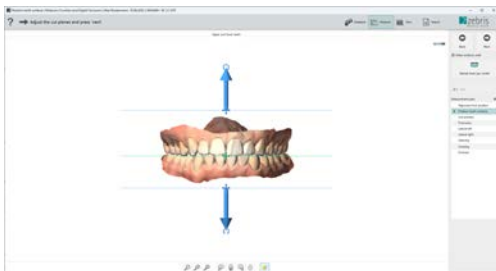
Adaptación de la impresión óptica del maxilar superior

Para adaptar la impresión óptica del maxilar superior en el software, seleccione la impresión óptica y defina puntos de referencia en el lado izquierdo de la impresión óptica. Después de definir un punto de referencia, seleccione el mismo punto en el centro de la exploración. Una vez definidos tres puntos de referencia, el escaneado estará ajustado. Puede ajustar los puntos de referencia en todo momento en este paso de trabajo.



Cargar el modelo del maxilar inferior

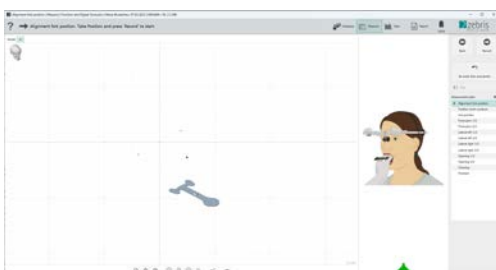
Después de emparejar con éxito el modelo del maxilar superior, cargue el modelo del maxilar inferior. El escaneado se ajustará automáticamente.



Ajuste de los planos de sección

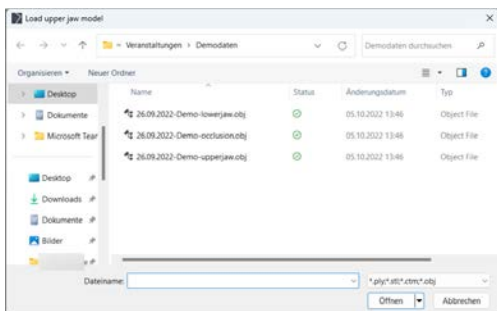
Moviendo las flechas azules se pueden ajustar los planos de sección. A partir de estos escaneados se crean modelos digitales de los dientes.

11.1.1.3. Importar escaneos con Alignment fork (REF01960430)



Coincidencia de los datos de escaneado mediante una Alignment fork (REF01960430)

Una forma sencilla de integrar los datos de escaneado intraorales en la medición es utilizar el Alignment fork (REF01960430). Lo ideal es colocarlo con el puntero entre 11 y 21 incisal y alineado con las cúspides bucales de los premolares y molares. Apoyándolo en tres puntos del maxilar del paciente, se puede determinar el plano masticatorio.



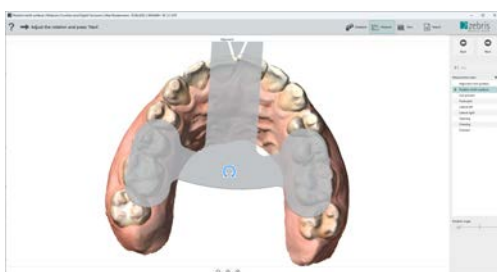
Importar escaneados intraorales

A continuación, puede importar las exploraciones intraorales del paciente.



Determinación de la posición de la Alignment fork (REF01960430)

Haciendo doble clic en el punto de referencia en el que se colocó la Alignment fork (REF01960430) durante la medición anterior, se determina la posición adecuada de la impresión óptica del maxilar superior.



Ajuste de la alineación

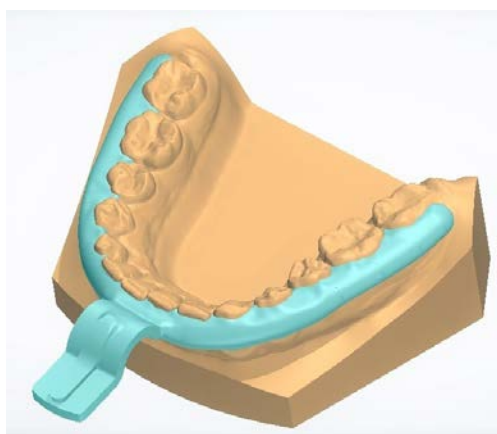
En el siguiente paso, la Alignment fork (REF01960430) debe ajustarse a las cúspides bucales de los premolares y molares.



Ajuste de los planos de sección

Moviendo las flechas azules pueden ajustarse los planos de sección. A continuación, se crean modelos dentales digitales a partir de estos escaneados.

11.1.1.4. Importar digitalizaciones con archivos adjuntos individuales



Coincidencia de los datos de escaneo mediante un archivo adjunto individual

Primero debe seleccionar el archivo adjunto utilizado en la base de datos. El archivo adjunto seleccionado se muestra ahora en el modo de visualización. Para seleccionarlo como método de correspondencia, haga clic en "Siguiente". A continuación, debe guardarse la selección del anexo.

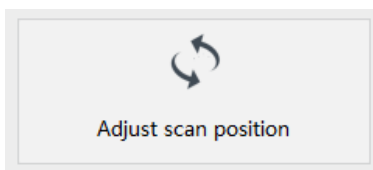


Selección del método de comparación

Si ahora se inicia una medición en el módulo Function and Digital Occlusion, se abre una lista de todos los métodos de correspondencia disponibles. Debajo de la lista se mostrará el archivo adjunto seleccionado.

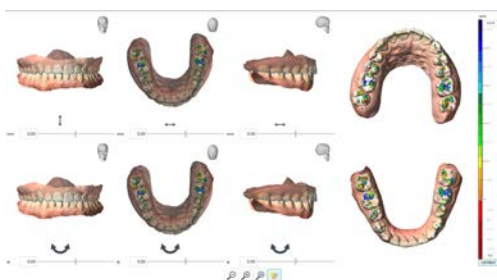
Durante el proceso de medición no es necesario realizar ninguna otra comparación.

11.1.1.5. Bite-Optimizer

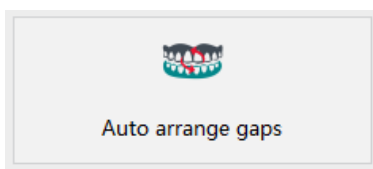


Ajustar la posición del escáner

Los modelos se montan en el software basándose en la exploración vestibular. Si ésta es incorrecta, tiene la posibilidad de corregir los modelos insertados en el flujo de trabajo de importación de modelos. Para ello, haga clic en el botón "Ajustar posición de escaneado" en el paso "Revisar posición de escaneado".



A continuación, puede desplazar, inclinar o girar la posición del maxilar inferior según sea necesario mediante el campo numérico y el control deslizante. Con el botón "Restablecer ajuste" puede restablecer el estado original.



Arreglar huecos automáticamente

Esta función resuelve posibles superposiciones y cierra situaciones de mordida abierta.

11.1.1.6. Perfiles de medición

Profiles
Advanced
Basic
Function

Básico

El perfil de medición básico incluye la importación de datos de escaneado intraoral y la medición de los movimientos mandibulares protrusión, lateral, apertura y masticación. Los movimientos medidos están todos relacionados con el plano de la carcasa.

Avanzado

Además de los movimientos básicos, el perfil de medición avanzado incluye varias mediciones de la cara (p. ej., posición bipupilar, posición de la boca o posición de mordida frontal) y posiciones de la mandíbula (p. ej., intercuspitación máxima, relación de la mandíbula, posición de reposo y posición retral).

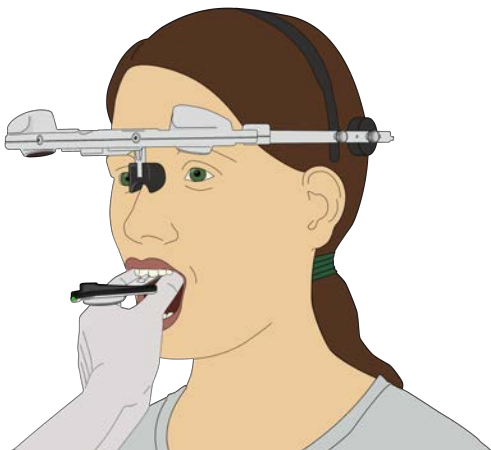
Función

Además, el perfil de medición de la función incluye la medición de todos los movimientos mandibulares.

Todos los perfiles de medición pueden personalizarse y pueden añadirse nuevos perfiles individuales a los perfiles predefinidos.

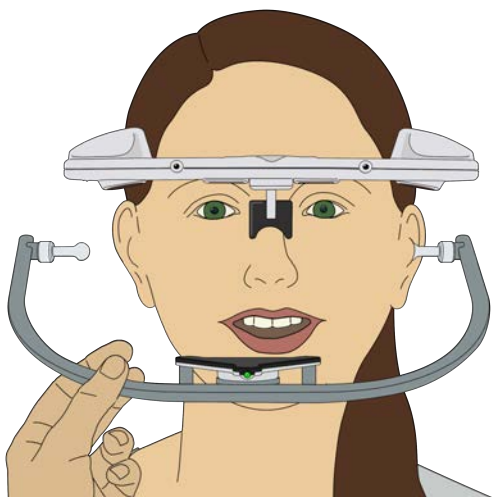
11.1.1.7. Plano de referencia

Los datos se refieren a un plano. Si se van a realizar varias radiografías en una sesión, cada una de las radiografías siguientes se puede realizar con el plano de referencia ya definido. En caso contrario, se define un nuevo plano mediante el botón de reintroducción de líneas y puntos.



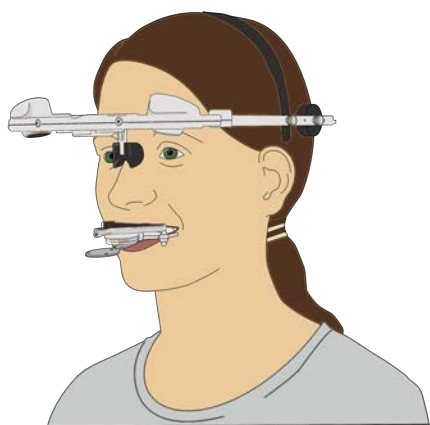
Alignment fork (REF01960430) del plano de referencia

El Alignment fork (REF01960430) es una forma sencilla de determinar la posición del maxilar superior. Lo ideal es colocarlo con el puntero incisal entre 11 y 21 y alineado con las cúspides bucales en la zona de los premolares y molares. Con los datos de escaneado intraoral disponibles y el apoyo en tres puntos de la superficie oclusal del maxilar superior, se puede determinar la posición. Como también se muestra en el capítulo anterior, tanto el punto de referencia incisal como la alineación se reconstruyen en los modelos digitales.



Articulador del plano de referencia

La posibilidad de transferir las imágenes a diferentes sistemas de articuladores hace necesario ajustar matemáticamente las imágenes a planos como la horizontal de Frankfurt, el plano de Camper y el plano del paciente. Esto se tiene en cuenta en la adquisición a través de los puntos de referencia anatómicos.



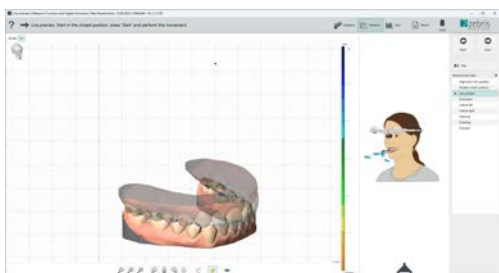
Plano de referencia horquilla de mordida

La adquisición de datos de movimientos para la transferencia a un software CAD/CAM, pero también para la transferencia a un articulador mecánico mediante la mesa de transferencia zebris, requiere la adquisición de la posición o coordenadas maxilares mediante una horquilla de mordida especial y, por tanto, la determinación de la posición mandibular en oclusión habitual.

En el procedimiento debe garantizarse que el posicionamiento de la mandíbula en relación con el maxilar se realiza correctamente para el posterior procesamiento de los datos en los sistemas mencionados.

11.1.2 Procedimiento

En función de los ajustes de exposición definidos, se registran tanto las posiciones como los movimientos. Mediante el uso de las superficies dentales originales de los pacientes, el módulo Function and Digital Occlusion ofrece una amplia gama de opciones para apoyar la evaluación de las respectivas situaciones dentales o de mordida.



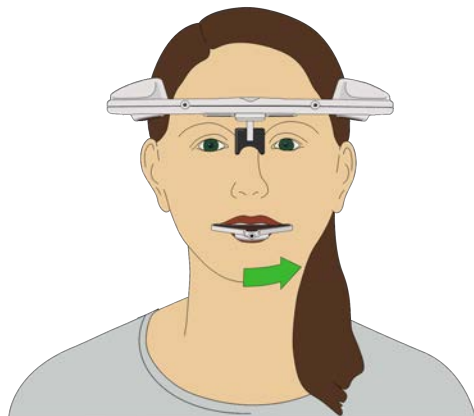
Vista previa en vivo

En la sección Vista previa en vivo se pueden mostrar, comprobar e ilustrar los movimientos al paciente sin guardar los valores. Este modo también puede utilizarse para practicar movimientos funcionales especiales con el paciente. El movimiento de prueba se activa con **Iniciar** y finaliza con **Detener**. A continuación, se inician los modos de grabación de los movimientos seleccionados.

11.1.3 Movimientos de medición

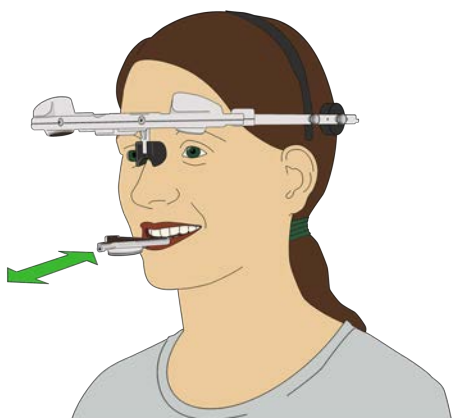
En función de los patrones de movimiento seleccionados, su número y cronología, éstos se realizan con el paciente tras la vista previa. En general, todas las secuencias de registro pueden diseñarse individualmente en la configuración. Utilizando el ejemplo de algunos movimientos estándar, a continuación se le guiará a través del protocolo de exposición.

Durante la medición, es posible visualizar las relaciones de contacto de los dientes en tiempo real. También es posible visualizar la frecuencia de los contactos de los dientes.



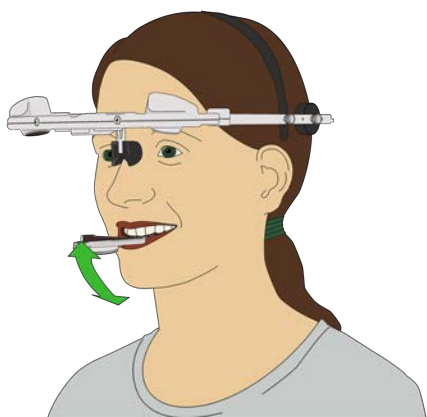
Movimiento lateral

El registro se inicia, por ejemplo, con el movimiento lateral izquierdo y derecho máximo que debe alcanzarse. El proceso de medición puede iniciarse/detenerse haciendo clic en el botón Inicio y Detención, utilizando el interruptor de pedal, la tecla Intro y el botón del ratón. La posición inicial (de referencia) es siempre la oclusión habitual. Para completar el movimiento, el paciente devuelve la mandíbula a la posición inicial, y el proceso de exposición finaliza tras el movimiento de retorno.



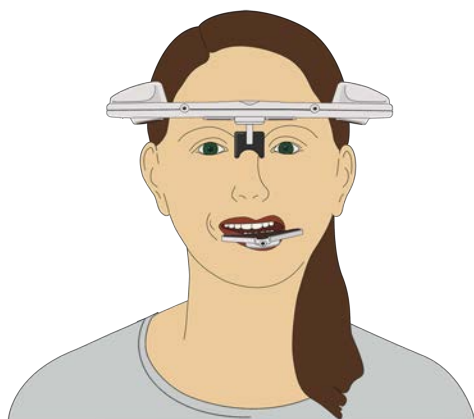
Movimiento de protrusión

Haga que el paciente adopte la posición inicial y realice un movimiento de protrusión máximo desde esta posición. A continuación, el paciente deja que la mandíbula vuelva a la posición inicial.



Movimiento de apertura

Haga que el paciente adopte la posición inicial y realice un movimiento de apertura máximo desde esta posición. A continuación, el paciente deja que la mandíbula vuelva a la posición inicial.



Movimiento de masticación

Haga que el paciente asuma la posición inicial y que inicie un movimiento de masticación desde esta posición. Es aconsejable trabajar con un bloque de masticación estandarizado como, por ejemplo, ositos de goma.



Al final de la medición, aparece un cuadro de diálogo con las siguientes opciones:

Descartar registro

La medición se descarta y se vuelve al modo de vista previa para realizar una nueva medición.

Guardar y repetir

Se guarda la medición y se vuelve al modo de vista previa para realizar una nueva medición.

Guardar y cerrar

Se guarda la medición y se pasa directamente a la vista de la medición finalizada.

11.2 Viewer

A continuación se explican las funciones que pueden utilizarse específicamente con el módulo Oclusión virtual. Los fundamentos para el funcionamiento del modo Vista se describen en el capítulo [Editar medición \(modo Vista\)](#).⁵⁶

11.2.1 Elementos de control

Elementos de control

Los principales elementos de control se encuentran en la parte derecha de este módulo. Estos elementos pueden utilizarse para iniciar acciones individuales como la importación de datos de malla/modelo o funciones de análisis.

Además, existe la posibilidad de cambiar entre pestañas individuales que proporcionan información detallada.



Mostrar/Ocultar modelos

en este submenú se pueden realizar las siguientes acciones.

- Visualización de los datos de la malla
- Visualización de secciones transversales
- Cálculo de envoltentes
- Visualizar la malla en segundo plano
- Mostrar/ocultar el triángulo de Bonwill
- Mostrar/ocultar marcadores
- Mostrar/ocultar/elegir articulador



Visualización del color verdadero

Si los datos de la malla contienen información de color, se muestra este botón. Con este botón se pueden mostrar los colores verdaderos.



Herramientas para el procesamiento posterior de los datos de medición

En el icono Herramientas se encuentran varias herramientas para procesar los datos.

- Marcas de tiempo
- Editar comentario
- Envoltente del maxilar superior
- Envoltente del maxilar inferior
- Mostrar/ocultar esfera de Monson



Medición de ángulos y distancias

Dibuja líneas para determinar ángulos y distancias en la referencia anatómica. La línea negra puede alinearse en la dirección deseada como línea de referencia. La línea verde puede utilizarse entonces para determinar distancias y ángulos con respecto a la línea negra.



Opciones de importación

Utilice el botón Importar para visualizar las distintas opciones.

- Modelos dentales
- Imágenes 2D
- Escaneados faciales 3D



Opciones de exportación

Utilice el botón Exportar para visualizar las distintas opciones.

- Modelos dentales
- .dentalProject
- Movimiento mandibular
- Vídeo



Análisis de la oclusión

Se pueden elegir cuatro opciones de vista diferentes:

- Oclusión estática actual
- Contactos de oclusión frecuentes
- Contactos de oclusión resumidos
- Corte de sección

Add user point here
Copy shown picture to clipboard
3D measurement

Botón derecho del ratón

Además de los elementos de control, tiene la posibilidad de hacer clic con el botón derecho del ratón en cualquier posición del modelo de maxilar. Aparece un pequeño menú de selección:

- Añadir punto de usuario aquí: define en cualquier lugar de la superficie una nueva pista de movimiento
- Copiar imagen mostrada al portapapeles: guarda la imagen actual en el portapapeles
- Medición 3D: Para medir distancias en la vista de proyección

11.2.1.1. Mostrar/Ocultar menú

En el submenú "Mostrar/Ocultar" se pueden realizar las siguientes acciones.

☒ Upper jaw
25

☒ Lower jaw
100

☐ Bite fork: Bite fork type UN

☐ Upper jaw with bite fork

☐ Grid

☒ Surface triangles

☒ Bonwill triangle

☐ Intercondylar diagram

☐ Section cut

☐ Occlusion

☐ Articulator

Menú Mostrar/Ocultar

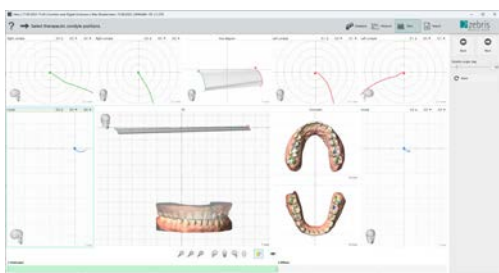
En este submenú se pueden realizar las siguientes acciones.

- Visualización de los datos de la malla
- Visualización de las secciones transversales
- Cálculo de envolventes
- Visualizar la malla en segundo plano
- Mostrar/ocultar el triángulo de Bonwill
- Mostrar/ocultar marcadores
- Mostrar/ocultar/elegir articulador
- Mostrar/ocultar triángulos de superficie

Transparencia

Los modelos pueden mostrarse de forma semitransparente con un control deslizante

11.2.1.2. Posición terapéutica manual



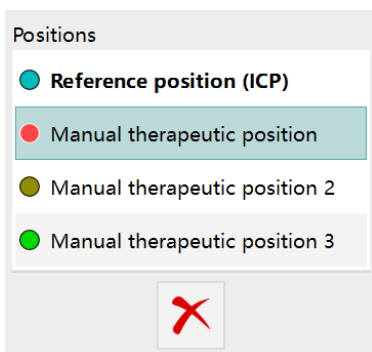
Posición terapéutica manual

La función de posición terapéutica manual puede utilizarse para determinar posiciones terapéuticas individuales, basándose en las trazas de movimiento registradas durante la protrusión/retrusión, el movimiento de apertura/cierre o el arco gótico y sagital poscelto cuando se registran.

- Position name
Manual therapeutic position
- Position color

- Rotation angle, deg
0,3 

- ☒ Distance threshold, mm
0,2 



Elementos de control

Nombre/color de la posición: Es posible definir múltiples posiciones terapéuticas manuales. Por lo tanto, es posible nombrar las posiciones y marcarlas con colores.

Ángulo de rotación: Por último, es posible girar los modelos hasta los puntos seleccionados de la trayectoria del movimiento fisiológico. Esta función puede ser útil si la distancia mínima no puede alcanzarse únicamente mediante el posicionamiento.

Restablecer: Utilice el botón de reinicio para restablecer todos los ajustes.

Distancia: En este modo se puede ajustar una distancia. Si no se alcanza esta distancia, se visualiza en color en los modelos.

Ver

Las posiciones terapéuticas manuales definidas se pueden volver a llamar en el modo vista para las posiciones medidas.

11.2.1.3. Análisis de la oclusión



Contacto de oclusión actual

Muestra los contactos de oclusión actuales

Análisis de frecuencia

Utilice esta función para averiguar qué zonas de contacto se exponen con especial frecuencia durante un determinado periodo de tiempo.

Contactos de oclusión resumidos

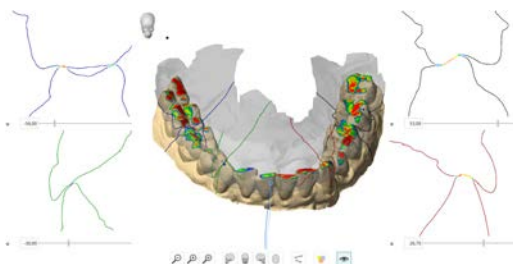
Esta función visualiza en color las relaciones de contacto en las superficies oclusales de los escaneados maxilares, de modo que el usuario puede ver los contactos y la aproximación de los modelos entre sí mediante un filtro de color ajustable.

Cortes de sección

Se pueden definir hasta 4 planos de sección en el modelo para el análisis de los contactos o la aproximación de los dientes. Esta herramienta también puede utilizarse para verificar los puntos de contacto en la superficie de la férula, por ejemplo.



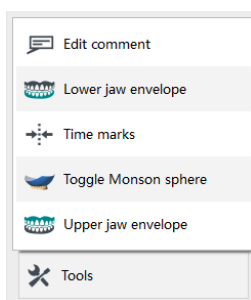
Muestra con 4 secciones con férula en posición de férula.



Muestra con 4 secciones en oclusión habitual.

11.2.1.4. Creación de FGP (sobres)

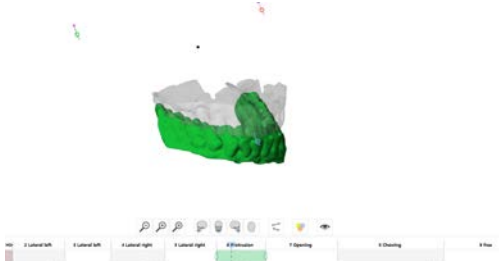
Aquí se describen detalladamente las funciones para visualizar y generar FGP (envolventes).



Seleccione la envoltura del maxilar inferior en la configuración de herramientas



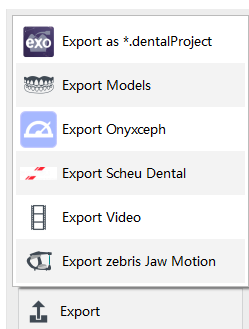
Seleccione el intervalo para el cálculo en la línea de tiempo. por defecto se tomará el intervalo actual (marcado en verde) y pulse Siguiente.



La curva envolvente del maxilar inferior se visualiza en verde.

11.2.1.5. Exportación de datos

En la aplicación de medición existen diferentes opciones de exportación:

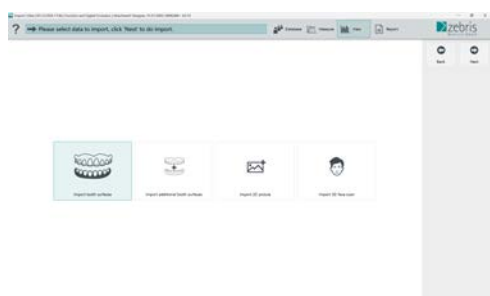


- XML - exportación del movimiento de la mandíbula zebris
- STL - exportación de modelos Mesh/3D
- dentalProject - datos preparados para exocad
- datos preparados para Onyxceph y Scheu Dental
- datos preparados para Baumann
- Exportación de vídeo

Si ha seleccionado una ruta predeterminada en la configuración del programa, el archivo de datos se almacenará directamente en esta ruta. En caso contrario, tras pulsar el botón se abre una ventana de tareas para especificar manualmente una ubicación de almacenamiento adecuada.

La disponibilidad de las exportaciones individuales depende de cómo se realice la medición. Por ejemplo, la exportación "zebris Jaw Motion" no está disponible si la posición del maxilar superior se determinó mediante Alignment fork (REF01960430).

11.2.2 Importar



Opciones de importación

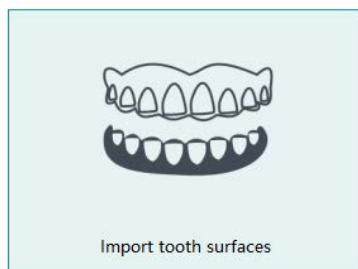
Utilice el botón Importar para visualizar las distintas opciones.

- Modelos dentales (Update existing or add additional models)
- Imágenes 2D
- Escaneados faciales 3D

11.2.2.1. Modelos

Importar modelos

Esta función le permite importar modelos adicionales o sustituir modelos existentes.



Sustituir modelos

Para sustituir modelos, es necesario volver a cotejar los datos de escaneado. Para ello, siga las instrucciones del software.



Emparejamiento

- Selección de los nuevos modelos
- Alineación en el espacio (las superficies oclusales apuntan hacia usted, las superficies anteriores apuntan hacia arriba)
- Determinación del punto de referencia de Alignment fork (REF01960430) y alineación



Añadir modelos adicionales

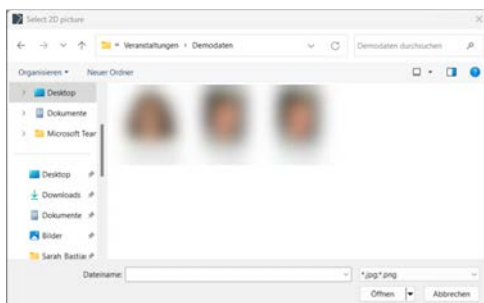
Es posible añadir nuevos modelos a los modelos existentes. Para ello, los nuevos modelos deben emparejarse con los modelos existentes.



Emparejamiento

Los modelos adicionales pueden insertarse utilizando el emparejamiento de tres puntos. Para ello, se definen tres puntos de referencia en ambos modelos.

11.2.2.2. 2D-Imágenes



Importar imágenes 2D

Seleccione la imagen que desea importar de su galería de imágenes.

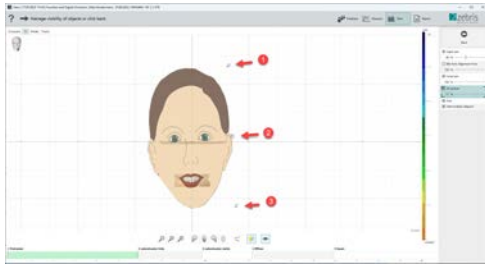


La imagen seleccionada se mostrará en el software.



Recortar la cara

En el siguiente paso debe recortar las partes de la imagen importada que desea fusionar con los modelos. Para ello, puedes trazar el contorno de la cabeza con el botón del ratón pulsado o unirlos clic a clic con puntos. Repita el mismo procedimiento con la boca que desea recortar.



Ajuste la posición y el tamaño

Por último, coloca la imagen sobre los modelos. Puede ajustar adicionalmente la imagen con los símbolos marcados.

1. Icono de la lupa: Ajuste el tamaño de la imagen
2. recuadro: ajustar la posición de la imagen
3. símbolo de flecha: Ajustar la orientación de la imagen

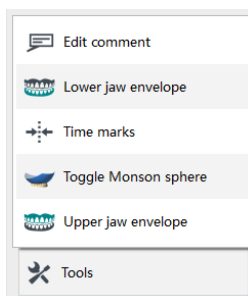
11.2.2.3. Escaneado facial en 3D



Importar cara escaneada

- Seleccionar escaneado facial
- Definir puntos pupilares derecho e izquierdo en el escaneado facial
- Definir punto subnasal

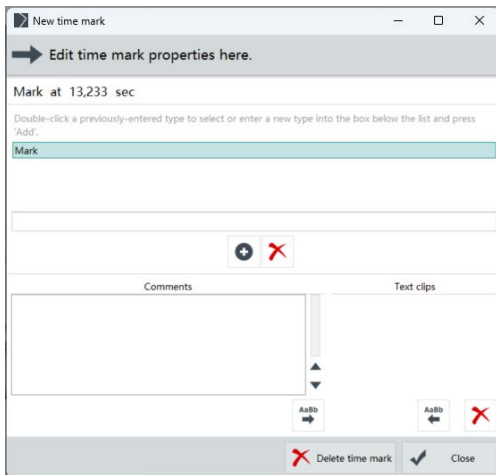
11.2.3 Herramientas



Herramientas para el tratamiento posterior de los datos de medición

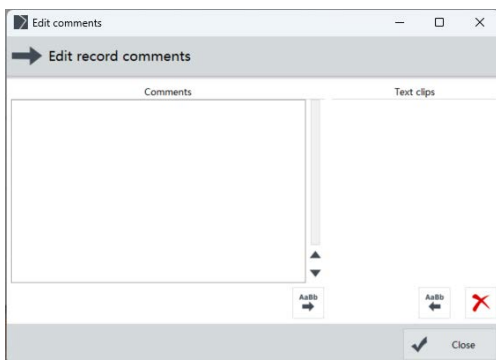
En el icono Herramientas encontrará diversas herramientas para procesar los datos.

- Marcas de tiempo
- Editar comentario
- Envoltente del maxilar superior
- Envoltente del maxilar inferior
- Mostrar / ocultar esfera de Monson



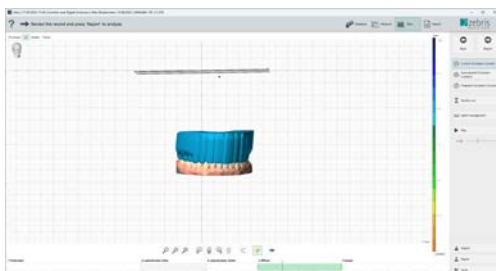
Marcas de tiempo

Con la función marcas de tiempo se pueden crear marcas en los movimientos medidos.



Editar comentarios

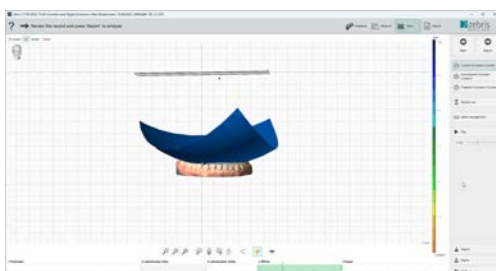
Con esta función se pueden añadir o editar comentarios en las grabaciones existentes.



Envolvente maxilar superior/mandíbula inferior

Con estas funciones pueden calcularse las envolventes del maxilar superior y del maxilar inferior.

En primer lugar, seleccione el maxilar cuya envolvente desea calcular. A continuación, defina un intervalo de tiempo para calcular la envolvente.

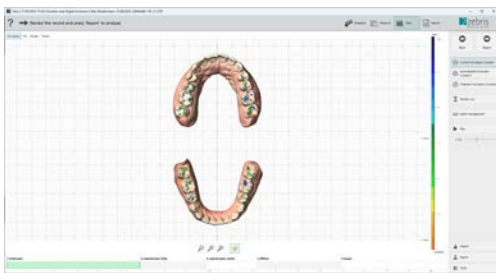


Mostrar/ocultar esfera monson

Esta función permite mostrar u ocultar la esfera de Monsen.

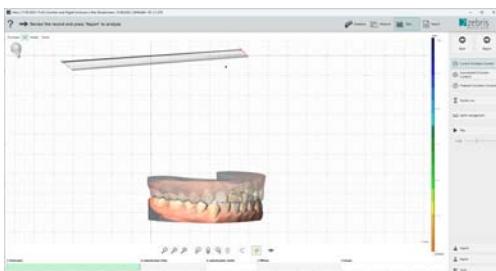
11.2.4 Parámetros específicos del módulo

El módulo de oclusión virtual ofrece varias opciones para analizar las grabaciones o el modelo importado en el modo Vista. La siguiente tabla explica las pestañas y sus funciones especiales a la derecha.



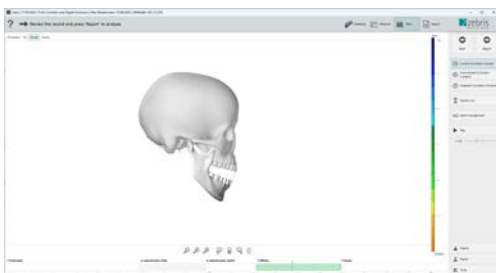
Oclusal

La visualización de los modelos maxilares en una vista oclusal independiente permite, por ejemplo, comprobar visualmente la aparición de contactos durante las secuencias de movimiento grabadas (modo Análisis oclusal).



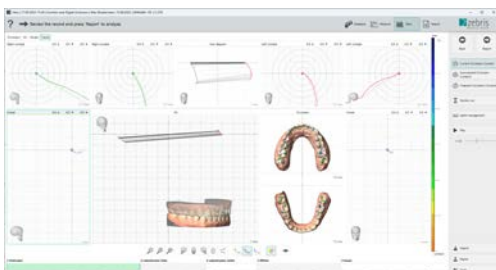
Visualización 3D

La pestaña Visualización 3D le muestra los modelos, las trayectorias condilares, así como la trayectoria del punto incisal y el triángulo de Bonwill. Puede visualizar los movimientos registrados del paciente utilizando los modelos maxilares y analizar las condiciones de contacto, por ejemplo.



Modelo

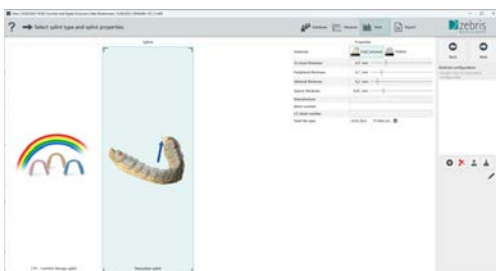
Si no dispone de modelos escaneados, en esta pestaña puede visualizar un cráneo genérico. También puede importar datos de modelos escaneados a la aplicación en este punto.



Trazos de movimiento

Al igual que en los módulos Function y Articulator, aquí se muestran las trazas de movimiento de los cóndilos y del punto incisal.

11.3 Splint Designer



Selección del tipo de férula

En primer lugar, puede elegir entre dos tipos de férula diferentes.

Con la férula de terapia de posicionamiento PTS puede elegir los parámetros de la férula como desee. Por un lado, puede seleccionar libremente la mandíbula y luego también el posicionamiento de la férula.

Con la férula de terapia CTS - Confort, el maxilar inferior está predefinido y tiene la opción de crear la férula basándose en la vía de apertura real del paciente.

Properties

Materials 3D Print Milling

Occlusal thickness, mm

Peripheral thickness, mm

Minimal thickness, mm

Spacer thickness, mm

Retention, mm

Take Scan position for splint design ☒

Manufacturer

Batch number

CE-Mark number

Shelf life date

Propiedades de la férula

Aquí tiene la opción de especificar varias propiedades de la férula por adelantado:

- Material de la férula
- Grosor de la capa oclusal
- Grosor de la capa periférica
- Grosor mínimo de la capa de material
- Grosor de la capa espaciadora
- Fabricante
- Número de lote
- Número de marcado CE
- Fecha de caducidad

Nota: Las configuraciones de las propiedades de la férula deben realizarse de acuerdo con las respectivas especificaciones del fabricante de los materiales de impresión y fresado.

Material configurations

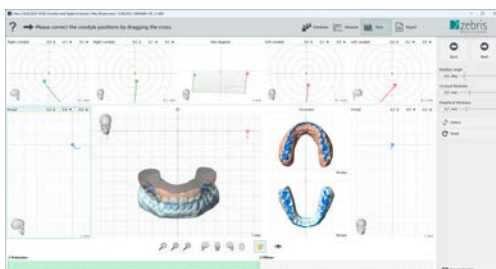
Double-click to load saved configuration

3D Print

Milling

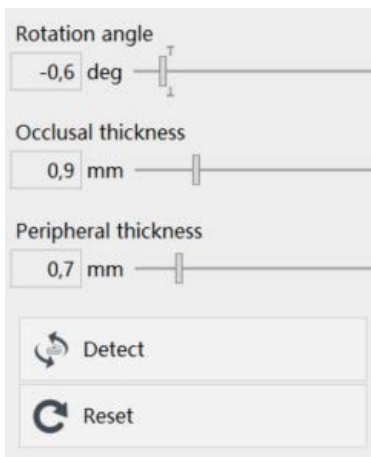
Configuraciones del material:

Las propiedades de la férula establecidas pueden guardarse como configuraciones. Si, por ejemplo, se utilizan diferentes materiales para fabricar la férula, puede guardar aquí las especificaciones del fabricante para los materiales individuales. Estas configuraciones se pueden exportar e importar.



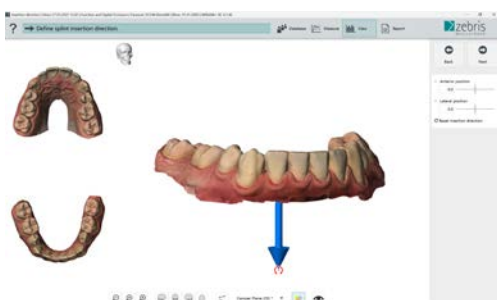
Posicionamiento

Dependiendo de la elección del tipo de férula, usted tiene diferentes opciones para crear una férula. Al crear una férula de reposicionamiento, tiene la opción de crear férulas basadas en las trayectorias reales de apertura o protrusión. Por otro lado, las férulas también pueden diseñarse en posiciones artificiales.



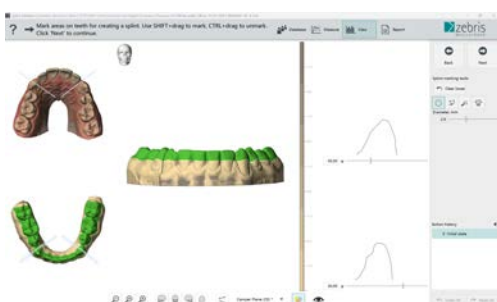
Parámetros de diseño

También se pueden realizar ajustes relativos al ángulo de giro y al grosor oclusal y de la capa periférica.



Dirección de inserción

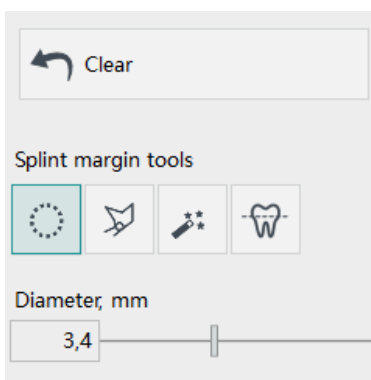
A continuación puede definir manualmente la dirección de inserción de la férula. Para ello, puede utilizar la flecha directamente en el modelo o los controles deslizantes de la barra de control derecha.



Marcar el área de la férula

Después de ajustar los parámetros de la férula, usted recibirá una sugerencia de las áreas que serán cubiertas con la férula. A continuación, el profesional deberá ajustarlas manualmente.

La alineación de los modelos de la izquierda puede restablecerse haciendo clic con el botón derecho del ratón y seleccionando "restablecer vista".

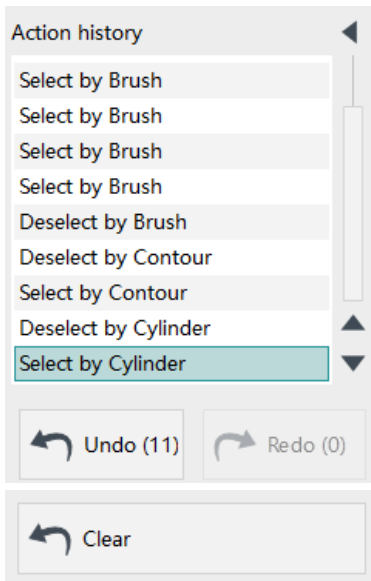


Ajuste del borde de la férula

Las siguientes herramientas están disponibles para ajustar el borde de la férula:

- Herramientas de diseño: Pincel, Contorno y Cilindro (se puede ajustar el diámetro de la herramienta)
- Ajuste manual de la altura del borde de la férula

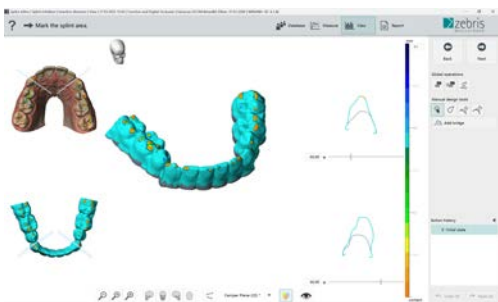
Utilice la combinación de teclas SHIFT + botón izquierdo del ratón para marcar la superficie y CTRL + botón izquierdo del ratón para eliminar las marcas.



Navegación

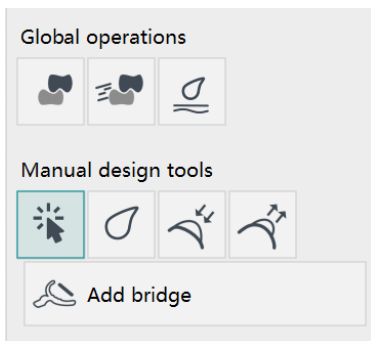
En la parte inferior de la barra de herramientas encontrará el historial de los pasos de trabajo que ha realizado. Aquí puede ver los pasos de diseño que ya ha realizado. También puede utilizar los botones "Deshacer" y "Rehacer" para pasar de un paso a otro.

Utilice el botón "Borrar" para deshacer todos los pasos de trabajo.



Ajuste de la superficie de la férula

Después de procesar los bordes de la férula, también tiene la opción de procesar la superficie de la férula. Las superposiciones existentes se marcan en color.



Herramientas para procesar la superficie de la férula

Las siguientes herramientas están disponibles para procesar la superficie de la férula:

- **Operaciones globales:** rectificado estático y dinámico, basado en los movimientos registrados, alisado global.
- **Herramientas de diseño manual:** Alisado de la superficie, encoger y expandir (se puede ajustar tanto la fuerza como el diámetro de la herramienta)
- **Añadir puente:** Para insertar el puente, marque los puntos inicial y final del puente haciendo doble clic. A continuación, puede personalizar la forma y el diámetro del puente.

Select form

☒ ☐

Diameter, mm

0,5

0.5 1.0 1.5

Rotation, degree

0,0

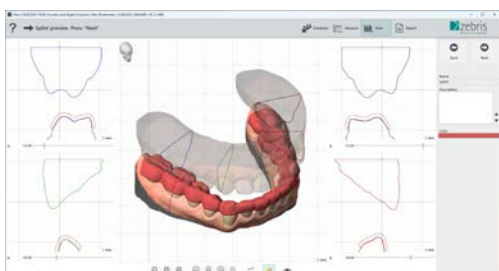
☐ Printing support

Añadir puente

Primero defina los extremos del puente haciendo doble clic.

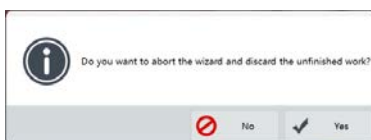
Después de definir la posición del puente, puede personalizar la forma, el diámetro y el ángulo de rotación del puente.

Si desea utilizar el puente como soporte de impresión, puede seleccionar "Soporte de impresión" para sustraer el modelo de maxilar del accesorio diseñado.



Vista previa de la férula

Por último, recibirá una vista previa de la férula creada. Ésta puede comprobarse y completarse en su totalidad y viendo los cortes de sección.



Salir del proceso de diseño

Esta advertencia aparece cuando está a punto de salir del proceso de diseño. Si confirma con 'Sí', todos los datos y ajustes del proceso de diseño se perderán. No hay forma de volver a él más adelante.

Declaration of conformity according to Art. XIII Regulation EU 2017/745

Declaración de conformidad

La presentación de una declaración de conformidad según el Art. XIII del Reglamento UE 2017/745 puede insertarse en el informe después del proceso de diseño.

11.4 Informe

En este capítulo se mostrarán las plantillas de informes predefinidas del módulo Function and Digital Occlusion. Los informes pueden personalizarse como se describe en el capítulo [Informe](#)⁶⁰.

Plantillas	Contenido
Informe AMANN GIRRBACH Artex	Parámetros del articulador, posiciones de los pines y pistas para el AMANN GIRRBACH Artex
Informe Articulador Cerec	Parámetros del articulador y pistas del articulador Cerec
Informe EPA	Tracks de protrusión EPA y diagramas EPA
Informe de Oclusión de Función	Información de registro, parámetros, masticación incisal, análisis de masticación y pistas de movimiento
Informe KaVo Protar	Parámetros de articulador, Posiciones de pin y Trazas para KaVo Protar
Oclusión - Artex - Informe	Análisis de masticación, masticación incisal, información de registro, parámetros del articulador, posiciones de los pernos y pistas para el Artex de AMANN GIRRBACH.
Informe del articulador Panadent	Parámetros del articulador, posiciones de los pines y pistas del articulador Panadent
Informe del articulador SAM	Parámetros del articulador, posiciones de los pines y tracks del articulador SAM
Informe del articulador Stratos	Parámetros del articulador, posiciones de los pines y tracks del articulador Stratos

12 Jaw Relation Analysis

El módulo "Relación mandibular" permite determinar la relación mandibular y maxilar correcta. Esto puede hacerse con el clásico registro de espiga de soporte, plantilla, Aqualizer o posicionamiento guiado a mano. Además, la orientación de la mandíbula en una posición determinada se apoya en tiempo real. Esto se transfiere mediante material de registro para la evaluación diagnóstica y la adaptación protésica. Este registro también puede utilizarse para la determinación y evaluación diagnóstica de las posiciones de la articulación temporomandibular con ayuda del módulo EPA.

12.1 Descripción de la determinación de la relación neuromuscular.

Este módulo permite ajustar la relación del maxilar inferior con el maxilar superior a una plantilla previamente confeccionada mediante movimientos balísticos de cierre rápido.

Antes de determinar las posiciones neuromusculares objetivo, se inserta la plantilla con meseta. A continuación se registra la posición de la oclusión habitual sin manipulación. A continuación se relajan los músculos masticatorios. A continuación, se indica al paciente que cierre lentamente desde la máxima apertura del maxilar inferior hasta aproximadamente 8-10 mm antes del contacto con la meseta. A partir de esta posición se cierra el maxilar con velocidad máxima o balística. Este procedimiento se repite varias veces. Se registran las posiciones. El número de repeticiones se ajusta en los ajustes de registro, "Parámetros medidos". En los diagramas (punto incisal, posición condilar) el sistema muestra cada posición individual del objetivo como un punto en un objetivo. Las repeticiones pueden utilizarse para comprobar si el paciente es capaz de reproducir una relación mandibular céntrica neuromuscular. Si varias posiciones objetivo están centradas en la diana, se puede suponer que el paciente es capaz de reproducir esta posición. La posición puede codificarse directamente con un registro de mordida en la boca.

12.2 Principios de ejecución.

Posicionamiento incisal

El bloqueo se realiza en el maxilar superior utilizando una meseta, plantilla, actualizador o similar. La altura depende del estado de oclusión, de la posición de mordida, de la dimensión vertical y del tratamiento a realizar. En principio, se puede realizar cualquier método de forma electrónica apoyándose en la medición de la relación

Habitual en meseta

La posición habitual dada por la programación de la musculatura y el acto de deglución repetido se registra en el nivel de la meseta para mantener la relación de los registros posteriores.

Posición retral

Con la activación de la posición retral, es posible evaluar la distancia de las cabezas de la articulación temporomandibular con respecto a la zona bilaminar. Esto es posible tanto en la posición mandibular original como en la nueva.

Posición objetivo

Las posiciones objetivo son los movimientos balísticos a realizar sobre la plantilla insertada en el maxilar, que representan el campo de golpeo para el punto de abducción promediado.

Arco gótico

El trazado del ángulo de la flecha permite determinar la relación céntrica (RC) mediante la visualización del vértice del ángulo de la flecha. Es posible servir diferentes procedimientos (métodos) en una sesión de registro combinando ambas variantes de registro (posición objetivo y arco gótico).

Corrección manual

El punto del ángulo de la flecha, así como el punto de aducción pueden desplazarse terapéuticamente en su posición final inmediatamente después de su registro, de forma individual o combinada. Este punto, denominado posición objetivo promediada, puede modificarse en su posición con el botón izquierdo del ratón y desplazarse simultáneamente.

Registro guiado

Una vez determinada la posición, el paciente puede encontrarla deslizándose sobre la meseta mediante retroalimentación. El seguimiento visual de la cruz hasta la posición de destino y una señal acústica simultánea ayudan al paciente a orientarse. Cuanto más se acerca el maxilar inferior al punto objetivo, más rápido se vuelve el intervalo de sonido. Además, el timbre cambia a un tono más agudo.

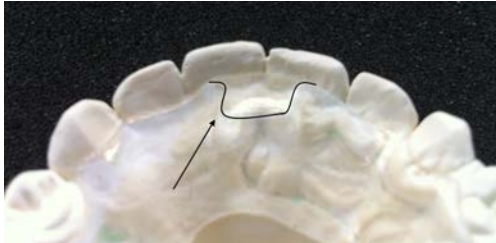
Control de la mordida

Para el control, el registro de mordida curado debe utilizarse de nuevo mediante la optimización por corrección. Se retira de la boca y, en el mejor de los casos, se recorta o rectifica, dependiendo del material de registro utilizado. Los abanicos y las zonas de interferencia en la región gingival pueden tenerse en cuenta y eliminarse de este modo. Este registro preparado se inserta de nuevo en la misma sesión. El paciente se encuentra en la posición determinada por el registro y se puede activar el control de mordida.

12.3 Preparación en el paciente

Elaboración de la meseta del maxilar superior

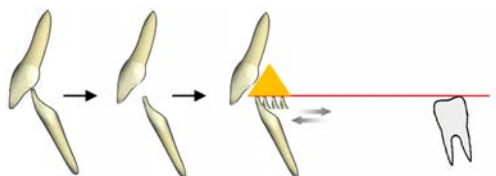
La meseta está diseñada de tal forma que los dientes anteriores del maxilar inferior se encuentran con la meseta durante los movimientos de cierre sin contacto posterior, es decir, se inicia un ligero bloqueo. Dependiendo del estado de los dientes (por ejemplo, falta de dientes anteriores mandibulares), también se puede insertar un pasador en miniatura en una placa base mandibular o en una placa base provisional modificada.



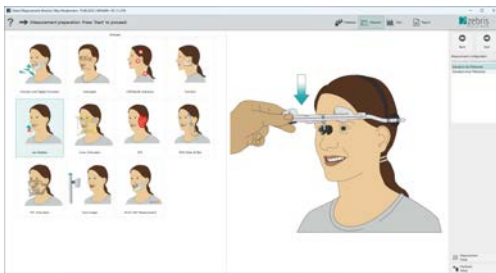
Por ejemplo, la meseta puede estar hecha de un autopolimerizado y puede fijarse a los dientes superiores o al paladar con elementos de retención o con cemento provisional, crema adhesiva o silicona. Si el estado de los dientes es adecuado, esta meseta puede incorporarse a una plantilla de mordida. La meseta se fabrica paralela al plano de masticación. Se ajusta a una dimensión vertical paralela al plano oclusal, que corresponde a la altura de mordida terapéutica posterior o se aproxima lo más posible.



Para fabricar la meseta, los modelos superior e inferior con registro de mordida se colocan en un articulador y se bloquean en el perno de soporte del articulador. Esto garantiza una alineación horizontal y vertical realista de la mandíbula. Los espacios entre los dientes superiores e inferiores se comprueban mediante movimientos de control laterales y se corrigen en caso necesario. La meseta se ajusta a una dimensión vertical paralela al plano oclusal, lo más cercana posible a la altura terapéutica posterior. En la situación de mordida final habitual, el límite de los bordes incisales de los incisivos mandibulares se marca palatalmente en el frente superior y el grosor mínimo se especifica mediante otra marca.

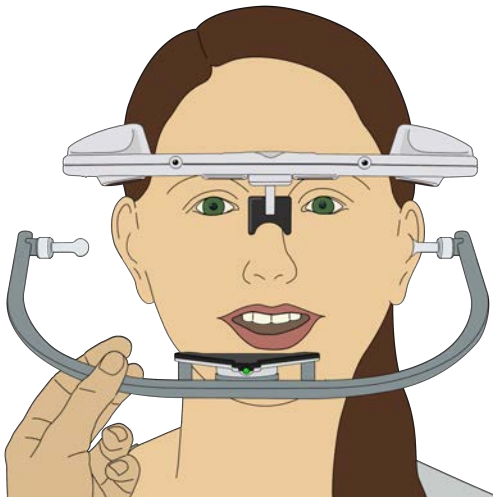


12.4 Realización de la medición



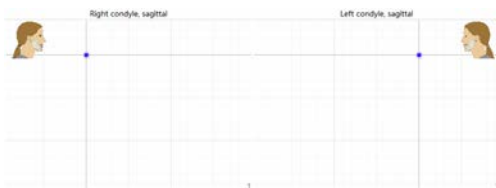
Selección del módulo

Seleccione el módulo de la relación Mandíbula a la izquierda y, a continuación, haga clic en el botón Iniciar.



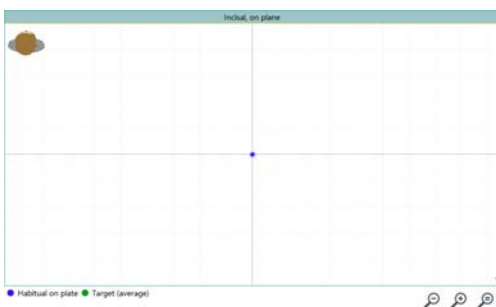
Iniciar grabación

Los puntos anatómicos se transfieren al entorno virtual. Se trata del Tragus superior en conexión con el punto más bajo del reborde orbitario inferior, el punto orbital (orbitals). Éste viene determinado por el apoyo nasal.



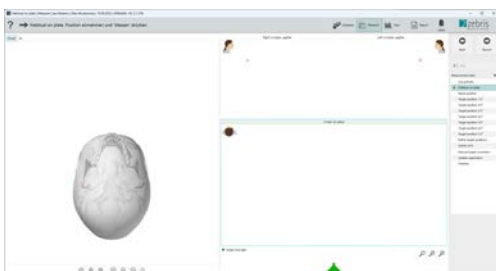
Campos de los parámetros Cóndilo

Los campos de los parámetros cóndilo derecho e izquierdo muestran la posición inicial de los cóndilos y en las siguientes imágenes el cambio de posición desde la vista sagital.



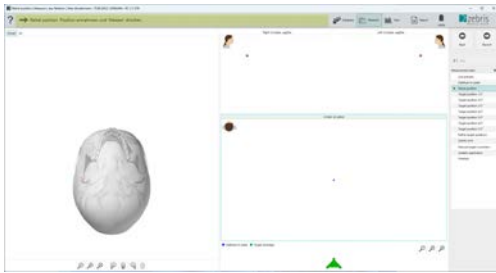
Campo de parámetros punto incisal

El campo del parámetro punto incisal permite visualizar el cambio de posición desde una perspectiva craneal. La leyenda proporciona información sobre los pasos realizados con los puntos correspondientes.



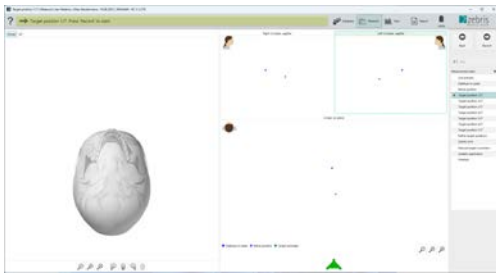
Habituarios en meseta

El registro inicial se realiza en la posición habitual. Esto se realiza con una herramienta, plantilla, meseta o ecualizador. La posición se muestra como un punto azul en el campo.



Posición retral

Se registra en la posición real del maxilar inferior y se marca como un punto violeta.

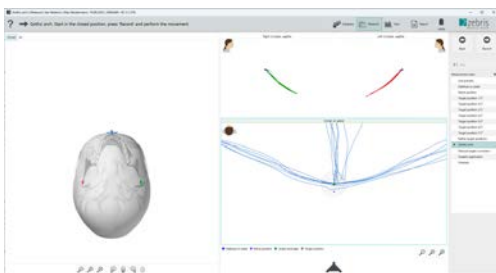


Posiciones objetivo

Tras desprogramar la musculatura, se realizan movimientos de cierre rápidos y reflejos hasta el nivel de la meseta. Esta medición registra los movimientos de cierre balísticos para la relación neuromuscular.

Índice de acierto

La calidad del campo de tiro se evalúa mediante la dispersión de los puntos de tiro individuales. Una vez completado el número de movimientos balísticos de cierre, se deducen automáticamente los puntos atípicos. La intersección de los puntos más cercanos se utiliza para la posición final del blanco.

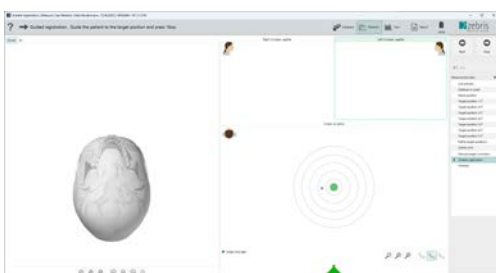


Arco gótico

Además de la determinación de la posición, puede utilizarse el registro basado en el arco gótico. De este modo se determina la posición céntrica del cóndilo a través de la punta de flecha y, por tanto, la nueva posición del maxilar inferior en relación con el maxilar superior.

Cambiar la posición objetivo

El profesional puede corregir esta posición y tenerla en cuenta terapéuticamente. La posición puede desplazarse activamente a la posición deseada con el ratón.



Registro guiado

Se pide al paciente que mueva la cruz del objetivo hasta el punto verde del objetivo. Un tono de señal ascendente y descendente señala adicionalmente la proximidad de la cruz móvil al punto objetivo. Cuanto más alto y rápido sea el tono, más cerca estará del punto.

Registro

Se realiza un registro de mordida con material de registro y se fija la nueva posición del maxilar inferior con respecto al maxilar superior.



Al final de la medición aparece un cuadro de diálogo:

Descartar registro

La medición se descarta y se vuelve al modo de vista previa para realizar una nueva medición.

Guardar y repetir

Se guarda la medición y se vuelve al modo de vista previa para realizar una nueva medición.

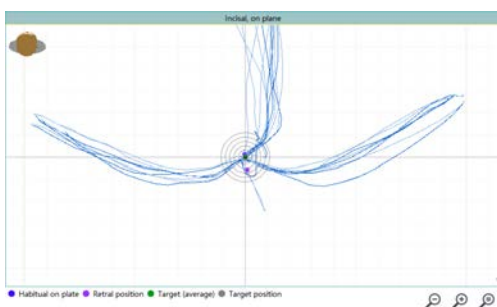
Guardar y cerrar

Se guarda la medición y se pasa directamente a la vista de la medición finalizada.

12.5 Viewer

A continuación se explican los parámetros que pueden registrarse específicamente con el módulo de relación mandibular. Las funciones básicas de la vista se describen en el capítulo [Vista \(Editar medición\)](#)⁵⁶.

12.5.1 Parámetros específicos del módulo



Representación del punto incisal en la meseta

Las posiciones individuales de la mandíbula se registran durante el tratamiento y pueden visualizarse en el modo de vista. Además de las coordenadas registradas, la pantalla gráfica muestra una imagen del curso del movimiento durante el tratamiento.

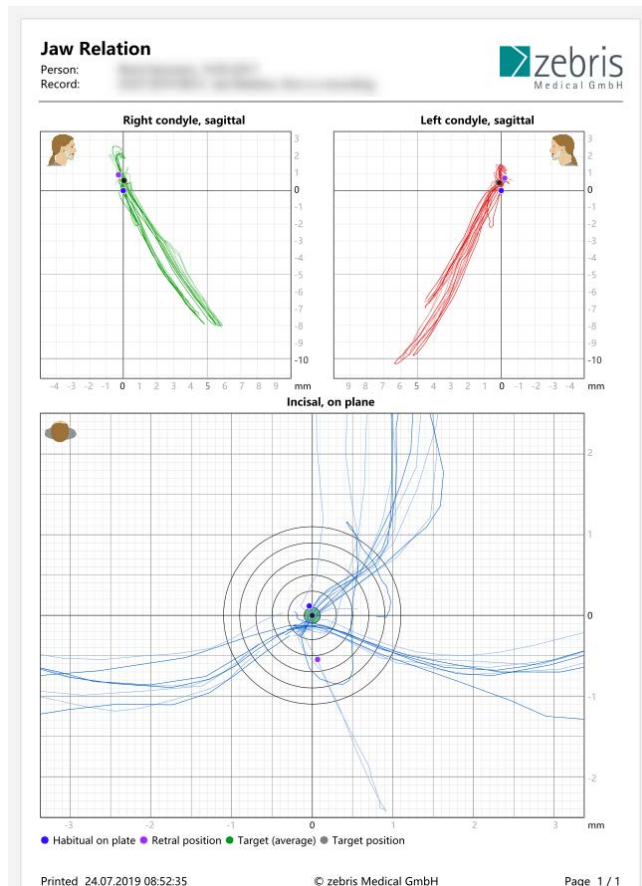


Representación sagital de los cóndilos

Las posiciones individuales registradas se muestran desde la posición del cóndilo a la izquierda y a la derecha. Esto permite una comparación directa de las diferencias entre las posiciones individuales registradas, por ejemplo, la posición retral comparada con la posición habitual.

12.6 Informe

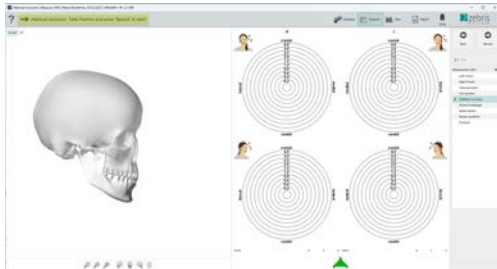
El informe de la relación de mandíbulas puede iniciarse directamente tras el registro desde el modo de visualización o a través de la base de datos. El informe contiene la representación gráfica del objetivo. La posición de las posiciones registradas en relación con los cóndilos se muestra en vista sagital, por separado para los lados izquierdo y derecho. Las distintas posiciones registradas enumeradas se representan mediante puntos codificados por colores en las vistas del objetivo y de los cóndilos. Las pistas de movimiento también se muestran en el campo de visualización del objetivo. Los fundamentos para el funcionamiento en modo informe se describen en el capítulo [Informe](#)⁶⁰.



13 EPA

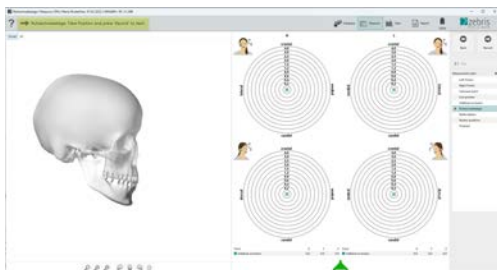
El Análisis Electrónico de Posición permite determinar la posición de los cóndilos en relación con el maxilar superior. Se puede comparar el material de registro insertado entre las filas de dientes y comprobar las posiciones de las férulas. Además, se colocan puntos en relación con la vía condilar. Se puede apoyar el diagnóstico de posiciones dolorosas causadas por maloclusiones condilares.

13.1 Realizar medición



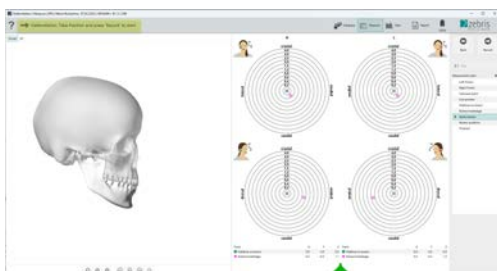
Oclusión habitual

En el primer paso se registra una posición en función de la especificación. Puede ser, por ejemplo, la posición de mordida final habitual del paciente.



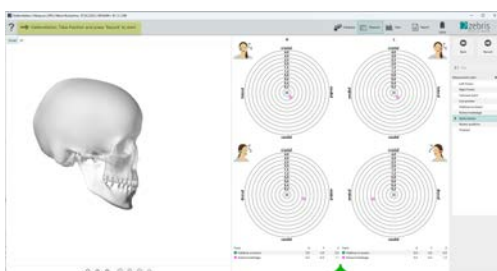
Posición de reposo

La posición de reposo determina las distancias entre el maxilar superior y el inferior con los músculos relajados.



Relación mandibular

La medición de la relación mandibular determina una nueva relación entre el maxilar superior y el inferior.



Protrusión o registro de movimiento específico

Opcionalmente, es posible grabar una pista de movimiento.



Al final de la medición aparece un cuadro de diálogo:

Descartar registro

La medición se descarta y se vuelve al modo de vista previa para realizar una nueva medición.

Guardar y repetir

Se guarda la medición y se vuelve al modo de vista previa para realizar una nueva medición.

Guardar y cerrar

Se guarda la medición y se pasa directamente a la vista de la medición finalizada.

13.2 Viewer

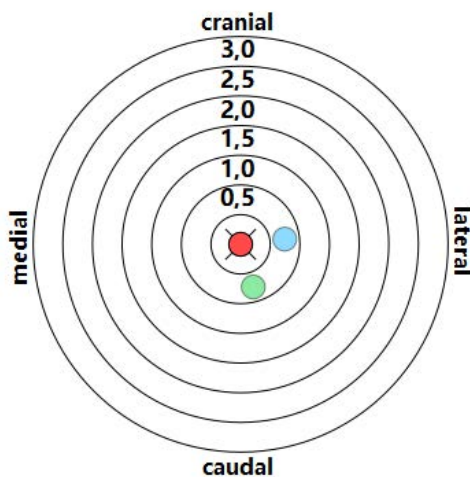
A continuación se explicará la visualización de la posición de referencia y de la posición objetivo. Los fundamentos para el funcionamiento del modo Vista se describen en el capítulo [Editar medición \(modo Vista\)](#) ⁵⁶.



Posición de referencia

Los diagramas muestran las posiciones de los cóndilos en el espacio articular. Se visualiza la vista frontal y desde el cóndilo derecho e izquierdo. Las posiciones determinadas describen el punto de paso del eje previamente determinado. Esto describe, por ejemplo, la posición inicial de los cóndilos en su posición actual en la mordida final.

Las trazas de protrusión se visualizan en este punto, así como en directo durante la grabación (líneas azules).



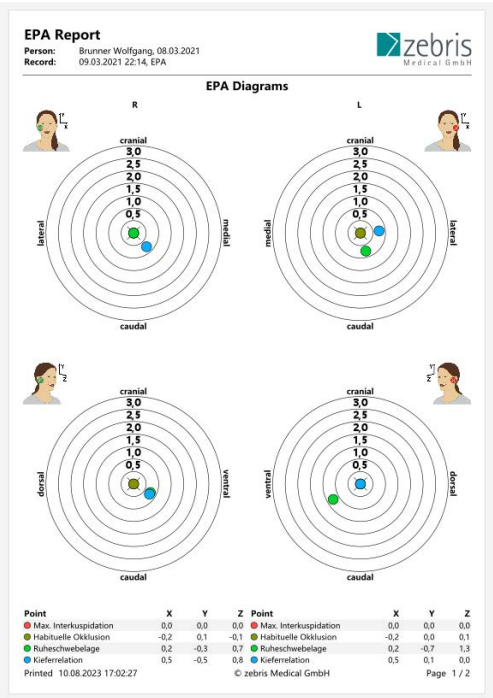
Posición objetivo

La posición objetivo se muestra en distancias de medición con una resolución de 0,5 mm; 0,5 mm y 1,0 mm hasta un valor máximo de 3,0 mm en el radio. De este modo, la posición objetivo de los cóndilos se determina en relación con una posición de referencia.

También hay una leyenda debajo de los campos objetivo con la descripción exacta de los puntos registrados.

13.3 Informar

En el capítulo [Informe](#)⁶⁰ se describen los fundamentos del funcionamiento del modo informe.

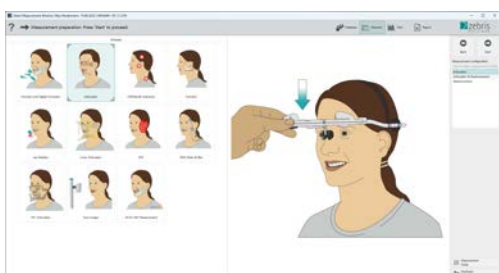


El conjunto de datos EPA se llama directamente después del registro o se selecciona a través de la base de datos. Los informes contienen la representación gráfica de los objetivos desde la vista frontal y sagital. Los diferentes registros de posición se representan en los objetivos mediante puntos codificados por colores. Además, las coordenadas se enumeran en la sección inferior del informe. El campo de medición de las trayectorias se adjunta a los objetivos.

14 Articulator

Este módulo consta de los movimientos de protrusión, laterotrusión izquierda y laterotrusión derecha. Los resultados del registro deben verse de forma diferenciada en función del proceso de movimiento del paciente. Los valores del articulador suelen realizarse bajo contacto dental. De este modo, el sistema puede determinar el valor para ajustar la placa de guía anterior individual. Lo mismo ocurre con los movimientos laterales, que se guían sobre los dientes posteriores o caninos. Debe tenerse en cuenta que los valores para el ajuste del articulador se generan a partir de movimientos en reposo. En comparación, los movimientos adicionales guiados por el profesional sobre el paciente pueden influir en el significado de los márgenes de movimiento oclusales. Recomendamos que las restauraciones protésicas creadas mediante los valores de zebris se sometan a una comprobación en función en la boca del paciente y se corrijan en caso necesario.

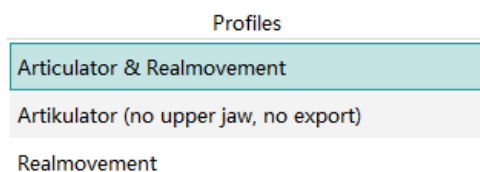
14.1 Medida



Selección del módulo

Seleccione el módulo Articulador a la izquierda y, a continuación, haga clic en el botón Inicio.

14.1.1 Modo de medición



Articulador (sin maxilar superior, sin exportación)

En este modo, los datos se generan exclusivamente para el ajuste analógico en articuladores estándar. Este ajuste tiene la ventaja de determinar de forma rápida y sencilla los datos con los que el usuario fabrica después férulas individuales o restauraciones protésicas según los valores del paciente.

Articulador y movimiento real

Este modo combina la adquisición de datos analógicos y digitales. Aquí se combinan los modos de exportación de datos Articulador y Real Movement. En este modo, el modelo puede transferirse al articulador analógico Artex de Amann Girrbach a través de la horquilla de mordida junto con el Digital model transfer.

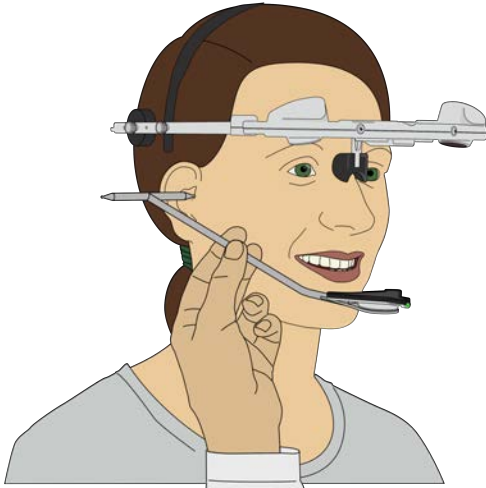
Movimiento real

Este modo, en combinación con una horquilla de mordida (p. ej. Bite fork type SD (REF01960320)), permite combinar los datos de movimiento y la situación virtual del paciente en el flujo de trabajo digital. El procesamiento de datos se realiza a través de interfaces de sistemas CAD/CAM.

14.1.2 Plano de referencia

Los datos se refieren a un plano. Si deben realizarse varias radiografías en una sesión, cada una de las radiografías siguientes puede realizarse con el plano de referencia ya definido. En caso contrario, se define un nuevo plano mediante el botón Definir nuevo plano de referencia.

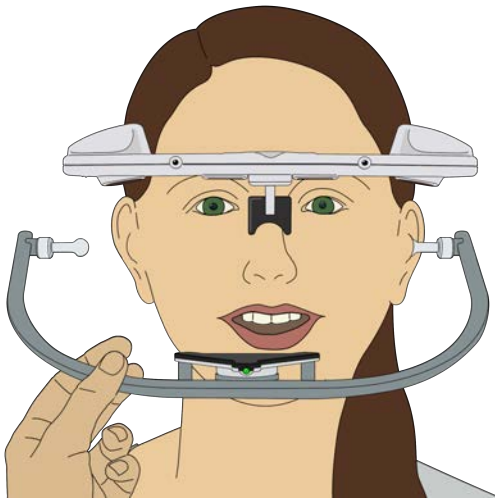
Definir plano de referencia articulador con puntero en T



Puntero en T

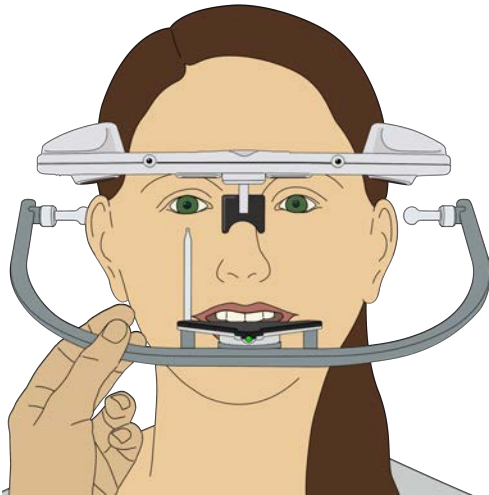
La opción de transferencia a diferentes sistemas de articulador hace necesario ajustar mediante cálculo las exposiciones a los planos como la horizontal de Frankfurt, el plano de Camper y el plano del paciente. Esto se tiene en cuenta durante la adquisición a través de los puntos de referencia anatómicos.

Definición del plano de referencia con el C-Positioner

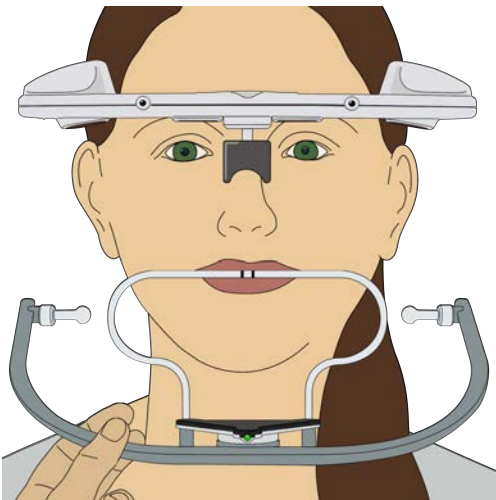


C-Positioner

El C-Positioner es otra opción para definir el plano de referencia en el paciente. Una particularidad del C-Positioner es que también se pueden puntear el punto infraorbitario y el punto incisal.

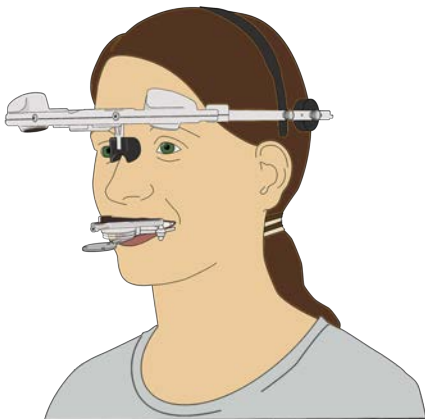


Captación del punto infraorbitario con el puntero. El puntero también puede utilizarse para registrar otros parámetros faciales, como el punto subnasal, las líneas de perfil o las líneas de la sonrisa.



Además, el C-Positioner puede utilizarse para captar otros parámetros faciales, como la línea de la boca o la línea bipupilar.

Plano de referencia Horquilla de mordida



Plano de referencia Horquilla de mordida

La adquisición de datos de movimientos para su transferencia a un software CAD/CAM, pero también para su transferencia a un articulador mecánico mediante un Digital model transfer, requiere la adquisición de la posición del maxilar superior, o coordenadas, mediante una horquilla de mordida especial (p. ej. REF nº: Bite fork type UN (REF01960360) y, por tanto, la determinación de la posición mandibular en oclusión habitual.

En el procedimiento debe garantizarse que el posicionamiento de la mandíbula en relación con el maxilar se realiza correctamente para el posterior procesamiento de los datos en los sistemas mencionados.

14.1.3 Procedimiento de medición

En esta medición específica se instruye al paciente para que realice todos los movimientos con contacto dental. El paciente los realiza bajo el control del dentista. No sólo la práctica de los patrones de movimiento, sino también la ejecución estandarizada y controlada de la adquisición de datos aporta una mayor seguridad y precisión de los datos.

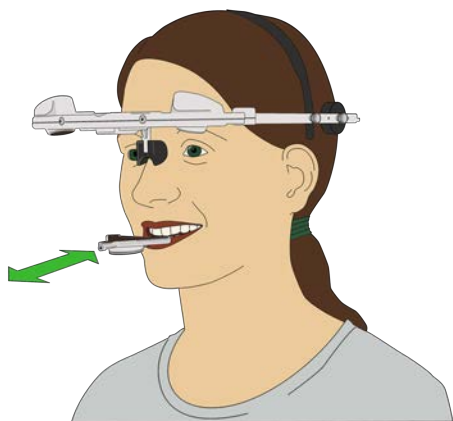


Vista previa en vivo

En la sección Vista previa en vivo, los movimientos pueden mostrarse, comprobarse e ilustrarse al paciente sin guardar los valores. Este modo también puede utilizarse para practicar movimientos funcionales especiales con el paciente. Actívalo con Inicio. Con el botón Stop se pasa del modo de prueba al modo de medición posterior, con el que se realiza la medición. Esta función puede desactivarse en Ajustes de medición.

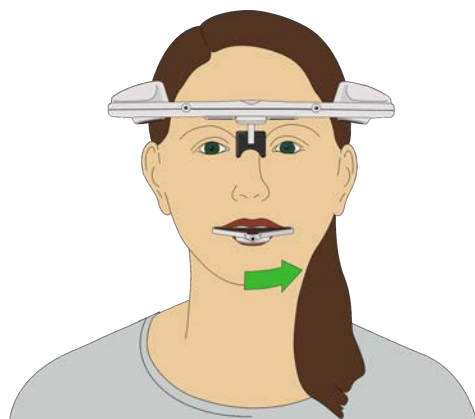
14.1.4 Movimientos de medición

En función de los patrones de movimiento seleccionados, su número y cronología, éstos se realizan con el paciente después de la vista previa. En principio, todas las secuencias de medición pueden diseñarse individualmente en la configuración. Utilizando el ejemplo de algunos movimientos estándar, a continuación se le guiará a través del protocolo de registro.



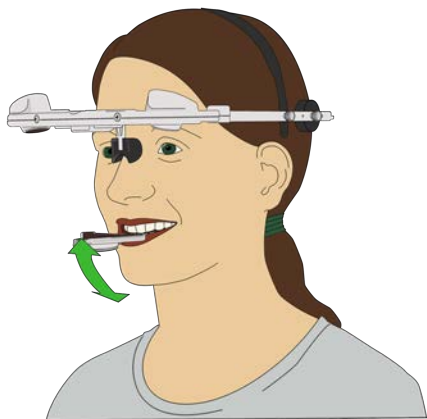
Movimiento de protrusión

El registro se inicia, por ejemplo, con el movimiento de protrusión máximo que debe alcanzarse. El proceso de medición puede iniciarse/detenerse haciendo clic en el botón Inicio y Detención mediante el interruptor de pedal, la tecla Intro y el botón del ratón. La posición inicial (de referencia) es siempre la oclusión habitual. Para completar el movimiento, el paciente devuelve el maxilar a la posición inicial, y el proceso de exposición finaliza tras el movimiento de retorno.



Movimiento lateral

Haga que el paciente adopte la posición inicial y realice un movimiento lateral izquierdo y derecho máximo desde esta posición. A continuación, el paciente deja que el maxilar inferior vuelva a la posición inicial.



Movimiento de apertura

Haga que el paciente adopte la posición inicial y realice un movimiento de apertura máximo desde esta posición. A continuación, el paciente deja que el maxilar inferior vuelva a la posición inicial.



Al final de la medición, aparece un cuadro de diálogo con las siguientes opciones:

Descartar registro

La medición se descarta y se vuelve al modo de vista previa para realizar una nueva medición.

Guardar y repetir

Se guarda la medición y se vuelve al modo de vista previa para realizar una nueva medición.

Guardar y cerrar

Se guarda la medición y se pasa directamente a la vista de la medición finalizada.

14.2 Viewer

A continuación se explican los parámetros que deben registrarse específicamente con el módulo Articulator. Los fundamentos para el funcionamiento del modo Vista se describen en el capítulo [Editar medición \(modo Vista\)](#).⁵⁶

Mediciones en el modo Articulator (sin posición del maxilar superior, sin exportación)

Durante una medición en el modo Articulator, sólo se muestran los datos relevantes para el articulador en las ventanas del modo Vista. Esto incluye las pestañas Modelo, 3D, Motion Traces y Parámetros. Así como la visualización de los parámetros de la trayectoria condilar en el bloque Parámetros.

Mediciones en modo Articulator y Movimiento Real

En el modo de vista se reproducen los mismos datos que para una exposición en el modo Articulator. Además, las posiciones visibles de la horquilla de mordida se muestran en la pestaña 3D. Los datos XML pueden transferirse a los sistemas CAD/CAM correspondientes mediante el botón Exportar movimiento mandibular de zebris.

Mediciones sólo con el modo Movimiento real

En el modo Movimiento real, la visualización del movimiento se realiza mediante la asignación del plano de referencia de la cuchara de acoplamiento, a través de las posiciones de la horquilla de mordida. Los datos pueden transferirse a la interfaz del sistema CAD/CAM a través del botón de exportación de movimiento del maxilar zebris.

14.2.1 Exportación de datos a la interfaz CAD/CAM



Para transferir los datos de los modos de adquisición "Articulador y exportación de datos" y "Sólo movimiento real" a la interfaz CAD/CAM, haga clic en el botón zebris jaw motion export.

Si ha seleccionado una ruta predeterminada en la configuración del programa, el archivo de datos se almacenará directamente en esta ruta. En caso contrario, tras pulsar el botón se abrirá una ventana de tareas para especificar manualmente una ubicación de almacenamiento adecuada.

14.3 Informe

En función del tipo de articulador, los planos se diferencian entre horizontal de Frankfurt (SAM S3), nivel de Camper (KaVo Protar) y plano del paciente (Amann Girschbach Artex). Los valores de escala del alojamiento de la articulación y de las placas de guía anterior (individuales) se adaptan a estos niveles. Las inserciones (ejemplo SAM) para la inclinación de la trayectoria articular o el movimiento de Bennett se tienen en cuenta en el informe y se resaltan en negrita. Las curvas dibujadas en la segunda página sirven para evaluar si las mediciones se han realizado con los movimientos correctos. La salida de datos para la transferencia digital del modelo con el Artex, así como la tabla del articulador Stratos, también se indican en el "Informe".

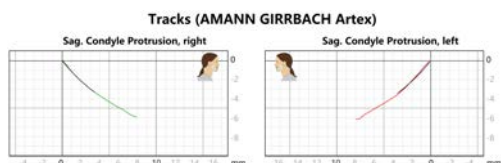
14.3.1 Parámetros específicos del módulo

El informe consta de los elementos que se describen a continuación. En función de la configuración de los ajustes de radiografía, pueden leerse determinadas indicaciones del informe. Se muestran los parámetros de ajuste específicos del paciente del respectivo articulador seleccionado. En este caso, las barras con los colores verde/rojo/azul describen los datos individuales del paciente tratado.

14.3.2 Explicación del contenido del informe

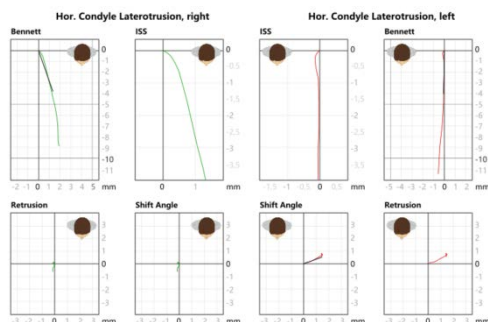
Trazados de movimiento

Las trayectorias de movimiento mostradas se generan a partir de las diferentes especificaciones de movimiento en relación con ambas articulaciones y el punto incisal. Dependiendo de la posición del eje y del plano de referencia seleccionados, las trayectorias condilares pueden mostrarse de forma diferente en su curso y ángulo.



Trayectorias condilares sagitales

La inclinación sagital de la trayectoria condilar se calcula de forma que se obtenga la mejor cobertura posible de las curvas registradas con la curvatura del articulador, especialmente en la zona inicial. Los diagramas muestran la inclinación de la trayectoria condilar de los movimientos de protrusión y apertura.

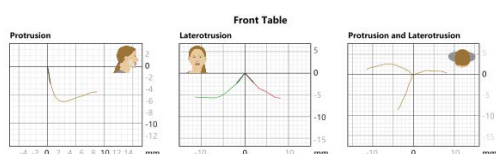


Visualizaciones de la trayectoria condilar horizontal

El ángulo de Bennett y el desplazamiento lateral inmediato se calculan a partir de la posibilidad de movimiento del cóndilo de la mediotrusión o cóndilo basculante, es decir, el cóndilo del lado no activo. Las líneas trazadas en negro corresponden a la curva media del inserto Bennett del articulador. Las líneas de color (rojo y verde) corresponden a las trazas de movimiento registradas.

La retrusión se calcula a partir del movimiento sagital del cóndilo laterotrusivo o en reposo retrocraneal.

El ángulo de desplazamiento controla el cóndilo desde un movimiento de laterotrusión puro de "0°" de forma continua entre una latero-retrusión máxima de "-20°" y una latero-protrusión de "+20°".



Carriles de guía de la placa anterior

Aquí se muestran los ángulos para la guía anterior. La placa anterior se ajusta según las curvas mostradas. En el articulador se muestran la inclinación sagital, la inclinación lateral izquierda-derecha de la placa anterior y la inclinación en la proyección frontal.

Transferencia de modelos mediante Digital model transfer

En este apartado se describen los datos de posición y las alturas de ajuste de los tornillos de posicionamiento. De este modo, los modelos pueden articularse sobre la base de la posición correcta del maxilar superior.

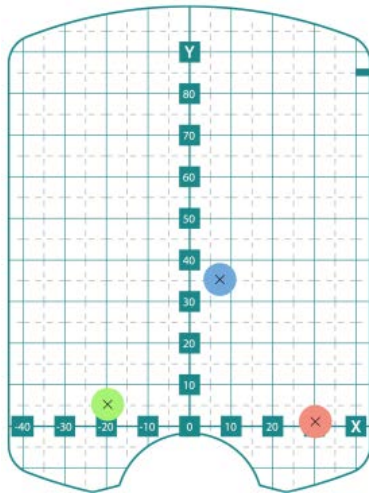
zebris Medical GmbH ofrece Digital model transfer.

- Adesso Multisplit (REF01560050)
- Amann Girrbach Artex (REF01560052)
- KaVo Protrar (REF01560054)
- SAM (REF01560055)
- Panadent (REF01560056)



Imagen de referencia

La representación gráfica muestra la orientación de la horquilla de mordida en la mesa de transferencia, así como una representación pictórica de cómo se mide la longitud del tornillo.



Posicionamiento de la horquilla de mordida

El gráfico muestra la alineación de los tornillos de posicionamiento en la lámina de posicionamiento en vista en planta. Para ello, los tornillos de posicionamiento deben atornillarse en el tipo de horquilla de mordida (p. ej. Bite fork type UN (REF01960360)) a la longitud correcta.

Values transfer table

X	8	31	-19
Y	35	0	5
Pin length	24	12	15

Parámetros de la horquilla de mordida

La tabla sirve para determinar la orientación de los tres tornillos de posicionamiento en la lámina, así como la longitud de tornillo que debe ajustarse. Con estos parámetros, el maxilar superior puede articularse en la posición correcta en el Articulador.

15 Cerec Articulator

La medición consiste en los movimientos de la protrusión, laterotrusión izquierda y derecha, y un movimiento de apertura. Los resultados del registro deben considerarse de forma diferenciada en función del proceso de movimiento del paciente. Mediante un accesorio oclusal, se registran los movimientos del paciente para determinar los ajustes del articulador digital Cerec.

15.1 Realización de la medición

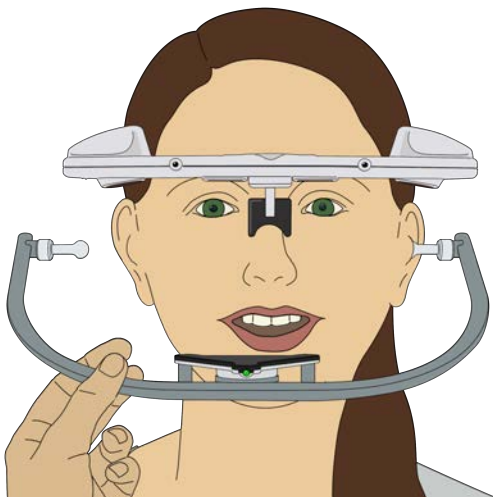


Selección del módulo

Seleccione el módulo articulador Cerec a la izquierda y, a continuación, haga clic en el botón Inicio.

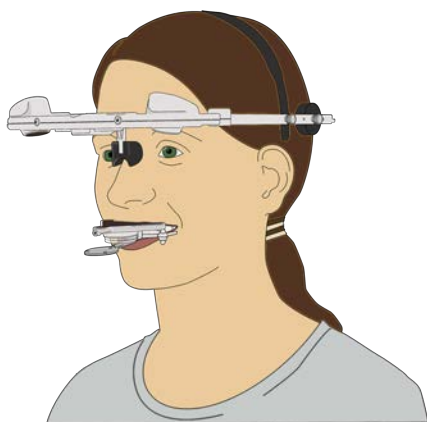
15.1.1 Plano de referencia

La opción de transferencia al articulador digital Cerec hace necesario ajustar matemáticamente la medición al Bite fork utilizado, así como la distancia condilar, la longitud de la pierna y el ángulo de Balkwill.



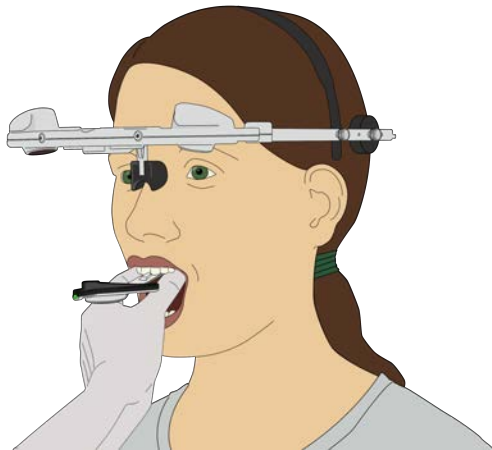
C-Positioner

El C-Positioner es una opción para definir el plano de referencia en el paciente. Una particularidad del C-Positioner es que también se pueden marcar el punto infraorbitario y el punto incisal.



Plano de referencia Bite fork/attachment

La adquisición de datos de movimientos para su transferencia al software CAD/CAM requiere el registro de la posición maxilar, o de coordenadas, por ejemplo, a través de Bite fork.



Plano de referencia Alignment fork (REF01960430)

El Alignment fork (REF01960430) es una forma sencilla de determinar la posición del maxilar superior. Lo ideal es colocarlo con el puntero incisal entre 11 y 21 y alineado con las cúspides bucales en la zona de los premolares y molares. Con los datos de escaneado intraoral disponibles y el apoyo en tres puntos de la superficie oclusal del maxilar, se puede determinar la posición.

15.1.2 Procedimiento de medición

Dependiendo de los patrones de movimiento seleccionados, su número y cronología, éstos se realizan con el paciente después de la vista previa. En principio, todas las secuencias de medición pueden diseñarse individualmente en la configuración. Utilizando el ejemplo de algunos movimientos estándar, se le guiará a través del siguiente protocolo de medición.

Algo modificado como en [Functional](#)¹²³ analysis, se instruye al paciente en esta medición específica, ya que todos los movimientos deben realizarse con contacto dental. El paciente los realiza bajo el control del profesional. No sólo la práctica de los patrones de movimiento, sino también la ejecución estandarizada y controlada de la adquisición de datos aporta una mayor seguridad y precisión de los datos.

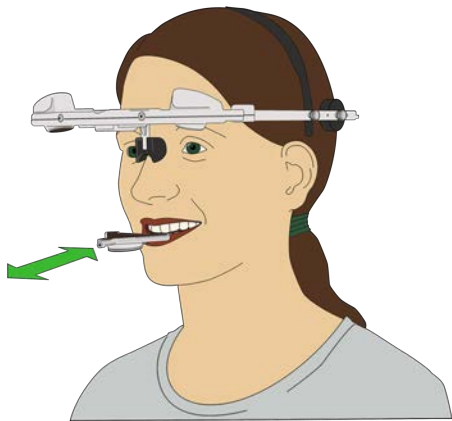
Movimiento de prueba

En la sección Movimiento de prueba, se pueden mostrar, comprobar e ilustrar los movimientos al paciente sin guardar los valores. Este modo también puede utilizarse para practicar movimientos funcionales especiales con el paciente. Actívalo con Iniciar vista previa. Con el botón Stop se pasa del modo de prueba al modo de medición posterior, con el que se realiza la medición. Esta función puede desactivarse en Ajustes de medición.



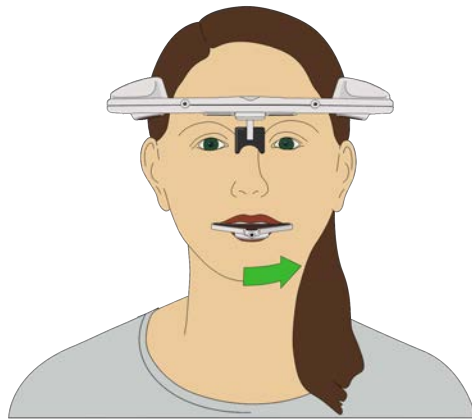
Posición del maxilar superior

En primer lugar, se registra la posición del maxilar superior. Al pulsar la tecla Medir también se confirma la posición del sistema de medición en la cabeza del paciente. A partir de este momento, el sistema de medición ya no se puede mover.



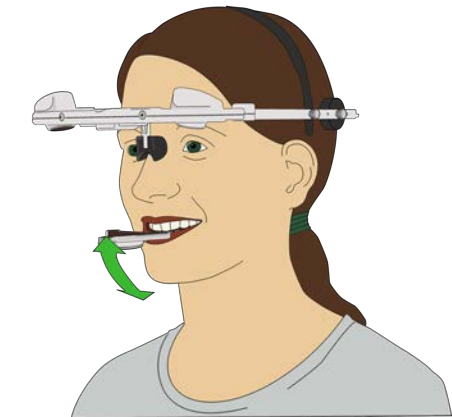
Movimiento de protrusión

La medición en Cerec Articulator se inicia, por ejemplo, con el movimiento de protrusión máximo que debe alcanzarse. El proceso de medición puede iniciarse pulsando el botón Inicio con el mando de pedal, la tecla Intro y el botón del ratón. La posición inicial es siempre la situación habitual de mordida final. Para completar el movimiento, el paciente devuelve el maxilar a la posición inicial y el proceso de medición finaliza tras el movimiento de retorno.



Movimiento lateral

Haga que el paciente adopte la posición inicial y realice un movimiento lateral máximo a izquierda y derecha desde esta posición. A continuación, el paciente deja que la mandíbula vuelva a la posición inicial.



Movimiento de apertura

Haga que el paciente adopte la posición inicial y realice un movimiento de apertura máximo desde esta posición. A continuación, el paciente deja que la mandíbula vuelva a deslizarse hasta la posición inicial.



Al final de la medición, aparece un cuadro de diálogo con las siguientes opciones:

Descartar registro

La medición se descarta y se vuelve al modo de vista previa para realizar una nueva medición.

Guardar y repetir

Se guarda la medición y se vuelve al modo de vista previa para realizar una nueva medición.

Guardar y cerrar

Se guarda la medición y se pasa directamente a la vista de la medición finalizada.

15.2 Viewer

El funcionamiento básico del modo Vista se describe en el capítulo [Editar medición \(modo Vista\)](#)  ⁵⁶.

15.3 Informe

En el modo Informe se visualizan y evalúan los parámetros definidos previamente en Vista. Los conceptos básicos de funcionamiento se describen en el capítulo [Informe](#)  ⁶⁰.

15.3.1 Parámetros específicos del módulo

En función de las especificaciones de los ajustes de la radiografía, pueden leerse determinadas indicaciones en el informe. Se muestran los parámetros de ajuste específicos del paciente del articulador digital Cerec. Las barras con los colores verde/rojo/azul describen los datos individuales del paciente tratado.

15.3.2 Explicación del contenido del informe

Measurement profile	
Condyles defined by	From attachment
Measurement mode	Cerec Articulator

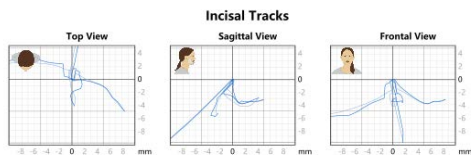
Perfil de medición

Se muestra información sobre la definición de los condilos y el modo de medición utilizado. En este punto también se muestran los comentarios creados en la vista.

Parámetros del articulador

Aquí se muestran los parámetros calculados necesarios para ajustar el articulador digital Cerec a los parámetros individualizados del paciente. Se muestran la inclinación de la trayectoria condilar sagital, el ángulo de Bennett y el desplazamiento lateral inmediato. Los parámetros ángulo de Balkwill, distancia condilar y longitud de la pierna están predefinidos.

Sagittal Condyle Incl. °		L	6.6	29	30
		R	18.5		30
Bennett Angle °		L	23.0	5	30
		R	-0.4		30
ISS, mm		L	0.0		10
		R	0.0		10
Balkwill-Angle °		L	23.0		30
		R	23.0		30
Basis (Condyle distance), mm		L	110.0		15
		R	110.0		15
Leg length, mm		L	108.0		15
		R	108.0		15



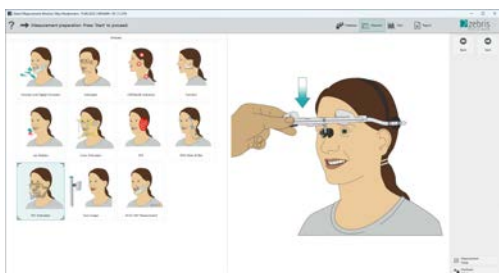
Trazos de movimiento del punto incisal

Las trazas de movimiento del punto incisal se visualizan desde oclusal, sagital y frontal.

16 PlaneFinder PS1

La grabación se compone de los movimientos de protrusión, laterotrusión a la izquierda y laterotrusión a la derecha. Los resultados del registro deben considerarse diferenciados en función del proceso de movimiento por parte del paciente. Los valores del articulador se realizan normalmente bajo contacto dental. De este modo, el sistema puede determinar el valor para el ajuste de la placa de guía anterior individual. Lo mismo ocurre con los movimientos laterales, que se guían sobre los dientes posteriores o caninos. Esta aplicación es compatible con el articulador 3D Zirkonzahn PS1.

16.1 Realizar medición



Selección del módulo

Seleccione el módulo PlaneFinder PS1 a la izquierda y, a continuación, haga clic en el botón Inicio.

16.1.1 Plano de referencia

Los datos se refieren a un plano. Para obtener datos para el sistema PlaneFinder PS1, el plano de referencia debe configurarse de forma diferente a las demás imágenes.



Plano de referencia de PlaneFinder

La opción de transferencia al sistema de articulador PlaneFinder PS1-3D hace necesario determinar información específica del paciente, como la posición natural de la cabeza (NHP) para el cálculo exacto del plano oclusal.

Los puntos de referencia, como la posición del punto incisal y la posición de los primeros molares maxilares, se determinan mediante la horquilla de mordida PS1. Esto permite determinar con exactitud la posición del maxilar superior.

Horquilla de mordida del plano de referencia

La adquisición de datos para la transferencia de los datos del paciente a la interfaz CAD/CAM PlaneSystem Software Tool, requiere la posición del maxilar superior mediante la horquilla de mordida, así como la determinación de la posición del maxilar inferior con un registro de mordida en oclusión habitual. Este procedimiento de adquisición es la única forma de garantizar que la posición del maxilar inferior en relación con el maxilar superior se reproduzca correctamente durante el posterior procesamiento de los datos en el sistema CAD/CAM.

16.1.2 Procedimiento de medición

Algo modificado como en el análisis 3D, el paciente recibe instrucciones sobre esta exposición, ya que todos los movimientos se realizan bajo contacto con el diente. El paciente los realiza bajo el control del dentista. La práctica de los patrones de movimiento, así como la ejecución estandarizada y controlada de la adquisición de datos, aumenta la fiabilidad de los datos.

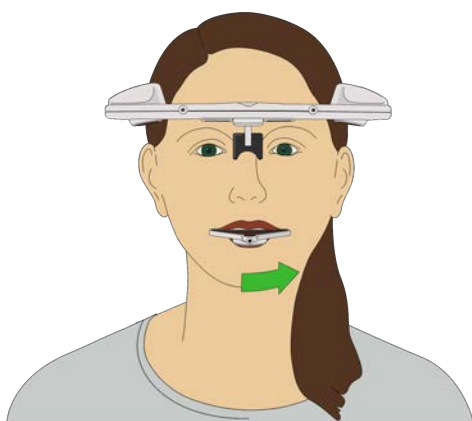


Vista previa en vivo

En la sección Vista previa en vivo se pueden mostrar, comprobar e ilustrar los movimientos al paciente sin guardarlos. Este modo también puede utilizarse para practicar movimientos funcionales especiales con el paciente. El modo de prueba se activa antes que el modo de adquisición.

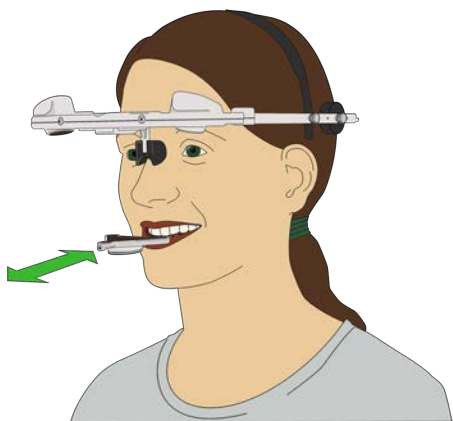
16.1.3 Medición del movimiento

En principio, todos los procedimientos de medición pueden diseñarse individualmente en la configuración. El siguiente ejemplo de algunos movimientos estándar le guiará a través del procedimiento de medición.



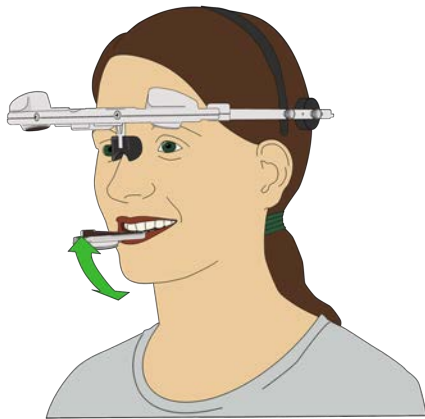
Movimiento lateral izquierda/derecha

El análisis del Articulador de Yeso comienza con el movimiento lateral izquierdo y derecho. El procedimiento de medición puede ser iniciado/detenido por el interruptor de pie, la tecla Enter, así como haciendo clic en el botón Record del botón del ratón. La posición inicial es siempre la situación de mordida habitual. Para completar el movimiento, el paciente devuelve la mandíbula a la posición inicial.



Movimiento de protrusión

Haga que el paciente adopte la posición inicial y realice un movimiento de protrusión máximo desde esta posición. A continuación, el paciente deja que la mandíbula vuelva a la posición inicial.



Movimiento de apertura

El paciente adopta la posición inicial y realiza un movimiento de apertura máximo. A continuación, el paciente deja que el maxilar inferior vuelva a deslizarse hasta la posición inicial.



Al final de la medición aparece un cuadro de diálogo.

Descartar registro

La medición se descarta y se vuelve al modo de vista previa para realizar una nueva medición.

Guardar y repetir

Se guarda la medición y se vuelve al modo de vista previa para realizar una nueva medición.

Guardar y cerrar

Se guarda la medición y se pasa directamente a la vista de la medición finalizada.

16.2 Viewer

A continuación se explican los parámetros que pueden registrarse especialmente con el módulo de funciones. Los fundamentos para el funcionamiento del modo Vista se describen en el capítulo [Editar medición \(modo Vista\)](#) ⁵⁶.

Mediciones con el modo PlaneFinder PS1

Durante una radiografía en el modo PlaneFinder PS1, en las ventanas del modo Vista sólo se muestran los datos relevantes para el articulador. Esto incluye las pestañas Modelo, 3D, Punto incisal y Parámetros. Así como la reproducción de los parámetros de la trayectoria condilar en el bloque Parámetros.

16.3 Informe

En el modo Informe se evalúan y visualizan los parámetros previamente definidos en el modo Vista. Los fundamentos de la utilización del modo Informe se describen en el capítulo [Informe](#) ⁶⁰.

16.3.1 Parámetros específicos del módulo

El informe consta de los elementos que se describen a continuación. En función de los ajustes de la configuración de la radiografía, pueden leerse determinadas afirmaciones en el informe. Se muestran los parámetros de ajuste específicos del paciente del articulador 3D PS1. En este caso, las barras con los colores verde/rojo/azul describen los datos individuales del paciente tratado.

16.3.2 Explicación del contenido del informe

Trazados de movimiento

Las trayectorias de movimiento mostradas se generan a partir de las diferentes especificaciones de movimiento en relación con ambas articulaciones y el punto incisal. Dependiendo de la posición del eje y del plano de referencia seleccionados, los trazados condilares pueden visualizarse de forma diferente en su curso y ángulo.

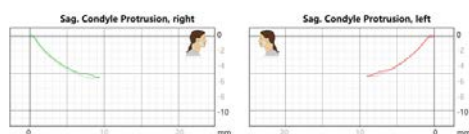
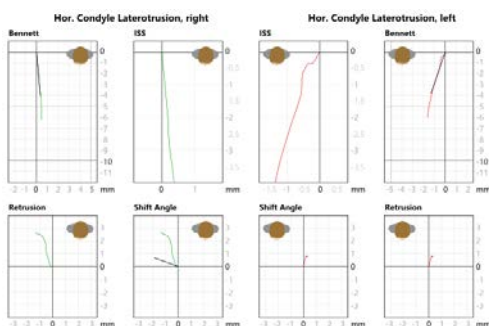


Imagen sagital del trazado condilar

La inclinación sagital del trazado condilar se calcula de forma que se obtenga la mejor congruencia posible de las curvas trazadas con la curvatura del articulador, especialmente en la región inicial. Los diagramas muestran la inclinación de la trayectoria condilar de los movimientos de protrusión y apertura.

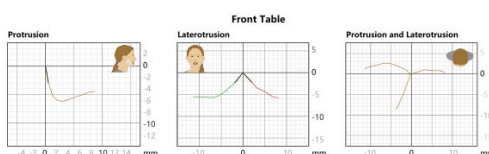


Diagramas de trayectoria condilar horizontal

El ángulo de Bennett y el desplazamiento lateral inmediato se calculan a partir de la posibilidad de movimiento del cóndilo de la mediotrusión o cóndilo oscilante, es decir, el cóndilo del lado no activo. Las líneas trazadas en negro corresponden a la curvatura media de la inserción Bennett del articulador. Las líneas de color (rojo y verde) corresponden a las trazas de movimiento medidas.

La retrusión se calcula a partir del movimiento sagital del cóndilo de laterotrusión o de reposo retrocraneal.

El ángulo de desplazamiento controla el cóndilo desde un movimiento de laterotrusión puro de "0°" de forma continua entre una latero-retrusión máxima de "-20°" y una latero-protrusión de "+20°".



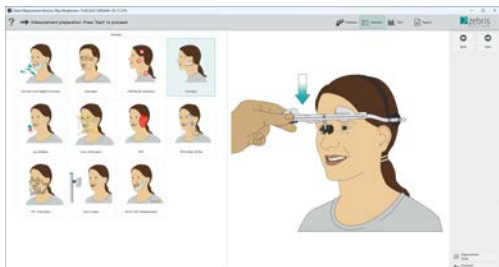
Guías de la mesa frontal

En este punto se muestran los ángulos para la guía anterior. La placa anterior se ajusta según las curvas mostradas. En el articulador 3D PS1, la inclinación sagital de la placa anterior y la inclinación hacia la izquierda y hacia la derecha se muestran en la proyección frontal.

17 Function Analysis

Los pasos individuales de un análisis 3D se describen aquí utilizando la configuración estándar. Otros patrones de movimiento, su secuencia y número pueden configurarse a través de los ajustes de adquisición.

17.1 Realizar la medición

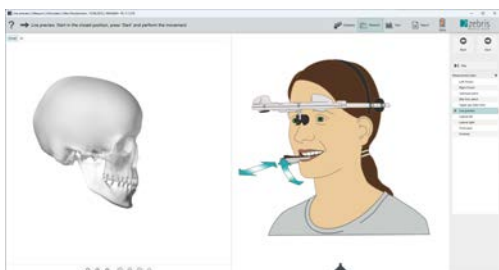


Selección de la aplicación

En el menú de selección de los módulos, se activa el método de registro correspondiente y, a continuación, se inicia el proceso de registro mediante "Inicio".

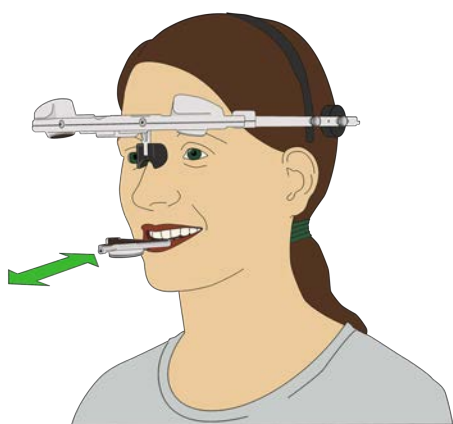
17.1.1 Movimientos de medición

En función de los patrones de movimiento seleccionados, su número y su cronología, éstos se realizan con el paciente tras la vista previa. En principio, todas las secuencias de exposición pueden diseñarse individualmente en la configuración. Tomando como ejemplo algunos movimientos estándar, a continuación se le guiará a través del protocolo de exposición.



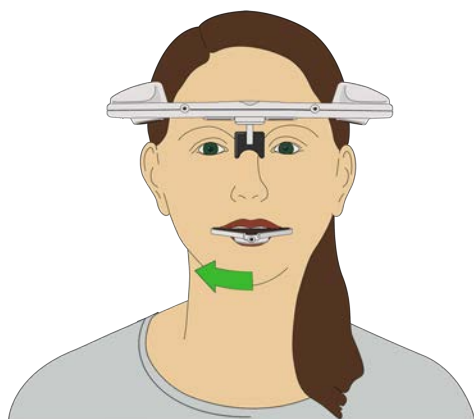
Vista previa en vivo

En la sección Vista previa en vivo, los movimientos pueden mostrarse, comprobarse e ilustrarse al paciente sin guardar los valores. Este modo también puede utilizarse para practicar movimientos funcionales especiales con el paciente. El movimiento de prueba se activa con **Iniciar** y finaliza con **Detener**. A continuación, se inician los modos de grabación de los movimientos seleccionados.



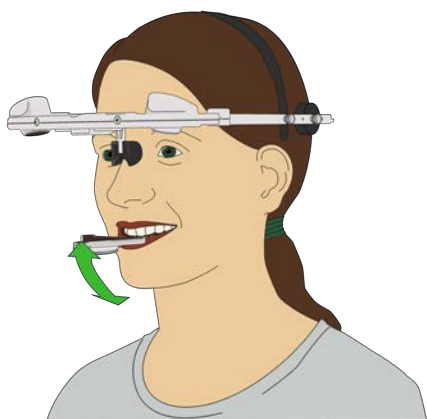
Movimiento de protrusión

El registro se inicia, por ejemplo, con el movimiento de protrusión máximo que debe alcanzarse. El proceso de medición puede iniciarse/detenerse pulsando el botón Inicio y Detener mediante el interruptor de pedal, la tecla Intro y el botón del ratón. La posición inicial (de referencia) es siempre la oclusión habitual. Para completar el movimiento, el paciente devuelve el maxilar a la posición inicial, y el proceso de exposición finaliza tras el movimiento de retorno.



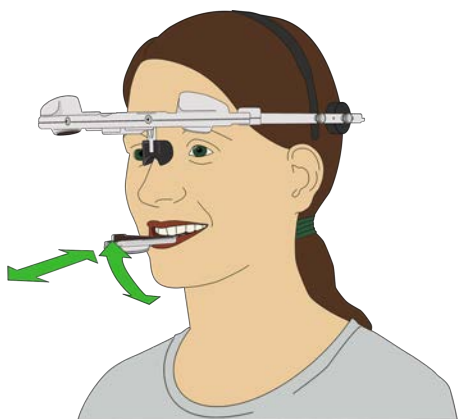
Movimiento lateral

Deje que el paciente adopte la posición inicial y realice un movimiento lateral izquierdo y derecho máximo desde esta posición. A continuación, deje que el paciente devuelva la mandíbula a la posición inicial.



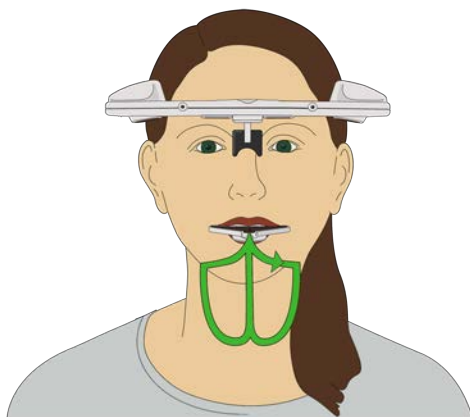
Movimiento de apertura

Deje que el paciente adopte la posición inicial y realice un movimiento de apertura máximo desde esta posición. A continuación, deje que la mandíbula vuelva a la posición inicial.



Movimiento de masticación

Deje que el paciente tome la posición inicial y realice un movimiento en todas las direcciones bajo los contactos dentales. A continuación, el paciente deja que la mandíbula vuelva a la posición inicial.



Posselt frontal, Posselt sagital y patrones de movimiento definidos por el usuario

Otros patrones de movimiento opcionales se realizan de forma análoga a los movimientos descritos anteriormente.



Al final de la medición, aparece un cuadro de diálogo con las siguientes opciones:

Descartar registro

La medición se descarta y se vuelve al modo de vista previa para realizar una nueva medición.

Guardar y repetir

Se guarda la medición y se vuelve al modo de vista previa para realizar una nueva medición.

Guardar y cerrar

Se guarda la medición y se pasa directamente a la vista de la medición finalizada.

17.2 Viewer

A continuación se explican los parámetros que pueden registrarse especialmente con el módulo de funciones. Los fundamentos para el funcionamiento del modo [de visualización](#) se describen en el capítulo [Editar medición \(modo de visualización\)](#).

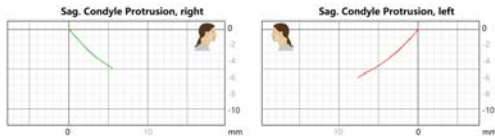
17.3 Informe

El informe consta de los elementos que se describen a continuación. En función de las especificaciones de los ajustes de admisión, pueden leerse determinadas afirmaciones en el informe. Los datos de movimiento en todas las direcciones espaciales se consultan y se muestran en el contexto de valores medios con base científica. En este caso, las barras con los colores verde/rojo/azul describen los datos individuales del paciente medido, que pueden compararse inmediatamente con los valores medios (tono verde pastel). Esto ayuda al usuario a poder hacer una declaración básica sobre si existe un trastorno funcional o una restricción. Las funciones básicas del informe se describen en el capítulo [Informe](#).

17.3.1 Explicación del contenido del informe

Registro del movimiento

Los trazados de movimiento visualizados se generan a partir de las diferentes especificaciones de movimiento en relación con ambas articulaciones y el punto incisal. Dependiendo de la posición del eje seleccionada, así como del plano de referencia, las trayectorias condilares pueden visualizarse de forma diferente en su curso y ángulo.



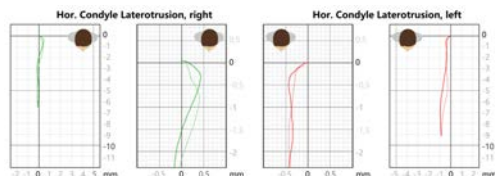
Trayectorias condilares en la apertura mandibular, vista sagital

Los diagramas muestran el movimiento condilar durante el registro de un movimiento de apertura.



Trayectorias condilares durante la protrusión, vista sagital

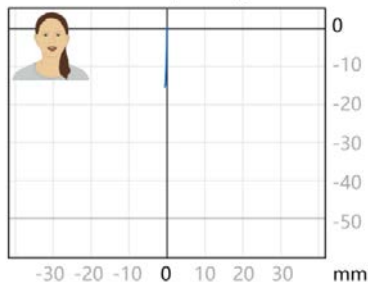
Cada uno de los diagramas muestra el movimiento condilar durante el registro de un movimiento de protrusión.



Huellas condilares horizontales, vista craneal

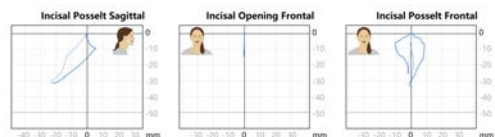
Los diagramas muestran el movimiento condilar durante el registro de un movimiento de laterotrusión.

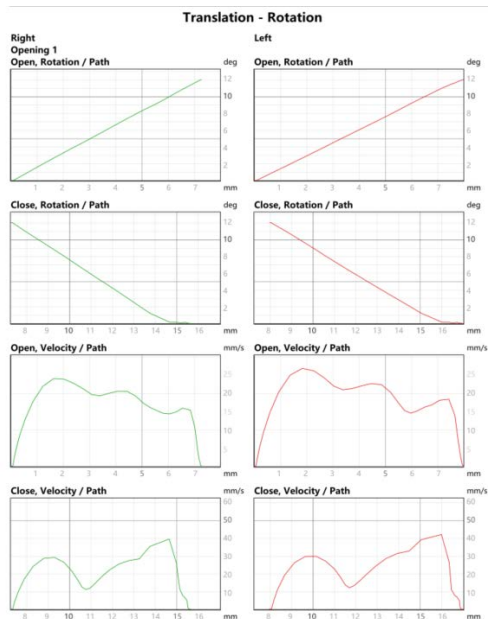
Incisal Opening Frontal



Incisal en apertura mandibular, vista frontal/ sagital

Los diagramas muestran el recorrido del punto incisal durante el registro de un movimiento de apertura.





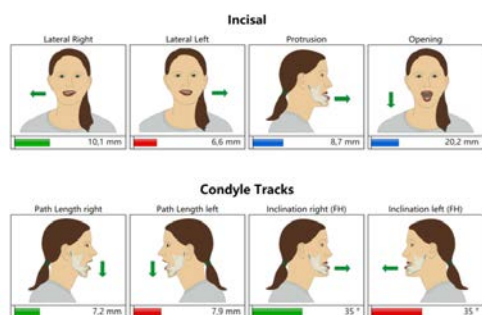
Traslación - Rotación

"Apertura, rotación" (grados) / "Cierre, rotación" (grados)

Los diagramas muestran el ángulo de apertura de la boca o de rotación de la mandíbula en función de la velocidad del movimiento. Debido al tipo de recorrido de las líneas, se pueden extraer conclusiones sobre un movimiento mandibular sin problemas. En el caso de un movimiento homogéneo, el diagrama muestra una curva ampliamente suave y ascendente.

"Apertura, velocidad" (mm/s) / "Cierre, velocidad" (mm/s)

La línea verde continua representa la curva de velocidad del lado derecho durante la apertura y el cierre de la boca. La curva roja representa el lado izquierdo. Con un movimiento sin alteraciones del eje intercondilar, las curvas se presentan en forma de campana.

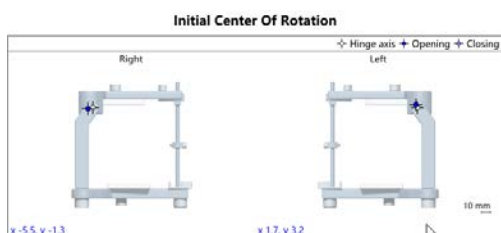


Punto incisal

Los gráficos de barras muestran la amplitud del movimiento a partir del punto incisal en las proyecciones frontal y sagital, en laterotrusión izquierda y derecha, y en protrusión y apertura bucal.

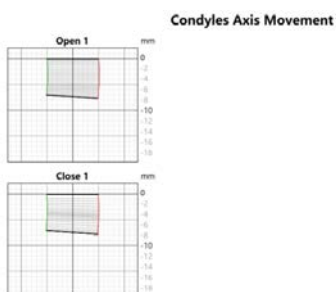
Trayectorias condíleas

Los gráficos de barras muestran la longitud de la trayectoria y la inclinación de la trayectoria de los dos cóndilos durante el movimiento de protrusión.



Centro inicial de rotación

En la pestaña Centro de rotación inicial, se muestra la posición del eje de rotación durante la apertura y el cierre en relación con el eje de rotación medio determinado durante el movimiento de apertura.



Movimiento del eje condilar

Los diagramas mostrados son representaciones en fase del eje intercondilar de los movimientos de apertura y cierre.

18 CMDfact® Interactor

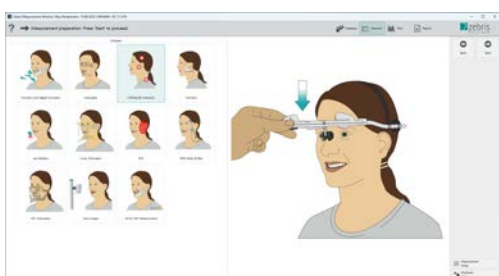
El módulo "CMDfact® Interactor" permite registrar y evaluar el espacio de movimiento funcional (capacidad de movimiento) y la coordinación de los movimientos mandibulares.

Es posible obtener una impresión de la coordinación de la ejecución del movimiento a través de la velocidad de los cóndilos en el curso del movimiento. Para ello, se procesa especialmente la información del movimiento de apertura y cierre.

Por regla general, la velocidad (aceleración) aumenta durante el movimiento de apertura, seguido de una disminución de la velocidad cuando se alcanza la posición máxima de apertura. En el movimiento de cierre, se repite todo el proceso, por lo que primero se registra una aceleración creciente y luego una decreciente. Una curva de velocidad fisiológica se caracteriza por un curso de la curva de velocidad de un solo pico durante la apertura y el cierre de la mandíbula.

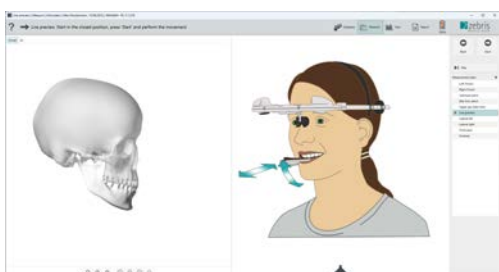
A diferencia de esto, el comportamiento de la velocidad condilar puede caracterizarse por perfiles de dos o varios picos, respectivamente relacionados con la apertura o el cierre de la mandíbula. Los perfiles de velocidad de dos y varios picos indican pérdidas temporales de velocidad debidas a problemas artrogénicos, a veces también miogénicos. Las pérdidas de velocidad durante el movimiento relacionadas con la articulación temporomandibular derecha y/o izquierda pueden interpretarse como características de disfunción si se producen repetidamente.

18.1 Realizar la medición



Selección del módulo

Seleccione el módulo CMDfact® Interactor a la izquierda y, a continuación, haga clic en el botón Iniciar.

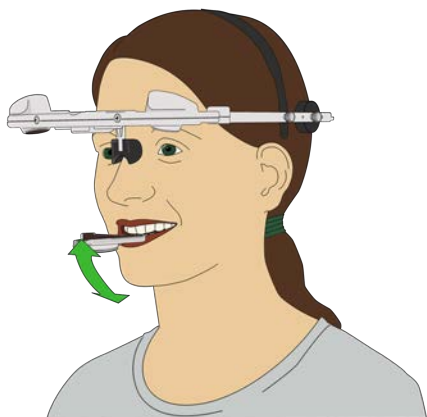


Vista previa en vivo

En la sección Vista previa en vivo, se pueden mostrar, comprobar e ilustrar los movimientos al paciente sin guardar los valores. Este modo también puede utilizarse para practicar movimientos funcionales especiales con el paciente. El movimiento de prueba se activa con **Iniciar** y finaliza con **Detener**. A continuación, se inician los modos de grabación de los movimientos seleccionados.

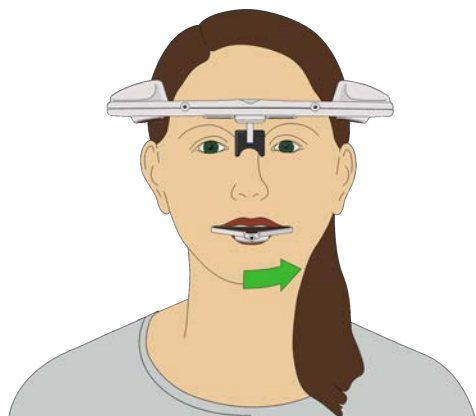
18.1.1 Medición de los movimientos

En función de los patrones de movimiento seleccionados, su número y su cronología, éstos se realizan con el paciente tras la vista previa. En principio, todas las secuencias de exposición pueden diseñarse individualmente en la configuración. Tomando como ejemplo algunos movimientos estándar, a continuación se le guiará a través del protocolo de exposición.



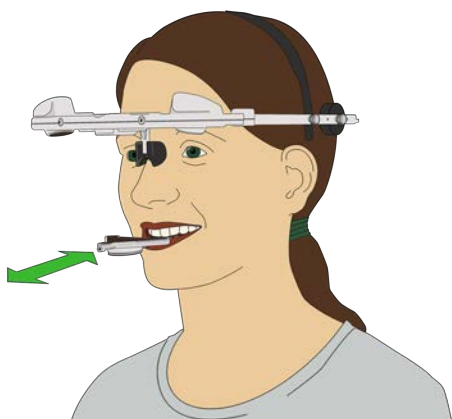
Movimiento de apertura

La medición de CMDfact® Interactor se inicia, por ejemplo, con el movimiento de apertura máximo que debe alcanzarse. El proceso de adquisición puede iniciarse pulsando el botón de inicio con el mando de pedal, la tecla Intro y el botón del ratón. Haga que el paciente adopte la posición inicial y realice un movimiento de apertura máxima desde esta posición. A continuación, el paciente deja que el maxilar inferior vuelva a la posición inicial.



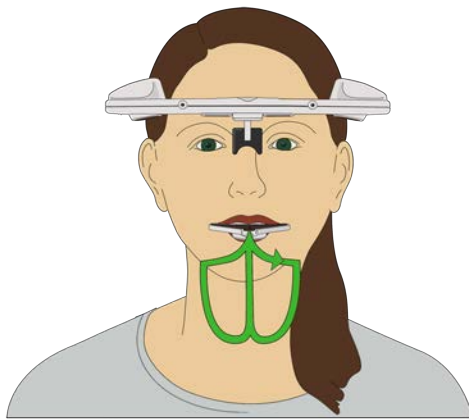
Movimiento lateral

Registro del movimiento lateral izquierdo y derecho. La posición inicial es siempre la situación habitual de mordida final. Para completar el movimiento, el paciente guía el maxilar inferior hasta la posición inicial, finalizando el proceso de adquisición tras el movimiento de retorno.



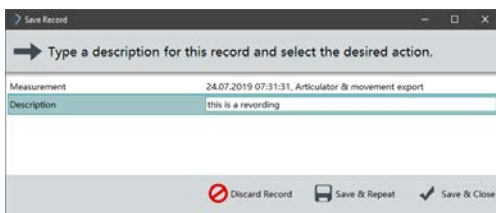
Movimiento de protrusión

Haga que el paciente adopte la posición inicial y realice un movimiento de protrusión máximo desde esta posición. A continuación, el paciente deja que la mandíbula se deslice de vuelta a la posición inicial.



Patrones de movimiento masticatorio, frontal posselt, sagital posselt y definidos por el usuario

Los demás patrones de movimiento opcionales se realizan del mismo modo que los movimientos descritos anteriormente.



Al final de la medición, aparece un cuadro de diálogo con las siguientes opciones:

Descartar registro

La medición se descarta y se vuelve al modo de vista previa para realizar una nueva medición.

Guardar y repetir

Se guarda la medición y se vuelve al modo de vista previa para realizar una nueva medición.

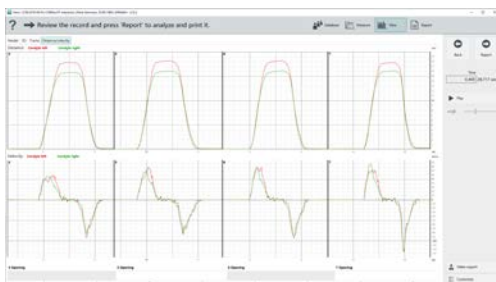
Guardar y cerrar

Se guarda la medición y se pasa directamente a la vista de la medición finalizada.

18.2 Viewer

A continuación se explican los parámetros que pueden registrarse especialmente con el módulo interactor. Los fundamentos para el funcionamiento del modo Vista se describen en el capítulo [Editar medición \(modo Vista\)](#) ⁵⁶.

18.2.1 Parámetros específicos del módulo

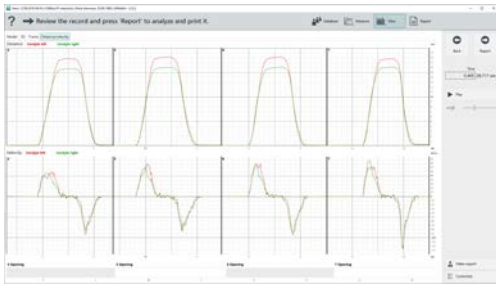


Recorrido / Velocidad

La pestaña Trayectoria/Velocidad muestra el recorrido condilar durante los movimientos de apertura y cierre.

Independientemente de los demás movimientos registrados, en esta pestaña sólo se evalúan los datos del movimiento de apertura y cierre.

A la izquierda se muestra un ejemplo de curva de velocidad de un solo pico.



Si se registran varios movimientos de apertura en una medición, se muestran en serie

Encontrará más información sobre este diagrama en la siguiente publicación: "Motion analysis of the mandible: guidelines for standardized analysis of computer-assisted recording of condylar movements" (International Journal of Computerized Dentistry 2015;18(3); 201-223.

18.3 Informe

En el modo Informe se evalúan y visualizan los resultados de las mediciones de CMDfact® Interactor previamente definidos en el modo Vista. Los conceptos básicos para el funcionamiento del modo Informe se describen en el capítulo [Informe](#).

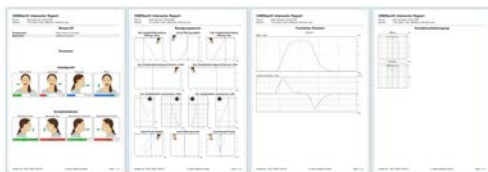
18.3.1 Parámetros específicos del módulo

El informe consta de los elementos que se describen a continuación. En función de las especificaciones de los parámetros de exposición, pueden leerse determinadas afirmaciones del informe. Los datos de movimiento en todas las direcciones espaciales se consultan y se muestran en cada caso en el contexto de valores medios con base científica. En este caso, las barras con los colores verde/rojo/azul describen los datos individuales del paciente medido, que pueden compararse inmediatamente con los valores medios (tono verde pastel). Esto ayuda al usuario a hacer una afirmación básica sobre si existe un trastorno funcional o una restricción.

18.3.2 Explicación del contenido del informe

Registro del movimiento

Los trazados de movimiento visualizados se generan a partir de las diferentes especificaciones de movimiento en relación con ambas articulaciones y el punto incisal. Dependiendo de la posición del eje seleccionada, así como del plano de referencia, las trayectorias condilares pueden visualizarse de forma diferente en su curso y ángulo.



Estructura del informe

El informe de CMDfact® Interactor se basa en la estructura de CMDtrace.

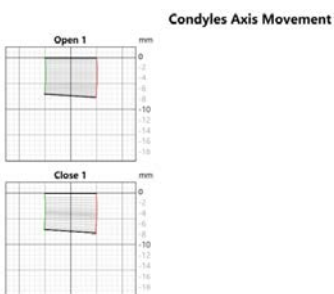
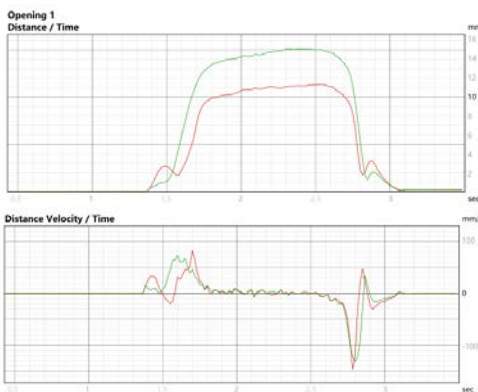
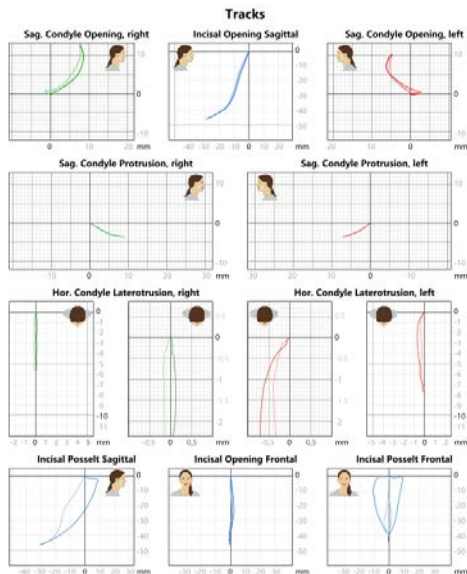
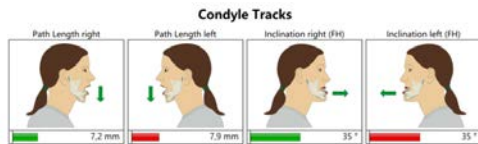
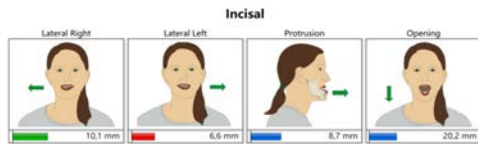
La plantilla del informe se divide en cinco secciones:

- Perfil de medición
- Parámetros
- Trazas de movimiento
- Diagramas de traslación - rotación
- Diagramas de ejes condilares

Measurement profile	
Condyles defined by	Hinge axis
Measurement mode	Articulator & movement export
Comments	Testpatient Schmerzen CMD

Perfil de medición

La sección Perfil de medición muestra el método utilizado para definir el plano de referencia y el módulo utilizado para realizar la medición.



Punto incisal

Los diagramas de barras muestran la amplitud del movimiento a partir del punto incisal en la proyección frontal y sagital, en laterotrusión izquierda y derecha, y en protrusión y apertura bucal.

Trayectorias condilares

Los gráficos de barras muestran la longitud de la trayectoria y la inclinación de la trayectoria de los dos cóndilos durante la protrusión.

Trayectoria condilar durante la protrusión, vista sagital

Cada uno de los diagramas muestra el movimiento condilar durante el registro de un movimiento de protrusión.

Trayectoria condilar horizontal, vista craneal

Los diagramas muestran el movimiento condilar durante el registro de un movimiento de laterotrusión.

Incisal en apertura mandibular, vista frontal/ sagital

Los diagramas muestran el recorrido del punto incisal durante el registro de un movimiento de apertura.

Traslación - rotación

Los diagramas muestran el ángulo de apertura de la boca o de rotación de la mandíbula en función de la velocidad del movimiento. Debido a la forma en que están trazadas las líneas, es posible sacar conclusiones sobre un movimiento suave de la mandíbula. En el caso de un movimiento homogéneo, el diagrama muestra una curva de velocidad de un solo pico.

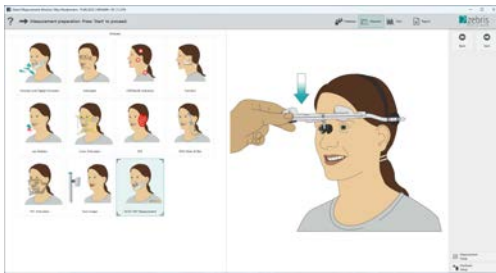
Aquí se muestra el curso condilar durante el movimiento de apertura y cierre. Independientemente de los demás movimientos registrados, en este diagrama sólo se evalúan los datos del movimiento de apertura y cierre.

Movimiento del eje condilar

Los diagramas muestran representaciones de fase del eje intercondilar de los movimientos de apertura y cierre.

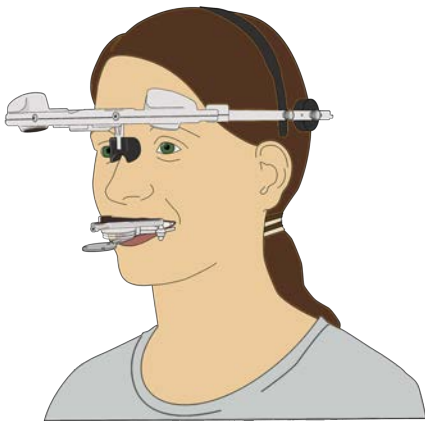
19 SICAT JMT MEASUREMENT

19.1 Realizar la medición



Selección del módulo

Seleccione el módulo SICAT JMT MEASUREMENT a la izquierda y, a continuación, haga clic en el botón Iniciar.



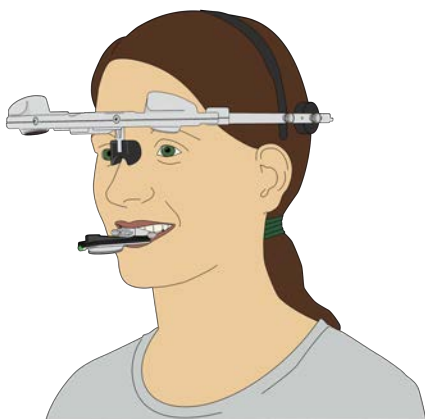
Registro de la posición del maxilar superior

Antes de registrar los datos de movimiento del maxilar inferior, debe determinarse la posición del maxilar superior con ayuda de una horquilla de mordida especial.



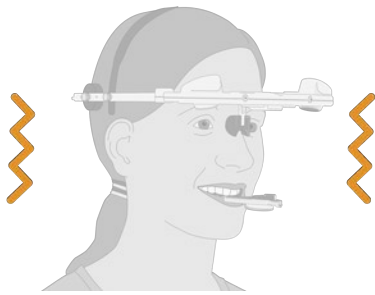
Vista previa en vivo

En la sección Vista previa en vivo se pueden mostrar, comprobar e ilustrar los movimientos al paciente sin guardar los valores. Este modo también puede utilizarse para practicar movimientos funcionales especiales con el paciente. El movimiento de prueba se activa con **Inicio** y finaliza con **Stop**. A continuación, se inician los modos de registro de los movimientos seleccionados.



Posición de la horquilla de mordida mandibular

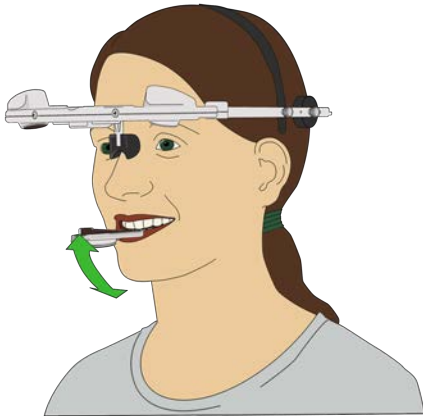
Tras la determinación de la posición del maxilar superior, se realiza una medición adicional con la horquilla de mordida del maxilar superior y del maxilar inferior al mismo tiempo. Para ello, se deja la horquilla de mordida en el maxilar superior y se introduce adicionalmente la horquilla de mordida del maxilar inferior. Esta medición es necesaria para el control de manipulación posterior. Aquí el usuario tiene la posibilidad de comprobar si el arco de la cabeza o el accesorio se han movido durante la medición.



Comprobación de manipulación

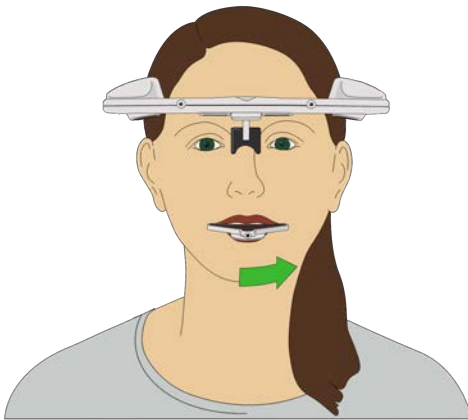
En la comprobación de incoherencias se repiten ambas mediciones (maxilar superior e inferior) tras la medición de los datos de movimiento. Si hay desviaciones, se pide al usuario que repita las mediciones. La tolerancia con respecto a las desviaciones puede editarse en los ajustes de medición.

19.1.1 Movimientos de medición JMT



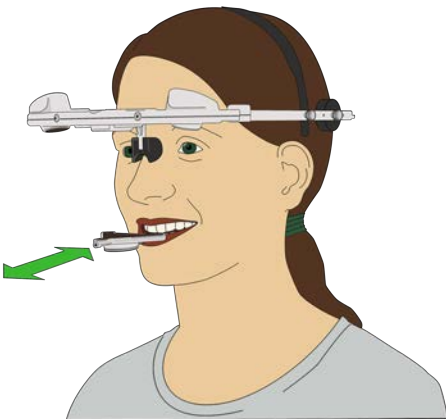
Opening movement

The SICAT JMT MEASUREMENT starts, for example, with the maximum opening movement to be achieved. The recording process can be triggered by clicking on the start button with the foot switch, the enter key and the mouse button. Have the patient assume the starting position and perform a maximum opening movement from this position. Afterwards, the patient lets the lower jaw slide back into the starting position.



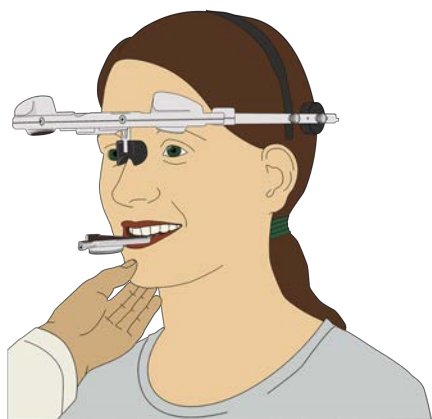
Lateral movement

Recording of the left and right lateral border movement. The starting position is always the habitual final bite situation. To complete the movement, the patient guides the jaw back to the starting position, ending the recording process after the return.



Protrusion movement

Have the patient assume the starting position and perform a maximum protrusion movement from this position. The patient then lets the lower jaw slide back to the starting position.



Guided opening

The guided opening movement is necessary to calculate the hinge axis in the sicat function suite. Via an opening and closing movement of 10-18 mm, the patient performs a pure rotational movement in the terminal condylar position.



After the end of the measurement, a dialogue window appears with the following options:

Descartar registro

La medición se descarta y se vuelve al modo de vista previa para realizar una nueva medición.

Guardar y repetir

Se guarda la medición y se vuelve al modo de vista previa para realizar una nueva medición.

Guardar y cerrar

Se guarda la medición y se pasa directamente a la vista de la medición finalizada.

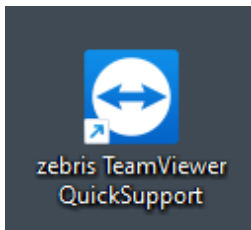
19.2 Viewer

A continuación se explican los parámetros que se pueden registrar especialmente con el SICAT JMT MEASUREMENT. Los fundamentos para manejar el modo vista se describen en el capítulo [Edición de la medición \(modo vista\)](#). ⁵⁶

20 Solución de problemas

Esta sección contiene los mensajes de error que se producen y las sugerencias de solución correspondientes. Si se produce un mensaje de error, las sugerencias de solución dadas son útiles. Si esto no produce la solución deseada al problema, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

20.1 zebris TeamViewer QuickSupport



zebris TeamViewer Quicksupport está disponible en 5.0 se instala ahora con el instalador y se crea un acceso directo en el escritorio.

20.2 General

"No se puede crear la vista 3D (OpenGL x.y)"; o bien: "Código de error OpenGL - 1285".

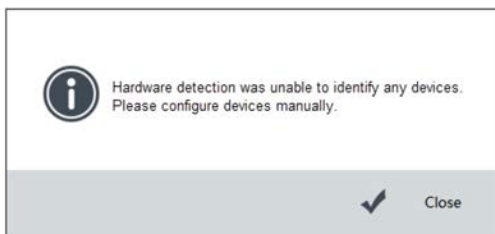
Possible causa	Solución
OpenGL 4.6 No es compatible	Durante la instalación del software se comprueba si su hardware gráfico soporta OpenGL 4.6, necesario para la correcta ejecución del software.
Se ha cambiado el controlador gráfico	Si recibe este mensaje de error después de la instalación, es posible que tenga dos chips gráficos o que su controlador de gráficos se haya cambiado entretanto. Los sistemas con dos chips gráficos suelen ofrecer una opción de conmutación. En caso de cambio de controlador, actualice los controladores gráficos.
No se cumplen los requisitos mínimos/especificaciones	Debe determinar si su PC cumple las especificaciones mínimas de hardware requeridas. Encontrará esta información en el capítulo Requisitos del sistema ¹⁷ de este manual.

"Tiempo de espera de lectura desde USB".

Possible causa	Solución
El cable USB no está conectado	Conecte el cable USB de su dispositivo al PC
El aparato no está encendido	Encienda el aparato con el interruptor correspondiente o establezca la alimentación a través de la fuente de alimentación. Consulte el manual de usuario del hardware para más detalles.

Posible causa

Solución

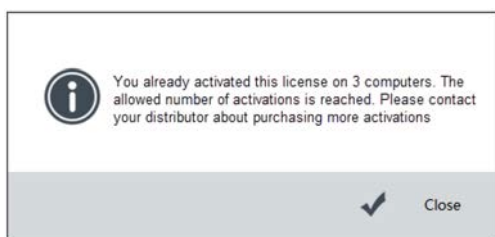


Falla la detección de dispositivos

No se ha podido detectar ningún dispositivo. Si ya ha conectado los dispositivos, compruebe la alimentación y encienda los dispositivos conectados.

Puede añadir manualmente dispositivos a un perfil haciendo clic en Cerrar.

"No es posible realizar más activaciones".



La licencia estándar se puede activar en un máximo de tres PC diferentes de forma gratuita. El cliente desea activarla en el cuarto PC.

Se puede adquirir una ampliación de licencia para activaciones adicionales.

"Formato de datos desconocido [...].object".



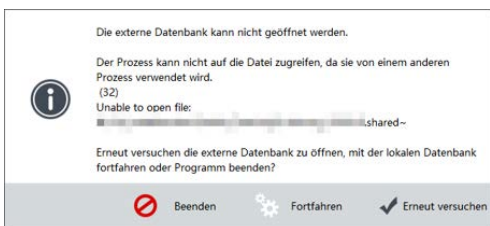
La base de datos está defectuosa, es necesaria una copia de seguridad del cliente.

Para solucionar el problema, cree primero una copia de seguridad de su base de datos de pacientes.

- Desinstalar WINJAW+
- Se debe cambiar el nombre del directorio: "C:\ProgramData\zebris\WINJAW+_dañado"
- Vuelva a instalar el software WINJAW+

"No se puede abrir la base de datos externa".

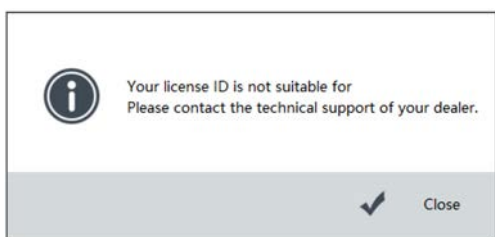
Al iniciar el software, aparece el siguiente mensaje de error:



La base de datos externa ya se ha iniciado en otro PC

- cierre WINJAW+ en todos los demás PC y reinicie el software WINJAW+ en su PC
- Trabaje primero localmente en su PC y, a continuación, fusione sus datos con la base de datos externa mediante la función "Backup/Restore".

"El código de licencia no es compatible con la versión del software".



Cada código de licencia está asociado a un software específico del proveedor OEM. Este mensaje indica que la clave de software enviada no coincide con la versión de software suministrada.

Póngase en contacto con el servicio de asistencia de su distribuidor para solucionar el problema.

"No se pudo comprobar si hay actualizaciones de software".

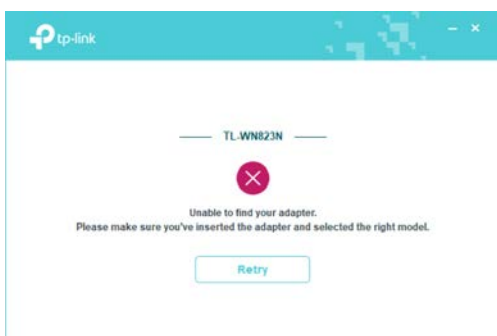


Para comprobar si hay actualizaciones de software, asegúrese de que su PC tiene una conexión a Internet activa.

Compruebe sus conexiones inalámbricas o sus conexiones LAN, si procede, y vuelva a intentar la actualización.

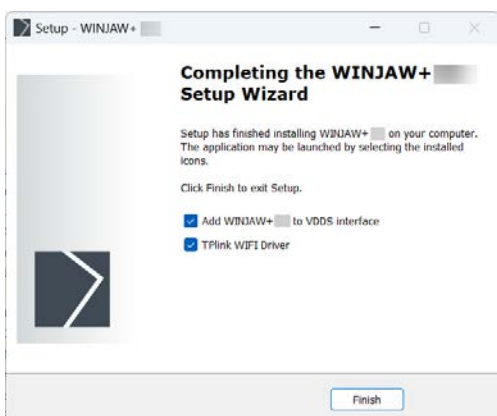
20.3 Instalación

"No se pudo encontrar el adaptador".



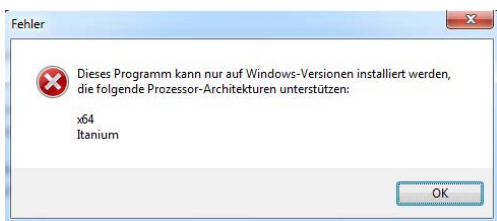
Durante la instalación aparece el siguiente cuadro de diálogo.

Asegúrese de que el adaptador WLAN suministrado está conectado a su PC.



Si no desea instalar los controladores para el adaptador WLAN, puede configurar la selección durante la instalación para que se omita este paso.

"Error durante la instalación".

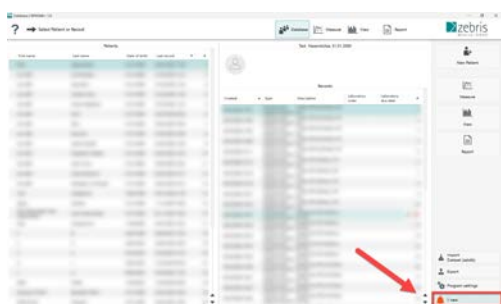


Aparece el siguiente cuadro de diálogo durante la instalación.

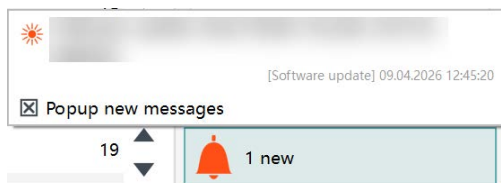
El software WINJAW+ sólo puede instalarse desde sistemas con versiones de Windows compatibles con arquitecturas de 64 bits.

Debe determinar si su PC cumple las especificaciones mínimas de hardware (consulte [Requisitos del sistema](#)¹²⁾).

20.4 Centro de notificaciones



El centro de notificaciones se encuentra en la esquina inferior derecha del software WINJAW+.



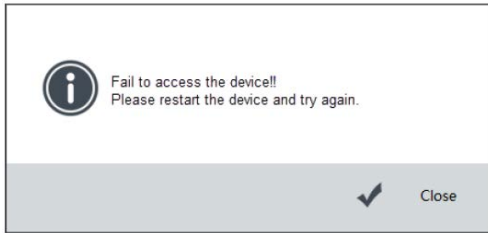
Haciendo doble clic sobre la notificación se abre el texto completo de la notificación, así como las notas de la versión si la notificación es una actualización. (Encontrará más información sobre la instalación de actualizaciones en el capítulo Instalación de actualizaciones)

Las posibles notificaciones pueden contener:

- Información o advertencias sobre actualizaciones (Error en la comprobación de la actualización de software, actualización disponible, descarga lista, error en la actualización)
- Advertencias sobre formatos de conjuntos de datos incompatibles (por ejemplo, en el módulo Attachment Designer)
- Advertencias sobre datos incompatibles (por ejemplo, modelos de escaneado)

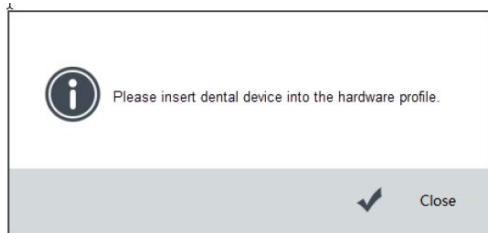
20.5 Realizar la medición

"Error al acceder al dispositivo".



Al iniciar la medición, aparece este cuadro de diálogo. Asegúrese de que el sistema está conectado y encendido. Añada el sistema a través del administrador de dispositivos y reinicie la adquisición.

"Añadir dispositivo en los ajustes del dispositivo".



Al seleccionar los ajustes de medición, aparecerá este cuadro de diálogo. Asegúrese de que ha encendido su sistema, compruebe los ajustes del dispositivo y vuelva a seleccionar su sistema para añadirlo a la sesión actual.

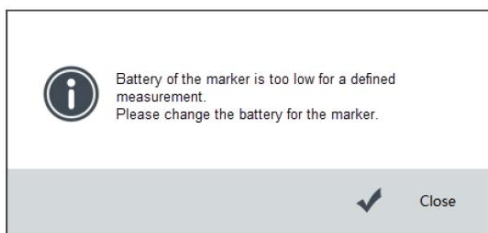
"¡La carga de la batería es demasiado baja!"



Al iniciar la medición, aparece este cuadro de diálogo. Asegúrese de que el sistema tiene las baterías suficientemente cargadas. Para poder realizar la medición, coloque el sistema en la estación de carga o conecte el sistema a su PC mediante el cable USB.

- 40min Duración Medición
- Tiempo medio de medición 1 min
- 40 medición posible sin carga

"La batería del sensor mandibular es demasiado baja para la medición".



Este cuadro de diálogo aparece al iniciar la medición.

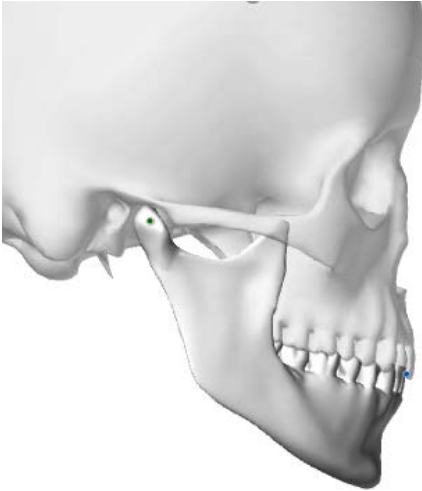
Abra el compartimento de la pila con la herramienta suministrada (TORX T6) e inserte una pila de botón nueva (tipo CR1632).

Vuelva a iniciar la medición.

- 50 h de medición continua
- Tiempo medio de medición 1 min
- 3000 mediciones posibles sin cambiar la pila

"La mandíbula inferior del cráneo 3D se mueve hacia arriba".

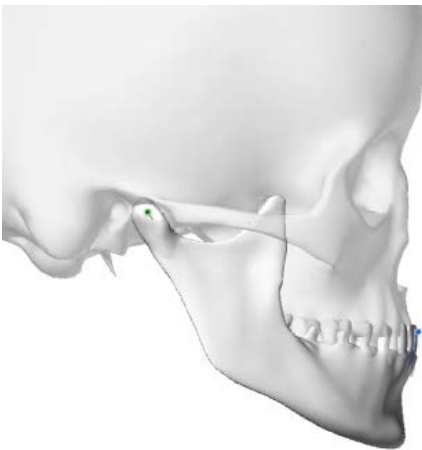
Estado antes del movimiento



Al referenciar el sistema de referencia, se confundieron "izquierda" y "derecha".

Repita la medición y preste mucha atención a las instrucciones del software WINJAW+.

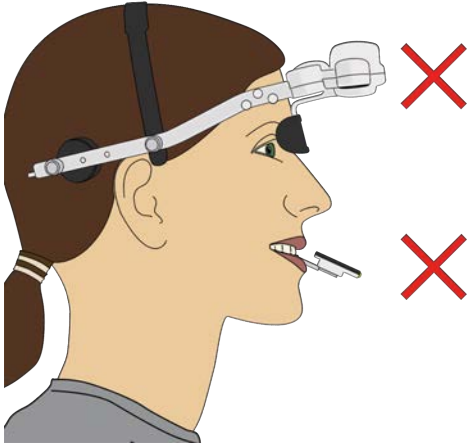
Estado durante el movimiento de apertura:



20.6 Valores de salida

"Los valores de salida no son correctos o no se muestran en el informe".

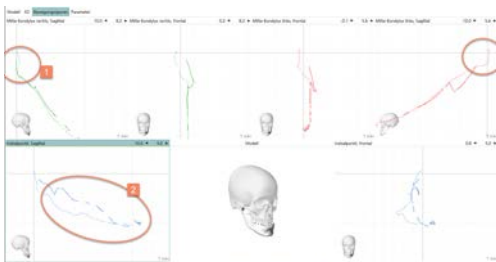
Si los valores de salida no se muestran correctamente en la vista o en el informe, puede deberse a varios motivos.



- El sistema de medición no se ha colocado en la cabeza del paciente como se recomienda
- El arco craneal está demasiado bajo o demasiado alto en la cabeza del paciente.
- El accesorio paraoclusal no se colocó paralelo al plano oclusal.

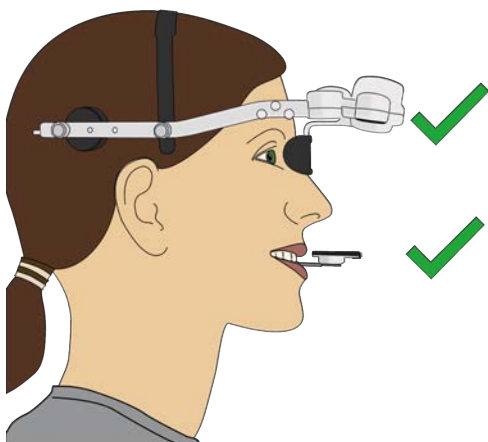


Perturbación del sistema durante la medición debido a la luz solar directa sobre el puesto de tratamiento.

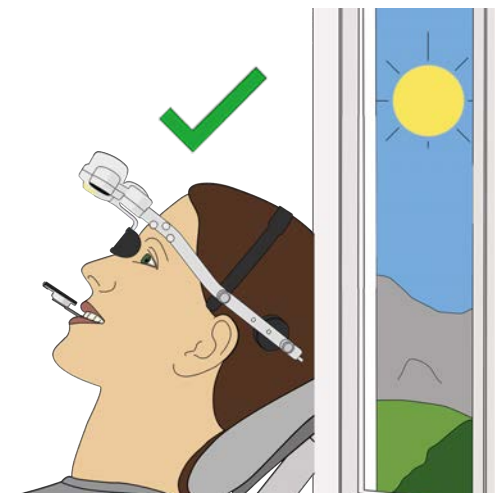


Los resultados incluyen movimientos craneales no fisiológicos de los condilos virtuales (1), así como interrupciones y saltos (2) dentro de las trayectorias de movimiento.

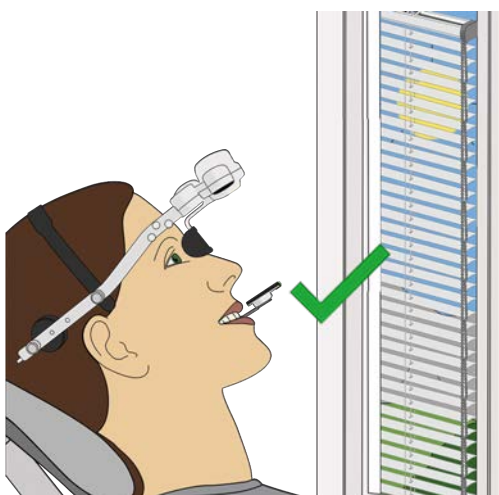
Estos problemas pueden solucionarse con las siguientes medidas:



- Colocar correctamente el sistema de medición en el paciente.
- Vuelva a colocar el accesorio paraoclusal, asegúrese de que está alineado paralelamente al plano oclusal y repita la medición.



Cambie la posición del paciente o asegúrese de que no pueda incidir luz solar directa sobre la zona de tratamiento.



20.7 La conexión WiFi no funciona

Identifique el tipo de conexión wifi. El WINJAW+ admite 2 tipos de conexión inalámbrica entre JMA-Optic y el PC.

- Conexión JMA-Optic y Wireless Link Adapter (REF01870100)
- Conexión JMA-Optic y adaptador USB WLAN TP-Link WN823N (REF21030010)

A partir de la versión de software 5.0 se suministra de serie con la compra del Wireless Link Adapter (REF01870100). Los sistemas adquiridos antes de agosto de 2023 tienen el adaptador USB WLAN TP-Link incluido en el paquete.

Adaptador USB WLAN TP-Link WN823N
(REF21030010)



Wireless Link Adapter (REF01870100)



La conexión WiFi sólo funcionará si se utiliza el stick WiFi suministrado.

En el caso del adaptador USB WLAN TP-Link WN823N (REF21030010):

1. Asegúrese de que el dispositivo WLAN está conectado a través de USB antes de arrancar el ordenador.
2. Si la memoria USB WLAN no está conectada cuando se inicia el ordenador, éste debe reiniciarse con el adaptador WLAN conectado.
3. Si al abrir la configuración del dispositivo aparece el mensaje "El servicio no se está ejecutando, no es posible establecer conexiones WLAN", es posible solucionarlo reiniciando el ordenador. En caso necesario, debe reinstalarse el software del controlador suministrado en el adaptador WLAN.

En caso de Wireless Link Adapter (REF01870100):

1. Asegúrese de que el adaptador está bien enchufado y que el led verde está encendido.
2. Inicie la configuración de hardware de zebris, elimine el dispositivo de la parte izquierda, seleccione el dispositivo USB y repita el emparejamiento del dispositivo como se describe en [Conexión a través del adaptador de enlace inalámbrico](#) ⁴⁶.

20.8 JMAlyser - La medición no se inicia

1

2

3

4

Un LED de estado está rojo

Un marcador está defectuoso y el sistema debe enviarse al distribuidor para su reparación.



Dos LED de estado adyacentes están en rojo

Un micrófono o un segmento de micrófono está defectuoso y el sistema debe enviarse al distribuidor para su reparación.

Los cuatro LED de estado están en rojo

Las posibles causas pueden ser

- El sensor mandibular no está enchufado.
- Los marcadores ultrasónicos del sensor están tapados
- Rotura del cable

En cualquier caso, debe ponerse en contacto con su distribuidor.



21 Interfaces de importación de datos

WINJAW+ proporciona algunas interfaces para el intercambio de datos con otros paquetes de software, como el software de gestión de consultas. Para saber si su software es capaz de utilizar una de estas interfaces, consulte la información del fabricante.



Datos obligatorios para la base de datos de pacientes en el software WINJAW+: nombre, apellidos y, desde la versión 1.10, fecha de nacimiento del paciente. Si se transfieren imágenes desde paquetes de software más antiguos que no contienen una fecha de nacimiento, el campo permanece vacío inicialmente. Sin embargo, si se requiere una fecha de nacimiento para una acción, recibirá el mensaje correspondiente.



En cada caso, la configuración de la interfaz, así como el ámbito disponible, se describen a continuación. Si la interfaz es proporcionada por varios proveedores, a continuación se hace referencia al software de su proveedor como **software de terceros**.

21.1 vdds media

La interfaz VDDS media 1.4 está oficialmente soportada. Puede encontrar más información sobre esta interfaz directamente en VDDS (https://www.vdds.de/wp-content/uploads/vdds_media_1_4_monitor.pdf).

El sistema de gestión de pacientes (PVS) es siempre el sistema principal. Los pacientes se actualizan exclusivamente en el PVS. Al iniciar WINJAW+ desde el sistema PVS pueden aparecer los siguientes mensajes.

El mensaje muestra un cuadro de diálogo con el título "Patienteninformationen wurden aktualisiert." (Información del paciente actualizada). El cuadro contiene una tabla con tres columnas: "Bestand WINJAW+", "Änderung durch PVS" y "Code".

Bestand WINJAW+	Änderung durch PVS	Code
1_0	1_0	1_0
Vorname	Peter	Peter
Nachname	Beispiel	Beispiel
Geburtsdatum	03.09.1950	03.09.1950

En la parte inferior del cuadro hay un botón "Ok" y un icono de verificación.

El apellido ha cambiado en el sistema PVS. WINJAW+ comprueba los campos de nombre y muestra un mensaje indicando que el nombre del paciente está en WINJAW+ también se actualiza.

El mensaje muestra un cuadro de diálogo con el título "Patienteninformationen wurden aktualisiert." (Información del paciente actualizada). El cuadro contiene una tabla con tres columnas: "Bestand WINJAW+", "Änderung durch PVS" y "Code".

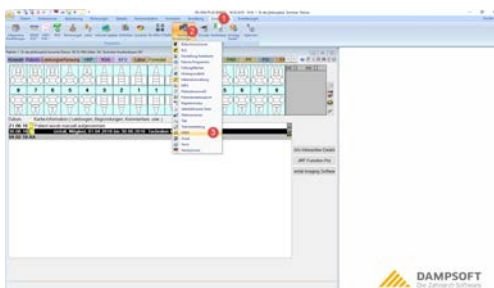
Bestand WINJAW+	Änderung durch PVS	Code
1_0	1_0	1_0
Vorname	Peter	Peter
Nachname	Beispiel	Beispiel
Geburtsdatum	05.09.1950	03.09.1950

En la parte inferior del cuadro hay un botón "Ok" y un icono de verificación.

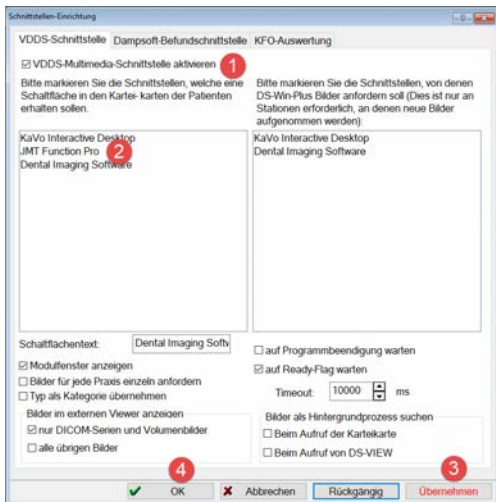
La fecha de nacimiento ha cambiado en el sistema PVS. WINJAW+ comprueba la fecha de nacimiento y emite un mensaje en el que se indica que la fecha que figura en WINJAW+ también se actualizará.

21.1.1 Configurar VDDS

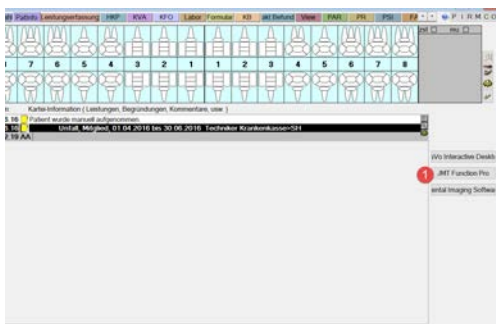
Configuración de la interfaz VDDS 1.4 utilizando el ejemplo de Dampsoft



1. Abrir la pestaña Configuración
2. Seleccionar otros ajustes
3. Seleccionar VDDS



1. Aktivieren VDDS
2. WINJAW+ seleccione
3. Aplicar ajustes
4. Confirme con "OK"



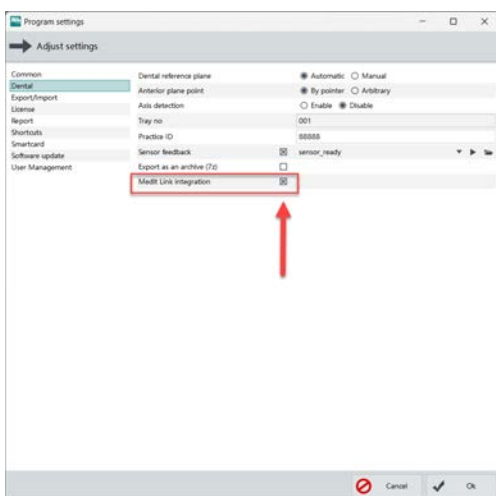
Tome el control del paciente pulsando el botón WINJAW+

21.2 Interfaz MEDIT

Existen dos opciones para conectar el software WINJAW+ con el software MEDIT-Link.

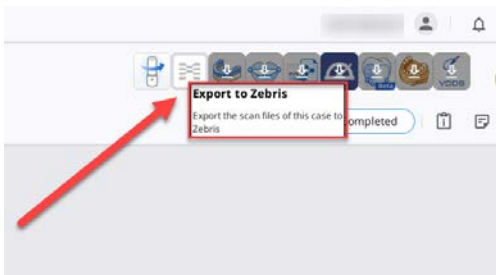
Los dos flujos de trabajo dependen de la disponibilidad de los datos de escaneado. Los datos de escaneado deben estar disponibles para la exportación desde MEDIT.

21.2.1 Exportar desde MEDIT

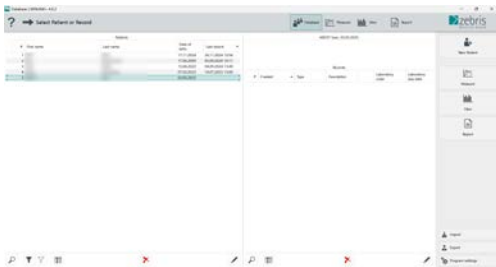


Activación de la interfaz en los ajustes del programa WINJAW+:

➤ Datenbank → Ajustes del programa → Configuración de Dental App → Integración de MEDIT Link.



Abra los datos de escaneado en MEDIT-Software → Exportar.
Haga clic en Exportar a zebris



- WINJAW+ se abre
- Se importan la información del paciente y los Scans
- Las exploraciones ya están almacenadas cuando se inicia una medición

21.2.2 Import to WINJAW+



MEDIT-Software is started from WINJAW+:

- Database →
- Import →
- Get MEDITlink tooth surface →
- MEDIT-Software is opened

New Case Information

Patient Name*

Case Name*

Creating patient information involves consent from the patient.
Patient information can be shared with 3rd parties while placing an order.

Tags

You can add the entered tag with Enter or Spacebar.

You can add up to 10 tags of 100 characters or less.

[Terms & Conditions](#)

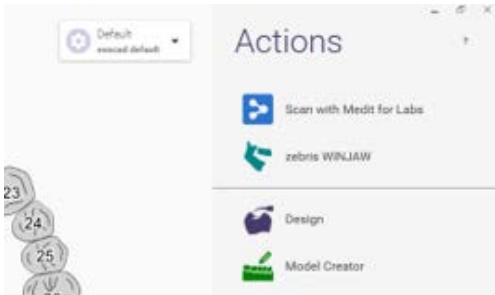
Cancel Register Register & Scan

New case can be started:

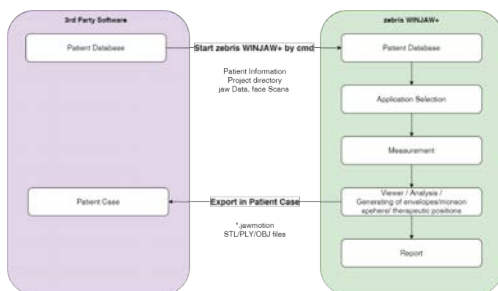
- Import of the patient data from WINJAW+ →
- Recording the Scans →
- Export of the scan data to WINJAW+

21.3 exocad

Función para iniciar la WINJAW+ desde la base de datos exocad. El paciente se importará automáticamente y todas las exportaciones se asignarán al caso exocad seleccionado.



Si el software exocad está instalado en el ordenador de medición, aparecerá el icono de zebris en "Acciones".



Si se inicia el software WINJAW+ desde exocad, el paciente se transfiere al software WINJAW+ para no tener que introducirlo dos veces.

Si se realiza una exportación dentro de una sesión, todas las exportaciones terminan automáticamente en el caso exocad del paciente correspondiente.

22 Interfaces de exportación de datos

WINJAW+ proporciona una interfaz para el posterior procesamiento y evaluación de los datos registrados con programas CAD/CAM.



Los datos obligatorios para la base de datos de pacientes se especifican en el software WINJAW+: nombre, apellidos y fecha de nacimiento del paciente.

22.1 zebris - formatos propios

Para zebris Medical GmbH - formatos propios, se sugiere la siguiente nomenclatura:

[fecha de nacimiento AAAAMMDD][nombre primera letra][apellido primera letra]_[fecha de grabación AAAAMMDD]-[hora de grabación HHMMSS]_[nombre del módulo]_[nombre de exportación (opcional)]-[tipo (opcional)]-[subtipo (opcional)]_[numeración si ya existen archivos con el mismo nombre en el destino (opcional)].[extensión del archivo].

Si ha seleccionado una ruta por defecto en la configuración del programa, el archivo de datos se almacenará directamente en esta ruta. En caso contrario, tras pulsar el botón se abre una ventana de tareas para especificar manualmente una ubicación de almacenamiento adecuada.

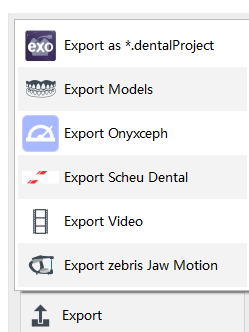
En la aplicación de medición hay 6 opciones de exportación diferentes en total

- XML - exportación del movimiento de la mandíbula zebris
- Exportación CSV desde el informe
- Exportación CSV (datos sin procesar) desde la base de datos
- Exportación de vídeo
- STL - exportación de modelos Mesh/3D
- dentalProject - datos preparados para exocad

22.1.1 Exportación XML - Jaw Motion

El formato de datos XML está pensado para su posterior procesamiento por paquetes de software con función de analizador XML, que se han coordinado con zebris.

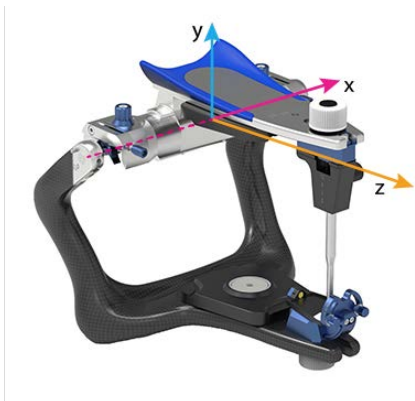
Exportación de los ajustes del articulador virtual



Esta exportación está disponible si en los ajustes de medición se ha seleccionado el modo de adquisición "Articulador y movimiento real" o "Function and Digital Occlusion".

El archivo de exportación generado contiene la posición del maxilar en el articulador, las trayectorias de movimiento específicas del paciente, los valores de ajuste del articulador y los parámetros de amplitud de movimiento para laterotrusión, protrusión y movimiento de apertura.

Tenga en cuenta que la exportación del movimiento mandibular sólo está disponible cuando se ha utilizado un Bite fork en la medición.



Descripción del sistema de coordenadas del archivo XML basado en el articulador Artex de Amann Girrbach.

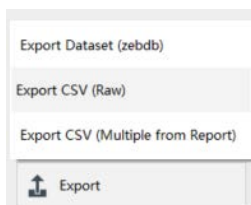
22.1.2 Exportación CSV desde el informe

Esta interfaz de exportación está disponible en el modo Base de datos.

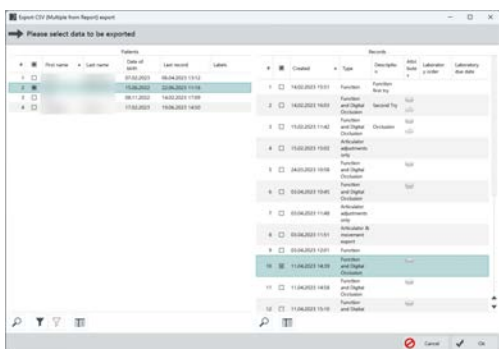
Todas las curvas visibles en el informe se exportan como un único archivo CSV (valores separados por comas). Se puede seleccionar el formato del archivo CSV. También se crean archivos CSV separados para los parámetros y la información del paciente o de la medición. Este archivo puede abrirse y editarse de forma sencilla, por ejemplo, en Excel como una tabla.

La primera línea contiene todas las designaciones, empezando por la información sobre el paciente y el ingreso. La desviación estándar de los parámetros se muestra como una columna adicional, con el nombre del parámetro y la adición "SD" (desviación estándar).

Los calificadores de texto son las comillas ("), el separador es el punto y coma (;), el valor por defecto se toma de los valores predeterminados de su sistema operativo, puede elegir otro separador al exportar si es necesario.



En el primer paso, abra la Base de Datos y pulse el botón Exportar. Pulse Exportar CSV (Múltiple desde Informe).



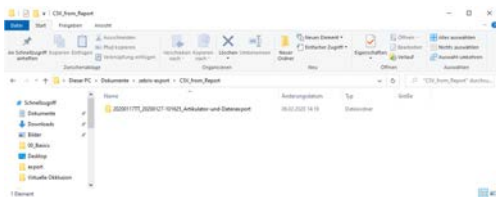
Seleccione el paciente o el registro que desea exportar.

Aquí tiene la posibilidad adicional de buscar por paciente, código o tipo de medición y descripción de la medición con la búsqueda rápida.

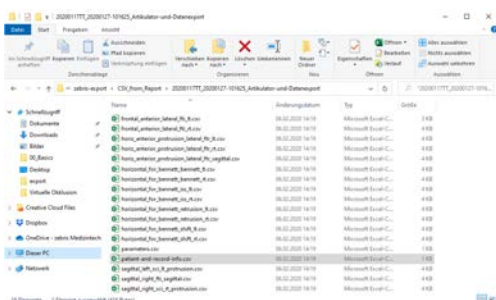
Confirme la selección con OK.



En el siguiente paso debe definir el directorio de salida, el separador y el separador decimal. Los ajustes por defecto se toman de los ajustes por defecto de su sistema operativo. Confirme con "Ok".



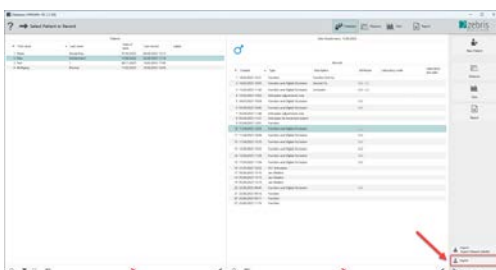
En el directorio de exportación se crea un directorio independiente para cada medición. Este directorio contiene los archivos CSV para este informe.



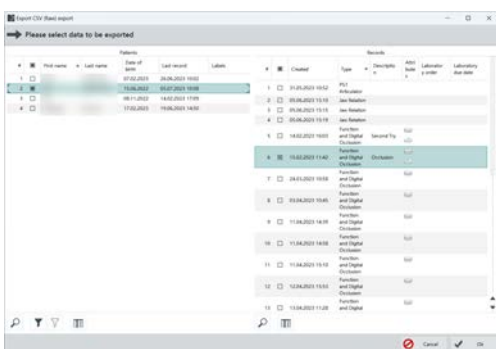
22.1.3 Exportación CSV (datos sin procesar) desde la base de datos

Esta interfaz de exportación está disponible en la base de datos .

Con esta exportación es posible recibir los datos brutos de la medición en formato CSV. Datos brutos significa que cualquier punto definido, por ejemplo, condilar, incisal o incluso un punto anatómico, puede seleccionarse y exportarse en el diálogo de exportación. Los calificadores de texto son las comillas ("), el separador es el punto y coma (;), el valor predeterminado se toma de los valores predeterminados de su sistema operativo, puede elegir un separador diferente al exportar si es necesario.

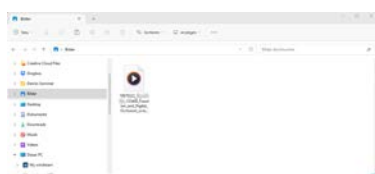
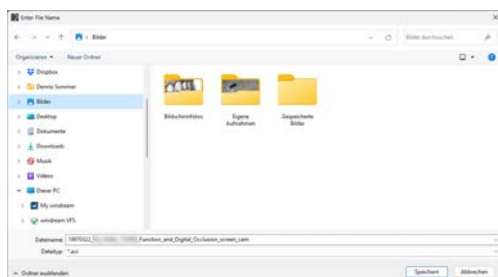
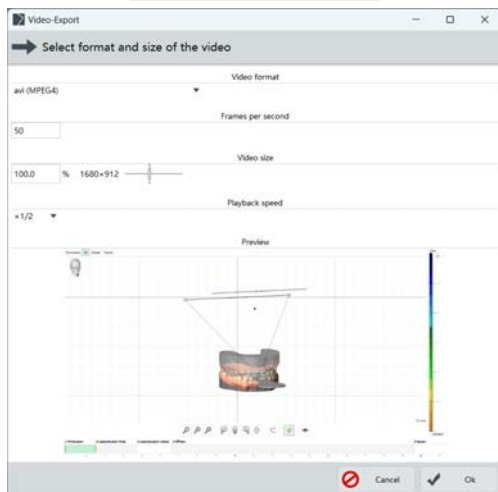
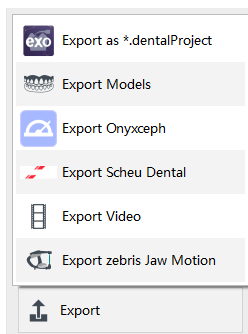


Inicie la exportación de datos CSV sin procesar en la base de datos haciendo clic en Exportar. Haga clic en Exportar CSV (raw).



Seleccione el paciente o el registro que desea exportar. Aquí tiene la posibilidad adicional de buscar por paciente, código o tipo de medición y descripción de la medición con la búsqueda rápida. Confirme la selección con OK.

22.1.4 Exportación de vídeo



Esta función le permite crear un vídeo de la imagen visualizada en modo Vista.

En el vídeo, se eliminan todos los botones y los elementos de visualización se muestran de acuerdo con su configuración. Cuando llame a la función, verá una imagen de vista previa del vídeo y podrá realizar ajustes que afecten al vídeo creado.

Formato de vídeo Si tu reproductor de vídeo tiene problemas para reproducir el vídeo, puedes seleccionar aquí un formato de archivo diferente. Ten en cuenta que el tamaño del archivo resultante varía debido a la diferente compresión de los formatos.

Dimensiones (resolución) Aquí puedes cambiar el tamaño de la imagen del vídeo, el ajuste por defecto es el tamaño disponible en tu monitor (100%).

Velocidad de reproducción Ajusta aquí la velocidad de reproducción, ten en cuenta que exportar la medición con una velocidad más baja llevará más tiempo porque se generan más fotogramas intermedios.

En el segundo paso se elige una ubicación y un nombre para el vídeo.

Después de confirmar la ubicación, la exportación del vídeo se ejecutará en modo en directo. Después de hacer clic en la imagen, se le preguntará si desea que el vídeo termine en este punto. La velocidad de visualización puede variar en función de la potencia de procesamiento de tu ordenador, pero el vídeo siempre se generará a la velocidad de reproducción que especifiques.

Puedes reproducir el vídeo finalizado con cualquier reproductor de vídeo que admita el formato generado.

Si se producen errores durante la reproducción o ésta no es posible, intente generar el vídeo en un formato diferente o póngase en contacto con el fabricante de su reproductor de vídeo.

22.1.5 Exportación de malla

Exportación de datos del modelo / mallas

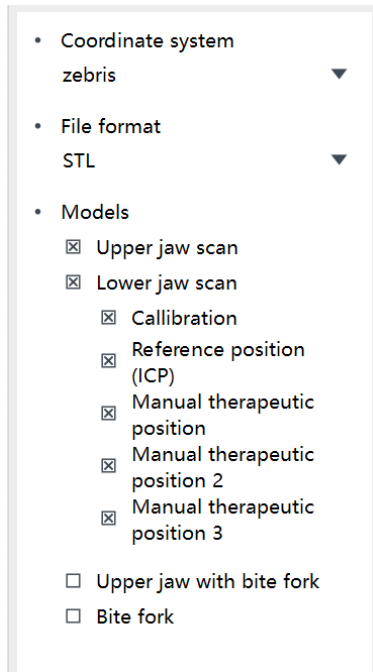
Los datos del modelo / mallas pueden situarse en 3 sistemas de coordenadas diferentes.

1. Sistema eje-orbital:

Si ha definido un sistema de referencia en el cráneo del sujeto durante la medición.

2. Plano de oclusión:

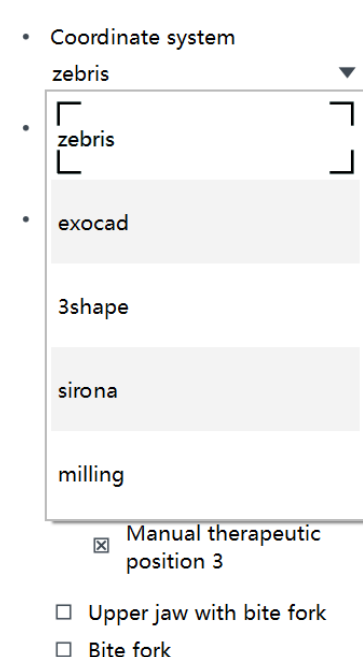
Al exportar carriles al CAM, recomendamos este formato porque el origen de coordenadas está situado en el centro geométrico del objeto. Esto facilita su colocación en el espacio de construcción o en el espacio en blanco.



Para exportar los datos del modelo/mallas, primero es necesario seleccionar los modelos deseados.

En este caso, la configuración máxima sería

- Maxilar superior
- Maxilar inferior
- Bite fork/mandíbula superior
- Bite fork
- Sobre maxilar superior
- Sobre maxilar inferior



Selección del sistema de coordenadas para la exportación de la malla. Además del sistema de coordenadas, el etiquetado del archivo se adapta a exocad o 3shape.

Actualmente se admiten los sistemas de coordenadas de las siguientes empresas

- zebris
- exocad
- 3shape
- sirona
- fresado

Los modelos se exportan en su situación actual. Esto significa que puede, por ejemplo, definir una situación terapéutica y exportarla para su posterior procesamiento en un programa de terceros.

- Coordinate system
zebris ▼
- File format
STL ▼
- PLY
 OBJ
 STL
- ☒ position
☒ Manual therapeutic position 2
☒ Manual therapeutic position 3
- ☐ Upper jaw with bite fork
- ☐ Bite fork

Las Mesh se pueden exportar en los siguientes formatos:

- PLY
- OBJ
- STL

22.2 Exportación dentalProject

La exportación dentalProject crea un nuevo tipo de intercambio de datos entre el odontólogo y el protésico dental. El odontólogo determina qué datos y qué articulador deben utilizarse para la restauración terapéutica. Tras la exportación, el odontólogo proporciona al técnico el proyecto completo, que éste puede importar a su DentalCAD a través de la interfaz de importación.

Los datos del articulador y la correspondencia de movimientos ya se han realizado. Los datos se calculan por ejes en el articulador.



Si el articulador se cambia después de la importación en Exocad, la alineación de los datos 3D ya no es correcta. Los datos se exportan en la posición correcta para el articulador seleccionado por el médico.

Procedimiento

- Patient ID
- Articulator
Artex CR ▼
- Models
 - ☒ Upper jaw scan
 - ☒ Lower jaw scan
 - ☒ Calibration
 - ☒ Reference position (ICP)
 - ☒ Manual therapeutic position
 - ☒ Manual therapeutic position 2
 - ☒ Manual therapeutic position 3
 - ☐ Upper jaw with bite fork
 - ☐ Bite fork
- Comment

▲▼

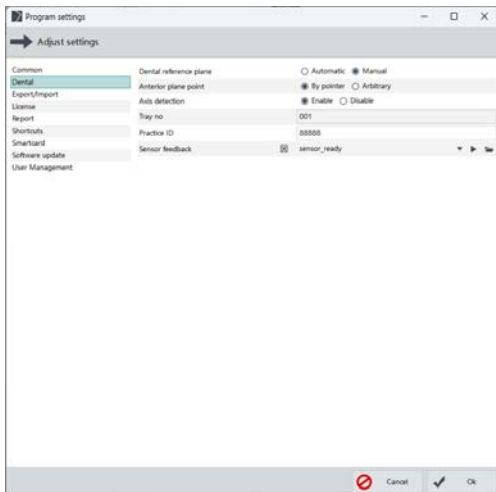
Para exportar los datos/mallas del modelo, primero es necesario seleccionar los modelos deseados.

En este caso, la configuración máxima sería

- Exploración del maxilar superior
- Exploración del maxilar inferior
- Posiciones guardadas
- Bite fork/mandíbula superior
- Bite fork
- Sobre maxilar superior
- Sobre maxilar inferior

Para el dentalProject-Export es necesario definir un ID de paciente y elegir el articulador.

Por último, también puede insertar un comentario en la exportación.



Tray no

define el número de bandeja para la exportación de dentalProject

ID de la consulta

define el ID de la consulta para la exportación a dentalProject

Estos elementos deben definirse en la configuración del programa del software WINJAW+.

