

WINJAW+



Software User Manual WINJAW+

beschrijft inbegrepen functies tot en met versie 5.0
Illustraties in deze handleiding kunnen afwijken.

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

Alle rechten voorbehouden. Reprints, inclusief uittreksels, zijn alleen toegestaan met de uitdrukkelijke toestemming van de zebris Medical GmbH toestemming.

Textrelease R 1

Status: 14-4-2026

www.zebris.de



Fabrikant

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

Telefoon +49 (0)7562 9726 - 0
Fax +49 (0)7562 9726 - 50
E-mail info@zebris.de
Internet www.zebris.de

Distributie

zebris Medical GmbH
Am Galgenbühl 14
D-88316 Isny
Germany

Telefoon +49 (0)7562 9726 - 0
Fax +49 (0)7562 9726 - 50
E-mail sales@zebris.de
Internet www.zebris.de



Ondersteuning

zebris Medical GmbH
Am Galgenbühl 14
D-88316 Isny
Duitsland

Telefoon +49 (0)7562 9726 - 300
E-mail support@zebris.de
Internet www.zebris.de

Vermeld bij vragen altijd het serienummer van het product!

Inhoud

1	Voorwoord	7
1.1	Relevante documentatie	8
1.2	Doelgroep	8
1.3	Gebruikte conventies en symboliek	9
1.4	Compatibele hardware	10
2	Software-installatie en activering	12
2.1	Systeemvereisten WINJAW+	12
2.2	Installeren WINJAW+	13
2.2.1	Stap voor stap installatie	13
2.2.1.	Aangepaste installatie	13
2.2.2	Installatie bijwerken	15
2.3	Software activering	17
2.3.1	Voer License code in	17
2.3.2	Activering	17
3	Over WINJAW+	19
3.1	Online handleiding	19
4	Patiëntendatabase	20
4.1	Informatie en navigatie	20
4.2	Bedieningsconcept	20
4.3	Snelkoppelingen	21
4.4	Patiënten	22
4.4.1	Filter	23
4.5	Patiëntendossier/ Nieuwe patiënt	24
4.5.1	Eigenschappen	24
4.5.2	Afbeelding patiënt	25
4.5.3	Labels	25
4.5.4	Commentaar & Clips	26
4.6	Dossiers	27
4.6.1	Opname details	28
4.7	Records exporteren	28
4.8	Records importeren	30
4.8.1	Gegevens importeren WINJAW+	30
4.9	Kenniscentrum	31
5	Programma instellingen	32
5.1	Algemeen	32
5.2	Tandheelkundig	33
5.3	Instellingen exporteren met standaardpad	34
5.4	Licentie	34
5.5	Rapport	35
5.6	Snelkoppelingen	35
5.7	Kaartlezer	36
5.8	Software bijwerken	37
5.9	Gebruikersbeheer	37
6	Meetvoorbereiding	37
6.1	Bevestiging van de hoofdboog	37
6.2	Para-occlusal Attachment fixatie	39

6.2.1	Fixatie met tijdelijk materiaal	40
6.2.2	Fixatie met beetregistratiemateriaal	40
6.3	Bijtvork	41
7	Metten	42
7.1	Gebruikelijk	42
7.2	Instellingen apparaat	42
7.2.1	Apparaateigenschappen JMA-Optic	42
7.2.2	Aansluiting via USB	43
7.2.3	Verbinding van de JMA-Optic systemen via WiFi-verbinding	45
7.2.3.	Verbinding met Wireless Link Adapter (REF01870100)	45
7.2.3.	Verbinding met TP-Link WN823N (REF21030010)	45
7.3	Meet setup	49
7.3.1	Meetmodus	50
7.3.2	Referentiesysteem	50
7.3.3	Meting gezicht	51
7.3.4	Posities onderkaak	51
7.3.5	Bewegingen van de kaak	51
7.3.6	Gemeten parameters	51
7.4	Beheer van meetprofielen	52
7.5	Uitvoering van metingen	54
8	Viewer (Meting bewerken)	56
8.1	Basis	56
8.2	Weergave-opties	57
8.3	Besturingselementen	58
9	Rapport	60
9.1	Gemeenschappelijk	60
9.1.1	Vergelijking van twee rapporten	60
9.1.2	Rapportbesturingselementen	61
9.2	Rapportstructuur	62
9.3	Rapporteigenschappen	62
9.4	Rapportinhoud	63
10	Attachment Designer	65
10.1	Procedure	65
10.2	Workflow ontwerpen	66
10.3	Aanhechting als bijpassende methode	69
11	Function and Digital Occlusion	71
11.1	Meting uitvoeren	71
11.1.1	Meting instellen	71
11.1.1.	Scans importeren met tandwijzer	71
11.1.1.	Scans importeren met beetvork	71
11.1.1.	Scans importeren met uitlijningsvork	71
11.1.1.	Scans importeren met individuele bijlage	71
11.1.1.	Bite-Optimizer	71
11.1.1.	Meetprofielen	71
11.1.1.	Referentievlak	71
11.1.2	Procedure	79
11.1.3	Bewegingen meten	80
11.2	Viewer	81
11.2.1	Bedieningselementen	81

11.2.1.	Menu tonen/verbergen	81
11.2.1.	Manuele Therapeutische Positie	81
11.2.1.	Sectie knippen	81
11.2.1.	FGP (enveloppen) maken	81
11.2.1.	Gegevens exporteren	81
11.2.2	Importeren	86
11.2.2.	Modellen	86
11.2.2.	2D-Foto's	86
11.2.2.	3D-gezicht scans	86
11.2.3	Gereedschap	88
11.2.4	Modulespecifieke parameters	90
11.3	Splint Designer	90
11.4	Rapport	95
12	Jaw Relation Analysis	96
12.1	Beschrijving van de neuromusculaire relatiebepaling.	96
12.2	Principes voor uitvoering	97
12.3	Vorbereiding op de patiënt	98
12.4	Meting uitvoeren	99
12.5	Viewer	101
12.5.1	Modulespecifieke parameters	101
12.6	Rapport	102
13	EPA	103
13.1	Meting uitvoeren	103
13.2	Viewer	104
13.3	Rapporteur	105
14	Articulator	106
14.1	Meting	106
14.1.1	Referentievlak	107
14.1.2	Procedé meten	108
14.1.3	Bewegingen meten	109
14.2	Viewer	110
14.2.1	Gegevensexport naar CAD/CAM-interface	111
14.3	Rapport	111
14.3.1	Modulespecifieke parameters	111
14.3.2	Uitleg van de rapportinhoud	111
15	Cerec Articulator	114
15.1	Meting uitvoeren	114
15.1.1	Referentievlak	114
15.1.2	Meetprocedure	115
15.2	Viewer	117
15.3	Rapport	117
15.3.1	Modulespecifieke parameters	117
15.3.2	Uitleg van de rapportinhoud	117
16	PlaneFinder PS1	118
16.1	Meting uitvoeren	118
16.1.1	Referentievlak	118
16.1.2	Meetprocedure	118
16.1.3	Beweging Meting	119
16.2	Viewer	120

16.3	Rapport	120
16.3.1	Modulespecifieke parameters	120
16.3.2	Uitleg van de rapportinhoud	121
17	Function Analysis	122
17.1	Meting uitvoeren	122
17.1.1	Meetbewegingen	122
17.2	Viewer	124
17.3	Rapport	124
17.3.1	Uitleg van de inhoud van het rapport	125
18	CMDfact® Interactor	127
18.1	Meting uitvoeren	127
18.1.1	Bewegingen meten	127
18.2	Viewer	129
18.2.1	Modulespecifieke parameters	129
18.3	Rapport	130
18.3.1	Modulespecifieke parameters	130
18.3.2	Uitleg van de rapportinhoud	130
19	SICAT JMT MEASUREMENT	132
19.1	Meting uitvoeren	132
19.1.1	Meetbewegingen JMT	133
19.2	Viewer	134
20	Problemen oplossen	135
20.1	zebris TeamViewer QuickSupport	135
20.2	Algemeen	135
20.3	Installatie	137
20.4	Meting uitvoeren	138
20.5	Kenniscentrum	140
20.6	Outputwaarden	140
20.7	WiFi-verbinding werkt niet	143
20.8	JMAnalyser - Meting start niet	143
21	Interfaces voor gegevensimport	145
21.1	vdds media	145
21.1.1	VDDS configureren	145
21.2	MEDIT Interface	146
21.2.1	Exporteren vanuit MEDIT	146
21.2.2	Importeren naar WINJAW+	147
21.3	exocad	148
22	Interfaces voor data-export	149
22.1	zebris - eigen formaten	149
22.1.1	XML - Jaw Motion Export	149
22.1.2	CSV-export van het rapport	150
22.1.3	CSV export (ruwe gegevens) vanuit de database	151
22.1.4	Video export	153
22.1.5	Mesh exporteren	154
22.2	dentalProject exporteren	156

1 Voorwoord

Geachte klanten,

Wij zijn blij dat u hebt besloten dit product aan te schaffen. zebris Medical GmbH ontwikkelt en produceert sinds 1987 meetsystemen met hoge standaarden op het gebied van technologie, veiligheid en functionaliteit voor gebruik in de geneeskunde, revalidatie, diagnostiek, sport en wetenschap.

Deze gebruiksaanwijzing biedt u basiskennis over de bediening van de WINJAW+ -software. Het is een uitbreiding van de installatie-instructies en geeft advies over de voorbereiding van de behandeling. Neem ook de veiligheidsinformatie in de technische gebruiksaanwijzing in acht en bewaar alle instructies in de onmiddellijke nabijheid van het JMA-Optic systeem. De instructies zijn een essentieel onderdeel van het product en helpen u om het systeem JMA-Optic te gebruiken zoals bedoeld.

zebris Medical GmbH aanvaardt geen aansprakelijkheid voor letsel bij personeel of patiënten of schade aan het systeem als gevolg van het niet in acht nemen van de informatie in de gebruiksaanwijzing of verkeerd gebruik van het systeem.

Mocht u tijdens het werken met de gebruiksaanwijzing fouten opmerken of suggesties hebben, dan stellen wij het zeer op prijs als u ons dat te allen tijde laat weten.

Gedeponeerde handelsmerken

In deze handleiding worden verschillende merknamen genoemd. Al deze productnamen worden alleen gebruikt ter verduidelijking en voor redactionele doeleinden en zijn handelsmerken van hun respectievelijke bedrijven. Het gebruik van merknamen heeft geen invloed op de handelsmerken zelf of de rechten van de respectieve eigenaars.

zebris is een gedeponeerd handelsmerk en WINJAW+ een handelsmerk van de zebris Medical GmbH.

zebris is een gedeponeerd handelsmerk en JMA-Optic een handelsmerk van de zebris Medical GmbH.

Copyright

Dit document en uittreksels daarvan mogen onder geen beding worden gereproduceerd zonder de uitdrukkelijke toestemming van zebris Medical GmbH. De inhoud van dit document mag onder geen beding worden gebruikt voor ongeoorloofde doeleinden. Schending van het auteursrecht zal worden vervolgd.

© zebris Medical GmbH Alle rechten voorbehouden.

1.1 Relevante documentatie

#	Beschrijving
1	WINJAW+ Software User Manual
2	JMA-Optic Technical Data and User Manual
3	WINJAW+ Installation Instructions with Licence Code

De software- en hardwarebedieningsinstructies kunnen in de software worden weergegeven als online help (F1-toets) WINJAW+. Daarnaast zijn de documenten beschikbaar op de meegeleverde installatiedatadrager en online op www.zebris.de.



Lees deze instructies voordat u het product voor het eerst gebruikt om bedieningsfouten en schade te voorkomen.

Exacte naleving van de instructies in alle delen van de handleiding is een voorwaarde voor correct gebruik.

1.2 Doelgroep

Dit document is bedoeld voor tandartsen, praktijkmedewerkers en servicemedewerkers.

1.3 Gebruikte conventies en symboliek

In deze gebruikershandleiding worden de volgende conventies gebruikt, waarschuwingen worden als volgt aangeduid:



Waarschuwingssymbolen duiden op een potentieel gevaar voor de gezondheid en veiligheid van gebruikers en/of patiënten. In de waarschuwingen wordt het soort gevaar uitgelegd en hoe dit kan worden vermeden.

Belangrijke informatie wordt als volgt aangeduid:



Het informatiesymbool duidt op een potentieel gevaar dat kan leiden tot beschadiging of vernietiging van het apparaat. De informatie legt het soort gevaar uit en hoe dit kan worden vermeden.



Informatie die relevant is voor het uitvoeren van metingen wordt aangeduid met dit symbool.

De gebruikershandleiding moet ergens worden bewaard waar de gebruiker deze en de informatie die erin staat op elk moment kan raadplegen.

Kennisgeving van wijzigingen:

Om de hoge kwaliteit van onze producten te waarborgen, werken we voortdurend aan het verbeteren van onze productlijn. Het kan voorkomen dat de software- of hardwareconfiguraties zijn bijgewerkt sinds deze handleiding voor het eerst werd gedrukt. Daarom kunnen sommige afbeeldingen in deze handleiding afwijken van het product dat u daadwerkelijk ontvangt.



Houd er rekening mee dat er niet bij elke softwarerelease een nieuwe versie van deze gebruikershandleiding wordt gepubliceerd, omdat de nieuwe softwareleases meestal alleen technische wijzigingen bevatten die niet zichtbaar zijn voor de gebruiker. U kunt de laatste versie van de gebruikershandleiding bij uw dealer verkrijgen.

1.4 Compatibele hardware

De WINJAW+ 5.0 is compatibel met de volgende 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 (REF01960250)
26	Para-occlusal Attachment with Support Surface M (REF01960255)
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 Protar (REF01560054) SAM (REF01560055) Panadent (REF01560056)

2 Software-installatie en activering

2.1 Systeemvereisten WINJAW+

	Minimumvereisten	Aanbevolen vereisten
CPU	Intel Core i5 / 8e generatie of vergelijkbaar	Intel Core i5 / 11e generatie (x64) Intel Core i7 / 11e generatie (x64) cf.i7-11800H
RAM	8 GB RAM	16 GB RAM
Gegevensopslag	500 GB SSD-technologie aanbevolen	1 TB SSD
GPU	1 GB beschikbaar grafisch geheugen (VRAM) OpenGL 4.6 ondersteuning DirectX 9.0c	1 GB beschikbaar grafisch geheugen (VRAM) OpenGL 4.6 ondersteuning DirectX 9.0c
Grafische kaart	cf: NVIDIA® GeForce RTX™ 3050Ti cf: NVIDIA® T1200	
Beeldscherm	Full HD (1920x1080 pixels)	Full HD (1920x1080pixels)
Aansluitingen	1 x USB 2.0	1 x USB 3.1, 1 x USB-C
Besturingssysteem	Windows 11	Windows 11 22H2 en hoger
PDF-viewer	Ex: Adobe Reader DC	Ex.: Adobe Reader DC
WINJAW+ Function and Digital Occlusion	-	0
WINJAW+ Splint Designer, Attachment Designer	-	0
WINJAW+ Basisfunctie Articulator	0	0



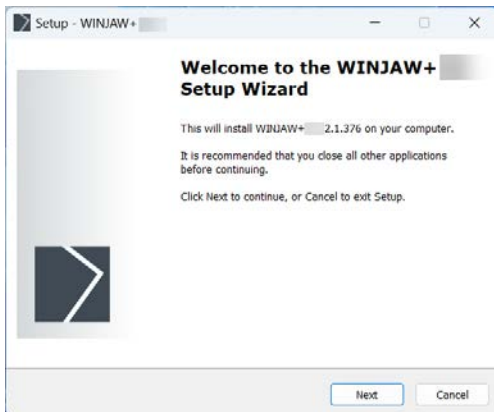
Als u vragen hebt over de bovenstaande systeemvereisten, neem dan contact op met de supportafdeling van uw dealer.

2.2 Installeren WINJAW+

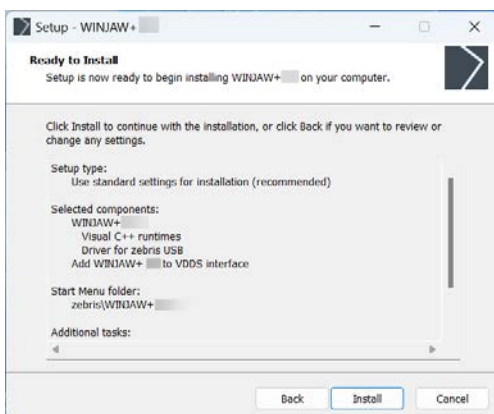
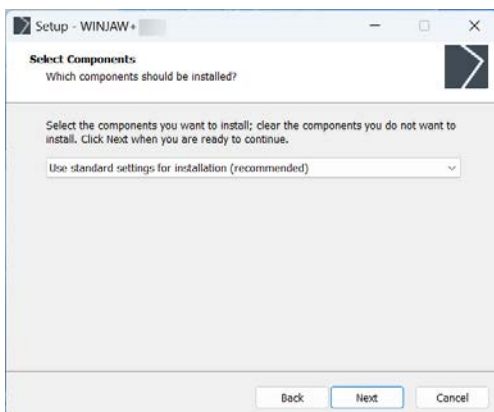


Als er tijdens de installatie een bericht verschijnt dat uw grafische hardware OpenGL 4.6 niet ondersteunt, kunt u de software niet gebruiken met deze computer. Als uw grafische hardware een oplossing met twee grafische chips heeft, schakel dan over naar de chip met hoge prestaties in de bijbehorende software. Als je grafische hardware OpenGL 4.6 zou moeten ondersteunen volgens de specificaties, probeer dan het grafische stuurprogramma bij te werken.

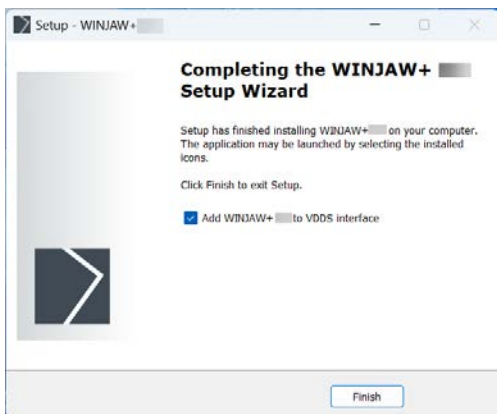
2.2.1 Stap voor stap installatie



Open de map "Software" op de installatieschijf en start het installatiebestand met de naam WINJAW+. Klik vervolgens op Volgende om de installatie te starten.



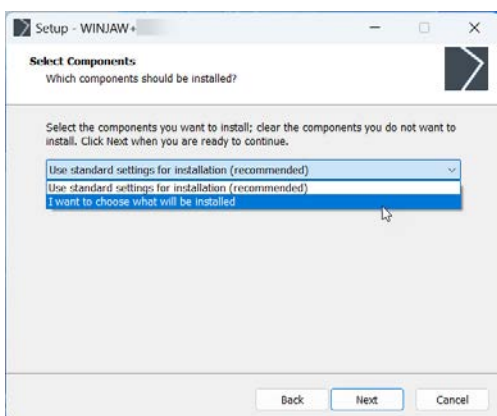
Klik op Installeren om de installatie van de software op je computer te starten.



Wanneer de installatie is voltooid, verschijnt het volgende venster. Klik op "Finish" om de installatie te voltooien.

De software is nu geïnstalleerd. Er verschijnt een pictogram met de naam WINJAW+ op het bureaublad. Om de software te starten, kun je dubbelklikken op dit pictogram of starten via Start >>Programma's >> zebris >> WINJAW+.

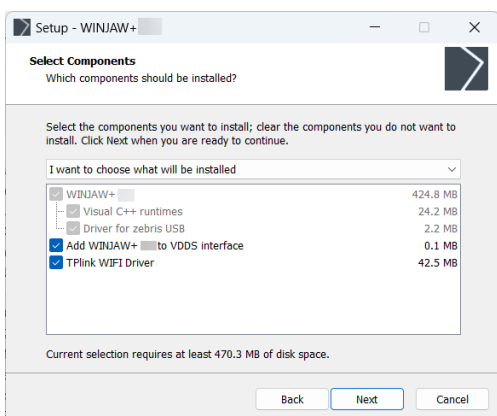
1. Aangepaste installatie



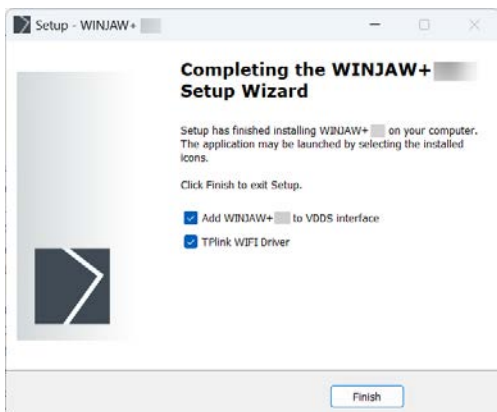
In de stap Componenten selecteren van de installatiewizard kun je ook de optie "Ik wil kiezen wat wordt geïnstalleerd" selecteren door op de keuzelijst te klikken. Klik vervolgens op "Volgende".

Vervolgens heb je de mogelijkheid om individuele componenten van de installatie uit te sluiten door het vakje ervoor uit te vinken, of om niet-geïnstalleerde componenten standaard voor installatie te selecteren door het vakje ervoor aan te vinken.

De kernonderdelen van de software kunnen niet worden gedeselecteerd.



Hier heb je de mogelijkheid om individuele componenten uit te sluiten van de installatie door het vinkje te verwijderen of om componenten te selecteren voor installatie door het vinkje te plaatsen.

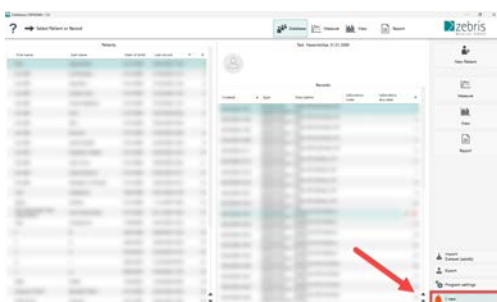


Nadat de installatie is voltooid, verschijnt het volgende venster. Klik op Voltooien om de installatie te voltooien.

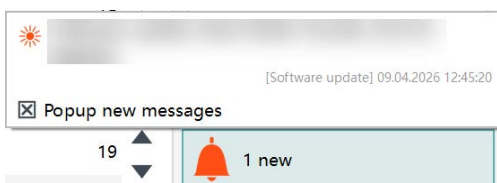
De software is nu geïnstalleerd. Er is een pictogram met de naam WINJAW+ aangemaakt op het bureaublad. Om de software te starten, kunt u dubbelklikken op dit pictogram of starten via Start >> Programma's >> zebis >> WINJAW+.

2.2.2 Installatie bijwerken

WINJAW+ controleert automatisch of er nieuwe updates beschikbaar zijn. Als dat het geval is, worden ze weergegeven in het meldingscentrum.



Het meldingscentrum bevindt zich in de rechterbenedenhoek van de WINJAW+ Software.



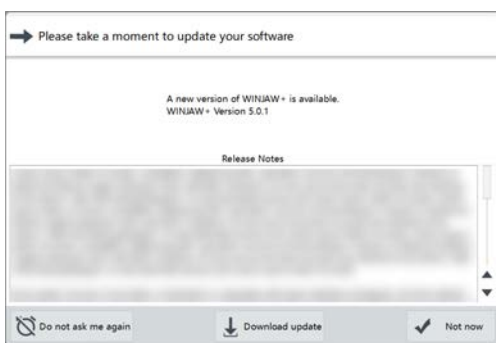
Door te dubbelklikken op de melding wordt de volledige tekst van de melding geopend, evenals de release-opmerkingen als de melding een update is.



In de melding vind je de link om de updateversie te downloaden. Klik op "Download Update" om de update te starten. Nadat de downloadmap is opgevraagd, wordt het downloaden automatisch gestart. Ondertussen kun je de software gewoon blijven gebruiken. Na het succesvol downloaden kun je de update direct installeren.



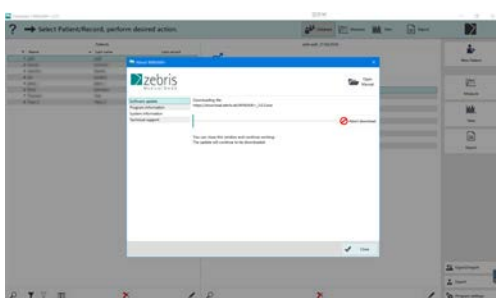
Je kunt de updates en release notes ook vinden in de About Dialog als je op het zebbris Medical GmbH -logo klikt .



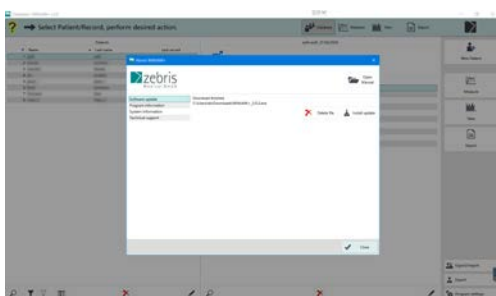
Als er een Update beschikbaar is, verschijnt er bij het opstarten van de software een Update-dialogvenster.

Als je op "niet nu" klikt, krijg je opnieuw een melding.

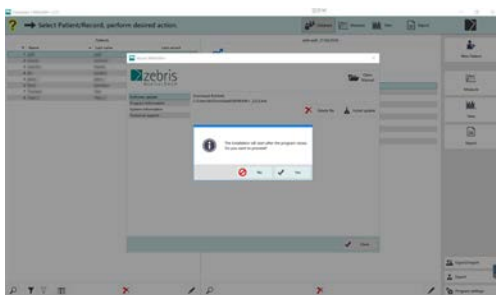
Als je klikt op "Vraag het me niet nog een keer" krijg je geen melding meer voor deze update.



Na het opvragen van de download directory start het downloaden automatisch. Je hebt de mogelijkheid om de download op elk gewenst moment te annuleren. Ondertussen kun je de software gewoon blijven gebruiken. Bij het afsluiten van de WINJAW+ software krijg je een melding of je de update wilt installeren.



Na het succesvol downloaden kun je de update direct installeren. Je kunt de update ook aan het einde van je behandel dag installeren.



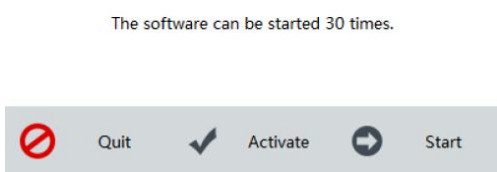
De herhaalde vraag zorgt ervoor dat je de installatie nu wilt uitvoeren. Na het bevestigen van de **JA-knop** start de installatie van de update.



Deze melding verschijnt als de controle op update mislukt is.

2.3 Software activering

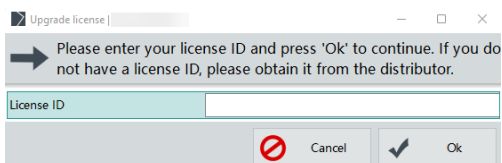
Het installatiebestand bevat een selectie van modules voor onbeperkt gebruik gedurende 30 starts, waarna de software moet worden geactiveerd.



Klik op Start om het programma in proefmodus uit te voeren met alle beschikbare softwaremodules of klik op Activeren om de licentiecode in te voeren.

Als de toepassingscomputer niet is verbonden met het internet, moet de activering offline worden uitgevoerd.

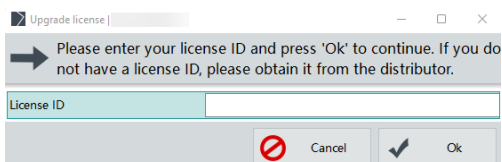
2.3.1 Voer License code in



Eerst moet de licentiecode (8 cijfers, bijv. 1234-5678) worden ingevoerd die u bij de aankoop van de software hebt gekregen. U vindt deze licentiecode op het USB-opslagapparaat waarop de software is opgeslagen en in uw zebris JMA-Optic systeembesteldocumenten. Als je het apparaat via een dealer hebt gekocht, hebben zij je de licentiecode rechtstreeks gegeven.

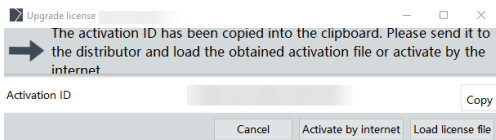
2.3.2 Activering

Vervolgens heb je twee opties om de software te activeren. Deze worden hieronder beschreven.



Via internet

Met deze optie wordt de activering volledig automatisch uitgevoerd nadat de activeringscode die van de software is overgedragen, is gecontroleerd en vergeleken met de geregistreerde licenties. Als de controle een negatief resultaat oplevert, verschijnt er een bijbehorende melding.



Offline

Met deze optie wordt de software geactiveerd door de gebruiker die de activeringscode die door de software wordt weergegeven doorgeeft via telefoon, fax, e-mail of post.

U krijgt een activeringscode van 20 cijfers te zien. Geef deze door aan uw dealer. Hij zal je dan een licentiebestand geven dat je kunt overbrengen naar de computer die moet worden geactiveerd, bijvoorbeeld via een USB-stick.

Klik vervolgens op "Licentiebestand laden" in het dialoogvenster dat hierboven wordt weergegeven, selecteer het ontvangen licentiebestand en bevestig. De activering is voltooid nadat de software automatisch opnieuw is opgestart.

Klik vervolgens op "Licentiebestand laden" in het dialoogvenster dat hierboven wordt getoond, selecteer het ontvangen licentiebestand en bevestig.

Na een automatische herstart van de software is de activering voltooid.



The new activation will take effect after restart.



Close



Houd er rekening mee dat de activering voor elke computer (werkstation) moet worden uitgevoerd en dat het aantal activeringen standaard beperkt is tot 3 werkstations. Je kunt meer activeringen verkrijgen door deze aan te vragen bij je dealer.

3 Over WINJAW+



Een klik op het zebris - logo opent het Info-dialoogvenster van WINJAW+.



Software-update

Beschikbare software-updates worden hier weergegeven.

Programma-informatie

Je vindt hier informatie over de software, zoals het versienummer, de licentie en de activeringscode. Je vindt hier ook belangrijke informatie over de dealer en de fabrikant.

Systeeminformatie

Hier vind je informatie over je hardware zoals besturingssysteem, processor, RAM, enz.

Technische ondersteuning

Als je ondersteuning nodig hebt, vind je hier alle nodige informatie.

3.1 Online handleiding



Handmatig centrum starten

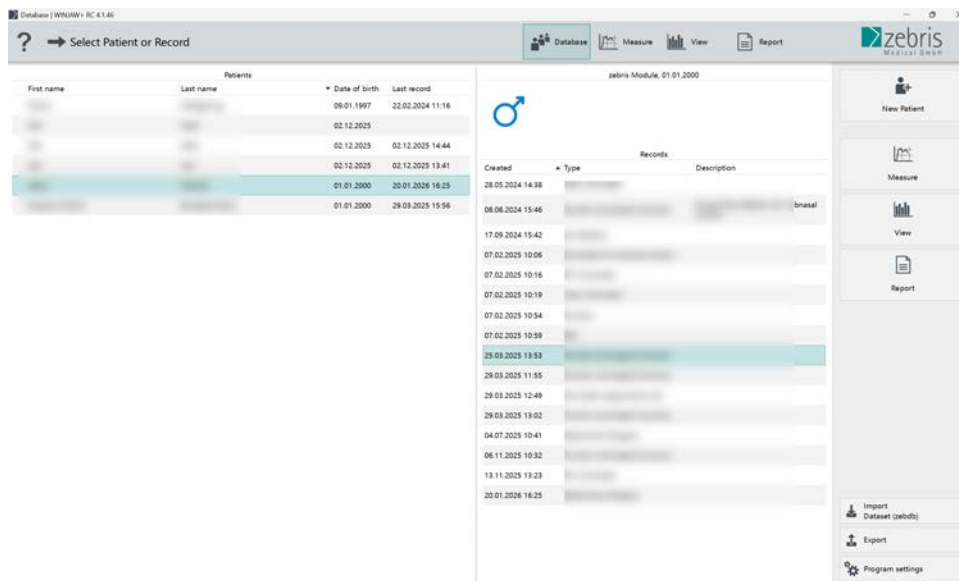
Door op het pictogram te klikken of op de F1-toets te drukken wordt het handleidingencentrum gestart.



Alle handleidingen inclusief software release notes en korte instructies zijn hier beschikbaar als PDF-bestanden. Deze bestanden worden tijdens de installatie naar uw computer gekopieerd, dus er is geen internet nodig.

4 Patiëntendatabase

Na het opstarten van de WINJAW+ Software kom je in de patiëntendatabase.



Hier kunt u de patiënten en eerdere metingen beheren en hebt u toegang tot import- en exportfuncties. Hieronder vindt u ook een gedetailleerde beschrijving van de gebruikersinterface.

4.1 Informatie en navigatie

→ Select Patient or Record

Informatie

Help en instructies voor het gebruik van de software.



Navigatie

Hier kun je zien in welke sectie van het programma je momenteel bent. De sectie die momenteel actief is, wordt in een andere kleur weergegeven dan de andere secties.

4.2 Bedieningsconcept



Database

In de database kunt u patiënten toevoegen, bewerken en verwijderen. Je kunt ook opnames, commentaren en beschrijvingen toevoegen, aanpassen en verwijderen. Een import/export functie maakt het mogelijk om grote hoeveelheden gegevens te archiveren en op een ander tijdstip weer te gebruiken.



Metten

Nadat u een patiënt hebt aangemaakt of een bestaande patiënt hebt gekozen, gaat u met deze knop naar de modulusselectie. Hier worden alle modules weergegeven die u met uw licentie kunt gebruiken.

U kunt apparaat- en opname-instellingen instellen. Je kunt door de toepassing navigeren met twee knoppen.



Viewer

De huidig geselecteerde opname wordt geopend om te bekijken en te bewerken. Afhankelijk van de opnamemodule kunt u bijvoorbeeld de gegevens exporteren voor verdere verwerking in CAD/CAM-systemen.



Rapport

De rapporten tonen duidelijk de resultaten van de huidig geselecteerde opname. U kunt het rapport ook afdrukken of exporteren als PDF. Afhankelijk van de opnamemodule kunt u de gegevens ook exporteren als CSV-bestand voor verdere verwerking.

4.3 Snelkoppelingen

Snelkoppeling	Actie	Modus
Ctrl + U	Bovenkaak tonen/verbergen	Function and Digital Occlusion
Ctrl + L	Onderkaak tonen/verbergen	Function and Digital Occlusion
Ctrl + G	Raster tonen/verbergen	Function and Digital Occlusion
Ctrl + S	Sectie uitsnede tonen/verbergen	Function and Digital Occlusion
Ctrl + C	Contacten tonen/verbergen	Function and Digital Occlusion
Knoppen 1	Achteraanzicht	Function and Digital Occlusion
Numpad 2	Onderaanzicht	Function and Digital Occlusion
Knobbel 3	Vooraanzicht	Function and Digital Occlusion
Knobbel 4	Links	Function and Digital Occlusion
Knobbel 5	3D-weergave	Function and Digital Occlusion
Knobbel 6	Rechts bekijken	Function and Digital Occlusion
Knobbel 8	Bovenaanzicht	Function and Digital Occlusion
Esc	Actie afbreken	Alle modi
Ga naar	Toepassen, starten/stoppen	Alle modi
F1	Handmatig openen	Alle modi

4.4 Patiënten

#	Name	Last name	Code	Born	Last record
1	Linda	Lung		16.01.1999	12.01.2016 15:48
2	Lindsey	Kaloupe		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	Testling	EMG & Relax Bite Module		12.01.2016	05.02.2016 12:20
6	Thornsen	Test	KONNUNHILBURN	04.05.1994	

Lijst van patiënten

Hier worden de namen van de patiënten weergegeven. De huidig geselecteerde patiënt is gemarkeerd.

Een klik op de kolomkop verandert de sortering, een pijl geeft aan welke kolom wordt gebruikt voor het sorteren van de lijst (oplopend/aflopend).

Je kunt de positie van kolommen wijzigen door op de kolomkop te slepen.

Patiënt zoeken

De zoekfunctie wordt geopend wanneer u de naam in de database invoert.

Kolommen

U kunt selecteren welke patiëntgegevens u in de database wilt weergeven door met de rechtermuisknop op de database te klikken en "Kolommen selecteren" te kiezen.

De filterfunctie selecteren



Als je de filterfunctie wilt gebruiken, moet je deze eerst activeren in de programma-instellingen.

Met de filterfunctie bepaal je welke patiënten in de lijst worden getoond. Klik op "Filter instellen" om de filterinstellingen op te roepen. Klik op "Filter annuleren" om alle patiënten weer te geven.



Patiënt bewerken

Met een dubbelklik op de patiënt of de patiëntfoto in de database worden de patiënteigenschappen geopend. Als u één keer op de regels in de database klikt, verschijnt het bewerkingssymbool.



Een patiënt verwijderen

Als u eenmaal op de regels in de database klikt, verschijnt het bewerkingssymbool. Na een aparte bevestiging wordt de patiënt onherroepelijk verwijderd, samen met alle metingen die aan hem zijn toegewezen.

4.4.1 Filter

De filterfunctie moet voor gebruik worden geactiveerd in de programma-instellingen!

Zoekparameters

De zoekparameters bevatten de mogelijkheid om patiënten te filteren op specifieke criteria.

Naam bevat

Voer hier de volledige naam van de patiënt in of de delen die u kent.

Geslacht

Kies tussen "Vrouw", "Man", "Anders" of "Elke".

Geboren na/voor

Hiermee kun je de leeftijd van de gezochte patiënten verfijnen aan de hand van hun geboortedatum.

Code bevat

Als je het codeveld gebruikt om de patiënten duidelijk te classificeren, kun je deze codes, of delen ervan, gebruiken om de hele database te filteren

Laatste record na/voor

Beperk de opnameperiode van de gezochte opnamen.

Labels

Als je de patiënten in je database in groepen hebt ingedeeld, kun je deze informatie gebruiken om de hele database te filteren.

4.5 Patiëntendossier/ Nieuwe patiënt

Als u een nieuwe patiënt aanmaakt of het bestand van een bestaande patiënt bewerkt, verschijnt het volgende dialoogvenster:

Hieronder worden de afzonderlijke velden en hun functie kort uitgelegd.

4.5.1 Eigenschappen

Patiëntgegevens

Voer hier de patiëntgegevens in. Verplichte velden zijn

- voornaam
- achternaam
- geslacht
- geboortedatum.

Het vak "Code" geeft u de mogelijkheid om een unieke identificatie toe te wijzen aan de invoer van de patiënt.

4.5.2 Afbeelding patiënt

Je kunt dit veld gebruiken om een foto aan de patiënten toe te wijzen.

Patient picture



Een nieuwe foto maken/openen/verwijderen

Met de knoppen kunt u een aangesloten camera openen en een foto van de patiënt maken of een foto openen die u al op uw werkcomputer hebt geladen. U kunt ook de bestaande foto verwijderen.

4.5.3 Labels

Labels assigned

☐	cerec
☐	Patientengruppe A
☐	Patientengruppe B

 Add

Patiënt aan een groep toewijzen

Je hebt dan de mogelijkheid om alleen de patiënten van een bepaalde groep in de database te tonen.

Selecteer daarom deze groep(en) in de filterinstellingen (zie Patiënten [Patiëntenbestand / Nieuwe patiënt](#))²⁴.

Een nieuw label aanmaken

Voer hier de naam in voor de nieuw aan te maken groep en klik op "Toevoegen".

De nieuw aangemaakte groep verschijnt in de lijst. Het vinkje links ervan geeft aan dat de patiënt aan deze groep is toegewezen.

Een patiënt aan meerdere labels toewijzen

Door op het vinkje te klikken kunt u de toewijzing uitvoeren of annuleren. Groepen waaraan geen patiënten meer worden toegewezen, verdwijnen automatisch na het sluiten van het dialoogvenster.

4.5.4 Commentaar & Clips

Opmerkingen

Definieer elke vrije tekst als commentaar bij patiënten. Deze kunnen later in het rapport worden weergegeven als "opmerkingen over patiënten".

Clips

Om terugkerende formuleringen en gestandaardiseerde benamingen snel bruikbaar te maken, kun je ze toevoegen als clips.

Comments

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

Clips

end-to-end bite

AaBb →

AaBb ←

✗

Commentaar

Schrijf hier een vrije tekst als commentaar bij deze patiënt.

Clips

Deze lijst bevat alle tekstclips die u hebt gedefinieerd.

Tekstclips aanmaken

Comments

end-to-end bite

AaBb →

1. Markeer de tekst

Markeer het tekstgedeelte in het vak "Opmerkingen" dat u als tekstclip wilt maken.

2. Opslaan

Klik op de knop "Clip opslaan" om het gemarkeerde tekstgedeelte op te slaan als een tekstclip.

New Text Clip

→ Enter a short name for the new text clip and click 'Ok'.

Name: end-to-end bite

Cancel Ok

3. Aanwijzing invoeren

In dit dialoogvenster kun je een aanduiding voor de tekstclip selecteren. De gekozen aanduiding wordt vervolgens automatisch opgeslagen als suggestie. Door op "OK" te klikken wordt de tekstclip gemaakt en verschijnt deze in de lijst met de gekozen benaming.

De tekstclip invoegen

Comments

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

▲

▼

AaBb →

Clips

end-to-end bite

AaBb ←

✗

1. De cursorpositie bepalen

Stel de cursor in door met de linkermuisknop te klikken op de positie waar uw tekstfragment moet worden ingevoegd.

2. De geselecteerde tekstclip invoegen

Selecteer een clip uit de lijst door er met de linkermuisknop op te klikken. Deze clip wordt dan overgenomen naar zijn nieuwe positie in het commentaarvak door op "Clip plakken" te klikken.

4.6 Dossiers

Lijst met records

Lijst met alle records van de huidige geselecteerde patiënt. Het geselecteerde dossier is gemarkeerd in kleur.

Records				
#	Created	▲	Type	Description
1	2023-01-01		Examination	Examination of the patient's teeth
2	2023-01-02		Examination	Examination of the patient's teeth
3	2023-01-03		Examination	Examination of the patient's teeth
4	2023-01-04		Examination	Examination of the patient's teeth
5	2023-01-05		Examination	Examination of the patient's teeth



Gemarkeerde items verwijderen

Na een afzonderlijke bevestiging worden de geselecteerde gegevens onherroepelijk verwijderd.

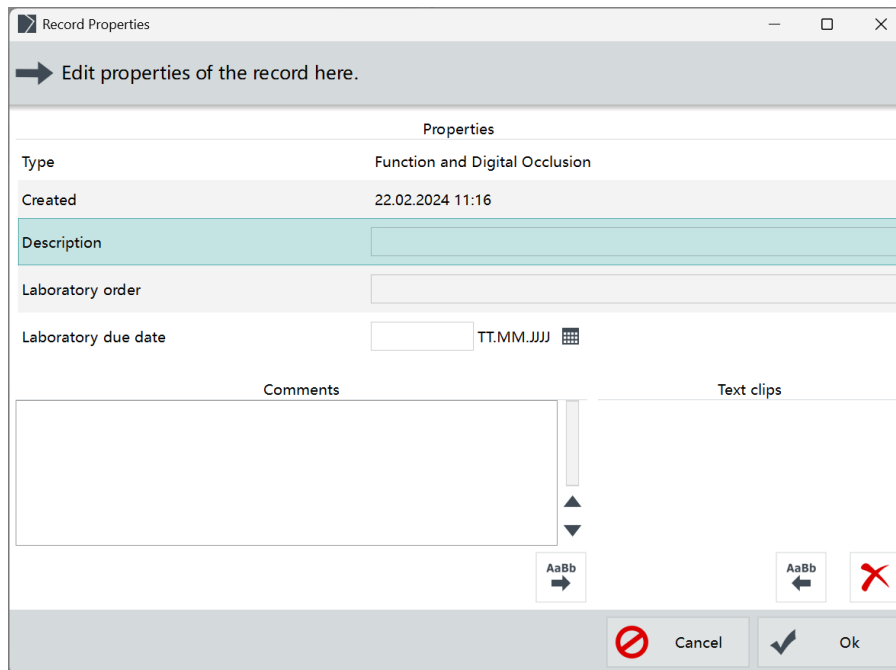


Eigenschappen

Bewerk hier de beschrijving en opmerkingen over de opname.

4.6.1 Opname details

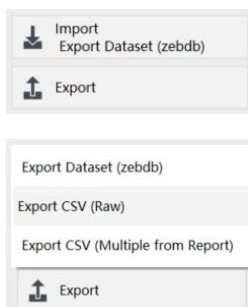
U kunt dit dialoogvenster openen door rechts onder de lijst met opnames op Opname-informatie bewerken te klikken. U kunt de beschrijving van de opname wijzigen en een opnameopmerking toevoegen zie [Opmerkingen & clips](#) ²⁶. Tekstmodules worden apart opgeslagen van die in het patiëntendossier.



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. The top section is titled 'Properties' and contains a table with the following data: Type: Function and Digital Occlusion, Created: 22.02.2024 11:16, Description: (empty text box), Laboratory order: (empty text box), and Laboratory due date: (empty text box) followed by 'TT.MM.JJJJ' and a calendar icon. The bottom section is divided into two panes: 'Comments' on the left and 'Text clips' on the right. The 'Comments' pane has a large text area and a vertical scrollbar. The 'Text clips' pane has a text area and a vertical scrollbar. At the bottom of the dialog are three buttons: a red 'X' icon, a 'Cancel' button with a red circle and slash icon, and an 'Ok' button with a checkmark icon.

4.7 Records exporteren

U kunt patiënt- en opnamedata uit de patiëntendatabase exporteren naar het eigen formaat "zebdb" op zebris. Dit geeft u de mogelijkheid om individuele gegevensrecords uit te wisselen, bijvoorbeeld met collega's die ook met de WINJAW+-software werken. Geëxporteerde gegevens kunnen worden geïmporteerd met de importfunctie. Bovendien kunt u op deze manier reservekopieën van de database maken.



The 'Export Dataset (zebdb)' 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 'Export Dataset (zebdb)'. The main area contains three buttons: 'Export CSV (Raw)', 'Export CSV (Multiple from Report)', and 'Export'.

1. Exporteren

Klik op de knop **Exporteren** rechtsonder in de werkbalk.

2. Gegevensverzamelingen exporteren

Selecteer **Dataset exporteren** om de gewenste gegevens uit je database te exporteren.

Please select data to be exported

Patients				Records			
#	Name	Last name	Last record	#	Created	Type	Description
1	☐			1	19.02.2019 10:11		
2	☒			2	19.02.2019 10:11		
3	☐			3	19.02.2019 10:11		
4	☐			4	19.02.2019 10:11		

3. Gegevens selecteren

Selecteer alle records die geëxporteerd of opgeslagen moeten worden.

Als je alle opnames van een patiënt wilt exporteren of opslaan, schakel dan het selectievakje in de beschrijvingsregel.

Hierdoor worden alle patiënten geselecteerd.

Als je in een rij met de naam van de patiënt klikt, worden aan de rechterkant alle opnames van de patiënt weergegeven. U kunt deze dan individueel selecteren.

Please select data to be exported

Patients				Records			
#	Name	Last name	Last record	#	Created	Type	Description
1	☐			1	19.02.2019 10:11		
2	☒			2	19.02.2019 10:11		
3	☐			3	19.02.2019 10:11		
4	☐			4	19.02.2019 10:11		

"Geanonimiseerde gegevens exporteren"

Als het selectievakje "Geanonimiseerde gegevens exporteren" is ingeschakeld, kunt u geanonimiseerde gegevens exporteren.

Met deze functie kunt u meetgegevens of opnames in geanonimiseerde vorm doorgeven aan derden. De eerste letters van de voor- en achternaam worden bewaard.

De voor- en achternaam bestaan uit de eerste letter van de oorspronkelijke naam + de individuele id die u kunt definiëren.

Please select data to be exported

Patients				Records			
#	Name	Last name	Last record	#	Created	Type	Description
1	☐			1	19.02.2019 10:11		
2	☒			2	19.02.2019 10:11		
3	☐			3	19.02.2019 10:11		
4	☐			4	19.02.2019 10:11		

Alle andere patiëntinformatie wordt verwijderd. De opnamebeschrijving wordt vervangen door de gedefinieerde id.

Please select data to be exported

Patients				Records			
#	Name	Last name	Last record	#	Created	Type	Description
1	☐			1	19.02.2019 10:11		
2	☒			2	19.02.2019 10:11		
3	☐			3	19.02.2019 10:11		
4	☐			4	19.02.2019 10:11		

4. Kies een locatie en bestandsnaam

Selecteer in de bestandsbrowser de locatie waar u uw back-upbestand wilt opslaan. U kunt ook de naam wijzigen. Klik op "Opslaan" om verder te gaan.



zebris Medical GmbHzebris raadt ook aan om regelmatig een back-up te maken van de patiëntendatabase.

U vindt de database WINJAW+ in de gebruikersgegevensmap. C:\ProgramData.\zebrisWINJAW+

LET OP! ProgramData is een verborgen map en moet eerst vindbaar worden gemaakt.

4.8 Records importeren

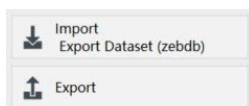
4.8.1 Gegevens importeren WINJAW+

zebris aangepaste formaten (.zebdb/.data)

Als u gegevens uit oude of nieuwe softwarepakketten wilt importeren, selecteert u het bestand met de extensie.zebdb.

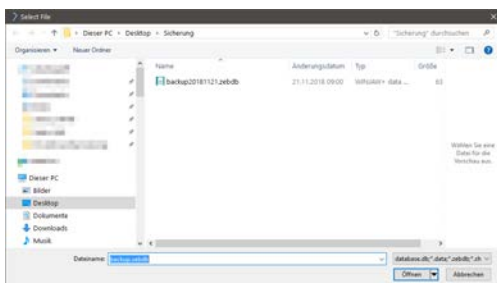
U kunt patiënt- en dossiergegevens uit de patiëntendatabase exporteren naar het eigen formaat zebris "zebdb". Dit geeft u de mogelijkheid om individuele gegevensrecords uit te wisselen, bijvoorbeeld met collega's die ook met de WINJAW+-software werken. Geëxporteerde gegevens kunnen worden geïmporteerd met de restore-functie. Bovendien kunt u op deze manier reservekopieën van de database maken.

Je kunt bestaande patiënt- en opnamegegevens van verschillende formaten importeren in de database. De exacte procedure hiervoor wordt hieronder uitgelegd:



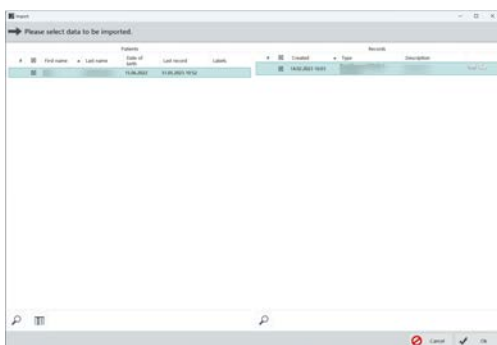
1. importeren

Klik op de knop Importeren rechtsonder in de werkbalk.



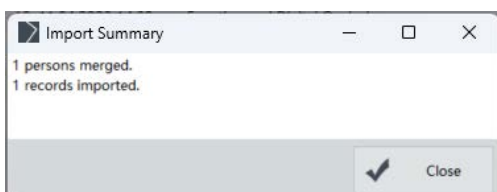
2. Gegevens zoeken & selecteren

Zoek naar gegevensrecords die je wilt importeren op je harde schijf of andere opslagmedia die op je computer zijn aangesloten.



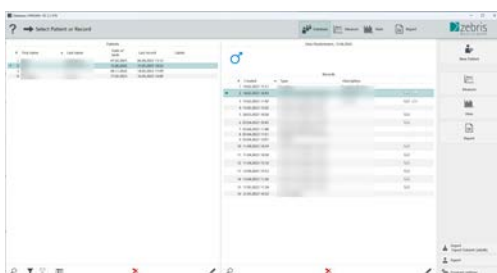
3. Gegevensrecords selecteren

Plaats een vinkje voor alle gegevensrecords die u wilt importeren. Als u alle records van een patiënt wilt importeren, klikt u op het vinkje voor de naam van de patiënt. Als u in een rij met de naam van de patiënt klikt, worden aan de rechterkant alle records van de patiënt weergegeven. U kunt ze dan afzonderlijk selecteren.



4. Resultaten

Na een succesvolle gegevensimport geeft het dialogvenster een overzicht van hoeveel patiënten en records er zijn geïmporteerd. Onjuiste gegevensrecords worden in de lijst weergegeven, evenals patiënten en metingen die al zijn aangemaakt en daarom niet zijn geïmporteerd.



5. Herstelde records

Herstelde patiënten worden gemarkeerd met een grijze pijl. Deze markering blijft actief totdat de software wordt afgesloten en opnieuw wordt gestart.

Import Summary
8 persons imported.
187 records imported.

18 records were not imported.

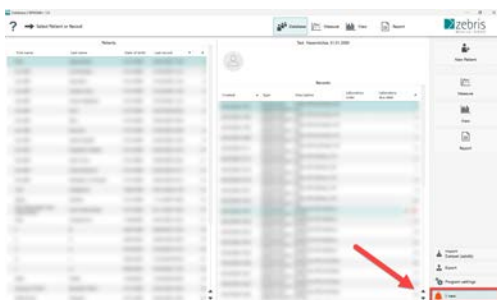
Record name	Person name	Reason
27.08.2015 11:32, Function, 27-08-2015 3D-Analyse	Importdaten 3D, 24.01.1960	Record with the same creation time already exists
27.08.2015 11:37, Function, 27-08-2015 3D-Analyse 2	Importdaten 3D, 24.01.1960	Record with the same creation time already exists
Schattenschraube bestimmt	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
Kondigspunkte bestimmt	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 Kondigjen bestimmt	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

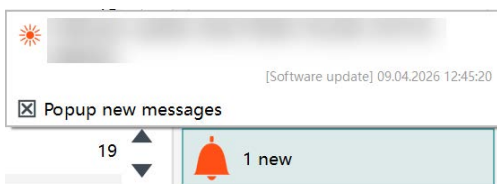
6. Fouten/Duplicaten

Als er fouten optreden tijdens het importeren of als u gegevensrecords wilt importeren die al in uw database bestaan, wordt er een overzicht weergegeven met informatie over de betreffende informatie.

4.9 Kenniscentrum



Het meldingscentrum bevindt zich in de rechterbenedenhoek van de WINJAW+ software.



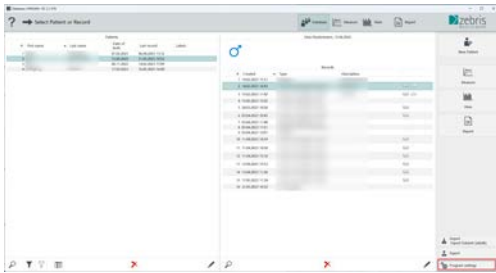
Door te dubbelklikken op de melding wordt de volledige tekst van de melding geopend, evenals de release-opmerkingen als de melding een update is. (Meer informatie over de installatie van updates vind je in het hoofdstuk Update-installatie)

Mogelijke meldingen kunnen bevatten:

- Informatie of waarschuwingen over updates (Software-updatecontrole mislukt, update is beschikbaar, download is klaar, update mislukt)
- Waarschuwingen over incompatibele dataset-formaten (bijv. in de module Attachment Designer)
- Waarschuwingen over incompatibele gegevens (bijv. scanmodellen)

5 Programma instellingen

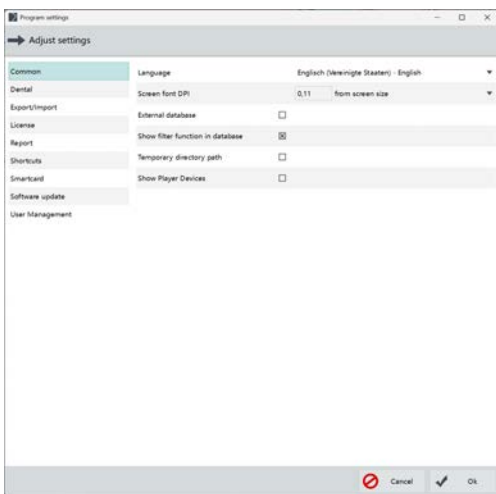
Hier kun je onder andere de taal en de instellingen met betrekking tot Softwareupdates wijzigen.



Programma-instellingen

Voor toegang tot de programma-instellingen klik je op "Programma-instellingen" in de rechterbenedenhoek van de database.

5.1 Algemeen



Software-update

Selecteer of automatisch op updates moet worden gecontroleerd wanneer de internetverbinding actief is of niet.

Taal

Selecteer de gewenste vertaling van de programma-interface uit de lijst.

Schermllettertype DPI (zoomfactor)

Deze factor bepaalt de grootte van alle weergegeven elementen in de software.

Selecteer "fixed" om je eigen waarde in dpi in te voeren. "from screen size" kan worden gebruikt als alternatief voor de dpi-instelling. Als je "from system" gebruikt, wordt de waarde ingesteld op Windows-Standaard.

Externe database

Als je de externe databasefunctie bij je dealer hebt gekocht, kun je hier het pad voor de externe database definiëren.

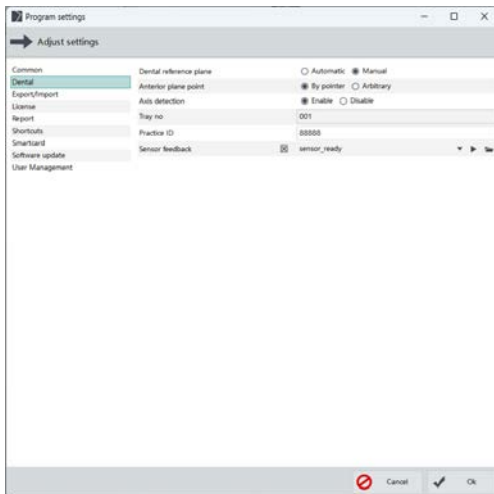
Filterfunctie in database tonen

Als je de filterfunctie in de database wilt gebruiken, moet je deze eerst activeren.

Tijdelijk directorypad

Mogelijkheid om een externe temp-bestemming te definiëren in het geval van onvoldoende opslagruimte op de harde schijf.

5.2 Tandheelkundig



Tandheelkundig referentievlak:

Dit is de eerste stap om het referentievlak voor uw meting te wijzigen. Als u het JMA-Optic -systeem gebruikt, is het voorgedefinieerde referentievlak het Camper-vlak. Als u wilt overschakelen naar andere referentiesystemen, selecteert u Handmatig.

Anterior vlak punt:

De voorgedefinieerde methode om het voorste vlak te definiëren is een meting met aanwijzer. Afhankelijk van welk referentievlak is geselecteerd, kan het voorste vlak het subnasale of orbitale punt zijn. Als het voorste vlak willekeurig moet worden berekend, selecteer dan "willekeurig" in de programma-instellingen.

Asdetectie:

De voorgedefinieerde methode om de condylpositie te detecteren is meten via C-Positioner. Om de mogelijkheid in te schakelen om de condylpositie te meten als scharnieras of kinematische as, moet je eerst de "asdetectie" inschakelen in de programma-instellingen. De selectie welke methode wordt gebruikt, vindt u in de meetinstelling.

Tray nr/Praktijk-ID:

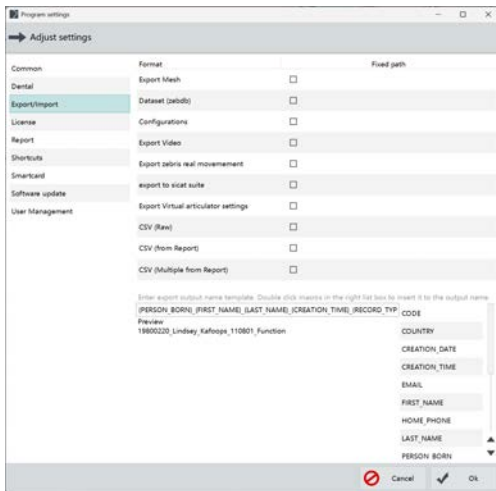
Het tray-nummer en de praktijk-ID zijn nodig als u uw meetgegevens wilt exporteren naar andere software (Zie hoofdstuk [dentalProject export](#) ¹⁵⁶).

Sensorfeedback:

Wanneer u meet met C-Positioner, klinkt er een akoestisch signaal in de software wanneer de sensor zich in het meetbereik bevindt. U kunt kiezen tussen verschillende geluiden, uw eigen geluidsbestand uploaden of deze functie uitschakelen.

5.3 Instellingen exporteren met standaardpad

Je kunt een vaste opslaglocatie instellen in "Programmainstellingen" in het databasevenster. Als deze instelling actief is, verschijnt het dialoogvenster voor opslaan niet. In plaats daarvan worden de exportbestanden automatisch opgeslagen op de locatie die je hebt opgegeven.



1. Exporteren/Importeren

Klik op "Exporteren/Importeren" aan de linkerkant van het scherm.

2. Bestemming invoeren

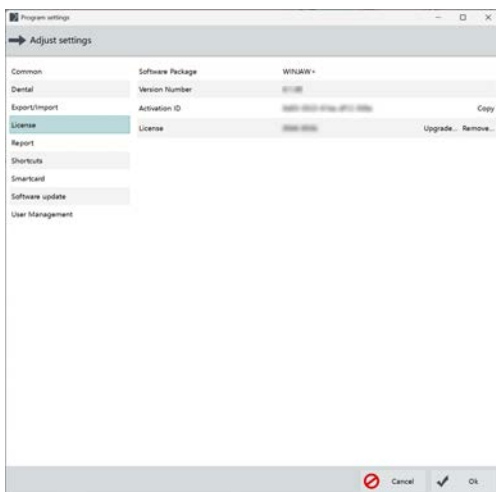
Schakel het selectievakje in de kolom "Vast pad" in.

Je kunt een andere locatie in je opslag selecteren door op "..." te drukken. Druk op "OK" om je wijzigingen te bevestigen.

Er wordt geen dialoogvenster voor het opslaan ("Voer bestandsnaam in") weergegeven zolang het selectievakje is ingeschakeld.

Als je geen vaste paden instelt, verschijnt er een dialoogvenster voor het opslaan van bestanden. Selecteer de locatie om de exportbestanden op te slaan en voer een andere bestandsnaam in of druk gewoon op "Opslaan" als je het voorstel wilt bevestigen.

5.4 Licentie



In dit gedeelte worden het softwarepakket, versienummer, activerings-ID en de licentie weergegeven.

Licentie selecteren

Klik op "Licentie" aan de linkerkant van het scherm.

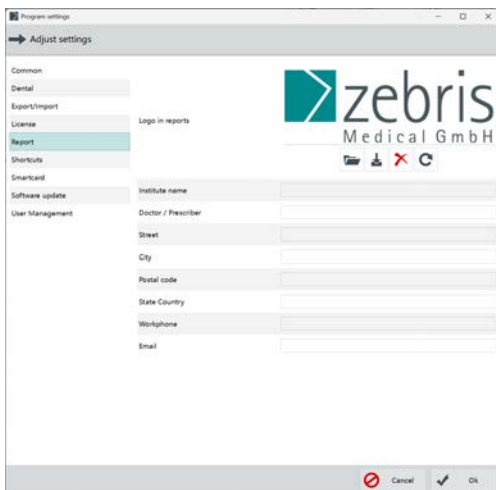
Licentie upgraden

De huidige gebruikerslicentie wordt weergegeven in het rechtervenster. Klik op "Upgrade" om de nieuwe functies te krijgen.

Licentie verwijderen

Als je de gebruikte licentie van dit apparaat wilt verwijderen, klik je op de knop "Remove" (Verwijderen).

5.5 Rapport



Naam instelling

Je kunt het uitvoerrapport aanpassen door de naam van je instelling in te voeren.

Rapport aanpassen (logo in rapporten)

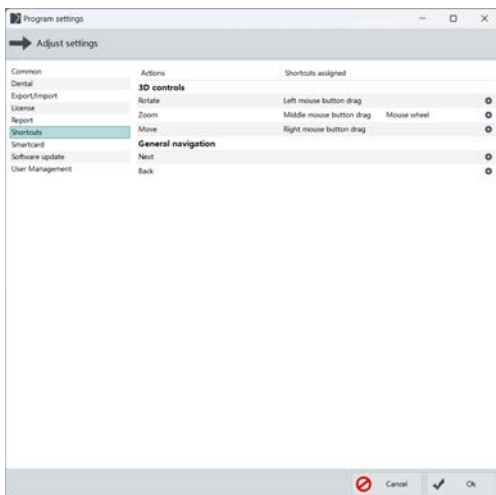
Hier kunt u het rapport bewerken door bijvoorbeeld uw logo en bedrijfsadres in te voeren.

Logo in rapporten

Klik op "Openen" om een logografiek te selecteren die in de koptekst van alle rapporten wordt weergegeven.

Klik op Wissen om geen logografiek weer te geven of klik op Standaard om de originele grafiek te herstellen.

5.6 Snelkoppelingen

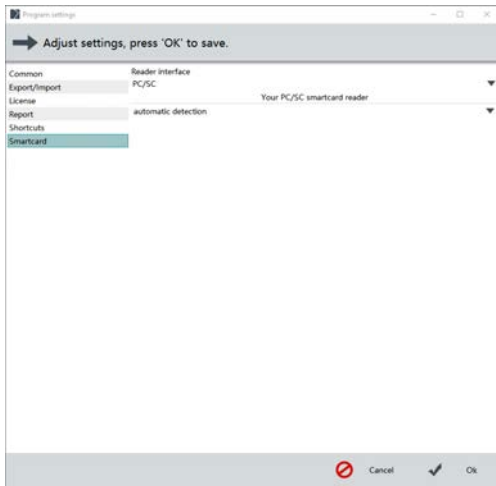


Select shortcuts

Define here which keys you use to move 3D graphics (skull model, tooth models) in space and for general navigation.

5.7 Kaartlezer

Hier kunt u uw kaartlezer instellen voor gebruik met de zorgverzekeringskaarten van patiënten (KVK- of eGK-kaarten). Hiervoor moet je al beschikken over een smartcardlezer voor eGK-kaarten of een speciaal leesapparaat voor KVK-kaarten, zoals het kaarttoetsenbord van de Duitse fabrikant Cherry. De oude verzekeringskaarten (KVK) werken alleen met geïnstalleerde CT-API stuurprogramma's.



Kaartlezer

Kies "Smartcard" aan de linkerkant van het scherm.

Selecteer een interface

Kies aan de rechterkant de interface of het apparaat dat je gaat gebruiken om de zorgverzekeringskaart (KVK of eGK) te lezen:

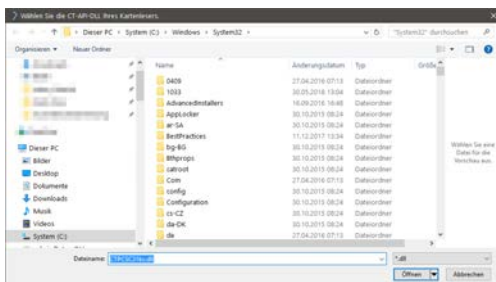
PC/SC voor eGK

CT-API voor KVK en eGK

Als je PC/SC hebt gekozen, bevestig dit dan door op "Sluiten" te klikken.

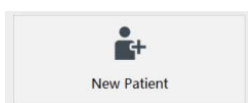
CT-API

CT-API kan zowel KVK- als eGK-kaarten lezen. Het standaard voorgestelde stuurprogramma is het EHEALTH-BCS toetsenbord G87-1504 van Cherry. Klik vervolgens op "Bladeren" om het bijbehorende dll-bestand voor je CT-API stuurprogramma te selecteren.



Selecteer dll-stuurprogramma

Selecteer het corresponderende CT-API stuurprogramma van je harde schijf. Raadpleeg de handleiding van de fabrikant van de kaartlezer voor meer informatie.



Kaart plaatsen

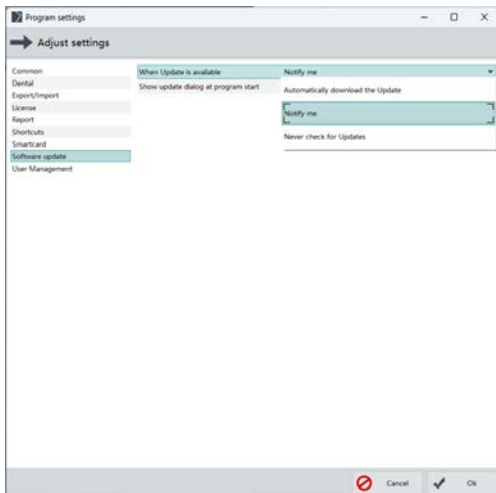
Steek de kaart in de lezer.

Een nieuwe patiënt aanmaken

Klik op "Nieuwe patiënt" en de kaartgegevens worden automatisch toegevoegd.

5.8 Software bijwerken

Definieer het standaardgedrag wanneer er een update beschikbaar is.



Er zijn 3 modi beschikbaar

Nieuwe software automatisch downloaden:

Als er geen downloadlocatie is gedefinieerd, wordt de update automatisch op de achtergrond gedownload naar de downloadmap van Windows.

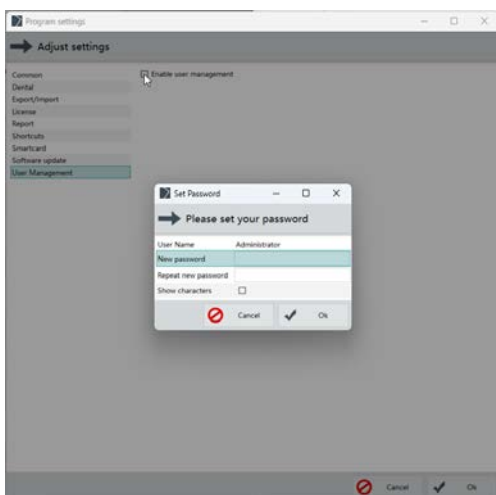
Mij waarschuwen:

Als er een update beschikbaar is, wordt er een dialoogvenster geopend dat je informeert over een nieuwe update.

Nooit controleren op Update:

De software zal niet controleren of er een update beschikbaar is.

5.9 Gebruikersbeheer



Gebruiker definiëren:

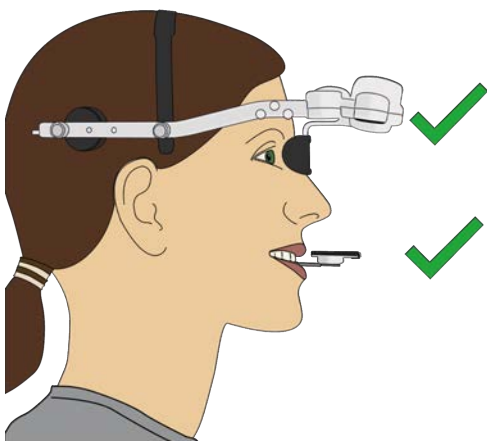
Het gebruikersbeheer is ook te vinden in de programma-instellingen. Daar heb je de mogelijkheid om verschillende gebruikersaccounts aan te maken. Het eerste account is beschikbaar voor de beheerder na het definiëren van een wachtwoord. Na het definiëren van een beheerder kun je nieuwe gebruikers aanmaken.

6 Meetvoorbereiding

6.1 Bevestiging van de hoofdboog

Het meetsysteem moet uiterlijk in de voorbereidingsstap voor de meting op het hoofd van de testpersoon worden geplaatst. Hierbij moeten 3 dingen worden genoteerd:

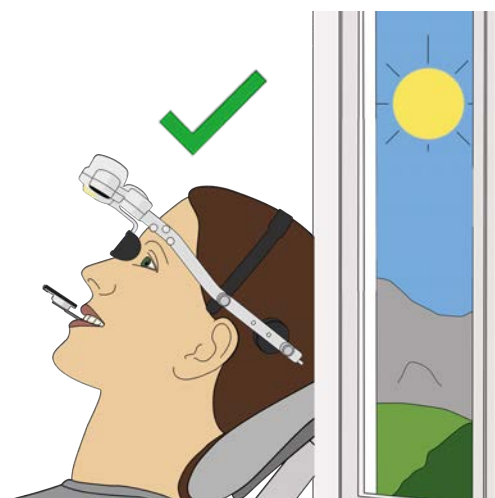
- Hoek en positie van camera tot mandibulaire sensor
- Bevestiging Bevestiging aan de onderkaak
- Oriëntatie van de patiënt



Hoek en positie van de hoofdboog

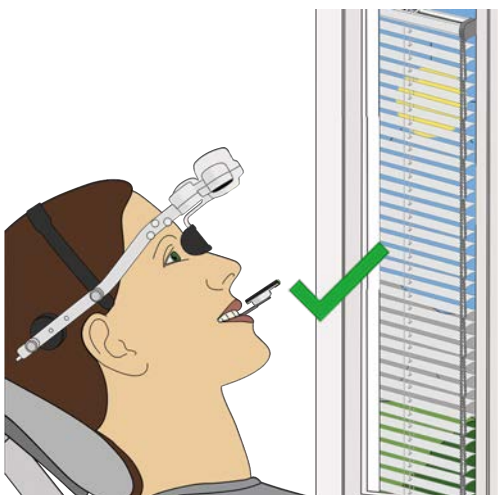
In de rechtop zittende positie moet de hoofdboog zo worden geplaatst dat de beugels parallel zijn aan de vloer.

Bij het bevestigen van het hulpstuk is het ook belangrijk om ervoor te zorgen dat het parallel aan het occlusale vlak wordt bevestigd.



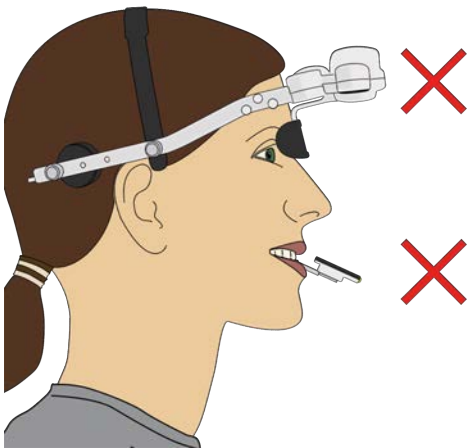
Oriëntatie van de patiënt

Plaats de patiënt NIET in de richting van het raam.



Patiëntoriëntatie

Als de patiënt naar het raam wordt geplaatst, moet er bescherming zijn tegen zonnestralen.



Verkeerd geplaatste hoofdboog

Als het systeem op het hoofd van de patiënt wordt geplaatst zoals afgebeeld, kan niet worden gegarandeerd dat de sensor alle te meten posities en bewegingen foutloos detecteert.



Oriëntatie van de patiënt

De patiënt moet voor de meting zodanig worden gepositioneerd dat hij/zij NIET in de richting van een raam of een kombuis zit. Het binnenkomende infrarode licht kan onder bepaalde omstandigheden de meting verstoren door

- Signaalonderbrekingen
- Sprongen
- het niet herkennen van de mandibulaire sensor



Deze instructies moeten voor elke meting worden nageleefd. Alleen als deze instructies worden opgevolgd, kan een succesvolle meting van de patiënt worden gegarandeerd.

6.2 Para-occlusal Attachment fixatie

Para-occlusal Attachment (bijv. Para-occlusal Attachment with Lip Arch (REF01960250), Para-occlusal Attachment with Support Surface M (REF01960255)) zijn nodig om de mandibulaire sensor (REF01470000) aan de onderkaak van de patiënt te bevestigen.

De Para-occlusal Attachment mag tijdens de meting niet losraken of losraken van de onderkaak van de patiënt. Een stevige bevestiging is daarom bijzonder belangrijk.

De gebitsstatus van de patiënt kan de bevestiging van geprefabriceerde Para-occlusal Attachment bemoeilijken. In deze gevallen kan het raadzaam zijn om een op maat gemaakt hulpstuk te maken. (zie [Attachment Designer](#) ⁶⁵)

Tijdelijke materialen of beetregistratiematerialen van siliconen worden aanbevolen als bevestigingsmateriaal.

6.2.1 Fixatie met tijdelijk materiaal



Pas eerst het hulpstuk aan de vorm van de onderste rij tanden aan.

Wanneer u een geprefabriceerd hulpstuk aanpast, is voorbereiding op het gebitsmodel van de patiënt aan te bevelen.

Zorg er in het bijzonder voor dat de maxillaire tanden niet in contact komen met het hulpstuk of het bevestigingsmateriaal. Dit voorkomt ongewenst loskomen of knikken van het hulpstuk tijdens een meting.



Breng het materiaal aan op het hulpstuk en plaats het op de onderste rij tanden van uw patiënt. Plaats het hulpstuk zo centraal mogelijk en in een rechte positie.

Als het bevestigingsmateriaal is uitgehard, kan het op zijn plaats worden gefixeerd met tijdelijk cement.

Als alternatief kan een kleine hoeveelheid weefsellijm worden gebruikt om het op de tanden te bevestigen.

6.2.2 Fixatie met beetregistratiemateriaal



In het getoonde voorbeeld is het volgende materiaal gebruikt:

O-Bite Scan

DMG Chemisch-Pharmazeutische Fabrik GmbH
Elbgaustraße 248

22547 Hamburg / Duitsland

Pas in de eerste stap de Para-occlusal Attachment aan aan de vorm van de onderkaak van de patiënt.



Breng het materiaal aan op de Para-occlusal Attachment en plaats het op het mandibulaire gebit van uw patiënt. Plaats het hulpstuk zo centraal mogelijk en in een rechte lijn.

Instrueer uw patiënt om het gebitselement te sluiten om storende contacten te voorkomen.



Nadat het materiaal volledig is uitgehard, kunt u het hulpstuk verwijderen en overtollig materiaal afvoeren. Voor de behandeling kunt u het geprepareerde hulpstuk op de tanden bevestigen met een kleine hoeveelheid weefsellijm.

Je kunt ook kleine hoeveelheden dun afdruk materiaal op het attachment aanbrengen om extra retentie over de interdentale ruimtes te verkrijgen en om het attachment vast te zetten.

6.3 Bijtvork



Om de positie van de bovenkaak te bepalen met Bite fork moet deze worden voorbereid op de meting. Breng hiervoor siliconen beetregistratiemateriaal aan op de Bite fork en plaats het op de rijen tanden van de bovenkaak.



Zodra het materiaal is uitgehard, kan de positie van de bovenkaak worden bepaald.

Om de meting overeen te laten komen met de scangegevens, moet er een extra scan van de bovenkaak met Bite fork worden gemaakt.

Controleer de storingsvrije passing van de Bite fork voordat u de meting start.

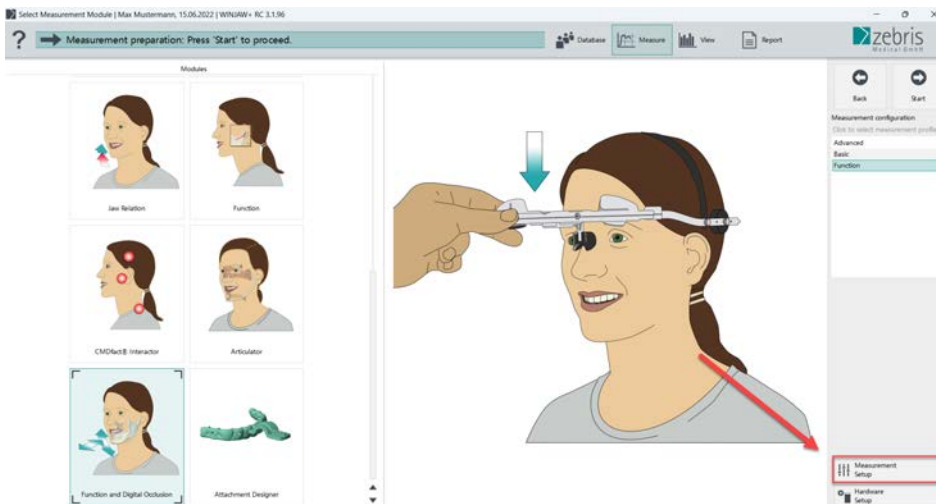


7 Meten

7.1 Gebruikelijk

Door op "Meten" te klikken, verlaat je de database en wordt de moduleselectie weergegeven. Hier kun je links de toepassing selecteren die je wilt starten. De selectie van beschikbare toepassingen hangt af van welke licentiesleutel je hebt gekocht. De software en hardware van het systeem kunnen worden uitgebreid. Vraag je leverancier naar verdere toepassingsmogelijkheden. Vervolgens kun je aan de rechterkant instellingen maken voor de betreffende toepassing. Meer informatie over de instellingen vind je in de betreffende sectie over de toepassing.

De meting kan alleen worden gestart als de betreffende hardware is geselecteerd in de apparaatinstellingen. (zie [apparaatinstellingen](#) ⁴²)



Na het starten van de software kun je het opnameprogramma kiezen uit de lijst met applicaties. Je kunt individuele instellingen openen en definiëren met de knop "Meetinstellingen" rechtsonder in het scherm of door te dubbelklikken op de meetprofielen. U kunt ook verschillende configuraties opslaan, bijvoorbeeld voor verschillende behandelings- en analyseprocedures, en ze later opnieuw openen. In de volgende modulehoofdstukken worden de meetspecifieke instellingen uitgelegd.

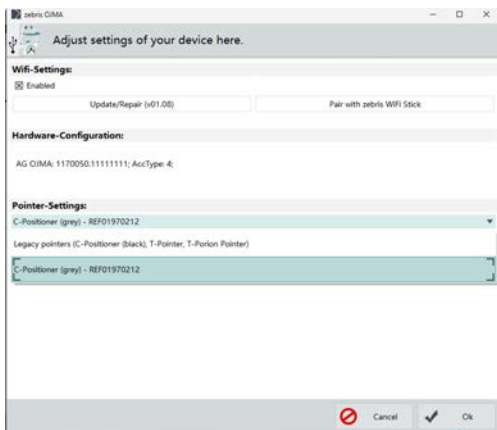
7.2 Instellingen apparaat

Voordat je je systeem kunt gebruiken, moet je een apparaatprofiel aanmaken (d.w.z. een of meer apparaten in een groep). Dit is het geval voor de toepassingen waarvoor de knop "Hardware-instellingen" rechtsonder wordt weergegeven na het selecteren van de toepassing.

7.2.1 Apparaateigenschappen JMA-Optic



Aangesloten apparaten worden weergegeven aan de rechterkant van de apparaatinstellingen. Het meetsysteem moet geselecteerd zijn om het te kunnen gebruiken. Geselecteerde apparaten worden aan de linkerkant weergegeven onder "Geselecteerde apparaten".



De instellingen voor het geselecteerde apparaat kunnen worden geopend onder het tandwielsymbool. Onder andere accessoires zoals t-pointer (REF01970110) of C-Positioner grey (REF01970212) V4 (grey) kunnen worden geselecteerd.

7.2.2 Aansluiting via USB

Apparaatbeheer in de apparaatinstellingen zoekt vervolgens automatisch naar beschikbare apparaten om verbinding te maken met de pc en de gebruikerssoftware. Dit proces kan enkele minuten duren.

Automatische detectie

Bij de eerste start van de hardware-instelling wordt een automatische detectie uitgevoerd die alle momenteel aangesloten zebra-apparaten in één profiel invoegt.

Om van dit automatische proces te profiteren, sluit je de apparaten aan die je wilt gebruiken en klik je op "OK".

Als automatische detectie mislukt

Er konden geen apparaten worden herkend. Als je de apparaten al hebt aangesloten, controleer dan de kabelaansluitingen en stroomvoorziening. Nadat je op "Sluiten" hebt geklikt, kun je de apparaten handmatig toevoegen aan een profiel of de automatische detectie opnieuw starten door te annuleren en de hardware-installatie opnieuw te starten.

Sluit alle apparaten die je wilt gebruiken voor de opnames aan op de pc met de meegeleverde USB-kabels. Zorg ervoor dat de sensoren ook correct op het apparaat zijn aangesloten en dat de apparaten zijn ingeschakeld. Na een korte wachttijd verschijnen alle beschikbare apparaten in Apparaatbeheer WINJAW+ aan de rechterkant van het scherm. Selecteer de hardware die u wilt gebruiken en voeg deze toe aan de linkerkant van het scherm.



Profielen

Je kunt individuele profielen aanmaken als je verschillende hardwareconfiguraties gebruikt. Zo kun je voor elke configuratie veel sneller het juiste profiel laden...

Apparaatselectie openen

Klik op "Apparaat toevoegen". Er wordt een nieuw venster geopend.

Apparaat selecteren

In dit dialoogvenster worden alle bekende apparaten getoond (en ingeschakeld volgens je licentie).

Selecteer het apparaat dat je wilt toevoegen aan je profiel en klik op de knop "+". Als dit een camera is, wordt het instellingenvenster weergegeven.

Herhaal deze stap totdat je alle apparaten hebt toegevoegd waarmee je wilt meten.

Voltooid profiel

Nadat je alle apparaten hebt toegevoegd aan het profiel waarmee je metingen wilt uitvoeren, kun je een verdere aanduiding toekennen in het invoerveld naast "Hardwareprofiel". Klik ten slotte op "OK".

7.2.3 Verbinding van de JMA-Optic systemen via WiFi-verbinding

De WINJAW+ ondersteunt 2 soorten draadloze verbindingen tussen JMA-Optic en de pc.

- Verbinding JMA-Optic en Wireless Link Adapter (REF01870100)
- Aansluiting JMA-Optic en WLAN USB-adapter TP-Link WN823N (REF21030010)

Vanaf softwareversie 5.0 wordt deze standaard meegeleverd bij aankoop van de Wireless Link Adapter. Systemen die vóór augustus 2023 zijn aangeschaft, hebben de TP-Link WN823N (REF21030010) in het pakket.

Wireless Link Adapter (REF01870100)



TP-Link WN823N (REF21030010)

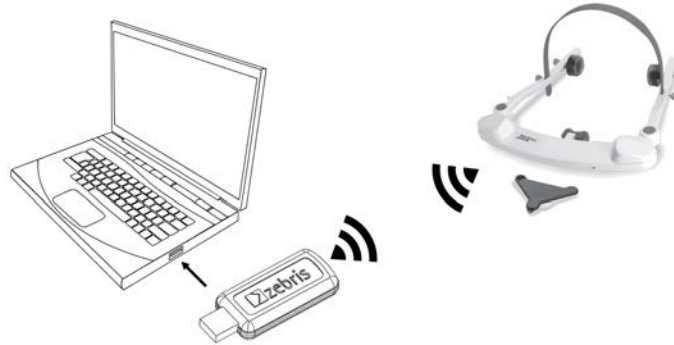


De WiFi-verbinding werkt alleen als de meegeleverde WiFi-stick wordt gebruikt.

1. Verbinding met Wireless Link Adapter (REF01870100)

Bij gebruik van de Wireless Link Adapter (REF01870100) wordt een directe radioverbinding tussen de adapter en de JMA-Optic tot stand gebracht. De adapter en de JMA-Optic zijn in de fabriek aan elkaar gekoppeld.

Om de JMA-Optic draadloos te gebruiken, hoeft u alleen de adapter in de pc te steken en de JMA-Optic te selecteren in de apparaatinstellingen.



Als u later de Wireless Link Adapter (REF01870100) hebt gekocht samen met een software-update, moet de adapter handmatig worden gekoppeld met de JMA-Optic.

Handmatig koppelen van JMA-Optic met Wireless Link Adapter (REF01870100)



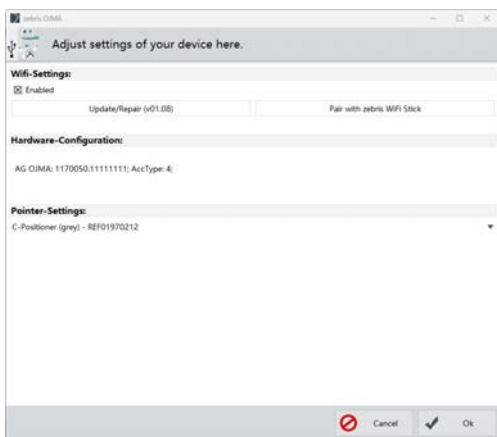
JMA-Optic Sluit hem met de USB-adapterkabel aan op de computer en zet JMA-Optic aan (groene LED brandt).

Wireless Link Adapter (REF01870100) Sluit aan op een andere vrije USB-poort zodat de groene LED gaat branden.

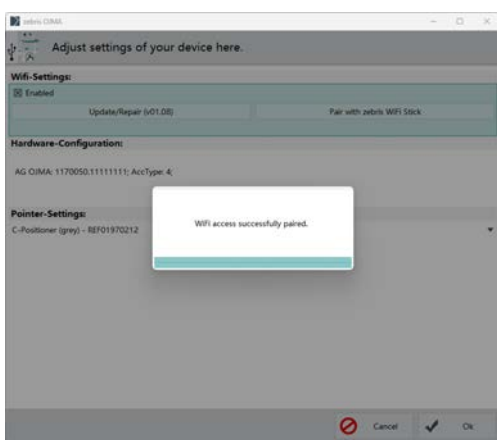
Open de zebris hardware setup en dubbelklik op het USB-apparaat om het apparaat te selecteren.



De JMA-Optic staat nu bij geselecteerde apparaten. Dubbelklik nu weer op het apparaatpictogram om het apparaatdialogvenster te openen.



Klik op de knop Pair with zebris Wifi Stick (Koppelen met zebris Wifi Stick) in het apparaatdialoogvenster.



De koppeling wordt automatisch uitgevoerd. Tijdens het koppelingsproces, JMA-Optic noch Wireless Link Adapter (REF01870100) van de PC of schakel het uit.



Sluit vervolgens de apparaatdialoog en verwijder het USB-apparaat na de geselecteerde apparaten. Om te kunnen meten met het WLAN-apparaat, moet het zo geselecteerd zijn dat het zich aan de linkerkant bevindt.

2. Verbinding met TP-Link WN823N (REF21030010)

Neem de volgende punten in acht wanneer u het apparaat voor het eerst gebruikt of wanneer u een nieuwe laptop / pc gebruikt

WiFi adapter aansluiten

Sluit de meegeleverde WiFi-adapter aan op uw pc.

Installeer WINJAW+

Installeer nu de WINJAW+ (zie hoofdstuk [Software-installatie en activering](#)^[12]). Aan het einde van het installatieproces wordt het stuurprogramma voor de WiFi-adapter geïnstalleerd. Bevestig indien nodig de installatie van de stuurprogramma's op je pc.

Deactiveer interne Wi-Fi-adapters indien nodig (vooral voor laptops)

Als je laptop/PC extra Wi-Fi-adapters heeft, schakel deze dan uit (zie hoofdstuk [Interne Wi-Fi-adapters uitschakelen](#))^[49].

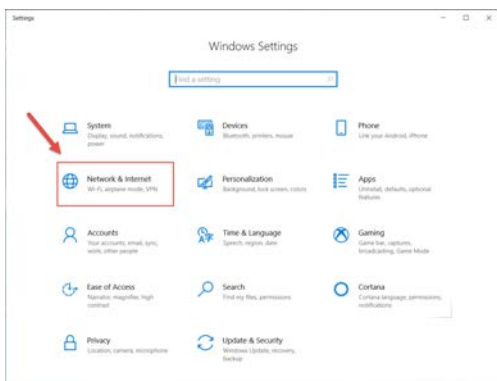
JMA-Optic instellen voor gebruik met WiFi

Sluit je JMA-Optic aan op je PC via een USB-kabel. Start de WINJAW+ software en klik op "Measure" (Meten) aan de rechterkant en vervolgens op "Hardware Setup" (Hardware-instelling) in de rechterbenedenhoek.

Na korte tijd verschijnt het JMA-Optic apparaat in de Hardware-instelling met een overlappend pictogram voor de USB-verbinding (zie Fig. 2), later wordt een ander JMA-Optic apparaat met het pictogram voor een WiFi-verbinding (zie Fig. 3) weergegeven. Dubbelklik op dit pictogram in de lijst met apparaten die u gebruikt en sluit de Hardware setup af met "OK". De JMA-Optic is nu klaar voor metingen via WiFi.



De JMA-Optic wordt via USB altijd gekoppeld aan de pc waarop hij het laatst is gebruikt. Hij kan maar aan één pc tegelijk gekoppeld worden.

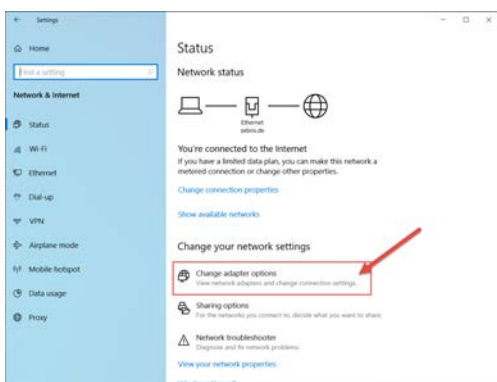


Windows-instellingen openen

Druk op de Windows-toets en klik vervolgens op het tandwielje linksonder.

De "Windows-instellingen" worden geopend.

Selecteer Netwerk en internet



Selecteer Adapteropties wijzigen



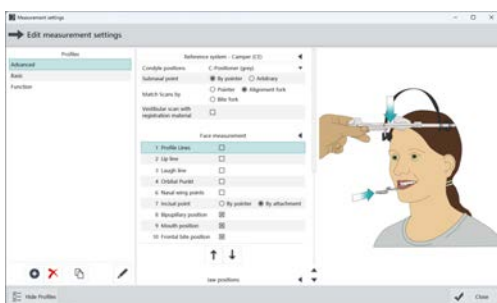
Schakel andere WIFI-adapters uit

Als de netwerkverbindingen niet worden weergegeven zoals in de onderstaande schermafbeelding (belangrijk is de derde regel met de naam van de fabrikant "TP-Link Wireless USB Adapter"), wijzig dan de weergave in "Tiles" door op het selectievakje met 1 te klikken.

Deactiveer nu alle andere WIFI-adapters (in de schermafbeelding slechts één, gemarkeerd met de 2) door rechts te klikken > "Deactiveren". Na het deactiveren wordt de tegel grijs weergegeven met de opmerking "Gedeactiveerd":

Nadat de interne WIFI-adapters zijn gedeactiveerd, moet de pc eenmalig opnieuw worden opgestart (de zebis Wireless Stick blijft aangesloten). Het systeem is dan klaar voor gebruik.

7.3 Meet setup

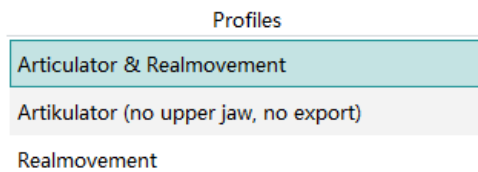


De instelopties zijn afhankelijk van het aangesloten meetsysteem en variëren afhankelijk van de meetmodule. De volgende lijst is een voorbeeld:

- Meetprofiel
- Referentiesysteem
- Gezichtsmeting
- Posities onderkaak

- Bewegingen van de kaak

7.3.1 Meetmodus



Articulator (geen bovenkaak, geen export)

In deze modus worden gegevens uitsluitend gegenereerd voor de analoge instelling op standaard articulatoren. Deze instelling heeft het voordeel dat snel en eenvoudig de gegevens worden bepaald waarmee de gebruiker vervolgens individuele spalken of prothetische restauraties vervaardigt volgens de waarden van de patiënt.

Articulator en Realmovement

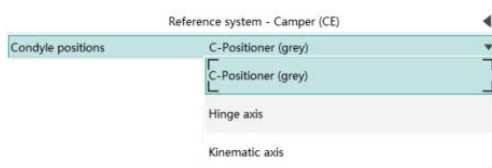
Deze modus combineert analoge en digitale gegevensverwerking. De modi Articulator en Real Movement data-export worden hier gecombineerd. In deze modus kan het model worden overgebracht naar de Artex analoge articulator van Amann Girrbach via de beetvork in combinatie met de Digital model transfer.

Echte beweging

In deze modus, in combinatie met een beetvork (bijv. Bite fork type SD (REF01960320)), kunnen bewegingsgegevens en de virtuele patiëntsituatie worden gecombineerd in de digitale workflow. De gegevensverwerking vindt plaats via interfaces met CAD/CAM-systemen.

7.3.2 Referentiesysteem

Het referentiesysteem waarvoor de patiëntopnames worden gemaakt, bevat verschillende individuele instelopties. Om alle modules te kunnen gebruiken, moet eerst een schedelgerelateerd referentievlak worden ingevoerd. Verdere opties voor het aannemen van de terminale en kinematische as zijn mogelijk.



C-Positioner

Via de anatomische punten op het oor van de patiënt die zijn opgepikt met de C-Positioner.

Scharnieras

Via een open- en sluitbeweging van 10-18 mm voert de patiënt een zuiver roterende beweging uit in de terminale condylaire positie. Dit kan optioneel worden geselecteerd als referentieas voor de acquisitie of worden vergeleken met het rotatiecentrum van de arbitraire as.

Kinematische as

De patiënt maakt een maximale openings-, sluitings- en uitsteekbeweging. Dit kan worden geselecteerd als referentieas voor de opname of worden vergeleken met het rotatiecentrum van de willekeurige as.

7.3.3 Meting gezicht

Face measurement	
1 Profile Lines	☐
2 Lip line	☐
3 Laugh line	☐
4 Orbital Punkt	☐
6 Nasal wing points	☐
7 Incisal point	☐ By pointer ☒ By attachment
8 Bipupillary position	☐
9 Mouth position	☐
10 Frontal bite position	☐



Opvallende referentiepunten van de gezichtssymmetrie, de mondholte of lijnen, bijvoorbeeld voor het gezichtsprofiel, kunnen worden ingevoerd via de aanwijspen. Deze kunnen zowel statisch op de bovenkaak als dynamisch op de onderkaak worden opgepikt en zo worden weergegeven in de grafische interface van de software.

7.3.4 Posities onderkaak

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



Verschillende posities van de onderkaak ten opzichte van de bovenkaak kunnen enerzijds worden opgeslagen onder de vooraf gedefinieerde formuleringen "Retral Position", "Rest position" en "Jaw relation" en anderzijds individueel worden toegevoegd met naam. De volgorde kan worden gewijzigd met de pijltjestoetsen. Individuele posities kunnen worden toegevoegd met het "+"-symbool.

7.3.5 Bewegingen van de kaak

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	-	+



De uit te voeren kaakbewegingen kunnen individueel worden bepaald en vooraf worden ingesteld door speciale bewegingspatronen in en uit te schakelen, evenals de frequentie waarmee ze voorkomen. De volgorde kan worden gewijzigd met de pijltjestoetsen. Individuele bewegingen kunnen worden toegevoegd met het "+"-symbool.

7.3.6 Gemeten parameters

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

Retralisatiepositie

De "retral positie" verwijst naar de positie van de onderkaak die veilig handmatig kan worden geleid door de operator met behulp van de Lauritzen- of Dawson-handgreep. Hoeveel doelposities (adductiepunten) worden ingevoerd, hangt onder andere af van de nauwkeurigheid of het coördinatievermogen van de patiënt. Als deze procedure is voltooid, wordt een gemiddelde van de dichtstbijzijnde punten bepaald en gebruikt voor de therapeutische definitie van de onderkaak.

Doelpositie

De doelposities zijn de ballistische bewegingen die moeten worden uitgevoerd op de mal die in de bovenkaak is geplaatst en die het trefveld voor het gemiddelde abductiepunt vertegenwoordigen.

Gotische boog

De gotische boog verwijst naar de pijlhoekregistratie.

Handmatige correctie

Handmatige correctie stelt de behandelaar in staat om op een corrigerende manier in te grijpen in de positionering van de onderkaak.

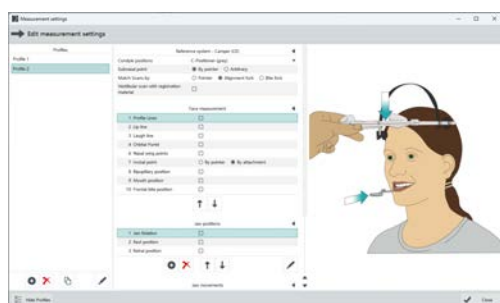
Geleide registratie

De patiënt leidt de onderkaak in de doelpositie via visuele feedback.

Controle van de beet

De geoptimaliseerde beet kan worden gebruikt om de juiste positie te documenteren.

7.4 Beheer van meetprofielen



Profielbeheer

De knop Profielbeheer bevindt zich onder de respectieve instellingsopties van een module. Klik op deze knop om uw opname-instellingen te wijzigen of om kopiëren naar andere computers met een licentie mogelijk te maken.

Besturingselementen



Een nieuw item toevoegen

Voeg een nieuw profiel of parameter toe aan de meting.



Item verwijderen

Verwijder een profiel of parameter uit de meting.



Dupliceer profielen

Dupliceer een heel profiel uit de lijst.



Hernoem profielen

Hernoem profielen door op dit icoon te klikken.



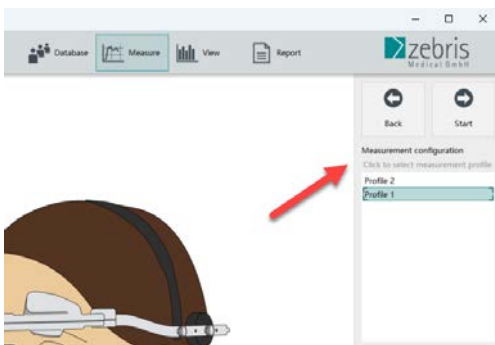
Profielen exporteren

Configuraties van een meetprofiel opslaan als bestand.



Profielen importeren

Importeer opgeslagen configuraties van een meetprofiel.



Selecteer meetprofiel

Als u extra profielen hebt aangemaakt, vindt u deze aan de rechterkant van het scherm en de navigatieknoppen Terug en Start.

7.5 Uitvoering van metingen

De opname van de geselecteerde module start wanneer je op de knop "Start" drukt. U kunt een opname op elk gewenst moment herhalen door op de knop "Terug" te klikken.

Wanneer een patiënt voor de eerste keer wordt opgenomen, worden de anatomische punten voor de sensorreferentie overgebracht. U kunt dit proces tijdens volgende opnamen herhalen door op "Referentie systeem opnieuw definiëren" te klikken. Op die manier worden anatomische punten overgebracht naar de virtuele omgeving voor elke opname-instelling. Volg gewoon de instructies om dit te doen.



Type presentatie

De tabs boven de schedelweergave verwijzen naar de weergaveopties. Er kan een generieke schedel als "model" worden weergegeven of er kan een 3D-raster worden weergegeven.

Zoomen

De zoomknoppen worden gebruikt om "+" in of "-" uit te zoomen op de schedelweergave. Een klik met de linkermuisknop op de 3D-weergave bepaalt het punt waarop wordt ingezoomd. Zoomen is ook mogelijk met het scrollwiel van de muis. Met "=" wordt de afbeelding aangepast aan de grootte van het venster.

Perspectieven

Met de knoppen rechts van de zoomfunctie kun je een standaardperspectief selecteren. Het perspectief van links, rechts, frontaal, achter, boven en het vrije perspectief zijn beschikbaar. Het model kan naar wens in de grafiek worden gedraaid met de muis.



Opmerking over het geluidssignaal

Het begin van de opname wordt aangegeven met een hoge toon en het einde met een lagere toon. Opnames zoals statische puntopnames en verschillende kaakposities worden bevestigd met een toon.

Statusweergave sensor



Sensorstatusdisplays

Het signaalveld in het sensortestblok licht groen op als de IR-camera's optimaal zijn toegewezen aan de IR-LED's. Brillen, sieraden en andere voorwerpen tussen de navigatie-eenheid en de onderkaaksensor kunnen de opname beïnvloeden of zelfs voorkomen dat de opname start (signaalveld is dan rood).

Zorg ervoor dat het signaalveld onder het pictogram permanent groen is tijdens een opname. Een rood signaalveld betekent "Stop"! Controleer in dat geval het opnamegebied op obstakels of het laadniveau van de onderkaaksensor.

Als een flinterend of permanent rood signaal verschijnt in een vrij opnamegebied, moet het systeem worden gecontroleerd op een defect. Als er een grijs pictogram wordt weergegeven, is de onderkaaksensor niet actief en bevindt u zich momenteel tussen twee opnametijden in.

Sensorstatus Ultrasone systemen

De lampjes in de sensorcontrolebalk rechtsonder lichten groen op tijdens de meting. Voor een succesvolle meting is een correcte kalibratie ten opzichte van het referentievlak van de patiënt nodig.

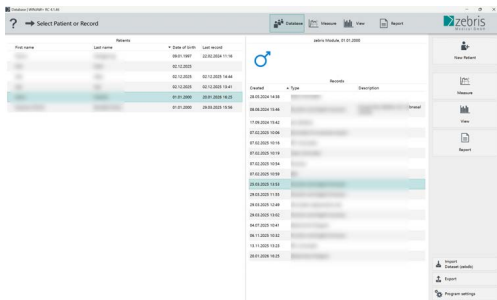


Oogbrillen, oorsieraden of haar tussen de ultrasone zender en ontvanger kunnen de meting beïnvloeden of voorkomen dat de meting start. Zorg ervoor dat de ronde signaalvelden 1-4 onder het pictogram continu groen oplichten tijdens een meting. Rode of gedeeltelijk rode signaalvelden betekenen "stop", controleer het meetgedeelte op obstakels of controleer de stekkerverbindingen en kabels.

8 Viewer (Meting bewerken)

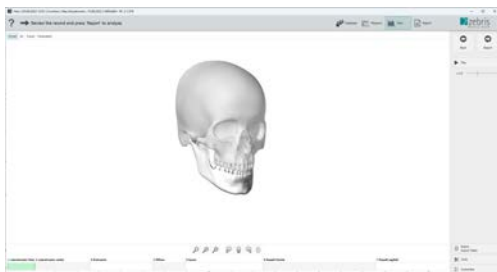
In de "Bekijken" modus kan de meting bekeken en geanalyseerd worden. De afzonderlijke functies van de weergavemodus worden hieronder in detail uitgelegd. In de modules zijn er afwijkende weergaven van de beelden, die te wijten zijn aan de speciale toepassing.

8.1 Basis



Gegevensrecord selecteren

Na het selecteren van een record uit de database worden de individuele beelden van de patiënt aan de rechterkant weergegeven. Als u op de knop **Bekijken** klikt of dubbelklikt op een opname, wordt de weergavemodus geopend. Als een opname is voltooid, schakelt het systeem eerst naar de weergavemodus.



Klik op Afspelen in de rechter werkbalk.

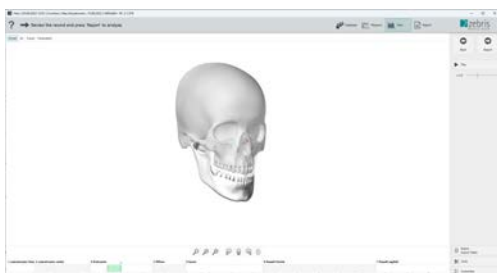
Een tijdweergave toont de huidige weergegeven tijd. De tijdweergave begint bij 0,0 tot tijd X, het einde van de opname. Er kan een individuele tijdwaarde worden ingevoerd of de huidige tijd van de opname kan worden weergegeven via de cursorpositie.

Klik op Terug om terug te keren naar de database.



Tijdlijn

Hier wordt de huidige tijd van de weergegeven bewegingssequentie weergegeven. Dubbelklik in de tijdlijn in de bewegingsvelden om bewegingen te verbergen of te tonen.



Met Zoom (+) en de toetscombinatie Shift+linkermuisknop kan een bepaald tijdsdeel van de beweging selectief bekeken en geanalyseerd worden.

Om een bepaald gebied te selecteren, beweeg je de muisaanwijzer naar een individueel geselecteerd begin van de opname in de tijdbalk en stel je een markering in door met de linkermuisknop te klikken. Het einde van het geselecteerde gebied wordt gedefinieerd door de Shift-toets te activeren en tegelijkertijd een markering te plaatsen met de linkermuisknop. Dit gebied wordt groen gemarkeerd.

8.2 Weergave-opties

De weergaven kunnen verplaatst en vergroot of verkleind worden in alle ruimtelijke richtingen met behulp van het scrollwiel van de muis, de "+" en "-" toetsen of de functie van pc's met aanraakfunctionaliteit.



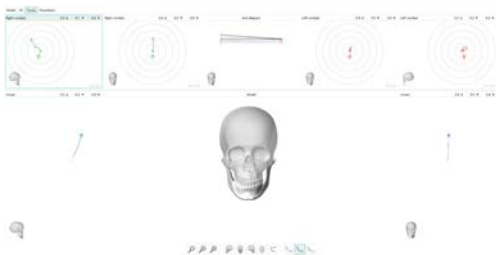
Model

Als u op het tabblad Model klikt, wordt de schedel in 3D weergegeven.



3D

Na het selecteren van het tabblad 3D wordt het totaaloverzicht van alle punten, lijnen en Bonwill's driehoek en geïmporteerde scans weergegeven.



Sporen - Incisaal

De incisale punt weergave toont de beweging van de incisale punt van voren en van opzij.

In de individuele weergave wordt het bewegingsspoor ook van bovenaf getoond.



Condylen

De condylar view toont de beweging van voren en van opzij. De getoonde diagrammen kunnen zowel in de modelweergave (Modul: EPA) als in de weergave van de bewegingsspooren worden weergegeven.



Parameters (beschikbaar in Articulator, Function Analysis, CMDfact® Interactor)

De volgende gegevens zijn te vinden op het tabblad Parameters:

- Incisale punt, lateraal rechts/links, protrusie en opening
- Condylair spoor rechts/links
- Gezamenlijke padhelling rechts/links

Het groene gebied markeert het referentiegebied waarin het bewegingsbereik van patiënten in een referentiegroep ligt. De referentiewaarden worden weergegeven als de leeftijd van de patiënt tussen 20 en 60 jaar ligt.

De waarden voor het referentiegebied zijn overgenomen uit de publicatie "Standard an Limit Values of Mandibular Condylar and Incisal Movement Capacity" (International Journal of Computerized Dentistry 2014;17(1); 9-20

Condylaire spoorlengte

Specificeert de bepaalde lengte van de afstand waarin de condylus kan bewegen. Gewrichtspad helling (referentie: Frankfurt horizontaal) Geeft de helling aan van het gewrichtspad waarop de condylus kan bewegen.

8.3 Besturingselementen



Afspelen

Automatisch afspelen van de opname door op deze knop te klikken. De opname wordt afgespeeld en herhaald totdat op de knop Stop wordt gedrukt.

Afspeelsnelheid

Door te klikken op de ingestelde snelheid wordt een lijst geopend voor het selecteren van de afspeelsnelheid.



Zoomen

Het vergrootglas met een minteken verkleint de weergave met 20%, het vergrootglas met een plusteken vergroot de weergave met 20%.



Aanpassen

De 3D-weergave wordt gecentreerd in de weergave en de zoomfactor wordt automatisch aangepast aan het acquisitievenster zodat het model volledig zichtbaar is.



Rechter weergave

Toont het 3D-schedelmodel van rechts.



Linkeraanzicht

Toont het 3D-schedelmodel van links.



Vooraanzicht

Toont het 3D-schedelmodel van voren.



Bovenaanzicht

Toont het 3D-schedelmodel van bovenaf.



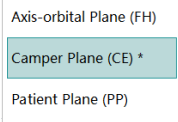
3D-weergave

Toont het 3D-schedelmodel in het basisaanzicht.



Hoek- en afstandsmeting

Tekent lijnen om hoeken en afstanden in de anatomische referentie te bepalen. De zwarte lijn kan worden uitgelijnd in de gewenste richting als referentielijn. De groene lijn kan vervolgens worden gebruikt om afstanden en hoeken tot de zwarte lijn te bepalen.



Camper Plane (CE) * ▼

Referentievlak

Op de onderste regelbalk heb je de mogelijkheid om te schakelen tussen verschillende referentievlakken:

- As-orbitaal vlak
- Campervlak
- Patiëntvlak

Het oorspronkelijke vlak dat gemeten is, is gemarkeerd met een sterretje.



Bewegingssporen

In de weergavemodus "Sporen" kunt u de weergave van de bewegingssporen aanpassen. Je kunt kiezen uit de volgende visualisaties:

- Eenvoudige bewegingssporen
- Snelheidsgecodeerde bewegingssporen
- Bewegingssporen en dichtheidsmatrix



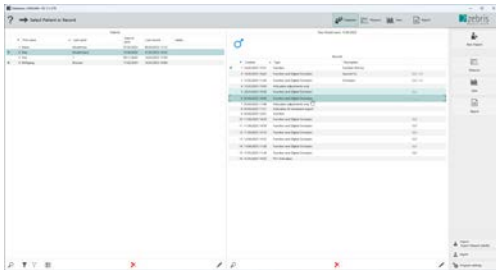
Weergave met kleurverloop

Er kan een kleurverloop worden toegevoegd aan de weergave van de condyles in de weergavemodus "Tracks".

9 Rapport

De functionele parameters die eerder werden gedefinieerd in de modus View worden geëvalueerd en weergegeven in de modus "Report".

9.1 Gemeenschappelijk



Record openen

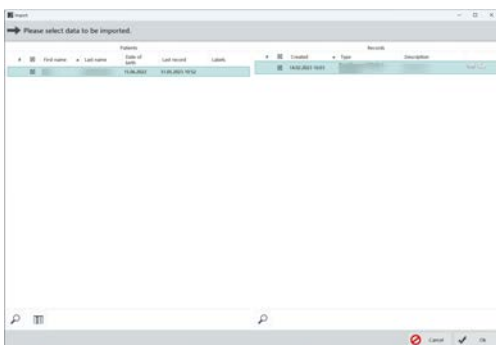
Selecteer een record in de database onder Opnames en klik op "Rapport" in de rechter werkbalk of schakel naar het rapport vanuit de modus "Bekijken".



Rapportuitvoer

Het rapport evalueert de gemeten bewegingen en geeft ze weer. Deze kunnen worden afgedrukt of opgeslagen als pdf-bestand. Individuele rapportprofielen kunnen worden gedefinieerd onder "Aanpassen".

9.1.1 Vergelijking van twee rapporten



Gegevensrecords selecteren

Twee gegevenssets van hetzelfde type kunnen worden vergeleken. Markeer de opnamen door middel van "Ctrl-toets" + linkermuisknop en open ze dan door op "Rapport" te klikken.



Presentatie in het vergelijkingsrapport

In het vergelijkingsrapport worden de resultaten van opname A normaal weergegeven en die van opname B met een grijze achtergrond. De toewijzing aan de betreffende toelating is ook te zien in de kopregel.

9.1.2 Rapportbesturingselementen

Weergave-instellingen



1:1

Geeft de rapportpagina in zijn geheel weer.



Paginabreedte

Zoomt de rapportpagina uit tot de volledige beschikbare breedte.



Hele pagina

Geeft de rapportpagina's in hun oorspronkelijke formaat weer. Het formaat kan afwijken van het papierformaat van de printer als gevolg van verschillende schermresoluties.



Miniatuuraanzicht

Toont alle rapportpagina's als kleine pictogrammen voor het overzicht.

Export- en printerinstellingen



Afdrukken

Het rapport wordt afgedrukt op de printer die is geselecteerd onder Printerinstellingen.



PDF maken

Het rapport wordt als PDF-bestand geëxporteerd naar een willekeurige map of naar een extern gegevensmedium.



Aanpassen

Individuele rapportparameters tonen en verbergen.



Printerinstelling

Hier wordt de printer geselecteerd en worden de instellingen voor het afdrukken (bv. formaat, paginagrootte, enz.) gewijzigd.

Rapporteigenschappen

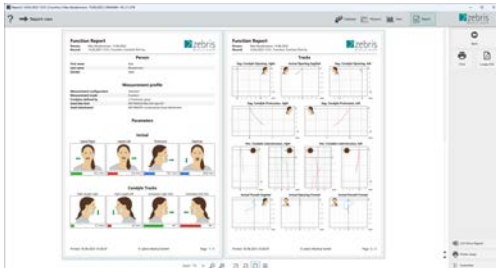


Aanpassen

Individuele rapportparameters tonen en verbergen. Zie hoofdstuk [Rapporteigenschappen](#) ⁶².

9.2 Rapportstructuur

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



Koptekst

Titel, projectnaam, patiëntnaam, opnamedatum en het bedrijfslogo staan in de koptekst.

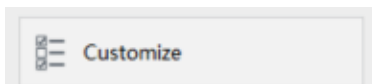
Modulespecifieke gegevens

De visualisaties van de opgenomen gegevens bevinden zich onder de koptekst. Deze weergave verschilt afhankelijk van de geselecteerde module. Meer informatie over de weergegeven gegevens vindt u in de betreffende module.

Opmerkingen

In het patiëntendossier is een commentaarveld beschikbaar voor individuele uitspraken van de behandelaar over de diagnose en het onderzoek. Deze zijn dan zichtbaar in het rapport.

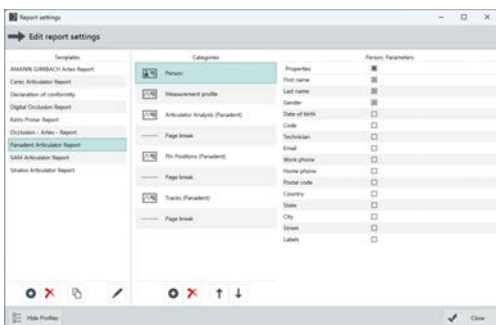
9.3 Rapporteigenschappen



Rapport aanpassen

Om individuele parameters van het rapport te tonen of te verbergen, klik je op Aanpassen en kom je bij de rapportinstellingen. Deze informatie, die aan en uit kan worden gezet, kan worden gekoppeld aan specifieke vragen voor aanpassing, bijvoorbeeld voor bepaalde uitspraken of gerichte evaluaties.

Klik op OK om je wijzigingen toe te passen en terug te keren naar de database.



Rapporteigenschappen bewerken

Voorgedefinieerde rapportvarianten worden aan de linkerkant weergegeven. Je kunt deze sjablonen aanpassen en selecteren volgens je eigen vereisten.

In het midden worden de categorieën weergegeven. Een categorie kan worden getoond of verborgen met de knop "Toevoegen" (Plus) of "Verwijderen" (X). Met de pijltjestoetsen kun je de weergavevolgorde van de categorieën aanpassen.

Aan de rechterkant kunnen de weer te geven parameters op analoge wijze worden ingesteld.



Door een of meer parameters of categorieën in het menu toe te voegen of te verwijderen: Aanpassen, worden de opgenomen gegevens niet gewijzigd of verwijderd.

9.4 Rapportinhoud

Mogelijke rapportinhouden worden hieronder beschreven. Deze kunnen naar wens worden aangepast zoals beschreven in het hoofdstuk Rapporteigenschappen. De rapportopties variëren afhankelijk van de meetmodule. Bovendien zijn er verschillende voorgedefinieerde rapportprofielen beschikbaar in individuele modules. De interpretatie van de rapportinhoud wordt afzonderlijk beschreven in het rapporthoofdstuk van elke module.



Persoon

Eigenschappen van de patiënt zoals naam, geboortedatum enz.



Meetprofiel

Instellingen en parameters voor de meting, bijv. meetmodule, gebruikte hulpstukken, kalibratiemodus



Aanpassing onderkaak

Aanpassingen van de positie van de onderkaak na het importeren van intra-orale scangegevens.



Informatie opnemen

Scangegevens, Alignment fork (REF01960430)



Parameters

bijv. condylaire parameters, initieel rotatiecentrum enz.



Incisaal kauwen

Bewegingssporen vanaf het incisale punt



Kauwanalyse

met contact- en frequentieanalyse



Bewegingssporen

bijv. condylaire bewegingen sagittaal/horizontaal of incisale opening



Foto's



Articulatoren

verschillende om uit te kiezen



Bewegingssporen

voor verschillende articulatoren



EPA diagrammen

Mogelijk in verschillende modules (niet alleen in de EPA-module)



EPA-uitsteeksporen

Mogelijk in verschillende modules (niet alleen in de EPA-module)



Commentaar opnemen

Commentaar dat is ingevoegd in een specifieke meting in de database



Bewegingen van de condylas

Van open- en sluitbewegingen



Commentaar patiënt

Opmerkingen die zijn ingevoegd in de eigenschappen van de patiënt



PIN posities

voor verschillende articulatoren



Vertaling-Rotatie Diagrammen



Conformiteitsverklaring

volgens Art. XIII Verordening EU-2017/745; voor de vervaardiging van spalken

10 Attachment Designer

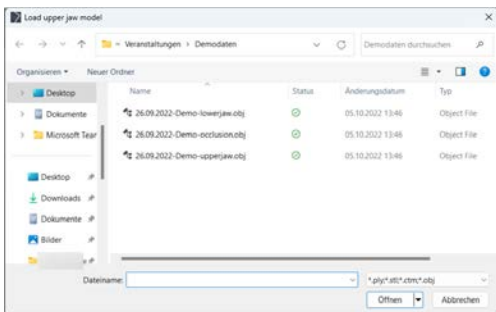
Met de module Attachment Designer kan een hulpstuk op maat worden ontworpen om de onderkaaksensor (REF01470000) aan de onderkaak van de patiënt te bevestigen. Hiervoor worden de gescande kaken van de patiënt in de software geïmporteerd. De gebruiker kan vervolgens een hulpstuk ontwerpen op basis van de geïmporteerde modellen.

10.1 Procedure



De module selecteren

Selecteer de module aan de linkerkant en klik vervolgens op de knop Start.



Scans importeren

Importeer de scans op basis waarvan een op maat gemaakt hulpstuk wordt geconstrueerd.



Het incisale punt bepalen

Bepaal het incisale punt op de geïmporteerde scan van de onderkaak door te dubbelklikken.



De rotatie aanpassen

In de volgende stap kun je de oriëntatie van de geïmporteerde onderkaak aanpassen.



De geïmporteerde scans controleren

Deze stap wordt gebruikt om de geïmporteerde scans te controleren. De buccale scan dient als basis voor het toewijzen van de onderkaak aan de scan van de bovenkaak. Daarom moet aan het einde worden gecontroleerd of de getoonde scans overeenkomen met de werkelijke patiëntsituatie.



Teeth seem to be oriented improperly. Are you sure to continue?



No



Yes

Informatie

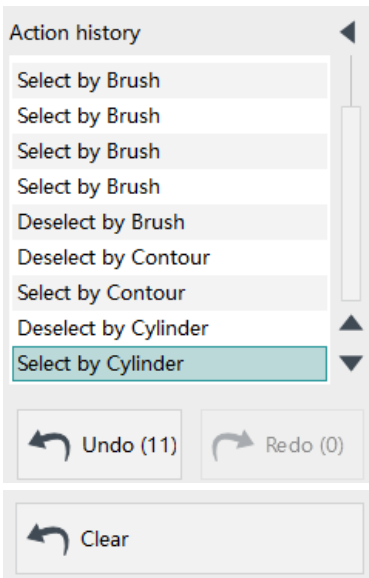
Deze informatie wordt weergegeven als er mogelijk een probleem is met de oriëntatie van de geïmporteerde scangegevens. Controleer of ze correct ten opzichte van elkaar georiënteerd zijn voordat u verdergaat met het ontwerpen van het hulpstuk.

10.2 Workflow ontwerpen



Teken het hulpstuk

Gebruik de ontwerptools om de oppervlakken te tekenen waar het hulpstuk in de onderkaak van de patiënt moet worden gemaakt. Gebruik de sneltoets SHIFT + linkermuisknop om het oppervlak te markeren en de sneltoets CTRL + linkermuisknop om markeringen te verwijderen.



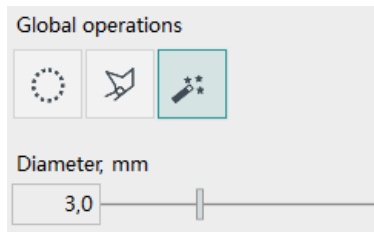
Navigatie

In het onderste deel van de werkbalk vind je de geschiedenis van de werkstappen die je hebt uitgevoerd. Hier kun je zien welke ontwerpstappen je al hebt uitgevoerd. Je kunt ook de knoppen "Ongedaan maken" en "Opnieuw doen" gebruiken om tussen de afzonderlijke stappen te schakelen.

Gebruik de knop "Wissen" om alle werkstappen ongedaan te maken.

Ontwerpgereedschappen

Penseel: Tekengereedschap om het bevestigingsgebied te markeren. De diameter van het penseel kan worden aangepast. Dit tekengereedschap is vooral handig voor het definiëren van grotere gebieden. Het penseel kan worden geactiveerd met de sneltoets F2.



Contour: Tekengereedschap om randen te definiëren. Het gereedschap trekt een lijn om gebieden toe te voegen of te verwijderen. Dit gereedschap is vooral geschikt voor gedetailleerde contouren. Het contourgereedschap kan worden geactiveerd met de sneltoets F3.

Cilinder: Dit tekengereedschap werkt op dezelfde manier als het penseel. Echter, niet alleen de directe oppervlakken worden gemarkeerd, maar ook de oppervlakken erachter. Als u bijvoorbeeld de labiale oppervlakken van de mandibulaire voortanden markeert, markeert de cilinder ook de linguale oppervlakken aan de kant erachter. Deze functie is handig als het model artefacten heeft of tandoppervlakken niet bereikt kunnen worden met de borstel.

Dit ontwerpgereedschap kan worden geactiveerd met de sneltoets F4.

Aanhechtingssuggestie



De software doet nu een voorstel voor het para-occlusale attachement op basis van de parameters die je hebt opgegeven.

Er wordt een hulpstukadapter ingevoegd. Vervolgens kun je het hulpstuk bewerken.

De plaatsing en uitlijning van de adapter kunnen direct op de adapter zelf worden gewijzigd. Gebruik de pijlsymbolen om de uitlijning te wijzigen en het vierkantje om de plaatsing van de adapter te wijzigen.

Back Next

Thickness of attachment, mm
1,1

Mountings

Adapter R4 Adapter R6

Add bridge

☒ Subtract upper jaw

Select form

Diameter, mm
0,5

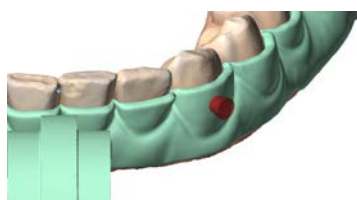
0.5 1.0 1.5

Rotation, degree
0,0

☐ Printing support

Hole diameter, mm
1,05

Hole angle, °
10,6



Het hulpstuk bewerken

Dikte van de bijlage: Gebruik de schuifknop om de dikte van de bevestiging aan te passen. De dikte wordt opgegeven in millimeters.

Hulpstukadapter: Je kunt kiezen uit twee opzetadapters. Deze verschillen in de grootte van de lipboog.

Brug toevoegen: Met de functie "Brug toevoegen" kun je een cilindrische brug in het hulpstuk plaatsen. Deze brug kan handig zijn voor het overbruggen van kloven tussen tanden of als afdruksteun.

Bovenkaak aftrekken: Tot slot heb je de optie om overlappings van de bovenkaak op het hulpstuk automatisch te verwijderen. De overlappings zijn kleur gecodeerd op het ontwerp van het hulpstuk.

Brug toevoegen

Definieer eerst de uiteinden van de brug door te dubbelklikken.

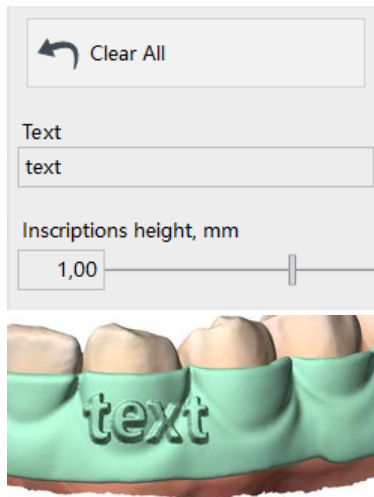
Na het definiëren van de brugpositie kun je de vorm, diameter en draaihoek van de brug aanpassen.

Als je de brug als afdruksteun wilt gebruiken, kun je "Afdruksteun" selecteren om het kaakmodel van het ontworpen hulpstuk af te trekken.

Gaten invoegen

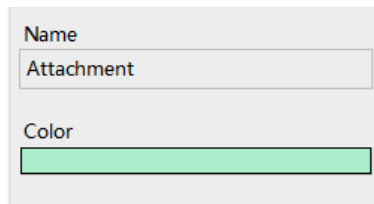
Als laatste stap in het ontwerpproces kun je gaten invoegen in het hulpstuk. Deze kunnen handig zijn als je het hulpstuk later op de onderbek monteert, omdat ze kunnen worden gebruikt om bevestigingsmateriaal aan te brengen.

Gebruik de toetsencombinatie SHIFT + linkermuisknop om gaten in te voegen en CTRL + linkermuisknop om gaten weer te verwijderen. Je kunt ook de diameter en kegel van alle geplaatste gaten selecteren.



Tekst invoegen

Om tekst in te voegen, voer je eerst de gewenste tekst in het tekstveld in. Gebruik vervolgens de schuifknop om de hoogte of diepte van de tekst te bepalen. Gebruik vervolgens de combinatie SHIFT + linkermuisknop om de positie te bepalen waar de tekst moet worden ingevoegd. Ingevoegde teksten kunnen na het invoegen worden verwijderd, maar kunnen daarna niet meer worden bewerkt. Gebruik de knop "Ongedaan maken" om individuele teksten te verwijderen en de knop "Alles wissen" om ALLE teksten te verwijderen.



Het ontwerpproces afronden

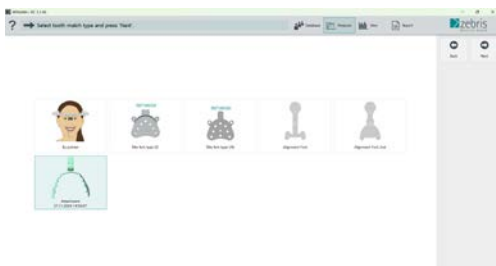
Tot slot kun je de bijlage een label geven en de kleur naar wens aanpassen. Het duidelijk labelen van de bijlage kan vooral belangrijk zijn als de bijlage later wordt gebruikt als matchingmethode.



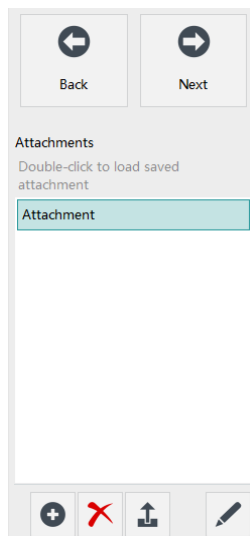
Het ontwerpproces afsluiten

Deze waarschuwing verschijnt wanneer je op het punt staat het ontwerpproces te verlaten. Als je met 'Ja' bevestigt, gaan alle gegevens en instellingen van het ontwerpproces verloren. Er is geen manier om er later naar terug te keren.

10.3 Aanhechting als bijpassende methode



De individuele bijlage die je hebt gemaakt, kan worden gebruikt in de module Function and Digital Occlusion en Cerec Articulator als een overeenstemmingsmethode. Het gebruik van de tools Alignment fork (REF01960430) of Bite fork type UN (REF01960360) is niet langer nodig in deze workflow. Om het hulpstuk als een matchmethode te gebruiken, moet het bij het begin van de meting worden geselecteerd.

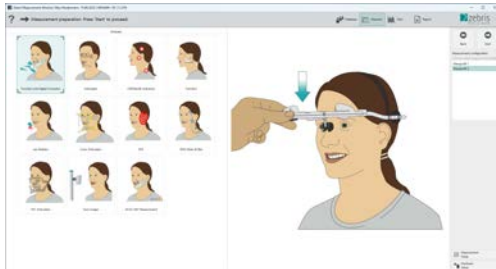


Als u meerdere hulpstukken voor een patiënt hebt ontworpen, moet het daadwerkelijk gebruikte hulpstuk worden geselecteerd voordat u de meting start. Open de weergavemodus van het geselecteerde hulpstuk en klik op "Volgende" om het hulpstuk voor de volgende meting te selecteren.

11 Function and Digital Occlusion

De module bestaat uit zowel individuele patiëntbewegingen als de gedigitaliseerde kaakmodellen. Je hebt de mogelijkheid om contactratio's op de occlusale oppervlakken van de tanden te bekijken, statisch en dynamisch, zelfs tijdens de opname. Laat tijdens de analyse tot vier transversale doorsneden door de modellen lopen of bepaal vroege contacten of welke gebieden bijzonder vaak belast worden.

11.1 Meting uitvoeren



Module selecteren

Selecteer de module Function and Digital Occlusion aan de linkerkant en klik vervolgens op de knop Start.

11.1.1 Meting instellen

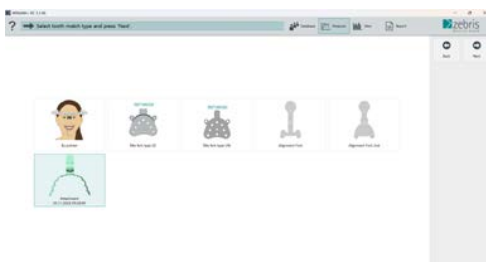
De Function and Digital Occlusion applicatie ondersteunt 4 manieren om de oppervlaktegegevens te verbinden met de bewegingsgegevens.

- met aanwijzer
- Alignment fork (REF01960430)
- Bite fork
- met individuele bevestiging

De variant met Bite fork bestaat al jaren. Alle andere varianten zijn nieuw en verschillen fundamenteel in de verdere verwerking van de gegevens. In tegenstelling tot de Bite fork workflow is er geen derde scan (intraoraal of desktopscanner) nodig. U kunt dus werken met uw standaardset patiëntgegevens.

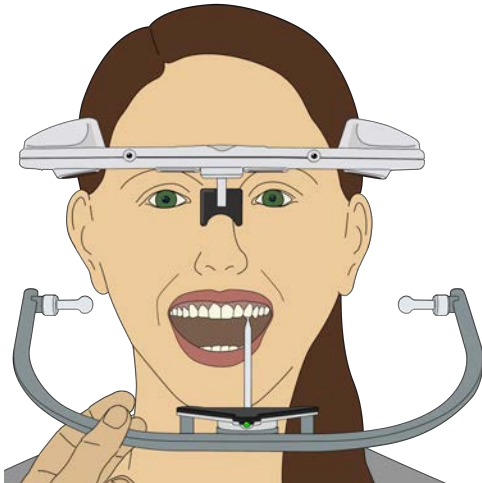
Houd er rekening mee dat de scangegevens beschikbaar moeten zijn VOORDAT de meting begint.

De selectie wordt gemaakt aan het begin van de meting met de module Function and Digital Occlusion.



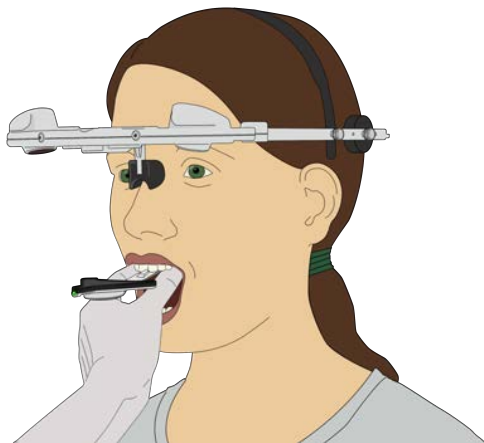
Meetopstelling

Selectie van het matchen van oppervlaktegegevens met de bewegingsgegevens



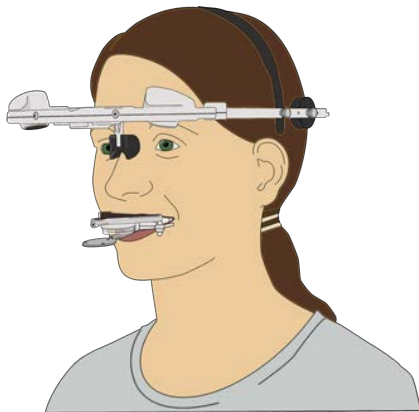
Scans matchen met aanwijzer

Met behulp van een pointer moeten 4 punten op de tanden van de bovenkaak van de patiënt worden gelokaliseerd en gemeten. Daarna worden deze gelokaliseerde punten gemarkeerd in de scan. WINJAW+.



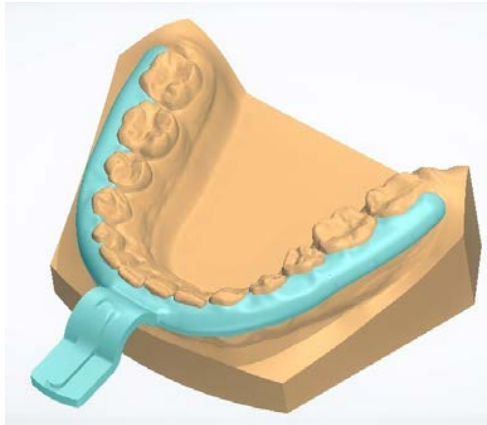
Alignment fork (REF01960430)

In deze procedure wordt de positie van de bovenkaak van de patiënt bepaald met behulp van de uitlijning. De Alignment fork (REF01960430) is noodzakelijk.



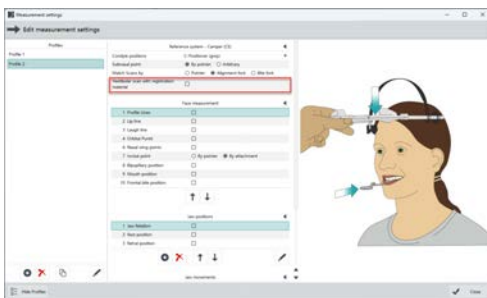
Bite fork

Deze procedure bestaat al jaren en biedt verschillende mogelijkheden. Er moet worden opgemerkt dat een derde scan van de Bite fork met de bovenkaak nodig is. Anders kunnen de gegevens niet worden WINJAW+ of in exocad worden samengevoegd.



Individuele bijlage

Individueel afgedrukte attachments die zijn geconstrueerd met Attachment Designer kunnen vervolgens worden gebruikt als matchingmethode in de module Function and Digital Occlusion.



Dynamische modus

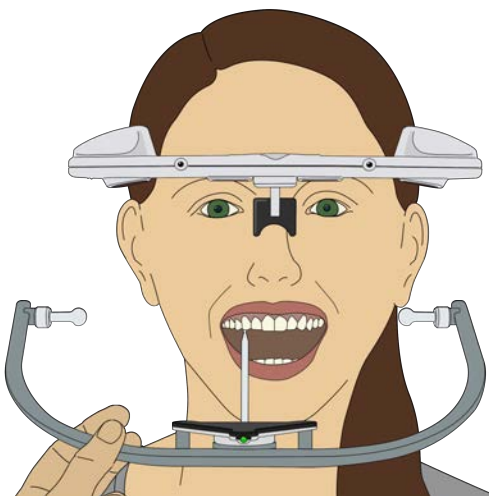
In deze modus kan de meetvolgorde in de module Function and Digital Occlusion worden geïndividualiseerd. Posities en bewegingen van de onderkaak kunnen in willekeurige volgorde worden gemeten. In deze modus is het mogelijk om bewegingen vanuit verschillende startposities te starten.

Deze functie kan bijvoorbeeld nuttig zijn voor patiënten met een eindgebit dat niet duidelijk kan worden gereproduceerd of bij het gebruik van beetregistraties. Dit maakt het mogelijk om scans uit te voeren in een geblokkeerde beet en toch een kaakregistratiemeting uit te voeren.

Deze functie kan ook worden gebruikt als diagnostisch hulpmiddel. Door variabele uitgangsposities aan het begin van de beweging te visualiseren, kunnen conclusies worden getrokken over de stabiliteit en reproduceerbaarheid van de eindbeet.

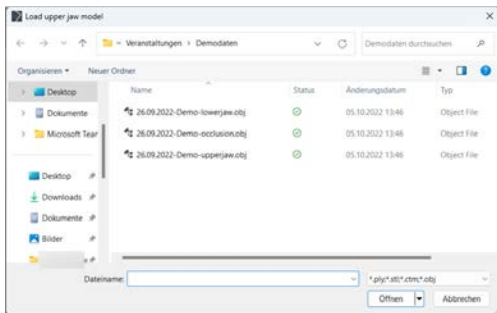
Jaw movements and positions			
1. Jaw Relation	Position		☐
2. Retral position	Position		☐
3. Max. intercuspitation	Position		☐
4. Rest position	Position		☐
5. Protrusion	Movement	2	- +
6. Lateral left	Movement	2	- +
7. Lateral right	Movement	2	- +
8. Opening	Movement	1	- +
9. Tooth guided	Movement	1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

1. Scans importeren met tandwijzer



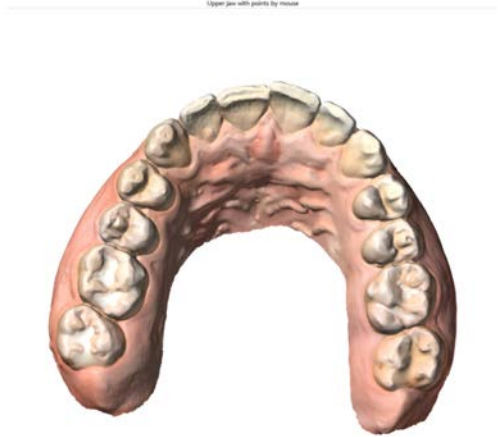
Matching the scan data using the tooth pointer

One way of integrating intraoral scan data into the measurement is to use the tooth pointer. First there have to be defined four reference points on the surface of the upper jaw. (For example: the cusps of 13 and 23 and two in the area of the molars)



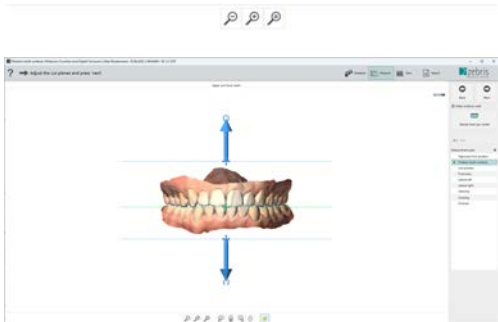
Import intraoral scans

You can then import the intraoral scans of the patient.



Determining the position of the reference points

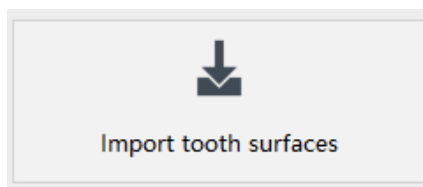
By double-clicking on the reference points at which you placed the tooth pointer during the previous measurement, you determine the appropriate position of the upper jaw scan.



Adjusting the section planes

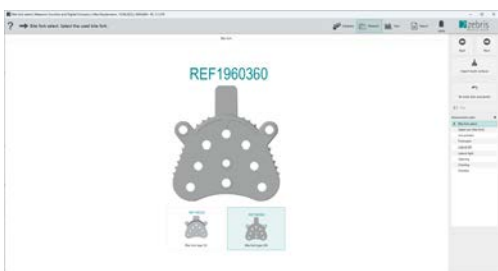
By moving the blue arrows, the section planes can be adjusted. Digital tooth models are then created from these scans.

2. Scans importieren met beetvork



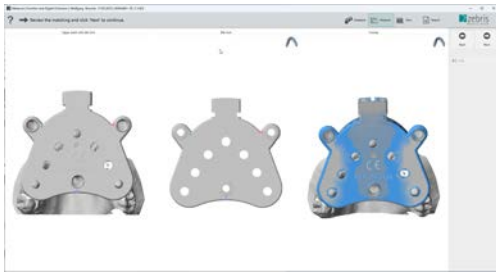
Tandoppervlakken importieren

Na het starten van de meting met de beetvork als matchingmethode, moeten de tandoppervlakken worden geïmporteerd. Om de importprocedure te starten druk je op de "Import tooth surfaces"-knop aan de rechterkant van de gebruikersinterface.



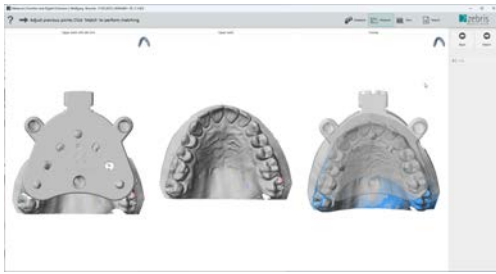
De Bite fork

Eerst moet je selecteren welke gebitsvork je gebruikt. Vervolgens kunnen de scans met de geplaatste beetvork worden geïmporteerd.



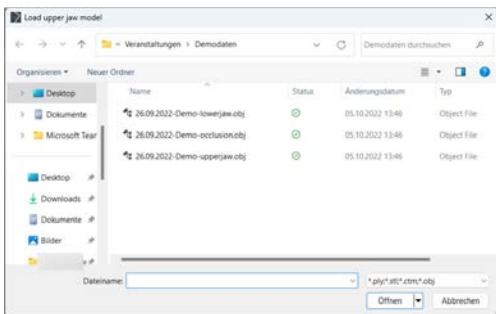
De scangegevens matchen in de software

Om de scans met de gebitsvork in de software te matchen, bepaalt u referentiepunten op de geïmporteerde scan door te dubbelklikken. Nadat u een referentiepunt hebt gedefinieerd, selecteert u hetzelfde punt op de Bite fork in het midden. U kunt ook referentiepunten op het gescande afdruckmateriaal gebruiken. Na het definiëren van drie referentiepunten wordt de scan gematcht. U kunt de referentiepunten altijd aanpassen in deze werkstap.



De scan van de bovenkaak matchen

Om de scan van de bovenkaak in de software te matchen, kiest u de scan en definieert u referentiepunten op de scan aan de linkerkant. Na het definiëren van een referentiepunt selecteert u hetzelfde punt op de scan in het midden. Na het definiëren van drie referentiepunten is de scan gematcht. U kunt de referentiepunten altijd aanpassen in deze werkstap.



Onderkaakmodel uploaden

Upload na het succesvol matchen van het bovenkaakmodel het onderkaakmodel. De scan wordt automatisch gematcht.



De sectievlakken aanpassen

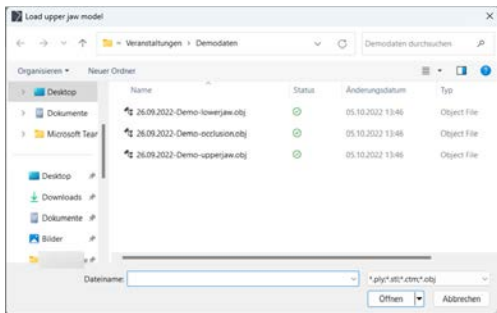
Door de blauwe pijlen te verplaatsen, kunnen de doorsnedeplakken worden aangepast. Van deze scans worden vervolgens digitale tandmodellen gemaakt.

3. Scans importeren met uitlijningsvork



De scangegevens matchen met een Alignment fork (REF01960430)

Een eenvoudige manier om intraorale scangegevens te integreren in de meting is het gebruik van de Alignment fork (REF01960430). Deze wordt idealiter geplaatst met de aanwijzer tussen 11 en 21 incisaal en uitgelijnd met de buccale cuspen van de premolaren en molaren. Door het op drie punten in de bovenkaak van de patiënt te ondersteunen, kan het kaakvlak worden bepaald.



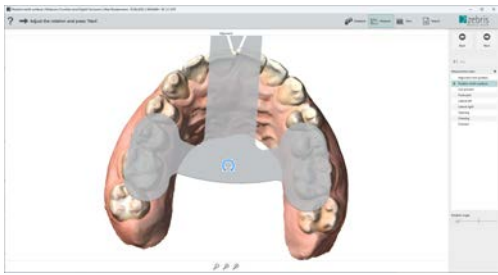
Importeren van intraorale scans

Vervolgens kun je de intraorale scans van de patiënt importeren.



De positie van de Alignment fork (REF01960430)

Door te dubbelklikken op het referentiepunt waarop je de Alignment fork (REF01960430) tijdens de vorige meting hebt geplaatst, bepaal je de juiste positie van de scan van de bovenkaak.



De uitlijning aanpassen

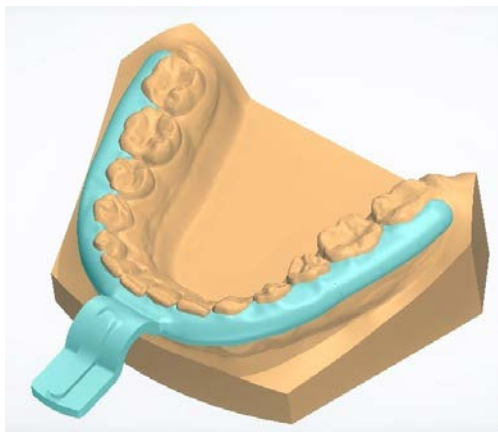
In de volgende stap moet de Alignment fork (REF01960430) worden aangepast aan de buccale cuspen van de premolaren en molaren.



De deelvlakken aanpassen

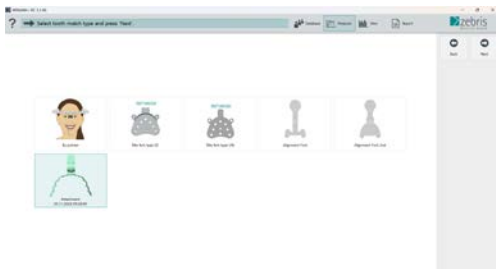
Door de blauwe pijlen te verplaatsen, kunnen de snijvlakken worden aangepast. Van deze scans worden vervolgens digitale tandmodellen gemaakt.

4. Scans importeren met individuele bijlage



De scangegevens matchen met een individuele bijlage

Selecteer eerst de gebruikte bijlage in de database. De geselecteerde bijlage wordt nu weergegeven in de weergavemodus. Klik op "Volgende" om het als matchmethode te selecteren. De selectie van de bijlage moet vervolgens worden opgeslagen.

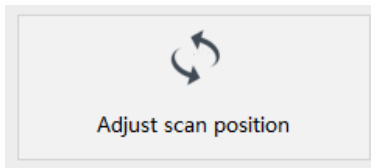


Selectie van de overeenstemmingsmethode

Als nu een meting wordt gestart in de module Function and Digital Occlusion, wordt een lijst met alle beschikbare matchingmethoden geopend. Daaronder moet ook de geselecteerde individuele bijlage zichtbaar zijn.

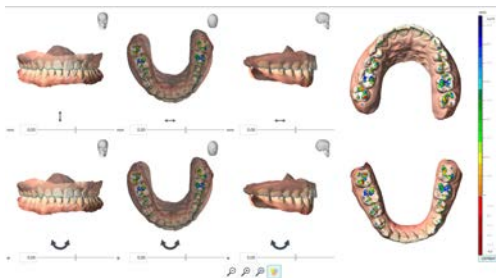
Tijdens het meetproces is geen verdere matching nodig.

5. Bite-Optimizer

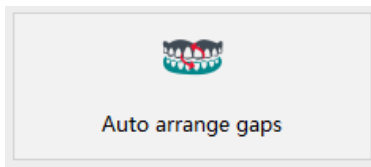


Scanpositie aanpassen

De modellen worden in de software samengesteld op basis van de vestibulaire scan. Als dit onjuist is, hebt u de mogelijkheid om de ingevoegde modellen te corrigeren in de workflow voor het importeren van modellen. Klik hiervoor op de knop "Adjust scan position" (scanpositie aanpassen) in de stap "Review scan position" (scanpositie beoordelen).



U kunt dan de positie van de onderkaak naar wens verplaatsen, kantelen of roteren met behulp van het nummerveld en de schuifregelaar. De oorspronkelijke toestand kan worden hersteld met de knop "Aanpassing resetten".



Hiaten automatisch regelen

Deze functie lost mogelijke overlappingen op en sluit openbeetsituaties.

6. Meetprofielen

Profiles
Advanced
Basic
Function

Basis

Het basis meetprofiel omvat het importeren van intraorale scangegevens en het meten van de kaakbewegingen protrusie, lateraal, openen en kauwen. De gemeten bewegingen zijn allemaal gerelateerd aan het kamervlak.

Geavanceerd

Naast de basisbewegingen bevat het geavanceerde meetprofiel verschillende gezichtsmetingen (bijv. bipupilaire positie, mondpositie of frontale beetpositie) en kaakposities (bijv. max. intercuspitatie, kaakrelatie, rustpositie en retrale positie).

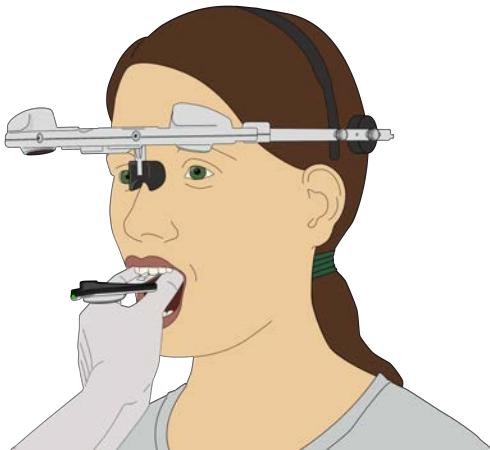
Functie

Verder omvat het functiemeetprofiel het meten van alle kaakbewegingen.

Alle meetprofielen kunnen worden aangepast en er kunnen nieuwe individuele profielen worden toegevoegd aan de vooraf gedefinieerde profielen.

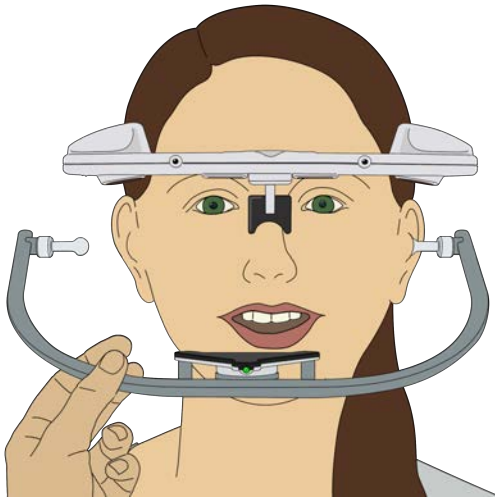
7. Referentievlak

De gegevens zijn gerelateerd aan een vlak. Als er meerdere belichtingen in één sessie moeten worden uitgevoerd, kan elk van de volgende belichtingen worden uitgevoerd met het referentievlak dat al gedefinieerd is. Anders wordt een nieuw vlak gedefinieerd met de knop Lijnen en punten opnieuw invoeren.



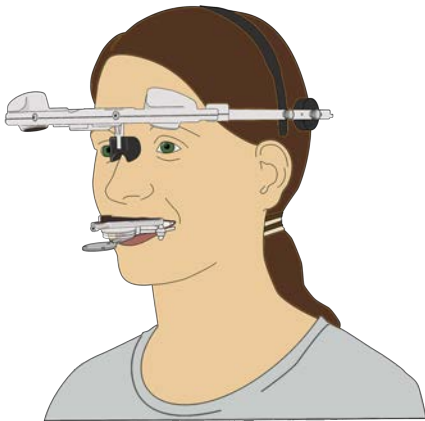
Referentievlak Alignment fork (REF01960430)

De Alignment fork (REF01960430) is een eenvoudige manier om de positie van de bovenkaak te bepalen. Idealiter wordt deze geplaatst met de pointer incisal tussen 11 en 21 en uitgelijnd met de buccale cusps in het gebied van de premolaren en molaren. Met de beschikbare intraorale scangegevens en de ondersteuning op drie punten op het occlusale oppervlak van de bovenkaak kan de positie worden bepaald. Zoals ook te zien is in het vorige hoofdstuk, worden zowel het incisale referentiepunt als de uitlijning gereconstrueerd op de digitale modellen.



Referentievlak articulator

De mogelijkheid om de beelden over te brengen naar verschillende articulatorsystemen maakt het noodzakelijk om de beelden wiskundig aan te passen aan vlakken zoals het horizontale vlak van Frankfurt, het vlak van Camper en het patiëntvlak. Hiermee wordt rekening gehouden bij de acquisitie via de anatomische referentiepunten.



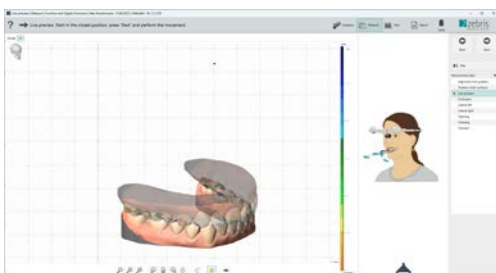
Referentievlak beetvork

De data-acquisitie van bewegingen voor overdracht naar CAD/CAM-software, maar ook voor overdracht naar een mechanische articulator met behulp van de zebris transfertafel, vereist de acquisitie van de maxillaire positie of coördinaten via een speciale beetvork en daarmee de bepaling van de mandibulaire positie in habituele occlusie.

In de procedure moet ervoor worden gezorgd dat de positionering van de onderkaak ten opzichte van de bovenkaak correct wordt uitgevoerd voor de daaropvolgende verdere verwerking van de gegevens in de bovengenoemde systemen.

11.1.2 Procedure

Afhankelijk van de gedefinieerde belichtingsinstellingen worden zowel posities als bewegingen geregistreerd. Door gebruik te maken van de originele tandoppervlakken van de patiënten biedt de module Function and Digital Occlusion een groot aantal opties om de beoordeling van de betreffende tand- of bijtsituaties te ondersteunen.



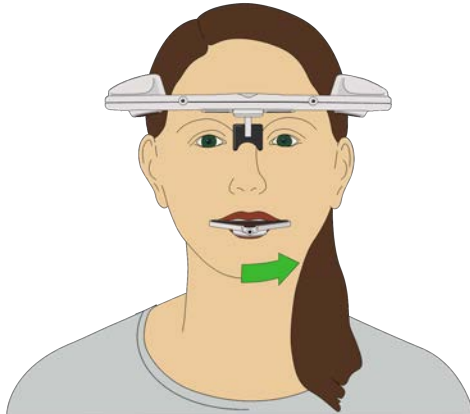
Live voorbeeld

In het Live Voorbeeld kunnen bewegingen worden weergegeven, gecontroleerd en geïllustreerd aan de patiënt zonder de waarden op te slaan. Deze modus kan ook worden gebruikt om speciale functionele bewegingen te oefenen met de patiënt. De testbeweging wordt geactiveerd met **Start** en beëindigd met **Stop**. De opnamemodi van de geselecteerde bewegingen beginnen dan.

11.1.3 Bewegingen meten

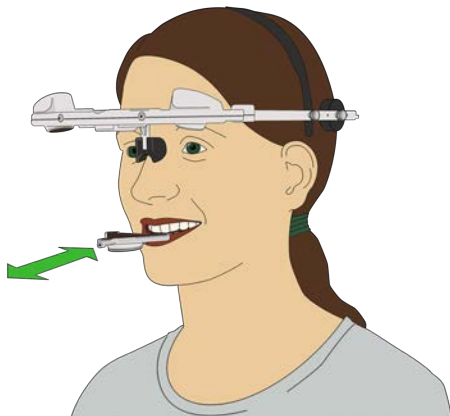
Afhankelijk van de geselecteerde bewegingspatronen, hun aantal en chronologie, worden deze met de patiënt uitgevoerd na de preview. In het algemeen kunnen alle opnamesequenties individueel worden ontworpen in de configuratie. Aan de hand van het voorbeeld van enkele standaardbewegingen wordt u door het onderstaande belichtingsprotocol geleid.

Tijdens de meting is het mogelijk om de contactrelaties van de tanden in realtime weer te geven. Het is ook mogelijk om de frequentie van tandcontacten te visualiseren.



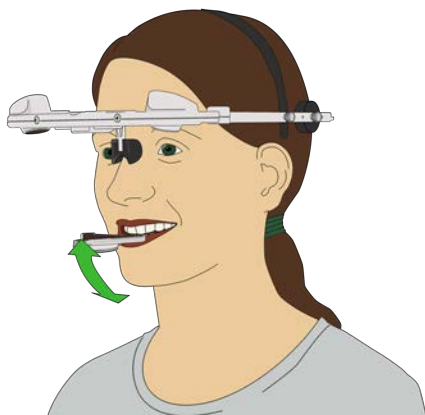
Zijdelingse beweging

De opname begint bijvoorbeeld met de maximaal te bereiken zijwaartse beweging links en rechts. Het meetproces kan worden gestart/stopt door op de Start- en Stopknop te klikken, met de voetschakelaar, de Enter-toets en de muisknop. De startpositie (referentiepositie) is altijd de gebruikelijke occlusie. Om de beweging te voltooien, brengt de patiënt de kaak terug naar de startpositie en het belichtingsproces wordt beëindigd na de terugkeerbeweging.



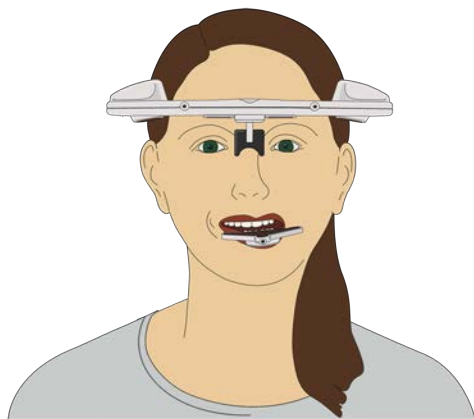
Protrusiebeweging

Laat de patiënt de beginpositie innemen en vanuit deze positie een maximale protrusiebeweging uitvoeren. Vervolgens laat de patiënt de onderkaak terugglijden naar de beginpositie.



Openingsbeweging

Laat de patiënt de beginpositie innemen en vanuit deze positie een maximale openingsbeweging uitvoeren. Vervolgens laat de patiënt de onderkaak terugglijden naar de beginpositie.



Kauwbeweging

Laat de patiënt de beginpositie innemen en vanuit deze positie een kauwbeweging starten. Het is raadzaam om te werken met een gestandaardiseerd kauwblok zoals gummibeertjes.



Aan het einde van de meting verschijnt een dialoogvenster met de volgende opties:

Verwijder record

De meting wordt weggegooid en er wordt teruggekeerd naar de voorbeeldmodus om een nieuwe meting uit te voeren.

Opslaan & Herhalen

De meting wordt opgeslagen en keert terug naar de voorbeeldmodus om een nieuwe meting uit te voeren.

Opslaan & Sluiten

De meting wordt opgeslagen en gaat direct naar de weergave van de voltooide meting.

11.2 Viewer

De functies die specifiek kunnen worden gebruikt met de Virtuele Occlusiemodule worden hieronder uitgelegd. De basisprincipes voor het gebruik van de weergavemodus worden beschreven in het hoofdstuk [Meting bewerken \(weergavemodus\)](#) ⁵⁶.

11.2.1 Bedieningselementen

Bedieningselementen

De belangrijkste bedieningselementen bevinden zich aan de rechterkant van deze module. Deze elementen kunnen worden gebruikt om afzonderlijke acties te starten, zoals het importeren van mesh/modelgegevens of analysefuncties.

Verder is er de mogelijkheid om te schakelen tussen individuele tabbladen die gedetailleerde informatie geven.



Modellen tonen/verbergen

In dit submenu kunnen de volgende acties worden uitgevoerd.

- De mesh-gegevens weergeven
- Dwarsdoorsneden weergeven
- Omhullingen berekenen
- Het raster op de achtergrond weergeven
- De Bonwill-driehoek tonen/verbergen
- Markers tonen/verbergen
- Articulator tonen/verbergen/kiezen



Ware kleuren weergeven

Als de meshgegevens kleurinformatie bevatten, wordt deze knop weergegeven. Met deze knop kunnen de ware kleuren worden weergegeven.



Hulpmiddelen voor verdere verwerking van de meetgegevens

Diverse hulpmiddelen voor het verwerken van de gegevens zijn te vinden onder het pictogram Extra.

- Tijdmarkeringen
- Commentaar bewerken
- Omhullende bovenkaak
- Omhullende onderkaak
- Monson bol tonen/verbergen



Hoek- en afstandsmeting

Tekent lijnen om hoeken en afstanden in de anatomische referentie te bepalen. De zwarte lijn kan worden uitgelijnd in de gewenste richting als referentielijn. De groene lijn kan dan worden gebruikt om afstanden en hoeken tot de zwarte lijn te bepalen.



Importopties

Gebruik de knop Importeren om de verschillende opties weer te geven.

- Tandheekkundige modellen
- 2D afbeeldingen
- 3D-gezichtsscans



Exportopties

Gebruik de knop Exporteren om de verschillende opties weer te geven.

- Tandheekkundige modellen
- .dentalProject
- Kaak beweging
- Video



Occlusie analyse

Er kan worden gekozen uit vier verschillende weergaveopties:

- Huidige statische occlusie
- Frequente Occlusie Contacten
- Samengevatte Occlusie Contacten
- Doorsnede

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

Rechter muisknop

Naast de bedieningselementen heb je de mogelijkheid om met de rechtermuisknop op een willekeurige positie op het kaakmodel te klikken. Er verschijnt een klein selectiemenu:

- Voeg hier gebruikerspunt toe: definieer op een willekeurige plaats op het oppervlak een nieuw bewegingsspoor
- Kopieer getoonde afbeelding naar klembord: slaat de huidige afbeelding op het klembord op
- 3D meting: Voor het meten van afstanden in de projectieweergave

1. Menu tonen/verbergen

De volgende acties kunnen worden uitgevoerd in het submenu "Weergeven/Verbergen".

☒ 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

Menu tonen/verbergen

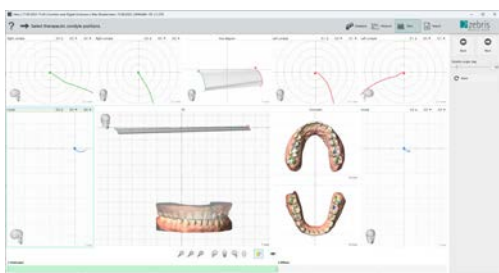
In dit submenu kunnen de volgende acties uitgevoerd worden.

- De netgegevens weergeven
- Dwarsdoorsneden weergeven
- Omhullingen berekenen
- Het raster op de achtergrond weergeven
- De Bonwill-driehoek tonen/verbergen
- Markers tonen/verbergen
- Articulator tonen/verbergen/kiezen
- Oppervlakte driehoeken tonen/verbergen

Transparantie

De modellen kunnen semi-transparant worden weergegeven met een schuifregelaar

2. Manuele Therapeutische Positie



Manuele therapeutische positie

De handmatige therapeutische positie functie kan worden gebruikt om individuele therapeutische posities te bepalen, gebaseerd op de geregistreerde bewegingssporen tijdens protrusie/retrusie, openen/sluiten beweging of gotische boog en posselt sagittale wanneer geregistreerd.

- Position name
Manual therapeutic position
- Position color

- Rotation angle, deg
0,3 

- ☒ Distance threshold, mm
0,2 

Positions

-  Reference position (ICP)
-  Manual therapeutic position
-  Manual therapeutic position 2
-  Manual therapeutic position 3



3. Sectie knippen



Controle-elementen

Positiennaam/kleur: Het is mogelijk om meerdere manuele therapeutische posities te definiëren. Daarom is het mogelijk om de posities een naam te geven en ze te markeren met kleuren.

Rotatiehoek: Tot slot kunnen de modellen worden geroteerd naar de geselecteerde punten op het fysiologische bewegingspad. Deze functie kan nuttig zijn als de minimale afstand niet kan worden bereikt door alleen te positioneren.

Reset: Gebruik de reset-knop om alle aanpassingen te resetten.

Afstand: In deze modus kan een afstand worden ingesteld. Als deze afstand niet wordt bereikt, wordt dit in kleur gevisualiseerd op de modellen.

Weergeven

De gedefinieerde manuele therapeutische posities kunnen opnieuw worden opgeroepen in de weergavemodus voor de gemeten posities.

Huidig occlusiecontact

Toont de huidige occlusie contacten

Frequentie analyse

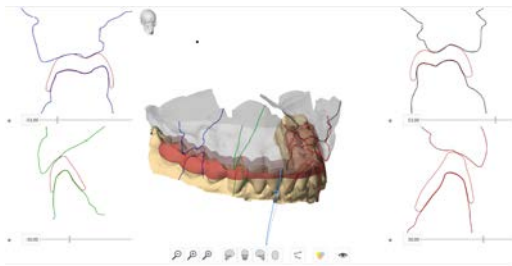
Gebruik deze functie om uit te zoeken welke contactgebieden over een bepaalde periode bijzonder vaak worden blootgesteld.

Samengevatte occlusie contacten

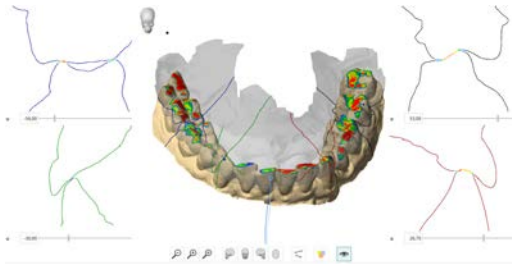
Deze functie visualiseert de contactrelaties op de occlusievlakken van de kaakscans in kleur, zodat de gebruiker de contacten en de benadering van de modellen ten opzichte van elkaar kan bekijken via een instelbaar kleurenfilter.

Doorsneden

Er kunnen maximaal 4 doorsneden in het model worden gedefinieerd voor de analyse van contacten of de benadering van tanden. Dit hulpmiddel kan bijvoorbeeld ook worden gebruikt om de contactpunten op het spalkoppervlak te controleren.



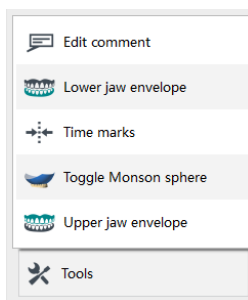
Monster met 4 secties met spalk in spalkpositie.



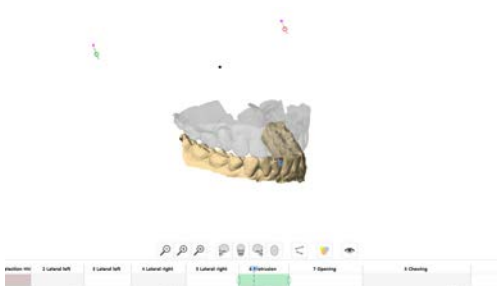
Monster met 4 secties in gebruikelijke occlusie.

4. FGP (enveloppen) maken

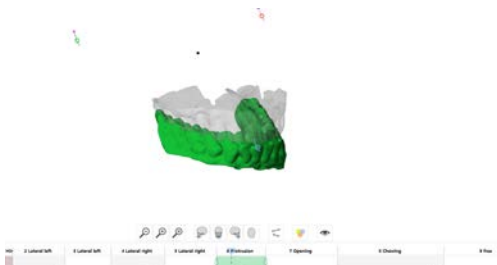
De functies voor het weergeven en genereren van FGP (enveloppen) worden hier in detail beschreven.



Selecteer de omhullende voor de onderkaak in de gereedschapssetup



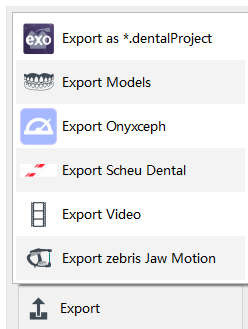
Selecteer het bereik voor de berekening in de tijdlijn. Standaard wordt het huidige interval genomen (groen gemarkeerd) en druk op Volgende.



De omhullendecurve voor de onderkaak wordt gevisualiseerd in groen.

5. Gegevens exporteren

In de meetapplicatie zijn er verschillende exportopties:

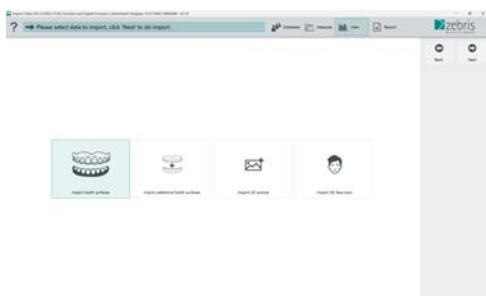


- XML - export van zebris-kaakbewegingen
- STL - export van mesh/3D-modellen
- dentalProject - voorbereide gegevens voor exocad
- voorbereide gegevens voor Onyxceph en Scheu Dental
- voorbereide gegevens voor Baumann
- Video export

Als u een standaardpad hebt geselecteerd in de programma-instellingen, wordt het gegevensbestand direct in dit pad opgeslagen. Als dit niet het geval is, wordt na een druk op de knop een taakvenster geopend om handmatig een geschikte opslaglocatie op te geven.

De beschikbaarheid van de individuele exports hangt af van hoe de meting wordt uitgevoerd. De export "zebris Jaw Motion" is bijvoorbeeld niet beschikbaar als de positie van de bovenkaak werd bepaald met Alignment fork (REF01960430).

11.2.2 Importeren



Opties voor importeren

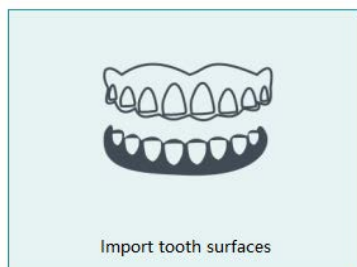
Gebruik de knop Importeren om de verschillende opties weer te geven.

- Tandheelkundige modellen (bestaande modellen bijwerken of extra modellen toevoegen)
- 2D afbeeldingen
- 3D-gezichtsscans

1. Modellen

Modellen importeren

Met deze functie kunt u extra modellen importeren of bestaande modellen vervangen.



Modellen vervangen

Als modellen moeten worden vervangen, moeten de scangegevens opnieuw worden gematcht. Volg hiervoor de instructies in de software.



afstemmen

- Selectie van de nieuwe modellen
- Uitlijning in de ruimte (occlusale oppervlakken wijzen naar u toe, anterieure oppervlakken wijzen naar boven)
- Bepaling van het referentiepunt van de Alignment fork (REF01960430) en uitlijning



Extra modellen toevoegen

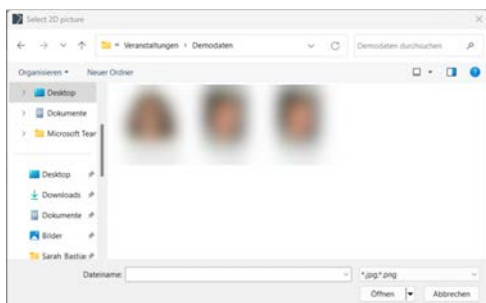
Er kunnen nieuwe modellen worden toegevoegd aan de bestaande modellen. Hiervoor moeten de nieuwe modellen worden gematcht met de bestaande modellen.



Afstemmen op

De extra modellen kunnen worden toegevoegd met behulp van driepuntsmatching. Hiervoor worden drie referentiepunten gedefinieerd op beide modellen.

2. 2D-Foto's

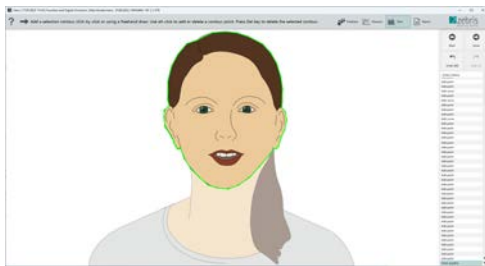


2D-afbeeldingen importeren

Selecteer een afbeelding uit uw afbeeldingengalerij om te importeren.

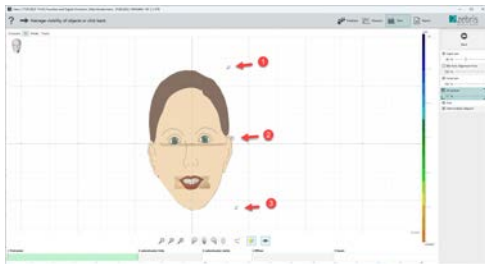


De geselecteerde afbeelding wordt nu weergegeven in de software.



Gezicht uitsnijden

In de volgende stap moet je de delen uit de geïmporteerde afbeelding knippen die je wilt samenvoegen met de modellen. Om dit te doen, kun je de contour van het hoofd tekenen met de muisknop ingedrukt of het hoofd klik-voor-klik verbinden met punten. Herhaal dezelfde procedure met de uit te knippen mond.



Positie en grootte aanpassen

Plaats tot slot de afbeelding over de modellen. U kunt de afbeelding bovendien aanpassen met de gemarkeerde symbolen.

1. vergrootglas pictogram: Pas de grootte van de afbeelding aan
2. vak: positie van de afbeelding aanpassen
3. pijlsymbool: Oriëntatie van de afbeelding aanpassen.

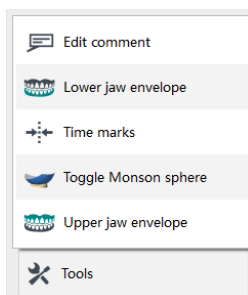
3. 3D-gezicht scans



Gezichtsscan importeren

- Gezichtsscan selecteren
- Definieer pupilpunten rechts en links op de scan van het gezicht
- Subnasaal punt definiëren

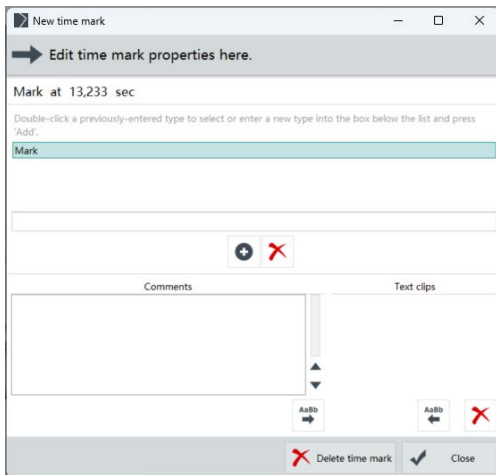
11.2.3 Gereedschap



Tools voor verdere verwerking van de meetgegevens

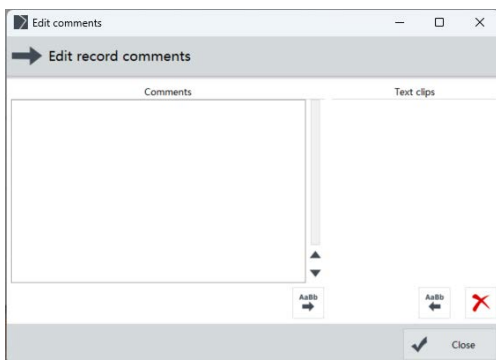
Diverse hulpmiddelen voor het verwerken van de gegevens zijn te vinden onder het pictogram Tools.

- Tijdmarkeringen
- Commentaar bewerken
- Omhullende bovenkaak
- Omhullende onderkaak
- Toon / verberg Monson bol



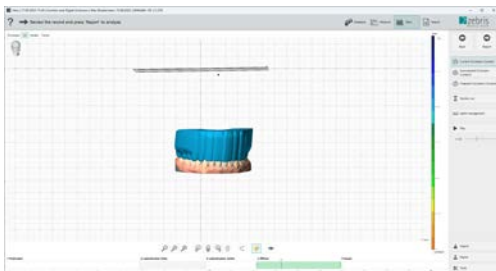
Tijdmarkeringen

Met de functie tijdmarkeringen kunnen markeringen worden gemaakt in de gemeten bewegingen.



Commentaar bewerken

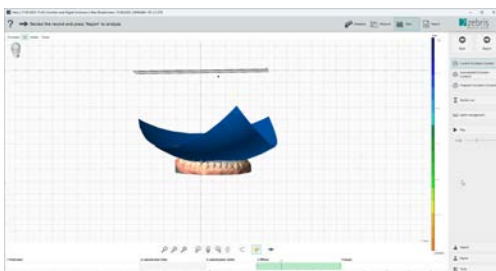
Met deze functie kan commentaar worden toegevoegd of bewerkt aan bestaande opnames.



Omhullende bovenkaak/onderkaak

Met deze functies kunnen enveloppen van de boven- en onderkaak worden berekend.

Selecteer eerst de kaak waarvoor de omhullende berekend moet worden. Definieer vervolgens een tijdbereik voor het berekenen van de omhullende.

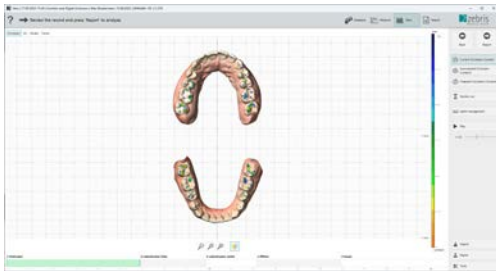


Toon/verberg monson bol

Met deze functie kun je de Monsen-bol tonen of verbergen.

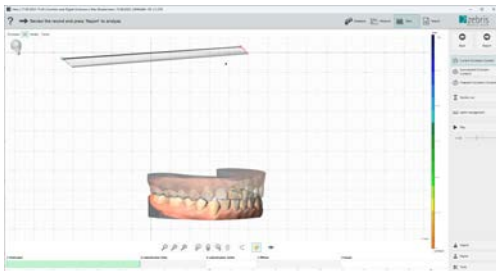
11.2.4 Modulespecifieke parameters

De virtuele occlusiemodule biedt verschillende opties voor het analyseren van de opnamen of het geïmporteerde model in de View-modus. De volgende tabel geeft uitleg over de tabbladen en hun speciale functies aan de rechterkant.



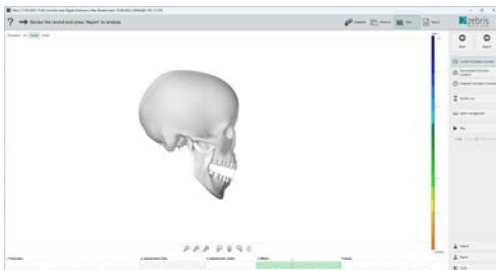
Occlusie

Met de weergave van de kaakmodellen in een aparte, occlusale weergave kunt u bijvoorbeeld het optreden van contacten tijdens de opgenomen bewegingssequenties visueel controleren.



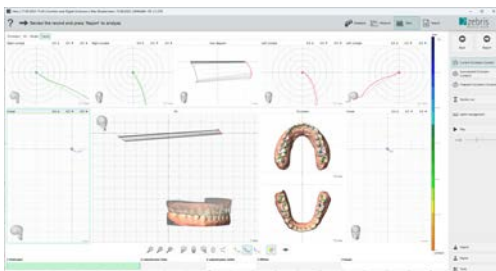
3D-weergave

Het tabblad 3D-weergave toont de modellen, de condylaire paden en het pad van de incisale punt en de Bonwill-driehoek. Je kunt de opgenomen bewegingen van de patiënt weergeven met behulp van de kaakmodellen en bijvoorbeeld contactomstandigheden analyseren.



Model

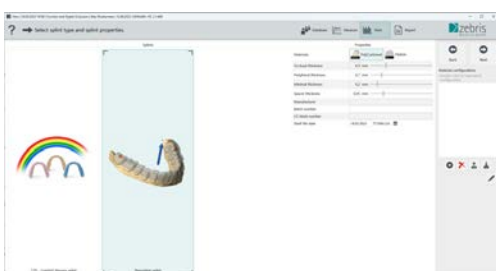
Als u geen gescande modellen beschikbaar hebt, kunt u op dit tabblad een generieke schedel laten weergeven. Op dit punt kunt u ook gescande modelgegevens importeren in de toepassing.



Bewegingssporen

Net als in de modules Function Analysis en Articulator worden hier de bewegingssporen van de condylen en de incisale punt weergegeven.

11.3 Splint Designer



Het type spalk kiezen

Eerst heb je de keuze tussen twee verschillende spalktypes.

Met de PTS - Positioning therapy spalk kun je de parameters van de spalk naar wens kiezen. Aan de ene kant kun je de kaak vrij kiezen en vervolgens ook de positionering van de spalk.

Bij de CTS - Comfort-therapiespalk is de onderkaak voorgedefinieerd en heb je de mogelijkheid om de spalk te maken op basis van het werkelijke openingsspoor van de patiënt.

Properties

Materials	3D Print	Milling
Occlusal thickness, mm	1,4	
Peripheral thickness, mm	0,7	
Minimal thickness, mm	0,2	
Spacer thickness, mm	0,10	
Retention, mm	0,05	
Take Scan position for splint design	☒	
Manufacturer		
Batch number		
CE-Mark number		
Shelf life date	20.11.2024	TT.MM.JJJJ

Spalkeigenschappen

Hier heb je de mogelijkheid om verschillende eigenschappen van de spalk vooraf op te geven:

- Spalkmateriaal
- Dikte occlusale laag
- Dikte perifere laag
- Minimale dikte materiaallaag
- Dikte tussenlaag
- Fabrikant
- Partijnummer
- CE-merknummer
- Houdbaarheidsdatum

Opmerking: De instellingen voor de spalkeigenschappen moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de respectieve specificaties van de fabrikant voor de afdruk- en freesmateriaal.

Material configurations

Double-click to load saved configuration

3D Print

Milling

+

✗

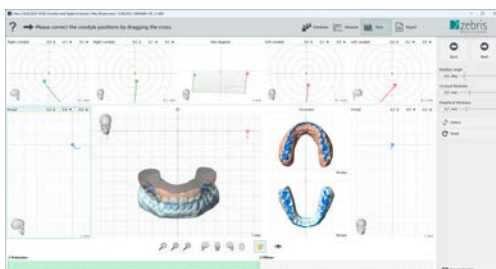
↑

↓

✎

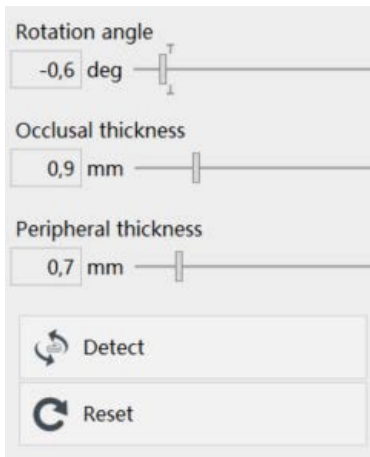
Materiaalconfiguraties:

De ingestelde spalkeigenschappen kunnen worden opgeslagen als configuraties. Als er bijvoorbeeld verschillende materialen worden gebruikt om de spalk te vervaardigen, kunt u hier de specificaties van de fabrikant voor de afzonderlijke materialen opslaan. Deze configuraties kunnen worden geëxporteerd en geïmporteerd.



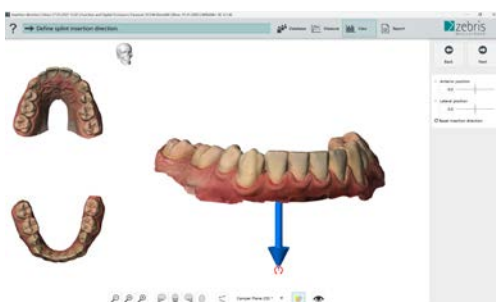
Positionering

Afhankelijk van het gekozen spalktype, heb je verschillende opties om een spalk te maken. Bij het maken van een repositie spalk, heb je de optie om spalken te maken op basis van de werkelijke opening of protrusiepaden. Aan de andere kant kunnen spalken ook in kunstmatige posities worden ontworpen.



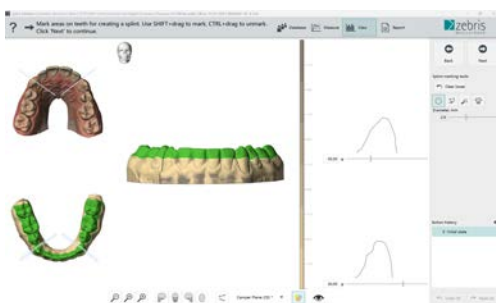
Ontwerpparameters

Aanpassingen met betrekking tot de rotatiehoek, occlusale en perifere laagdikte kunnen ook worden gemaakt.



Inbrengrichting

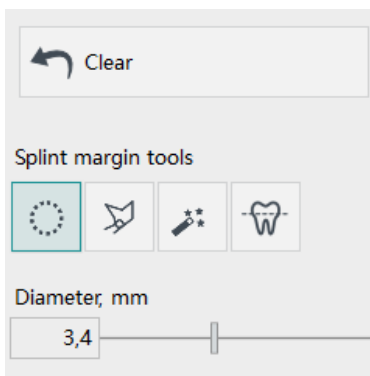
Vervolgens kun je handmatig de insertierichting van de spalk bepalen. Hiervoor kunt u de pijl direct op het model gebruiken of de schuifregelaars op de rechter controlebalk.



Het spalkgebied markeren

Na het aanpassen van de spalkparameters krijgt u een suggestie voor de gebieden die met de spalk worden bedekt. Deze moeten vervolgens handmatig worden aangepast door de behandelaar.

De uitlijning van de modellen aan de linkerkant kan worden gereset door met de rechtermuisknop te klikken en 'weergave resetten' te selecteren.



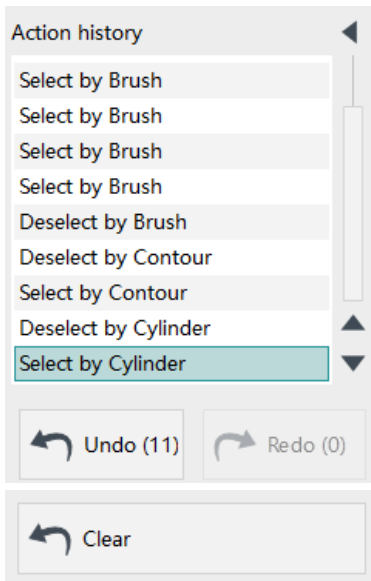
De spalkrand aanpassen

De volgende hulpmiddelen zijn beschikbaar voor het aanpassen van de spalkrand:

- Ontwerpgereedschappen: Penseel, Contour en Cilinder (de diameter van het gereedschap kan worden aangepast)

- De hoogte van de spalterand handmatig aanpassen

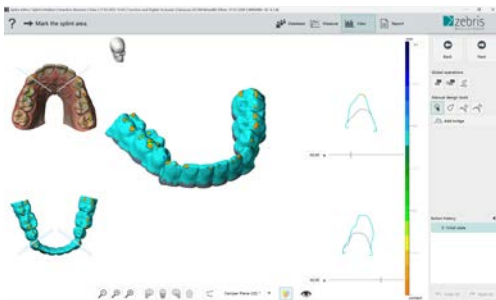
Gebruik de sneltoets SHIFT + linkermuisknop om het oppervlak te markeren en de sneltoets CTRL + linkermuisknop om markeringen te verwijderen.



Navigatie

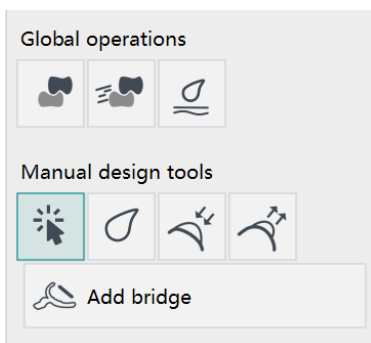
In het onderste deel van de werkbalk vind je de geschiedenis van de werkstappen die je hebt uitgevoerd. Hier kun je zien welke ontwerpstappen je al hebt uitgevoerd. Je kunt ook de knoppen "Ongedaan maken" en "Opnieuw doen" gebruiken om tussen de afzonderlijke stappen te schakelen.

Gebruik de knop "Wissen" om alle werkstappen ongedaan te maken.



Het spalkoppervlak aanpassen

Na het bewerken van de randen van de spalk, heb je ook de mogelijkheid om het oppervlak van de spalk te bewerken. De bestaande overlappings worden in kleur gemarkeerd.



Gereedschappen voor het bewerken van het spalkoppervlak

De volgende gereedschappen zijn beschikbaar voor het bewerken van het spalkoppervlak:

- **Globale bewerkingen:** statisch en dynamisch slijpen, gebaseerd op de geregistreerde bewegingen, globaal gladstrijken
- **Handmatige ontwerpgereedschappen:** Afvlakken van het oppervlak, krimpen en uitzetten (zowel de sterkte als de diameter van het gereedschap kan worden aangepast)
- **Brug toevoegen:** Om de brug in te voegen, markeer je het begin- en eindpunt van de brug door te dubbelklikken. Vervolgens kun je de vorm en diameter van de brug aanpassen.

Select form

☒ ☐

Diameter, mm

0,5

0.5 1.0 1.5

Rotation, degree

0,0

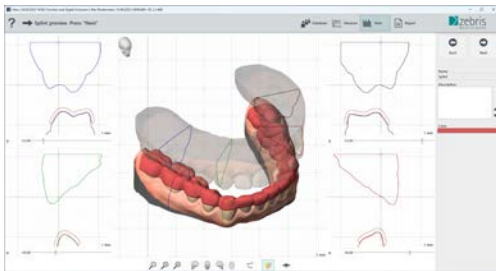
☐ Printing support

Brug toevoegen

Definieer eerst de uiteinden van de brug door te dubbelklikken.

Na het definiëren van de positie van de brug kun je de vorm, diameter en rotatiehoek van de brug aanpassen.

Als je de brug als afdruksteun wilt gebruiken, kun je "Afdruksteun" selecteren om het kaakmodel van het ontworpen hulpstuk af te trekken.



Spalkvoorbeeld

Tot slot krijg je een voorbeeld van de gemaakte spalk. Deze kan dan in zijn geheel worden gecontroleerd en aangevuld bij het bekijken van de snedes.



Het ontwerpproces afsluiten

Deze waarschuwing verschijnt wanneer je op het punt staat het ontwerpproces af te sluiten. Als u met 'Ja' bevestigt, gaan alle gegevens en instellingen van het ontwerpproces verloren. Er is geen manier om er later naar terug te keren.

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

Conformiteitsverklaring

Het indienen van een conformiteitsverklaring volgens Art. XIII Verordening EU 2017/745 kan worden ingevoegd in het rapport na het ontwerpproces.

11.4 Rapport

In dit hoofdstuk worden de voorgedefinieerde rapportsjablonen van de module Function and Digital Occlusion getoond. De rapporten kunnen worden aangepast zoals beschreven in het hoofdstuk [Rapport](#)⁶⁰.

Sjablonen	Inhoud
AMANN GIRRBACH Artex-rapport	Articulatorparameters, pinposities en trajecten voor de AMANN GIRRBACH Artex
Cerec-artikelrapport	Articulatorparameters en trajecten voor de Cerec-knikbesturing
EPA-rapport	EPA-uitsteeksporen en EPA-diagrammen
Functie Occlusie Rapport	Opname-informatie, Parameter, Incisaal kauwen, Kauwanalyse en Bewegingssporen
KaVo Protar-rapport	Articulatorparameters, pinposities en sporen voor de KaVo Protar
Occlusie - Artex - Rapport	Kauwanalyse, Incisaal kauwen, Opname-informatie, Articulatorparameters, pinposities en tracks voor de AMANN GIRRBACH Artex
Panadent Articulator Rapport	Articulatorparameters, pinposities en trajecten voor de Panadent-articulator
SAM-artikelrapport	Articulatorparameters, pinposities en trajecten voor de SAM-articulator
Stratos Geleedschapsrapport	Articulatorparameters, pinposities en trajecten voor de Stratos Articulator

12 Jaw Relation Analysis

Met de module "Jaw Relation" kan de juiste mandibulaire en maxillaire relatie worden bepaald. Dit kan worden gedaan met de klassieke steunpinregistratie, mal, Aqualizer of positionering met de hand. Bovendien wordt het richten van de onderkaak in een bepaalde positie in realtime ondersteund. Dit wordt overgedragen via registratiemateriaal voor diagnostische beoordeling en prothetische aanpassing. Deze registratie kan ook worden gebruikt voor de bepaling en diagnostische beoordeling van temporomandibulaire gewrichtsposities met behulp van de EPA-module.

12.1 Beschrijving van de neuromusculaire relatiebepaling.

Met deze module kan de relatie tussen de onderkaak en de bovenkaak worden aangepast aan een eerder gemaakte mal door middel van ballistische, snelle sluitbewegingen.

Voordat de neuromusculaire doelposities worden bepaald, wordt de mal met plateau geplaatst. Vervolgens wordt de positie van de gebruikelijke occlusie geregistreerd zonder manipulatie. Dit wordt gevolgd door het ontspannen van de kauwspieren. Vervolgens wordt de patiënt geïnstrueerd om langzaam te sluiten vanaf de maximale opening van de onderkaak tot ongeveer 8-10 mm voor het plateaucontact. Vanuit deze positie wordt de mal gesloten met maximale of ballistische snelheid. Deze procedure wordt verschillende keren herhaald. De posities worden geregistreerd. Het aantal herhalingen wordt ingesteld in de opname-instellingen, "Gemeten parameters". In de diagrammen (incisale punt, condylaire positie) geeft het systeem elke individuele doelpositie weer als een punt op een doel. De herhalingen kunnen worden gebruikt om te controleren of de patiënt in staat is een neuromusculaire centrische kaakrelatie te reproduceren. Als meerdere doelposities gecentreerd zijn in het doel, kan worden aangenomen dat de patiënt in staat is om deze positie te reproduceren. De positie kan direct worden gecodeerd met een beetregistratie in de mond.

12.2 Principes voor uitvoering

Incisale positionering

De blokkering wordt uitgevoerd in de bovenkaak met behulp van een plateau, jig, aqualizer of vergelijkbaar. De hoogte is afhankelijk van de occlusietoestand, beetpositie, verticale dimensie en de te bereiken behandeling. In principe kan elke methode elektronisch worden uitgevoerd, ondersteund door de relatiemeting

Gewoonte op plateau

De gewoontepositie die ontstaat door de programmering van de musculatuur en herhaalde slikhandelingen wordt geregistreerd op het niveau van het plateau om de relatie van de volgende opnames te behouden.

Retrale positie

Met de activering van de retrale positie is het mogelijk om de afstand van de koppen van de temporomandibulaire gewrichten tot de bilaminare zone te evalueren. Dit is mogelijk in zowel de oorspronkelijke als de nieuwe mandibulaire positie.

Doelpositie

De doelposities zijn de ballistische bewegingen die moeten worden uitgevoerd op de mal die in de bovenkaak is geplaatst en die het trefveld voor het gemiddelde abductiepunt vertegenwoordigen.

Gotische boog

Met de pijlhoekplot kan de centrische relatie (CR) worden bepaald door de top van de pijlhoek weer te geven. Het is mogelijk om verschillende procedures (methoden) in één opnamesessie te gebruiken door beide opnamemogelijkheden (doelpositie en gotische boog) te combineren.

Handmatige correctie

Pijlhoekpunt en adductiepunt kunnen therapeutisch worden verschoven naar hun uiteindelijke positie onmiddellijk na hun opname, afzonderlijk of gecombineerd. Dit punt, gemiddelde doelpositie genoemd, kan in zijn positie worden veranderd met de linkermuisknop en gelijktijdig worden verschoven.

Geleide registratie

Zodra de positie is bepaald, kan de patiënt deze vinden door via feedback over het plateau te schuiven. Door het kruis visueel te volgen naar de doelpositie en door een gelijktijdig geluidssignaal, is oriëntatie nuttig voor de patiënt. Hoe dichter de onderkaak bij het doelpunt komt, hoe sneller het geluidsinterval wordt. Bovendien verandert de klankkleur naar een hogere toon.

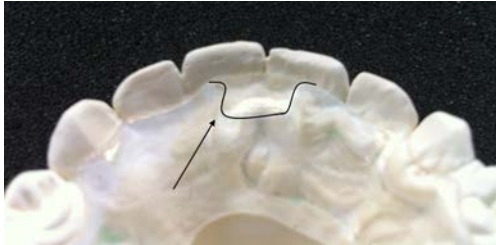
Controle van de beet

Ter controle wordt de genezen beetregistratie opnieuw gebruikt via optimalisatie door correctie. Het wordt uit de mond gehaald en idealiter bijgesneden of geslepen, afhankelijk van het gebruikte registratiemateriaal. Fans en storende gebieden in de gingivaregio kunnen in aanmerking worden genomen en op deze manier worden verwijderd. Deze voorbereide registratie wordt in dezelfde sessie opnieuw ingebracht. De patiënt bevindt zich in de positie die door de registratie is bepaald en de beetcontrole kan worden geactiveerd.

12.3 Voorbereiding op de patiënt

Productie van het bovenkaakplateau

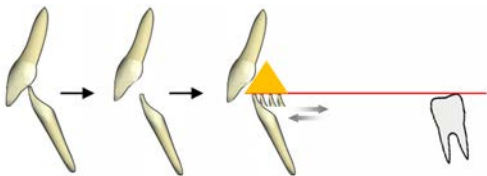
Het plateau is zo ontworpen dat de voortanden van de onderkaak het plateau ontmoeten tijdens sluitbewegingen zonder posterieur contact, d.w.z. er wordt een lichte blokkering geïnitieerd. Afhankelijk van de tandstatus (bijvoorbeeld ontbrekende mandibulaire voortanden) kan een miniatuurpen ook in een mandibulaire basisplaat of een aangepaste tussenbasisplaat worden geplaatst.



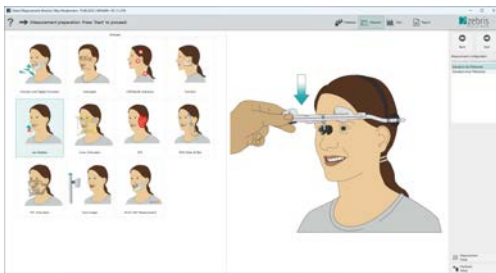
Het plateau kan bijvoorbeeld gemaakt zijn van een autopolymerisaat en kan aan de boventanden of het gehemelte worden bevestigd met retentie-elementen of tijdelijk cement, kleefcrème of siliconen. Als de tandstatus geschikt is, kan dit plateau in een gebitssjabloon worden ingebouwd. Het plateau wordt parallel aan het kauwvlak vervaardigd. Het wordt aangepast aan een verticale dimensie parallel aan het occlusale vlak, die overeenkomt met de latere, therapeutische beethoogte of deze zo dicht mogelijk benadert.



Om het plateau te vervaardigen, worden het boven- en ondermodel met beetregistratie in een articulator geplaatst en vastgezet op de articulatorsteunpin. Dit zorgt voor een realistische horizontale en verticale uitlijning van de onderkaak. De ruimten tussen de boven- en ondertanden worden gecontroleerd met laterale controlebewegingen en indien nodig gecorrigeerd. Het plateau wordt ingesteld op een verticale dimensie parallel aan het occlusale vlak, die zo dicht mogelijk bij de latere therapeutische hoogte ligt. In de gebruikelijke eindbeetsituatie wordt de grens van de incisale randen van de mandibulaire snijtanden palataal gemarkeerd in het bovenfront en wordt de minimale dikte gespecificeerd door een andere markering.

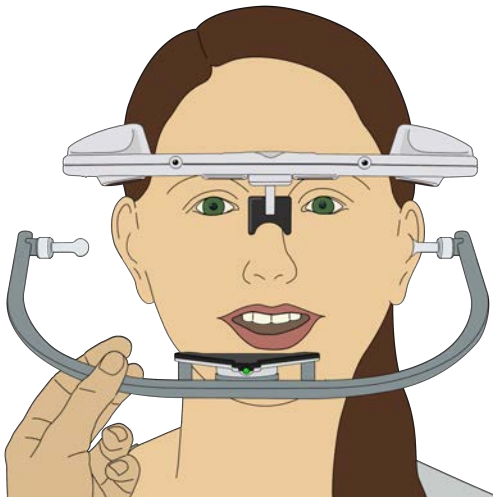


12.4 Meting uitvoeren



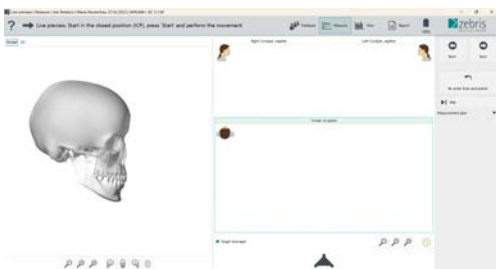
Module selecteren

Selecteer de Jaw relation module aan de linkerkant en klik dan op de Start knop.



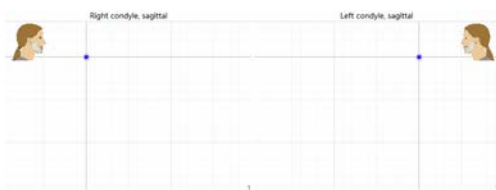
Opname starten

Anatomische punten worden overgebracht naar de virtuele omgeving. Dit zijn de beide Tragus superior in verbinding met het laagste punt aan de onderste orbitale rand, theorbital point (orbitalen). Dit wordt bepaald door de neussteun.



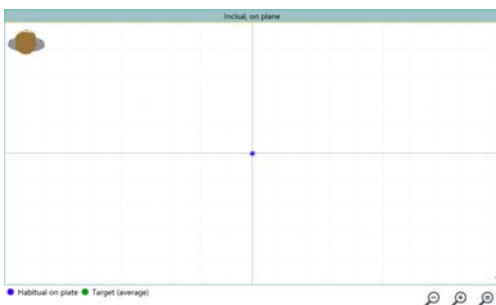
Testbeweging

In het Live voorbeeldgedeelte kunnen bewegingen worden weergegeven, gecontroleerd en geïllustreerd aan de patiënt zonder de waarden op te slaan. Deze modus kan ook worden gebruikt om speciale functionele bewegingen te oefenen met de patiënt. De testbeweging wordt geactiveerd met **Start** en beëindigd met **Stop**. De opnamemodi van de geselecteerde bewegingen beginnen dan.



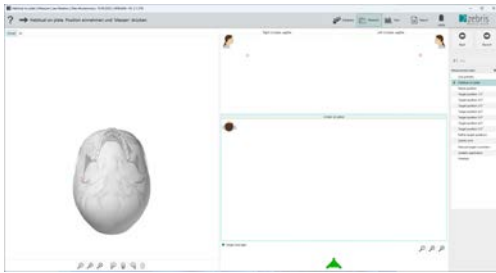
Parametervelden Condylus

De velden van de parameters rechter- en linker condylus tonen de beginpositie van de condylen en in de volgende afbeeldingen de verandering in positie ten opzichte van het sagittale aanzicht.



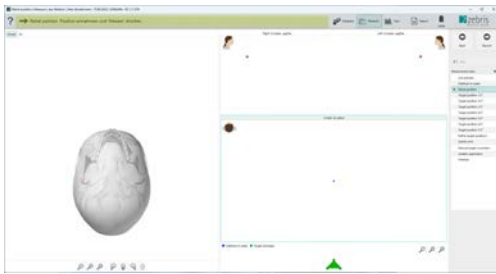
Parameterveld incisale punt

Het veld van de parameter incisaal punt maakt het mogelijk om de verandering in positie vanuit craniaal perspectief te bekijken. De legenda geeft informatie over de stappen die zijn uitgevoerd met de corresponderende punten.



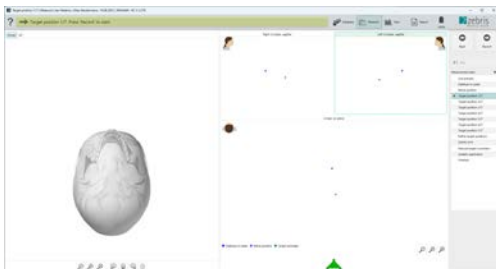
Habituren op plateau

De initiële opname is bedoeld voor de gebruikelijke positie. Dit wordt gedaan met een gereedschap, mal, plateau of equalizer. De positie wordt weergegeven als een blauwe stip in het veld.



Retrale positie

Deze wordt geregistreerd in de werkelijke positie van de onderkaak en wordt weergegeven als een paarse stip.

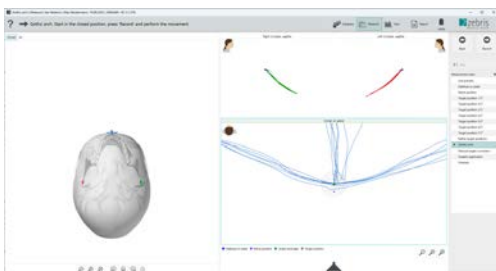


Doelposities

Na het deprogrammeren van de musculatuur worden snelle, reflexmatige sluitbewegingen naar het plateau-niveau uitgevoerd. Deze meting registreert de ballistische sluitbewegingen voor de neuromusculaire relatie.

Treffer

De kwaliteit van het trefveld wordt beoordeeld aan de hand van de spreiding van de individuele richtpunten. Nadat het aantal ballistische sluitbewegingen is voltooid, worden uitschieters automatisch afgetrokken. Het snijpunt van de dichtstbijzijnde punten wordt gebruikt voor de uiteindelijke doelpositie.

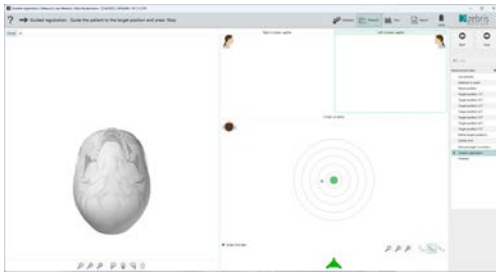


Gotische boog

Naast de positiebepaling kan de opname op basis van de gotische boog worden gebruikt. Hiermee wordt via de pijlpunt de centrische condylpositie bepaald en daarmee de nieuwe positie van de onderkaak ten opzichte van de bovenkaak.

Doelpositie wijzigen

De behandelaar kan deze positie corrigeren en er therapeutisch rekening mee houden. De positie kan actief worden verplaatst naar de gewenste positie met de muis.



Geleide registratie

De patiënt wordt gevraagd om het doelkruis te verplaatsen naar de groene stip op het doel. Een stijgende en dalende signaaltoon signaleert bovendien de nabijheid van het bewegende kruis tot het doelpunt. Hoe hoger en sneller de toon, hoe dichterbij het punt is.

Registratie

Er wordt een beetregistratie gemaakt met registratiemateriaal en de nieuwe positie van de onderkaak ten opzichte van de bovenkaak wordt vastgelegd.



Aan het einde van de meting verschijnt een dialoogvenster:

Verwijder record

De meting wordt weggegooid en er wordt teruggekeerd naar de voorbeeldmodus om een nieuwe meting uit te voeren.

Opslaan & Herhalen

De meting wordt opgeslagen en keert terug naar de voorbeeldmodus om een nieuwe meting uit te voeren.

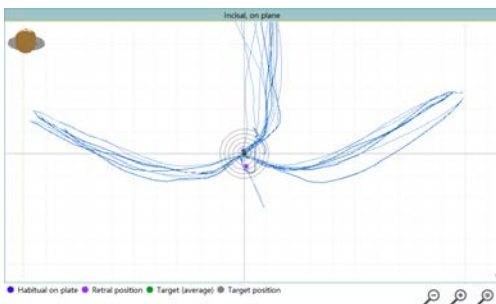
Opslaan & Sluiten

De meting wordt opgeslagen en gaat direct naar de weergave van de voltooide meting.

12.5 Viewer

Hieronder worden de parameters uitgelegd die specifiek met de kaakrelatiemodule kunnen worden geregistreerd. Basisfuncties van de weergave worden beschreven in het hoofdstuk [Weergave \(Meting bewerken\)](#) ⁵⁶.

12.5.1 Modulespecifieke parameters



Weergave van incisale punt op plateau

De individuele posities van de onderkaak worden tijdens de behandeling geregistreerd en kunnen worden bekeken in de weergavemodus. Naast de geregistreeerde coördinaten toont de grafische weergave een beeld van het bewegingsverloop tijdens de behandeling.

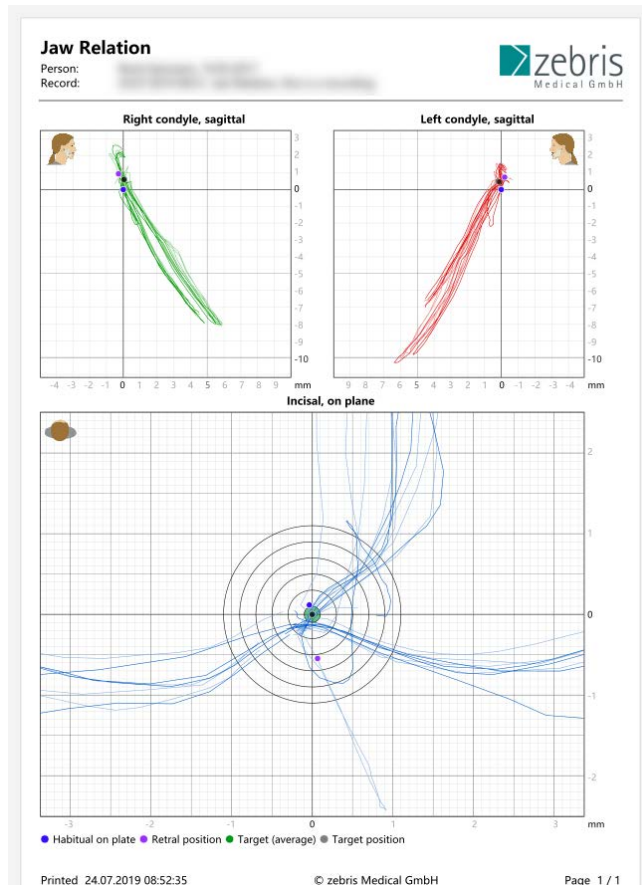


Weergave van condylen sagittaal

De afzonderlijke opgenomen posities worden weergegeven vanaf de condylpositie links en rechts. Dit maakt een directe vergelijking mogelijk van de verschillen tussen de individuele opgenomen posities, bijv. retrapositie vergeleken met habituele positie.

12.6 Rapport

Het kaakrelatierapport kan direct na de opname worden gestart vanuit de weergavemodus of via de database. Het rapport bevat de grafische weergave van het doel. De positie van de opgenomen posities ten opzichte van de condylen wordt weergegeven in sagittale weergave, afzonderlijk voor de linker- en rechterzijde. De verschillende opgenomen posities worden weergegeven met kleurgecodeerde stippen in de doel- en condylaire aanzichten. De bewegingssporen worden ook weergegeven in het weergaveveld van het doel. De basisbediening in de rapportmodus wordt beschreven in het hoofdstuk [Rapport](#)⁶⁰.



13 EPA

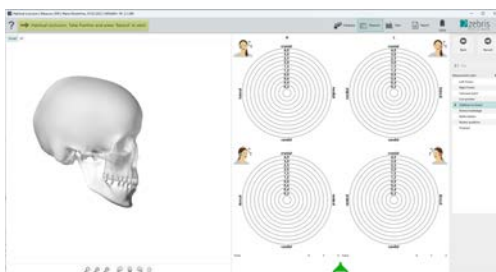
Met de elektronische positieanalyse kan de positie van de condylen ten opzichte van de bovenkaak worden bepaald. Registratiemateriaal dat tussen de tandenrijen is geplaatst, kan worden vergeleken en spalkposities kunnen worden gecontroleerd. Daarnaast worden punten geplaatst ten opzichte van het condylspoor. De diagnose van pijnposities veroorzaakt door condylaire malocclusies kan worden ondersteund.

13.1 Meting uitvoeren



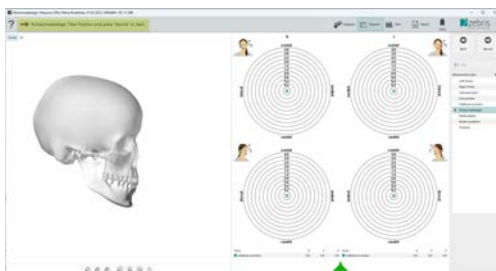
Live voorbeeld

In het Live voorbeeldgedeelte kunnen bewegingen worden weergegeven, gecontroleerd en geïllustreerd aan de patiënt zonder de waarden op te slaan. Deze modus kan ook worden gebruikt om speciale functionele bewegingen te oefenen met de patiënt. De testbeweging wordt geactiveerd met **Start** en beëindigd met **Stop**. De opnamemodi van de geselecteerde bewegingen beginnen dan.



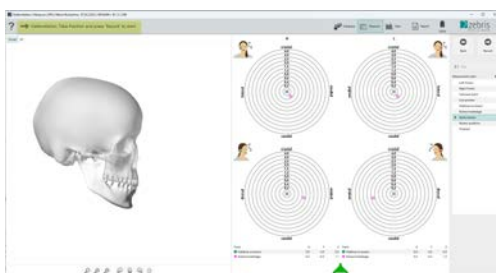
Gewone occlusie

In de eerste stap wordt een positie geregistreerd, afhankelijk van de specificatie. Dit kan bijvoorbeeld de gebruikelijke eindbeetpositie van de patiënt zijn.



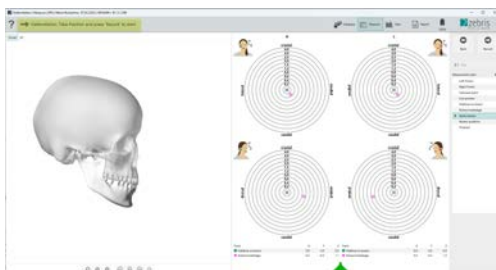
Rustpositie

De rustpositie bepaalt de afstanden tussen boven- en onderkaak bij ontspannen spieren.



Kaakrelatie

Het meten van de kaakrelatie bepaalt een nieuwe relatie tussen boven- en onderkaak.



Registratie van uitsteeksel of specifieke beweging

Optioneel is het mogelijk om een bewegingsspoor op te nemen.



Aan het einde van de meting verschijnt een dialoogvenster:

Verwijder record

De meting wordt weggegooid en er wordt teruggekeerd naar de voorbeeldmodus om een nieuwe meting uit te voeren.

Opslaan & Herhalen

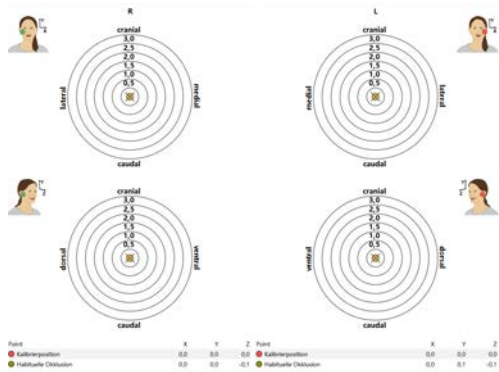
De meting wordt opgeslagen en keert terug naar de voorbeeldmodus om een nieuwe meting uit te voeren.

Opslaan & Sluiten

De meting wordt opgeslagen en gaat direct naar de weergave van de voltooide meting.

13.2 Viewer

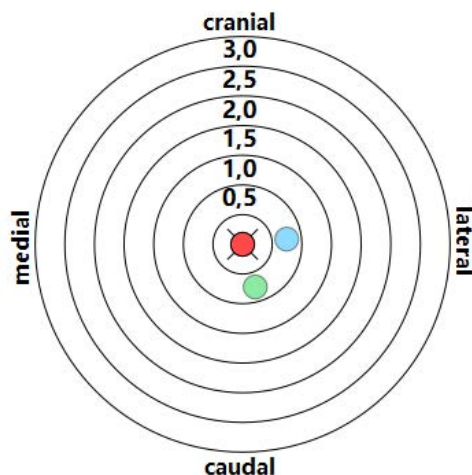
Hierna wordt de weergave van de referentiepositie en de doelpositie uitgelegd. De basisbediening van de weergavemodus wordt beschreven in het hoofdstuk [Meting bewerken \(weergavemodus\)](#) ⁵⁶.



Referentiepositie

De diagrammen tonen de posities van de condyl in de gewrichtsruimte. Er wordt gekeken vanuit het vooraanzicht en vanaf de rechter en linker condyl. De bepaalde posities beschrijven het punt van passage van de eerder bepaalde as. Dit beschrijft bijvoorbeeld de beginpositie van de condylen in hun huidige positie bij de laatste beet.

De protrusiesporen worden op dit punt weergegeven, evenals live tijdens de opname (blauwe lijnen).



Doelpositie

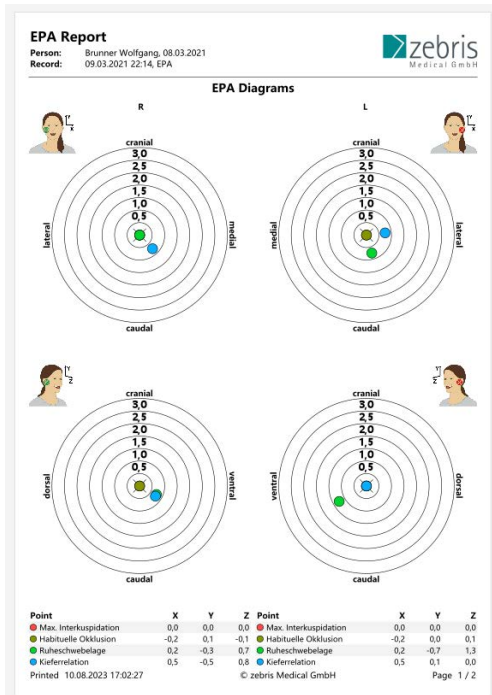
De doelpositie wordt weergegeven in meetafstanden met een resolutie van 0,5 mm; 0,5 mm en 1,0 mm tot een maximale waarde van 3,0 mm in de radius. De doelpositie van de condylen wordt dus bepaald ten opzichte van een referentiepositie.

Point	X	Y	Z	Point	X	Y	Z
Max. Interkondylar	0.0	0.0	0.0	Max. Interkondylar	0.0	0.0	0.0
Protrusieposition	-0.2	0.1	-0.1	Protrusieposition	-0.2	0.0	0.1
Kalenderposition	0.0	-0.1	0.0	Kalenderposition	0.0	-0.1	0.0

Er is ook een legenda onder de doelvelden met de exacte beschrijving van de opgenomen punten.

13.3 Rapporteer

De basisbediening van de rapportmodus wordt beschreven in het hoofdstuk [Rapport](#) ⁶⁰.

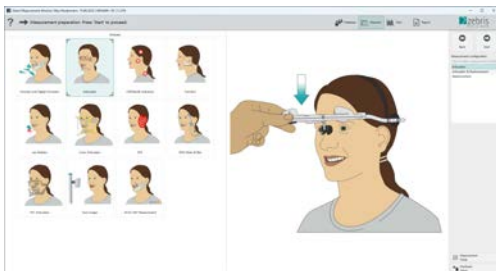


De dataset EPA wordt direct na de opname opgeroepen of geselecteerd via de database. De rapporten bevatten de grafische weergave van de doelen vanuit het frontale en sagittale aanzicht. De verschillende positieopnames worden in de doelen weergegeven door kleurgecodeerde punten. Daarnaast worden de coördinaten vermeld in het onderste rapportgedeelte. Het meetveld voor de trajecten is bij de targets gevoegd.

14 Articulator

Deze module bestaat uit de bewegingen van protrusie, laterotrusie links en laterotrusie rechts. De opnameresultaten moeten gedifferentieerd worden bekeken, afhankelijk van het bewegingsproces door de patiënt. De articulatorwaarden worden meestal uitgevoerd onder tandcontact. Hierdoor kan het systeem de waarde voor het instellen van de individuele anterieure geleidingsplaat bepalen. Hetzelfde geldt voor de laterale bewegingen, die dan over de posterieure tanden of hoektanden worden geleid. Opgemerkt moet worden dat de waarden voor de articulatorinstelling worden gegenereerd uit stationaire bewegingen. Ter vergelijking: extra bewegingen die door de behandelaar op de patiënt worden geleid, kunnen de betekenis van de occlusale bewegingsmarges beïnvloeden. Wij raden aan om de prothetische restauraties die zijn gemaakt met behulp van de zebris waarden te controleren onder functie in de mond van de patiënt en zo nodig te corrigeren.

14.1 Meting



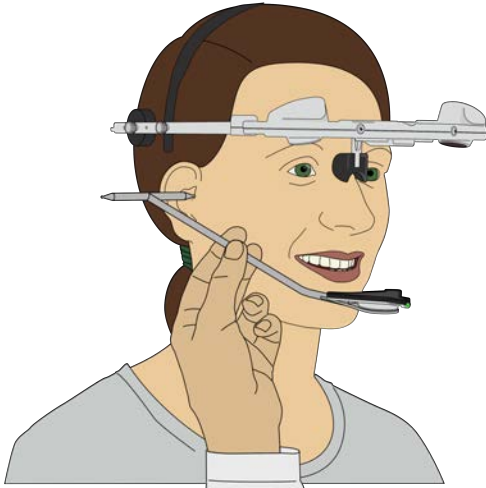
Module selecteren

Selecteer links de module Articulator en klik vervolgens op de knop Start.

14.1.1 Referentievlak

De gegevens zijn gerelateerd aan een vlak. Als er meerdere belichtingen in één sessie moeten worden uitgevoerd, kan elk van de volgende belichtingen worden uitgevoerd met het referentievlak dat al gedefinieerd is. Anders wordt een nieuw vlak gedefinieerd via de knop Definieer nieuw referentievlak.

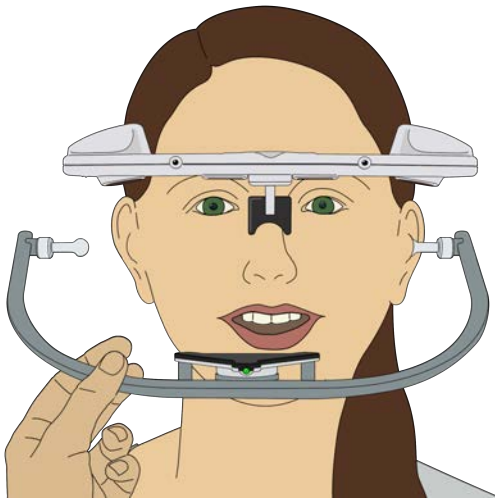
Referentievlak articulator met T-pointer definiëren



T-pointer

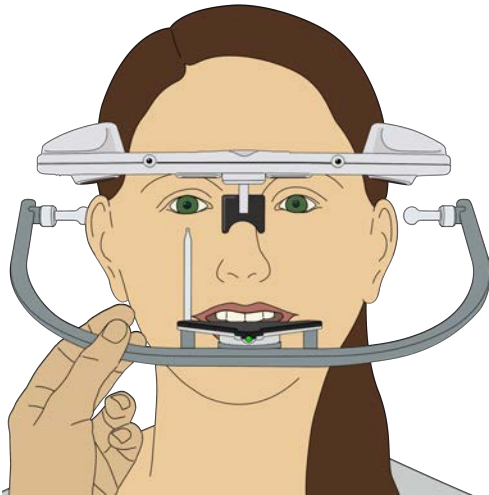
De overdrachtoptie naar verschillende articulatorsystemen maakt het noodzakelijk om de belichtingen aan te passen aan de vlakken zoals het horizontale vlak van Frankfurt, het vlak van Camper en het patiëntenvlak door middel van berekeningen. Hiermee wordt rekening gehouden tijdens de acquisitie via de anatomische referentiepunten.

Referentievlak definiëren met de C-Positioner

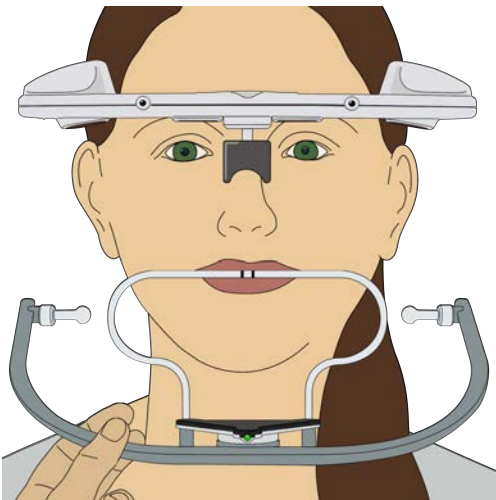


C-Positioner

De C-Positioner is een andere optie voor het definiëren van het referentievlak op de patiënt. Een bijzonder kenmerk van de C-Positioner is dat het infra-orbitale punt en het incisale punt ook kunnen worden afgetikt.

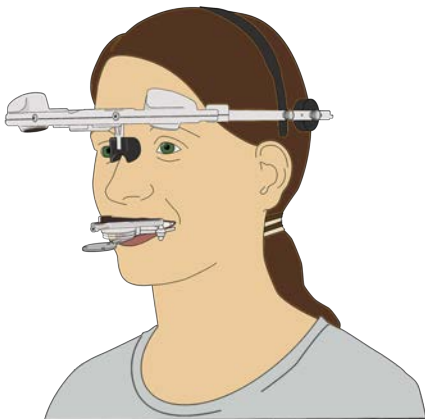


Het oppakken van het infra-orbitale punt met de pointer. De pointer kan ook worden gebruikt om andere gezichtsparameters op te nemen, zoals het subnasale punt, profiellijnen of lachlijnen.



Daarnaast kan de C-Positioner worden gebruikt om andere gezichtsparameters vast te leggen, zoals de mondlijn of bipupilaire lijn.

Referentievlak Bite fork



Referentievlak Bite fork

De gegevensverzameling van bewegingen voor overdracht naar een CAD/CAM-software, maar ook voor overdracht naar een mechanische articulator met behulp van een Digital model transfer, vereist de registratie van de positie van de bovenkaak, of coördinaten, via een speciale Bite fork (bijvoorbeeld Bite fork type UN (REF01960360)) en dus de bepaling van de mandibulaire positie in habituele occlusie.

In de procedure moet ervoor worden gezorgd dat de positie van de onderkaak ten opzichte van de bovenkaak correct wordt uitgevoerd voor de daaropvolgende verdere verwerking van de gegevens in de bovengenoemde systemen.

14.1.2 Procedé meten

De patiënt wordt bij deze specifieke meting geïnstrueerd om alle bewegingen met tandcontact uit te voeren. De patiënt voert deze uit onder controle van de tandarts. Niet alleen het oefenen van de bewegingspatronen, maar ook de gecontroleerde gestandaardiseerde uitvoering van de gegevensverzameling zorgt voor een hogere gegevensveiligheid en nauwkeurigheid.

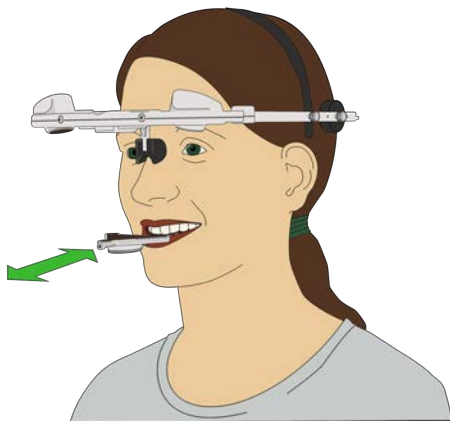


Live voorbeeld

In het Live voorbeeldgedeelte kunnen bewegingen worden weergegeven, gecontroleerd en geïllustreerd aan de patiënt zonder de waarden op te slaan. Deze modus kan ook worden gebruikt om speciale functionele bewegingen te oefenen met de patiënt. Activeer met Start. De testmodus wordt overgeschakeld naar de daaropvolgende meetmodus met de Stop-knop, waarmee de meting wordt uitgevoerd. Deze functie kan worden uitgeschakeld onder Meetinstellingen.

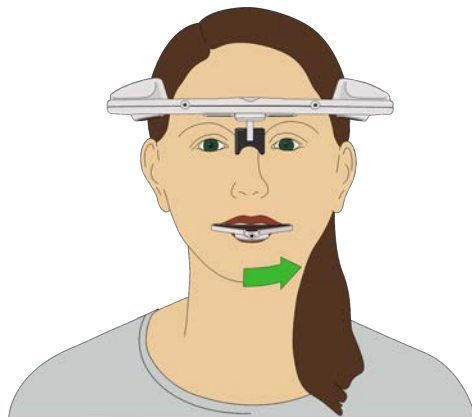
14.1.3 Bewegingen meten

Afhankelijk van de geselecteerde bewegingspatronen, hun aantal en chronologie, worden deze met de patiënt uitgevoerd na de preview. In principe kunnen alle meetreeksen individueel worden ontworpen in de configuratie. Aan de hand van het voorbeeld van enkele standaardbewegingen wordt u hieronder door het opnameprotocol geleid.



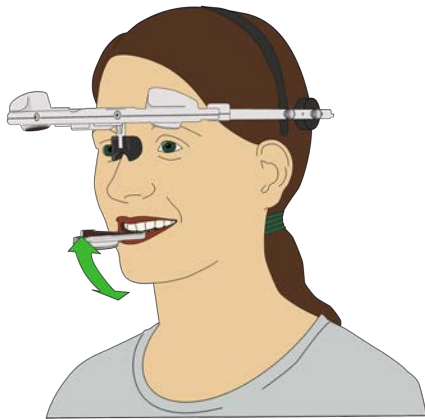
Protrusiebeweging

De opname begint bijvoorbeeld met de maximaal te bereiken uitsteekbeweging. Het meetproces kan worden gestart/stopt met de voetschakelaar, de Enter-toets en de muisknop. De startpositie (referentiepositie) is altijd de gebruikelijke occlusie. Om de beweging te voltooien, brengt de patiënt de kaak terug naar de startpositie en het belichtingsproces wordt beëindigd na de terugkeerbeweging.



Laterale beweging

Laat de patiënt de beginpositie innemen en vanuit deze positie een maximale zijwaartse beweging naar links en rechts uitvoeren. Vervolgens laat de patiënt de onderkaak terugglijden naar de beginpositie.



Openende beweging

Laat de patiënt de beginpositie innemen en vanuit deze positie een maximale openingsbeweging uitvoeren. Vervolgens laat de patiënt de onderkaak terugglijden naar de beginpositie.



Aan het einde van de meting verschijnt een dialoogvenster met de volgende opties:

Verwijder record

De meting wordt weggegooid en er wordt teruggekeerd naar de voorbeeldmodus om een nieuwe meting uit te voeren.

Opslaan & Herhalen

De meting wordt opgeslagen en keert terug naar de voorbeeldmodus om een nieuwe meting uit te voeren.

Opslaan & Sluiten

De meting wordt opgeslagen en gaat direct naar de weergave van de voltooide meting.

14.2 Viewer

De parameters die specifiek met de module Articulator worden geregistreerd, worden hieronder uitgelegd. De basisprincipes voor het gebruik van de weergavemodus worden beschreven in het hoofdstuk [Metingen bewerken \(weergavemodus\)](#). ⁵⁶

Metingen in de Articulator (geen bovenkaakpositie, geen export) modus

Tijdens een meting in de Articulator-modus worden alleen de articulator-relevante gegevens weergegeven in de viewports in de view-modus. Dit omvat de tabbladen Model, 3D, Bewegingstraces en Parameters. Evenals de weergave van de condylaire path parameters in het Parameters blok.

Metingen in Articulator- en Realmovementmodus

Dezelfde gegevens worden gereproduceerd in de weergavemodus als voor een opname in de Articulator modus. Daarnaast worden de zichtbare posities van de beetvork getoond in het 3D tabblad. De XML-gegevens kunnen worden overgezet naar overeenkomstige CAD/CAM-systemen via de knop zebris jaw motion export.

Metingen met alleen de Real Movement modus

In de modus Real Movement wordt de beweging weergegeven via de toewijzing van het referentievlak van de koppelbak, via de posities van de gebitsvork. De gegevens kunnen worden overgebracht naar de interface van het CAD/CAM-systeem via de knop zebris jaw motion export.

14.2.1 Gegevensexport naar CAD/CAM-interface



Om de gegevens van de overnamemodi "Articulator en gegevensexport" en "Real movement only" over te brengen naar de CAD/CAM-interface, klikt u op de knop zebris jaw motion export.

Als u een standaardpad hebt geselecteerd in de programma-instellingen, dan wordt het gegevensbestand direct in dit pad opgeslagen. Als dit niet het geval is, wordt na het drukken op de knop een taakvenster geopend om handmatig een geschikte opslaglocatie op te geven.

14.3 Rapport

Afhankelijk van het articulatortype wordt onderscheid gemaakt tussen Frankfurt horizontaal (SAM S3), Kamper niveau (KaVo Protar) en patiëntenvlak (Amann Girrbach Artex). De schaalwaarden van de gewrichtsbehuizing en de anterieure geleidingsplaten (individueel) zijn aangepast aan deze niveaus. Inserts (voorbeeld SAM) voor de helling van het articulaire pad of de beweging van de Bennett worden in het rapport in aanmerking genomen en zijn vetgedrukt. De getekende curven op de tweede pagina worden gebruikt om te beoordelen of de metingen met de juiste bewegingen zijn uitgevoerd. De gegevensuitvoer voor digitale modeloverdracht met de Artex en de Stratos articulatortafel wordt ook in het "Rapport" gegeven.

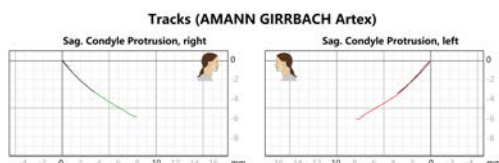
14.3.1 Modulespecifieke parameters

Het rapport bestaat uit de hieronder beschreven elementen. Afhankelijk van de instellingen in de belichtingsinstellingen kunnen bepaalde verklaringen uit het rapport worden gelezen. De patiëntspecifieke instellingsparameters van de betreffende geselecteerde articulator worden weergegeven. In dit geval beschrijven de balken met de kleuren groen/rood/blauw de individuele gegevens van de patiënt die wordt behandeld.

14.3.2 Uitleg van de rapportinhoud

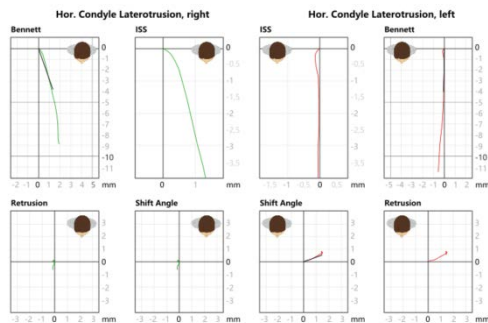
Bewegingssporen

De weergegeven bewegingssporen worden gegenereerd uit de verschillende bewegingsspecificaties met betrekking tot beide gewrichten en het incisale punt. Afhankelijk van de geselecteerde aspositie en het referentievlak kunnen de condylaire trajecten verschillend worden weergegeven in hun verloop en hoek.



Sagittale condylaire trajecten

De helling van het sagittale condylaire pad wordt zodanig berekend dat de best mogelijke dekking van de opgenomen curven met de kromming van het gewricht wordt verkregen, met name in het begingebied. De diagrammen tonen de condylaire padhelling van de protrusie- en openingsbewegingen.

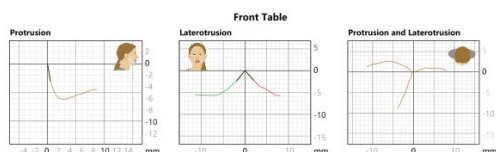


Horizontale condylaire padweergaven

De Bennett-hoek en de onmiddellijke zijwaartse verplaatsing worden berekend op basis van de bewegingsmogelijkheid van de condylus mediotrusie of de condylus swinging, d.w.z. de condylus van de niet-werkende zijde. De zwarte lijnen komen overeen met de gemiddelde curve van de Bennett insert van de articulator. De gekleurde lijnen (rood en groen) komen overeen met de opgenomen bewegingssporen.

Retrusie wordt berekend uit de sagittale beweging van de laterotrusieve condyl of condylus rust retro-craniaal.

De verschuivingshoek regelt de condylus van een zuivere laterotrusiebeweging van "0°" continu tussen een max. laterotrusie "-20°" en laterotrusie "+20°".



Anterieure plaatgeleiderbanen

De hoeken voor anterieure geleiding worden hier getoond. De anterieure plaat wordt aangepast volgens de weergegeven curven. In de articulator worden de sagittale, de links-rechts laterale helling van de anterieure plaat en de helling in de frontale projectie weergegeven.

Modeloverdracht via Digital model transfer

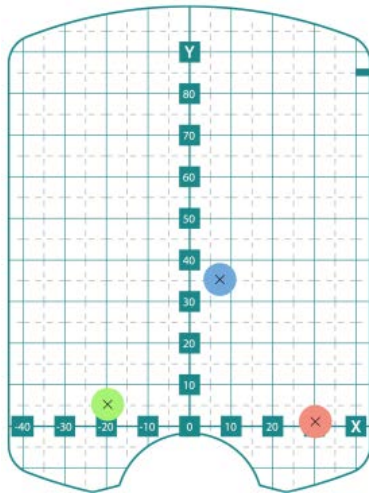
Dit hoofdstuk beschrijft de positiegegevens en de instelhoogten van de positioneringsschroeven. Hierdoor kunnen de modellen worden gearticuleerd op basis van de positioneel correcte positie van de bovenkaak. zebris Medical GmbH aanbiedingen Digital model transfer.

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



Referentiebeeld

De grafische weergave toont de oriëntatie van de beetvork op de transfertabel en een picturale weergave van hoe de schroeflengte wordt gemeten.



Positionering van de beetvork

De afbeelding toont de uitlijning van de positioneringsschroeven op de positioneringsfolie in bovenaanzicht. Hiervoor moeten de positioneringsschroeven op de juiste lengte in het type beetvork (bijv. Bite fork type UN (REF01960360)) worden geschroefd.

Values transfer table

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

Beetvorkparameters

De tabel wordt gebruikt om de oriëntatie van de drie positioneringsschroeven op de folie en de in te stellen schroeflengte te bepalen. Met deze parameters kan de bovenkaak in de juiste positie worden gearticuleerd in de Articulator.

15 Cerec Articulator

De meting bestaat uit de bewegingen van de protrusie, laterotrusie links en rechts, en een openingsbeweging. De opnameresultaten moeten op een gedifferentieerde manier worden beschouwd, afhankelijk van het bewegingsproces van de patiënt. Met behulp van een occlusaal hulpstuk worden de bewegingen van de patiënt geregistreerd om de instellingen voor de digitale Cerec articulator te bepalen.

15.1 Meting uitvoeren

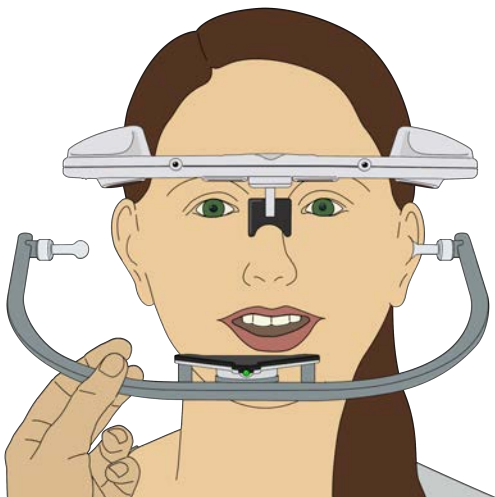


Module selecteren

Selecteer de Cerec-knikmodule aan de linkerkant en klik vervolgens op de Start-knop.

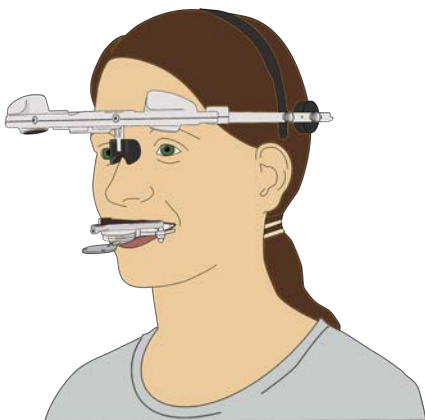
15.1.1 Referentievlak

De transferoptie naar de digitale Cerec articulator maakt het noodzakelijk om de meting mathematisch aan te passen aan de gebruikte Bite fork evenals de condylaire afstand, de beenlengte en de Balkwill hoek.



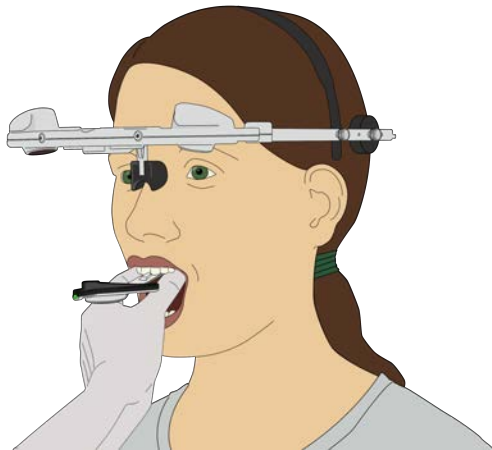
C-Positioner

De C-Positioner is een optie voor het definiëren van het referentievlak op de patiënt. Een bijzonder kenmerk van de C-Positioner is dat het infra-orbitale punt en het incisale punt ook kunnen worden afgetapt.



Referentievlak Bite fork/bevestiging

De gegevensverzameling van bewegingen voor overdracht naar de CAD/CAM-software vereist het vastleggen van de maxillaire positie, of coördinaten, bijvoorbeeld via Bite fork.



Referentievlak Alignment fork (REF01960430)

De Alignment fork (REF01960430) is een eenvoudige manier om de positie van de bovenkaak te bepalen. Idealiter wordt dit geplaatst met de pointer incisal tussen 11 en 21 en uitgelijnd met de buccale cusps in het gebied van de premolaren en molaren. Met de beschikbare intraorale scangegevens en de steun op drie punten op het occlusale oppervlak van de bovenkaak kan de positie worden bepaald.

15.1.2 Meetprocedure

Afhankelijk van de geselecteerde bewegingspatronen, hun aantal en chronologie, worden deze met de patiënt uitgevoerd na de preview. In principe kunnen alle meetreeksen individueel worden ontworpen in de configuratie. Aan de hand van het voorbeeld van enkele standaardbewegingen wordt u door het onderstaande meetprotocol geleid.

Enigszins aangepast als onder [Functionele analyse](#)¹²² wordt de patiënt geïnstrueerd over deze specifieke meting, omdat alle bewegingen moeten worden uitgevoerd met tandcontact. De patiënt voert deze uit onder controle van de behandelaar. Niet alleen het oefenen van de bewegingspatronen, maar ook de gecontroleerde gestandaardiseerde uitvoering van de gegevensverzameling zorgt voor een hogere gegevenszekerheid en nauwkeurigheid.

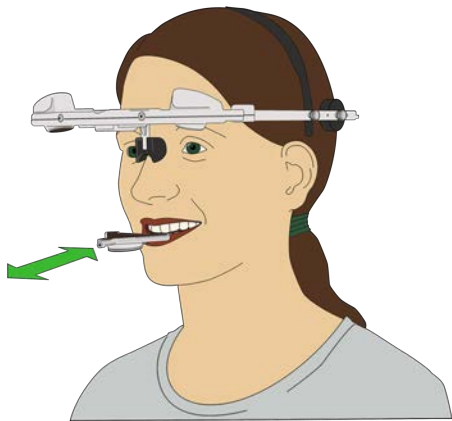
Testbeweging

In de sectie Testbeweging kunnen bewegingen worden weergegeven, gecontroleerd en geïllustreerd aan de patiënt zonder de waarden op te slaan. Deze modus kan ook worden gebruikt om speciale functionele bewegingen te oefenen met de patiënt. Activeer deze modus met Start voorbeeld. De testmodus wordt overgeschakeld naar de daaropvolgende meetmodus met de Stop-knop, waarmee de meting wordt uitgevoerd. Deze functie kan worden uitgeschakeld onder Meetinstellingen.



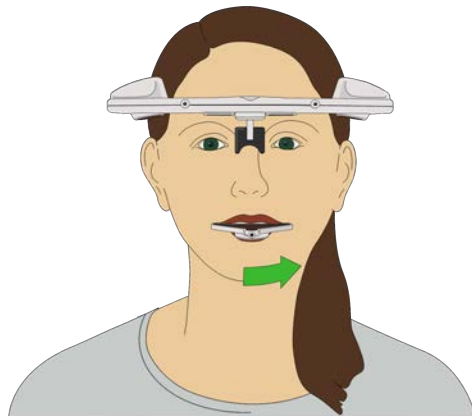
Positie van de bovenkaak

Eerst wordt de positie van de bovenkaak geregistreerd. Door op de Meettoets te drukken wordt ook de positie van het meetsysteem op het hoofd van de patiënt bevestigd. Vanaf dit punt kan het meetsysteem niet meer worden verplaatst.



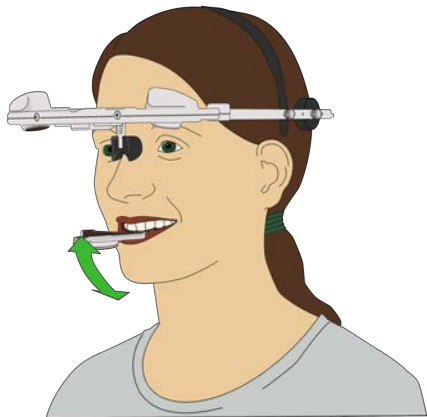
Uitsteekbeweging

De meting op Cerec Articulator begint bijvoorbeeld met de maximaal te bereiken uitsteekbeweging. Het meetproces kan worden gestart door op de Startknop te klikken met het voetpedaal, de Enter-toets en de muisknop. De startpositie is altijd de gebruikelijke eindbeetsituatie. Om de beweging te voltooien, brengt de patiënt de kaak terug naar de beginpositie en het meetproces wordt beëindigd na de terugkeerbeweging.



Laterale beweging

Laat de patiënt de beginpositie innemen en vanuit deze positie een maximale zijwaartse beweging naar links en rechts uitvoeren. Vervolgens laat de patiënt de onderkaak terugglijden naar de beginpositie.



Openende beweging

Laat de patiënt de beginpositie innemen en vanuit deze positie een maximale openingsbeweging uitvoeren. Vervolgens laat de patiënt de onderkaak terugglijden naar de beginpositie.



Aan het einde van de meting verschijnt een dialoogvenster met de volgende opties:

Verwijder record

De meting wordt weggegooid en er wordt teruggekeerd naar de voorbeeldmodus om een nieuwe meting uit te voeren.

Opslaan & Herhalen

De meting wordt opgeslagen en keert terug naar de voorbeeldmodus om een nieuwe meting uit te voeren.

Opslaan & Sluiten

De meting wordt opgeslagen en gaat direct naar de weergave van de voltooide meting.

15.2 Viewer

De basiswerking van de weergavemodus wordt beschreven in het hoofdstuk [Metingen bewerken \(weergavemodus\)](#) ⁵⁶.

15.3 Rapport

In de modus Rapport worden de parameters die eerder werden gedefinieerd onder Beeld weergegeven en geëvalueerd. De basisbediening wordt beschreven in het hoofdstuk [Rapport](#) ⁶⁰.

15.3.1 Modulespecifieke parameters

Afhankelijk van de specificaties in de belichtingsinstellingen kunnen bepaalde uitspraken uit het rapport worden gelezen. De patiëntspecifieke instellingsparameters van de digitale Cerec articulator worden weergegeven. De balken met de kleuren groen/rood/blauw beschrijven de individuele gegevens van de patiënt die wordt behandeld.

15.3.2 Uitleg van de rapportinhoud

Measurement profile	
Condyles defined by Measurement mode	From attachment Cerec Articulator

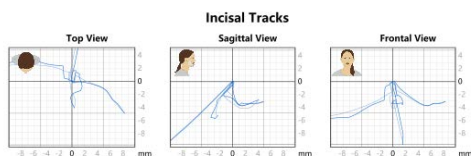
Meetprofiel

Informatie over de definitie van de condylen en de gebruikte meetmodus wordt weergegeven. Opmerkingen die zijn gemaakt in de weergave worden op dit punt ook weergegeven.

Sagittal Condyle Incl., °	L	6,6	20	80
	R	18,5		
Bennett Angle, °	L	23,0	5	35
	R	0,4		
ISS, mm	L	0,0	0	10
	R	0,0		
Balkwill-Angle, °		23,0		
Basal (Condyle distance), mm		110,0		90
Leg length, mm		100,0		15

Articulator parameters

Hier worden de berekende parameters weergegeven die nodig zijn om de digitale Cerec articulator aan te passen aan de geïndividualiseerde patiëntparameters. De helling van het sagittale condylaire pad, de Bennett-hoek en de onmiddellijke zijwaartse verschuiving worden weergegeven. De parameters Balkwillhoek, condylaire afstand en beenlengte zijn vooraf gedefinieerd.



Bewegingssporen van de incisale punt

De bewegingssporen van het incisale punt worden occlusaal, sagittaal en frontaal weergegeven.

16 PlaneFinder PS1

De opname bestaat uit de bewegingen van protrusie, laterotrusie links en laterotrusie rechts. De opnameresultaten moeten als gedifferentieerd worden beschouwd, afhankelijk van het bewegingsproces van de patiënt. De articulatoorwaarden worden meestal uitgevoerd onder tandcontact. Hierdoor kan het systeem de waarde voor het instellen van de individuele anterieure geleidingsplaat bepalen. Hetzelfde geldt voor de laterale bewegingen, die dan over de posterieure tanden of hoektanden worden geleid. Deze toepassing ondersteunt de Zirkonzahn PS1 3D articulator.

16.1 Meting uitvoeren

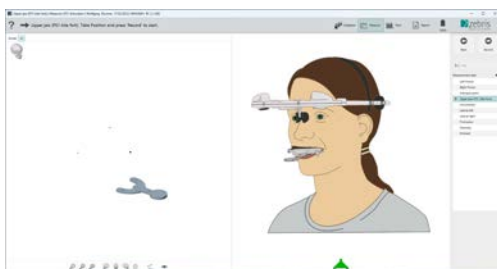


Module selecteren

Selecteer links de module PlaneFinder PS1 en klik vervolgens op de knop Start.

16.1.1 Referentievlak

De gegevens zijn gerelateerd aan een vlak. Om gegevens voor het PlaneFinder PS1 systeem te verkrijgen, moet het referentievlak anders worden ingesteld dan de andere beelden.



PlaneFinder referentievlak

De transferoptie naar het PlaneFinder PS1-3D articulatorsysteem maakt het noodzakelijk om patiëntspecifieke informatie te bepalen, zoals de natuurlijke hoofdpositie (NHP) voor de exacte berekening van het occlusale vlak.

Referentiepunten zoals de positie van het incisale punt en de positie van de eerste maxillaire molaren worden bepaald via de PS1 beetvork. Hierdoor kan de positie van de bovenkaak exact worden bepaald.

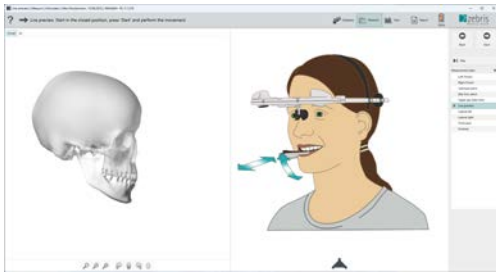
Referentievlak Bite fork

De gegevensverzameling voor de overdracht van de patiëntgegevens naar de CAD/CAM-interface PlaneSystem Software Tool vereist de positie van de bovenkaak via de beetvork en de bepaling van de positie van de onderkaak met een beetregistratie in gebruikelijke occlusie.

Deze procedure is de enige manier om er zeker van te zijn dat de positie van de onderkaak ten opzichte van de bovenkaak correct wordt weergegeven tijdens de daaropvolgende verwerking van de gegevens in het CAD/CAM-systeem.

16.1.2 Meetprocedure

Enigszins aangepast aan de 3D-analyse wordt de patiënt geïnstrueerd over deze belichting, aangezien alle bewegingen worden uitgevoerd onder tandcontact. De patiënt voert deze uit onder controle van de tandarts. Het oefenen van de bewegingspatronen en de gecontroleerde gestandaardiseerde uitvoering van de gegevensverzameling verhoogt de betrouwbaarheid van de gegevens.

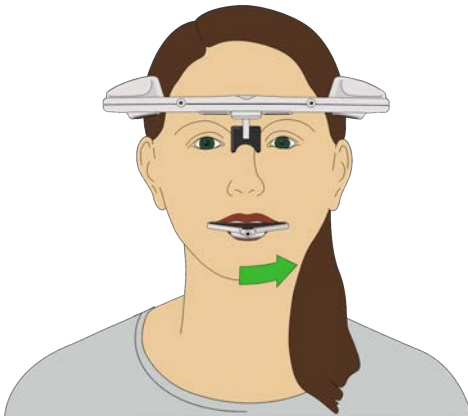


Live voorbeeld

In het Live voorbeeldgedeelte kunnen bewegingen worden weergegeven, gecontroleerd en geïllustreerd aan de patiënt zonder ze op te slaan. Deze modus kan ook worden gebruikt om speciale functionele bewegingen te oefenen met de patiënt. De testmodus wordt vóór de acquisitiemodus geschakeld.

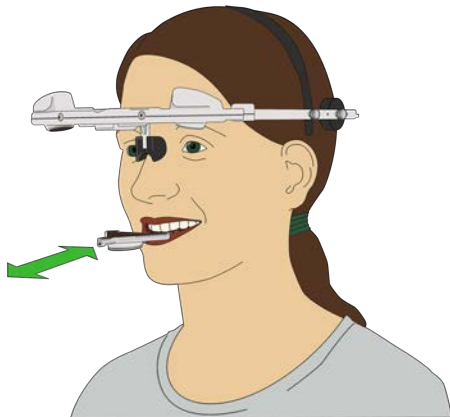
16.1.3 Beweging Meting

In principe kunnen alle meetprocedures individueel worden ontworpen in de configuratie. Het volgende voorbeeld van enkele standaardbewegingen leidt je door de meetprocedure.



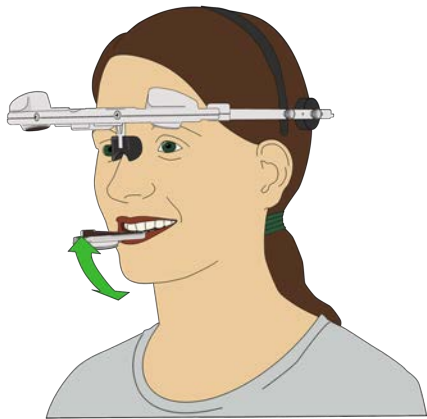
Zijwaartse beweging links/rechts

De analyse van de gipsarticulator begint met de zijwaartse beweging links en rechts. De meetprocedure kan gestart/gestopt worden met de voetschakelaar, de Enter-toets en door op de Record-toets van de muisknop te klikken. De startpositie is altijd de gebruikelijke bijtsituatie. Om de beweging te voltooien, brengt de patiënt de kaak terug naar de beginpositie.



Protrusiebeweging

Laat de patiënt de startpositie innemen en vanuit deze positie een maximale protrusiebeweging uitvoeren. Vervolgens laat de patiënt de onderkaak terugglijden naar de beginpositie.



Openingsbeweging

De patiënt neemt de beginpositie in en voert een maximale openingsbeweging uit. Vervolgens laat de patiënt de onderkaak terugglijden naar de beginpositie.



Aan het einde van de meting verschijnt een dialoogvenster.

Verwijder record

De meting wordt weggegooid en er wordt teruggekeerd naar de voorbeeldmodus om een nieuwe meting uit te voeren.

Opslaan & Herhalen

De meting wordt opgeslagen en keert terug naar de voorbeeldmodus om een nieuwe meting uit te voeren.

Opslaan & Sluiten

De meting wordt opgeslagen en gaat direct naar de weergave van de voltooide meting.

16.2 Viewer

Hieronder worden de parameters uitgelegd die speciaal met het functieblok kunnen worden geregistreerd. De basisprincipes voor de werking van de weergavemodus worden beschreven in het hoofdstuk [Metingen bewerken \(weergavemodus\)](#) ⁵⁶.

Metingen met de modus PlaneFinder PS1

Tijdens een opname in de PlaneFinder PS1modus worden alleen de articulatorrelevante gegevens weergegeven in de kijkvensters in de weergavemodus. Dit omvat de tabbladen Model, 3D, Incisal point en Parameters. Evenals de weergave van de condylaire padparameters in het blok Parameters.

16.3 Rapport

In de modus Rapport worden de parameters die eerder in de modus Beeld werden gedefinieerd, geëvalueerd en weergegeven. De basisprincipes van het gebruik van de modus Rapport worden beschreven in het hoofdstuk [Rapport](#) ⁶⁰.

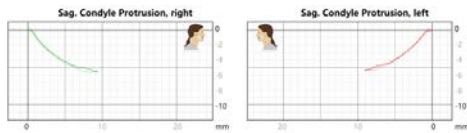
16.3.1 Modulespecifieke parameters

Het rapport bestaat uit de hieronder beschreven elementen. Afhankelijk van de instellingen in de belichtingsinstellingen kunnen bepaalde verklaringen uit het rapport worden gelezen. De patiëntspecifieke instellingsparameters van de PS1 3D articulator worden weergegeven. In dit geval beschrijven de balken met de kleuren groen/rood/blauw de individuele gegevens van de patiënt die wordt behandeld.

16.3.2 Uitleg van de rapportinhoud

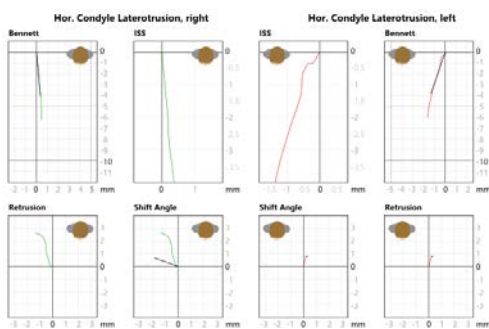
Bewegingssporen

De weergegeven bewegingssporen worden gegenereerd uit de verschillende bewegingsspecificaties met betrekking tot beide gewrichten en het incisale punt. Afhankelijk van de geselecteerde aspositie en het referentievlak kunnen de condylaire trajecten verschillend worden weergegeven in hun verloop en hoek.



Sagittale condylaire trajectweergave

De helling van het sagittale condylaire pad wordt zodanig berekend dat de best mogelijke congruentie van de uitgezette curven met de kromming van het gewricht wordt verkregen, vooral in het begengebied. De diagrammen tonen de condylaire padhelling van de protrusie- en openingsbewegingen.

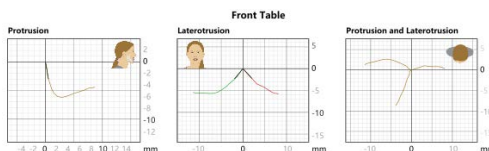


Horizontale condylaire paddiagrammen

De Bennett-hoek en de onmiddellijke zijwaartse verplaatsing worden berekend op basis van de bewegingsmogelijkheid van de condylus mediotrus of de oscillerende condylus, d.w.z. de condylus van de niet-werkende zijde. De zwarte lijnen komen overeen met de gemiddelde kromming van de Bennett insert van de articulator. De gekleurde lijnen (rood en groen) komen overeen met de gemeten bewegingssporen.

De retrusie wordt berekend uit de sagittale beweging van de condylus laterotrusion of condylus rust retro-craniaal.

De shifthoek regelt de condylus van een zuivere laterotrusionbeweging van "0°" continu tussen een max. laterotrusion "-20°" en laterotrusion "+20°".



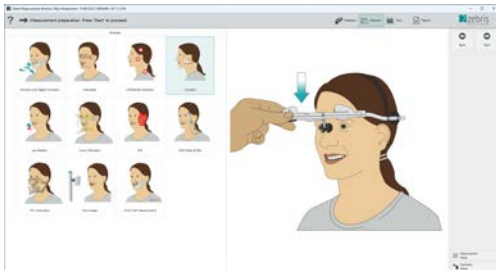
Voorste tafelschuiven

Op dit punt worden de hoeken voor anterieure geleiding weergegeven. De anterieure plaat wordt aangepast volgens de weergegeven curven. In de PS1 3D articulator worden de sagittale helling van de anterieure plaat en de helling naar links en rechts weergegeven in de frontale projectie.

17 Function Analysis

De afzonderlijke stappen van een 3D-analyse worden hier beschreven aan de hand van de standaardinstelling. Verdere bewegingspatronen, hun volgorde en aantal kunnen worden geconfigureerd via de acquisitie-instellingen.

17.1 Meting uitvoeren



Selectie van de toepassing

In het selectiemenu van de modules wordt de overeenkomstige opnamemethode geactiveerd en vervolgens wordt het opnameproces gestart via "Start".

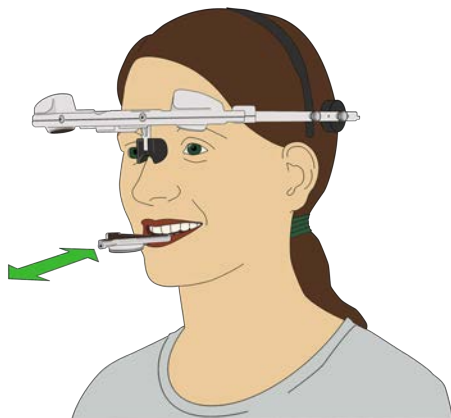
17.1.1 Meetbewegingen

Afhankelijk van de geselecteerde bewegingspatronen, hun aantal en hun chronologie, worden deze na de preview samen met de patiënt uitgevoerd. In principe kunnen alle belichtingsreeksen individueel worden ontworpen in de configuratie. Aan de hand van enkele standaardbewegingen wordt je hieronder door het belichtingsprotocol geleid.



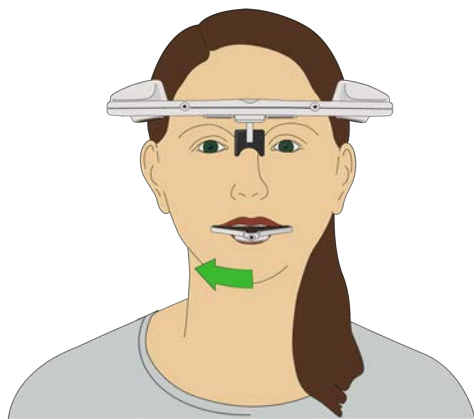
Live voorvertoning

In de Live preview kunnen bewegingen worden weergegeven, gecontroleerd en geïllustreerd aan de patiënt zonder de waarden op te slaan. Deze modus kan ook worden gebruikt om speciale functionele bewegingen te oefenen met de patiënt. De testbeweging wordt geactiveerd met **Start** en beëindigd met **Stop**. De opnamemodi van de geselecteerde bewegingen beginnen dan.



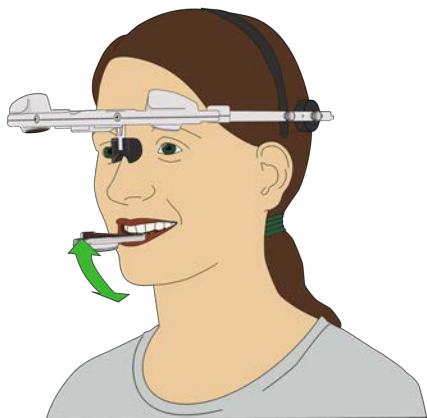
Uitsteekbeweging

De opname begint bijvoorbeeld met de maximaal te bereiken uitsteekbeweging. Het meetproces kan worden gestart/stopt met de voetschakelaar, de Enter-toets en de muisknop. De startpositie (referentiepositie) is altijd de gebruikelijke occlusie. Om de beweging te voltooien, brengt de patiënt de kaak terug naar de startpositie en het belichtingsproces wordt beëindigd na de terugkeerbeweging.



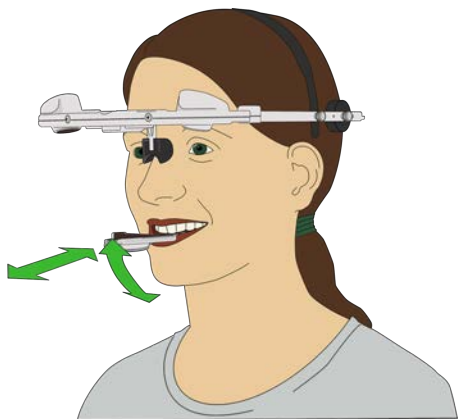
Laterale beweging

Laat de patiënt de beginpositie innemen en voer vanuit deze positie een maximale zijwaartse beweging uit naar links en rechts. Vervolgens laat de patiënt de onderkaak terugglijden naar de beginpositie.



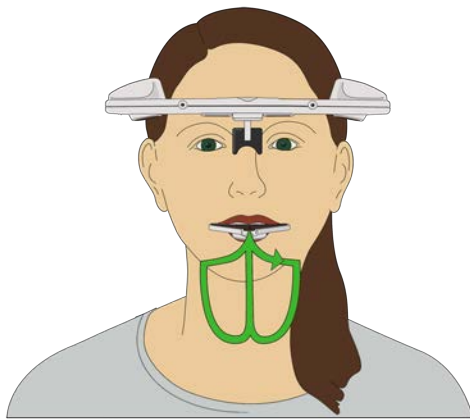
Openende beweging

Laat de patiënt de beginpositie innemen en vanuit deze positie een maximale openingsbeweging uitvoeren. Vervolgens laat de patiënt de onderkaak terugglijden naar de beginpositie.



Kauwbeweging

Laat de patiënt de beginpositie innemen en een beweging in alle richtingen uitvoeren onder tandcontacten. De patiënt laat vervolgens de onderkaak terugglijden naar de beginpositie.



Posselt frontale, Posselt sagittale en door de gebruiker gedefinieerde bewegingspatronen

Verdere optionele bewegingspatronen worden analoog aan de eerder beschreven bewegingen uitgevoerd.



Aan het einde van de meting verschijnt een dialoogvenster met de volgende opties:

Verwijder record

De meting wordt weggegooid en er wordt teruggekeerd naar de voorbeeldmodus om een nieuwe meting uit te voeren.

Opslaan & Herhalen

De meting wordt opgeslagen en keert terug naar de voorbeeldmodus om een nieuwe meting uit te voeren.

Opslaan & Sluiten

De meting wordt opgeslagen en gaat direct naar de weergave van de voltooide meting.

17.2 Viewer

Hieronder worden de parameters uitgelegd die speciaal met het functieblok kunnen worden geregistreerd. De basisbediening van de weergavemodus wordt beschreven in het hoofdstuk [Meting bewerken \(weergavemodus\)](#)⁵⁶.

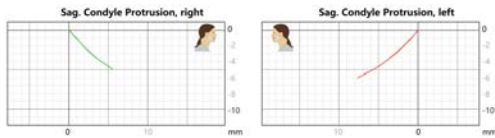
17.3 Rapport

Het rapport bestaat uit de hieronder beschreven elementen. Afhankelijk van de specificaties in de toelatingsinstellingen kunnen bepaalde verklaringen in het rapport worden gelezen. De bewegingsgegevens in alle ruimtelijke richtingen worden opgevraagd en weergegeven in de context van wetenschappelijk onderbouwde gemiddelde waarden. In dit geval beschrijven de balken met de kleuren groen/rood/blauw de individuele gegevens van de gemeten patiënt, die onmiddellijk kunnen worden vergeleken met de gemiddelde waarden (groene pasteltint). Dit helpt de gebruiker om een basisverklaring te kunnen afgeven of er sprake is van een functiestoornis of -beperking. Basisfuncties van het rapport worden beschreven in het hoofdstuk [Rapport](#)⁶⁰.

17.3.1 Uitleg van de inhoud van het rapport

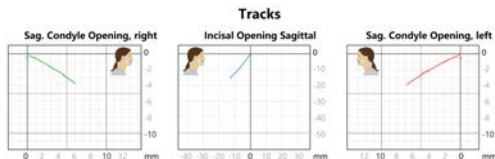
Bewegingsregistratie

De weergegeven bewegingssporen worden gegenereerd uit de verschillende bewegingsspecificaties met betrekking tot beide gewrichten en het incisale punt. Afhankelijk van de geselecteerde aspositie en het referentievlak kunnen de condylaire paden verschillend worden weergegeven in hun verloop en hoek.



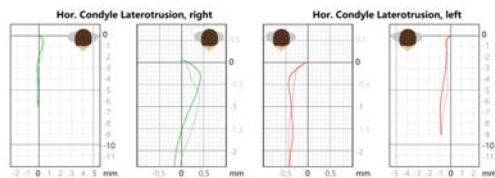
Condylaire banen bij opening van de kaak, sagittaal aanzicht

De diagrammen tonen de condylaire beweging tijdens de opname van een openingsbeweging.



Condylaire sporen tijdens protrusie, sagittaal aanzicht

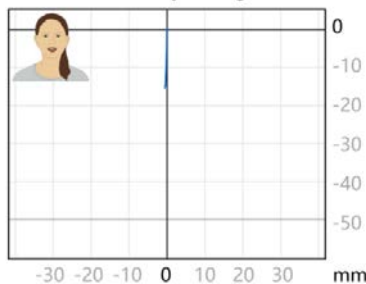
De getoonde diagrammen tonen elk de condylaire beweging tijdens de opname van een protrusiebeweging.



Horizontale condylaire sporen, craniaal zicht

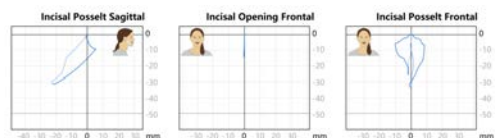
De diagrammen tonen de condylaire beweging tijdens de opname van een laterotrusicbeweging.

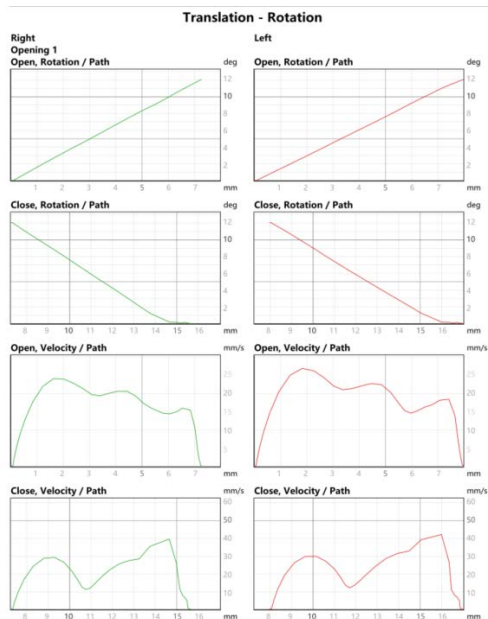
Incisal Opening Frontal



Incisus bij kaakopening, frontaal/sagittaal zicht

De diagrammen tonen telkens het verloop van de incisale punt tijdens de opname van een openingsbeweging.





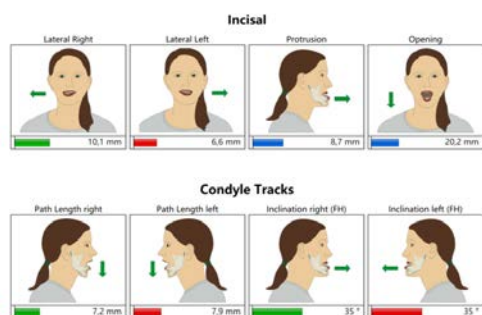
Vertaling - Rotatie

"Openen, rotatie" (graden) / "Sluiten, rotatie" (graden)

De diagrammen tonen de hoek van de mondopening als functie van de snelheid van de beweging. Op basis van het type lijnverloop kunnen conclusies worden getrokken over een probleemloze kaakbeweging. In het geval van een homogene beweging laat het diagram een grotendeels vloeiende en stijgende curve zien.

"Openen, snelheid" (mm/s) / "Sluiten, snelheid" (mm/s)

De ononderbroken groene lijn vertegenwoordigt de snelheidscurve van de rechterkant tijdens het openen en sluiten van de mond. De rode curve toont de linkerkant. Bij een ongestoorde beweging van de intercondylaire as presenteren de curven zich in een klokvorm.

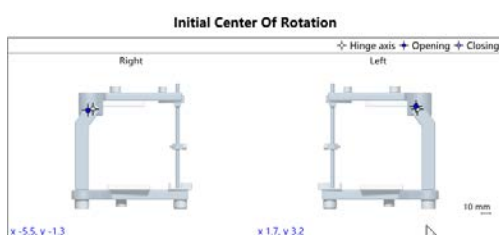


Incisale punt

De staafdiagrammen tonen de omvang van het bewegingsbereik vanaf het incisale punt in de frontale en sagittale projecties, in linker- en rechter laterotrusie, en in protrusie en mondopening.

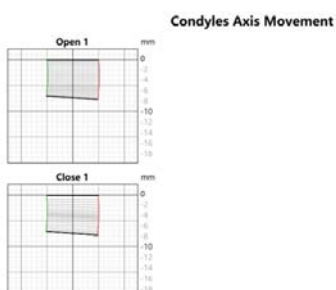
Condylsporen

De staafdiagrammen tonen de padlengte en padhelling van de twee condylen tijdens de protrusiebeweging.



Initieel rotatiecentrum

De tab Initieel rotatiecentrum, de positie van de rotatie-as tijdens openen en sluiten wordt getoond in relatie tot de gemiddeld bepaalde rotatie-as tijdens de openingsbeweging.



Condylaire asbeweging

De getoonde diagrammen zijn fasevoorstellingen van de intercondylaire as van de openings- en sluitingsbeweging.

18 CMDfact® Interactor

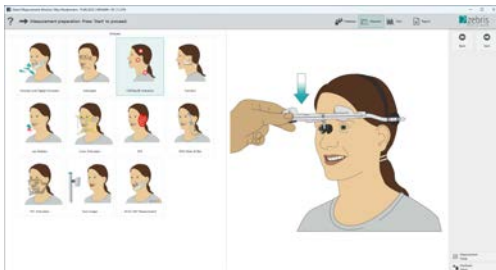
Met de module "CMDfact® Interactor" kunnen de functionele bewegingsruimte (bewegingscapaciteit) en de coördinatie van de mandibulaire bewegingen worden geregistreerd en geëvalueerd.

Het is mogelijk om een indruk te krijgen van de coördinatie van de bewegingsuitvoering via de snelheid van de condylen tijdens de beweging. Hiervoor wordt de bewegingsinformatie van de open- en sluitbeweging speciaal verwerkt.

In de regel neemt de snelheid (versnelling) toe tijdens de openingsbeweging, gevolgd door een afname van de snelheid wanneer de maximale openingspositie wordt bereikt. Bij de sluitbeweging wordt het geheel herhaald, waarbij men eerst een toenemende en vervolgens een afnemende versnelling registreert. Een fysiologische snelheidscurve wordt gekenmerkt door een grotendeels enkelpunts verloop van de snelheidscurve tijdens het openen en sluiten van de kaak.

Hiervan afwijkend kan het condylaire snelheidsgedrag gekarakteriseerd worden door twee- of meerpuntsprofielen, respectievelijk gerelateerd aan het openen of sluiten van de kaak. Twee- en meerpunts snelheidsprofielen duiden op tijdelijke snelheidsverliezen door arthrogene, soms ook myogene problemen. Snelheidsverliezen tijdens beweging gerelateerd aan het rechter en/of linker temporomandibulaire gewricht kunnen geïnterpreteerd worden als disfunctie kenmerken als ze herhaaldelijk voorkomen.

18.1 Meting uitvoeren



Module selecteren

Selecteer de module CMDfact® Interactor aan de linkerkant en klik vervolgens op de knop Start.

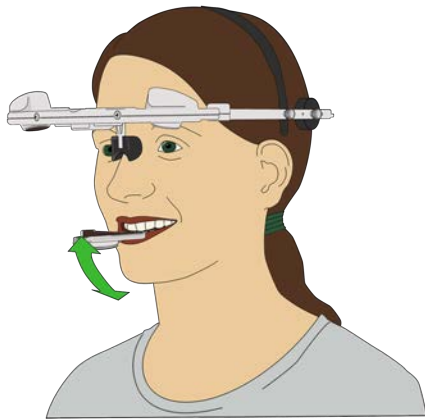


Live voorbeeld

In het Live voorbeeldgedeelte kunnen bewegingen worden weergegeven, gecontroleerd en geïllustreerd aan de patiënt zonder de waarden op te slaan. Deze modus kan ook worden gebruikt om speciale functionele bewegingen te oefenen met de patiënt. De testbeweging wordt geactiveerd met **Start** en beëindigd met **Stop**. De opnamemodi van de geselecteerde bewegingen beginnen dan.

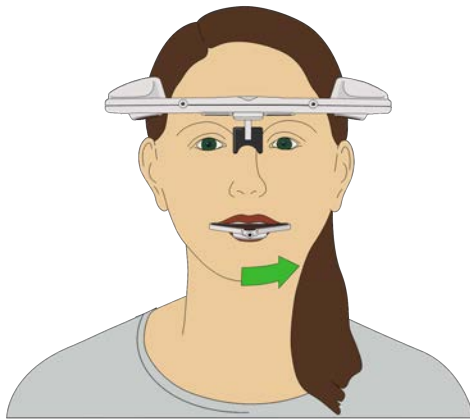
18.1.1 Bewegingen meten

Afhankelijk van de geselecteerde bewegingspatronen, hun aantal en hun chronologie, worden deze samen met de patiënt uitgevoerd na de preview. In principe kunnen alle belichtingsreeksen individueel worden ontworpen in de configuratie. Aan de hand van enkele standaardbewegingen wordt u hieronder door het belichtingsprotocol geleid.



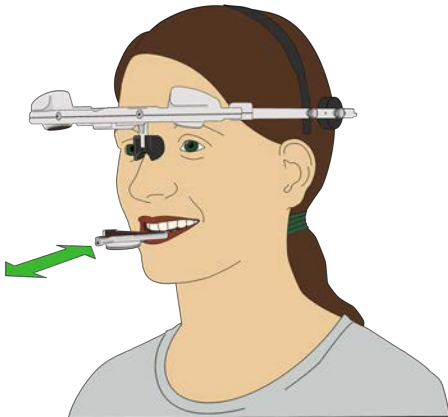
Openingsbeweging

De CMDfact® Interactor meting begint bijvoorbeeld met de maximaal te bereiken openingsbeweging. Het acquisitieproces kan worden gestart door op de Startknop te klikken met behulp van het voetpedaal, de Entertoets en de muisknop. Laat de patiënt de startpositie innemen en vanuit deze positie een maximale openingsbeweging uitvoeren. Vervolgens laat de patiënt de onderkaak terugglijden naar de beginpositie.



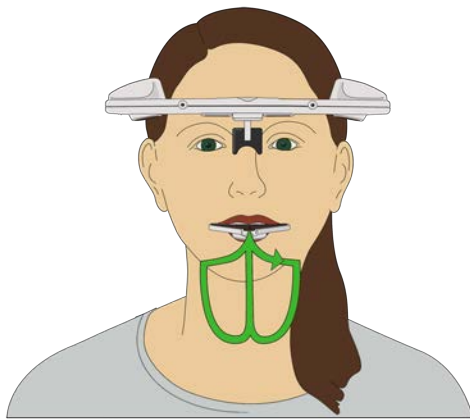
Laterale beweging

Registratie van de linker en rechter laterale beweging. De startpositie is altijd de gebruikelijke eindbeetsituatie. Om de beweging af te ronden, leidt de patiënt de kaak terug naar de beginpositie en beëindigt het acquisitieproces na de teruggaande beweging.



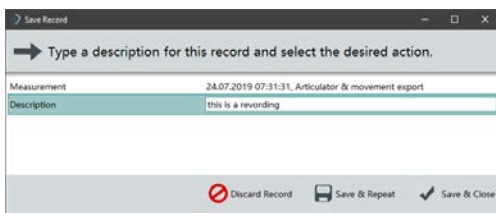
Protrusiebeweging

Laat de patiënt de beginpositie innemen en vanuit deze positie een maximale protrusiebeweging uitvoeren. Vervolgens laat de patiënt de onderkaak terugglijden naar de beginpositie.



Kauwen, posselt frontal, posselt sagittal en door de gebruiker gedefinieerde bewegingspatronen

De andere optionele bewegingspatronen worden op dezelfde manier uitgevoerd als de hierboven beschreven bewegingen.



Aan het einde van de meting verschijnt een dialoogvenster met de volgende opties:

Verwijder record

De meting wordt weggegooid en er wordt teruggekeerd naar de voorbeeldmodus om een nieuwe meting uit te voeren.

Opslaan & Herhalen

De meting wordt opgeslagen en keert terug naar de voorbeeldmodus om een nieuwe meting uit te voeren.

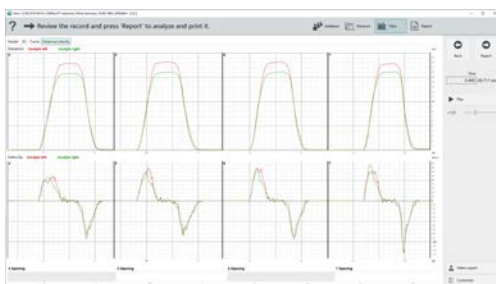
Opslaan & Sluiten

De meting wordt opgeslagen en gaat direct naar de weergave van de voltooide meting.

18.2 Viewer

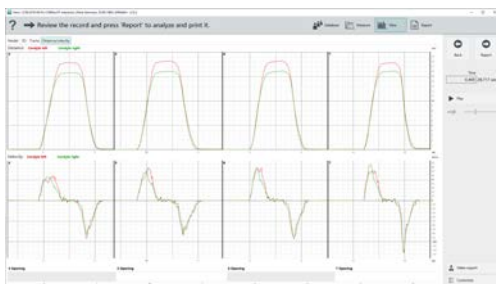
Hieronder worden de parameters uitgelegd die vooral met de interactormodule kunnen worden opgenomen. De basis voor het gebruik van de weergavemodus wordt beschreven in het hoofdstuk [Meting bewerken \(weergavemodus\)](#).⁵⁶

18.2.1 Modulespecifieke parameters



Pad/Snelheid

Het tabblad Pad/Snelheid toont het condylaire verloop tijdens de open- en sluitbeweging. Onafhankelijk van de andere geregistreerde bewegingen, worden alleen gegevens van de openende en sluitende beweging in dit tabblad geëvalueerd. Een voorbeeld van een snelheidscurve met één piek wordt links getoond.



Als meerdere openingsbewegingen in één meting worden geregistreerd, worden ze in serie weergegeven.

Meer informatie over dit diagram is te vinden in de volgende publicatie: "Bewegingsanalyse van de onderkaak: richtlijnen voor gestandaardiseerde analyse van computerondersteunde opname van condylaire bewegingen" (International Journal of Computerized Dentistry 2015;18(3); 201-223).

18.3 Rapport

In de modus Rapport worden de resultaten CMDfact® Interactor die eerder werden gedefinieerd in de modus Bekijken, geëvalueerd en weergegeven. De basisbediening van de modus Rapport wordt beschreven in het hoofdstuk [Rapport](#) 60.

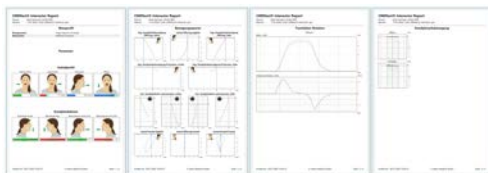
18.3.1 Modulespecifieke parameters

Het rapport bestaat uit de hieronder beschreven elementen. Afhankelijk van de specificaties in de belichtingsinstellingen kunnen bepaalde uitspraken uit het rapport worden gelezen. De bewegingsgegevens in alle ruimtelijke richtingen worden opgevraagd en telkens weergegeven in de context van wetenschappelijk onderbouwde gemiddelde waarden. In dit geval beschrijven de balken met de kleuren groen/rood/blauw de individuele gegevens van de gemeten patiënt, die onmiddellijk kunnen worden vergeleken met de gemiddelde waarden (groene pasteltint). Dit helpt de gebruiker om een basisuitspraak te doen over de vraag of er sprake is van een functiestoornis of -beperking.

18.3.2 Uitleg van de rapportinhoud

Bewegingsregistratie

De weergegeven bewegingssporen worden gegenereerd uit de verschillende bewegingsspecificaties met betrekking tot beide gewrichten en het incisale punt. Afhankelijk van de geselecteerde aspositie en het referentievlak kunnen de condylaire paden verschillend worden weergegeven in hun verloop en hoek.



Rapportstructuur

Het CMDfact® Interactor rapport is gebaseerd op de structuur van CMDtrace.

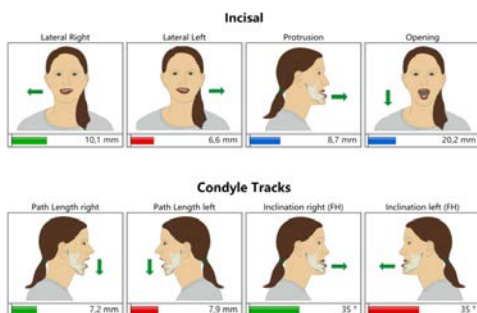
Het rapportsjabloon is verdeeld in vijf secties:

- Meetprofiel
- Parameters
- Bewegingssporen
- Vertaling - Rotatie diagrammen
- Condylaire as diagrammen

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

Meetprofiel

Het onderdeel Meetprofiel toont de methode die is gebruikt om het referentievlak te definiëren en de module die is gebruikt om de meting uit te voeren.

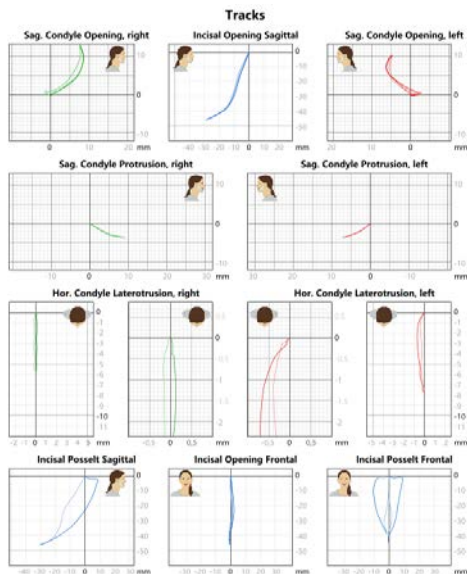


Incisale punt

De staafdiagrammen tonen de omvang van het bewegingsbereik vanuit het incisale punt in frontale en sagittale projectie, in linker en rechter laterotrusie, en in protrusie en mondopening.

Condylaire trajecten

De staafdiagrammen tonen de padlengte en padhelling van de twee condylen tijdens protrusie.



Condylair traject tijdens protrusie, sagittaal zicht

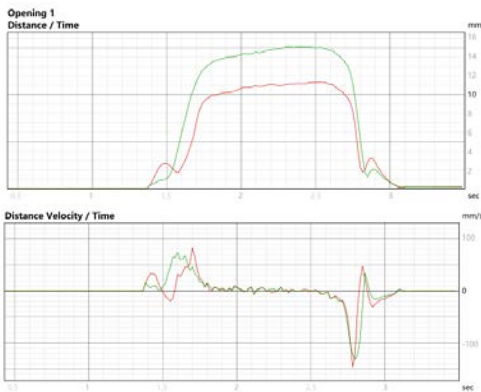
De afgebeelde diagrammen tonen elk de condylaire beweging tijdens de opname van een protrusiebeweging.

Horizontaal condylair pad, craniaal zicht

De diagrammen tonen de condylaire beweging tijdens de opname van een laterotrusiebeweging.

Incisus bij kaakopening, frontaal/sagittaal zicht

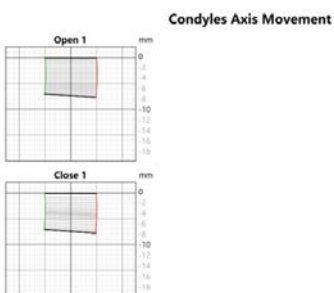
De diagrammen tonen telkens het verloop van de incisale punt tijdens de opname van een openingsbeweging.



Vertaling - rotatie

De diagrammen tonen de hoek van de mondopening of kaakrotatie als functie van de snelheid van de beweging. Door de manier waarop de lijnen zijn getekend, is het mogelijk om conclusies te trekken over een vloeiende kaakbeweging. In het geval van een homogene beweging laat het diagram een snelheidscurve met één piek zien.

Het condylaire verloop tijdens de open- en sluitbeweging wordt hier getoond. Onafhankelijk van de andere geregistreerde bewegingen worden in dit diagram alleen de gegevens van de open- en sluitbeweging geëvalueerd.



Condylaire asbeweging

De diagrammen tonen fasevoorstellungen van de intercondylaire as van de open- en sluitbeweging.

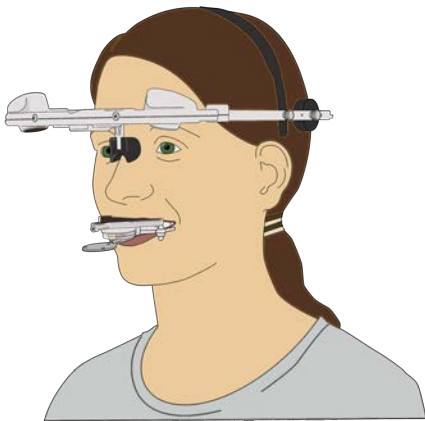
19 SICAT JMT MEASUREMENT

19.1 Meting uitvoeren



Module selecteren

Selecteer de module SICAT JMT MEASUREMENT aan de linkerkant en klik dan op de Startknop.



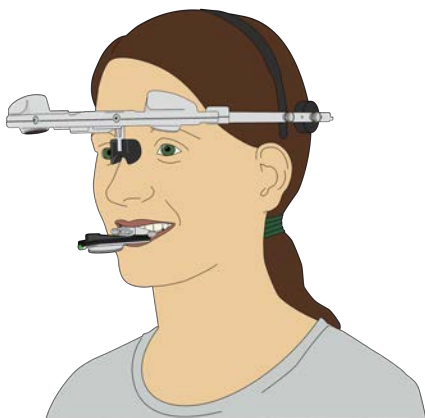
De positie van de bovenkaak registreren

Voordat de bewegingsgegevens van de onderkaak worden geregistreerd, moet de positie van de bovenkaak worden bepaald met behulp van een speciale bijtvork.



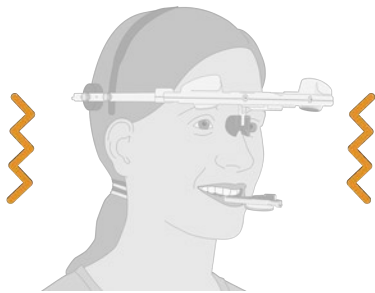
Live voorbeeld

In het Live voorbeeldgedeelte kunnen bewegingen worden weergegeven, gecontroleerd en geïllustreerd aan de patiënt zonder de waarden op te slaan. Deze modus kan ook worden gebruikt om speciale functionele bewegingen te oefenen met de patiënt. De testbeweging wordt geactiveerd met **Start** en beëindigd met **Stop**. De opnamemodi van de geselecteerde bewegingen beginnen dan.



Positie van de mandibulaire beetvork

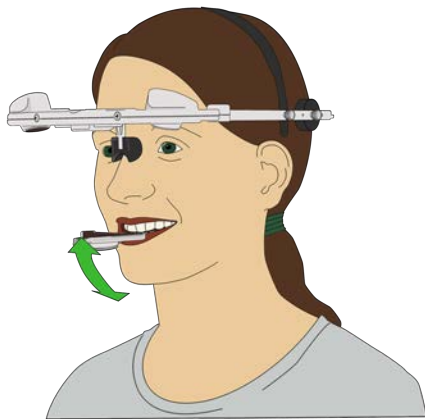
Na de bepaling van de positie van de bovenkaak wordt tegelijkertijd een extra meting uitgevoerd met de bijtvork van de bovenkaak en onderkaak. Hiervoor wordt de bijtvork in de bovenkaak gelaten en wordt de bijtvork in de onderkaak extra ingebracht. Deze meting is nodig voor de daaropvolgende hanteringscontrole. Hier heeft de gebruiker de mogelijkheid om te controleren of de hoofdboog of het hulpstuk tijdens de meting is verschoven.



Controle op hantering

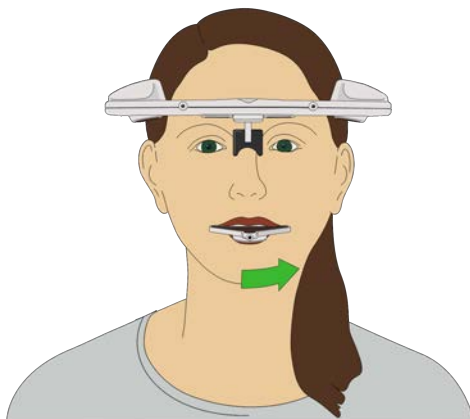
Bij de inconsistentiecontrole worden beide metingen (bovenkaak en onderkaak) herhaald na het meten van de bewegingsgegevens. Als er afwijkingen zijn, wordt de gebruiker gevraagd de metingen te herhalen. De tolerantie ten opzichte van de afwijkingen kan worden aangepast in de meetinstellingen.

19.1.1 Meetbewegingen JMT



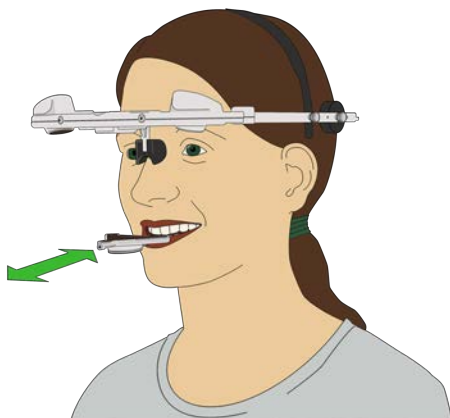
Openingsbeweging

De SICAT JMT MEASUREMENT start bijvoorbeeld met de maximaal te bereiken openingsbeweging. Het registratieproces kan worden gestart door op de startknop te klikken met de voetschakelaar, de entertoets en de muisknop. Laat de patiënt de startpositie innemen en vanuit deze positie een maximale openingsbeweging uitvoeren. Daarna laat de patiënt de onderkaak terugglijden naar de beginpositie.



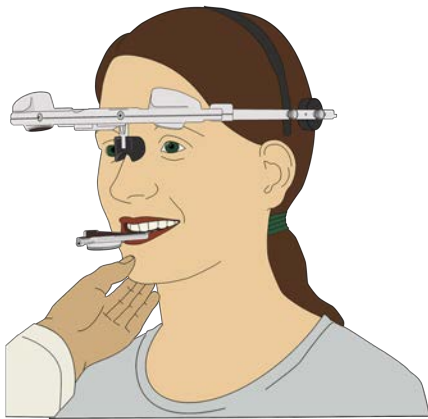
Laterale beweging

Registratie van de linker en rechter laterale randbeweging. De startpositie is altijd de gebruikelijke eindbeetsituatie. Om de beweging te voltooien, leidt de patiënt de kaak terug naar de beginpositie en beëindigt het opnameproces na de terugkeer.



Protrusiebeweging

Laat de patiënt de beginpositie innemen en vanuit deze positie een maximale protrusiebeweging uitvoeren. Vervolgens laat de patiënt de onderkaak terugglijden naar de beginpositie.



Geleide opening

De geleide openingsbeweging is nodig om de scharnieras in de sicat-functiesuite te berekenen. Via een openings- en sluitbeweging van 10-18 mm voert de patiënt een zuivere rotatiebeweging uit in de terminale condylaire positie.



Na afloop van de meting verschijnt een dialoogvenster met de volgende opties:

Verwijder record

De meting wordt weggegooid en er wordt teruggekeerd naar de voorbeeldmodus om een nieuwe meting uit te voeren.

Opslaan & Herhalen

De meting wordt opgeslagen en keert terug naar de voorbeeldmodus om een nieuwe meting uit te voeren.

Opslaan & Sluiten

De meting wordt opgeslagen en gaat direct naar de weergave van de voltooide meting.

19.2 Viewer

Hieronder worden de parameters uitgelegd die speciaal met de SICAT JMT MEASUREMENT kunnen worden opgenomen. De basisprincipes voor het gebruik van de weergavemodus worden beschreven in het hoofdstuk [De meting bewerken \(weergavemodus\)](#) ⁵⁶.

20 Problemen oplossen

Dit hoofdstuk bevat foutmeldingen die zich voordoen en de bijbehorende suggesties voor oplossingen. Als er een foutmelding optreedt, zijn de gegeven suggesties voor een oplossing nuttig. Als dit niet de gewenste oplossing voor het probleem oplevert, neem dan contact op met de klantenservice.

20.1 zebris TeamViewer QuickSupport



zebris TeamViewer QuickSupport wordt geïnstalleerd met het installatieprogramma en maakt een snelkoppeling op het bureaublad.

20.2 Algemeen

"3D-weergave kan niet worden gemaakt (OpenGL x.y)"; of: "OpenGL foutcode - 1285".

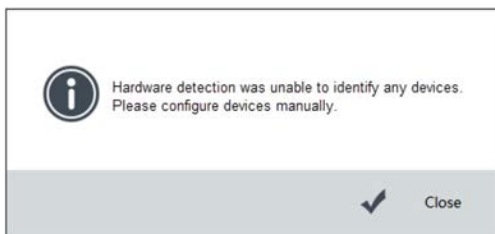
Mogelijke oorzaak	Oplossing
OpenGL 4.6 niet ondersteund	Tijdens de installatie van de software wordt gecontroleerd of uw grafische hardware OpenGL 4.6 ondersteunt. Dit is noodzakelijk voor een correcte uitvoering van de software.
Grafisch stuurprogramma is gewijzigd	Als je deze foutmelding krijgt na de installatie, heb je mogelijk twee grafische chips of is je grafische stuurprogramma in de tussentijd gewijzigd. Systemen met twee grafische chips bieden meestal een schakeloptie. Als het stuurprogramma is gewijzigd, moet u de grafische stuurprogramma's bijwerken.
Niet voldaan aan minimumvereisten/specificaties	Je moet bepalen of je pc voldoet aan de minimaal vereiste hardwarespecificaties. Deze informatie is te vinden in het hoofdstuk Systeemvereisten ¹⁷ van deze handleiding.

"Time-out bij het lezen vanaf USB.

Mogelijke oorzaak	Oplossing
USB-kabel niet aangesloten	Sluit de USB-kabel van het apparaat aan op de pc.
Apparaat niet ingeschakeld	Schakel het apparaat in met de betreffende schakelaar of zorg voor de stroomvoorziening via de voedingseenheid. Raadpleeg de gebruikershandleiding van de hardware voor meer informatie.

Mogelijke oorzaak

Oplossing

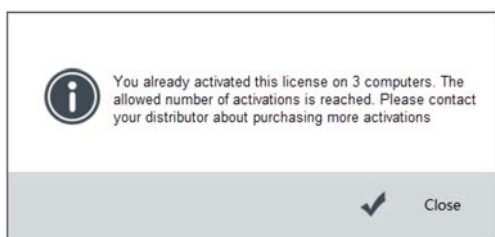


Apparaatdetectie mislukt

Er konden geen apparaten worden gedetecteerd. Als u de apparaten al hebt aangesloten, controleer dan de voeding en schakel de aangesloten apparaten in.

U kunt handmatig apparaten toevoegen aan een profiel door op Sluiten te klikken.

"Verdere activering is niet mogelijk.



Standaardlicentie kan gratis op maximaal drie verschillende pc's worden geactiveerd. De klant wil de licentie op de vierde pc activeren.

Licentie-uitbreiding kan worden gekocht voor extra activering.

"Onbekend dataformaat [...].object."



Database is defect, klant back-up is noodzakelijk.

Maak eerst een back-up van je patiëntendatabase om het probleem op te lossen.

- verwijderen WINJAW+
- Directory moet hernoemd worden naar: "C:\ProgramData\WINJAW+_beschadigd".
- Installeer WINJAW+ software opnieuw.

"Externe database kan niet worden geopend.

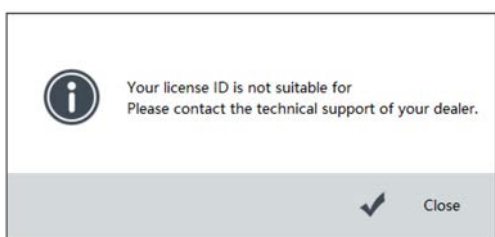
Bij het starten van de software verschijnt de volgende foutmelding:



Externe database is al gestart op een andere PC

- Sluit WINJAW+ af op alle andere pc-systemen en start de WINJAW+ software opnieuw op je pc.
- Werk eerst lokaal op je pc en voeg dan je gegevens samen met de externe database met de functie "Back-up/herstel".

"Licentie-ID is niet compatibel met de softwareversie."

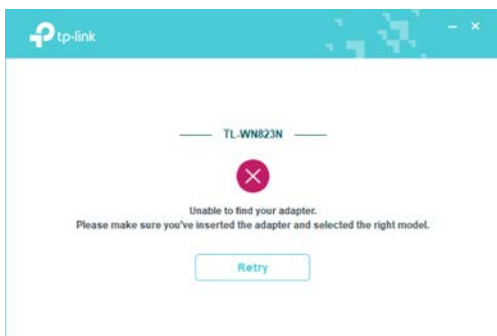


Elke licentiecode is gekoppeld aan software van een specifieke OEM-leverancier. Dit bericht geeft aan dat de verzonden softwaresleutel niet overeenkomt met de geleverde softwareversie.

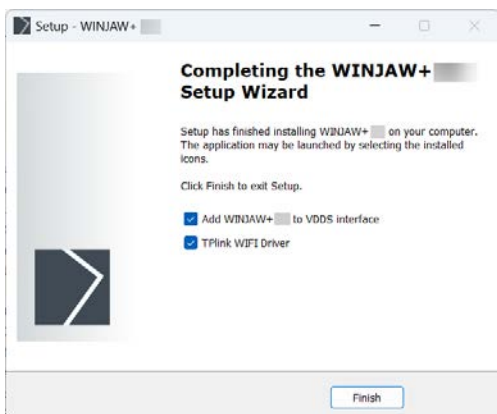
Neem contact op met de ondersteuning van je dealer om het probleem op te lossen.

Controleer je draadloze verbindingen of je LAN-verbindingen, indien van toepassing, en probeer de update opnieuw.

"Adapter kon niet worden gevonden.



Het volgende dialoogvenster verschijnt tijdens de installatie.
Controleer of de meegeleverde WLAN-adapter is aangesloten op je pc.



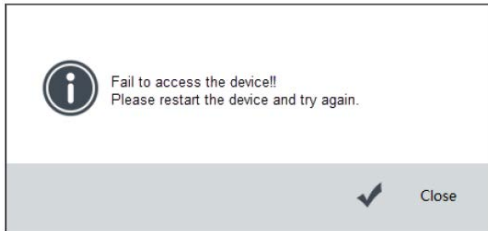
Als je de stuurprogramma's voor de WLAN-adapter niet wilt installeren, kun je tijdens de installatie instellen dat deze stap wordt overgeslagen.

De software WINJAW+ kan alleen worden geïnstalleerd op systemen met Windows-versies die 64bit-architecturen ondersteunen.

U moet bepalen of uw pc voldoet aan de minimale hardwarespecificaties (zie [Systeemvereisten](#)¹²).

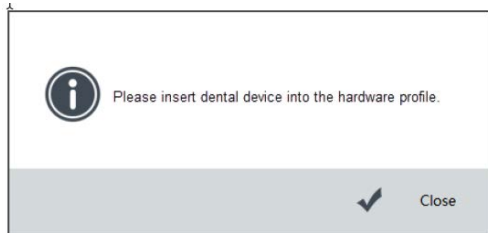
20.4 Meting uitvoeren

"Fout bij toegang tot het apparaat."



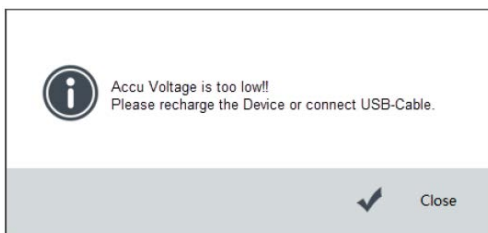
Bij het starten van de meting verschijnt dit dialoogvenster. Controleer of het systeem is aangesloten en ingeschakeld. Voeg het systeem toe via apparaatbeheer en start de acquisitie opnieuw.

"Apparaat toevoegen in de apparaatinstellingen."



Bij het selecteren van de meetinstellingen verschijnt dit dialoogvenster. Controleer of u uw systeem hebt ingeschakeld, controleer de apparaatinstellingen en selecteer uw systeem opnieuw om het toe te voegen aan de huidige sessie.

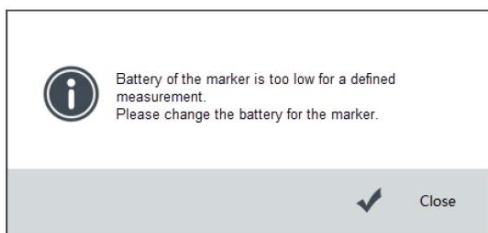
"De batterijlading is te laag!"



Bij het starten van de meting verschijnt dit dialoogvenster. Controleer of het systeem voldoende opgeladen batterijen heeft. Om de meting te kunnen uitvoeren, plaatst u het systeem in het laadstation of sluit u het systeem aan op uw pc via de USB-kabel.

- 40min Duurmeting
- Gemiddelde meettijd 1 min
- 40 metingen mogelijk zonder opladen

"Batterij van mandibulaire sensor is te leeg voor meting".



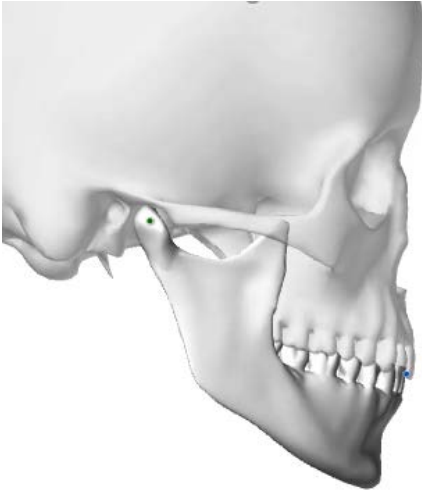
Dit dialoogvenster verschijnt bij het starten van de meting. Open het batterijvak met het meegeleverde gereedschap (TORX T6) en plaats een nieuwe knoopcelbatterij (type CR1632).

Start de meting opnieuw.

- 50 uur continue meting
- Gemiddelde meettijd 1 min
- 3000 metingen mogelijk zonder de batterij te vervangen

"Onderkaak van 3D-schedel beweegt omhoog."

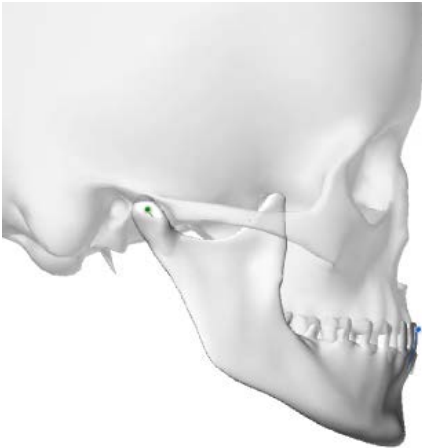
Toestand vóór de beweging



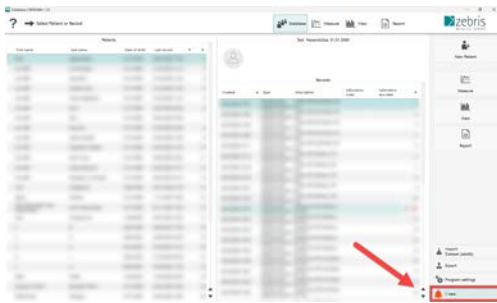
Bij verwijzing naar het referentiesysteem werden "links" en "rechts" door elkaar gehaald.

Herhaal de meting en let goed op de instructies van de WINJAW+ software.

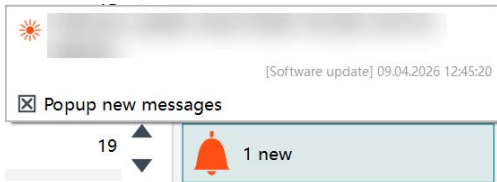
Toestand tijdens openingsbeweging:



20.5 Kenniscentrum



Het meldingscentrum bevindt zich in de rechterbenedenhoek van de WINJAW+ software.



Door te dubbelklikken op de melding wordt de volledige tekst van de melding geopend, evenals de release-opmerkingen als de melding een update is. (Meer informatie over de installatie van updates vind je in het hoofdstuk Update-installatie)

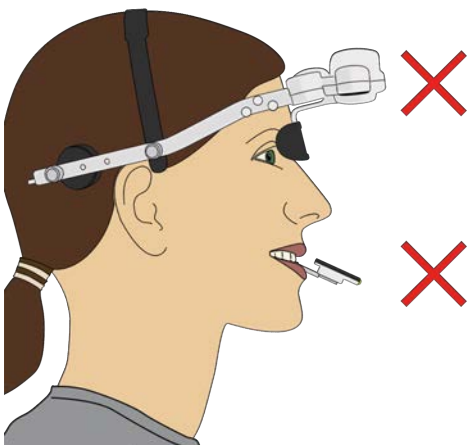
Mogelijke meldingen kunnen bevatten:

- Informatie of waarschuwingen over updates (Software-updatecontrole mislukt, update is beschikbaar, download is klaar, update mislukt)
- Waarschuwingen over incompatibele dataset-formaten (bijv. in de module Attachment Designer)
- Waarschuwingen over incompatibele gegevens (bijv. scanmodellen)

20.6 Outputwaarden

"Uitvoerwaarden zijn niet correct of worden niet weergegeven in het rapport".

Als de uitgangswaarden niet correct worden weergegeven in de weergave of in het rapport, kan dit verschillende oorzaken hebben.



- Meetsysteem is niet op het hoofd van de patiënt geplaatst zoals aanbevolen
- Hoofdboog is te laag of te hoog op het hoofd van de patiënt geplaatst.
- Paraocclusale aanhechting is niet parallel aan het occlusale vlak geplaatst.

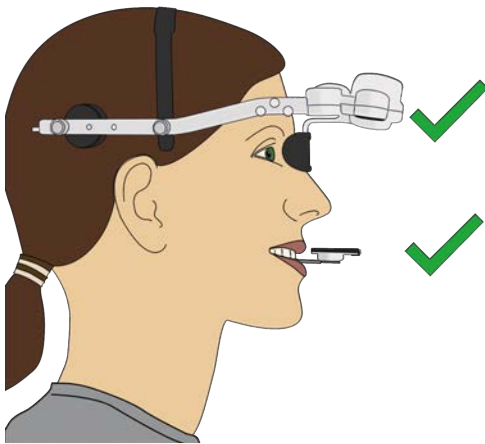


Verstoring van het systeem tijdens de meting door direct zonlicht op het behandelcentrum.



De resultaten omvatten niet-fysiologische craniale bewegingen van de virtuele condylen (1), evenals onderbrekingen en sprongen (2) binnen de bewegingspaden.

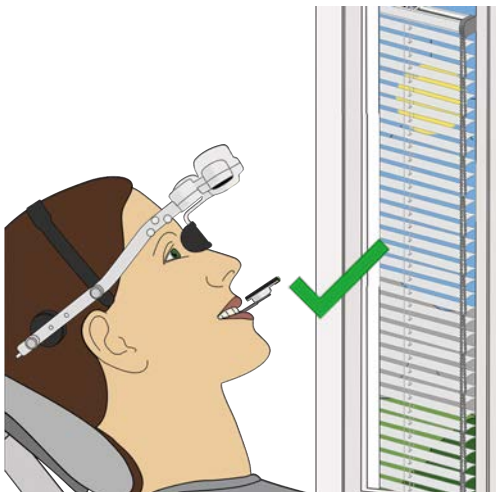
Deze problemen kunnen worden opgelost door de volgende maatregelen:



- Plaats het meetsysteem op de juiste manier op de patiënt.
- Maak de paraocclusale aanhechting opnieuw, zorg ervoor dat deze parallel aan het occlusale vlak is uitgelijnd en herhaal de meting.



Verander de positie van de patiënt of zorg ervoor dat er geen direct zonlicht op het behandelgebied mogelijk is.



20.7 WiFi-verbinding werkt niet

Identificeer het type wifi-verbinding. De WINJAW+ ondersteunt 2 soorten draadloze verbindingen tussen JMA-Optic en de pc.

- Verbinding JMA-Optic en Wireless Link Adapter (REF01870100)
- Aansluiting JMA-Optic en WLAN USB-adapter TP-Link WN823N (REF21030010)

Vanaf softwareversie 5.0 wordt standaard meegeleverd bij aankoop van de Wireless Link Adapter (REF01870100). Bij systemen die vóór augustus 2023 zijn aangeschaft, wordt de TP-Link WLAN USB-adapter meegeleverd.

WLAN USB-adapter TP-Link WN823N
(REF21030010)



Wireless Link Adapter (REF01870100)



De WiFi-verbinding werkt alleen als de meegeleverde WiFi-stick wordt gebruikt.

In het geval van de WLAN USB-adapter TP-Link WN823N (REF21030010):

1. Zorg ervoor dat de WLAN stick is aangesloten via USB voordat u de computer opstart.
2. Als de WLAN-stick niet is aangesloten wanneer de computer wordt opgestart, moet de computer opnieuw worden opgestart met de WLAN-adapter aangesloten.
3. Als de melding "Service is not running, WLAN connections are not possible" verschijnt bij het openen van de apparaatinstellingen, kan dit mogelijk verholpen worden door de computer opnieuw op te starten. Indien nodig moet de meegeleverde stuurprogramma's op de WLAN-stick opnieuw worden geïnstalleerd.

In het geval van Wireless Link Adapter (REF01870100):

1. Controleer of de adapter goed is aangesloten en de groene led brandt.
2. Start de zebris Hardware setup, verwijder het apparaat aan de linkerkant, selecteer het USB-apparaat en herhaal het koppelen zoals beschreven in [Verbinding via Wireless Link Adapter](#) ⁴⁶.

20.8 JMAAnalyser - Meting start niet



Een status-LED is rood

Een marker is defect en het systeem moet voor reparatie naar de dealer worden gestuurd.



Twee aangrenzende status-LED's zijn rood

Een microfoon of een microfoonsegment is defect en het systeem moet voor reparatie naar de dealer worden gestuurd.



alle vier de status-LED's zijn rood

Mogelijke oorzaken kunnen zijn

- De mandibulaire sensor is niet aangesloten.
- De ultrasone markers van de sensor zijn bedekt
- Kabelbreuk

Neem in elk geval contact op met uw dealer.

21 Interfaces voor gegevensimport

WINJAW+ biedt een aantal interfaces voor gegevensuitwisseling met andere softwarepakketten, zoals software voor praktijkbeheer. Om te weten te komen of uw software geschikt is voor een van deze interfaces, raadpleegt u de informatie van de fabrikant.



Verplichte gegevens voor de patiëntendatabase in de WINJAW+ -software, de voornaam, achternaam en, sinds versie 1.10, de geboortedatum van de patiënt. Als beelden worden overgezet vanuit oudere softwarepakketten die geen geboortedatum bevatten, blijft het veld in eerste instantie leeg. Als een geboortedatum echter vereist is voor een actie, krijgt u een overeenkomstige melding.



In elk geval worden de instelling van de interface en het beschikbare bereik hieronder beschreven. Als de interface door meerdere leveranciers wordt geleverd, wordt de software van je externe leverancier hieronder aangeduid als **software van derden**.

21.1 vdds media

De VDDS media 1.4 interface wordt officieel ondersteund. Meer informatie over deze interface kunt u direct vinden op VDDS (https://www.vdds.de/wp-content/uploads/vdds_media_1_4_monitor.pdf).

Het Patiënt Management Systeem (PVS) is altijd het leidende systeem. Je onderhoudt patiënten uitsluitend in het PVS. De volgende meldingen kunnen optreden als je WINJAW+ start vanuit het PVS-systeem.

i Patienteninformationen wurden aktualisiert.

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

✓ Ok

De achternaam is gewijzigd in het PVS-systeem. WINJAW+ controleert de naamvelden en geeft een melding dat de naam van de patiënt in het WINJAW+ is bijgewerkt.

i Patienteninformationen wurden aktualisiert.

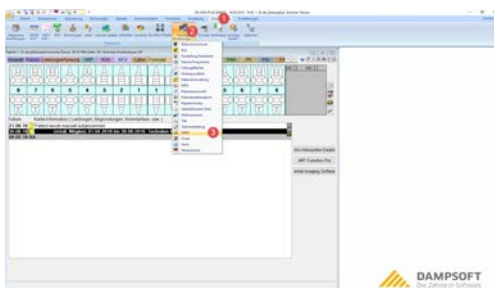
	Bestand WINJAW+	Änderung durch PVS
Code	1_0	1_0
Vorname	Peter	Peter
Nachname	Beispiel	Beispiel
Geburtsdatum	05.09.1950	03.09.1950

✓ Ok

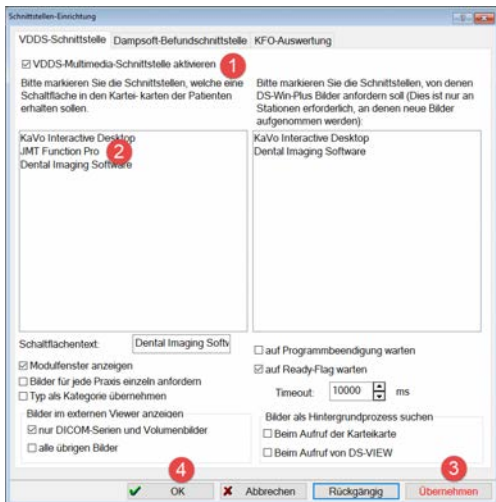
De geboortedatum is gewijzigd in het PVS-systeem. WINJAW+ controleert de geboortedatum en geeft een melding dat de datum in de WINJAW+ ook wordt bijgewerkt.

21.1.1 VDDS configureren

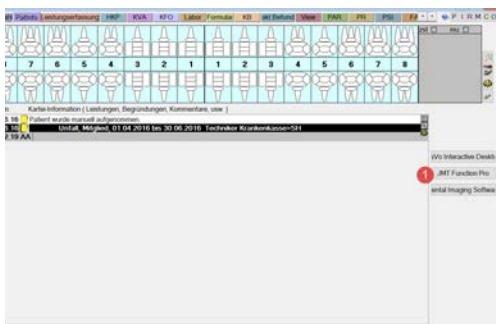
Configuratie van de VDDS 1.4 interface aan de hand van het voorbeeld van Dampsoft



1. Open Instellingen tab
2. Selecteer overige instellingen
3. Selecteer VDDS



1. Activeer VDDS
2. WINJAW+ Selecteer
3. Instellingen toepassen
4. Bevestig met "OK"



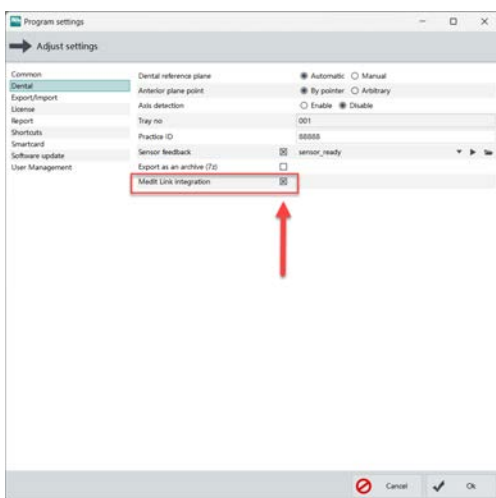
Neem de patiënt over door op de knop WINJAW+ te klikken.

21.2 MEDIT Interface

Er zijn twee opties om de WINJAW+ Software te verbinden met de MEDIT-Link Software.

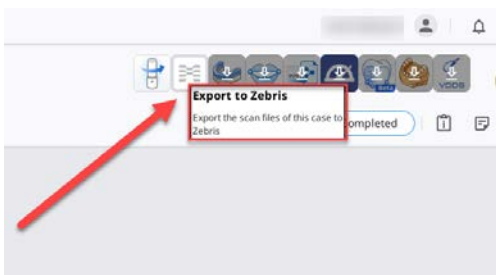
De twee workflows zijn afhankelijk van de beschikbaarheid van de scangegevens. De scangegevens moeten beschikbaar zijn voor de export vanuit MEDIT.

21.2.1 Exporteren vanuit MEDIT

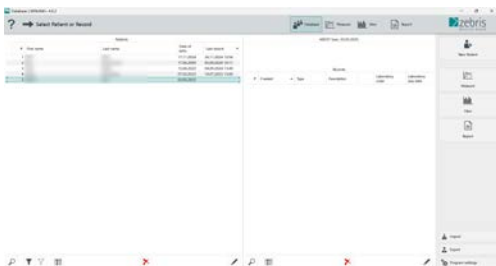


Activering van de interface in de WINJAW+ programma-instellingen:

➤ Database → Programma instellingen → Tandheelkundige app instellen → MEDIT Link integratie



Open de scangegevens in MEDIT-Software →
Klik op Exporteren naar zebris



- WINJAW+ wordt geopend
- Patiëntgegevens en scans worden geïmporteerd
- Scans zijn al opgeslagen wanneer een meting wordt gestart

21.2.2 Importeren naar WINJAW+



MEDIT-Software wordt gestart vanaf WINJAW+:

- Database →
- Importeren →
- Verkrijg MEDITlink tandoppervlak →
- MEDIT-Software wordt geopend

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](#)

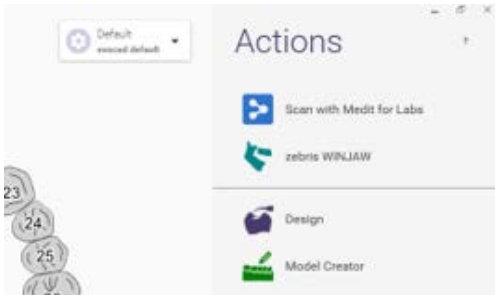
Cancel Register Register & Scan

Nieuwe casus kan worden gestart:

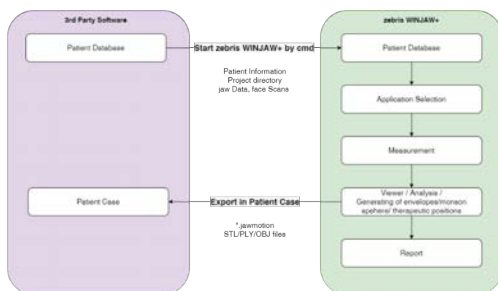
- Importeren van de patiëntgegevens van WINJAW+ →
- Opnemen van de scans →
- Exporteren van de scangegevens naar WINJAW+

21.3 exocad

Functie om WINJAW+ te starten vanuit de exocad database. De patiënt wordt automatisch geïmporteerd en alle exports worden toegewezen aan de geselecteerde exocad case.



Als exocad software geïnstalleerd is op de meetcomputer, wordt het zebris pictogram weergegeven in 'Acties'.



Als u de WINJAW+ software vanuit exocad start, wordt de patiënt overgebracht naar de WINJAW+ software zodat de patiënt niet twee keer hoeft te worden ingevoerd.

Als er binnen een sessie een export wordt uitgevoerd, komen alle exports automatisch terecht in de exocad case van de betreffende patiënt.

22 Interfaces voor data-export

WINJAW+ biedt een interface voor verdere verwerking en evaluatie van de opgenomen gegevens met CAD/CAM-programma's.



Verplichte gegevens voor de patiëntendatabase zijn de voornaam, achternaam en geboortedatum van een patiënt, gespecificeerd in de WINJAW+ software.

22.1 zebris - eigen formaten

Voor zebris Medical GmbH - eigen indelingen, wordt de naamgeving als volgt voorgesteld:

[geboortedatum JJJJMMDD][eerste letter voornaam][eerste letter achternaam]_[opnamedatum JJJJMMDD]-[opnametijd HHMMSS]_[modulenaam]_[exportnaam (optioneel)]-[type (optioneel)]-[subtype (optioneel)]_[nummering als er al bestanden met dezelfde naam bestaan op de bestemming (optioneel)].[bestandsextensie].

Als u een standaardpad hebt geselecteerd in de programma-instellingen, wordt het gegevensbestand rechtstreeks in dit pad opgeslagen. Als dit niet het geval is, wordt na een druk op de knop een taakvenster geopend om handmatig een geschikte opslaglocatie op te geven.

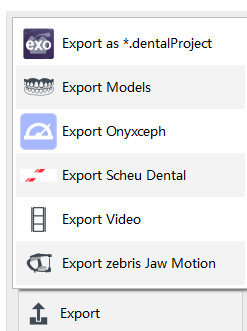
In de meetapplicatie zijn er in totaal 6 verschillende exportmogelijkheden

- XML - zebris kaakbeweging export
- CSV-export uit het rapport
- CSV export (ruwe gegevens) vanuit de database
- Video export
- STL - export van mesh/3D modellen
- dentalProject - voorbereide gegevens voor exocad

22.1.1 XML - Jaw Motion Export

De XML-gegevensindeling is bedoeld voor verdere verwerking door softwarepakketten met XML-parserfunctie, die zijn gecoördineerd met zebris.

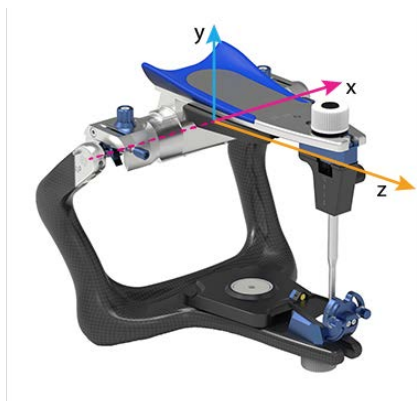
Exporteren van virtuele articulatorinstellingen



Deze export is beschikbaar als de acquisitiemodus "Articulator and Realmovement" of "Function and Digital Occlusion" is geselecteerd in de meetinstellingen.

Het gegenereerde exportbestand bevat de positie van de bovenkaak in de articulator, patiëntspecifieke bewegingspaden, articulator instelwaarden en bewegingsbereikparameters voor laterotrusie, protrusie en openingsbeweging.

Let op: de kaakbewegingsexport is alleen beschikbaar als er een Bite fork is gebruikt bij de meting.



Beschrijving van het coördinatensysteem van het XML-bestand gebaseerd op de Amann Grrbach Artex articulator.

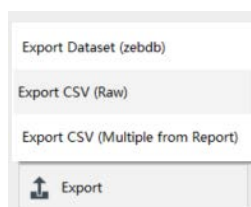
22.1.2 CSV-export van het rapport

Deze exportinterface is beschikbaar in Database-modus.

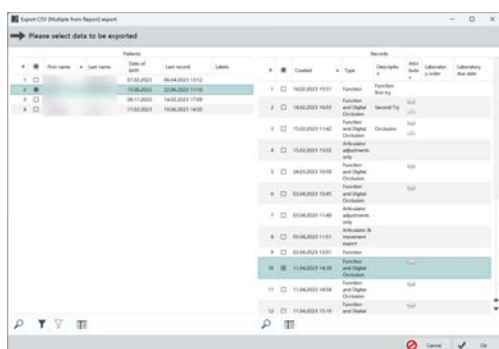
Alle curven die zichtbaar zijn in het rapport worden uitgevoerd als één CSV-bestand (door komma's gescheiden waarden). Het formaat voor het CSV-bestand kan worden geselecteerd. Er worden ook aparte CSV-bestanden aangemaakt voor parameters en patiënt- of meetinformatie. Dit bestand kan op een eenvoudige manier worden geopend en bewerkt, bijvoorbeeld in Excel als tabel.

De eerste regel bevat alle aanduidingen, te beginnen met de patiënt- en opname-informatie. De standaardafwijking van parameters wordt weergegeven als een extra kolom, met de naam van de parameter en de toevoeging "SD" (standaardafwijking).

Tekstkaracteristoren zijn de aanhalingstekens ("), scheidingsteken is de puntkomma (;), de standaard wordt overgenomen van de standaardinstellingen van uw besturingssysteem, u kunt eventueel een ander scheidingsteken kiezen tijdens het exporteren.



Open in de eerste stap de Database en druk op de knop Exporteren. Klik op CSV exporteren (Meerdere uit Rapport).



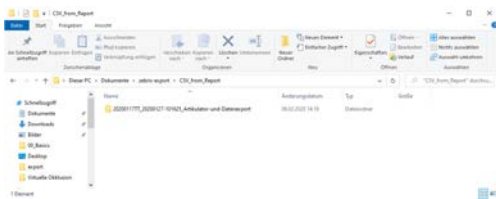
Selecteer de patiënt of de opname die geëxporteerd moet worden.

Hier hebt u de extra mogelijkheid om te zoeken op patiënt, code of type meting en beschrijving van de meting met snelzoeken.

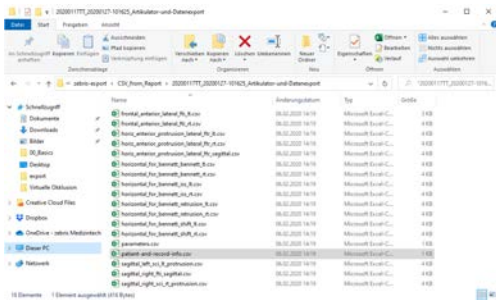
Bevestig de selectie met OK.



In de volgende stap moet je de uitvoermap, het scheidingsteken en het decimaalscheidingsteken definiëren. De standaardinstellingen zijn overgenomen van de standaardinstellingen van uw besturingssysteem. Bevestig met "OK".



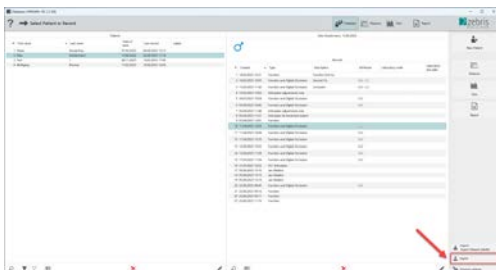
In de exportmap wordt voor elke meting een aparte map aangemaakt. Deze map bevat de CSV-bestanden voor dit rapport.



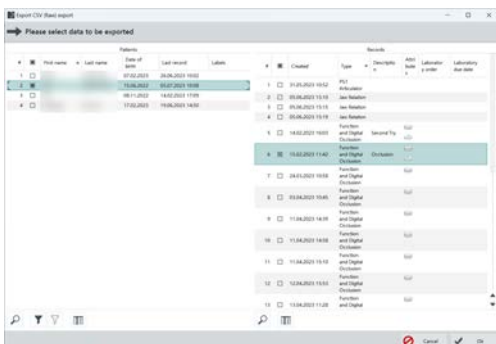
22.1.3 CSV export (ruwe gegevens) vanuit de database

Deze exportinterface is beschikbaar in de database.

Met deze export is het mogelijk om de ruwe gegevens van de meting in CSV-formaat te ontvangen. Ruwe gegevens betekent dat elk gedefinieerd punt, bijv. condylair, incisaal of zelfs een anatomisch punt, kan worden geselecteerd en geëxporteerd in het exportdialoogvenster. Tekstkenmerken zijn de aanhalingstekens ("), scheidingsteken is de puntkomma (;), de standaard wordt overgenomen van de standaardinstellingen van uw besturingssysteem, u kunt indien nodig een ander scheidingsteken kiezen tijdens het exporteren. De gegevens worden geëxporteerd in het opgenomen coördinatensysteem.



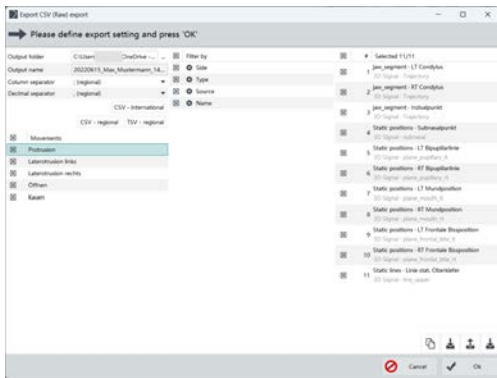
Start het exporteren van ruwe CSV-gegevens in de database door op Exporteren te klikken. Klik op CSV exporteren (onbewerkt).



Selecteer de patiënt of de opname die geëxporteerd moet worden.

Hier hebt u de extra mogelijkheid om te zoeken naar patiënt, code of type meting en beschrijving van de meting met snelzoeken.

Bevestig de selectie met OK.



Het dialoogvenster voor de exportinstellingen is verdeeld in drie kolommen.

Kolom 1:

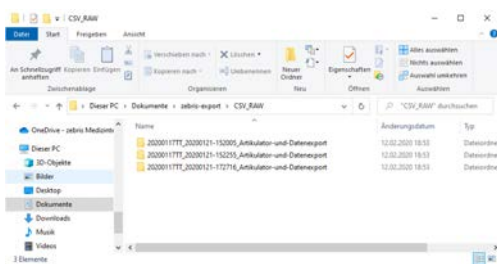
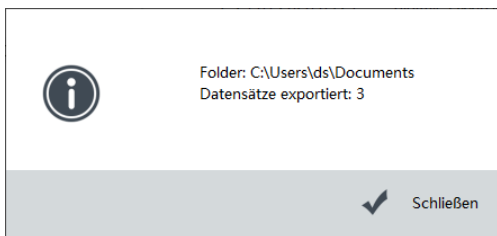
- Definitie van uitvoermap en scheidingstekens
- Selectie van bewegingen en welke bewegingen geëxporteerd moeten worden
- Selectie van posities en welke posities moeten worden geëxporteerd

Kolom 2:

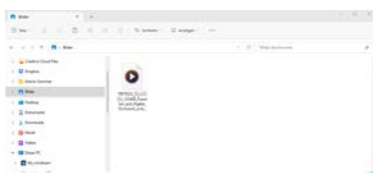
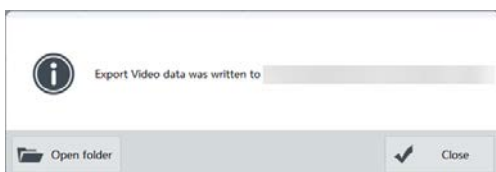
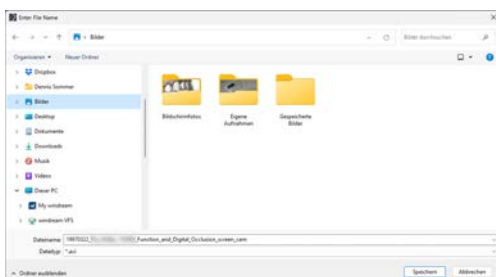
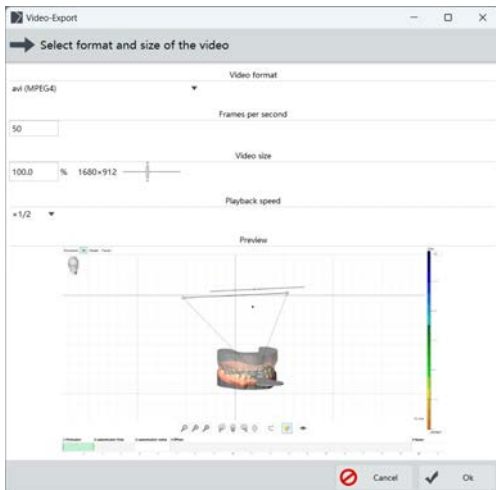
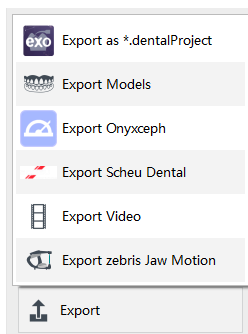
- Dit filter kan worden gebruikt om de te exporteren items te configureren

Kolom 3:

- Weergave van de gefilterde punten
- Definitieve selectie van de te exporteren signalen



22.1.4 Video export



Met deze functie kun je een video maken van het weergegeven beeld in de weergavemodus.

Wanneer je de functie oproept, zie je een voorbeeldafbeelding van de video en kun je instellingen maken die van invloed zijn op de gemaakte video.

Videoformaat Als je videospeler problemen heeft met het afspelen van de video, kun je hier een ander bestandsformaat selecteren. Houd er rekening mee dat de resulterende bestandsgrootte varieert door de verschillende compressie van de formaten.

Afmetingen (resolutie) Hier kun je de afbeeldingsgrootte van de video wijzigen, standaard is dit de grootte die beschikbaar is op je monitor (100%).

Afspeelsnelheid Stel hier de afspeelsnelheid in, houd er rekening mee dat het exporteren van de meting met een lagere snelheid langer zal duren omdat er meer tussenframes worden gegenereerd.

In de tweede stap kies je een locatie en een naam voor de video.

Nadat u de locatie hebt bevestigd, wordt de video-export uitgevoerd in live-modus. Nadat je in het beeld hebt geklikt, wordt je gevraagd of je wilt dat de video op dit punt eindigt. De weergavesnelheid kan variëren afhankelijk van de verwerkingskracht van je computer, maar de video wordt altijd gegenereerd op de weergavesnelheid die je opgeeft.

Je kunt de voltooide video afspelen met elke videospeler die het gegenereerde formaat ondersteunt.

Als er fouten optreden tijdens het afspelen of als afspelen niet mogelijk is, probeer dan de video in een ander formaat te genereren of neem contact op met de fabrikant van uw videospeler.

22.1.5 Mesh exporteren

Exporteren van modelgegevens / mazen

De modelgegevens / mazen kunnen zich in 3 verschillende coördinatensystemen bevinden.

1. Axis-orbitaal systeem:
Als u tijdens de meting een referentiesysteem hebt gedefinieerd op de schedel van het onderwerp.
2. Occlusion Plane:
Bij het exporteren van rails naar de CAM raden we dit formaat aan omdat de coördinaatoorsprong zich in het geometrische centrum van het object bevindt. Dit maakt het gemakkelijker om het in de constructieruimte of in de blanco te plaatsen.

- **Coordinate system**
zebris ▼
- **File format**
STL ▼
- **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

Om de modelgegevens/mengsels te exporteren, is het eerst nodig om de gewenste modellen te selecteren.

De maximale configuratie zou hier zijn:

- Bovenkaak
- Onderkaak
- Bijtvork/bovenkaak
- Bijtvork
- Envelop bovenkaak
- Omhulsel onderkaak

- **Coordinate system**

zebris ▼

-  zebris 
-  exocad
-  3shape
-  sirona
-  milling

☒ Manual therapeutic position 3

☐ Upper jaw with bite fork

☐ Bite fork

Selectie van het coördinatensysteem voor de mesh-export. Naast het coördinatensysteem wordt ook de bestandslabeling aangepast aan exocad of 3shape.

Momenteel worden de coördinatensystemen van de volgende bedrijven ondersteund:

- zebris
- exocad
- 3shape
- sirona
- frezen

De modellen worden geëxporteerd in uw huidige situatie en situatie. Dit betekent dat u bijvoorbeeld een therapeutische situatie kunt definiëren en deze kunt exporteren voor verdere verwerking in een programma van derden.

- 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

Meshes kunnen worden geëxporteerd in de volgende formaten:

- PLY
- OBJ
- STL

22.2 dentalProject exporteren

De dentalProject export creëert een nieuw type gegevensuitwisseling tussen tandarts en tandtechnicus. De tandarts bepaalt welke gegevens en welke articulator gebruikt moeten worden voor de therapeutische restauratie. Na de export voorziet de tandarts de technicus van het volledige project, dat hij kan importeren in zijn DentalCAD via de import interface.

Articulator- en bewegingsgegevens zijn al uitgevoerd. De gegevens zijn asberekend in de articulator.



Als de articulator na het importeren in Exocad wordt veranderd, is de uitlijning van de 3D gegevens niet meer correct. De gegevens worden geëxporteerd in de juiste positie voor het door de arts geselecteerde gewricht.

Procedure

- 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

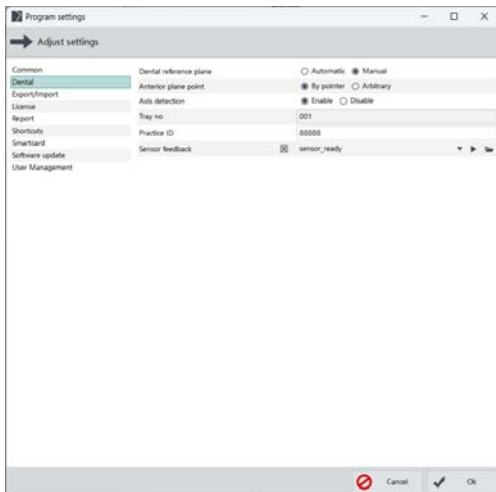
Om de modelgegevens/mengsels te exporteren, moeten eerst de gewenste modellen worden geselecteerd.

De maximale configuratie zou hier zijn:

- Bovenkaak scan
- Scan onderkaak
- Opgeslagen posities
- Bijtvork/bovenkaak
- Bijtvork
- Envelop bovenkaak
- Envelop onderkaak

Voor de dentalProject-Export is het nodig om een patiënt ID te definiëren en de articulator te kiezen.

Tot slot kunt u ook een commentaar aan de export toevoegen.



Tray no

definieert het traynummer voor dentalProject export.

Praktijk ID

definieert de praktijk ID voor dentalProject export.

Deze items moeten worden gedefinieerd in de programma-instellingen van de WINJAW+ software.

