

Tavolo incisale

*Sequence*

**Istruzioni per l'uso**

GAMMA  
Medizinisch-wissenschaftliche  
Fortbildungs-GmbH



# Tavolo incisale

# *Sequence*

**Manual**

**Revisione ITALIANO**  
**2021-06-25**

© Copyright 2021  
GAMMA Medizinisch-wissenschaftliche Fortbildungs-GmbH  
Wasserzeile 35  
3400 Klosterneuburg  
Austria  
Telefon: +43 2243 34140  
Fax: +43 2243 34140 90  
Email: [office@gammadental.com](mailto:office@gammadental.com)  
Internet: [www.gammadental.com](http://www.gammadental.com)



## **Informazioni sulla garanzia e sulla responsabilità**

Le informazioni contenute in questa pubblicazione possono essere modificate senza preavviso. GAMMA Medizinisch-wissenschaftliche Fortbildungs-GmbH esclude qualsiasi responsabilità e si riserva l'esplicito diritto di modificare la documentazione senza informarne terzi.

**© Copyright 2021  
GAMMA Medizinisch Wissenschaftliche Fortbildungs-GmbH**

Questo documento contiene informazioni protette dai diritti d'autore. Tutti i diritti sono riservati. La riproduzione o la traduzione di questo documento in altre lingue, completa o parziale, necessita dell'esplicito permesso scritto di GAMMA medizinisch wissenschaftliche Fortbildungs-GmbH.

**®, ™ Marchi di fabbrica e marche:**

SAM è un marchio registrato di SAM Präzisionstechnik GmbH, di Gauting presso Monaco. Microsoft e Windows sono marchi di MicroSoft Corporation, USA. Artex è un marchio di Girrbach Dental GmbH, Germania. Denar e Hanau sono marchi di Waterpik Ltd. Fort Collins, USA. KaVo è un marchio di KaVo Kaltenbach & Voith GmbH & Co., Biberach, Germania. Panadent è un marchio di Panadent, USA. WipMix è un marchio di Wip Mix Corp., USA. Gamma, Gamma Dental Software e CADIX sono marchi di GAMMA Medizinisch-wissenschaftliche Fortbildungs-GmbH, Klosterneuburg, Austria. Stratos è un marchio di Ivoclar Vivadent AG, Schaan, Liechtenstein.

Tutte le denominazioni dei prodotti citate nel manuale sono marche delle rispettive ditte. Dalla mancanza del marchio ® o ™ non si può dedurre che la denominazione sia una marca libera.



---

## 1     **Indice**

1	Indice.....	7
2	Premessa .....	9
3	Fornitura standard.....	11
4	Selezione degli elementi di guida .....	12
5	Montaggio degli elementi di guida sul tavolo incisale .....	14
6	Montaggio del tavolo sull'articolatore.....	14
7	Concetto di (dis)occlusione sequenziale.....	16
8	Utilizzo del tavolo in articolatore .....	18
9	Pulizia e conservazione .....	18
10	Bibliografia .....	18



## 2 Premessa

Nell'articolatore classico gli elementi di guida posteriori vengono configurati in modo diverso in relazione all'articolazione temporo-mandibolare. La gamma di queste apparecchiature comprende articolatori a valori medi predefiniti, articolatori individuali e semi-individuali. La guida anteriore è stata ed è tuttora oggetto di dibattito scientifico. A seconda del metodo diagnostico e soprattutto di realizzazione protesica utilizzato, lo sviluppo dell'occlusione funzionale (dinamica) in articolatore dipende da tre elementi di guida che contribuiscono a definire il movimento spaziale e di conseguenza a configurare morfologicamente le superfici occlusali artificiali.

Nell'essere umano, la morfologia dei denti laterali del mascellare superiore, dal primo molare al canino, presenta una sequenza naturale di altezza e inclinazione delle cuspidi buccali. Tale sequenza corrisponde anche alle fasi temporali dell'eruzione nella dentizione mista.

In passato sono stati sviluppati vari modelli di tavoli incisali regolabili per prodotti diversi, allo scopo di realizzare una soluzione pratica e più semplice da gestire per il settore diagnostico e ricostruttivo. L'utilizzo, però, è risultato spesso difficile, il metodo non sempre applicabile e scientificamente opinabile.

Basato sul principio flessibile delle inclinazioni intercambiabili, il nuovo tavolo incisale Sequence funziona grazie a procedure geometriche e matematiche estremamente chiare e consente quindi di definire i concetti occlusali tramite la determinazione di un angolo di disocclusione pianificato. La base di partenza è sempre comunque la sequenza morfologica naturale nella dentizione umana. La possibilità di regolare l'entità della rotazione di apertura tramite il tavolo incisale Sequence amplia enormemente le opzioni disponibili, dal concetto di occlusione bilanciata a quello di occlusione con guida canina, passando per l'occlusione funzionale di gruppo. La base di partenza è sempre comunque la sequenza naturale nell'organo della masticazione dell'uomo.

I controlli anteriori e posteriori vengono configurati mediante la parte incisale e, se necessario, mediante un inserto di controllo retrusivo.

Nell'applicazione pratica personale il tavolo si è dimostrato semplice ed estremamente agevole da utilizzare in tutte le combinazioni, sia a scopo diagnostico, sia per la ricostruzione o la ceratura.

Si tratta di un grande passo verso l'applicazione universale degli articolatori programmabili nella pratica di ogni giorno.

Prof. Dr. Rudolf Slavicek  
Vienna



## 2      **3. Fornitura standard**

---

### **3      Fornitura standard**

La fornitura standard del tavolo incisale Sequence di GAMMA contiene le parti seguenti:

- Piastra di supporto con guide (1 pezzo)
- Elemento di guida protrusivo blu
- Elemento di guida laterale blu (2 pezzi per lato destro e sinistro)
- Elemento di guida protrusivo verde
- Elemento di guida laterale verde (2 pezzi per lato destro e sinistro)
- Elemento di guida protrusivo arancione
- Elemento di guida laterale arancione (2 pezzi per lato destro e sinistro)
- Chiave a brugola (3 mm)
- CD-ROM con programma di selezione e manuale di istruzioni

Le seguenti parti sono disponibili su richiesta:

- Elemento di guida protrusivo giallo
- Elemento di guida laterale giallo (2 pezzi per lato destro e sinistro)

## 4 Selezione degli elementi di guida

La selezione degli elementi di guida laterali e dell'elemento protrusivo avviene sostanzialmente in base ai requisiti del caso clinico specifico. Tramite la selezione dei singoli elementi viene stabilito il principio ricostruttivo della ceratura. A seconda della superficie oclusale sui cui lavorare, il tavolo può essere spostato in avanti o indietro fino alla tacca corrispondente sui lati della piastra di supporto.



Avvertenza importante: al momento di scegliere gli elementi di guida è necessario che l'odontoiatra/odontotecnico responsabile verifichi l'idoneità degli elementi selezionati per il caso clinico specifico. In caso di dubbio astenersi dall'utilizzo del prodotto

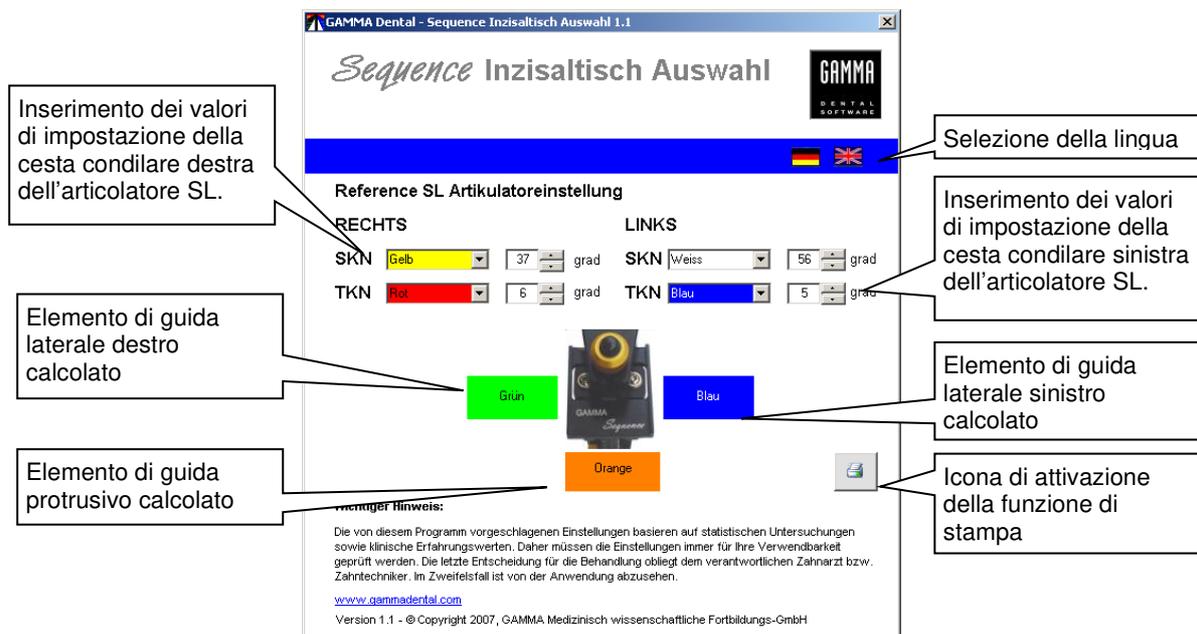
Inclinazioni degli elementi di guida rispetto al piano asse cerniera-orbitale

Inclinazioni dell'elemento di guida protrusivo (in gradi)				
	Blu	Verde	Arancione	Giallo*
Anteriore F	46°	49°	53°	60°

Inclinazioni degli elementi di guida laterali (in gradi)				
	Blu	Verde	Arancione	Giallo*
Dente 3	51°	55°	58°	65°
Dente 4	41°	44°	47°	52°
Dente 5	33°	37°	40°	46°
Dente 6	25°	29°	33°	39°

Si noti che gli elementi possono essere associati arbitrariamente in base alle esigenze del caso. I colori degli elementi di guida protrusivi e laterali possono essere utilizzati in qualsiasi combinazione. Una proposta per la scelta degli elementi di guida viene avanzata dal software di selezione allegato a questo prodotto. Si noti che i calcoli del software si basano su valori statistici; di conseguenza è sempre necessario verificare individualmente l'idoneità di tali calcoli per il caso clinico specifico.

Il calcolo del software di selezione si basa su una relazione tra guida posteriore e anteriore scoperta dal Prof. Slavicek.



L'inclinazione del tragitto condilare rispetto al piano di riferimento dell'articolatore (SKN) e la guida di Bennett selezionata (TKN) vengono inseriti come parametri. Semplificando, si parte dal presupposto che la posizione spaziale degli incisivi e dei canini inferiori (e quindi la posizione spaziale delle cuspidi buccali inferiori) si trovi nel range di una media statistica. Un calcolo esatto può essere effettuato con il GAMMA DENTAL SOFTWARE, non compreso nella fornitura standard. Questo software consente di inserire le coordinate cuspidali esatte X/Y/Z e di determinare le inclinazioni del tavolo incisale sulla base delle guide dentali morfologiche calcolate.

Vengono inseriti i valori impostati sull'articolatore Reference SL relativi all'inclinazione sagittale del condilo SCI [**S**agittal **C**ondyle **I**ncliation] e all'inclinazione trasversale del condilo TCI [**T**ransversal **C**ondyle **I**ncliation] compresi gli elementi di guida:

- Elemento di guida SKN (bianco, giallo, rosso, blu, nero)
- Angolazione dell'impostazione SKN sull'articolatore
- Elemento di guida TKN (bianco, giallo, rosso, blu)
- Angolazione dell'impostazione TKN sull'articolatore

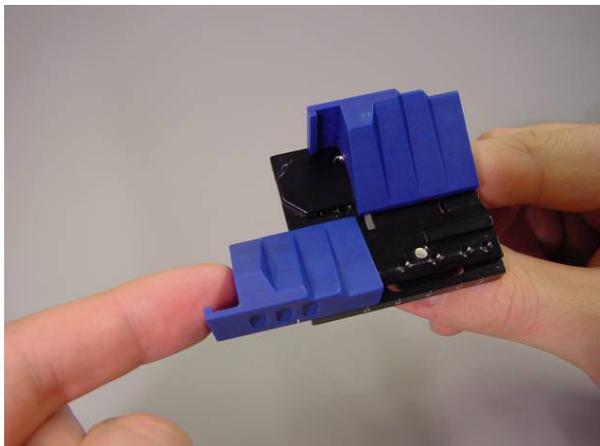
La selezione di ciascun **elemento di guida laterale** si basa sulle informazioni relative al tragitto condilare opposto. Per l'elemento montato sul lato destro del tavolo incisale vengono considerate le impostazioni SKN e Bennett del condilo sinistro; analogamente, per l'elemento di guida sinistro vengono considerati i dati del tragitto condilare destro.

Modificando i parametri inseriti (elementi di guida SKN e TKN sinistro e destro e relativa angolazione sull'articolatore) il programma calcola i corrispondenti elementi di guida (laterali e protrusivo) del tavolo incisale Sequence in base alla media statistica.

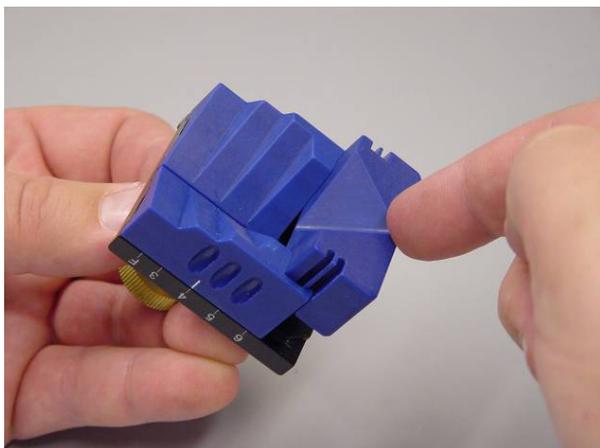
Con un semplice clic del mouse sull'icona della stampante si ottiene una stampa del software sulla stampante predefinita.

## 5 Montaggio degli elementi di guida sul tavolo incisale

Per facilitare il montaggio, si procede innanzitutto a rimuovere la piastra di supporto dall'articolatore.



Gli elementi di guida laterale selezionati vengono inseriti anteriormente sull'estremità smussa delle guide con scanalatura a T e fatti scorrere fino al valore 4 della scala graduata, ciascuno sul lato corrispondente.

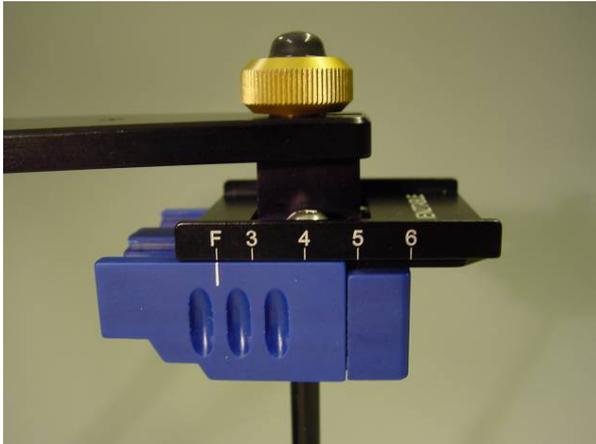


L'elemento protrusivo viene inserito fino allo scatto con l'estremità smussa rivolta verso la piastra di supporto.

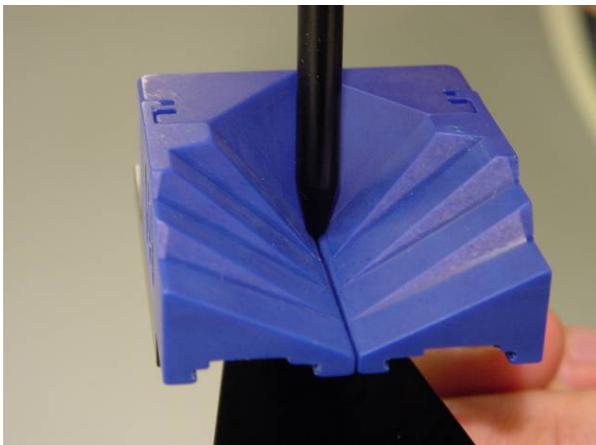
## 6 Montaggio del tavolo sull'articolatore

La procedura di montaggio del tavolo incisale prevede le seguenti operazioni:

- l'asta incisale dell'articolatore viene impostata sullo 0 e avvitata;
- gli elementi condilari dell'articolatore vengono fissati in centrica.

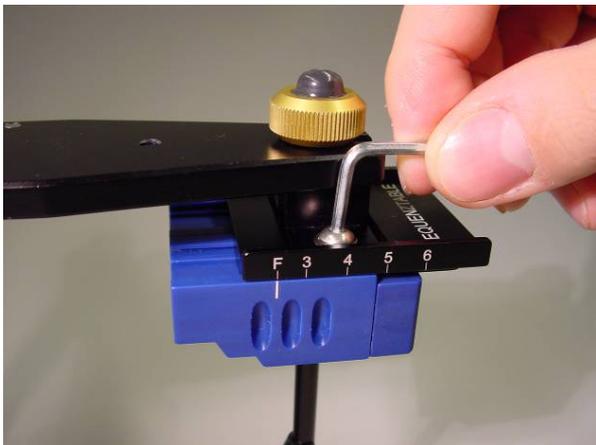


Il tavolo incisale viene spostato nella posizione F e, con gli elementi di guida montati, inserito nella sede corrispondente sull'elemento superiore dell'articolatore. La scritta („Gamma Sequence“) sulla superficie del tavolo deve trovarsi sul lato anteriore.



Il tavolo viene inserito fino a quando la punta dell'asta incisale nella scanalatura della guida viene a trovarsi a contatto con l'elemento di guida protrusivo. Il tavolo viene avvitato in questa posizione.

Aperto e chiudendo leggermente l'articolatore viene verificata la regolazione del tavolo. A questo scopo è importante accertarsi che l'asta incisale si trovi al centro della scanalatura e non scivoli, alla chiusura, lungo una delle superfici di guida laterali nella posizione 0.



Qualora questo evento si verifichi, è necessario regolare il tavolo. A questo scopo le due viti di montaggio sul lato superiore della piastra di supporto vengono allentate con la chiave a brugola inclusa nella fornitura; la piastra viene portata nella posizione zero in direzione sagittale e trasversale e quindi fissata.

Durante lo spostamento del tavolo lungo tutte le impostazioni, l'asta incisale deve scivolare nella scanalatura della guida senza deviazioni.

## 7 Concetto di (dis)occlusione sequenziale

Il cosiddetto concetto di disocclusione definisce l'interazione funzionale tra i denti del mascellare superiore e inferiore durante il movimento di laterotrusione sul lato di laterotrusione,

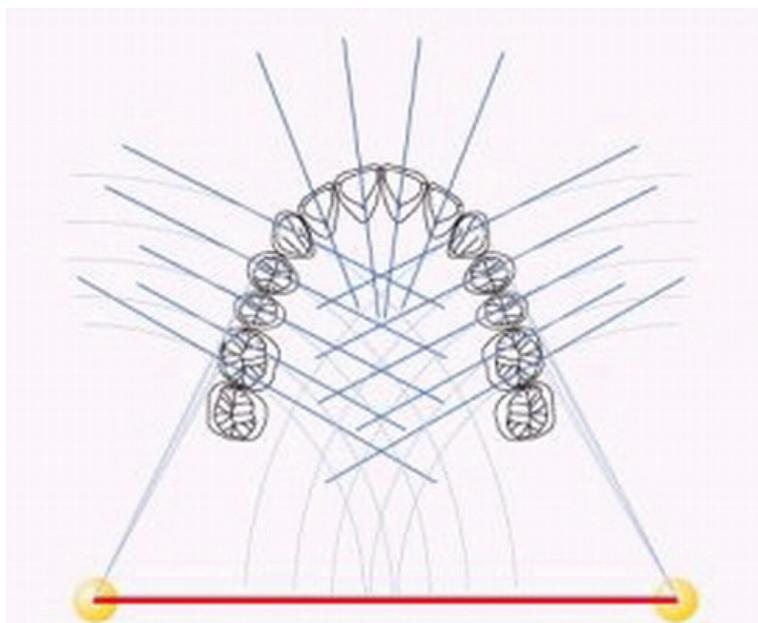
In un approccio semplificato, gli apici delle cuspidi buccali dei denti laterali inferiori rappresentano quel punto anatomico del dente mandibolare da cui, durante il movimento di laterotrusione, parte il percorso di guida del dente mascellare antagonista. Tale punto viene quindi definito punto funzionale 1. Dal momento che tutti i denti di un mascellare sono ancorati nello stesso osso con una collocazione spaziale fissa, e che il movimento mandibolare è comunque definito dai movimenti limite dell'articolazione temporomandibolare, è possibile creare un cosiddetto schema di disocclusione tramite una diversa configurazione (angolazione) delle superfici di guida del mascellare superiore.

Il concetto di disocclusione descrive quindi in che modo la cuspidi del dente mandibolare si muove relativamente al percorso di guida del dente del mascellare superiore, se scivola lungo lo stesso percorso o se da tale percorso si discosta e, in questo caso, con quale angolazione (= angolo di disocclusione).

I denti che entrano in contatto durante il movimento di laterotrusione lungo il percorso di guida del dente antagonista, sono detti *denti guida*. Rientra nella natura geometrica di ogni concetto di disocclusione che almeno un dente debba essere un dente "guida". Un dente che durante il movimento si discosta dalla superficie di scorrimento prevista, viene definito "in disocclusione" e, più precisamente, in "lieve" o "forte" disocclusione a seconda del relativo angolo di scostamento.

### Morfologia funzionale dei denti laterali naturali del mascellare superiore

Nella sua tesi di abilitazione all'insegnamento universitario, pubblicata nel 1984, R. Slavicek ha sezionato, misurato ed elaborato statisticamente le inclinazioni morfologico-funzionali delle cuspidi buccali del settore anteriore e laterale del mascellare superiore rispetto a un piano di riferimento relativo all'articolazione.



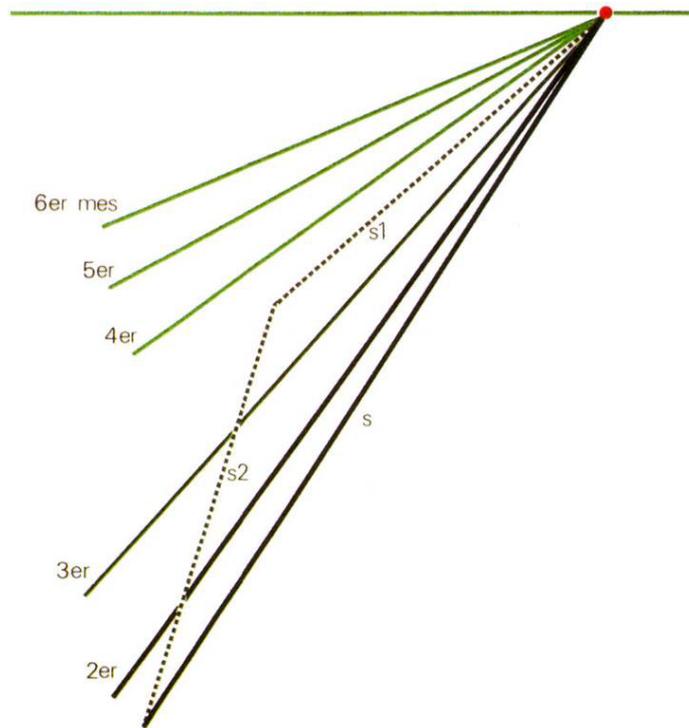
Sezione morfologica

Il grafico mostra la rappresentazione schematica di un'arcata superiore in articolatore. Le linee blu definiscono le linee d'intersezione che sono state utilizzate durante lo studio per la misurazione dei fianchi delle cuspidi. Le linee di intersezione sono state tracciate in modo da includere la tangente di

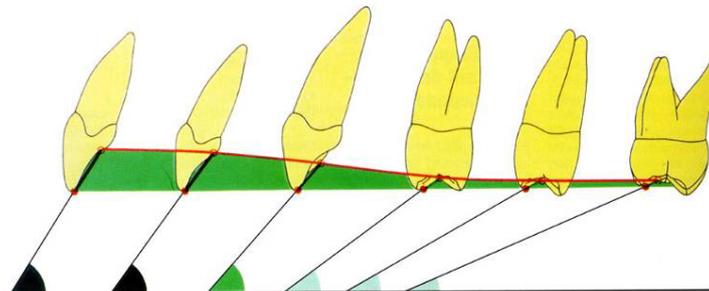
### 3 7. Concetto di (dis)occlusione sequenziale

un cerchio, la cui origine coincide con il condilo dell'articolatore dello stesso lato, passante per un punto della fossa centrale sul quale, in occlusione abituale, poggia la cuspidè dell'antagonista mandibolare.

Il grafico seguente mostra i valori medi delle singole guide dentali rispetto al piano asse cerniera-orbitale:



Per maggiore chiarezza è possibile rappresentare il grafico anche in proiezione laterale:



La rappresentazione grafica delle corde funzionali relativa ai piani di riferimento (piano asse cerniera-orbitale) mostra una chiara dominanza del gruppo incisale-canino rispetto ai denti laterali, nonché una riduzione sequenziale in direzione antero-posteriore delle inclinazioni delle cuspidi rispetto a un piano di riferimento funzionale.

## 8 Utilizzo del tavolo in articolatore

Basato sul principio flessibile delle inclinazioni intercambiabili, il tavolo incisale Sequence di Gamma Dental funziona grazie a procedure geometriche e matematiche estremamente chiare e consente quindi di definire i principi occlusali tramite la determinazione di un angolo di disocclusione pianificato. La base di partenza è sempre comunque la sequenza morfologica naturale nella dentizione umana. La possibilità di regolare l'entità della rotazione di apertura tramite il tavolo incisale Sequence amplia enormemente le opzioni disponibili, dal concetto di occlusione bilanciata a quello di occlusione con guida canina passando per l'occlusione funzionale di gruppo. La base di partenza è sempre comunque la sequenza naturale nell'organo della masticazione dell'uomo.

La scala graduata presente sul tavolo incisale consente la semplice regolazione del tavolo su un percorso di guida che costringe l'articolatore in una rotazione di apertura durante il movimento laterale, riproducendo così l'inclinazione del percorso di guida sul dente.

Le superfici di guida a ventaglio del tavolo incisale Sequence consentono un'attribuzione diretta al dente e, tra l'altro, una semplice applicazione del concetto naturale dell'occlusione sequenziale.

## 9 Pulizia e conservazione

Conservare il prodotto in un luogo asciutto e pulito. Evitare la contaminazione con altre sostanze.

Il tavolo incisale può essere pulito con aria compressa o con un panno asciutto. È particolarmente importante mantenere pulite le scanalature e le molle della piastra di supporto e degli elementi di guida; in caso contrario potrebbe risultare difficile o addirittura impossibile far scorrere gli elementi di guida. Dopo la pulizia del tavolo è consigliabile lubrificare leggermente le scanalature e la piastra di supporto (con vaselina, evitare gli oli).

## 10 Bibliografia

### Corso multimediale:

*Prof. Slavicek e il suo team*

**“Aufwachsen der Klasse I Okklusion” (Ceratura nell'occlusione di classe I)**

*Tedesco: ISBN 978-3-9501261-3-6*

*Inglese: ISBN 978-3-9501261-4-3*

*GAMMA Dental Edition*

### Das Kauorgan (L'organo della masticazione)

*Prof. R. Slavicek*

*GAMMA Dental Edition*

**Die funktionellen Determinanten des Kauorgans (I determinanti funzionali dell'organo della masticazione)**

*Prof. R. Slavicek*

*Casa editrice: Zahnärztlich-Medizinisches Schrifttum Monaco*

**Rekonstruktion von Kauflächen und Frontzähnen (Ricostruzione di superfici oclusali e denti anteriori)**

*Diether Reusch, Paul-Gerd Lenze, Herbert Fischer*

*Westerburger Kontakte (webuko@t-online.de)*

