

Innovations in orthodontics

# Tiger Dental

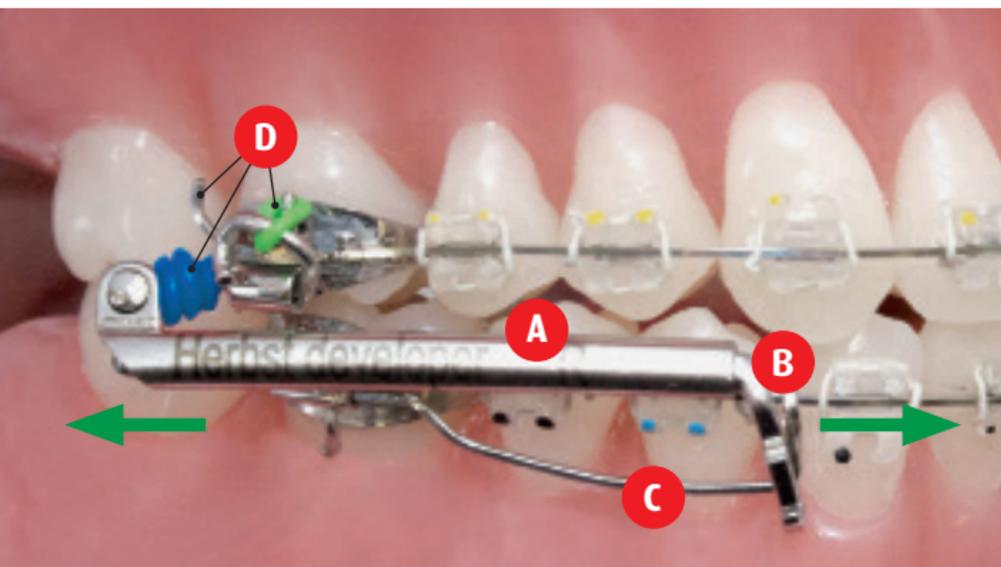
Gebrauchsanleitung  
Instructions for use

**Herbst** ✓  
**Developer**

Herbst Developer



## Die Bestandteile des Herbst Developer Components of the Herbst Developer



**A** Teleskoprohr  
Telescopic tube

**B** Verschlussöse mit Haken,  
wiederverschließbar  
Locking eye with hook,  
can be reopened/relocked

**C** vorgefertigter Gleitbogen  
Prefabricated guide wire

**D** Eingedrehter Pin mit Distanz-  
elastic (blau) und Fixierelastic  
(grün)  
Bent pin with distance holder  
elastic (blue) and fixation  
elastic (green)

**Deutsch**

## **Sehr geehrte Kieferorthopädin, sehr geehrter Kieferorthopäde**

Wir freuen uns, dass Sie sich für dieses innovative Produkt aus dem Hause TigerDental entschieden haben.

Um eine sichere und optimale Anwendung dieses Produktes zu gewährleisten, muss diese Gebrauchsanweisung sorgfältig gelesen und beachtet werden.

Die Gebrauchsanweisung deckt alle notwendigen Sicherheitshinweise ab, kann aber nicht alle Gegebenheiten einer möglichen Anwendung beschreiben. Deshalb finden Sie im Internet unter [tigerdental.com](http://tigerdental.com) im (Menüpunkt „Know-how“) zusätzliche Anwendungshinweise. Zudem steht Ihnen unser Kundenservice für Fragen gerne zur Verfügung.

Die fortlaufende Weiterentwicklung unserer Produkte zeichnet uns als innovatives Unternehmen aus. Daher empfehlen wir Ihnen auch nach mehrfacher Nutzung das aufmerksame Durchlesen der beiliegenden bzw. im Internet unter [www.tigerdental.com](http://www.tigerdental.com) (Menüpunkt „Downloads“) hinterlegten Gebrauchsanweisung.

### **1. Hersteller**

Tiger Dental GmbH, Belruptstraße 59, 6900 Bregenz, Austria

### **2. Produktbeschreibung**

Der Herbst Developer (HD) ist ein festsitzendes kieferorthopädisches Behandlungsgerät zur Korrektur von skelettalen Klasse II Zahnfehlstellungen. Er dient dabei der Wachstumsförderung und wird hauptsächlich im Alter zwischen 11 und 16 Jahren angewandt und kann mit einer festsitzenden Multibandbehandlung kombiniert werden. Da der Herbst Developer an beiden Enden einem Kugelgelenk entspricht sind für die PatientIn auch seitliche Kaubewegungen möglich, und die Mundöffnung ist durch die teleskopartige Bauweise des Behandlungsgerätes nicht gehindert. Das leicht vorgebogene Vierkant-Teleskop ist auf jede gewünschte Länge mühelos einstellbar und passt sich auf Grund seiner Schlankheit ideal dem seitlichen Mundvorhof an.

### 3. Anwendungsbereich

#### Indikationen:

- Korrektur von skelettalen Klasse II Malokklusionen
- Förderung des skelettalen Unterkieferwachstums während der prä- und postpubertären Wachstumsphase
- Schliessen von leichten Lückenständen im UK
- Leichter Headgear Effekt im Oberkiefer
- In eingeschränkter Form zur Therapie von Kiefergelenksproblemen

#### Kontraindikationen:

- Zu hohes Patientenalter, nicht empfehlenswert ab dem 25. Lebensjahr (siehe Literatur)
- Proklinierte Unterkieferfrontzähne zu Behandlungsbeginn

### 4. Einbau des Herbst Developers

#### Systemvoraussetzungen:

- Molarenbänder mit Tube und Headgear-Röhrchen im Oberkiefer und UK
- Molarenbänder mit Doppeltubes (.18' oder .22')
- Festsitzende Multibandapparatur im OK und UK auf minimum 16x22 Stahlbögen

#### Grundausrüstung:

- Herbst Developer Starterset : HD 2 Paar, Gleitbogen rechts, Gleitbogen links, Distansclips, HD-Zange, HD-Messlineal
- Adererzange (extrafein)
- Weingartzange
- Distal End-Cutter
- Orthohalter, Aufbissformen zum Anbringen der Aufbisse

**Hinweis:** sämtliche rechten Teile des Herbst-Developers (Gleitbogen, Pin, Teleskoprohr, Innenteil) sind mit roten Alastic-Gummis versehen und müssen auf der rechten Seite des Patienten eingebaut werden. Linke Teile sind mit gelben Alastic-Gummis gekennzeichnet. Mit Ausnahme des am Pin angebrachten blauen Distanzalastic-Gummis sind alle Markierungsgummis vor dem Einbau zu entfernen.

**Abgeschlossene Nivellierung** der Zahnbögen mit fest einligierten Stahlbögen (minimum 16 x 25 SS) im Oberkiefer und Unterkiefer. Das Ende der Stahlbögen sollte sowohl im Oberkiefer als auch im Unterkiefer distal der

letzten Tubes umgebogen sein. Auf den ersten molaren im Oberkiefer müssen Bänder mit Headgear-Röhrchen gesetzt sein. Die Bänder der ersten unteren Molaren müssen mit Doppelröhrchen bestückt sein.

### **Vorbereitung Gleitbogen**

Abb. 2: Vor dem Einbau biegen Sie bitte das untere Molarenhäkchen nach kaudal und gingival. So kann das Federstäbchen später nicht unter dem Molarenattachment verklemmen und womöglich das Band lockern.

**Hinweis:** Rechte Gleitbögen sind mit roten Gummis, linke mit gelben markiert. Gummi vor dem Einsetzen entfernen.

### Abb. 3: Abschneiden Gleitbogen

Den Gleitbogen prinzipiell etwas kürzen, sodass er im Mund angepasst werden kann. Ihn dann in das Hilfsröhrchen stecken, bis das Gleitbogenhäkchen ca. zwischen erstem Prämolaren und Eckzahnbracket zu liegen kommt. Zusätzlich den Gleitbogen leicht nach innen kurvieren, sodass er passiv unterhalb des Hauptbogens verläuft.

### Abb. 4: Mit Distalendcutter hinten kürzen, Umgebungsbiegung.

Anschließend den Gleitbogen mit Distalendcutter so schneiden, dass ca. 5 mm distal aus dem Hilfsröhrchen ragen. Nun zwei Markierungen am Gleitbogen anbringen, die eine zwischen erstem Unterkiefer Molaren und zweiten Prämolaren, die andere unterhalb des Brackets des zweiten Prämolaren.

Abb. 5, 6: Erste Biegung mit FD-Adererzange an hinterer Markierung nach unten durchführen (Biegewinkel ca. 40°).

Abb. 7, 8: Mit zweiter Biegung nach oben den Gleitbogen wieder parallel zum Hauptbehandlungsbogen biegen (Bajonett- oder Stufenbiegung). Auch das hintere Prämolarenbracket muss genügend vertikalen Abstand zur Bajonettbiegung des Gleitbogens aufweisen (wichtig, da FD sonst hier hängenbleibt!). Abschließend sollte der Gleitbogen ca. 3 - 4 mm unterhalb der Brackets verlaufen.

Abb. 9, 10: Gegebenenfalls Gleitbogen neuerlich entnehmen und mit den Fingern, von oben gesehen, dem Zahnbogen anpassen, dass das Häkchen passiv und spannungsfrei am Hauptbogen zwischen 3er-Bracket und 4er-Bracket zu liegen kommt (a unangebogen, b dem Behandlungsbogenverlauf angepasst). **Achtung:** Gleitstrecke nie mit rauen Zangen bearbeiten oder halten!



2



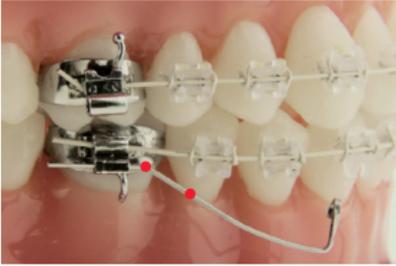
3



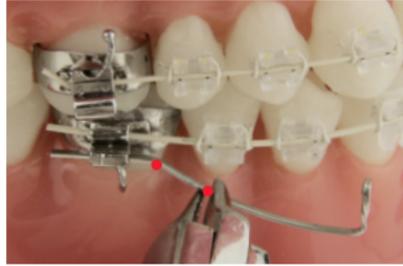
4



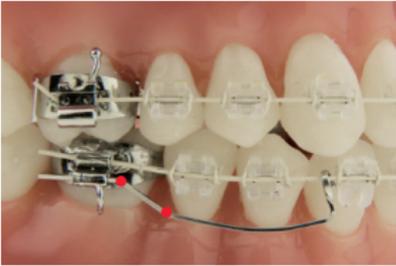
5



6



7



8



9



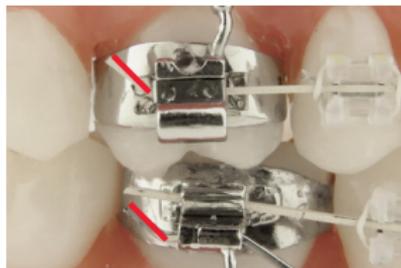
10



11



12



13



14



15



16

Abb. 11, 12: Gleitbogenhäkchen von okklusal mit spitzer Weingartzange zusammendrücken. Dadurch formt sich ein Ring, der lose auf dem Hauptbogen gleiten kann. Tipp: Lichthärtendes Resin auf das geschlossene Häkchen aufgebracht, beseitigt das vertikale Spiel. Verschiebbarkeit bleibt erhalten.

Abb. 13: Nun wird der Gleitbogen distal das Bukkalröhrchens nach oben umgebogen. Der OK-Hauptbogen wird ebenfalls distal nach oben umgebogen. Der UK-Hauptbogen wird distal nicht umgebogen und kann distal abgezwickelt werden.

### **Längenbestimmung des HDs**

Abb. 14, 15: Üblicherweise ist der HD in seiner Länge korrekt. Das HD-Messlineal weist auf einer Seite zwei kleine Häkchen auf, auf deren Seite befindet sich eine nach oben offene Halterung mit zwei kleinen Armen. Beide Seiten des Messlineals tragen eine Zentimeterskala. Eine Seite ist mit einem Smiley 😊 versehen.

Der Patient wird gebeten die 4 unteren Schneidezähne hinter Kantbiss zu platzieren. Das Messlineal wird nun mit dem Häkchen am hintern Ende des Headgearröhrchens des oberen ersten Molaren eingehängt. Dann wird der Abstand vom Hinterrand des Headgearröhrchen zur vorderen Knickstelle des Gleitbogens gemessen.

Anschließend wird das Messlineal mit Smiley nach unten hingelegt, so dass die beiden Arme der offenen Halterung nach oben zeigen. Der HD wird aus der Verpackung genommen und so zwischen die beiden Arme der Halterung des Messlineals gelegt, dass die Lasche samt Pin übersteht. Dann wird die Öse des Innenstabes auf dem Messlineal so plaziert, dass sie auf dem gemessenen Wert (z. B. 27 mm) zeigt.

Durch die Längenkontrolle des HD mittels Messlineal wird gewährleistet, dass der HD ca. 5 mm distal des Headgearröhrchen herausragt und somit ein Aktivierungsspielraum gegeben ist. In diesem Bereich befinden sich die 2 Alastic-Ringe, die die Lasche des Teleskoprohres sicher am Pinkopf angedrückt halten. So kann ein lästiges Knack- oder Reibgeräusch für die PatientIn vermieden werden.

Abb. 16: Die Länge des Teleskoprohr kann wenn nötig gekürzt werden oder durch Aufsetzen von Distanzstücken verlängert werden. Das Kürzen erfolgt mit einem diamantierten rotierendem Instrument. Die Dis-

tanzstücke werden mit der HD- Zange auf den Innenstab nahe zur Öse aufgedrückt.

### **Einsetzen des HDs**

Abb. 17: Zuerst das Häkchen des Molarenattachements gerade biegen (Twister).

Abb. 18: Der Pin des jeweiligen Telekopes wird von distal in das Headgearröhrchen eingeschoben. Die bereits auf dem Pin angebrachten blauen Distanzalastic-Gummis nicht entfernen. Sie dienen als Abstandhalter.

Abb. 19: Das vordere Ende des Pins wird kreisförmig eingerollt und der Pin wird somit verkürzt. Anschließend muss das Pinende mit dem senkrecht aufgebogenen Häkchen des Band-Attachments mit einem hier in der Abbildung grünen Alastic fixiert werden. Dies stabilisiert den Pin in seiner Position.

Abb. 20: Jetzt wird der Innenstab eingeschoben und die an seinem vorderen Ende befindliche offene Öse kann am Gleitbogen eingehängt werden. Mit einer Weingart-Zange wird diese Öse nun vorstichtig geschlossen. Auf gleiche Weise wird der HD der Gegenseite eingebaut. Die Feinjustierung erfolgt durch Verkürzen oder Verlängern des Pins der jeweiligen Seite. Ziel ist, dass die Mittellinie übereinstimmt und die unteren Schneidezähne direkt hinter den oberen Schneidezähne zu liegen kommen.

### **Reaktivierung des Herbst Developers**

Um den Unterkiefer etwas weiter nach vorne zu bringen kann im Laufe der Behandlung eine Aktivierung der Herbst-Teleskope notwendig werden. Dazu gibt es folgende Möglichkeiten:

1. Durch neuerliches Verkürzen des Pins (Einrollen des Pinendes).
2. Durch Verkürzen der Gleitstrecke des Gleitbogens (Herausziehen des Bypass. Bogens distal aus dem Hilfsröhrchen und neuerliches Umbiegen des Drahtendes).
3. Abb. 21-22: Einfügen eines Distanzstückes zwischen der Knickstelle des Innenstabes und der Öffnung des Teleskoprohres. Das Distanzstück wird mit der HD-Zange durch Klemmung fixiert und kann mit Hilfe einer Bracketabnahmezange wieder entfernt werden.

### **Anbringen von palatinalen Aufbissen**

Abb. 23: Um eine sichere Abstützung der Unterkiefer Frontzähne zu gewährleisten werden idealerweise Aufbisse palatinal an den oberen vier Schneidezähnen angebracht. (Mini Mold mit Orthohalter).



17



18



19



20



21



22



23

## **5. Entnahme des Herbst Developers**

Durch Geradebiegen des Pins kann das Teleskoprohr nach distal entnommen werden. Der Innenstab wird durch Öffnen der Öse mit Hilfe einer Weingart-Zange entnommen. Der Gleitbogen kann durchtrennt und dann entfernt werden.

## **6. Behandlungsdauer**

Die übliche Anwendungsdauer eines Herbst-Schaniers ist je nach Schweregrad des Fehlbisses zwischen 6 und 12 Monaten und muss für jeden Patienten je nach Behandlungsverlauf festgelegt werden (siehe weiterführende Literatur).

## **7. Fehlerquellen und Schwierigkeiten**

Reparaturen können bei hoher Belastung des Herbst-Schaniers notwendig werden und treten bei Bruxismus leider immer wieder auf. Dabei dient der Pin als reaktivierbare Sicherheitsverbindung. Es kommt zu einem Ausgleiten (Ausrollen) des Pins nach distal. Der HD wird dadurch deaktiviert und muss beim Kontrolltermin neuerlich aktiviert werden. Selten kann bei hoher Belastung ein Bruch des Gleitbogens auftreten. Dieser kann neu angepasst und einfach ersetzt werden. Dafür kann die Öse des Innenstabes geöffnet werden und der neue Bypass-Bogen wieder eingehängt und geschlossen werden.

## **8. Retention**

Nach Abschluss der Herbst Developer-Therapie können die Aufbisse auf den Frontzähnen noch für einige Wochen im Mund verbleiben. Es hat sich bewährt die Patientin/den Patienten nach der Entnahme entweder Klasse II Gummizüge oder einen Aktivator tragen zu lassen.

## **9. Hinweise für Produkte zum einmaligen Gebrauch**

Dieses Produkt ist in seiner Verpackung gebrauchsfertig, aber nicht steril und darf nur einmal verwendet (eingebaut) werden. Die Wiederaufbereitung dieses einmal benutzten Produktes (Recycling) sowie dessen erneute Anwendung am Patienten ist nicht zulässig.

## 10. Sicherheitshinweise

Die vorliegende Gebrauchs- und Einbauanleitung beinhaltet Tipps und Empfehlungen, entbindet die Ärztin/den Arzt jedoch nicht von der persönlichen Verantwortung!

Die Verwendung dieses Produktes ist laut RL 93/42/EWG ausschließlich kieferorthopädisch und zahnärztlich geschulten Ärztinnen/Ärzten erlaubt. Die Anwenderin/der Anwender wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass sie/er bei der Verwendung die Vorschriften des Medizinproduktegesetzes sowie evtl. andere Vorschriften oder Gesetze einzuhalten hat. Für die Einhaltung ist Anwenderin/der Anwender selbst verantwortlich.

 Dieses Produkt muss vor einer Magnet Resonanz Tomographie (MRT) entnommen werden. Dieses Produkt enthält Nickel.

## 11. Qualitätshinweise

Tiger Dental GmbH versichert dem Anwender eine einwandfreie Qualität der Produkte. Der Inhalt dieser Gebrauchsanweisung beruht auf eigener Erfahrung. Der Anwender ist für die Verarbeitung der Produkte selbst verantwortlich. In Ermangelung einer Einflussnahme von Tiger Dental GmbH auf die Verarbeitung durch den Anwender besteht keine Haftung für fehlerhafte Ergebnisse.

Obwohl dies ein ausgereiftes Produkt ist, können Verbesserungen und Änderungen erfolgen, die möglicherweise nicht in der vorliegenden Gebrauchsanweisung dokumentiert sind. Ebenso übernehmen wir keine Haftung für Druckfehler.

## 12. Inhalt

REF 10891 Herbst Developer Starterset

REF 10541 Herbst Developer, 1 Paar

REF 10542 HD Distanzclips Sortiment

REF 10540 HD Pins, 10 Stk./Pkg.

REF 10548 HD Messlineal

REF 10845 HD Zange

### 13. Erklärung der verwendeten Symbole gemäß ÖNORM EN ISO 15223-1



Benannte Stelle



Hersteller



Herstellungsdatum



Chargencode



Artikelnummer



Unsteril



Nicht wiederverwenden



Gebrauchsanweisung beachten



Achtung

**English**

**Dear doctor,** we are honored that you have chosen this innovative new product from Tiger Dental GmbH.

To ensure the safe and effective use of this product, you must carefully read and adhere to this user manual.

The user manual covers all necessary safety instructions but cannot describe all possible circumstances. For this reason, you may find further user notices online at [tigerdental.com](http://tigerdental.com) under the “Know-how” link. Our customer service is available for any additional questions.

The continual development of our products indicates our company’s commitment to innovation. Accordingly, after several clinical uses, we recommend you carefully review the accompanying user manual (this can be found online under the “Downloads” link at [tigerdental.com](http://tigerdental.com)).

## **1. Manufacturer**

Tiger Dental GmbH, Belruptstrasse 59, 6900 Bregenz, Austria

## **2. Product Description**

The Herbst Developer (HD) is a fixed orthodontic instrument for treatment of skeletal Class II malpositions. Mainly used between the ages of 11 and 16 years, it serves growth promotion and can be combined with a fixed functional therapy. Since the Herbst Developer corresponds to a ball joint at both ends, sideways chewing movements are also possible for the patient and the mouth opening is not hindered by the telescopic design of the instrument. The easily bent square-edged telescope can be adjusted to the desired length and its slim design and curved form make it ideal for fitting into the lateral oral vestibule.

## **3. Scope of application**

### **Indications:**

- Treatment of skeletal Class II malocclusions
- Promoting skeletal mandibular growth during the pre- and post-pubertal growth phase
- Closing light gaps within the mandibula
- Light Headgear effect in the maxilla
- In a limited form for therapy of mandibular joint problems

**Contraindications:**

- Patient too old, not recommended from the age of 25 (see literature)
- proclinated lower front teeth at the beginning of the treatment

**4. Fitting of the Herbst Developer****System requirements:**

- molar straps with the tube and headgear tubes in the maxilla and the mandibula with the double tubes (.18' or .22')
- fixed functional therapy in the maxilla and mandibula on a minimum of 16x22 steel arch

**Basic configuration:**

- Herbst Developer starter set: HD 2 sets, right sliding arch, left sliding arch, distance clips, HD forceps, HD measuring ruler
- wire pliers (super fine)
- Weingart pliers
- distal end cutter
- Orthoholder, bite forms to attach the bite blocks

**Note:** all right parts of the Herbst Developer (sliding arch, pin, telescopic tube, inner part) are provided with red Alastic rubbers and must be inserted on the right side of the patient. Left parts are marked with yellow Alastics. With the exception of the blue distance Alastic attached to the pin, all marking rubbers must be removed before the fixing.

**Completed levelling** of the dental arches with alloyed steel arches (minimum of 16x25 SS) in the upper and lower jaw. The end of the steel arches should be bent distally to the last tube in both the upper and lower jaw. Straps with headgear tubes must be placed on the first molars of the upper jaw. The straps of the first lower molars must be fitted with double tubes.

**Sliding curves preparation**

Fig. 2: Before fitting, the lower molar hook is to be bent to caudal and gingival. This prevents the spring stick from getting stuck under the molar attachment and possibly loosening the strap.

**NB:** Right sliding arches are marked with red rubbers, the left ones with yellow ones. Remove rubber before inserting.

Fig. 3: Cutting of the sliding arch In principle, the sliding arch is to be

shortened slightly so that it can be adjusted in the mouth. Insert it into the auxiliary tube until the sliding arch hook lies approx. between the first premolar and canine bracket. In addition, slightly curve the sliding arch inwards so that it runs passively below the main arch.

Fig. 4: Shorten the bypass bend with a rear distal end cutter. Then cut the sliding arch with a distal end cutter so that approx. 5 mm from the auxiliary tube protrude distally. Now make two marks on the sliding arch, one between the first mandible molars and second premolars, the other below the bracket of the second premolar.

Fig. 5, 6: Make the first bend downwards with an FD wire cutter at the rear marking (bending angle of approx.  $40^\circ$ ).

Fig. 7, 8: With an upwards bend, bend the sliding arch parallel to the main treatment curve (bayonet or step bend) The rear premolar bracket must also show a sufficient vertical distance to the bayonet bend of the sliding arch (important, otherwise FD will get stuck here!). Finally, the sliding arch should be approx. 3 - 4 mm below the brackets.

Fig. 9, 10: If necessary, remove the sliding arch again and adjust it with the fingers, seen from above, to the dental arch so that the hook lies passively and tension-free on the main arch between the triple and the quadruple bracket (a unbent, b adapted to the course of the treatment arch).

**Caution:** Never use rough pliers to work on or hold the sliding arc!

Fig. 11, 12: Press the occlusal sliding arch hooks together with a pointed Weingart pliers. A ring which can slide loosely on the main arch is formed.

Tip: Light-curing resin applied to the closed hook eliminates vertical slackness. Movability is retained.

Fig. 13: Bend upwards the guide wire distally of the auxiliary molar tube. Bend the upper base archwire also upwards distally. the lower base archwire keeps straight and can be shortened distally.



2



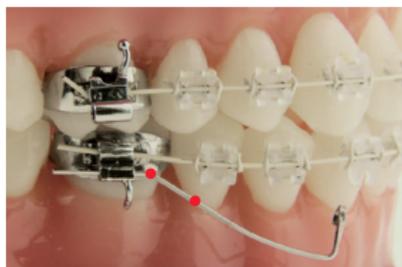
3



4



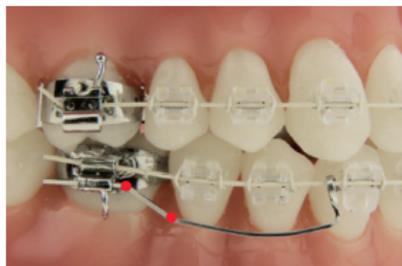
5



6



7



8



9



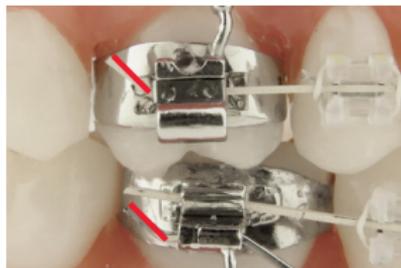
10



11



12



13



14



15



16

## Determination of the HD length

Fig. 14, 15: Usually the HD is correct in its length. The HD measuring ruler has two small hooks on one side, where there is an open holder with two small arms. Both sides of the ruler have a centimetre scale. One side is provided with a smiley 😊.

The patient is asked to place the 4 lower incisors behind the bite block. The measuring ruler is now attached to the back end of the headgear tube of the upper first molar with the hook. The distance from the rear edge of the headgear tube to the front kink of the sliding arch is measured.

Subsequently, the measuring ruler is placed with the smiley pointing downwards so that the two arms of the open holder point upwards. The HD is removed from the packaging and placed between the two arms of the ruler holder so that the lug and pin protrude. Then place the eyelet of the inner rod on the measuring ruler so that it points to the measured value (e.g., 27 mm).

The length control of the HD with a measuring ruler ensures that the HD protrudes approx. 5 mm distal to the headgear tube and provides place for activation. There are 2 Alastic rings in this area, which hold the lug of the telescopic tube securely pressed against the pin head. This help to avoid the annoying crackling or rubbing noises for the patient.

Fig. 16: If necessary, the length of the telescopic tube can be shortened or extended by fitting spacers. The shortening is done with a diamanted rotating instrument. The spacers are pressed onto the inner rod close to the eyelet using the HD forceps.

## **Inserting the HD**

Fig. 17: First, straighten the hook of the molar attachment (Twister).

Fig. 18: The pin of each telescope is inserted distally into the headgear tube. Do not remove the blue distance alastics already attached to the pin. They serve as spacers.

Fig. 19: The front end of the pin is rolled up in a circle and the pin is shortened. Then the end of the pin must be fixed with the vertically bent hook of the strap attachment with an Alastic green showed in the figure. This stabilises the pin in its position.

Fig. 20: Now the inner rod is pushed in and the open eyelet at its front end can be hooked onto the sliding arch. This eyelet is now closed with a pair of Weingart pliers.

The HD of the opposite side is installed in the same way. The fine adjustment is done by shortening or extending the pin on the respective side. The aim is for the center line to coincide and the lower incisors to be directly behind the upper incisors.

## **Reactivation of the Herbst Developer**

In order to bring the mandibula a little further forward, it may be necessary to activate the Herbst telescopes during the course of treatment. There are the following possibilities:

1. By repeated shortening the pin again (rolling of the pin end).
2. By shortening the sliding distance of the conductive arc (pulling out the bypass arc distally from the auxiliary tube and repeated bending the end of the pin).
3. Fig. 21–22: Inserting a distance clip between the kink of the inner rod and the opening of the telescopic tube. The distance clip is fixed with the HD pliers by clamping and can be removed with a bracket pliers.

## **Attaching palatal bite blocks**

Fig. 23: To ensure secure support of the lower front teeth, bite blocks are ideally placed on the palatal side on the upper four incisors. (Mini Mold with Orthoholder).



17



18



19



20



21



22



23

## **5. Removal of the Herbst Developer**

The telescopic tube can be removed distally by straightening the pin. The inner rod is removed by opening the eyelet with a Weingart pliers. The sliding arc can be cut and then removed.

## **6. Treatment period**

The usual treatment period of a Herbst hinge is between 6 and 12 months depending on the severity of the malocclusion and must be determined individually for each patient depending on the course of treatment (see further literature).

## **7. Sources of error and difficulties**

Repairs can become necessary under a high load of the Herbst hinge and unfortunately occur time and again in bruxism. The pin serves as a safety connection which can be reactivated. The pin slides out (rolls out) distally. The HD is deactivated and must be reactivated during the check-up. A fracture of the sliding curve can rarely occur under high loads. It can be readjusted and easily replaced. The eyelet of the inner rod can be opened and the new bypass arc can be hooked in and closed again.

## **8. Retention**

After the completion of the therapy with the Herbst Developer, the bite blocks on the front teeth can remain in the mouth for several weeks. It has stood the test to have the patient wear either Class II Alastics or an activator after the removal.

## **9. Notices for Single-use Products**

This product is nearly ready to use out of the box, but is not sterile and should not be used more than once. The reprocessing of this once used product (recycling) and its reapplication to the patient is strictly prohibited.

## 10. Safety instructions

This operating and installation manual contains tips and recommendations, but does not release you from personal responsibility! The use of this product is allowed only by orthodontists and dentists according to MDD 93/42/EEC. The user must comply with the provisions of the Medical Devices Directive and any other applicable laws and regulations.

 This product must be removed before magnetic resonance imaging (MRI). This product contains nickel.

## 11. References of Quality

Tiger Dental GmbH assures the user a flawless quality of its products. The content of this manual is based on experience. The user is responsible for the processing of the products themselves. Tiger Dental GmbH is not liable for erroneous results or processing by the user that occur in the absence of influence of Tiger Dental GmbH. Although this product is a mature product, improvements and changes can be made, which may not be documented in the present manual. Similarly, we are not liable for printing errors.

## 12. Contents

REF 10891 Herbst Developer Starterset

REF 10541 Herbst Developer, 1 pairs

REF 10542 HD distance clips range

REF 10540 HD pins, 10 pcs/pkg

REF 10548 HD ruler

REF 10845 HD pliers

### 13. Description of the used symbols of ÖNORM EN ISO 15223-1



Notified body



Manufacturer



Date of manufacture



Lot / Batch number



Reference / Article number



Non sterile



Do not reuse



Consult instructions for use



Caution

## Notizen / Notes



Informationen zu Produkten und Serviceleistungen finden Sie unter:  
For more information on our products and services, please visit:  
**[www.tigerdental.com](http://www.tigerdental.com)**



[www.herbst-developer.com](http://www.herbst-developer.com)

Stand der Information:  
Date of information:  
**V0.1/10/2019/11031**



Änderungen vorbehalten  
Subject to modifications



Tiger Dental GmbH, Belruptstr. 59,  
6900 Bregenz, Austria, EU  
**[www.tigerdental.com](http://www.tigerdental.com)**