

# FMA - Functional Mandibular Advancer\*

Ref.-Nr. 330-0100

**GB** *Laboratory instructions and  
Doctor's instructions*

**D** *Laboranleitung und  
Hinweise für den Behandler*

\*acc. to/nach Prof. Dr. G Kinzinger und Dr. J. Ostheimer  
in cooperation with/in Zusammenarbeit mit Dr. B. Ludwig.



protrusive bar  
Vorschubsteg



mounting plate with threaded inserts  
Trägerplatte mit Gewindebuchse



mounting plate with inclined plane  
Trägerplatte mit schiefer Ebene



CE 0297 93/42/EWG

**FORESTADENT**<sup>®</sup>  
GERMAN PRECISION IN ORTHODONTICS



**See instructions. No liability for disregarding the instructions!**  
**Anleitung beachten. Keine Haftung bei Nichtbeachten der Anleitung!**



**For single use only • Nicht zur Wiederverwendung**

### **Disclaimer**

The Forestadent Bernhard Förster GmbH product guarantee covers material or manufacturing faults only. The operator bears sole responsibility for correct handling and use of products. The Forestadent guarantee does not cover defects that occur due to inadequate treatment planning, incorrect fabrication or use of the treatment appliance.

### **Haftungsausschluss**

Forestadent Bernhard Förster GmbH gewährleistet ausschließlich, dass dieses Produkt frei von Material- und Fertigungsfehlern ist. Der Anwender ist für die korrekte Verarbeitung oder Nutzung des Produkts selbst verantwortlich. Forestadent übernimmt insbesondere keine Haftung für Schäden, welche durch Mängel bei der Behandlungsplanung, beim Anfertigen oder bei der Anwendung der Apparatur entstehen.

# 1 Laboratory instructions • Laboranleitung



Option A • Variante A



Option B • Variante B



Option C • Variante C

**GB**

- a) Adapt bands intraorally and transfer them by means of an alginate impression to the working model. Bands may be used on first premolar and first molar (option A) as well as on first and second molar (option B).
- b) Adapt transpalatal and lower lingual archwires or use a Slim Line expander for expansion.
- c) If the second molars are only partially erupted, occlusal rests can be placed to ensure stress distribution (Option C).

**D**

- a) Transferieren Sie die intraoral angepassten Bänder durch einen Alginatabdruck auf das zu erstellende Arbeitsmodell. Die Bänder können entweder am 4er und 6er (Variante A) positioniert werden oder am 6er und 7er Molaren (Variante B).
- b) Stellen Sie den Palatinalbogen im OK und den Lingualbogen im UK individuell her. Alternativ kann ein Slim-Line-Expander zur Dehnung verwendet werden.
- c) Sind die 2. Molaren nur teilweise durchgebrochen, können zumindest okklusale Aufleger zur Kraftverteilung angebracht werden (Variante C).

## 2 Laboratory instructions • Laboranleitung



GB

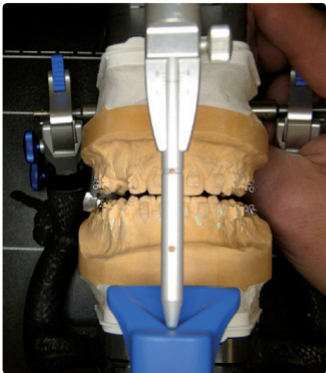
- a) Take a facebow registration and mount the upper jaw model into the articulator.
- b) Adjust lower jaw model 3-dimensionally into the therapeutic position with help of the construction bite. The more distally the FMA is fitted (first and second molars), the greater the intraoral comfort. The FMA should be placed as far dorsally as possible. Brackets can be fitted to the dental arch from teeth 5 – 5 to perform simultaneous treatment options. If the second molar has not yet erupted, the first premolar should be incorporated. Ensure adequate occlusal support!
- c) Hold the protrusive bars ① and the inclined planes ③ in contact and adjust them parallel to the occlusal plane. The protrusive bars must be aligned according the articulation excursions in a programmed articulator to improve the intraoral comfort.

- d) Fix the upper and lower mounting plates ② & ③ to the bands with sticky wax or temporary spot welding.
- e) Secure the protrusive bars ① into the middle position on the mounting plate to gain more flexibility when activating (see 2).

D

- a) Transferieren Sie das OK-Modell nach Gesichtsbogenregistrat in einen Artikulator.
- b) Orientieren Sie das UK-Modell durch den Konstruktionsbiss dreidimensional zum OK-Modell in die therapeutische Position. Je weiter distal der FMA eingebaut wird (1. u. 2. Molar), desto angenehmer ist er zu tragen. Der FMA sollte möglichst weit dorsal ausgerichtet werden. Der Zahnbogen von 5 – 5 kann mit Brackets versehen werden um simultane Behandlungsaufgaben zu lösen. Ist der 2. Molar nicht durchgebrochen, sollte man den 1. Prämolaren mit einbeziehen. Auf ausreichende okklusale Abstützung achten!
- c) Richten Sie die Vorschubstege ① und schiefen Ebenen ③ unter Kontakt parallel zur Okklusionsebene aus. Die Vorschubstege müssen entsprechend der Artikulationsbewegung im programmierten Artikulator ausgerichtet werden, um den Tragekomfort zu erhöhen.
- d) Fixieren Sie die Trägerplatten ② & ③ im OK und im UK an die konfektionierten Bänder möglichst mittels Klebewachs oder durch provisorisches Punktschweißen.
- e) Um eine größtmögliche Flexibilität der Aktivierung der FMA-Stege zu erhalten, fixieren Sie die Vorschubstege ① in der mittleren Position (siehe 2).

### 3 Laboratory instructions • Laboranleitung



**GB**

- a) Cut down the mounting plates ② & ③ if required. Check the position of all FMA parts in the articulator in relation to the joints by simulating the masticatory movements.
- b) Simulate all lower jaw movements and adjust the protrusive bars ① in relation to the lower vestibulum.
- c) Weld the mounting plates ② & ③ onto the bands in their final position.

The planned occlusion must be easily repositionable on the stone model. Open the bite approx. 1 mm in the articulator! The physiological temporomandibular joint relationships of the planned occlusion should be checked in an MRT, at least in the case of adults. Metal spurs must be interference free during protrusion and laterotrusion in opening and closing movements.

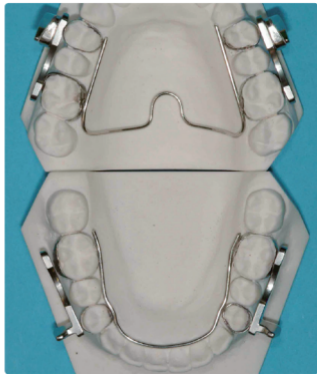
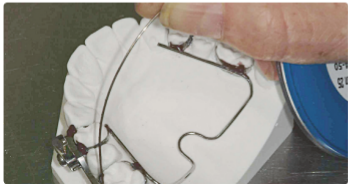
**D**

- a) Kürzen Sie die Trägerplatten ② & ③ falls erforderlich und überprüfen Sie die Position der FMA-Bestandteile gelenkbezüglich im Artikulator zur Simulation der Kaubewegung.
- b) Simulieren Sie alle UK-Bewegungen und adaptieren Sie die Länge der OK-Stege ① in Bezug auf das Vestibulum des UK.
- c) Fixieren Sie die Trägerplatten ② & ③ in der endgültigen Position an den konfektionierten Bändern durch Punktschweißen.

Der Zielbiss muss auf dem Gipsmodell eindeutig repositionierbar sein. Biss im Artikulator ca. 1 mm sperren! Der Zielbiss sollte zumindest beim Erwachsenen im MRT auf physiologische KG-Verhältnisse überprüft werden. Metallsporne müssen bei Protrusion und Laterotrusion in den Öffnungs- und Schließbewegungen störungsfrei sein.



## 4 Laboratory instructions • Laboranleitung



**GB**

- a) Tack weld the palatal and the lingual archwire to the bands.
- b) Apply flux on mounting plates ② & ③, bands, transpalatal and lower lingual archwire and weld all parts very carefully to avoid repairs (parts can also be lasered). Metal joints are temperature resistant up to approx. 700°C; the bars should therefore not be cast on. The existing solder joints between the bar and body must be covered with heat barrier paste. Cast bands should be as wide as possible, to enlarge the adhesive surface and increase stability.

**D**

- a) Fixieren Sie den Palatinalbogen und den Lingualbogen durch Punktschweißen an die Bänder.
- b) Tragen Sie das Flussmittel zwischen den Trägerplatten ② & ③, den Bändern, dem Palatinalbogen sowie dem Lingualbogen auf und verlöten Sie alle Teile sorgfältig, um Reparaturen zu vermeiden (alternativ Laserschweißen). Die Metallverbindungen sind temperaturfest bis ca. 700°C, weshalb die Stege nicht angegossen werden dürfen. Die bestehende Lötverbindung zwischen Steg und Körper müssen mit Lötenschutzpaste abgedeckt werden. Gegossene Bänder sollten maximal ausgedehnt werden, um Klebeflächen zu vergrößern und die Stabilität zu erhöhen.

5 Laboratory instructions • Laboranleitung



**GB**

Polish and check all parts, mount the appliance in the articulator and recheck all lower jaw movements in the therapeutic position and cut down the protrusive bars ① if necessary. The use of dual-curing cement and conditioning of the tooth improves the bond strength.

A guidance extension can be welded onto the FMA, if there is a risk of disengaging due to lateral clearance. ①

**D**

Überprüfen Sie nach der Politur und Endkontrolle im Artikulator gelenkbezüglich alle UK-Bewegungen in der therapeutischen Position und kürzen Sie, falls erforderlich, die OK-Stege ①.

Durch Verwendung dualhärtender Zemente und eventuelles Vorkonditionieren des Zahnes können bessere Bondingergebnisse erzielt werden.

Besteht aufgrund des lateralen Spiels die Gefahr des Aushakens, kann an den FMA eine Führungsverbreiterung angeschweißt werden. ①

## 6 Laboratory and Doctor's instructions · Hinweise für das Labor und den Behandler



**GB**

**Ensure that the retention screws are fixed securely in position! The screws can be fixed in position using standard techniques, e.g. by applying composite.**

It is important to follow the stages in the instructions for use exactly when fabricating and using the appliance. Courses offered by Forestadent provide support in the correct fabrication of the appliance. We recommend attending these courses.

**D**

**Auf festen Sitz der Befestigungsschrauben ist unbedingt zu achten! Diese sind mit den üblichen Methoden, z. B. mittels Komposit zu sichern.**

Die in dieser Anleitung gegebenen Hinweise zur Nutzung, Verarbeitung und sonstigen Anwendung des Produkts müssen unbedingt beachtet werden. Die von uns angebotenen Kurse unterstützen Sie dabei; wir empfehlen Ihnen, diese Kurse zu besuchen.

**GB****After fitting:**

- Protrusive/ opening exercises should be carried out with the patient.
- The patient should be fully informed about the risks with fixed appliances.
- The patient should be instructed on the necessity of avoiding sticky/ hard foods.

Allow an acclimatisation period of one week. Check for correct adaptation no later than two weeks after fitting.

**D****Nach dem Einsetzen sollte mit dem Patienten:**

- Ein Vorschub/Öffnungstraining durchgeführt werden.
- Gründlich über die Risiken bei festsitzenden Apparaturen gesprochen werden.
- Über das Vermeiden von klebrigen/harten Speisen gesprochen werden.

Mit einer einwöchigen Gewöhnungsphase muss gerechnet werden. Eine erste Kontrolle der Anpassung sollte spätestens nach zwei Wochen erfolgen.