



***HB 0181-06***

***HB 0183-01***

# Stimmgabel / Tuning fork

**Gebrauchsanweisung**

Seite 3

**Operating Manual**

Page 7

**DEUTSCH**

**ENGLISH**





***HB 0181-06***

***HB 0183-01***

## Inhalt

1	Zweckbestimmung .....	4
2	Anwendungshinweise .....	4
3	Reinigung.....	4
4	Stimmgabeln nach Rydel-Seiffer .....	4
4.1	HB 0183-01 Stimmgabel mit Dämpfer und Fuß C 64 / c 128 .....	4
4.2	HB 0181-06 Stimmgabel mit Dämpfer und Fuß, verstellbar von c 128 bis h 240.....	5
5	Service und Hersteller Adresse.....	6

## 1 Zweckbestimmung

Unsere Produkte sind ausschließlich für den professionellen Einsatz von entsprechend ausgebildetem und qualifiziertem Fachpersonal bestimmt und dürfen auch nur durch dieses erworben werden.

Eine Stimmgabel ist ein U-förmiges Instrument, normalerweise aus Edelstahl, mit einem Griff an der Basis des "U". Die vertikalen Gabeln des "U" sind in einer bestimmten Länge zugeschnitten, um einen Ton in einer bestimmten Wellenlänge zu produzieren, wenn das "U" gegen einen harten Gegenstand, üblicherweise Gummi, geschlagen wird. Es wird typischerweise während einer HNO-Untersuchung benutzt, um die Hörschärfe zu testen. Es ist ein wiederverwendbares Instrument.

## 2 Anwendungshinweise

- Das Anschlagen der Stimmgabel sollte möglichst am Handballen oder an einem Holz- oder Kunststoffstück, keinesfalls an zu harten Gegenständen (z.B. Blech, Stahl oder Stein) erfolgen. Hierbei ist es wichtig, dass der Schlag kurz und federnd ausgeführt wird, d.h. die Stimmgabel nur ganz kurz berührt wird. Die Schwingungsdauer des Tones erreicht durch dieses kurze Anschlagen eine maximale Zeitspanne.
- Nun können die gewünschten Untersuchungen optimal durchgeführt werden.
- Falls die Stimmgabel über festgeschraubte Gewichte verfügt, dürfen diese nicht abgeschraubt werden. Die Frequenz ändert sich durch verschieben der Gewichte und eine genaue Einstellung kann nur durch den Hersteller vorgenommen werden.

## 3 Reinigung

Nach Gebrauch darf das Instrument nicht in Sterilisatoren gereinigt werden. Zur Reinigung sollte die Stimmgabel mit einem trockenen oder leicht geölten Tuch abgerieben werden.

## 4 Stimmgabeln nach Rydel-Seiffer

### 4.1 HB 0183-01 Stimmgabel mit Dämpfer und Fuß C 64 / c 128

Die Stimmgabel nach Rydel-Seiffer erzeugt zwei verschiedene Frequenzen: bei aufgesetzten Dämpfern den Ton C = 64 Hz (wie auf den Dämpfern gekennzeichnet) und den Ton c = 128 Hz bei abgenommenen Dämpfern (wie auf der Stimmgabel selbst gekennzeichnet). Sind die Dämpfer aufgesetzt, muss die Unterkante derselben auf den Eichstrich der Stimmgabelzinken eingestellt werden, wobei die Kennzeichnung „C 64,, auf den Dämpfern und die Kennzeichnung „c 128,, auf der Stimmgabel (Vorderseite) sowie der Eichstrich stets dem Betrachter zugewendet sein müssen. Die Dämpfer können mittels der Rändelschrauben gelöst bzw. Festgeschraubt werden. Diese Rändelschrauben bitte fest anziehen.

Bei der Untersuchung (Sensibilitätstest usw.) wird die Stimmgabel nach dem Anschlagen mit der Grundfläche des schwarzen Fußes auf die zu untersuchenden Punkte des Patienten aufgesetzt.

Auf der Rückseite der Stimmgabel sind an den Dämpfern Skalen angebracht. Mittels Beobachtung dieser Skalen kann die Schwingungsintensität der Stimmgabel bei der Untersuchung des Patienten jeweils mit gleicher Vibrationsstärke begonnen werden.

Dies geschieht wie folgt:

Die Stimmgabel wird mit aufgesetzten Dämpfern (also dem Ton C = 64 Hz) am Handballen angeschlagen. Durch das zunächst starke Vibrieren der Stimmgabelzinken sind die beiden Dreiecke absolut verschwommen zu erkennen. Nach einigen Sekunden, je nach Anschlagstärke, beginnen die Dreiecke an der Grundlinie wieder deutlich erkennbar zu werden und wachsen langsam, d.h. mit langsam geringer werdender Schwingungsintensität, bis zum ersten, zweiten, dritten usw. Querstrich der Skala. Die Untersuchung kann also jeweils an einem bestimmten Querstrich der Skala begonnen werden. Hierbei kann, je nach Lichteinfall bzw. Besserer Erkennbarkeit, das schwarze oder das weiße Dreieck beobachtet werden.

#### **4.2 HB 0181-06 Stimmgabel mit Dämpfer und Fuß, verstellbar von c 128 bis h 240**

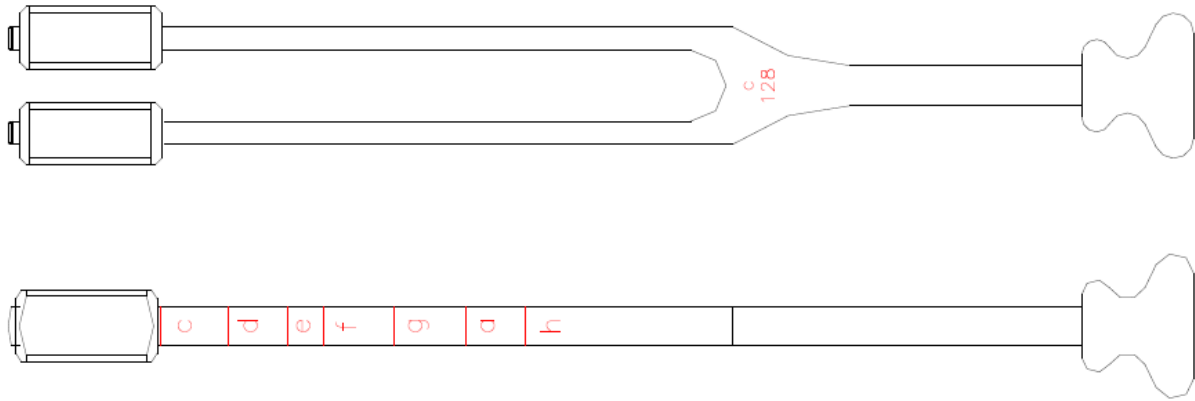
Die Stimmgabel nach Lucae erzeugt 7 verschiedene Frequenzen, von c 128 bis h 240. Die genauen Frequenzen können der nachfolgenden Tabellen entnommen werden.

	<b>c</b>	<b>d</b>	<b>e</b>	<b>f</b>	<b>g</b>	<b>a</b>	<b>h</b>
Frequenz in Hz	128	144	160	170,66	192	212,33	240

Die Veränderung der Frequenz wird über das Verschieben der Gewichte an den Zinken vorgenommen. Diese Gewichte können einfach mit der Hand verstellt werden. Beim ändern des Tones, muss unbedingt darauf geachtet werden, dass die Feder im Gewicht, in die Nut in der Stimmgabel einrastet. Nur dadurch kann eine genaue Frequenz erreicht werden. Die beiden Gewichte müssen immer auf dieselbe Höhe eingestellt sein.

Es ist also nicht möglich Zwischentöne zu erzeugen, indem man ein Gewicht auf einen anderen Ton einstellt als das Zweite.

Der eingestempelte Buchstabe direkt unter dem Gewicht bezeichnet den erzeugten Ton.



## 5 Service und Hersteller Adresse

HEBUmedical GmbH  
Badstraße 8  
78532 Tuttlingen / Germany  
Tel. +49 7461 94 71 - 0  
Fax +49 7461 94 71 - 22  
eMail [service@HEBUmedical.de](mailto:service@HEBUmedical.de)  
Web: [www.HEBUmedical.de](http://www.HEBUmedical.de)



**HB 0181-06**  
**HB 0183-01**

# Contents

1	Intended use .....	8
2	Application Notes .....	8
3	Cleaning.....	8
4	Rydel-Seiffer-Tuning fork .....	8
4.1	HB 0183-01 Tuning fork with a C 64 damper and a c 128 base.....	8
4.2	HB 0181-06 Tuning fork with damper and base, adjustable from c 128 to h 240.....	9
5	Aftersales service address .....	10

## 1 Intended use

Our products are exclusively intended for professional use by appropriately trained and qualified personnel and may only be acquired by them.

A tuning fork is a u-shaped instrument, usually made of stainless steel, with a handle at the base of the 'u'. The vertical prongs of the 'u' are cut to a particular length to produce sound of a specific wave length when the 'u' is struck against a hard object, usually rubber. It is typically used during ear/nose/throat (ent) examinations to test hearing acuity. This is a reusable device.

## 2 Application Notes

- If possible, the tuning fork should be struck against the ball of the thumb or against a piece of wood or plastic. Never strike it against hard objects (e.g. metal, steel or stone). It is important that the striking is short and bouncy i.e., the tuning fork is touched only briefly. The period of vibration of the sound achieves a maximum period of time by this short striking.
- Now the required examinations can be performed optimally.
- If the tuning fork has fixed weights, they should not be removed. The frequency changes by moving the weights and an exact adjustment can only carry out by the manufacturer.

## 3 Cleaning

After use, the instrument should not be cleaned in sterilizers. To clean tuning forks, they should be rubbed off with a dry or lightly oiled cloth.

## 4 Rydel-Seiffer-Tuning fork

### 4.1 HB 0183-01 Tuning fork with a C 64 damper and a c 128 base

The Rydel-Seiffer Tuning fork produces two different frequencies: note C = 64 Hz with the dampers (as marked on the dampers) and note c = 128 Hz without the dampers (as marked on the tuning-fork itself). The dampers must be fitted with the lower edge flush with the gradation on the prongs. The imprint „C 64,, on the dampers, the imprint „c128,, on the front of the tuning-fork and the gradation must all be facing the user when the damper is fitted. The knurled-head screws are tightened to fix the dampers and slackened to remove them. They should be tightened firmly when the dampers are fixed.

On examination (sensitivity test, etc.):

After striking with the black the tuning fork will be placed on the points of the patients, which will be examined.



On the back side of the tuning fork scales are fixed on the dampers. By observation of these scales, the intensity of vibration of the tuning fork can begin each with the same intensity of vibration.

This is done as follows:

The tuning fork will struck against the ball of the thumb with the dampers (the sound C=64z). Initially, by the strong vibration of the prong of the tuning fork both triangles are blurry to see.

After a few seconds, depending on the striking strength, the triangles start to be clearly visible at the baseline. In addition, they grow slowly, that means with slowly decreasing amount of the intensity of vibration until the first, second, third, etc. cross of the scale. So, the examination can be started each at a particular cross of the scale.

This can be read off either the white or the black triangle, depending on the amount of light, available or which scale is more easily readable.

## 4.2 HB 0181-06 Tuning fork with damper and base, adjustable from c 128 to h 240

The Lucae-tuning fork produces 7 different frequencies, from c 128 to h 240. The exact frequencies are listed in the following table:

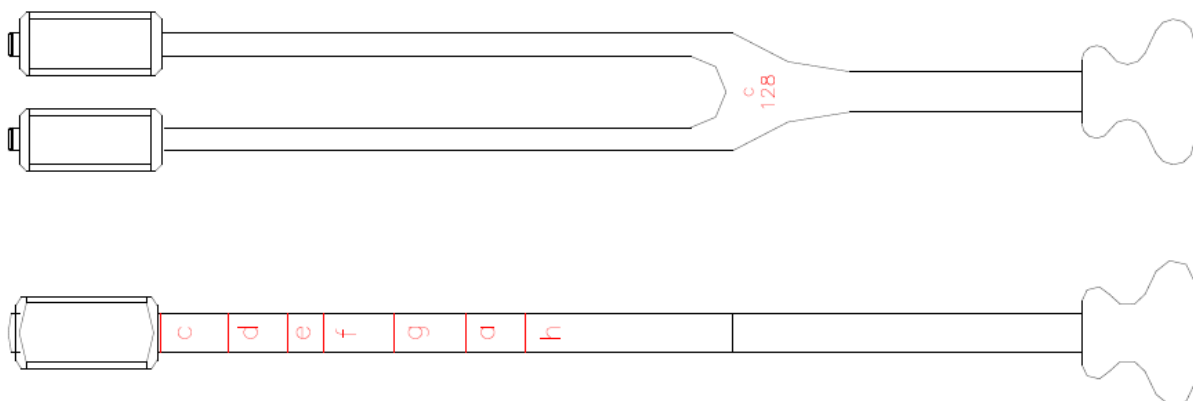
	<b>c</b>	<b>d</b>	<b>e</b>	<b>f</b>	<b>g</b>	<b>a</b>	<b>h</b>
Frequence in Hz	128	144	160	170,66	192	212,33	240

The change of the frequency will carry out by moving the weights at the prongs. These weights can be adjusted manually.

When the sound is changing, the spring in the weight have to lock in the groove of the tuning fork. Only therefore an exact frequency can be reached.

The both weights have to be always on the same level. Are the weights on different levels, it's not possible to produce an intermediate sound.

The stamped letter directly under the weight identifies the produced sound.



## 5 Aftersales service address

HEBU medical GmbH  
Badstraße 8  
78532 Tuttlingen  
Germany  
Tel: +49 74 61 / 94 71 – 0  
Fax: +49 74 61 / 94 71 -22  
E Mail: [service@HEBUmedical.de](mailto:service@HEBUmedical.de)  
Web: [www.HEBUmedical.de](http://www.HEBUmedical.de)





**Unser umfangreiches Sortiment umfasst  
über 10 000 verschiedene Instrumente.  
Besuchen Sie uns im Internet oder fordern Sie unseren Katalog an.**

**Our vast range of products covers over 10 000 various instruments.  
They can be found in Internet or request our catalog.**

**Notre assortiment complet comprend  
plus de 10 000 instruments differents.  
Vous le trouverez sur Internet. Ou bien demandez notre catalogue.**

**Nuestro amplio instrumental consta de más de 10 000 artículos  
diferentes. Usted puede consultarlo en Internet  
o solicitar nuestro catálogo.**



**HEBUmedical GmbH**

Badstraße 8 • 78532 Tuttlingen / Germany

Tel. +49 (0) 7461 94 71 - 0 • Fax +49 (0) 7461 94 71 - 22

info@HEBUmedical.de • www.HEBUmedical.de