

# **peterson**

## ***AutoStrobe™* 590**

**Anleitung**





Ihr neue **peterson AutoStrobe™ 590** ist ein hochpräzises stroboskopisches Stimmgerät, dessen Anzeige einzigartigweise mehrere Frequenzbilder gleichzeitig darstellen kann. Die Genauigkeit des Gerätes ist zu 0.1 Cent (1/1000 eines Halbtones) über den gesamten Messbereich.

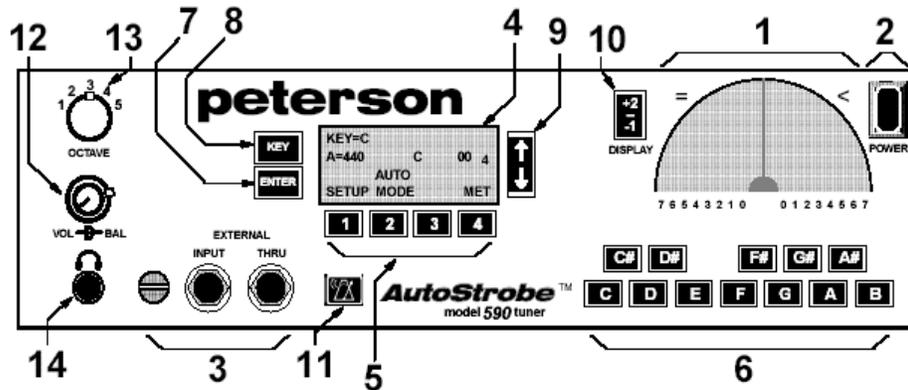
## **VOR DEM EINSCHALTEN – BITTE LESEN!**

**WICHTIG:** Vor dem Einschalten die richtige Volteinstellung - je nach Land - wählen 95-105V, 110-120V, 210-230, oder 230-250V. **SIE SOLLTEN UNBEDINGT VOR DEM EINSCHALTEN DAS KLEINE KÄRTCHEN IM SICHERUNGSGEHÄUSE AUF DER RÜCKSEITE DES GERÄTES PRÜFEN; DIE ZU LESENDE ZAHL IST DIE AKTUELLE. WENN DIES NICHT DER VOLTZAHL IHRES LANDES ENTSPRICHT, GEHEN SIE WIE FOLGT VOR:**

1. *Netzkabel entfernen*
2. *SICHTDECKEL (auf der Hinterseite des Gerätes) zur Seite schieben. Schieben Sie die Arretierung beiseite und entfernen Sie die Feinsicherung.*
3. *Mit einer Zange die Karte entfernen und drehen bis die richtige Voltzahl zu lesen ist.*
4. *Sicherung wieder installieren durch festes Reindrücken und die Arretierung wieder zurückschieben.*
5. *Netzkabel wieder anschließen.*

**NICHTBEACHTEN KANN EINE DAUERHAFTE BESCHÄDIGUNG DES STIMMGERÄTES VERURSACHEN!!**

## Ein Blick auf der Vorderseite des AutoStrobe 590



1. Das Stroboskopische Bildschirm
2. Stromschalter
3. Mikro, Externen Eingangsbuchse, Ausgangsbuchse
4. LCD Bildschirm
5. Eingabetasten
6. Einzeltontasten
7. „ENTER“ Taste
8. „KEY“ Taste
9. Pfeiltasten
10. +2/-1 Taste
11. Metronomtaste
12. Volume/Balance Regler
13. Octave Regler

dadurch ausgeschaltet. Die dritte („THRU“) ist ein Ausgang zum „Weiterleitung“ des Signals.

## **Anschlüsse (Ruckseite)**

Auf der Ruckseite des AutoStrobe 590 sind Zwei Anschlüsse: Der Linke ist für die Fernsteuerung des Metronoms mittels einer Fußtaste (nicht mitgeliefert). Der Rechte ist ein Ausgang für einen externen Lautsprecher (nicht mitgeliefert).

## **Einstellungen**

Beim ersten Einschalten in unprogrammiertem Zustand, hat das Gerät folgende Grundeinstellungen (in Klammer sind die anderen Möglichkeiten):

Kammerton: a1=440Hz (350Hz bis 550Hz in 1Hz Schritten)

Stimmung/Charakter = Gleichstufig/Gleichschwebend

(10 vorprogrammierte und 255 programmierbare Stimmungen)

Tonart = C (B, E, F)

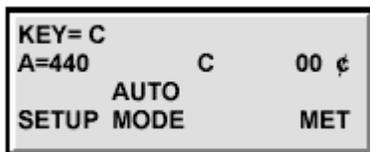
Tonwahl = automatisch (Manuell)

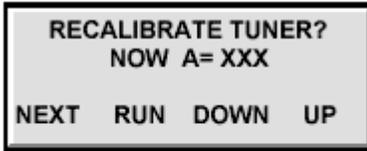
Regelbar in 1 Cent-Stufen (0.5 Cent/ 0.1 Cent)

## **Kammerton**

1. Beim Einschalten kalibriert sich das AutoStrobe automatisch auf A4 = 440Hz.

Dieses zu ändern gehen Sie folgendermaßen vor:



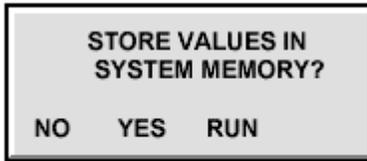


Auf Taste „3“ drücken, um in 1Hz-Schritte nach unten zu justieren.

Auf Taste „4“ drücken, um in 1Hz-Schritte nach oben zu justieren.

Den „A4“-Orientierungs-Ton kann man von **350Hz** in 1 Hz-Schritten bis **550Hz** festlegen.

Danach, entweder auf Taste „2“ drücken („RUN“), fertig, oder



3-Mal auf Taste „1“ („NEXT“) bis der Speichermenu (oben) erscheint und einmal auf Taste „2“ („YES“) drücken, um diese Änderung fest zu speichern. Das Gerät wird sich ab jetzt beim Einschalten auf die neugewählte „A4“-Referenz (Grundstellung) selbst kalibrieren.

### Stimmungen der Schwebung (TMPR)

2. In der Grundeinstellung ist die Stimmung Gleichschwebend (Equal

**SETUP MENU**  
**PLEASE SELECT MODE**  
OPTN FILE RUN DIAG



Auf Taste „2“ drücken („FILE“)

**TEMPERAMENT MENU**  
**PLEASE SELECT MODE**  
START COPY  
-EDIT -DEL RUN STOP



Auf Taste „1“ drücken („START-EDIT“)

**SELECT TEMPERAMENT**  
EQUA PYTH JUMA P5TH  
MEAN WRK3 KRN3 YONG  
NEW CNCL START



aus der Abfolge von Quinte - Quarte + Quinte - Quarte. Pythagoreische Intervalle lassen sich in Potenzen der Basis 2 (Oktave) oder 3 (Duodezime) zerlegen. Strenggenommen ergeben sich die Stufen aus Folgen von Oktaven und Duodezimen, da Quinte und Quarte bereits aus diesen Grundpotenzen zusammengesetzt sind. Für die Quinte, mit dem Frequenzverhältnis  $3/2$  heißt das z. B. Duodezime - Oktave.

**JUMA = Reine C-Dur Stimmung**

**JUMI = Reine C-Moll Stimmung**

In einer reinen Skala gibt es 2 Sorten der großen Sekunde (Ganzton): eine große mit einem Verhältnis von 9:8 (in einer reinen Dur-Skala) und eine kleine mit einem Verhältnis von 10:9 (in einer reinen Moll-Skala). Die zwei Töne einer diatonischen kleinen Sekunde (Halbton) stehen in einem Verhältnis von 16:15. Hier ist der Halbton in der gleichstufigen Unterteilung enger, und bei der pythagoreischen Skala nochmals enger.

**MEAN = Mitteltönig**

Ihr großer Vorteil ist die acht reinen oder fast reinen Terzen, die den Klang sehr festlich gestalten und ihm, besonders in Verbindung mit Terz- und Zungenregistern, viel Kraft und Glanz verleihen. Dass die Quinten etwa dreimal so schnell schweben wie bei der gleichstufigen Unterteilung, ist zwar ein gewisser Nachteil, der aber durch die dominante, reine oder fast reine Terz ausgeglichen wird.

Ein weiteres Merkmal der mitteltonigen Unterteilungen (Temperatur) ist die unterschiedlich großen Halbtonabstände. Sie geben der Chromatik ("Färbung") einen besonderen Reiz.

Bei diesen Unterteilungen ist keine unharmonische Verwechslung möglich.

Beim Zusammenspiel mit anderen Instrumenten wird deshalb der Modulationsspielraum auf die sechzehn guten Tonarten beschränkt. Dieser Umstand war für die Komponisten des beginnenden 18. Jahrhunderts untragbar, so dass sie auf eine Änderung der Temperierung von Tasteninstrumenten drängten die durch die "wohltemperierten Stimmungen"

und seiner fast reinen Terz f-a, ist die reinste und deshalb entspannteste aller Tonarten; diese wird oft «Weihnachtstonart» genannt. Bei A-Dur sind die Terzen so gewachsen, dass diese Tonart fast gleich klingt wie in der gleichstufigen Unterteilung (Temperatur). Bei Fis-Dur haben sich die Terzen maximal erhöht: diese Terzen sind pythagoreisch.

### **KRN3 = Kirnberger III**

Kirnberger III lässt sich sehr einfach stimmen. Beginnend mit C als Ausgangston wird E dazu rein gestimmt. Nun werden die Töne G, D und A in Quinten und Quartan temperiert. Dabei wird das sintonische Komma gleichmäßig verteilt. Alle anderen Quinten und Quartan werden rein gestimmt. Die Quinte Fs-Cs, die so schnell schwebt, wie eine Gleichstufige, wird nicht temperiert. Sie ergibt sich automatisch als Rest.

Die Tonart C-Dur bildet das Zentrum. Die Terz C-E ist rein und die Quinte C-G schwebt fast dreimal so schnell wie die gleichstufig temperierte. Der C-Dur Akkord entspricht somit einem mitteltonig temperierten Dreiklang.

### **YONG = Thomas Young**

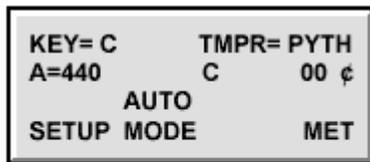
Der Young Temperatur wird als einer der eleganteste Temperaturen betrachtet, mit einer flüssigen Vielzahl von Klangfarben und von Symmetrie. Alle Intervalle sind um D und G # symmetrisch - d.h. D-F # und D-Bb Intervalle sind gleich groß, auch G#-f # und Ab-Bb und so weiter.

### **KLNR = Kellner**

Das wohltemperierte (oder *Wohltemperirte*) System ist spezifiziert durch dessen fundamentalen C-Dur Dreiklang, dessen geschärfte Terz c-e gleich schnell mit der verkleinerten wohltemperierten Quint c-g zusammenschwebt - in optimaler gegenseitiger Anpassung. Die zweite Oktave der Terz besteht aus vier derartigen wohltemperierten Quinten c-g-d-a-e. Die Quint e-h ist rein. Ab c steigen sechs reine Quinten bis ges (fis) ab; beim praktischen Cembalostimmen mit den erforderlichen Oktavversetzungen.

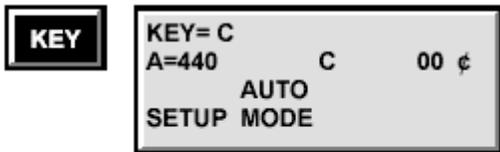
Wohltemperiertes Klavier“ war eine Stimmung von J.S. Bach Professor

Im oberen rechten Ecke des LCD-Bildschirms wird die aktuelle Stimmungsart dargestellt, bis eine neue Stimmungsart ausgewählt, oder das Gerät ausgeschaltet wird (beim Wiedereinschalten wird Gleichschwebend/ Gleichstufig als Stimmungsart automatisch geladen).



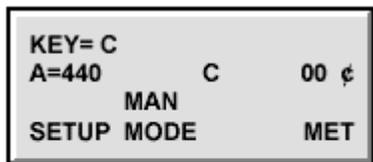
### 3. Tonart (KEY)

Die Tonart ist C. Diese Einstellung ist nur zu ändern, wenn Sie z.B. Blech- oder Holzblasinstrumente mit Kammerton Eb Bb oder F stimmen möchten.



### 4. Automatische Tonwahl (Auto Mode)

Das Gerät startet zuerst im Auto Modus. Um es auf einen zu messenden Ton einzugrenzen, wird das Gerät auf manuelle Tonwahl wie folgt umgeschaltet:



Um wieder auf automatische Tonwahl zurück zu kehren, wieder die Taste „2“ (MAN MODE) drücken.

Wenn Sie immer in manuellem Modus arbeiten wollen:

Taste „1“ (SETUP) viermal drücken, bis die Anzeige „AUTO-NOTE SETTING IS NOW“: erscheint. Wählen Sie nun entweder:

Taste „3“ (OFF - Manuelle Tonwahl wird gewählt) oder  
Taste „4“ (ON Automatische Tonwahl wird gewählt)

Um diese Einstellung abzuspeichern:

Taste „1“ (NEXT) einmal drücken.

Taste „2“ (YES) einmal drücken.

Taste „3“ (RUN) einmal drücken um wieder zum Startbildschirm zurückzukehren.

### **Die RUN Taste**

Wo immer das Wort „RUN“ erscheint, können Sie mittels der entsprechenden Taste zum Startbildschirm zurück kehren.

### **Programmieren von eigenen Stimmungen:**

Benutzer der AutoStrobe 400 und 500 können bis zur 255 Stimmungen

## Voreinstellung einprogrammieren

KEY= C  
A=440 C 00 ¢  
AUTO  
SETUP MODE MET



Auf Taste „1“ (Setup) drücken

SETUP MENU  
PLEASE SELECT MODE  
OPTN FILE RUN DIAG



Auf Taste „2“ (FILE) drücken

TEMPERAMENT MENU  
PLEASE SELECT MODE  
START COPY  
EDIT DEL RUN STOP

```
SELECT TEMPERAMENT
EQUA PYTH JUMA P5TH
MEAN WRK3 KRN3 YONG
NEW      CNCL START
```

1

2

3

4

Auf Taste „1“ (NEW) drücken um die Gleichschwebende Stimmung als Ausgangsbasis für Ihre neue Stimmung zu wählen.

```
ENTER
```

```
PICK NAME = ABCDEFGH
I JKLMNOPQRSTUVWXYZ01
23456789_  TMPR=B G _
< - - - - - > BKSP
CNCL
```

1 2 3 4

Um Ihre neue Stimmung einen Namen zu geben (hierfür sind bis zu 4 Zeichen vorgesehen):

Auf Tasten „1“ (zurück) und „2“ (vor) drücken um ein Cursor durch die Buchstaben und Nummern zu bewegen und die „ENTER“ Taste drücken, um diese nacheinander einzugeben.

Der Bildschirm springt automatisch weiter, wenn das letzte Zeichen eingegeben wird.

TMPR = BG 1    KEY= C  
NOTE= C        00.0 ¢  
  
DONE NEXT



Nun mit Hilfe der Pfeiltasten, geben Sie die von Ihnen gewünschte Werte in Zehntel-Cent für den ersten Ton ein.

Die Stimmung (Justierung) beginnt immer mit dem Ton „C“, danach drücken Sie die Taste 4 (NEXT) um zum nächsten Ton zu gelangen. Wenn alle 12 neue Werte eingegeben sind, drücken Sie die Taste 3 (DONE).

Jetzt erscheint folgendes:

TEMPERAMENT: „IHRE STIMMUNG“  
SETTINGS COMPLETE  
\* PRESS ENTER\*  
TO CONTINUE



Taste „ENTER“ drücken, um fortzufahren.

Jetzt ist Ihre neue „Stimmungs-Umgebung“ im Gerät aktiv.

## Aufrufen von Benutzer programmierten Stimmungen

KEY= C  
A=440 C 00 ¢  
AUTO  
SETUP MODE MET



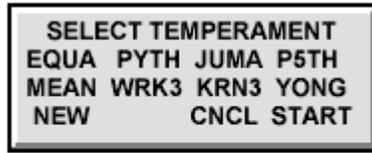
Auf Taste „1“ drücken („SETUP“)

SETUP MENU  
PLEASE SELECT MODE  
OPTN FILE RUN DIAG



Auf Taste „2“ drücken („FILE“)

TEMPERAMENT MENU  
PLEASE SELECT MODE  
START COPY



Untere Pfeiltaste drücken, um die Cursor durch die Vorprogrammierte Stimmungen zu bewegen und zur nächste Seite zu gelangen.

Wann der kleine Cursor unter dem ersten Buchstaben, der von Ihnen gewünschten Stimmart liegt, Taste „4“ „START“ drücken, um diese zu aktivieren.

## Das Stroboskopische Display

Im Allgemeinen ist die Vorgangsweise beim Stimmen sehr einfach: Wenn der Ton zu hoch ist, scheinen die Stroboskopbänder nach rechts (im Uhrzeigersinn) zu laufen, wenn der Ton zu tief ist, nach links (gegen den Uhrzeigersinn). Wenn das Bild steht, ist die Stimmung genau. Je größer die Geschwindigkeit der Bewegung scheint, desto größer ist die Abweichung von der gewünschten Tonhöhe. Das Strobe Stimmgerät ist auch fähig die *Amplitude* der verschiedene Bestandteile eines Tones in Form von Kontrastdarstellung/Helligkeit anzuzeigen, je dunkler ein Strobe-Band erscheint, um so dominanter ist die jeweilige Frequenz.

Die Bänder, die am dunkelsten sind, sind die Grundtöne, alle anderen sind, falls vorhanden, Obertöne. Um Teiltöne zu betrachten, schalten Sie in den manuellen Modus (Taste 2) um und drücken die verschiedene Tontasten, um die Präsenz und Tonhöhe von Teiltöne (Obertönen) zu prüfen.

Um festzustellen wie weit der Istwert des zu stimmende Instrument von der

Durch einmal drücken verschiebt sich das Display um zwei Oktaven nach unten, wodurch tiefere Töne besser dargestellt werden. Auf dem LCD-Bildschirm erscheint „+2“.

Nochmals gedrückt, verschiebt sich die Display-Anzeige um eine Oktave nach oben, wodurch höhere Töne besser dargestellt werden. Auf dem LCD-Bildschirm erscheint „-1“.

Wieder nochmals gedrückt, kehrt die Display-Anzeige wieder auf Normalstellung zurück.

### **Einstellen der Genauigkeit (Justieren)**

Die Pfeiltasten auf der rechten Seite des LCD-Displays regeln die Abweichung von der gewählten Stimmung. Beim Einschalten werden die veränderbaren Werte in der Cent-Darstellung 00.0 dargestellt. Um auf 0.5 Cent-Auflösung umzuschalten, auf Taste „ENTER“ und eine der Pfeiltasten gleichzeitig drücken.

Um auf 0.1 Cent-Auflösung zu schalten, nochmals auf Taste „ENTER“ und eine der Pfeiltasten gleichzeitig drücken. Die Genauigkeit des Gerätes ist immer 0.1 Cent, die oben gen. Darstellungen dienen nur dem Zweck der Bedienerfreundlichkeit und der Zeitersparnis.

Um schnell wieder auf 00.0 Cent zurückzukehren, werden beide Pfeiltasten gleichzeitig gedrückt.

### **Tonerzeuger (Tongenerator)**

Der AutoStrobe590 beinhaltet einen Tongenerator mit einen Umfang von 5 Oktaven.

Drei Regler stehen diesbezüglich zu Verfügung.

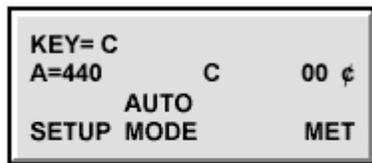
Der „Oktave“-Regler erlaubt das Umschalten von einer zur nächsten Oktave.

Der „Volume“-Regler regelt den Pegel des Tones.

Der „Balance“-Regler erlaubt das „Mischen“ von internen und externen Tönen. Der Balance-Regler soll wegen möglicher Ruckkopplung mit angeschlossenem Konfhörer bedient werden

## Taktmesser (Metronom)

Neben der „Thru“-Buchse ist die Taktmesser- (Metronom)-Taste. Durch einmaliges Drücken wird der AutoStrobe590 zum Taktmesser.



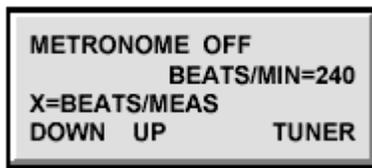
Taste „4“ (MET) drücken schaltet auch zum Takt-Messer Modus.



Starten: Auf das mit Metronomartige Ikone versehene Taste drucken



Stoppen: Wieder auf das mit Metronomartige Ikone versehene Taste drucken



Zählzeiten/Taktart = 1 bis 8 Schläge/Takt (BEATS/MEAS)

Um weniger Schläge pro Takt zu wählen, Taste 1 (DOWN) drücken

Um mehr Schläge pro Takt zu wählen Taste 2 (UP) drücken.

Akzent = Durch den Oktave Regler wählbar

Lautstärke = Durch den Volume Regler wählbar