

# **ANTHEM**

TRU MIC TECHNOLOGIE

## **MONTAGEANWEISUNG**

# 1. PACKUNGSIHALT

Ein Anthem Vorverstärker mit Reglern  
Ein TRU MIC  
Ein Element Tonabnehmer  
Ein konfektionierter Kabelstrang für den Gurtknopf  
Ein Batteriekabel  
Eine Batterietasche  
Sechs selbstklebende Kabelklemmen  
Ein zusätzliches Klebeset für den Anthem Vorverstärker  
Ein zusätzliches Klebeset für das TRU MIC

# 2. ÜBERBLICK UND VORSICHTSMASSNAHMEN

Das Anthem System ist mit unserer zum Patent angemeldeten TRU MIC Technologie ausgestattet. Das Mikrofon hat den größten Anteil an der Übertragung des tatsächlichen Klangs der Gitarre, so wie es eben nur ein Mikrofon kann – und ist dabei erstaunlich resistent gegen Rückkopplungen. Unser Element Untersteg-Tonabnehmer überträgt nur die tiefsten Frequenzen und sorgt so für den Druck und die Tragfähigkeit des Tons. Der Vorverstärker, der am Schalloch montiert wird, bietet Regler für Lautstärke, Mix und Phasenlage sowie eine Vorrichtung zum Testen des Batterieladezustands, so dass Sie keine bösen Überraschungen beim Gig befürchten müssen.

Wir empfehlen eindringlich, dieses System von einer Fachkraft (Gitarrenbauer/versierter Händler) installieren zu lassen. Wir bieten keine Montageanweisungen oder Ratschläge für Hobbybastler an. Eine Bitte an den Monteur: Bevor Sie fortfahren, lesen Sie bitte die nachfolgenden Anweisungen sorgfältig durch. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden an Mensch oder Sache, die durch sachgemäße oder unsachgemäße Montage oder Bedienung des Produkts verursacht wurden.

Der Anthem Vorverstärker passt auf alle Gitarren mit einem 100mm-Schalloch und Kreuzverstrebung. Vergewissern Sie sich, ob der Vorverstärker in das Schalloch und zwischen die Verstrebung passt, bevor Sie irgendwelche bleibenden Arbeiten am Instrument vornehmen (siehe Abbildung 1).

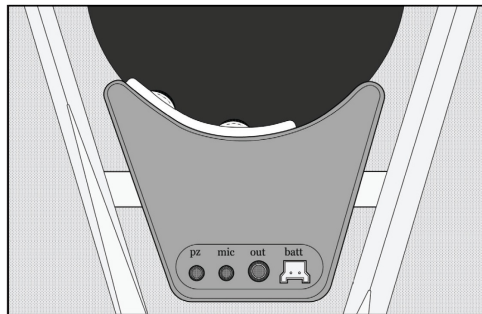


Abb. 1

*Diese Ansicht zeigt den Vorverstärker an der oberen Seite des Schallochs (von unten gesehen).  
Achten Sie auf den Sitz zwischen den Verstrebungen.*

**Hinweis:** Für den Fall, dass der Anthem Vorverstärker nicht in Ihr Schalloch passt, bieten wir den Anthem-SL an. Diese kleinere Variante des Anthem mit Vorverstärker im Gurtknopf ist werksseitig für optimale Klangergebnisse eingestellt und verfügt über eine Reglereinheit für Lautstärke und Mikrofonpegel, die am Schalloch montiert wird.

# MONTAGE DES GURTKNOPF-KLINKENANSCHLUSSES

## Bohren eines Loches für den Gurtknopf

Zur Befestigung benötigt der Klinkenanschluss ein sauber gebohrtes Loch mit einem Durchmesser von 12 mm im Endklotz der Gitarre. Sollte diese Öffnung noch nicht vorhanden sein, kleben Sie den Bereich von außen mit Kreppband ab, um das Abplatzen von Lack zu vermeiden und bohren Sie zunächst mit einem 2-mm-Bohrer vor. Anschließend verwenden Sie einen 12-mm-Forstnerbohrer. Falls sich bereits ein Gurthalteknopf an der für die Montage der Klinkenbuchse vorgesehenen Stelle befindet, müssen Sie zunächst den Gurthalteknopf entfernen. Sollte der Gurthalteknopf mit einer 2 -3 mm starken Schraube befestigt gewesen sein, so können Sie das Schraubenloch als Führung beim Bohren des 12-mm-Lochs mit dem Forstnerbohrer verwenden. Wenn der Gurthalteknopf jedoch direkt in den Endklotz eingesetzt war, müssen Sie zunächst die vorhandene Bohrung mit einem Senker auf ein Maß von 12 mm ausweiten, bevor Sie die Bohrung mit dem Forstnerbohrer vornehmen können. Abschließend sollten Sie eventuelle Holzpartikel entfernen, die im Innenbereich der Gitarre am Bohrloch abstehen können.

## Einsetzen des Klinkenanschlusses

Entfernen Sie die Überwurfmutter, die Befestigungsmutter und eine Unterlegscheibe vom Ende der Anschlussbuchse. Jetzt sollten sich noch ein Spannring, eine Unterlegscheibe und eine Mutter auf dem Gewinde der Anschlussbuchse befinden. Führen Sie mit einer Hand die Anschlussbuchse durch das Schallloch in den Korpus und setzen Sie diese in das vorgebohrte Loch im Endklotz.

Mithilfe der inneren Mutter (stellen Sie sicher, dass der Spannring und die Unterlegscheibe noch da sind) können Sie die Buchse richtig positionieren, so dass das komplette, schmalere Gewindeteil aus dem Korpus ragt (siehe Abbildung 2).

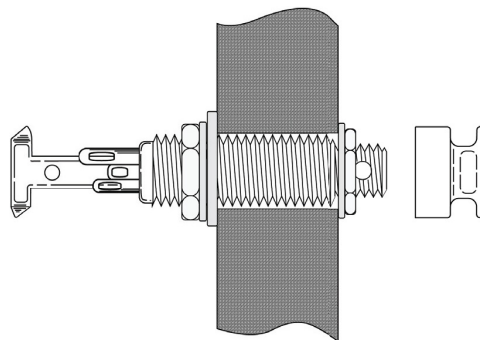


Abb. 2

*tail block* = Endklotz

Wenn die Anschlussbuchse richtig positioniert ist, setzen Sie die Unterlegscheibe und Mutter auf das Gewinde und drehen Sie diese zunächst mit der Hand fest. Zur endgültigen Befestigung stecken Sie einen 2-mm-Bohrer durch das Loch im Gewindeschaf der Buchse, halten ihn mit einer Hand fest, und ziehen mit der anderen Hand die Mutter mit einem 13-mm-Gabelschlüssel an. Anschließend schrauben Sie die Überwurfmutter (Gurtknopf) an. Beachten Sie, dass ein zu hoher Druck die Lackierung beschädigen kann.

**Hinweis:** Für eine einwandfreie Funktion des Systems und um Rasselgeräusche zu vermeiden, die vom TRU MIC aufgenommen werden, ist es erforderlich, dass die Überwurfmutter geringfügig hinter dem Gewindeschaf zurücksteht.

## 4. MONTAGE DES ELEMENT TONABNEHMERS

### Allgemeine Hinweise

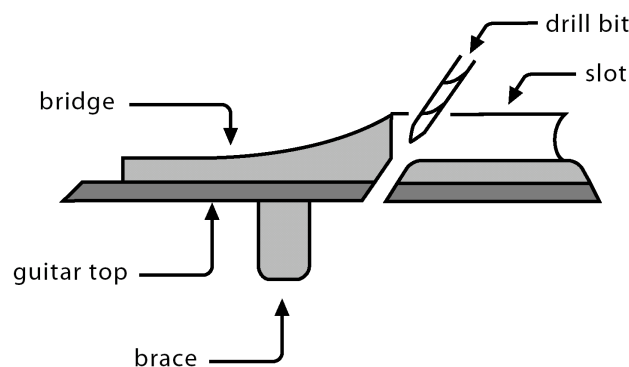
Um eine optimale Funktionalität des Element Tonabnehmers zu gewährleisten, muss die Ausfräsung für die Stegeinlage frei von Holz- oder Lackrückständen sein und einen ebenen Grund haben. Die Tiefe des Schlitzes sollte mindestens 3 mm, besser aber 5 mm sein, um eine Neigung der Stegeinlage zu verhindern. Lautstärkeunterschiede zwischen einzelnen Saiten entstehen meist dann, wenn der Abstand zwischen Stegeinlage und Stegschlitz nicht überall gleichmäßig ist.

Die Tiefe der Stegauseinsparung ist von entscheidender Bedeutung. Auch hier gilt die allseits gebräuchliche 50/50-Regel: Der sichtbare Anteil der Stegeinlage, der aus dem Steg herausragt (inklusive montiertem Tonabnehmer), sollte nicht größer sein als der Anteil der Stegeinlage innerhalb der Ausfräsung; ansonsten können die klangliche Ausgewogenheit und die volle Ausgangsleistung des Tonabnehmers nicht garantiert werden.

### Bohren des Lochs für den Tonabnehmer

Entfernen Sie die Saiten. Um die Saitenlage exakt reproduzieren zu können, markieren Sie die Stelle auf der Stegeinlage, an der sie aus dem Steg herausragt. Diese Linie wird später als Referenz verwendet, wenn Sie Material an der Unterseite der Stegeinlage entfernen müssen, um die Stärke des Tonabnehmers (1 mm) zu kompensieren. Entfernen Sie die Stegeinlage, um das Loch für den Tonabnehmer bohren zu können. Die Bohrspitze sollte so breit sein wie die Ausfräsung erlaubt, so dass der Tonabnehmer gerade eben hindurchpasst.

Untersuchen Sie die Innenseite der Gitarre und merken Sie sich den Verlauf der Verstrebungen im Bereich der Ausfräsung für die Stegeinlage. Da Sie die Durchgangsbohrung für den Tonabnehmer auf beiden Seiten bohren können, bohren Sie das Loch auf der Seite des Stegschlitzes, bei der keine Verstrebung im Weg ist, wie in *Abb. 3* gezeigt. Wenn möglich, sollte dies die Bassseite sein, das ermöglicht die Kabel zur Anschlussbuchse sauber zu verlegen. Runden Sie das Loch an der Stelle, wo es den Boden der Ausfräsung erreicht, mit einem kleinen, scharfen Messer oder einer kleinen Feile, damit der Tonabnehmer dort nicht abgeknickt wird, wenn die Stegeinlage auf ihm ruht. Entfernen Sie anschließend jegliche Bohrrückstände auf der Innenseite der Decke und im Stegschlitz.



*Abb. 3: Diese Ansicht zeigt den Steg von der Seite auf gleicher Ebene mit der Gitarrendecke. Beachten Sie die Rundung an der Stelle, wo das Loch gebohrt wurde.*

*bridge* = Steg  
*guitar top* = Decke  
*brace* = Fächerleiste  
*drill bit* = Bohrspitze  
*slot* = Stegschlitz

### Vorbereiten der Stegeinlage

Setzen Sie die Stegeinlage in die Ausfräsung und überprüfen Sie, wie viel Material abgetragen werden muss, um die Stärke des Tonabnehmers zu kompensieren. Tragen Sie die Unterseite der

Stegeinlage mit einer Schleifmaschine ab, bis die Markierung gerade oberhalb des Stegs verläuft. Machen Sie die letzten Feinarbeiten per Hand. Am besten geht das auf einer planen Oberfläche mit Sandpapier von sehr feiner Körnung. Verwenden Sie ein Abrichtlineal und eine sehr starke Lichtquelle, um zu überprüfen, ob die Unterseite der Stegeinlage plan ist.

## Sitz der Stegeinlage

Der Sitz der Stegeinlage im Schlitz ist absolut entscheidend für Qualität der Klangübertragung. Es ist unbedingt notwendig, dass sowohl der Boden der Ausfräsung als auch die Unterseite der Stegeinlage absolut plan sind, um einen gleichmäßigen Kontakt mit dem Tonabnehmer zu gewährleisten. Die Stegeinlage sollte nur so fest im Schlitz sitzen, dass sie bequem mit den Fingerspitzen herausgezogen werden kann. Wenn dann die Saiten gespannt sind, wird die Stegeinlage eine leichte Neigung nach vorne haben. Es ist unbedingt notwendig, diese Neigung durch Schleifen einer entsprechenden Schräge auf der Unterseite der Stegeinlage auszugleichen, so dass sie immer noch plan auf dem Tonabnehmer sitzt, wenn die Saiten unter Spannung stehen (siehe Abb. 4). Wenn die Stegeinlage zu stramm sitzt oder sogar festklemmt, oder aber zu locker sitzt, hat dies negative Auswirkungen auf den Klang und die Ausgewogenheit der Saiten zueinander. Rückkopplungen im Bassbereich, eine Überhöhung des tiefen Frequenzbereichs und schlechte Stimmbarkeit sind typische Folgen eines nicht richtig sitzenden Stegs.

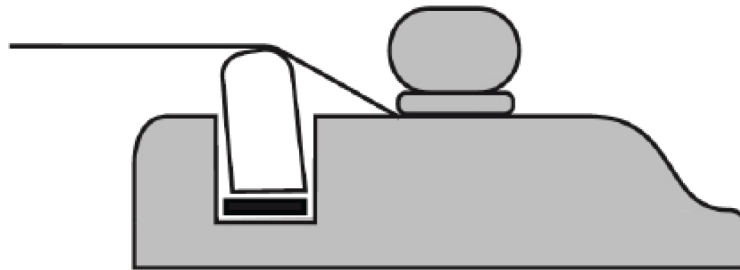


Abb. 4

vollständiger Kontakt von Tonabnehmer und Stegeinlage (**Stegenigung übertrieben dargestellt**)

## Montage des Tonabnehmers

Wenn Sie mit den Vorbereitungen der Stegeinlage fertig sind, schieben Sie den Tonabnehmer von der Gitarreninnenseite in die Ausfräsung. Um die genaue Position des Lochs von innen aufzuspüren, können Sie einen Zahnstocher oder etwas Ähnliches von außen durch das Loch stecken. Legen Sie den Tonabnehmer so in die Ausfräsung, dass der schwarze Punkt am Ende des Tonabnehmers nach oben zeigt. Nur so hat das Ausgangssignal des Tonabnehmers die richtige Phasenlage.

Schieben Sie den Tonabnehmer ganz in die Ausfräsung, setzen Sie die Stegeinlage darauf und fixieren Sie diese vorübergehend mit einem Streifen Klebeband. Befestigen Sie das Kabel mit einer Kabelklemme so nah wie möglich an der Austrittsöffnung und machen Sie eine 3 – 5 cm große Schleife. Wenn das Kabel nicht richtig verlegt und befestigt wird, können Überhöhungen im Frequenzgang und Rückkopplungen auftreten.

Unausgewogene Lautstärkeverhältnisse zwischen einzelnen Saiten sind fast immer darauf zurückzuführen, dass die Stegeinlage nicht mit der vollen Fläche in der Ausfräsung aufliegt. Wenn Sie ein Problem mit unausgewogenen Lautstärkeverhältnissen haben, überprüfen Sie diese Oberflächen und sorgen Sie dafür, dass sie wirklich vollkommen plan sind.

**Tipp:** Die Segmentklinge eines Teppichmessers ist ein geeignetes Werkzeug, um die Ebenheit der Ausfräsung zu überprüfen. Brechen Sie genügend viele Segmente ab, so dass so viel Klinge wie möglich in die Ausfräsung passt. Machen Sie eine kurze Kratzbewegung vor und zurück, um festzustellen, ob der Boden der Ausfräsung gleichmäßig ist. Jegliche Erhöhungen oder Vertiefungen werden sofort erkennbar. Eine geringfügige Einbuchtung kann durch Unterlegen eines Anpasstücks ausgeglichen werden. Bei Einbuchtungen, die größer als 0,2 mm sind, oder bei mehreren Unebenheiten, empfehlen wir jedoch, den Schlitz komplett zu überarbeiten.

## Zusätzliche Anmerkungen

### Material der Stegeinlage

Unterstegtonabnehmer reagieren unterschiedlich auf verschiedene Materialien, aus denen die Stegeinlage besteht. Diese Unterschiede können teilweise drastisch sein, sie haben Auswirkungen auf die Ausgangslautstärke, die Balance der Saiten untereinander und den Klang. Es kann durchaus ratsam sein, Stegeinlagen aus verschiedenen Materialien auszuprobieren, um das Klangbild zu optimieren.

### Schmale Stegeinlagen

Die ersten 3 mm des Tonabnehmers, in der Zeichnung mit „Überstand“ bezeichnet, haben keine aktive Funktion. Wenn die Stegeinlage nicht wenigstens 6 mm Abstand jenseits der hohen E-Saite hat, kann es sein, dass diese Saite nicht genügend Ausgangspegel erzeugt. Dem wirken Sie entgegen, indem Sie einen kurzen, horizontalen Tunnel am Ende der Ausfräsung bohren, um den Tonabnehmer weiter unter die Stegeinlage schieben zu können (siehe Abb. 5).

Damit beim Bohren dieses Tunnels der Boden der Ausfräsung nicht beschädigt wird, halten Sie auch hier einen kleinen Uhrmacherschraubendreher unter die Bohrspitze (siehe Abb. 6 und 7).

Bei schmalen Stegen empfehlen wir außerdem, die Austrittsöffnung für den Tonabnehmer nicht in den Boden der Ausfräsung zu bohren, sondern eher in die Seitenwand, damit auch auf dieser Seite die Kontaktfläche für Stegeinlage und Tonabnehmer verlängert wird. Nehmen Sie einen Uhrmacherschraubendreher zu Hilfe, um die Ausfräsung nicht zu beschädigen.

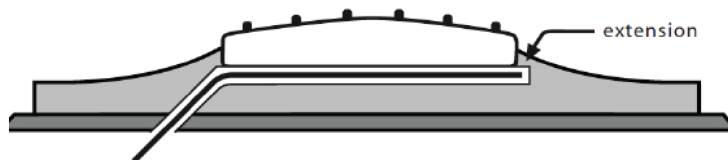


Abb. 5

*extension* = Überstand

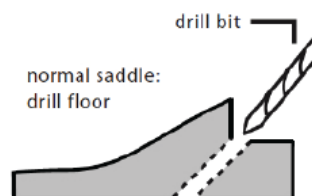


Abb. 6

*drill bit* = Bohrspitze

*normal saddle: drill floor* = Länge des Stegschlitzes gleich oder größer als Saitenabstand +12 mm: Boden anbohren

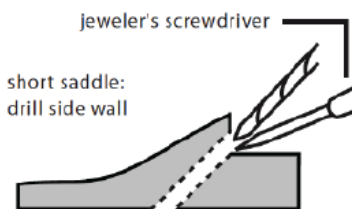


Abb. 7

*short saddle: drill side wall* = Länge des Stegschlitzes kleiner als Saitenabstand +12 mm: Seitenwand anbohren

*jeweler's screwdriver* = Uhrmacherschraubendreher

## 5. MONTAGE DES TRU MIC

Das TRU MIC ist dafür konzipiert, mithilfe des mitgelieferten Klebestreifens mittig unterhalb des Stegs angebracht zu werden.

Vorsicht: Verwenden Sie unbedingt nur den mitgelieferten Klebestreifen. Sekundenkleber oder andere Klebstoffe können das TRU MIC beschädigen. Wenn Sie das TRU MIC genau wie in Abbildung 8 gezeigt anbringen, erzielen Sie die besten Ergebnisse.

Anders als bei bisherigen Kontaktmikrofonen, die an die Decke angebracht werden, ist die millimetergenaue Positionierung des TRU MIC Systems nicht entscheidend. Daher entfällt auch der mühselige Prozess, durch Hin- und Herschieben des Mikrofons den optimalen Abtastpunkt zu finden.

Greifen Sie in das Schalloch und säubern Sie den Bereich unterhalb des Stegs, so dass er absolut frei ist von Öl, Staub und anderen Rückständen. Entfernen Sie die Schutzfolie von der Unterseite des TRU MIC und bringen Sie das Mikrofon unterhalb des Stegs an. Dabei achten Sie darauf, dass das Kabel zur Bassseite des Stegs austritt. Das ermöglicht eine saubere und einfache Kabelführung zum Vorverstärker. Üben Sie Druck auf die gesamte Fläche des Mikrofons aus, vor allem an beiden Enden, um es richtig festzukleben. Dabei ist es ratsam, mit der anderen Hand von außen an gleicher Stelle Gegendruck auszuüben, um die Klebewirkung zu erhöhen und eine Beschädigung der Decke zu vermeiden. Beim Pressen auf das TRU MIC machen Sie leichte Wippbewegungen von vorne nach hinten, um zu erreichen, dass die gesamte Fläche verklebt wird. Zum Schluss fixieren Sie das Kabel mit derselben Kabelklemme, mit der auch das Kabel des Element-Tonabnehmers fixiert wird (siehe Abb. 8).

Im Fall, dass Sie das TRU MIC vom Stegfutter entfernen müssen, greifen Sie mit möglichst vielen Fingern unter die Seiten des Mikrofons und ziehen Sie es in Richtung Hals nach unten ab. Vor dem Wiederanbringen des Mikrofons vergewissern Sie sich, dass alle Klebstoffrückstände beseitigt sind.

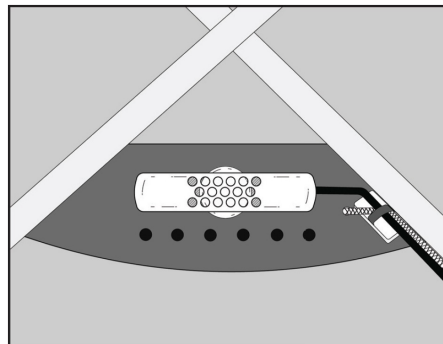


Abb. 8

Diese Abbildung zeigt die Gitarre von innen. Man sieht, dass das TRU MIC mittig unterhalb der Stegeinlage angebracht ist. Die Kabel des TRU MIC und des Element Tonabnehmers werden mit einer Kabelklemme auf der Bassseite der Stegeinlage nahe der Austrittsöffnung fixiert.

## 6. POSITIONIERUNG DER BATTERIETASCHE

Bringen Sie das Klettband an einem leicht erreichbaren Ort im Innern der Gitarre an, jedoch nicht an der Decke. Verstauen Sie die Batterie nebst Anschluss in der Tasche. Die Batterie kann dann herausgenommen und gewechselt werden, indem Sie den Klettverschluss der Lasche an der Tasche öffnen. Das Batteriekabel kann, falls erforderlich, in der Kabelklemme an der Innenseite der Zarge eingehängt werden.

## 7. MONTAGE DES VORVERSTÄRKERS

### Verkabelung des Vorverstärkers

Hinweis: Es ist wesentlich einfacher, sämtliche Kabelverbindungen außerhalb der Gitarre vorzunehmen, bevor Sie den Vorverstärker dauerhaft befestigen.

Verbinden Sie den Element Tonabnehmer mit dem Anschluss, der mit pz gekennzeichnet ist.  
Verbinden Sie das TRU MIC mit dem Anschluss, der mit mic gekennzeichnet ist.  
Verbinden Sie den Kabelstrang der Ausgangsbuchse mit dem Anschluss, der mit out gekennzeichnet ist.  
Verbinden Sie das Batteriekabel mit dem Anschluss, der mit batt gekennzeichnet ist.

## Positionierung des Vorverstärkers

Der Vorverstärker wird in der Gitarre an der Bass/Oberseite des Schallochs angebracht, so dass das Bedienfeld am Rand des Schallochs sitzt (siehe Abb. 9). Befreien Sie den Bereich direkt vor der Montage des Vorverstärkers von Schmutz, Öl und anderen Rückständen. Vergewissern Sie sich noch einmal, ob der Vorverstärker dort, wo Sie ihn anbringen wollen, zwischen die Verstrebung passt. Entfernen Sie die Schutzfolie auf der Unterseite des Vorverstärkers und bringen Sie ihn vorsichtig an die richtige Stelle. Richten Sie den Vorverstärker genau aus, bevor Sie ihn fest andrücken. Ist dies geschehen, drücken Sie den Vorverstärker mit einer Hand fest gegen die Decke, während Sie mit der anderen Hand von außen an der gleichen Stelle Gegendruck ausüben (siehe Abb. 1 für eine Innenansicht).

Sichern Sie alle Kabel mit den mitgelieferten Kabelklemmen und ziehen Sie die Saiten auf die Gitarre.

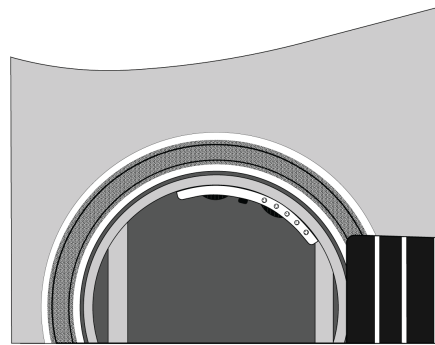


Abb. 9

Hier ist die korrekte Positionierung des Anthem Vorverstärkers dargestellt.

## 8. ÜBERPRÜFEN UND EINSTELLEN

Verkabeln Sie die Gitarre mit Ihrem Verstärker bzw. PA-System und stellen Sie sicher, dass jegliche Klangregelung neutral eingestellt ist.

### Ä. MIX (regelt die Mischung zwischen Mikrofon und Tonabnehmer)

Wird der MIX Regler Richtung Hals gedreht, hat das TRU MIC den Hauptanteil am Gesamtklang der Gitarre, während der Element Tonabnehmer nur die tiefsten Töne überträgt.

Dreht man den MIX Regler ganz in Richtung Steg, hört man nur den Element Tonabnehmer, der dann das gesamte Frequenzspektrum überträgt.

Achten Sie in dieser Position genau auf die Balance der einzelnen Saiten zueinander. Wenn Sie einen unausgewogenen Klang bemerken, müssen Sie die Einstellarbeiten gemäß Abschnitt 4 wiederholen.

### B. PHASENUMKEHRUNG

Drücken Sie diesen Schalter, um die Phase des Ausgangssignals zu drehen. In der Regel klingt eine Stellung besser als die andere bzw. bietet weniger Rückkopplungsempfindlichkeit.

Wir empfehlen, immer beide Schalterstellungen auszuprobieren, jedes Mal wenn Sie die Gitarre an Ihren Verstärker anschließen.

### C. VOLUME

Wenn Sie diesen Regler in Richtung Hals drehen, wird die Ausgangslautstärke erhöht, in Richtung Steg verringert sie sich.

### D. BATTERIETEST



Wenn Sie auf diesen Schalter drücken, können Sie die Batterielevensdauer überprüfen. Eine volle Batterie sollte alle 5 LED zum Leuchten bringen und ist gut für etwa 170 Spielstunden. Wenn nur noch 2 LED aufleuchten, bleiben Ihnen etwa 8 Stunden normale Spielzeit. Leuchtet nur noch eine LED auf, sollten Sie die Batterie austauschen.

Die Batterie wird in der Regel in der Gitarre auf dem Halsfuß oder an der oberen Zarge montiert.

Um die Lebensdauer der Batterie zu verlängern, ziehen Sie das Gitarrenkabel aus der Anschlussbuchse, wenn immer Sie das Anthem System nicht verwenden. Der Batterietest kann auch durchgeführt werden, wenn kein Instrumentenkabel eingesteckt ist.

**E. MIKROFONEMPFLINDLICHKEIT** (regelt den Pegel des TRU MIC im Verhältnis zum Element Tonabnehmer)

**WICHTIG:** Eine korrekte Einstellung dieses Reglers ist absolut entscheidend für den Klang des gesamten Anthem Systems.

Zunächst müssen Sie den MIX Regler ganz in Richtung Hals drehen. Spielen Sie über einen Akustikverstärker oder ein PA-System, während Sie die Einstellungen vornehmen. Sie benötigen einen kleinen Uhrmacherschraubendreher.

Der verstärkte Ton sollte ausgewogen sein und dem natürlichen Klang und dem Spielgefühl der akustischen Gitarre entsprechen. Falls dem Klang Klarheit und hohe Frequenzen fehlen, erhöhen Sie den Pegel des Mikrofons, indem Sie den Regler im Uhrzeigersinn drehen. Dagegen drehen Sie ihn etwas nach links, wenn Sie zu starke Handgeräusche hören und/oder der Klang zu scharf ist.

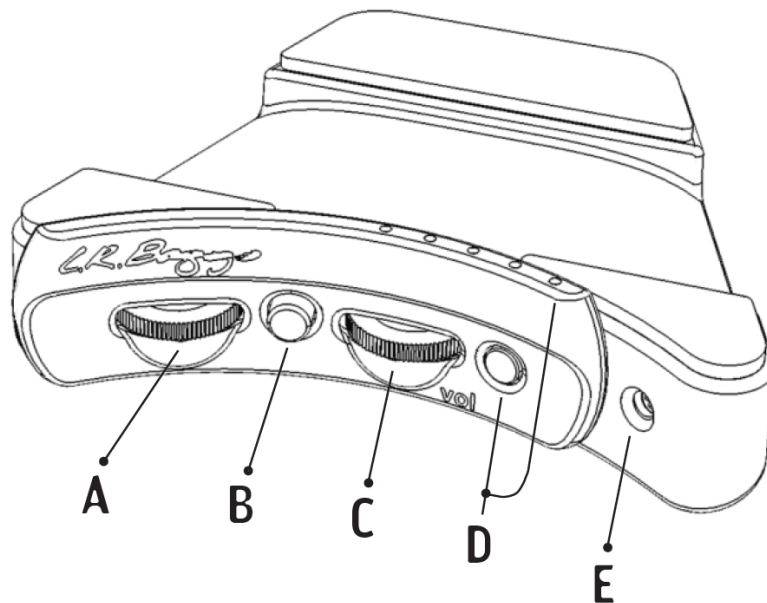


Abb. 10