



TDRLN/G/A

DUESENBERG

Radiator Tremolo System

Das **Duesenberg Radiator** ist ein "Topmount" Tremolo System für Semi-Acoustic-Gitarren. Es kann auch auf Solid-body oder Chambered Gitarren mit entsprechend großem Korpus montiert werden. Die Montage erfolgt mittels einer Befestigungslasche am Endpin und zweier Holschrauben, die in die Decke geschraubt werden.

Wie alle **Duesenberg Tremolos** ist es mit hochwertigen Lagern an der Achse und an der Niederdruckrolle ausgestattet. Der Rundhebel ist in der Höhe und auch in der Länge einstellbar. Das Wechseln der Saiten ist völlig stressfrei, da die Saiten fest verankert sind und nicht von selbst abspringen können.



Lieferumfang:

- 1 **Radiator Tremolo** mit Feder und Hebel
- 3 selbstklebende Filze
- 3 Montageschrauben 3,5 x 32mm
- 3 Sechskantschlüssel 2mm, 2,5mm und 3mm
- 1 Maulschlüssel 8mm

Vorbereitung

Zunächst müssen die Saiten und der originale Saitenhalter entfernt werden. Der Steg sollte möglichst nicht verstellt werden und auf der Gitarre verbleiben, damit die Höhe der Niederdruckrolle des Radiator optimal auf die Steghöhe abgestimmt werden kann. Am besten mit Kreppband fixieren!

Um eine Beschädigung der Lackoberfläche bei der Montage zu vermeiden, sollte der gesamte Bereich großzügig mit Kreppband beklebt werden.

Zur Bestimmung der **Mittellinie** werden zwei Punkte auf der Mittelachse des Griffbretts markiert und deren Verbindungslinie bis unter das Tremolo mit einem langen Stahllineal oder einem ähnlichen Werkzeug verlängert. Die Mittellinie muss auch auf die Zarge übertragen werden.

Positionierung des Radiator Tremolos

Die Befestigungslasche sollte so positioniert werden, dass das Tremolo am hinteren Ende ca. 3mm Abstand zur Decke hat. Am besten legt man dazu ein passendes Stück Holz o.ä. zwischen Tremolo und Decke und markiert anschließend auf der Zarge das Bohrloch für Endpin und Lasche. Eventuell muss zuvor das alte Endpinloch zugeäubelt werden. Soll die mitgelieferte Montageschraube verwendet werden, ist eine 3mm Bohrung erforderlich. Die Bohrung sorgfältig senken, damit der Lack nicht splittert. Dann kann die Lasche mit dem Endpin angeschraubt werden, aber zunächst nur locker, so dass das Tremolo am vorderen Ende noch ausgerichtet werden kann.



Dann erfolgt die Positionierung der beiden vorderen Befestigungsschrauben. Die seitliche Position wird durch Anlegen eines dünnen Fadens in die Sattel- und Stegkerben beider E-Saiten überprüft. Das Tremolo wird dann seitlich so ausgerichtet, dass der Faden an der Niederdruckrolle den gleichen Abstand zu beiden Enden der Rolle hat. Dann werden die Positionen der Bohrungen auf der Decke markiert.

Zum Bohren muss das Tremolo abgenommen werden. Dazu reicht es, einfach die einzelne M3-Madenschraube am hinteren Ende herauszudrehen. Dann kann das Tremolo ausgehängt werden, während die Befestigungslasche an ihrem Platz bleibt. Jetzt können die vorderen Befestigungslöcher gebohrt und gesenkt werden (3mm).

Stegerdung

Falls die Saitenerdung (Masse) zuvor am Saitenhalter angebracht war und nicht am Steg, muss oberhalb der Endpinbohrung noch eine zweite Bohrung für den Massedraht gemacht werden. Der Massedraht wird dann einfach unter das Halteblech geklemmt.

Provisorische Montage

Nachdem das Kreppband entfernt und die Decke gesäubert wurde, kann jetzt das Tremolo montiert werden. Soll es vorn auf der Decke aufliegen, sollten die mitgelieferten Filze aufgeklebt werden, damit die Lackoberfläche nicht beschädigt wird. Dann zunächst das Tremolo mit der zuvor entfernten M3 Madenschraube wieder am Halteblech gefestigen und anschließend mit den beiden Holzschrauben auf die Decke schrauben, aber die Schrauben noch nicht festziehen!

Anpassen der Höhe der Niederdruckrolle

Nachdem das Tremolo provisorisch montiert ist, muss die Höhe der Niederdruckrolle im Verhältnis zum Steg überprüft werden. Dazu wird ein Faden unter die Rolle und über einen der Stegreiter gefädelt. **Der Faden darf nicht auf der Kante des Steges aufliegen, sondern muss etwas Abstand nach unten haben.** Sollte der Faden auf der Stegkante aufliegen, ist der Winkel, in dem die Saite auf den Steg trifft, zu steil.

In diesem Fall wird die Vorderkante des Radiator Tremolos mit Hilfe zweier Unterlegscheiben (z.B. **Duesenberg Washer Set TDSWSN/TDSWSG**) „aufgebockt“.

Aufgrund der versetzten vorderen Befestigungsbohrungen des Radiator müssen Unterlegscheiben unterschiedlicher Höhe verwendet werden, um eine Schrägstellung zu vermeiden (z.B. 4 mm rechts, 3 mm links). Dies gilt nicht für die Linkshand-Version, bei der die Löcher nicht versetzt sind!



Endmontage des Radiator Tremolos

Nun können die beiden vorderen Holzschraube und die Endpinschraube festgezogen werden. Als Letztes wird die M3 Madenschraube festgezogen, **aber vorsichtig, denn das Halteblech ist aus Aluminium.** Daher kann das Gewinde leicht überdreht werden, wenn man zuviel Kraft aufwendet!

Justierung des Hebels

Es empfiehlt sich, vor der Montage des Tremolohebels die Feder einzusetzen, sowie die Saiten aufzuziehen und auch schon korrekt zu stimmen, damit der Saitenzug und damit der Druck auf die Feder stimmt. Der Hebel wird nun so in die Halterung gesteckt, dass er etwa 3-4 mm herausragt, und mit nur einer der beiden Madenschrauben provisorisch fixiert. Die genaue Position und Höhe des Hebels kann nach Geschmack angepasst werden. **Bevor der Hebel endgültig festgeschraubt wird, unbedingt noch einmal stimmen!**



Anschließend wird zunächst nur die rechte Madenschraube **fest** angezogen. Erst danach wird die zweite Schraube festgezogen. Auf diese Weise wird verhindert, dass der Hebel in der Halterung wackelt. Die Position des Hebels kann jedoch später jederzeit korrigiert werden.

Die **Beweglichkeit des Hebels** kann mittels der 8mm Sicherungsmutter unter dem Hebel justiert werden. Es wird empfohlen, die Mutter so einzustellen, dass es sich **etwas zu fest** anfühlt.



In der ersten Zeit wird sich diese Mutter noch etwas lockern. Sie kann aber auch später noch jederzeit nachgestellt werden. Dazu hebt man den Hebel einfach an, so dass man die Feder herausnehmen kann. Dann kann man die Mutter mit dem beiliegenden **8mm Schraubenschlüssel** nachjustieren.

Probleme & Lösungen

- **Die Feder knarzt!** - Das liegt daran, dass das Ende der Feder an der Scheibe, auf der sie steht, schabt. Abhilfe: Einfach die Feder mehrmals ein kleines Stück drehen, bis der „Sweet Spot“ gefunden ist und die Feder keine Geräusche mehr macht.
- **Der Hebel klappert!** - Es ist unbedingt erforderlich, dass erst nur die eine der beiden Madenschrauben im Hebelknopf festgezogen wird. Dadurch wird der Hebel an die Wand der Bohrung gedrückt und sitzt korrekt an seinem Platz. Erst dann die zweite Schraube festziehen.
- **Die Feder fällt heraus, wenn der Hebel sehr weit angehoben wird!** - Das ist normal für diese Tremolo-Konstruktion. Diese Bauweise ist nicht für extreme Spieltechniken wie „Dive Bombs“ gedacht.
- **Der Hebel löst sich selbstständig!** - rotiert er plötzlich zu leicht, bzw. fällt nach dem Tremolieren direkt nach unten, hat die 8mm Sicherungsmutter mit 5mm Gewinde unter dem Hebel ihre Sicherungsfunktion verloren und muss ersetzt werden. Erhältlich im Duesenberg Store: **LOCKINGNUT-SP**.
- **Eine Hebel-Madenschraube ist verloren gegangen!** Kein Problem. Die Schraube gibt es ebenfalls als Ersatzteil im Duesenberg Store: **SRM5X8-SP**.

Viel Spaß mit dem neuen Duesenberg Radiator!

Wichtiger Hinweis: Für Schäden, die durch unsachgemäße Montage entstehen, übernehmen wir keine Haftung. Es empfiehlt sich, im Zweifelsfall einen Gitarrenbauer zu Rate zu ziehen.



TDRLN/G/A

DUESENBERG

Radiator Tremolo System

The **Duesenberg Radiator** is a top-mount tremolo system for semi-acoustic guitars. It can also be mounted on solidbody or chambered guitars with a correspondingly large body. It is mounted using a mounting bracket on the end pin and two wood screws, which are screwed into the top.

Like all **Duesenberg tremolos**, it comes equipped with high-quality bearings on the axle and on the tension roller. The height and length of the tremolo arm can be adjusted. Changing the strings is completely stress-free, as the strings are firmly anchored and cannot come off by themselves.



Package Contents:

- 1 **Radiator Tremolo** with spring and tremolo arm
- 3 self-adhesive felts
- 3 mounting screws 3.5 x 32mm
- 3 Allen keys 2mm, 2.5mm and 3mm
- 1 open-end wrench 8mm

Preparations

First, the strings and the original tailpiece must be removed. If possible, do not adjust the bridge and leave it on the guitar so that the Radiator can be optimally aligned with the bridge height. It might be a good idea to fix it with masking tape!

To prevent damage to the lacquer surface during installation, the entire area should be thoroughly covered with masking tape.

To determine the **center line**, mark two points on the center axis of the fingerboard and extend their connecting line to below the tremolo using a long steel ruler or similar tool.

Positioning the Radiator tremolo

The mounting bracket should be positioned so that the tremolo has a distance of approx. 3 mm from the top at the rear end. Place a suitable piece of wood or plastic between the tremolo and the top, then mark the drill hole for the end pin and mounting bracket. It may be necessary to plug the old end pin hole beforehand. If the supplied mounting screw is to be used, a 3 mm hole is required. Carefully countersink the hole so that the paint does not chip. Then the mounting bracket can be screwed on together with the end pin, but only loosely at first so that the tremolo can still be aligned at the front end.



Next, position the two front mounting screws. The lateral position is adjusted by placing a thin thread into the nut and bridge notches of both E strings. The tremolo is then aligned side to side so that the thread has the same distance to both ends of the tension roller. Make sure that the tremolo is perpendicular to the center line. Then mark the positions of the screw holes on the top.

The tremolo must be removed for drilling. To do this, simply unscrew the single M3 grub screw at the rear end. The tremolo can then be unhooked while the mounting bracket remains in place. Now the front mounting holes can be drilled and countersunk (3mm)

Grounding the strings

If the ground wire was previously attached to the tailpiece and not to the bridge, a second hole must be drilled above the end pin hole for the ground wire. The ground wire is then simply clamped under the mounting bracket.

Temporary assembly

After the masking tape has been removed and the top has been cleaned, the tremolo can now be installed. If it is supposed to rest flat on the top, the felts supplied should now be attached so that the lacquer surface is not damaged. Then secure the tremolo to the mounting plate with the M3 grub screw you removed earlier and then screw it to the top with the two wood screws, but do not tighten the screws yet!

Adjusting the tension roller height

After the tremolo has been temporarily mounted, the height of the tension roller in relation to the bridge must be checked. To do this, a thread is inserted under the roller and over one of the bridge saddles. **There must be some space between the thread and the edge of the bridge.** If the thread is touching the edge of the bridge, the angle at which the string meets the string saddle is too steep.

To reduce the angle, the tremolo is „jacked up“. To do this, place washers (e.g. the **Duesenberg Washer Set TDSWSN/TDSWSG**) under the frame of the tremolo at the two front mounting screws.

Due to the offset front mounting holes of the Radiator washers of different heights must be used to avoid tilting (e.g. 4mm right, 3mm left). This does not apply to the left-handed version, where the holes are not offset.



Final assembly of the Radiator tremolo

Now the two front wood screws and the end pin screw can be tightened. Finally, the M3 grub screw is tightened, **but carefully, as the retaining plate is made of aluminum.** Therefore, the thread can easily be overtightened if too much force is applied!

Adjusting the tremolo arm

Before fitting the tremolo arm, it is advisable to insert the spring, wind up the strings and tune them correctly so that the string tension and thus the pressure on the spring is correct. The arm is now inserted into the holder so that it protrudes about 3-4mm and is temporarily fixed in place with just one of the two grub screws. The exact position and height of the arm can be adjusted to taste. **Before the arm is finally screwed in place, the strings must be tuned once more!**



First tighten only the grub screw that has already been used to fix the arm in place. **Tighten this screw properly!** Only then the second screw is tightened. This prevents the lever from wobbling in the holder. However, the position of the lever can be corrected at any time later.

The **mobility of the arm** can be adjusted using the 8mm locking nut under the arm holder. It is recommended to adjust the nut so that it feels **slightly too tight**.



This nut will loosen a little at first. However, it can be readjusted at any time later. To do this, simply lift the arm so that you can remove the spring. The nut can then be adjusted with **the enclosed 8mm wrench**.

Troubleshooting

- **The spring creaks!** - This is because the end of the spring is scraping against the disk on which it stands. Simply turn the spring a small amount several times until the „sweet spot“ is found and the spring no longer makes any noise.
- **The tremolo arm rattles!** - It is essential that only one of the two grub screws in the lever knob is tightened first. This presses the lever against the wall of the hole and ensures that it sits correctly in place. Only then tighten the second screw.
- **The spring falls out when the lever is lifted too far!** - This is normal for this tremolo construction. This construction is not intended for extreme playing techniques such as „dive bombs“.
- **The arm loosens by itself!** - If it suddenly rotates too easily or falls directly downwards after being used, the 8mm locking nut with 5mm thread under the lever has lost its locking function and must be replaced. Available at the Duesenberg Store: **LOCKINGNUT-SP**.
- **A grub screw of the arm has been lost!** No problem. The screw also can be found in the spare part section of the Duesenberg Store: **SRM5X8-SP**.

Have fun with your new Duesenberg Radiator!

Important note: We accept no liability for damage caused by improper assembly or the use of inappropriate tools. If in doubt, we recommend that you consult a luthier.