



TDRSN/G/A

DUESENBERG

Radiator Tremolo System

Das kurze **Duesenberg Radiator** ist ein "Topmount" Tremolo System für Solidbody-Gitarren. Es kann auch auf Semi-Acoustic oder Chambered Gitarren montiert werden, sofern gewährleistet ist, dass die vier Befestigungsschrauben in voller Länge im Holz sitzen. **Für gewölbte Decken gibt es die lange Version TDRLN/G/A.**

Alle **Duesenberg** Tremolos sind 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:

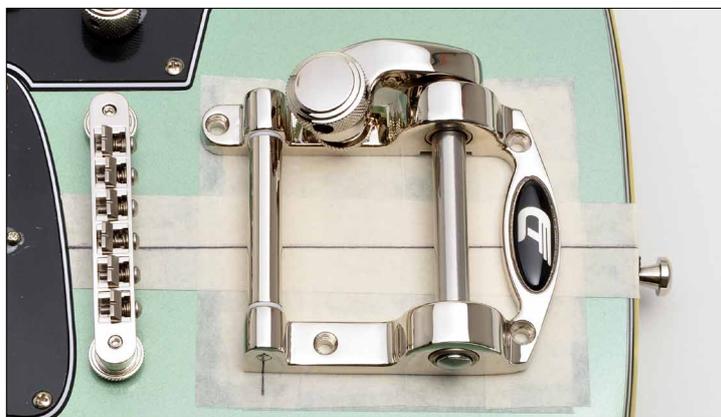
- 1 **Radiator Tremolo** mit Feder und Hebel
- 3 selbstklebende Filze
- 4 Montageschrauben 3,5 x 32mm
- 3 Sechskantschlüssel 2mm, 2,5mm und 3mm
- 1 Maulschlüssel 8mm

Vorbereitung

Bevor die Saiten und der originale Saitenhalter entfernt werden, muss der **Abstand vom Saitenhalter zu den Stegreitern** gemessen werden. Dieses Maß dient später beim Positionieren des neuen Tremolos als Richtwert. Der Steg sollte möglichst nicht verstellt werden und auf der Gitarre verbleiben, damit das Tremolo optimal auf die Steghöhe eingestellt 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.



Positionierung des Radiator Tremolos

Das Tremolo wird so auf die Decke der Gitarre gelegt, dass die Niederdruckrolle genau mittig über der ursprünglichen Saitenhalterposition liegt. 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. Dabei ist darauf zu achten, dass das Tremolo im rechten Winkel zur Mittellinie steht. Anschließend werden die Positionen der Bohrungen auf der Decke markiert.

Anpassen der Höhe der Niederdruckrolle

Die Höhe der Niederdruckrolle muss im Verhältnis zu den Auflagepunkten der Saiten auf dem 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 Saitenreiter trifft, zu steil.



Um den Winkel zu verkleinern, wird das Tremolo „aufgebockt“. Hierzu werden Unterlegscheiben (z.B. das **Duesenberg Washer Set TDSWSN/TDSWSG**) an den beiden vorderen Montageschrauben unter den Rahmen des Tremolos gelegt. An der hinteren Kante liegt das Tremolo auf der Decke auf.

Aufgrund der versetzten vorderen Befestigungsbohrungen des Radiator Tremolos 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.

Montage des Radiator Tremolos

Nachdem die Position ermittelt wurde, werden die Bohr­löcher angezeichnet und gebohrt (3mm Bohrer, 25mm tief). **Wir empfehlen dafür die Verwendung einer Standbohr­maschine**, aber mit etwas handwerklichem Geschick kann dies auch manuell durchgeführt werden. Die Löcher müs­sen sorgfältig gesenkt werden, um ein Splintern des Lacks beim Anschrauben zu verhindern. Nach dem Entfernen des Krepptbands kann das Tremolo montiert werden.



mit Unterlegscheiben



ohne Unterlegscheiben

Für eine flache Montage auf die Decke wird dringend empfohlen, die beiliegenden Filze auf den Rahmen zu kleben, um Beschädigungen zu vermeiden. Der hintere, einzelne Filz sollte auch im Falle der Verwendung von Unterlegscheiben aufgeklebt werden.

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 bereits verwendete 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.



1. rechts festziehen



2. links kontern

Die **Beweglichkeit des Hebels** kann mittels der 8mm Sicherungsmutter unter dem Hebel justiert werden. Es wird empfohlen, den Hebel so einzustellen, dass er 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 Radiator Tremolo!

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



TDRSN/G/A

DUESENBERG

Radiator Tremolo System

The **Duesenberg Radiator** is a topmount tremolo system for solidbody guitars. It can also be mounted on semi-acoustic or chambered guitars, as long as it is ensured that the four mounting screws are fully seated in the wood. **For arched top guitars you're better off with the long version TDRLN/G/A.**

In addition, all **Duesenberg** tremolos are 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
- 4 mounting screws 3.5 x 32mm
- 3 Allen keys 2mm, 2.5mm and 3mm
- 1 open-end wrench 8mm

Preparations

Before the strings and the original tailpiece are removed, **the distance from the tailpiece to the bridge saddles** must be measured. This measurement will later serve as a guide when positioning the new tremolo. If possible, do not adjust the bridge and leave it on the guitar so that the tremolo 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 tremolo is placed on the top of the guitar so that the tension roller is exactly centered over the original tailpiece position. 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.

Adjusting the height of the tension roller

The height of the tension roller must be checked in relation to the contact points of the strings on the bridge. 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. The tremolo's rear edge rests on the top, which ensures a suitable contact angle for the strings.

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

Installing the Radiator Tremolo

Once the position has been determined, the screw holes are marked and drilled (3mm drill bit, 25mm deep). **We recommend using a drill press for this**, but with a certain amount of manual skill this can also be done manually. The holes should be carefully countersunk to prevent the paint from splintering when screwing on. Once the masking tape has been removed, the tremolo can be fitted.



For flat mounting on the top, it is strongly recommended that the enclosed felts are attached to the frame to prevent damage. The rear, single felt should be attached also if washers are used.

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 3-4 mm 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 8 mm 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 8 mm 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 8 mm locking nut with 5 mm 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 Radiator Tremolo!

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.