

**Bedienungsanleitung für alle
Sadowsky MetroExpress Modelle**

Sadowsky[®]
MetroExpress

DEUTSCH

Inhalt

Einleitung	3
Aufbau des Instruments	4
Die Kopfplatte	4
Saiten wechseln und Instrument stimmen	5
Just-A-Nut	6
Der Hals und das Griffbrett	6
Halsspannstab einstellen	6
Saiten	7
Der Korpus	8
Die Brücke.....	8
Saitenhöhe und Saitenlage einstellen	8
Intonation einstellen	9
Tonabnehmer einstellen	9
Ausführung der Elektronik.....	10
Features	10
Spezifikationen	11
Elektronikfach und Batteriewechsel	11
Montage und Anwendung der Security Locks	12
Tipps und Hinweise zur Pflege	12
Satin Finish.....	12
High Polish Finish.....	13
Tipps zur Halspflege.....	13
Tipps für Griffbrettpflege.....	13
Garantie und Service	14

Einleitung

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für einen Sadowsky MetroExpress Bass entschieden haben. Seit 40 Jahren habe ich die Messlatte für ein traditionelles Design höher gelegt und meine Instrumente so zu einem der gefragtesten Bässe der Welt gemacht.

Ich habe meine ersten Berufsjahre damit verbracht, für die besten Profi-Musiker auf der Durchreise und in New York City zu arbeiten und dabei aus erster Hand gelernt, was im Studio und bei Live-Auftritten funktioniert und was nicht. Ich war einer der Ersten, der Bassisten in die aktive Klangregelung einführte und so Ihre Fähigkeit „durch den Mix zu schneiden“ verbesserte. Der Sadowsky FET-Transistor-Vorverstärker gilt immer noch als der beste für ein echtes „Plug-and-Play-Erlebnis“.

Heute freue ich mich umso mehr über meine Partnerschaft mit Warwick. Sie haben die beste Manufaktur und das feinste Holzlager, das ich je auf der Welt gesehen habe. Dank ihrer klimaneutralen Technologie können Sadowsky-Bässe Musikern weltweit zu einem Preis für jedes Budget zur Verfügung gestellt werden.

Die Zufriedenheit meiner Spieler hat für mich die höchste Priorität und treibt mich jeden Tag des Jahres an. Viel Spaß mit Ihrem neuen Sadowsky-Bass!

Mit freundlichen Grüßen,



Roger Sadowsky



- | | | |
|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| ① Gurtknopf | ⑨ Magnetpole | ⑰ Bund |
| ② Brücke | ⑩ Schlagbrett (Pickguard) | ⑱ Just-A-Nut (Sattel) |
| ③ Saitenreiter (Sattel) | ⑪ Zugang zu Halsspannstab | ⑲ Mechanikachse |
| ④ Ausgangsbuchse | ⑫ Gurtknopf | ⑳ Saitenniederhalter |
| ⑤ Lautstärke- und Klangregelung | ⑬ Bundmarkierung | ㉑ Stimmmechanik |
| ⑥ Korpus | ⑭ Bundmarkierung (12. Bund) | ㉒ Kopfplatte |
| ⑦ Tonabnehmer (Brücken-Position) | ⑮ Hals | |
| ⑧ Tonabnehmer (Hals-Position) | ⑯ Griffbrett | |

Aufbau des Instruments

Die Kopfplatte

Alle Sadowsky-Bässe sind serienmäßig mit hochwertigen Präzisions-Stimmmechaniken ausgestattet (24:1 Übersetzung). Sadowsky-Mechaniken verfügen über ein offenes Getriebe, für die normale Anwendung ist ein Schmieren der Getriebeschnecke nicht nötig. Sollte sich die Stimmmechanik ungewöhnlich schwer drehen lassen, kann eine kleine Menge Vaseline oder Schmierfett mit der Spitze eines Zahnstochers aufgebracht werden. Bitte dosieren Sie die Menge an Vaseline oder Schmierfett sehr sparsam und achten Sie darauf, die Kopfplatte oder andere Teile des Instruments nicht zu verunreinigen.

Der Saitenniederhalter auf der Kopfplatte führt die Saiten im richtigen Winkel zu der Mechanikachse und garantiert eine präzise Saitenführung. Für bestmögliche Stimmstabilität, optimales Sustain und um ungewolltes Rasseln oder Klappern der Saiten in den Slots der Just-A-Nut (Sattel) zu verhindern, achten Sie bitte bei jedem Saitenwechsel darauf, dass alle Saiten durch die richtigen Führungen laufen.



Saiten wechseln und Instrument stimmen

Für einen optimalen Klang und ein bestmögliches Spielgefühl empfehlen wir die Saiten auf Ihrem Instrument regelmäßig zu wechseln. Die Art, wie Sie die Saiten wechseln und die Mechaniken wickeln, hat maßgeblichen Einfluss auf die Stimmstabilität und die Saitenspannung. Achten Sie also darauf die folgenden Punkte genau zu befolgen. Ersatzsaiten für Ihren Bass erhalten Sie bei Ihrem Sadowsky-Händler.



Ziehen Sie die Saiten in Richtung der Tonabnehmer durch die dafür vorgesehenen Löcher in der Brücke. Achten Sie darauf, dass das Ball-End sicher in der Aussparung sitzt und legen Sie die Saiten in die Führung der Saitenreiter.



Ziehen Sie die Saiten an der Mechanikachse vorbei. Lassen Sie die Saiten so lang, dass mindestens drei Wicklungen um die Mechanikachse möglich sind und kürzen Sie die Saite mit einem Saitenschneider oder einer Drahtzange in einem Abstand von ungefähr drei Mechaniken nach dem Punkt, an dem Sie die Saite einspannen (ca. 14 cm).



Die Mechaniken haben mittig im Schlitz der Achse ein Loch. Stecken Sie das Ende der Saite in das Loch und biegen Sie die Saite im Schlitz um. Dieses System verhindert, dass die abgeschnittene Saite seitlich aus der Mechanik herausragt und stabilisiert gleichzeitig die Wicklung und damit die Stimmstabilität.



Spannen Sie die Saite mit der Mechanik auf die korrekte Tonhöhe. Halten Sie mit der zweiten Hand die lockere Saite in der richtigen Position bis die nötige Spannung erreicht ist.



3-4 Wicklungen auf der Achse sind optimal für Stimmung und Stimmstabilität. Achten Sie darauf, dass sich die Wicklungen nicht überlagern und vom oberen Ende der Achse nach unten verlaufen.



Um zu überprüfen, ob die Saite gut sitzt und sich optimal um die Achse gewickelt hat, sollten Sie beim Stimmen auch leicht an den Saiten ziehen. Greifen Sie dafür in die Mitte der Saite und ziehen Sie diese nach oben um die Wicklung zu festigen. Stimmen Sie danach erneut.

Just-A-Nut

Seit 2020 ist das innovative Just-A-Nut III Design Standard für alle Sadowsky MetroExpress Bässe. Der Just-A-Nut III Sattel lässt sich in der Höhe anpassen und eignet sich ohne Einschränkungen für Fretted und Fretless Instrumente. Benutzen Sie den mitgelieferten 0,9 mm Inbusschlüssel um die Höhe der Saiten am Sattel nach Ihren Wünschen einzustellen.

Als Tipp für ein gutes Setting empfehlen wir, die Saite am dritten Bund herunterzudrücken. Prüfen Sie nun den Abstand zwischen dem ersten Bund und der Saite. Dieser Abstand sollte zwischen 0,1 mm und 0,3 mm liegen, was in etwa der Dicke einer Visitenkarte entspricht.



Der Hals und das Griffbrett

Wie bei allen Hölzern haben Temperatur und Luftfeuchtigkeit einen großen Einfluss auf den Hals und das Griffbrett Ihres Instruments. Die Hölzer können sich je nach äußeren Umständen ausdehnen oder zusammenziehen und so die Saitenhöhe und Bespielbarkeit des Instrumentes mit der Zeit beeinträchtigen. Um Ihren Sadowsky-Bass jederzeit bestmöglich nutzen zu können, empfehlen wir routinemäßig mehrmals im Jahr die Einstellungen zu überprüfen und bei Bedarf zu korrigieren.

***Hinweis:** Alle vorgestellten Werkseinstellungen dienen als Richtwert nur der Orientierung und stellen keine verbindlichen Regeln dar. Die Saitenlage kann je nach persönlichen Vorlieben eingestellt und verändert werden. Bedenken Sie aber, dass zu hoch liegende Saiten schwerer zu spielen sind, während zu tief liegende Saiten je nach Spielstil zu ungewollten Nebengeräuschen führen können.*

Halsspannstab einstellen

Die Saitenspannung übt einen permanenten Zug auf den Hals aus. Um dieser Zugkraft entgegenzuwirken kommt Ihr Sadowsky MetroExpress Bass mit einem einstellbaren Halsspannstab. Der Hals ist optimal eingestellt, wenn er eine leichte Krümmung nach vorne hat. Am 7. Bund sollte der Abstand vom Bundstäbchen zur tiefsten Saite je nach Setting und gewünschter Saitenlage ungefähr 0,4 mm betragen. Wenn Sie im ersten Bund mehr Saitenschnarren bekommen, als Sie möchten, lockern Sie den Halsspannstab etwas mehr.

Um zu überprüfen, ob Sie den Halsspannstab neu einstellen müssen, sollten Sie immer zuerst die aktuelle Krümmung am Instrument überprüfen. Für eine präzise Messung muss der Bass korrekt gestimmt werden. Setzen Sie danach einen Kapodaster am ersten Bund und drücken Sie die tiefste Saite im letzten Bund herunter. Messen Sie dann mit einer Fühlerlehre den Abstand vom Bundstäbchen zur Unterseite der Saite am 7. Bund. Wenn Sie den Halsspannstab korrigieren müssen, lockern Sie zuerst die Saiten, um den Zug vom Hals

zu nehmen. Vor der nächsten Messung muss das Instrument natürlich wieder gestimmt werden.

Verwenden Sie das mitgelieferte Trussrod-Tool, um die Halsstammutter in die gewünschte Richtung zu drehen. Wenn der Hals zu konkav (Hals zu weit nach vorn gekrümmt) ist, drehen Sie die Mutter nach rechts (im Uhrzeigersinn, Blickrichtung vom Korpus zum Hals) und Sie erzeugen eine Korrektur der Krümmung nach hinten. Wenn der



Hals zu konvex (Hals zu weit nach hinten gekrümmt) ist, drehen Sie die Mutter nach links (gegen den Uhrzeigersinn, Blickrichtung vom Korpus zum Hals) und Sie erzeugen eine Korrektur der Krümmung nach vorn. Sie sollten im Falle einer Nachjustierung in kleinen Schritten vorgehen ($\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Umdrehung pro Tag). Wenn sich der Halsspannstab nur mit hohem Kraftaufwand einstellen lässt, der Hals sehr häufig nachgestellt werden muss oder Sie sich die Anpassung selbst nicht zutrauen, empfehlen wir dringend, dass die Einstellung von einem professionellen Gitarrentechniker oder Ihrem Sadowsky-Händler durchgeführt wird.

Wenn sich der Halsspannstab nur mit hohem Kraftaufwand einstellen lässt, der Hals sehr häufig nachgestellt werden muss oder Sie sich die Anpassung selbst nicht zutrauen, empfehlen wir dringend, dass die Einstellung von einem professionellen Gitarrentechniker oder Ihrem Sadowsky-Händler durchgeführt wird



Straffer Halsstab mit Halskrümmung nach hinten (konvex), tiefe Saitenlage.



Lockerer Halsstab mit Halskrümmung nach vorn (konkav), hohe Saitenlage.

Saiten

Alle Sadowsky MetroExpress Instrumente werden mit Stainless Steel Bass-Saiten in den folgenden Stärken ausgeliefert:

4-Saiter Modelle (045-105 Set): .045", .065", .085", .105"

5-Saiter Modelle (045-135 Set): .045", .065", .085", .105", .130"

Der Korpus

Sadowsky MetroExpress Bässe sind in unterschiedlichen Versionen mit variierenden Tonabnehmern, Korpus-Designs, Elektronik-Layouts und Pickguard-Konfigurationen erhältlich. Einige Grundfunktionen für das Setup, die Feinabstimmung und die Klangregelung sind jedoch bei allen Modellen identisch und Kenntnis über diese Funktionen garantiert eine lange anhaltende Spielfreude und eine optimale Einstellung Ihres Instruments.

Die Brücke

Die Sadowsky-Brücke ermöglicht es Ihnen die einzelnen Saitenreiter (Sättel) zu bewegen, um das Instrument so bestmöglich an Ihre Wünsche anzupassen. So lässt sich zum Beispiel der Griffbrettradius ausgleichen, die Gesamthöhe der Saiten einstellen oder die Intonation korrigieren. Zunächst sollte Ihr Bass immer korrekt gestimmt sein, um präzise Messungen zu erleichtern.



- ① Justier-Schrauben für Saitenhöhe
- ② Intonations-Schrauben



- ③ Aussparung für Ball-End
- ④ Quick-Release Öffnung

Saitenhöhe und Saitenlage einstellen

Sie können den Saitenreiter in der Höhe einstellen, indem Sie hierzu den 1,5 mm Sechskantschlüssel benutzen und die Justier-Schrauben (1) mit oder gegen den Uhrzeigersinn drehen. Eine optimale Einstellung erhalten Sie, wenn die Saiten dem Griffbrettradius folgen. Drücken Sie die Saiten im ersten Bund herunter und messen Sie mit einem Lineal den Abstand zwischen der Unterseite der Saiten und der Oberseite des 12. Bundes.

Tiefe Saitenlage

G-Saite: 1,59 mm
B-Saite: 2,38 mm

Mittlere Saitenlage

G-Saite: 1,98 mm
B-Saite: 2,78 mm

Hohe Saitenlage

G-Saite: 2,38 mm
B-Saite: 3,17 mm

Wir empfehlen mit der eingestellten Höhe ein wenig zu experimentieren, bis Sie ein Setting gefunden haben, das Ihnen komplett zusagt. Wenn Sie den Bass mit relativ leichtem Anschlag spielen, können die Saiten etwas tiefer liegen. Wenn Sie den Bass mit härterem Anschlag spielen, empfiehlt es sich die Saitenlage etwas höher einzustellen, um so ein Schnarren an den Bündeln zu vermeiden.

Intonation einstellen

Mit einem Phillips-Schraubendreher (#1) können Sie die Intonations-Schrauben (2) einstellen. Verbinden Sie den Bass mit einem Stimmgerät und vergewissern Sie sich, dass alle Saiten richtig gestimmt sind. Beginnend bei der tiefsten Saite, greifen Sie im 12. oder 24. Bund und spielen Sie den Ton. Wenn die gespielte Note im Vergleich zur Leersaite zu hoch ist, drehen Sie die Schrauben mit dem Uhrzeigersinn, um die Saitenlänge von der Nut zur Brücke zu verlängern. Wenn die gespielte Note zu tief ist, drehen Sie die Schrauben gegen den Uhrzeigersinn und verkürzen Sie die Saitenlänge bis die Leersaite und der gegriffene Ton übereinstimmen. Überprüfen Sie nach der Einstellung des Saitenreiters die Stimmung der Leersaite und wiederholen Sie den Vorgang anschließend für jede Saite. Durch die Veränderung der aktiv schwingenden Länge zwischen Just-A-Nut und Saitenreiter (Brücke) erfolgt eine exakte Anpassung an die Mensur des Instruments. Neben den klimatischen Bedingungen haben auch die Abnutzung der Saiten, Saitenwechsel und Änderungen der Halskrümmung direkten Einfluss auf die Intonation. Wir empfehlen deshalb die Intonation Ihres Sadowsky MetroExpress Bass regelmäßig zu überprüfen und bei Bedarf zu korrigieren.

Hinweis: Ein Bass mit falsch eingestellter Intonation klingt über den Hals immer verstimmt. Die richtige Einstellung ist also essenziell wichtig für Ihr Instrument. Sollten Sie sich die regelmäßige Kontrolle und Anpassung selbst nicht zutrauen, empfehlen wir dringend, dass die Einstellung von einem professionellen Gitarrentechniker oder Ihrem Sadowsky-Händler durchgeführt wird.

Tonabnehmer einstellen

Für einen optimalen Sound ist es zwingend erforderlich, dass die Tonabnehmer korrekt eingestellt sind. Zu tief liegende Tonabnehmer verringern die Ausgangsleistung, zu hoch liegende Tonabnehmer verändern das Magnetfeld und die Tonhöhe, im schlimmsten Fall schlagen die Saiten auf die Magnetpole und erzeugen so laute Störgeräusche. Eine Änderung der Saitenhöhe sollte also immer mit einer Kontrolle der Höhe der Tonabnehmer kombiniert werden, um bestmögliche Ergebnisse zu erzielen. Drücken Sie die beiden äußeren Saiten im letzten Bund nach unten und messen Sie mit einem Lineal den Abstand zwischen der Unterseite der Saite und der Oberseite der entsprechenden Magnetpole. Bei Tonabnehmern ohne offene Magnetpole messen Sie bis zur Oberseite der Tonabnehmer-Kappe. Die optimale Höhe der Tonabnehmer kann je nach Saitenstärke und Tonabnehmer-Art leicht variieren. Die Höhe kann mit einem Kreuzschlitzschraubendreher angepasst werden.

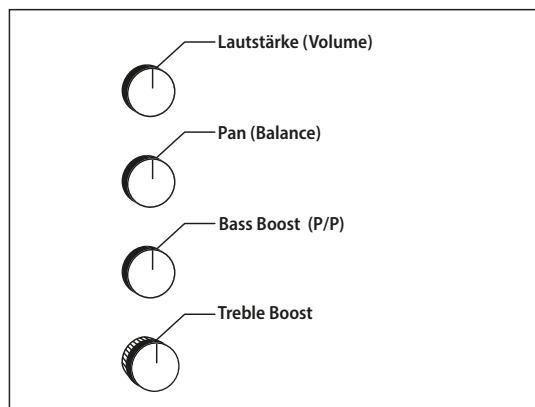
Die werkseitige Einstellung nutzt die folgenden Abstände:

B- bzw. E-Saite:	3,17 mm
G-Saite:	2,38 mm



Ausführung der Elektronik

Die einzigartige Sadowsky Bass-Elektronik ist einer der vielen Gründe, aus denen die Instrumente zu den gefragtesten Bässen der Welt gehören. Sadowsky MetroExpress Bässe nutzen alle die gleiche Elektronik-Schaltung.

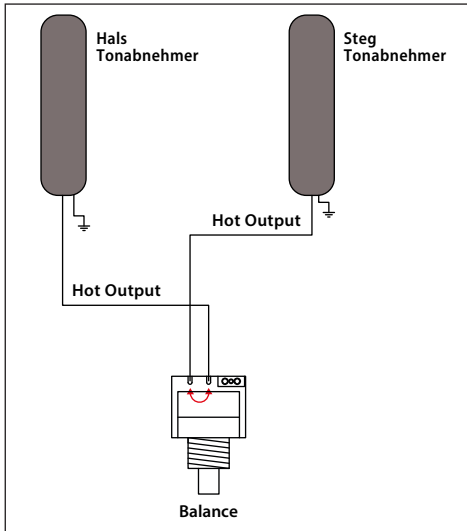


Vier Regler in gerader Anordnung mit einem Preamp Bypass über die Push/Pull Funktion des Bass Boost-Reglers.

Features

Der Preamp wird über eine 9V Batterie mit Strom versorgt und über ein gestecktes Instrumentenkabel aktiviert. Die durchschnittliche Lebensdauer einer Batterie in dieser Schaltung beträgt 6 bis 12 Monate. Die Batterie entleert sich, sobald ein Kabel in der Ausgangsbuchse steckt, um die Lebensdauer zu verlängern sollte bei Nichtbenutzung stets das Instrumentenkabel vom Bass gezogen werden. Durch Umschalten auf Bypass wird die Batteriebensdauer nicht verlängert. Die Bass- und Höhen-Regler boosten ausschließlich - keine Anhebung erfolgt, wenn Sie die Regler vollständig nach links drehen. Boosten Sie die Höhen und Bässe nicht gleich komplett, beginnen Sie ganz links und boosten Sie dann die Höhen und Bässe wie gewünscht. Drehen Sie den Balance-Regler (Pan) gegen den Uhrzeigersinn, um den Tonabnehmer in der Hals-Position auszuwählen und mit dem Uhrzeigersinn, um den Tonabnehmer in der Brücken- Position auszuwählen.

Hinweis: Da es keine ,richtige' oder ,falsche' Richtung für den Regelweg des Balance-Reglers gibt und die Geschmäcker individuell verschieden sind, können Sie die Anschlüsse der Tonabnehmer am Balance-Regler tauschen. Dazu müssen lediglich die beiden Tonabnehmereingänge am Poti gewechselt werden. So können Sie durch Drehen des Reglers gegen den Uhrzeigersinn den Tonabnehmer in der Brücken-Position und durch Drehen mit dem Uhrzeigersinn den Tonabnehmer in der Hals-Position auswählen. Für diese Modifikation benötigen Sie einen LötKolben und Lötzinn. Sollten Sie nicht mit der Arbeit des Lötens vertraut sein oder sich die Anpassung selbst nicht zutrauen, empfehlen wir dringend, dass diese Arbeit von einem professionellen Gitarrentechniker oder Ihrem Sadowsky-Händler durchgeführt wird.



Tauschen Sie die markierten Verbindungen am Balance-Regler um den Regelweg umzukehren.

Auswahl der Tonabnehmer mit der Werkseinstellung des Balance-Reglers.

Spezifikationen

Frequenzbereich: 5 Hz - 50 kHz
 Bass-Regler: + 18 dB Boost bei 40 Hz
 Treble-Regler: + 18 dB Boost bei 4kHz
 Totale harmonische Verzerrung: 0,18% bei 1 kHz

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie auf www.sadowskybass.de

Elektronikfach und Batteriewechsel

Das Elektronikfach Ihres Sadowsky MetroExpress Bass lässt sich mit einem Schraubendreher öffnen. Entfernen Sie alle Schrauben der Abdeckung und heben Sie den Deckel vorsichtig heraus. Die Batterie wird über ein Kabel an die Elektronik angeschlossen. Wenn Sie die Batterie tauschen möchten, ziehen Sie einfach die alte Batterie ab und stecken Sie die neue Batterie an.



Montage und Anwendung der Security Locks



Lösen Sie die Unterlegscheibe und die Mutter vom Schloss. Stecken Sie anschließend das Schloss durch das Loch im Gurt. Achten Sie darauf, dass sich das Schloss auf der Innenseite und die Gewindefaufnahme auf der Außenseite des Gurtes befinden.



Stecken Sie die Unterlegscheibe von der Außenseite des Gurtes auf das Gewinde.



Drehen Sie die Mutter fest auf das Gewinde. Ziehen Sie die Mutter zur Sicherheit mit einem passenden Schraubenschlüssel nach.



Ziehen Sie den Kopf des Security Locks, um die Sicherung zu entsperren und schieben Sie das Schloss über den Gurtknopf (Gurtpin). Bitte achten Sie darauf, dass das Schloss sicher einrastet. Zur Bestätigung hören Sie ein entsprechendes Klicken.

Hinweis: Der feste Sitz der Security Locks sollte in regelmäßigen Abständen kontrolliert werden. Ziehen Sie bei Bedarf die Befestigungsschraube am Gurtpin und die Mutter auf dem Gurt nach. Sollte das Loch in Ihrem Gurt zu eng oder der Gurt selbst zu dick sein, empfehlen wir dringend, dass die Anpassung und Einrichtung von einem professionellen Gitarrentechniker oder Ihrem Sadowsky-Händler durchgeführt wird.

Tipps und Hinweise zur Pflege

Satin Finish

Sadowsky MetroExpress Bässe mit Satin Finish (Matt) kommen mit einer transparent oder solide lackierten Oberfläche. Dieses geschlossene Lackfinish verlangt selbst nach keiner besonderen Pflege. Jedoch sollte es je nach Verschmutzung mit einem leicht feuchten Tuch oder einem der zahlreichen geeigneten Sprühreiniger aus dem Fachhandel gereinigt werden. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel, die Kratzer entfernen sollen, da diese für ein Satin Finish zu abrasiv sind und es zum Glänzen bringen.

High Polish Finish

Das High Polish Finish (Hochglanz) Ihres Sadowsky MetroExpress Bass wird durch die Verwendung eines hochglanzpolierten Lacks erreicht. Das Holz wird gänzlich unter diesem Finish eingeschlossen, die Oberfläche ist spiegelglatt und ohne fühlbare Holzstruktur. Wie auch beim Satin Finish beschränkt sich die Pflege hier auf optische Aspekte. Sie können eine Grundreinigung mit einem feuchten Tuch oder geeigneten Sprühreinigern vornehmen oder auch eine Politur anwenden, die den vollen Glanz des Finishes herstellt und in der Lage ist, kleinere Kratzer und Spielspuren zu beseitigen.

Tipps zur Halspflege

Instrumente mit einem Lack-Finish am Hals können mit einem feuchten Tuch gereinigt und mit geeigneten Sprühreinigern behandelt oder poliert werden.

Tipps für Griffbrettpflege

Alle Morado Griffbretter der Sadowsky MetroExpress Instrumente sind unlackiert und benötigen hin und wieder etwas Pflege, um nicht spröde oder stumpf zu werden. Pflegen und schützen Sie das Griffbrett mit speziell für diesen Zweck hergestellten Pflegemitteln, diese können Sie über den Fachhandel beziehen. Bitte halten Sie sich für ein optimales Ergebnis an die Herstellervorgaben für passende Pflege- und Reinigungsmittel. Griffbretter aus Ahorn können Sie mit einem trockenen Tuch sauber wischen, da diese mit einer Lackschicht versehen sind.

Garantie und Service

Dieses Produkt unterliegt der gesetzlichen Gewährleistungsfrist. Kontaktieren Sie im Garantiefall bitte zuerst Ihren Händler.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem neuen Sadowsky-Instrument. Wenn Sie noch weitere Fragen zu Ihrem Instrument haben, können Sie sich jederzeit an uns wenden.

Hinweis: Der Hersteller behält sich das Recht vor, die techn. Daten ohne Vorankündigung zu ändern.