www.wittner-gmbh.de

Made in Germany
PAT. PEND.



Einbauanleitung für WITTNER-Feinstimmwirbel
Installation Instructions for the WITTNER-Finetune-Peg
Montage de la cheville d'accordage WITTNER
Instrucciones para la instalación de la clavija afinadora WITTNER
Istruzioni di Installazione per il Pirolo ad Accordatura Fine WITTNER
Inbouwinstructie voor WITTNER-Fijnstemsleutel

Wittner

A

- **Sehr leichtes, schnelles und sehr präzises Stimmen (Übersetzung von 8,5 : 1 verglichen mit einem herkömmlichen Wirbel)**
- Wirbel aus Hi-Tec-Verbundwerkstoff und Leichtmetalllegierungen
- Montage im Wirbelkasten ohne Klebstoff, nur durch Pressung wie bei einem herkömmlichen Wirbel
- Selbsthemmendes Getriebe; die Saite kann sich nicht abwickeln
- Der **Feinstimmwirbel** muß/darf nicht gelockert/gezogen werden, um das Instrument zu stimmen. Es ist ausreichend, am Knopf in die gewünschte Richtung zu drehen
- Kein Verschleiß an Wirbel und Wirbelloch (Schaft dreht sich nicht, und deshalb entsteht keine Reibung), dadurch kein Pflege- und Wartungsaufwand für Wirbel und Wirbelloch · Klimaunabhängig
- Design, Abmessungen, Farbe und Qualität sind konstant · Schutz natürlicher Ressourcen

- **Very easy, quick, effortless and very precise tuning (transmission ratio of 8,5 : 1 compared to an ordinary peg)**
- Peg made of "high-tech" composite material and light alloy
- The tapered peg is put in place without glue by simply pressing it into the pegbox just like any ordinary peg
- Self-inhibiting transmission inside the peg; the string can not lose tension
- The **Finetune-Peg** needs not/must not be loosened or tightened in order to tune the instrument. It is sufficient to simply turn the head of the **Finetune-Peg** in the desired direction
- No wear on peg and peghole (the shaft of the peg does not spin, subsequently there is no friction). Therefore no effort for peg and peghole maintenance · No influence of climate and humidity
- Design, measurements, color and quality are constant · Protection of natural resources

- **Accord facile, rapide et très précis. (Transmission de rapport 8,5 : 1 comparée à une cheville ordinaire)**
- Cheville en matière synthétique de haute qualité associée à un mécanisme en alliage de métaux légers
- La cheville s'insère dans le chevillier par simple pression comme une cheville classique
- Un mécanisme permet de maintenir la corde qui ne pourra pas se dérouler
- La **cheville d'accordage** ne doit être ni desserrée, ni tendue pour accorder l'instrument. Il suffit de tourner la tête de la cheville dans le sens souhaité
- Il n'y a pas de frottements car le cône de la cheville ne tourne pas. De ce fait il n'y aura aucune usure à la cheville, ni au chevillier
- Taille et forme constantes selon les variations climatiques
- Le design, les mesures, la couleur et la qualité restent constants · Protection des ressources naturelles

- **Muy fácil, rápida, sin esfuerzo y de afinación precisa (proporción de transmisión 8.5 : 1 comparado a una clavija tradicional)**
- Clavija hecha de un material compuesto "high-tech" y de una aleación ligera
- La clavija cónica no se pega, se inserta a presión como una clavija tradicional
- La auto inhibición de la transmisión dentro de la clavija permite que la cuerda no pierda su tensión
- No se necesita/no se puede aflojar o apretar la clavija para afinar el instrumento, basta con simplemente mover la clavija en la dirección apropiada
- No hay desgaste ni de la clavija ni del agujero (como la clavija no se mueve, no hay fricción). Por consiguiente no se necesita mantenimiento de la clavija ni del agujero · Sin influencias del clima y humedad
- El diseño, medidas, color y calidad son constantes · Protección de los recursos naturales

- **Permette facilmente, velocemente e senza sforzo accordature di grande precisione (rispetto ai piroli comuni il rapporto di trasmissione è di 8,5 : 1)**
- Pirolo realizzato in lega leggera e materiale "high-tech" composito
- Il pirolo conico va posto in posizione senza colla e semplicemente premendolo nell'apposito foro, come si fa per i comuni piroli
- La trasmissione all'interno del pirolo è automaticamente inibita; in questo modo la corda non perde la tensione
- Per accordare lo strumento, il **Pirolo per Accordatura Fine** non deve (e non ha bisogno di) essere allentato o stretto. È semplicemente sufficiente ruotarne la testa nella direzione desiderata
- Nessun consumo né del pirolo né del foro (l'albero del pirolo non ruota, di conseguenza non c'è frizione). Per questo non è necessaria nessuna manutenzione né del pirolo né del foro. · Protezione delle risorse naturali
- Nessuna variazione con l'umidità e la temperatura · Design, misure, colore e qualità sono costanti

- **Heel makkelijk, snel en precies stemmen (8,5 : 1 in vergelijking met een standaard stemsleutel)**
- Stemsleutel van Hi-Tec-compound en lichtmetaallegering
- Montage in de stemkast dmv persen zoals bij een standaard stemsleutel, hoeft niet geplakt te worden
- Zelfremming van de transmissie, de snaar kan zich niet losdraaien
- De stemsleutel voor het fijnstemmen moet/mag niet losgemaakt of eraan getrokken worden om het instrument te stemmen. Het is voldoende om de knop in de gewenste richting te draaien.
- Geen slijtage aan stemsleutel en sleutelgat (steel draait niet, vandaar geen wrijving), zodoende geen onderhoud aan stemsleutel en sleutelgat nodig · Geen invloed van klimaat en vochtigheid
- Uitvoering, afmetingen, kleur en kwaliteit zijn bestendig · Bescherming van natuurlijke rijkdommen

B

Mit einer Wirbelreibahle (Violine 1:30/Cello 1:25) die Wirbelbohrung so weit ausreiben, daß der **Feinstimmwirbel** wie in der folgenden Abbildung **a)** positioniert ist:

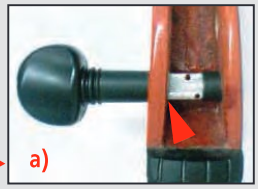
Using a standard reamer (Violin 1:30/Cello 1:25) the peghole is finished so that the **Finetune-Peg** is positioned as shown under **a):**

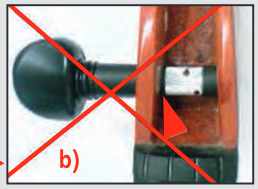
Avec une lousse (Violon 1.30/Cello 1.25) limer le chevillier jusqu'à ce que la cheville soit ajustée de la manière suivante **a):**

Utilizando una rima estándar (Violin 1:30/Cello 1:25) el agujero estará terminado cuando la clavija esté ubicada como se indica en la foto **a):**

Rifinire il foro con un alesatore standard (1:30 per Violino/1:25 per Violoncello), per poter posizionare il **Pirolo ad Accordatura Fine** come mostrato nella figura **a):**

Met een stemsleutelruimer (Viool 1:30/Cello 1:25) de stemsleutelboring zo ver opruimen dat de **fijnstemsleutel** zoals in de onderstaande afbeelding **a)** komt te zitten:





a) Ideale Position des **Feinstimmwirbels:** Der Rändel sollte bis an die Wirbelkastenwand oder sogar bis zu 1 mm in die Wirbelkastenwand hineinreichen.

a) Ideal position of the **Finetune-Peg:** The knurled part should touch the pegbox wall or even reach 1 mm/0.039" inside the pegbox wall.

a) Position idéale de la **cheville d'accordage:** Le mécanisme central doit toucher le bord intérieur de la cassette ou être recouvert d'environ 1 mm par celui-ci.

a) Posición ideal de la **clavija afinadora:** El elemento móvil de la clavija tiene que tocar el borde o aun mejor quedar 1 milímetro adentro del agujero.

a) Posizione ideale del **Pirolo ad Accordatura Fine:** la parte zigrinata deve toccare la parete dell'alloggiamento del pirolo o addirittura entrarvi per 1 mm.

a) Ideale positie van de **Fijnstemsleutel:** De kartel zou tot aan het randje of zelfs tot 1 mm na het randje moeten komen.

b) Diese Position ist ungünstig, da die Saite hier auf dem feststehenden Teil des Wirbelschaftes aufliegen kann und dadurch die Saite stärker beansprucht wird.

b) This position is not favourable because the string may rest on the non-moving part of the shaft causing excessive tension on the string.

b) Ce montage est inadapté, car la corde repose sur la partie fixe de la cheville, ce qui augmente la tension appliquée à la corde.

b) Esta posición no es favorable porque la cuerda se apoyará en la parte de la clavija que no se mueve provocando una tensión exagerada de la cuerda.

b) Questa non è una posizione favorevole, dato che la corda può poggiarsi sulla parte non mobile dell'albero, causando una tensione eccessiva sulla corda.

b) Deze positie is niet goed omdat de snaar op deze manier op het vaststaande deel van de stemsleutel-schacht kan liggen en hierdoor de snaar sterker belast wordt.

– Zum besseren Verständnis ist in unseren Abbildungen der mittlere Teil des Feinstimmwirbels silberfarbig; der Feinstimmwirbel ist jedoch komplett schwarz.
– In above pictures we show the middle part of the Finetune-Peg in silver, actually this part is black.
– Pour une meilleure compréhension de nos illustrations, la partie centrale de la cheville d'accordage a été photographiée en couleur argent, mais cette cheville est entièrement noire.
– En las fotos se muestra la parte central de la clavija afinadora en color plata, en realidad esta parte es negra.
– Nelle immagini abbiamo mostrato la parte centrale del Pirolo ad Accordatura Fine in color metallo, mentre in effetti questa parte è colorata in nero.
– Om het beter te kunnen zien is het middengedeelte op de afbeeldingen van de stemsleutel zilver gekleurd maar de fijnstemsleutel is in werkelijkheid geheel zwart.

C

Das überstehende Ende des Wirbelschaftes kann wie bei herkömmlichen Wirbeln auch gekürzt werden (absägen, Kuppe feilen, schleifen, polieren). Die Mindestlänge des Schaftendes (Violine = 4 mm/ Cello = 7 mm) darf jedoch nicht unterschritten werden.* **Den Feinstimmwirbel mit etwas Druck in die Bohrung pressen.**

La extremidad de la clavija se corta y se termina como cualquier clavija tradicional (cortando con una sierra, limándola y puliéndola). El ancho mínimo de la parte final de la clavija no puede ser menor a 4 mm para el Violín y 7 mm para el Cello.* **Empujar la clavija con ligera presión dentro del agujero**

The end of the shaft can be shortened and finished as on any ordinary peg (cutting off with a saw, filing a head, sanding, polishing). The minimum length of the shaft's end must not be shorter than 4 mm/0.16" for Violin and 7 mm/0.28" for Cello.* **Push the Finetune-Peg with slight pressure into the peghole.**

La punta dell'albero può essere accorciata o rifinita come per qualsiasi pirolo comune (tagliata con una sega, rifinita in testa, sagomata o smerigliata con carta vetrata). La lunghezza minima della parte finale dell'albero non deve essere inferiore ai 4 mm per il Violino e ai 7 mm per il Violoncello.* **Spingere il Pirolo ad Accordatura Fine nel foro applicando una leggera pressione.**

Si l'extrémité de la cheville est trop longue, celle-ci peut être raccourcie comme une cheville classique (scier, limer, poncer, polir). La longueur de la cheville après le mécanisme ne doit pas être inférieure à 4 mm pour le Violon et à 7 mm pour le Violoncelle.* **Enfoncer la cheville par une légère pression dans le chevillier.**

Het uitstekende einde van de stemsleutelschacht kan net als bij traditionele stemsleutels ingekort worden (afzagen, kop vijlen, slijpen, polijsten). De minimale lengte van de sleutelschacht (Viool = 4 mm/Cello = 7 mm) mag niet overschreden worden.* **De fijnstemsleutel met een beetje druk in de boring persen.**



*Violine/Violin min. 4 mm/0.16"
Cello min. 7 mm/0.28"

D

Saitenmontage:
In der Spule sind 2 Bohrungen zur Aufnahme der Saite vorhanden. Die äußere Bohrung kann genutzt werden, wenn viele Windungen notwendig sind. Beim Cello-Feinstimmwirbel ist die äußere Bohrung größer, d.h. sie ist auch zur Aufnahme von dickeren Saiten geeignet.

Die Saiten sollten wie unter a) beschrieben eingefädelt werden:

Como poner la cuerda:
La parte móvil tiene dos agujeros para poner la cuerda. El que está más lejos de la cabeza puede utilizarse cuando hay que hacer muchas vueltas. Para los Cellos, el agujero fuera de la cabeza es mas ancho y por eso se utiliza para las cuerdas mas gruesas.

Las cuerdas se ponen como se indica en la figura a):

Mounting the strings:
The knurled spool has two holes for the string. The one further away from the head may be used when many windings are needed. On the Cello-Finetune-Peg the hole further away from the head is wider and is therefore suitable for thicker strings.

The strings should be mounted as under a):

L'installazione delle corde:
Nel rocchetto zigrinato sono presenti due fori per le corde. Quello più lontano dalla testa va usato quando sono necessari molti avvolgimenti. Nel Pirolo da Violoncello il foro lontano dalla testa è più ampio ed è dunque adatto per corde di sezione maggiore.

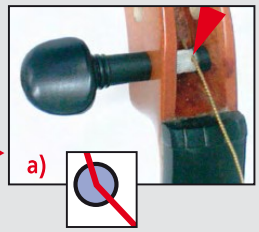
La corda va installata come nel punto a) sotto:

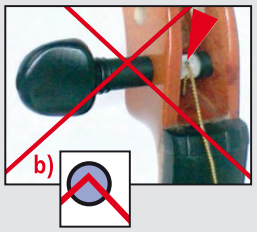
Montage des cordes:
Deux trous sont percés dans le mécanisme pour y fixer la corde. On peut utiliser la perforation extérieure quand on doit enrouler la corde plusieurs fois. A la cheville d'accordage pour Violoncelle la perforation extérieure est plus large, ce qui permet le montage des cordes plus épaisses.

Le montage devrait se faire de manière suivante a):

Snaarmontage:
In de schacht zitten twee boringen voor de snaar. De buitenste boring is geschikt als er veel windingen nodig zijn. Bij de Cello-fijnstemsleutel is de buitenste boring groter, dit betekent dat deze geschikt is voor dikkere snaren.

De snaren zouden zoals onder a) beschreven doorgehaald moeten worden:





a) Auf diese Art wird die Saite am Übergang der Bohrung zur Spule nur gering abgewinkelt. Die Saite wird weniger beansprucht.

b) Die Saite wird am Übergang der Bohrung zur Spule sehr stark abgewinkelt, und deshalb ist diese Art nicht empfehlenswert.

a) This way the string is only slightly bent at the transition from the hole to the spool. There is less wear on the string.

b) The string is bent at a sharp angle at the transition from the hole to the spool. That is why this way of winding the string is not recommended.

a) De cette manière la corde ne sera que très peu courbée lors du passage dans les trous vers le mécanisme central. Les cordes seront moins sollicitées.

b) De cette manière la corde est très courbée dans les trous vers le mécanisme central et cela n'est pas conseillé.

a) De esta manera la cuerda se dobla poco en el límite entre el agujero y el cono y hay menos desgaste.

b) La cuerda está doblada a un ángulo agudo en el límite entre el agujero y el cono. Es por eso que esta manera de poner la cuerda no es recomendada.

a) In questo modo la corda è piegata solo leggermente nel punto di transizione dal foro al rocchetto. Questo causa un minor consumo sulla corda.

b) La corda viene piegata ad angolo acuto alla transizione dal foro al rocchetto. Questo è il motivo per cui questo tipo di avvolgimento della corda non è raccomandato.

a) Op deze manier maakt de snaar bij de overgang van de boring naar de spoel een minder scherpe hoek. Hierdoor worden de snaren minder sterk belast.

b) De snaar maakt bij de overgang van de boring naar de spoel een zeer scherpe hoek, vandaar is deze manier niet aan te bevelen.

E

Stimmen:
Der **Feinstimmwirbel** darf zum Stimmen nicht gelockert/gezogen werden, sonst spult sich die Saite ab

Afinación:
No se puede sacar la **clavija afinadora** durante la afinación porque en ese caso la cuerda se desenrollaría.

Tuning:
The **Finetune-Peg** must not be loosened in order to tune the instrument. If the whole peg is loosened the string will unwind.

Accordatura:
Per accordare lo strumento, il **Pirolo ad Accordatura Fine** non va allentato. Se si allenta l'intero pirolo, la corda si avvolge completamente.

Accord:
Lors de l'accord, la **cheville d'accordage** ne doit être ni desserrée, ni tendue, sinon la corde risque de se dérouler.

Stemmen:
De **fijnstemsleutel** mag tbv het stemmen niet losser gemaakt worden/getrokken worden omdat de snaar anders los raakt.

Violine/Violin

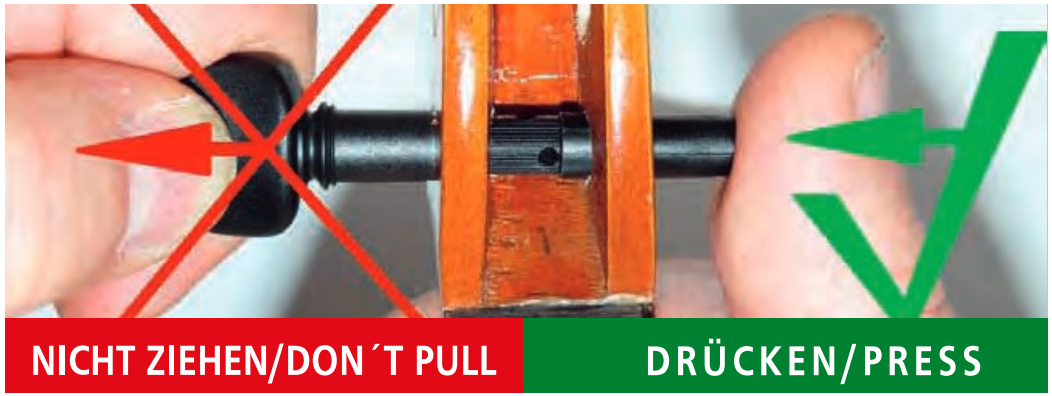
1 Stück/1 piece	4 Stück/4 pieces	Größe/Size	Ø am Bündchen/Dia. at ring	Konus/Taper
Nr. 270 111S	Nr. 270 111S 04	4/4–3/4	7,8 mm/0.31"	1:30
Nr. 270 111M	Nr. 270 111M 04	4/4–3/4	8,6 mm/0.34"	1:30

Cello

1 Stück/1 piece	4 Stück/4 pieces	Größe/Size	Ø am Bündchen/Dia. at ring	Konus/Taper
Nr. 272 111S	Nr. 272 111S 04	4/4–7/8	12,5 mm/0.49"	1:25
Nr. 272 111M	Nr. 272 111M 04	4/4–7/8	14,0 mm/0.55"	1:25
Nr. 272 111L	Nr. 272 111L 04	4/4–7/8	15,5 mm/0.61"	1:25



Ø am [illegible]n/Dia. at ring ▲


NICHT ZIEHEN/DON´T PULL
DRÜCKEN/PRESS