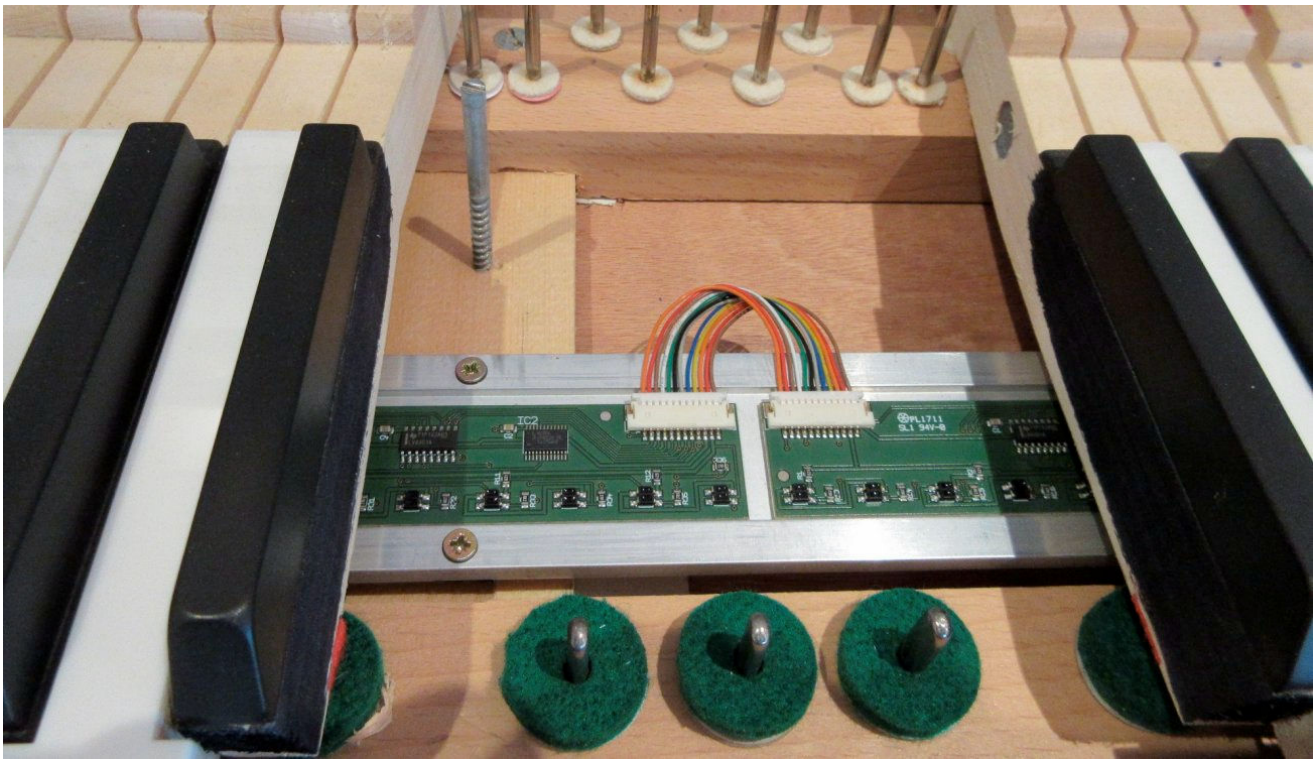
STRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE
Sistema silenzioso MOTUS 5
(Versione del 07/11/2023)
-Piano verticale-

Installazione dei sensori della tastiera.

Rimuovere tutti i tasti. Il bordo della guida dei sensori dovrebbe trovarsi a circa 5 mm dalla scheda affondamento dei tasti, (vedi foto). Cavi sul retro. Usa i diesis vicino alle estremità di ogni circuito di sensori per garantire il miglior centraggio laterale, posizionarsi verticalmente alla tastiera e centrare visivamente i circuiti per avere la distanza più uguale possibile tra il tasto e i 2 sensori adiacenti situati su entrambi i lati. Utilizzare 5 punti di fissaggio a distanze approssimative uguale (per i pianoforti a coda sono previsti fori non utilizzati). Punta e perfora tutti i 10 fori guida di fissaggio, diametro punta trapano 2,5 mm. Fissare le 10 molle di regolazione dell'altezza sulla parte posteriore della guida. L'inserimento avviene facilmente ruotando in senso antiorario. Il binario si fissa al piano con viti per legno tra 3x20 e 3x40 a seconda dell'altezza del telaio, (vengono forniti solo i 3x40), queste viti attraverseranno le molle per regolare l'altezza. Per cornici con un'altezza minima sotto la tastiera, come Kawai o Schimmel, sarà necessario tagliare ed allungare le molle di circa 5mm, è anche possibile mettere il binario direttamente senza molla, l'altezza quindi sarà regolabile con l'aggiunta di spessori di carta. Utilizzare i fissaggi del circuito tramite fori ovalizzati sulla guida per effettuare una precisa regolazione laterale.

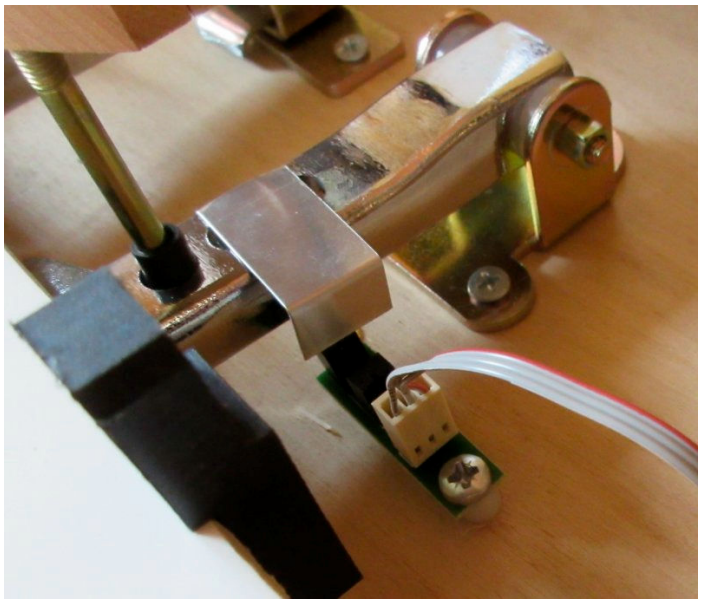


posizionamento del sensore

Regolare temporaneamente l'altezza in modo che la parte superiore dei sensori sia a circa 3 mm dalla parte inferiore dei tasti neri in posizione premuta senza compressione delle guarnizioni di feltro.

Ciò corrisponde a una distanza di circa 7 mm dal circuito stampato. Lascia sulla tastiera solo i diesis al massimo vicino alle viti di regolazione dell'altezza del binario, quelle bianche verranno successivamente rimontate.
Posizionare la centrale sotto la tastiera a destra, collegare il cavo multicolor a 7 linee al circuito dei 16 Sensori Sharp P4, cuscinetti di metallo rivolti verso l'alto di fronte al circuito stampato.
Non tirare i cavi per scollegare, far scorrere le unghie sulle rientranze laterali previste questo effetto.

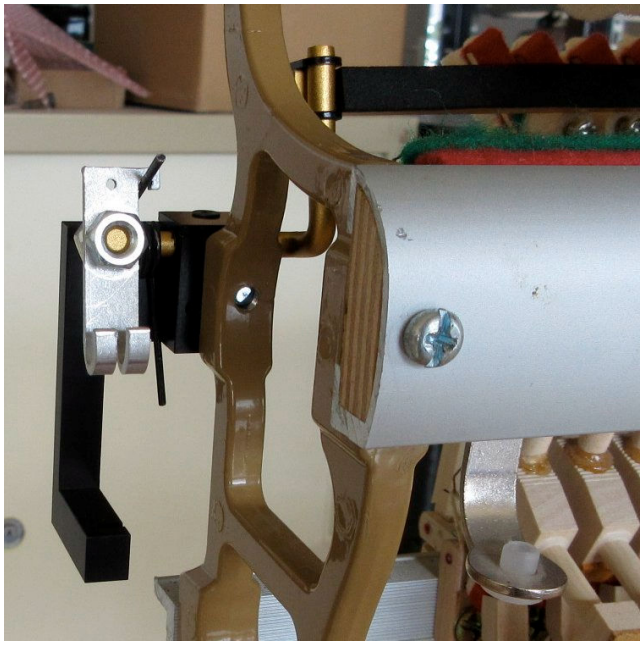
Installazione dei sensori del pedale.



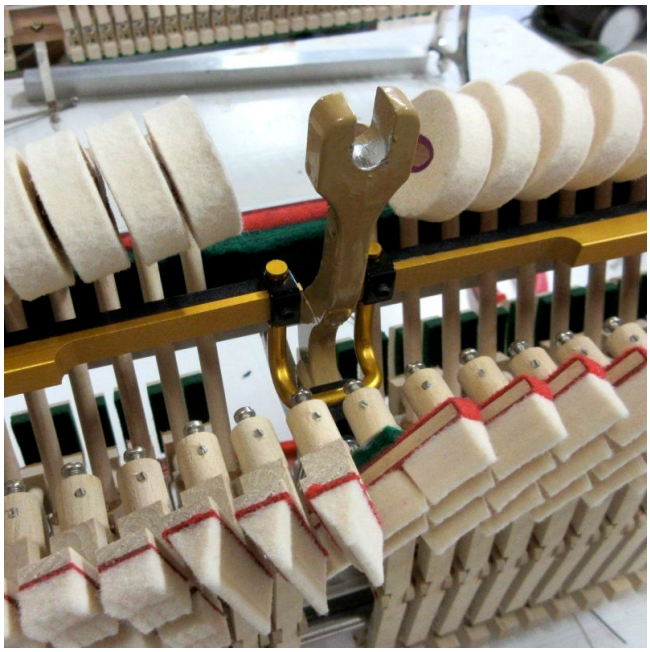
Avvitare il sensore con il suo distanziatore bianco come mostrato a fianco, utilizzare la sottile striscia di alluminio in dotazione, tagliare con le forbici, piegare e incollare con la colla neoprene la staffa sopra il pedale, il la parte verticale deve passare esattamente al centro della forchetta. Nella posizione alta il sensore deve essere ben sgomberato, in posizione bassa la fine del quadrato deve trovarsi a circa 1 mm dal fondo del sensore.
Collegare il cavo piatto 1x6 per entrambi pedali, il filo rosso indica il pedale morbido.
I 2 piccoli recessi su un lato del connettore beige sono a sinistra, lato sensore, se la connessione è invertita il pedale non funzionerà. Serrare l'asse del pedale se necessario per evitare qualsiasi gioco laterale di quest'ultimo, che potrebbe torcere il quadrato venendo a contatto con la parte superiore la forcella ottica.

Installazione del blocca martello.

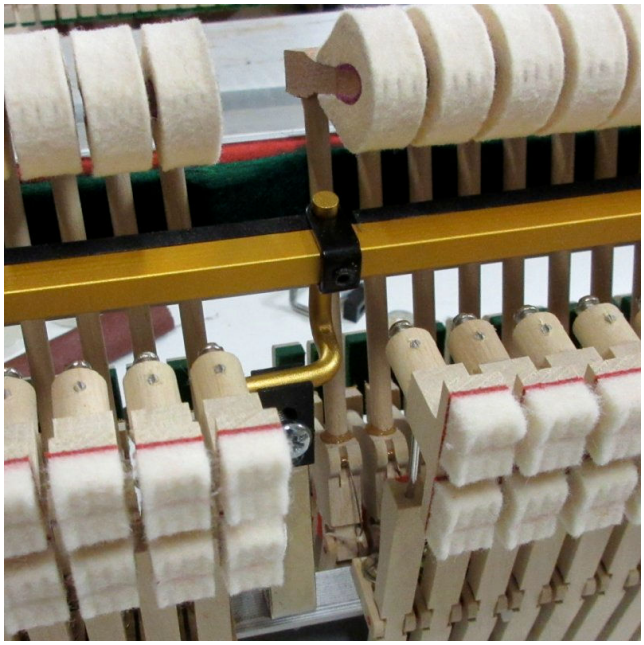
È stato adottato un sistema con quadrato in alluminio di 8 mm x 8 mm anziché un profilo in alluminio, lo svantaggio del profilo essendo per frenare il corso degli smorzatori dei bassi su alcuni pianoforti, inoltre, questo solido quadrato in alluminio è meno rumoroso di un profilo e il lavoro di taglio in corso viene eliminato.
Rimuovere la barra dell'ammortizzatore interno. Agganciare i 3 cardini alle 3 staffe. Avvitare il gruppo sui 4 fissaggi della barra ammortizzatore rispettando il verso di fissaggio come da foto da 6 a 9. Regolare lateralmente la prima staffa in modo che l'asse centrale del gancio sia in asse con l'uscita del cavo guaina (foto 6). Regolare lateralmente la staffa del passaggio dai medi ai bassi in modo che la sua base non tocchi il collo del martello nella sua corsa, se il passaggio è molto stretto si può stringere la base della staffa con una morsa a ridurre la distanza tra i 2 bracci verticali. La staffa del passaggio dal medio all'acuto foto 8 è fissata sulla staffa già incassata posto o la squadra fornita se assente, rettificarla lateralmente con una morsa se arriva l'impugnatura del martello adiacente toccare la base della staffa. Tagliare l'asta di alluminio alla lunghezza di ogni sezione, segnando i bordi esterni dei bracci della staffa (pezzo d'oro incastonato nella staffa nera).
Prestare attenzione alla direzione di installazione secondo la foto 7, la parte incavata a lato dell'asta va in direzione del passaggio dai medi ai bassi per lasciare il massimo spazio di ingombro, il tagliare a misura alle altre estremità dei 2 quadrati di alluminio. Taglia e incolla il nastro gomma con colla di neoprene sui 2 quadrati di alluminio, lasciando uno spazio di circa 6 mm a ciascuna estremità nel punto in cui verrà regolato. Posizionarli serrando leggermente gli anelli temporaneamente, lato vite ammortizzatori, secondo le foto sotto.



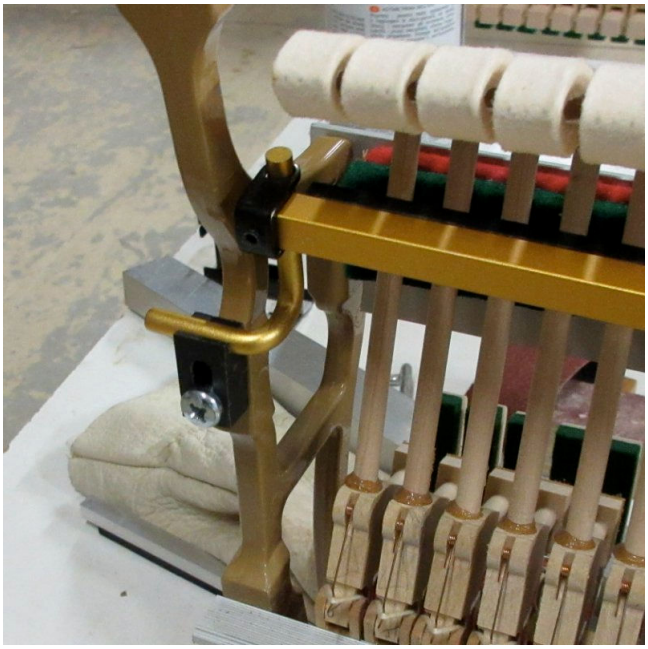
6



7

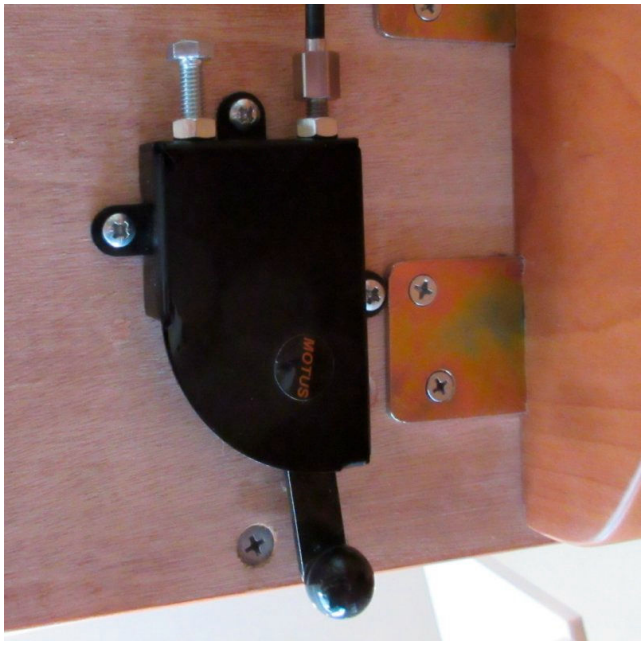


8

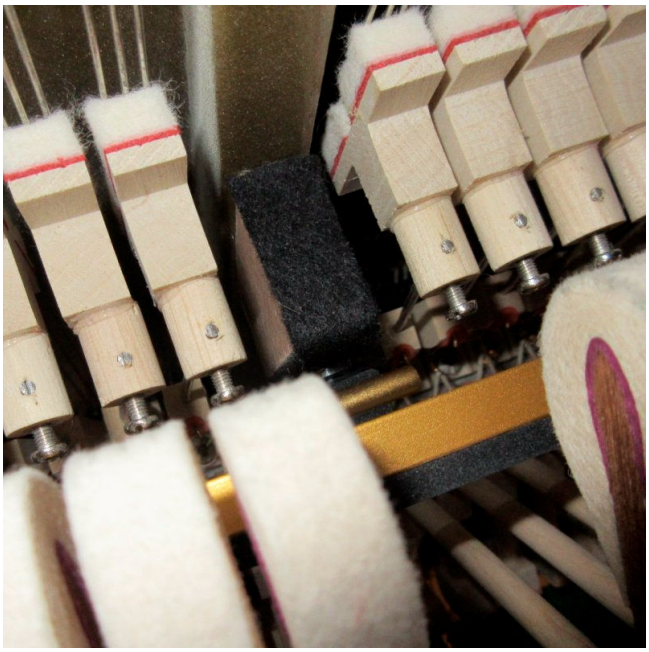


9

Grazie ai fori ovalizzati delle cerniere, trova il miglior compromesso per regolare l'altezza dell’asta bloccante, se necessario si può anche regolare l'altezza con gli anelli di fissaggio della squadra in alluminio, ma è preferibile mantenere la distanza massima tra la squadra in alluminio e l'asse di rotazione. L'ideale è essere il massimo alto possibile per una migliore capacità di bloccaggio del martello in "forte" (i mm. dal bordo inferiore del martello) lasciando spazio sufficiente per il passaggio dal cuneo dell'accordo al medio acuto. Stringere definitivamente gli anelli e le cerniere, la prima cerniera che riceve il supporto a molla in acciaio deve essere serrata molto saldamente per evitarne spostamento dovuto alla trazione del comando del bloccante.
Posizionare il meccanismo nel pianoforte, utilizzare manualmente il braccio della staffa di controllo per portare il punto di bloccaggio dei martelli a 5 mm dalle corde, verificare che tale distanza sia costante nell'insieme, in caso contrario, posizionare delle rondelle di regolazione dell'abbassamento aperte sotto i cardini per pareggiare il più possibile il punto di blocco.



10



11

Innestare la molla di ritorno (foto 6). Stringere saldamente il dado a gancio con una chiave a tubo.
Fissare la leva di comando sotto il tavolo a sinistra come mostrato in foto 10, inserire la leva.
In posizione ON portandolo in battuta a sinistra, inserire la guaina nella sua sede a livello del meccanismo e nel registro situato nella parte posteriore dell'alloggiamento della leva. Effettuare una prima regolazione approssimativa del punto di bloccaggio a 5mm dalle corde regolando il pressacavo nella scanalatura del gancio, serrare bene nella posizione corretta. La regolazione fine viene quindi eseguita con il regolatore sull'alloggiamento.
Disattivare il blocco, leva a destra, per tornare alla modalità acustica, utilizzare la vite di arresto cassa per regolare la posizione OFF del bloccante, portare il primo martello delle medie sulle corde, dentro in questa posizione, il gommino di bloccaggio deve trovarsi a 1 mm dall'impugnatura del martello per consentire il massimo spazio in modo che non tocchino gli ammortizzatori del passaggio.
Su alcuni pianoforti, il primo smorzatore dei medi può entrare in battuta sul bloccante, in questo caso, rimuovere la vite di fissaggio dal pomello dell'ammortizzatore, ricoprire l'asta con colla al neoprene e rimontare l'ammortizzatore sulla corda, con la meccanica nel pianoforte. Se ciò non bastasse, segare l'estremità del bottone per ottenere massimo spazio libero
Si consiglia di inserire il cuneo in legno bisellato in dotazione tra la cerniera del passaggio medio-alto e la piastra del telaio secondo foto 11, questo aumenta la rigidità complessiva del bloccante e permette di fermarsi i martelli più vicini alle corde per un'impostazione dello scappamento più ravvicinata, la ripetizione è anche migliorato, il ritorno del martello è più veloce con un bloccante più rigido. Presentarlo in posizione fino al contatto con la vite della cerniera, contrassegnare e accorciare a 5 cm di lunghezza circa, coprire il bordo con una striscia di feltro nero e incollare sul lato del telaio con colla meccanica al neoprene in posizione entrando in contatto con la vite della cerniera. (Immagine 11). Nel caso in cui, dopo aver fatto tutte le regolazioni possibili, siano presenti ancora dei contatti tra la barra blocca martelli e le viti degli smorzi, si consiglia di usare il feltro adesivo in dotazione, tagliandolo della giusta dimensione e applicandolo sulla barra nel punto di contatto.
Passa alla modalità silenziosa, quindi regola lo scappamento, controllando che lo scappamento funzioni senza intoppi. Per un buon funzionamento del silenziatore in rapida ripetizione, è necessario ridurre al minimo il gioco del cordino, la leva dello scappamento dovrebbe essere quasi a contatto con la punta del martello con un gioco di circa 0,2 mm, altrimenti il bastone scivolerà sul il naso può verificarsi in una rapida ripetizione e suonare una nota "forte" inaspettata. Allo stesso modo la regolazione dei fermi deve essere il più vicino possibile alle corde, ovvero 10 mm.

Installazione dell'applicazione Bluetooth.

Vai al Google Play Store per la versione Android o all'Apple Store per Ios con le parole chiave MOTUS BLE per installare l'applicazione. Abilita la posizione globale sul tuo telefono, disabilita il Bluetooth e riaccendilo. Avvia l'applicazione. Quando spegni la scatola, devi anche chiudere completamente l'applicazione per smartphone (e non semplicemente ridurla) e riavviarla per a riaccendendo la scatola per inizializzare il rilevamento Bluetooth...

-Installazione della scatola.

La scatola si fissa sotto la piastra a destra, forare a 3mm e fissare con le viti 4x16. Lascia un ritiro di 5mm circa rispetto alla parte anteriore della piastra. Il cavo a linee dei sensori della tastiera collega i pad verso l'alto lontano dalla scheda audio.

Per l'opzione mini box, la scatola principale è posizionata all'interno del pianoforte sul lato destro il più in avanti possibile per consentire il passaggio di un connettore MIDI DIN5, USB in alto. Scollegare il cavo dal connettore ON/OFF della scatola principale e collegare invece il cavo ON/OFF del mini box, farlo passare attraverso l'apertura posteriore della scatola sopra l'ingresso della tastiera per lasciare libera l'antenna Bluetooth. Collegare le cuffie e le prese USB. Su un pianoforte a coda, la custodia è solitamente attaccata alla sinistra del piede destro.

-Regolazione dei sensori della tastiera.

Fase 1: Regolazione dell'altezza dei sensori.

Incollare il riflettore bianco centrato sopra il sensore. Lasciare solo i tasti neri vicino alle viti di regolazione, mettere a posto la meccanica, per tenere i tasti in posizione sollevata. Passare alla modalità di visualizzazione dei parametri, per fare ciò premere il tasto M (Menu) quindi il tasto + fino a confermare "ALTEZZA SENSORE" premendo nuovamente M. Play
un tasto vicino alle viti di regolazione dell'altezza, appare la schermata sottostante:

Il sistema rileva un tasto premuto e ne visualizza i parametri, N è il numero della nota, R è il livello di riflessione del sensore ottico in 100 di volt, P è la posizione, FC è la posizione finale di corsa che verrà memorizzata in un secondo momento, infine H è la distanza tra il lato inferiore del tasto e la parte superiore del sensore, in decimi di mm. Tenere il tasto vicino alle viti di regolazione in posizione premuta a media pressione, regolare l'altezza fino ad ottenere H=20 ovvero 2 mm di distanza che è la distanza richiesta per gli oggetti taglienti. Se i sensori sono troppo vicini, sotto 13 o 1,3 mm viene visualizzato il segno XX. Attenersi il più possibile al valore di 20, ma nel controllo generale dei tasti neri, questa misura si può anche discostare, l'importante è non andare al di sotto di 13 e tantomeno al di sopra di 19. Ciò è dovuto alle imperfezioni del vano tastiera, dei tasti e delle guarnizioni dei tasti.
I tasti bianchi saranno automaticamente un po' più alti, intorno a 22 o 2,2 mm, dipenderà dal tipo di tastiera, ma anche questi se non corrispondono a tali valori (potrebbero arrivare anche a 30/35) passare comunque alla fase successiva.
I tasti neri tra le viti di regolazione dell'altezza non avranno il valore esatto regolazione di 1,6 mm, ciò è dovuto all'irregolarità della tastiera e non ha importanza nel funzionamento finale. Nella misura in cui questa operazione viene eseguita con la tastiera rimossa, la luce ambientale eccessiva come una stanza soleggiata o la radiazione diretta di un riflettore possono innescarsi i sensori inavvertivamente, questo si traduce in un lampeggio dello schermo, questo passaggio deve quindi essere eseguito in condizioni di luce media.

Non date importanza al fatto che alcuni tasti suonano e altri no, perché la registrazione fine sarà fatta nella fase successiva dell'inizializzazione. Una volta regolate le altezze, spegnere il sistema prima di rimontare le chiavi.

Fase 2: Memorizzazione della dinamica e finecorsa.

Rimontare tutti i tasti con riflettori, così come la meccanica per essere in condizioni normali d'uso.
Disattivare il blocca-martello, effettuando la seguente impostazione in modalità acustica.
Passare alla modalità di inizializzazione, per fare ciò, premere il tasto M (Menu) quindi il tasto + fino a "INIZIALIZZAZIONE" confermare premendo nuovamente M.
A questo punto sullo schermo appare "S1:50 S2:80", S1 è la prima soglia di rilevamento della velocità del primo tasto, che è impostata di default al 50% della corsa, in altri termini, è in questo caso a metà corsa che inizia la misurazione della velocità, quindi sarà anche il punto di reset o il tasto potranno suonare di nuovo, ed è anche il punto Note Off o la nota disattivata.
S2 è la 2a soglia di cattura che ferma il timer per la misurazione del tempo trascorso tra le 2 soglie S1 e S2 e permette quindi di calcolare la velocità del tasto e di conseguenza la sua intensità audio. L'impostazione predefinita di S1 al 50% e S2 all'80% della corsa è un buon compromesso, ma puoi modificare (consigliato in un secondo momento) per adattare al meglio la reattività della tastiera ai desideri del pianista. Usa i tasti + e - per variare S1, premere M per regolare S2 e di nuovo M per tornare a S1. È consigliabile, mantenendo una differenza del 30% tra le 2 soglie, impostando le soglie più alte, ad esempio S1:30 e S2:60 sarà più comodo per i principianti, poiché la nota suona in S2 più in alto nel tratto, questo consentendo una minore articolazione nell'esecuzione, un buon pianista preferirà le soglie S1:50 e S2:80 perché il reset è più basso e consente trilli molto stretti.
Con le soglie regolate, ora dovresti suonare lentamente ciascun tasto cromaticamente (questa operazione dovrebbe durare circa due minuti perché il tasto deve solo registrare automaticamente il proprio parametro). Questo passaggio viene utilizzato per memorizzare la posizione finale di ciascuna nota "Fc", quello senza compressione della mosca che affonda, nonché il suo coefficiente dinamico "Co". Al ritorno del tasto vengono visualizzati i parametri salvati, come nella schermata sottostante:

```
No 1      MEMO
Fc 224   Co 875
```

Una volta memorizzati i parametri, premere il tasto Stop (quadrato) per uscire dalla funzione.

Fase 3: Sintonizzazione individuale e gamma dinamica globale.

Premere il pulsante M (Menu) seguito dal tasto "+" fino a visualizzare "IMPOSTAZIONI", confermare premendo nuovamente "Menu", quindi viene visualizzato "Tastiera...". Suonare un tasto, viene visualizzata la schermata seguente.

```
N:52    V:72    M:56
I%:100          G%:80
```

N è il numero della nota suonata, V è la velocità alla quale viene premuto il tasto, M è il livello sonoro MIDI udibile in cuffia, calcolato dal software in base alla velocità V, I% è l'impostazione del volume individuale del

nota che consente di ridurre o aumentare il valore di M alla stessa velocità di discesa. G% regola la gamma dinamica complessiva dell'intera tastiera.

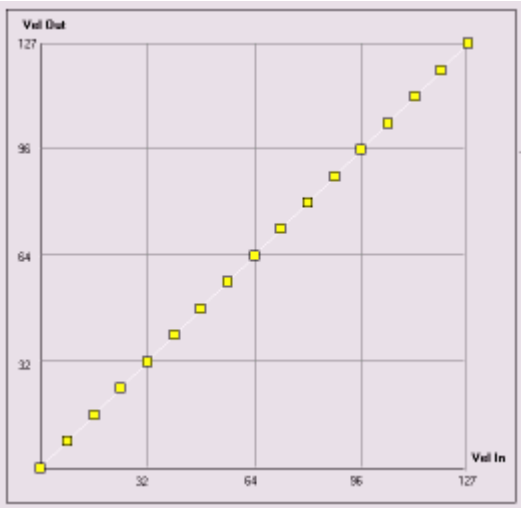
L'adeguamento individuale consente di compensare eventuali irregolarità. Eseguire lentamente una scala cromatica "Mezzo forte", se una nota sembra più forte o più debole, fermarsi su di essa, viene visualizzato il suo numero, utilizzare i tasti + o - (scorrimento automatico) per modificare il volume. Premendo il tasto Menu si passa all'impostazione G sempre con i tasti + e -, premendo nuovamente si passa all'impostazione I. Il coefficiente G è quindi identico per tutte le note, quando si suona "Forte" il valore di M non deve saturare a 127, ma dovrebbe essere circa 110 o giù di lì.

Questa modalità di sintonizzazione è concepita per suonare una singola nota alla volta, o arpeggi per facilitare l'equalizzazione, suonare accordi o anche suonare troppo velocemente può comportare note "forte" inaspettate, non suonare più velocemente solo una nota per mezzo secondo, e solo uno alla volta. Premere "STOP" per uscire dalla modalità impostazioni.

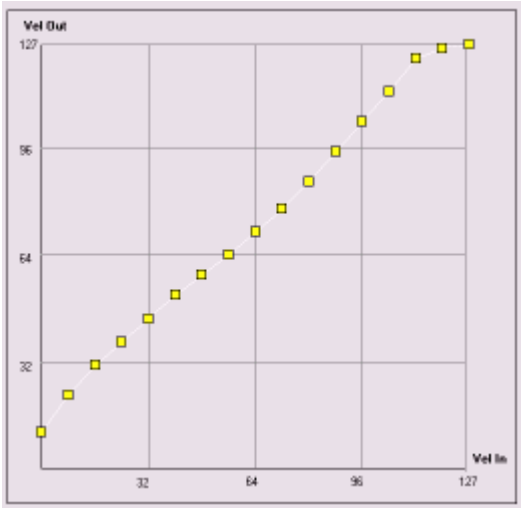
Regolazione del tocco.

Premere il pulsante "Menu" seguito dal tasto "+" fino a visualizzare "COURBE", confermare premendo nuovamente "Menu". Di default il coefficiente di pendenza dinamica è impostato a 0, questo può essere adatto per una tastiera molto flessibile, per una tastiera più solida è possibile definire 4 curve dinamiche da 0 a 3 usando "+" e "-". Avere un valore più alto riduce la gamma dinamica da Pianissimo a Forte, e il volume viene aumentato in Mezzo, suona il pianoforte variando il valore e convalida il tocco più realistico premendo "Menu". La regolazione individuale effettuata al punto 3 deve essere sempre eseguita con la curva di default pari a 0 per avere un massimo range di variazione e una migliore precisione nell'equalizzazione.

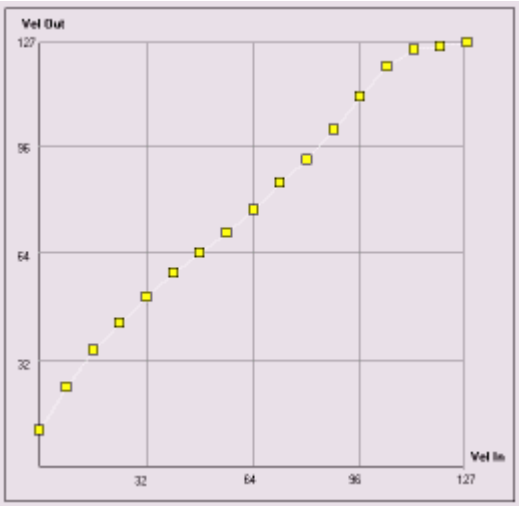
Spiegazione delle 4 curve.



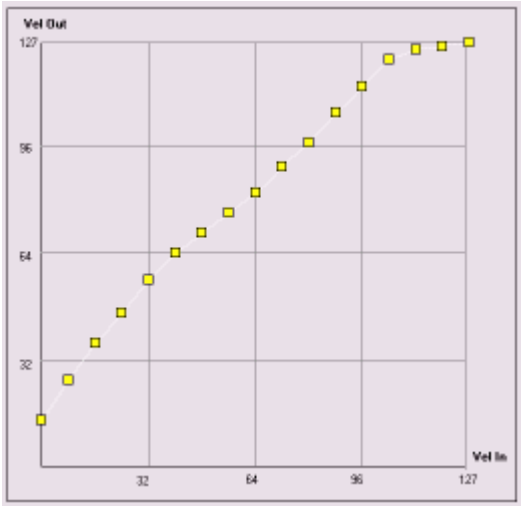
COURBE 0: Droite affine linéaire pour une meilleure précision à l'égalisation de l'étape 2.



COURBE 1: Courbe réaliste pour clavier souple.



COURBE 2: Volume plus élevé pour un clavier plus ferme.



COURBE 3: Pour un clavier très ferme, la montée dans Le Forte est plus rapide.

Personalizzazione del display all'avvio.

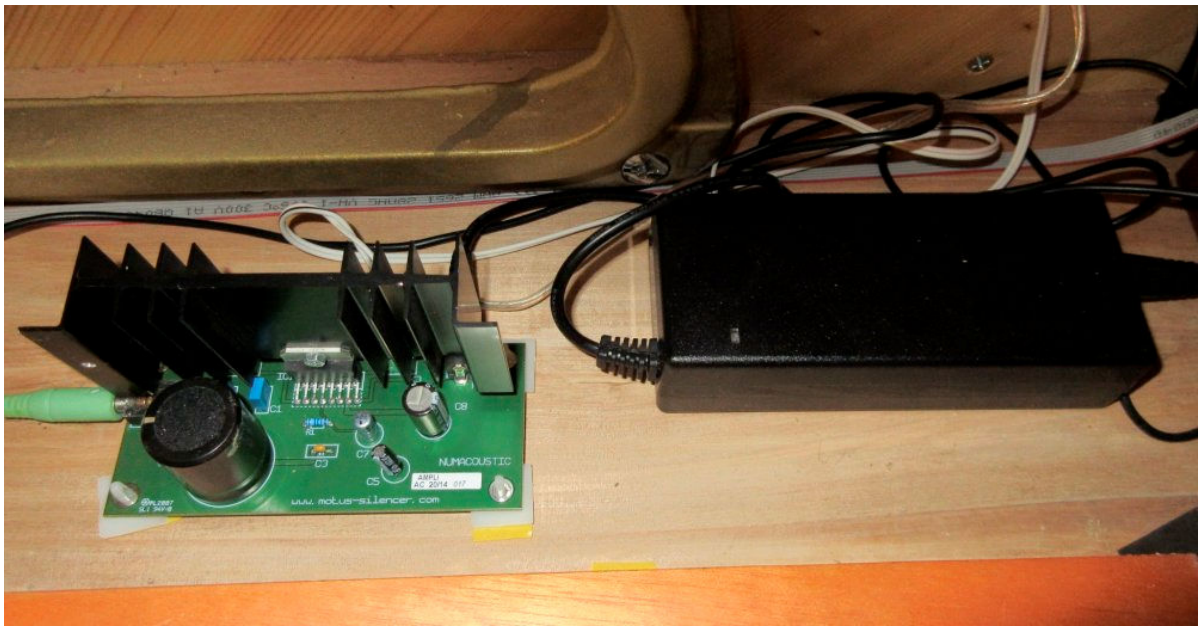
Se lo desideri, puoi visualizzare il nome della tua azienda all'avvio del sistema per 1 secondo invece della visualizzazione standard "MOTUS Initialise".

- Votre 1ère ligne -
- Votre 2ème ligne -

Troverai le informazioni per questa operazione su www.motus-silencer.com/maj.htm

- Opzione Numacoustic -

-Installazione dell'amplificatore e dell'alimentatore.



Su un pianoforte verticale l'amplificatore e l'alimentatore possono essere posizionati nella parte inferiore del pianoforte a destra, in questo caso sarà necessario forare il fazzoletto del tavolo per il passaggio dei cavi. È anche possibile posizionarli all'esterno sulla base della diga se si vuole evitare di forare la zona del fazzoletto, in questo caso il cavo audio passerà all'esterno del pianoforte. In un pianoforte a coda questi due elementi sono posti sulla controventatura nella parte anteriore tra l'ultima trave e la cintura.

L'amplificatore ha colonne con adesivi, l'alimentatore può essere incollato con una colla tipo Sader "Fissa senza forare materiali al 100%. Utilizzare i ponticelli adesivi e il feltro adesivo per il passaggio dei cavi.

Attenzione a non invertire l'alimentazione a 18 Volt con quella a 9 Volt della marmitta Motus, essendo la punta identica, sul suo alimentatore compare l'etichetta Numacoustic.

Quando si estraggono i cavi di collegamento del vibratore, individuare il canale destro (destra) e sinistro (sinistro) inscritto sulla scheda dell'amplificatore vicino ai connettori di uscita.

Posizionare l'interruttore Numacoustic ON/OFF sotto la tastiera accanto al box Motus, collegarlo alla presa verticale K1 presente sull'amplificatore.

Collegare l'uscita di linea della marmitta Motus situata accanto alla presa delle cuffie all'ingresso di linea dell'amplificatore utilizzando il cavo in dotazione. Per spegnere il gruppo si consiglia di spegnere prima il Numacoustic, e 3 secondi dopo il silenziatore, per evitare un piccolo rumore parassita, e il contrario per l'accensione.

-Installazione di vibratori.

Visto dal retro del pianoforte, foto sopra, i 2 vibratori del canale destro sono posti in alto a sinistra, il primo tra la battuta n.2 e la n.3, il secondo tra la battuta n.3 e la n.4. Individuare la posizione del ponte utilizzando l'asse delle rosette del tavolo e posizionare i 2 vibratori su entrambi i lati del ponte, per una migliore trasmissione acustica.

I 2 vibratori del canale sinistro sono posizionati più verso il centro per una migliore elasticità del punto di trasmissione, essendo questi vibratori interessati principalmente alle basse frequenze. Il primo è generalmente tra le battute n° 6 e 7 e il secondo tra le battute n° 7 e 8. Essi vengono posizionati, se possibile, anche ai lati del cavalletto.