

Rev.MS4 V6.3 .Apr.09 Japan

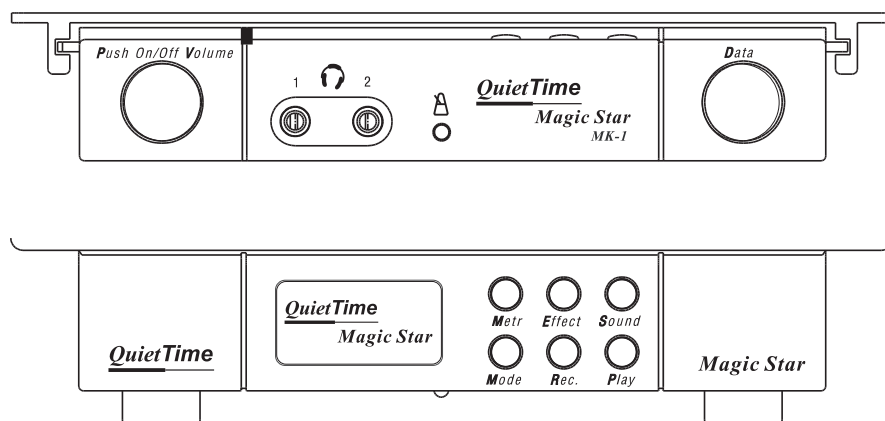
Acoustic Piano MIDI Converter With Silent Mechanism

Installation Guide

消音ユニット取付けマニュアル

Model : QuietTime *Magic Star*
MK-1

アップライト (薄型フォトセンサー仕様)



OFFICE TASTI CO., LTD.

09年 5 月

1. *Magic Star* アップライト取付け手順の要約

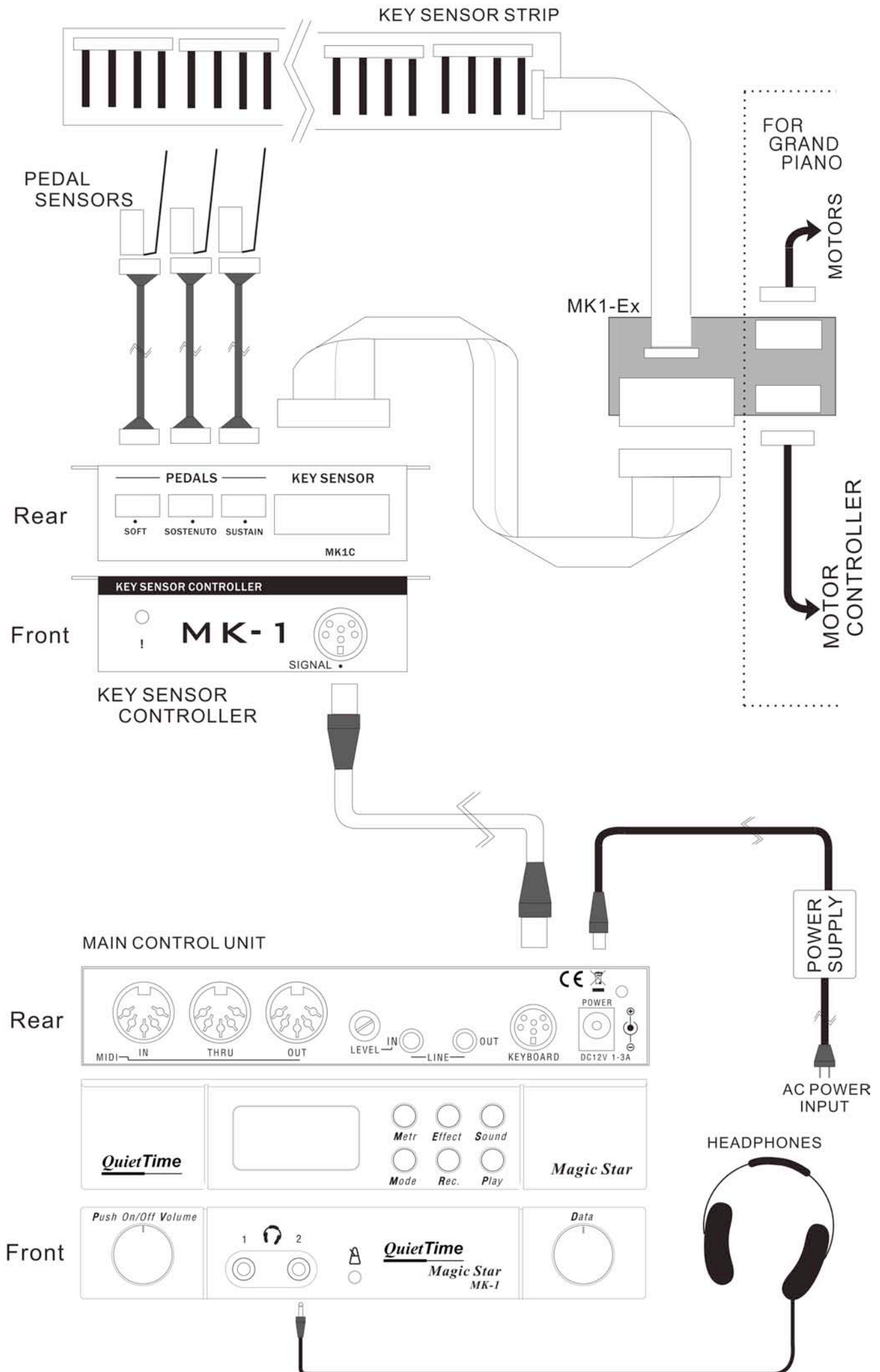
作業に入る前に現状のレットオフ距離を見ておきます。

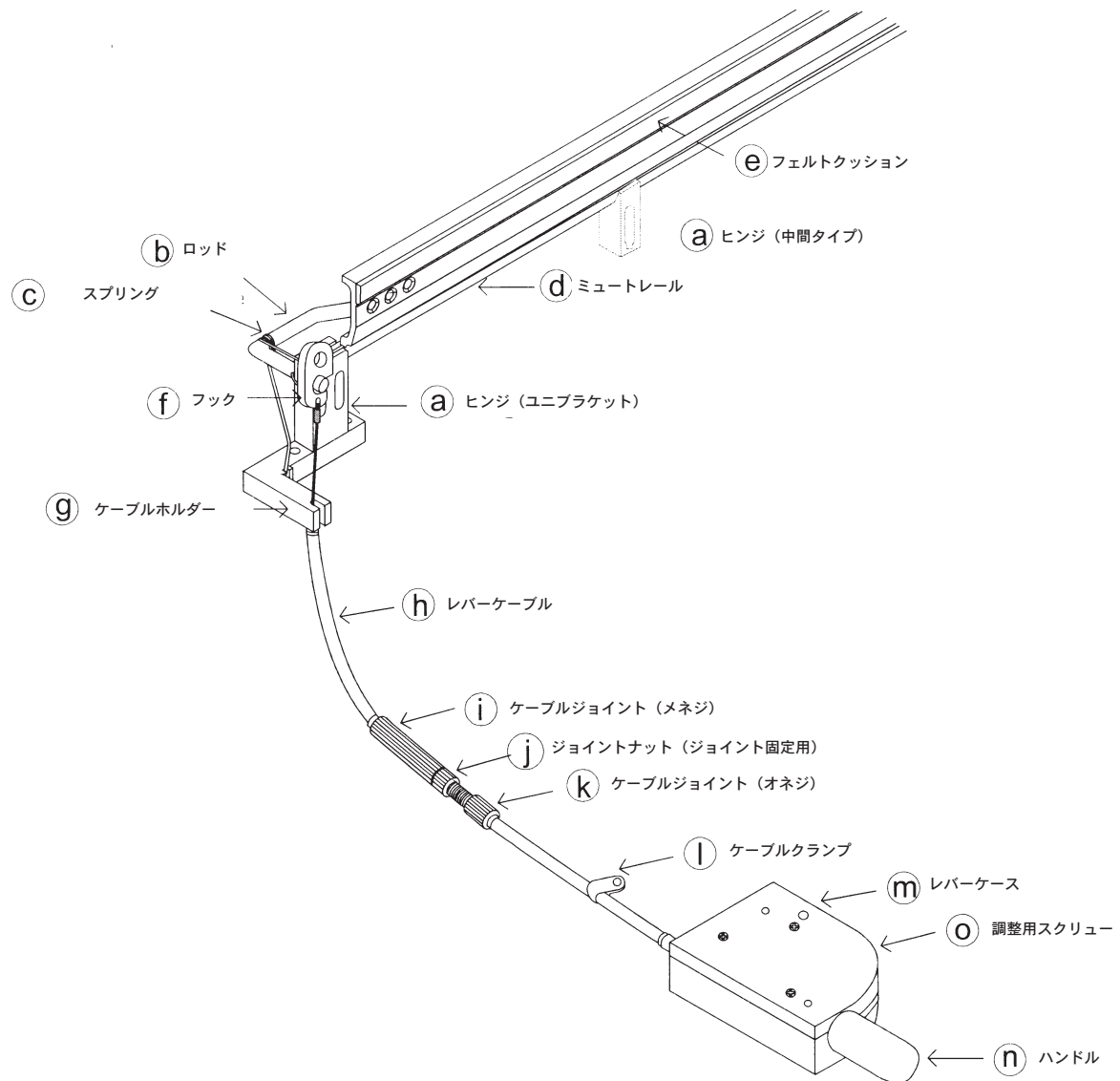
広がっている場合もあります。

カラハリなどの整調をチェックします。古いピアノはレギュレーティングボタンが回らず折れるかも知れませんがチェックしておきます。

- (1) アクションヘストッパーを取付ける。
 - ・KAWA系はダンパーが確実に上がることに気をつける。
 - ・スピネット、コンソールなど小型はHPの加工例をご参考ください。
- (2) キーセンサーを取付ける。
 - ・コネクター基盤の取付け位置を注意
 - ・鍵盤を入れる前にペダルスイッチ以外の配線をつなぎ発音をチェックする。
- (3) コンバーターをタナ板下面の奥へ、ペダルスイッチなどを底板に取付ける。
 - ・配線をきれいにまとめましょう。
- (4) レットオフを消音モードの合わせた整調をする。
 - ・絶対に生音がもれないようにストップ距離を広く取るのか、ffで少し鳴る事はかまわないかお客さまと相談の上、距離を決める。
 - ・店舗より出荷時が絶対に鳴らないほうが好ましいが、販売時に相談の上決めることもあり
- (5) キーセンサー初期設定作業
 - ・必要に応じて鍵盤毎の音量調整を行う。
- (6) 最終組み立て後にアコースティック演奏、消音演奏、ペダルのタイミングなど最終チェック

Magic Star MK-1 Connection Diagram





Mute Rail, Uni-Bracket & Lever A'ssy

消音ユニットの取付においてシャンクストッパーの取付が最も重要だと言っても過言ではありません。取付状態が不完全であれば消音時に音もれ、通常演奏時に不完全なアクションの働きなど、ピアノ演奏の根本にかかわってきます。

特に通常演奏時にダンパーの働きが十分に確保される事が大事です。

カワイの比較的新しいモデルはミドルエンド部での運動量を確保するために細心の注意が必要です。特定機種に対して輸入者より提案する作業方法の一例もありますので、問い合わせください。

ストッパーの取付に十分な時間を割り、納得のいく働きが出るようにしてください。

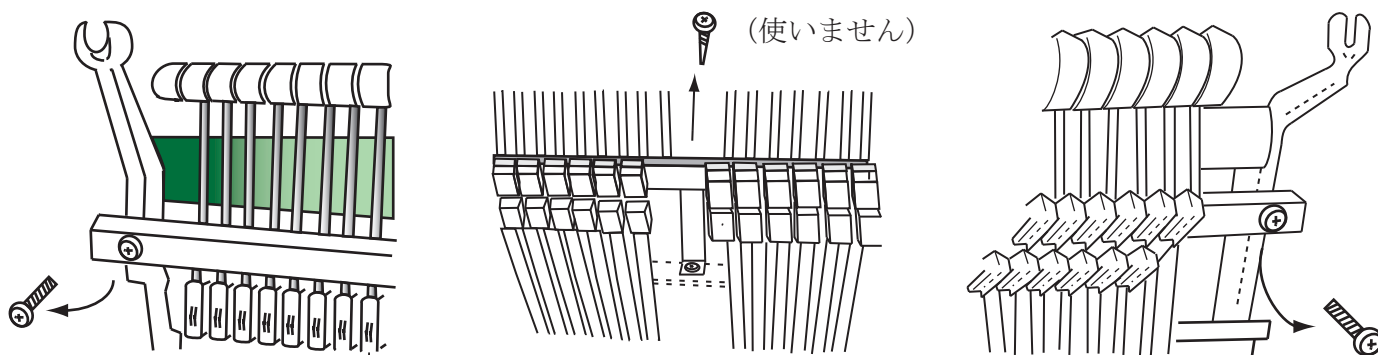
本取付ユニットには、あらかじめ数モデルの長さ加工したストッパーを用意しております。発注時に適宜ご指定ください。

Y121	（ヤマハ U1, U2用 但し旧型U2は若干短く切る必要有り）	Y131	（ヤマハU3タイプ用）
K125	（カワイ 124~127cmタイプ用、BL以降）	K132	（カワイ 132cm用、BL61, 71 US50等 BL以降）
STANDARD （ノーカット、加工は技術者各自でお願いします。カワイ旧型KUはこれを加工してください。）			

- ・現場作業用に予備ストッパーが必要な方は、有償にて各ストッパー販売可能です。

ハンマーシャンクストッパーの取付

1. アクションよりダンパーストップレールを取り外します。（ネジ4ヶ所）
また、外したネジはストッパー取り付けに使用します。



・最高音部（旧ネジ使用）

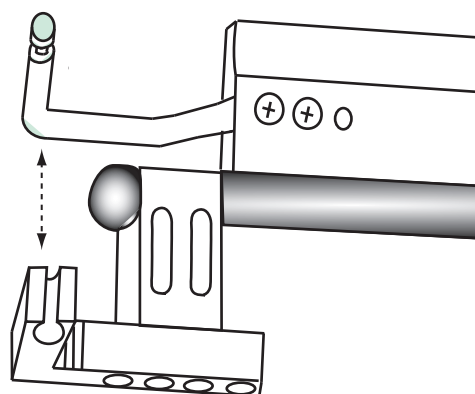
・次高音部

・低音部（旧ネジ使用）

ヤマハの中音と高音間のL字ブラケットは、そのまま使用します。カワイのY字ブラケットは取り外し付属のL字ブラケットと交換、その際にセンターレールのダンパーフレンジ取付ガイドのヤマをヤスリで平らにすること。他メーカーも状態に合わせて取り付けるか、ブラケットを適宜交換してください。

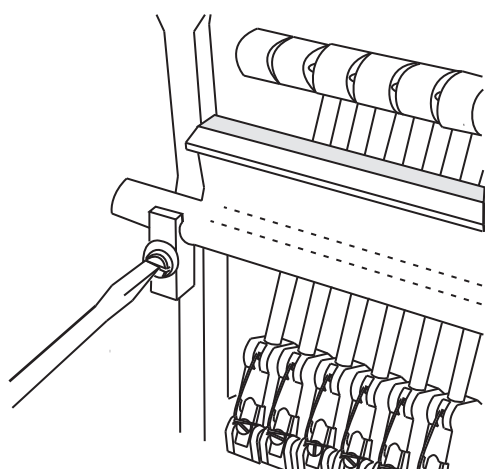
2. ストッパーにユニブラケットをはめます。

- ・アクションへ取付た後できるだけ直線上に近くなるように

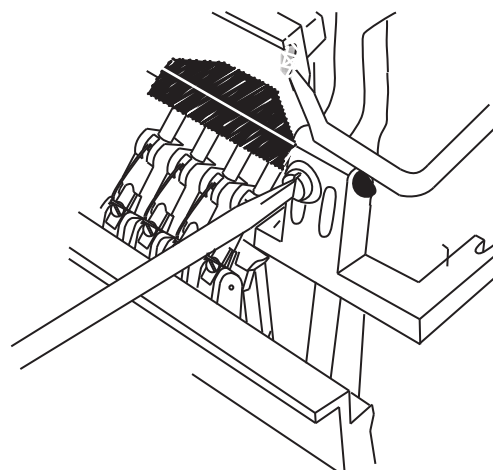


3. アクションにストッパーを取り付けます。

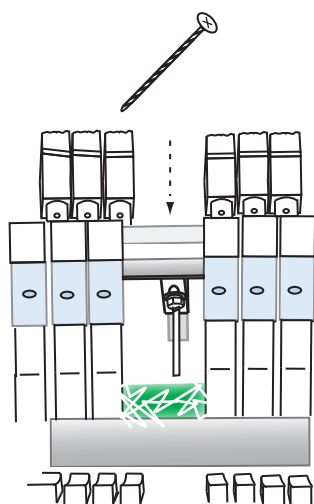
全体をチェック



最高音側



低音側



次高音部（ナットをラジオペンチでつまめます。）

次高音部（ダンパー側よりボルト、ハンマー側よりナット）

・ストッパーヒンジの固定穴は上下可能なように縦長になっておりますが、基本取り付け位置は穴の上部位置すなわちストッパーが低くなる位置で固定します。

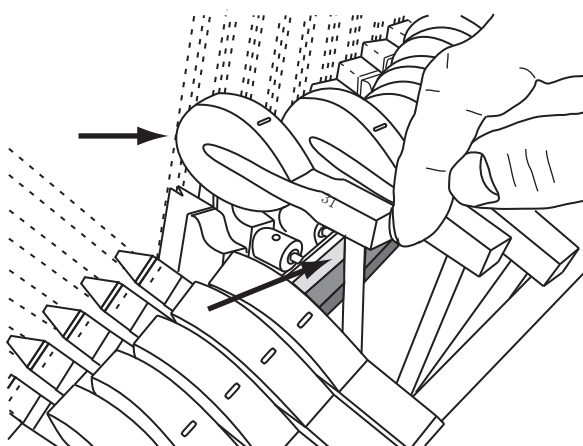
但しハンマーシャंकのハンマー寄り部分（接着部分）近くでストップさせるのがベターと考えら場合、最高音部などは若干上げ気味に取り付ける方法も有効です。

4. アクションを一旦ピアノ本体に戻します。

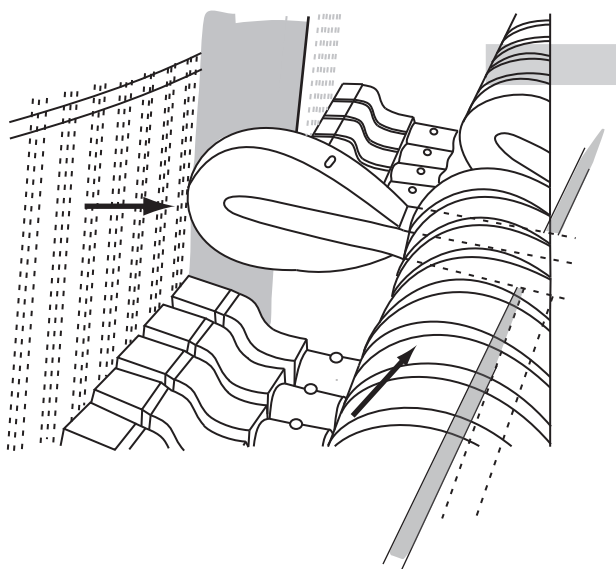
スペーサー等を使用しハンマーのストップ位置を全て均等に揃えます。

重要な作業ですので慎重に揃えるようにしてください。

- ・ストッパーのレバー（左端）を左手で軽く手前に引きながら任意のハンマーをそっと弦に近付けます。
- ・ストッパーのヒンジを止めた個所の最低音部、ミドルエンド、次高音部、最高音部の4ヶ所の中でストッパーにてシャンクが止まった時にハンマーの先が、一番に弦寄りに触れるセクション（基準ハンマー）を見つけます。
- ・ストッパーのクッションにシャンクが当たり、かつハンマーが弦に最初に触れるセクションが全体の基準になります。



- ・まず、ストッパー（左端レバー）を左手で軽く手前に引き、任意のハンマーシャンクをクッションに触れるような状態で、ハンマーヘッドが弦に軽く触れるまでストッパーを前進させます。最低音、中音、高音、最高音のヒンジ固定位置の4セクションの中でクッションに当たりつつ、弦に触れのが一番早いセクションを探します。一番早いセクションが全体の基準値となります。



- ・次高音部でストッパーを左手で軽く手前に引きながらシャンクでクッション（ストッパー）を前進させているところです。最終的には全てのセクションにおいてシャンクがクッションに、そしてハンマーヘッドが弦に同時に当たるように調整します。

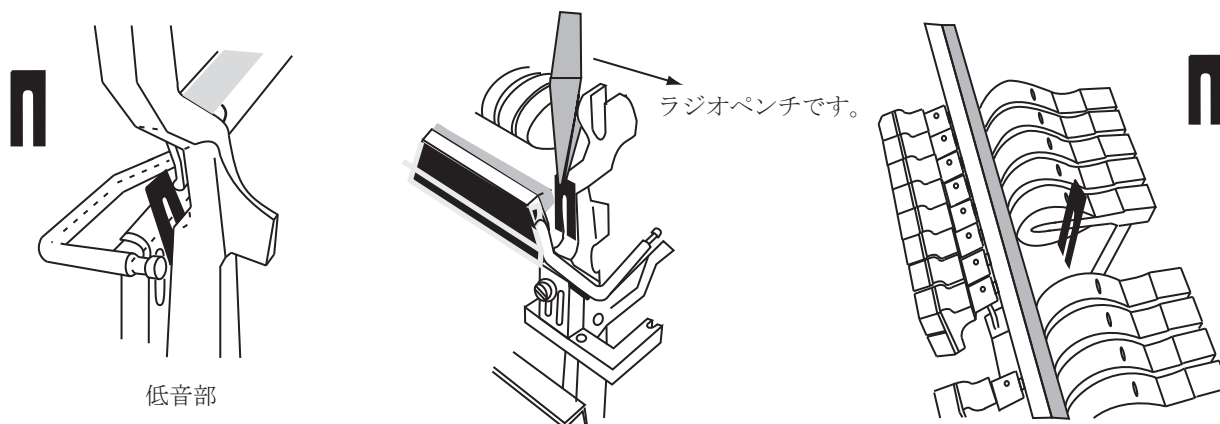
- ・基準ハンマーが決定しましたら他のセクションはシャンクがストッパーに当たるともハンマーが弦には触れないことを確認ください。この確認作業はストッパーが弦に対して一直線になっていないことを意味します。

弦に当たらないセクションはストッパーがアクションブラケット寄りに付いており、逆に弦に早く触れるセクションはストッパーが弦寄りに付いていることを必ず理解してください。

- ・次にスペーサーを利用してストッパーを直線的な取付位置に調整します。

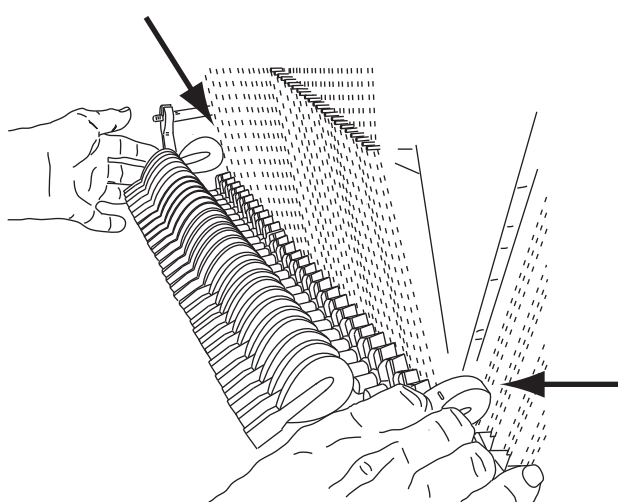
上記の間隔確認時に離れているハンマーがどの程度なのかあらかじめ目測しておくことで作業効率が上がります。

5. アクションをピアノから降ろしストッパーを弦に近付けたいセクションのヒンジネジを緩め
付属のスペーサー（3mmもしくは1mm）を適宜組みあわせて距離を調整します。

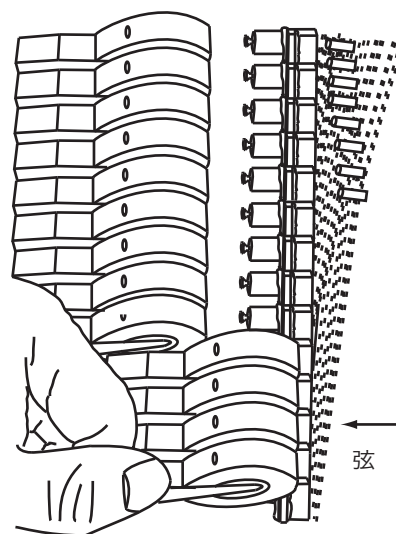


この作業は最終的に消音時のハンマーストップ位置が、全てのハンマーが均等な位置で止まることを意味します。そしてまた、最終調整時に均等な接近距離のレットオフになります。

ストップ位置がずれると一部セクションは音が止まり、また別の一部は音がもれると言った現象が起きます。音もれのセクションで音を漏らさないようにストッパーを余分に倒す調整をすると、元々音が止まっていたセクションは異常に広い位置でストップするようになり、それに合わせてレットオフを異常に広げることになりますと、全体バランスが取りかえしが付かない状態になりますので、まずこの段階で慎重に調整してください。



右手親指で31番ハンマーウッドを押しながら
右手の他の指でストッパーを手前に引いています。

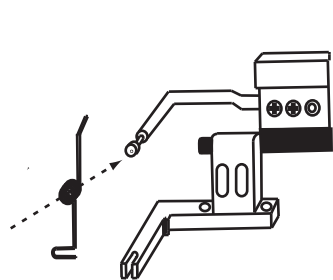


- ・セクションごとのハンマーが均等に揃うように4.5の作業を繰り返します。
- ・シャンクがストッパーに触れつつ、複数のハンマーの先が同時に弦に当たった状態がストッパーの直線が確保されるという事になります。



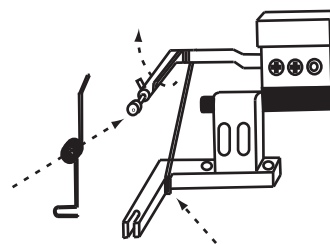
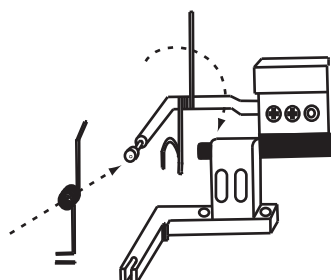
（テーパーのスペーサーは、アクションが比較的大きく、ストッパーを余分に倒したいなどの時にストッパー全体にあらかじめ傾斜を付けておく事により、より運動量を増やすときに使用します。）

6. スペーサーによるストッパー位置決定後、再びアクションを降ろしスプリングをつけます。



⑨ ←Eリング

スプリングを入れる際に
一旦はずします。

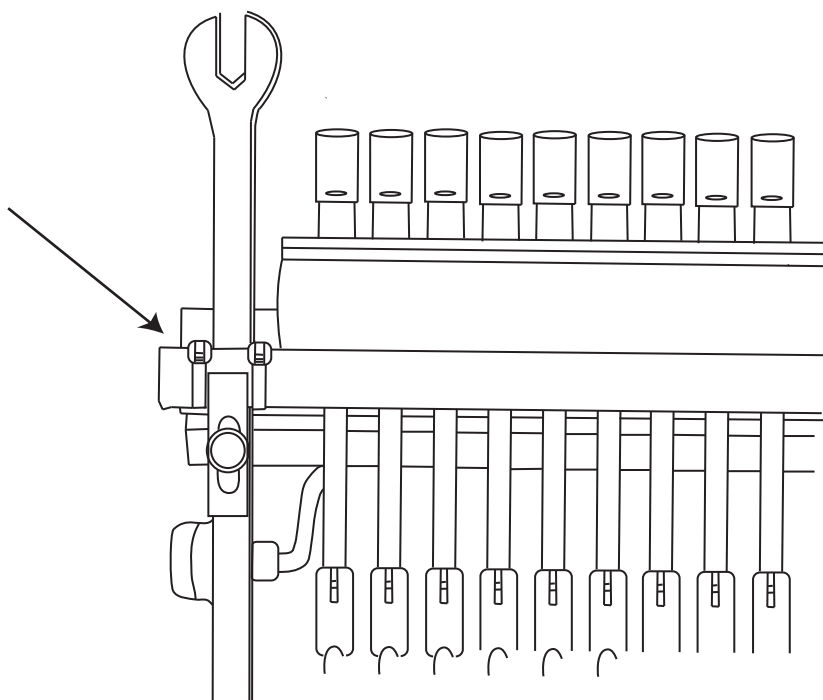


引っ掛けます

スプリングを入れた後にEリングを
手前位置に戻します。。

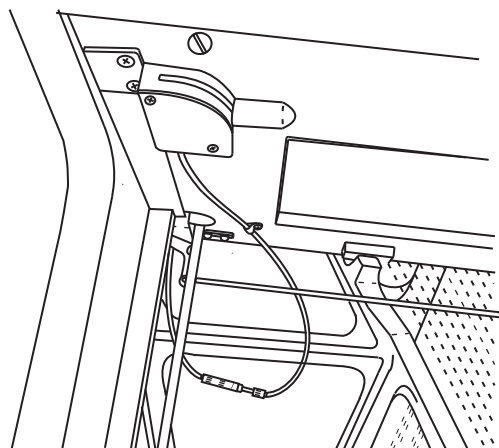
- Eリングを一旦ラジオペンチなどではずし、スプリングをはめた後Eリングを再びはめてください。
Eリングを付け易くする工具で模型のTAMIYAより 4mmEリングセッターが出ています。

- ストッパーが左右にずれるのを
防ぐために 必要に応じて
最高音部のヒンジ部に付属
のケーブルタイを使用します。

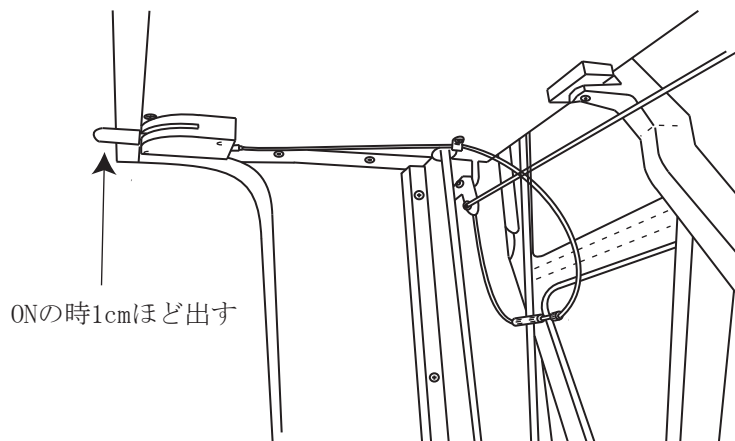


スプリングを取り付けた後にアクションを戻しますが、
この時突き上げ棒などもはめましょう。
アクションプラケットボルトもしっかり締めます。

7. ハンドルレバーの取付



取付位置

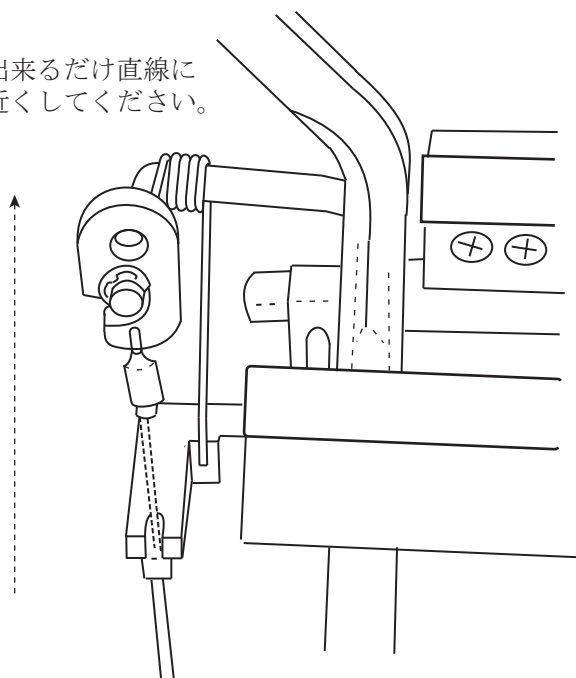


ONの時1cmほど出す

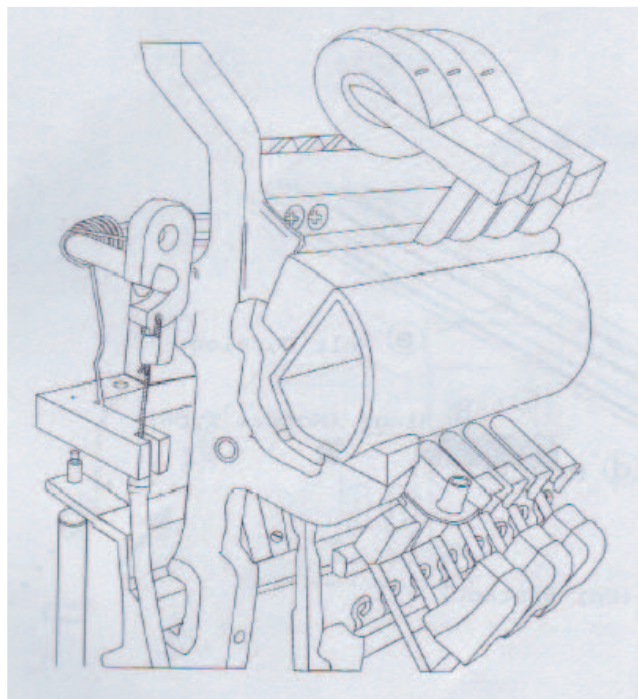
取付位置

- ・付属の木ネジにてピアノ左側につけます。前後位置は随意ですがレバーがON（手前に引いた時）時にレバーの先1cm程タナ板から出ているくらいが良いかと思います。 ワイヤーに無理がないようにクランプで固定しましょう。

- ・出来るだけ直線に近くしてください。

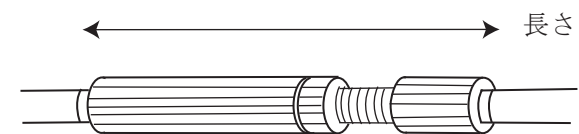


- ・フックをストッパーレバーにかけます。

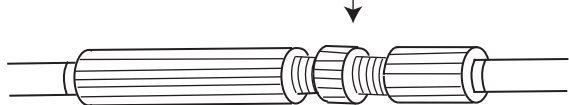


- ・Eリングは手前側だけに付ければ大丈夫です。ユニブラケットは必要に応じて、位置を変更できます。ユニブラケット裏のネジにて位置変更します。

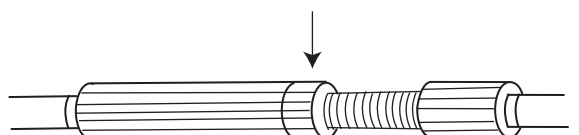
7. ストッパーの前後働き調整（引っ張り調整）



中間の小ナットを緩める



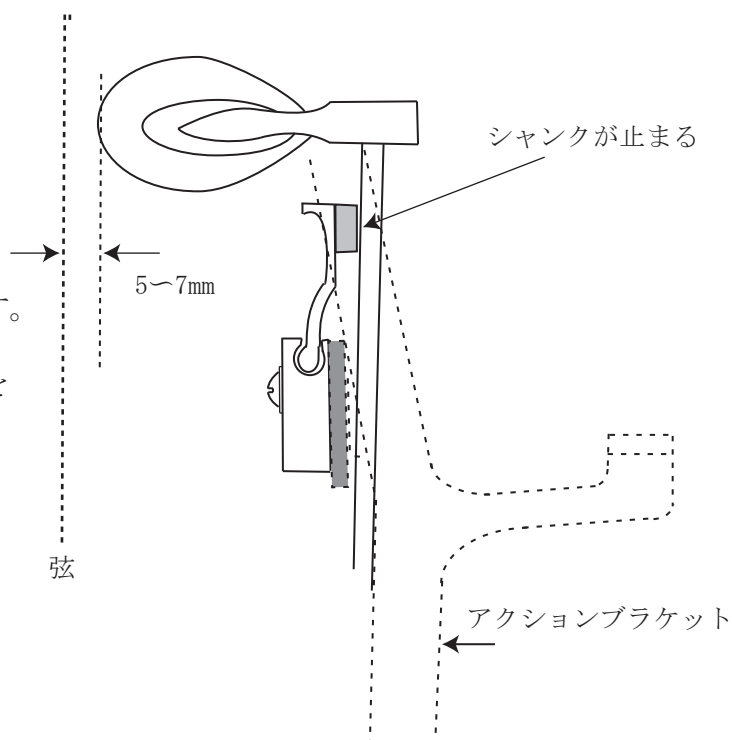
調整後、小ナットを締め直す



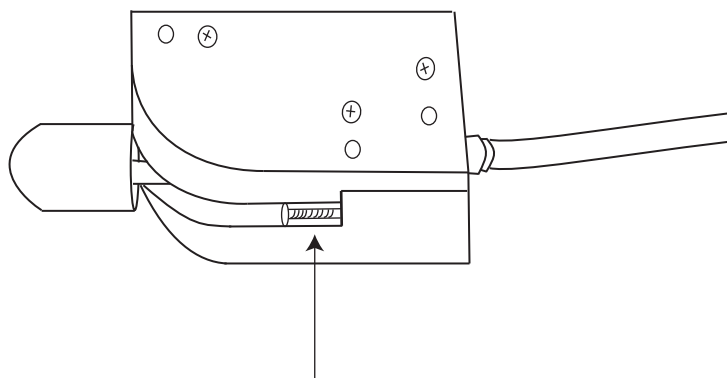
推奨位置はハンマーと弦との距離が5〜7mm程度です。
使用状態によって各々決定してください。
スクリューの調整が済みましたら、小さいナットを
しっかり締め固定します。
但し演奏者の要望によりもう少し広く取ることも
あります。

- ・ジョイントスクリューを広げるとストッパーが
手前に倒れます。シャンクが早く止まる、つまり
ハンマーと弦のストップ距離が長くなります。

随意の位置で調整してください。



- ・消音 OFF 時のストッパーの戻り量



この小ネジで調整します。

- ・レバーボックス内の右側に細いネジがあります。
ピッチ1の+ドライバーで回してください。
右に締めると奥に入る、つまりレバーが多く戻るので
ストッパーがより多くダンパー側に行きます。
逆に左に緩めるとレバーの戻りが少なくなるために
ストッパーはハンマー寄りで止まることになります。

- ・通常演奏時にハンマーシャンクに干渉しない位置まで
ストッパーが戻り、なおかつダンパーが充分に働く位置
に戻るよう調整してください。

キーセンサーの取付

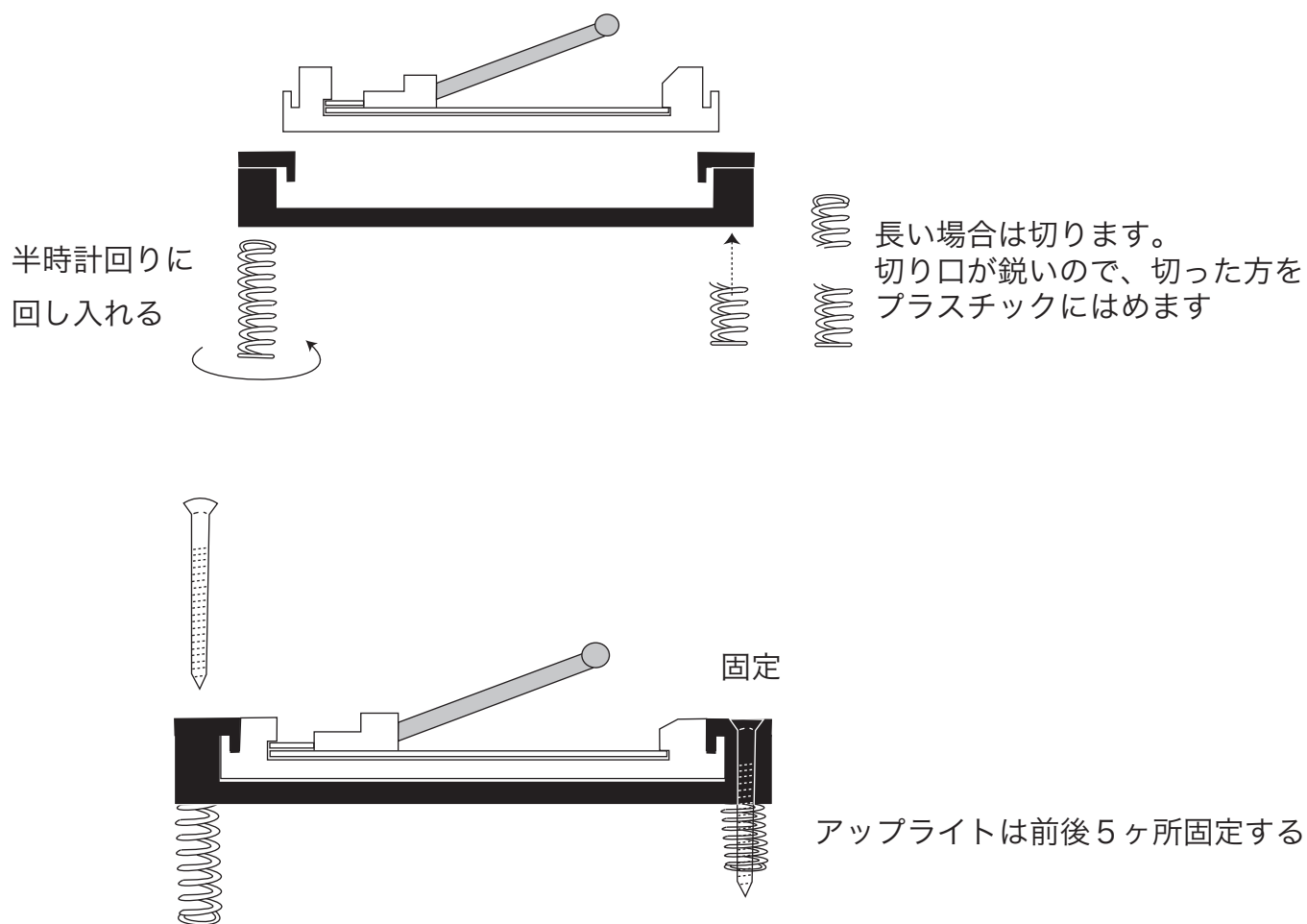
1. センサーを取付ます。

鍵盤を全て上げて必要であれば掃除をします。



キーセンサーを袋より注意深く袋より出す

長さを決定したスプリングを先にプレートへ付けた後に
センサーレールへスライドさせます。

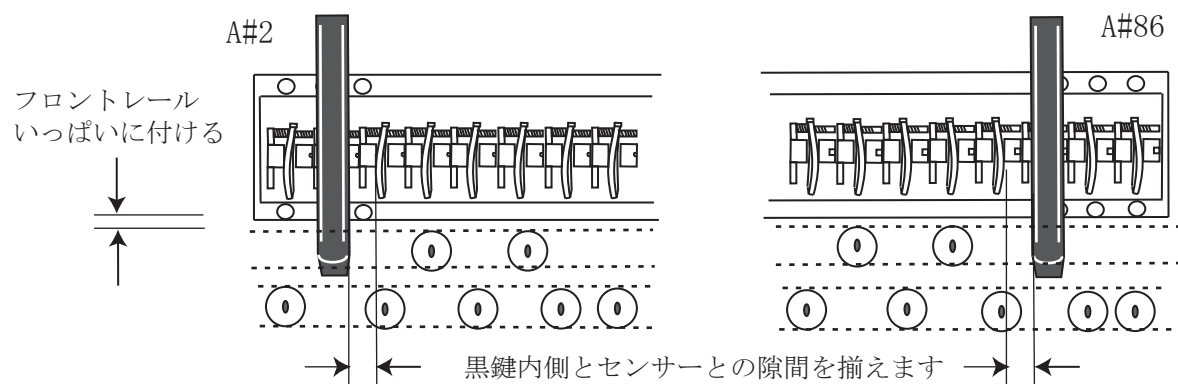


3. センサーを固定します。

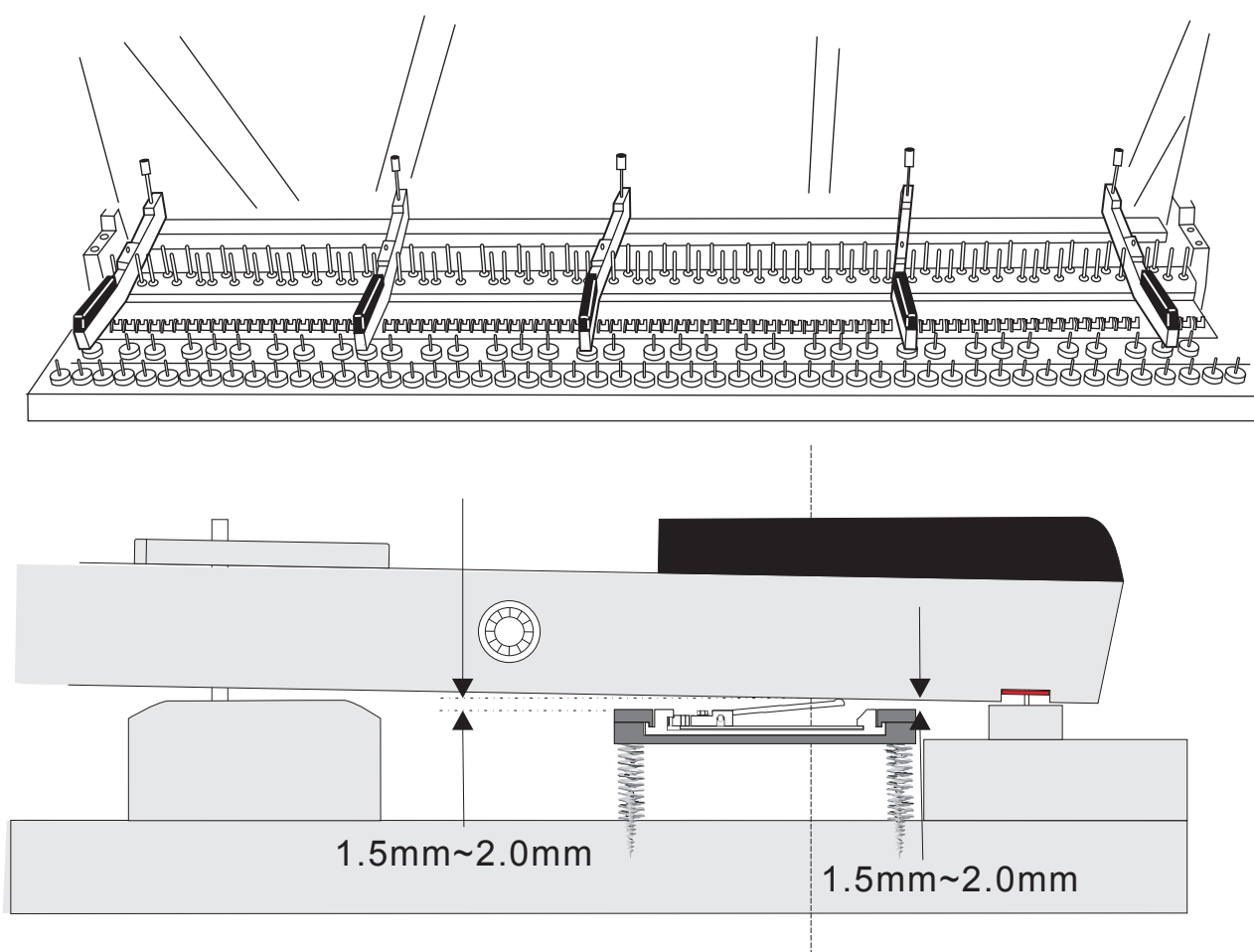
左右位置はセンサーを仮置きし A#2とA#86 の黒鍵を入れます。

左右が同じような間隔で入っていれば問題ありません。

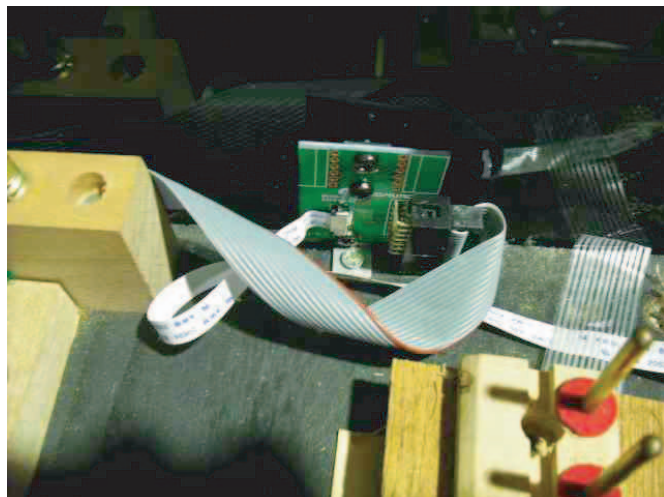
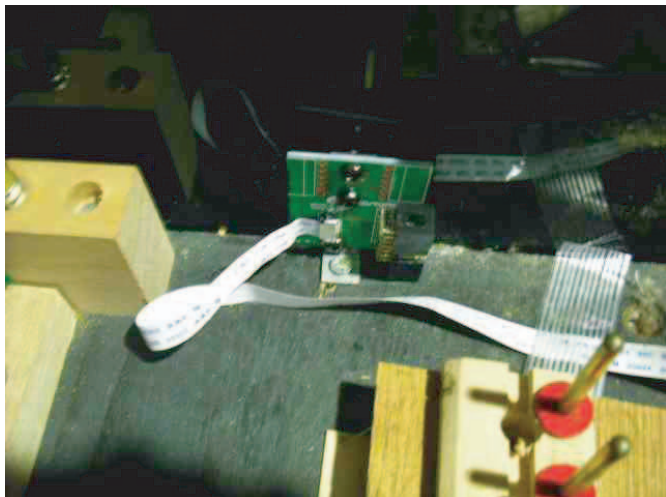
目安ガイドとしてC#41とD#43のフロントピンと対応するセンサーシャッターの平行を合わせて見るとも有効です。前後位置はレール取付けの黒い補助プレートがフロントレールに当たる程度にフロント寄りに付けてください。



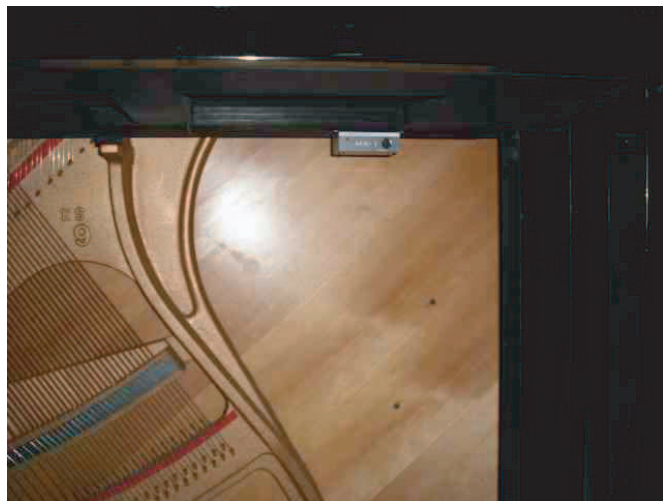
高さ調整のため固定ネジ近くの任意の黒鍵を5カ所（もしくは4カ所）入れます。



黒鍵を押さえ込んだ時に（少しフロントパンチングが沈む程度）、キーセンサーレールの縁の上面と黒鍵下面が1.5～2.0mm程度のスキマが開く位置で上下を合わせます。



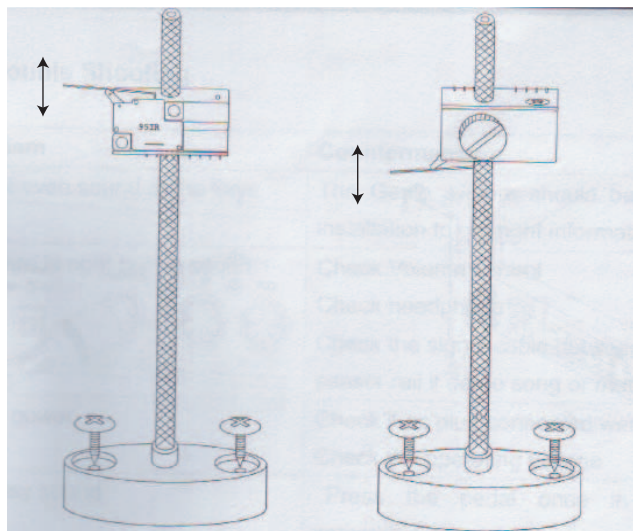
任意の場所へ基盤を取付、ケーブルを配線します。



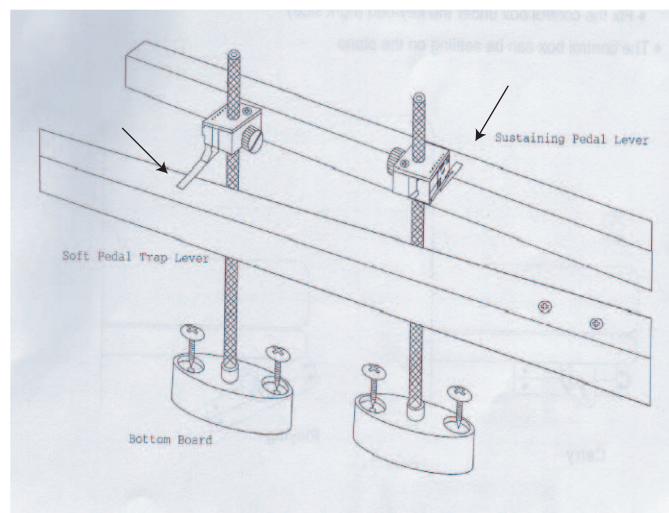
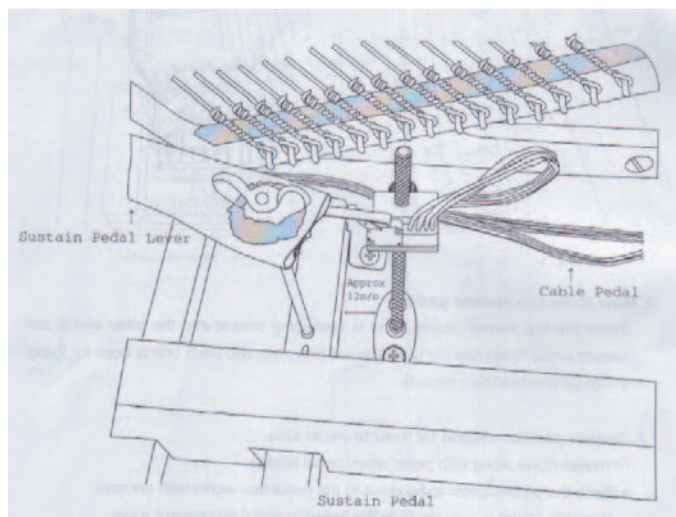
コンバーターをタナ板の奥の方へ取付けます。
あまり手前ですと配線をしてMIDIケーブルが下前板の裏に
挟まれるので断線の原因になります。

ペダルセンサーの取付

1. ペダルセンサーは天地方向どちらにも付けることができます。



- 単純な ON-OFF スイッチです。
ペダル天秤棒の動きに合わせてスイッチが作動する位置を決めます。
センサーを上下させスクリューを締めることによりスイッチのタイミングを調整します。
- サステーン、ソフトのケーブル表示を確認の上コネクターを取付けます。



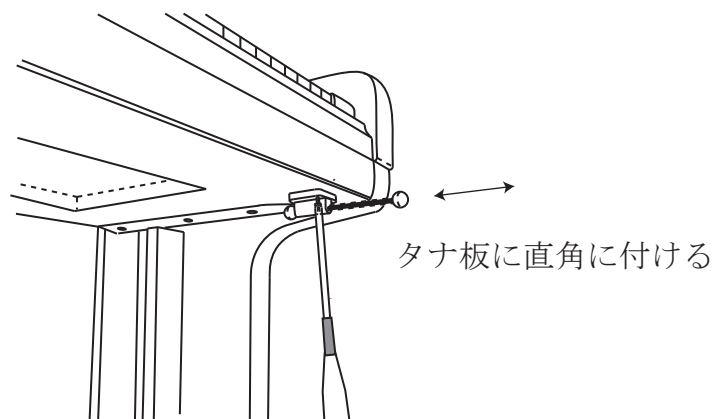
ペダル付近に取付ける



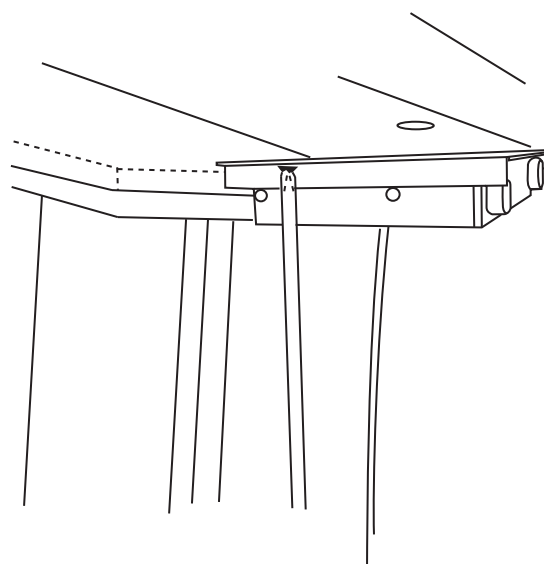
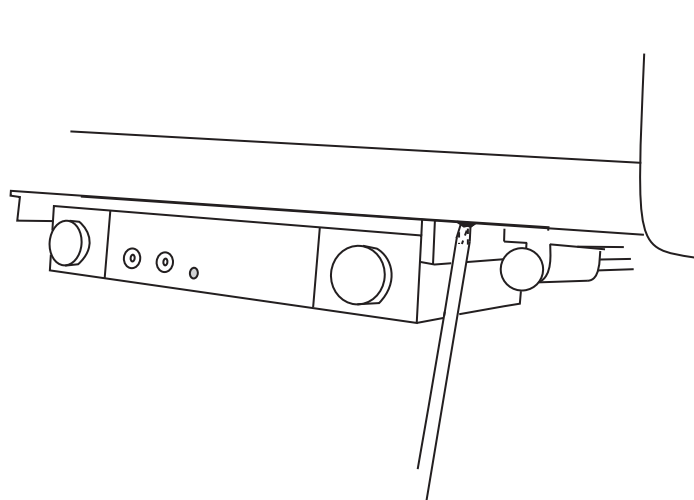
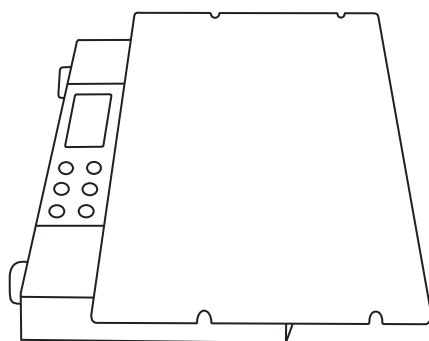
天秤棒の左側、突き上げ棒付近に取付ける
スイッチが無理に押し込まれないように天秤棒と遊びを作ってください

- 付属のクランプ等を使い配線を適宜整理してください。

1. コントロールボックスを取付ける前にヘッドホーン掛けを取付けます。付ける位置はどこでもかまいませんが、高音側の脚の内側を推奨します。

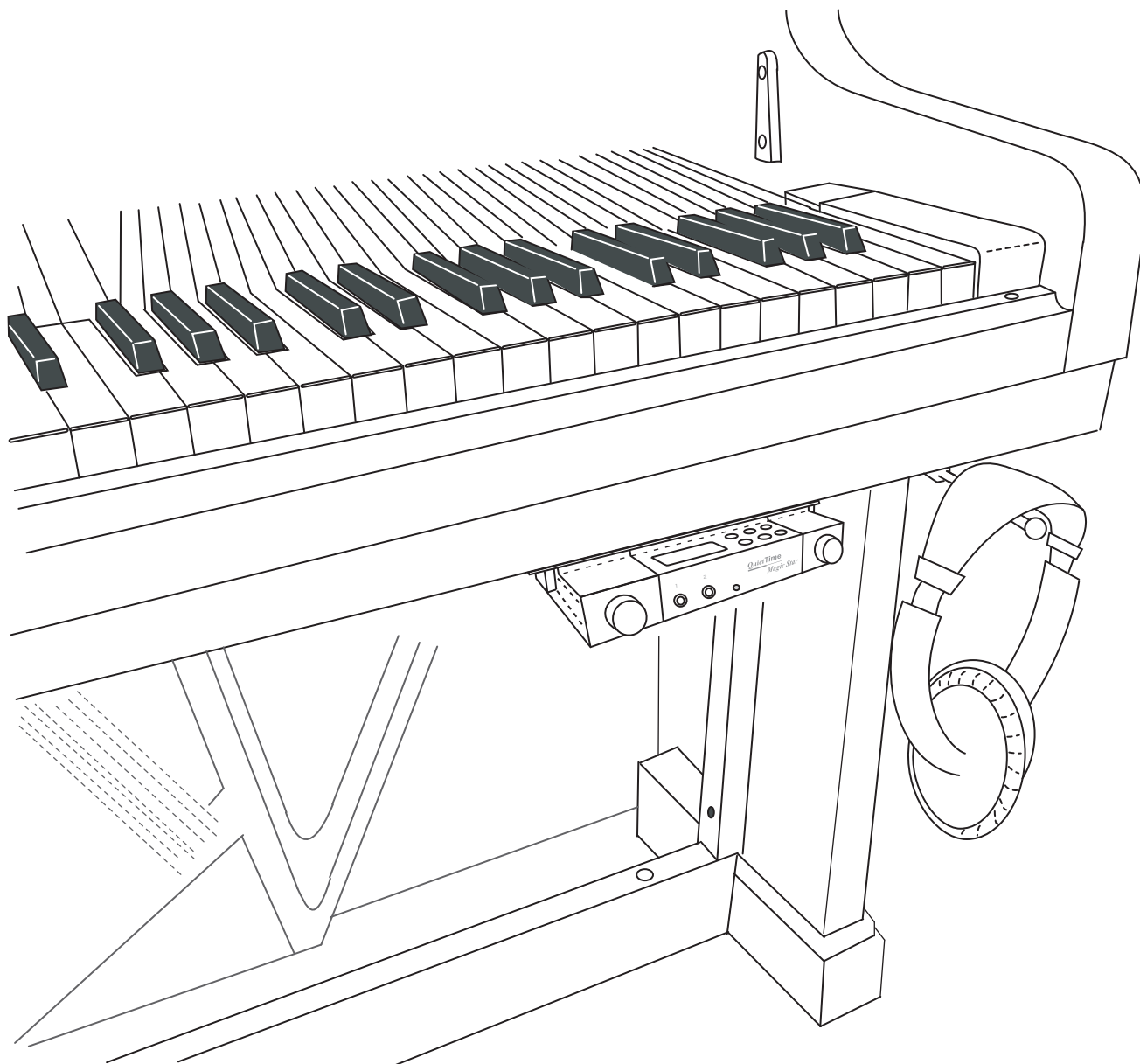


2. ボックスを取付けます。取付ける位置に制約はありませんが右側、ヘッドホーン掛けのすぐ内側を推奨しますが、顧客の要望により左側、ハンドルレバーの右横でも問題はありません。コードは十分な長さを取ってあります。

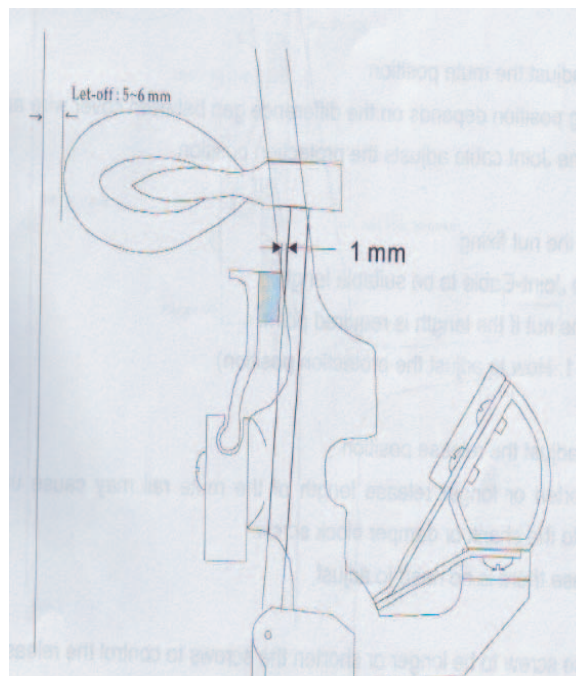


付属のネジで前後左右位置に気をつけながら取付けてください。

全体図

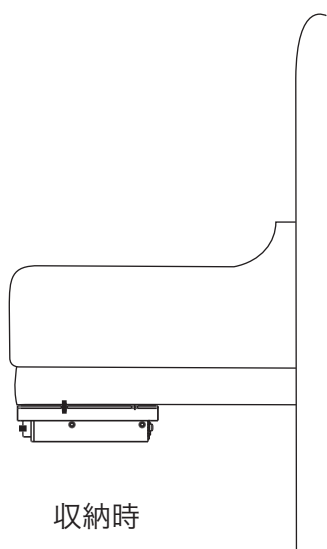


1. ハンマーシャンクストップ方式の消音システムの機構上ハンマーのレットオフが通常より広く取る必要があります。
通常のレギュレーティングスクリューにて調整します。
感覚としましてハンマーが弦に対してレットオフするのではなく、シャンクがストッパーに対して0.5〜1mm程度でレットオフするような感じで調整してください。

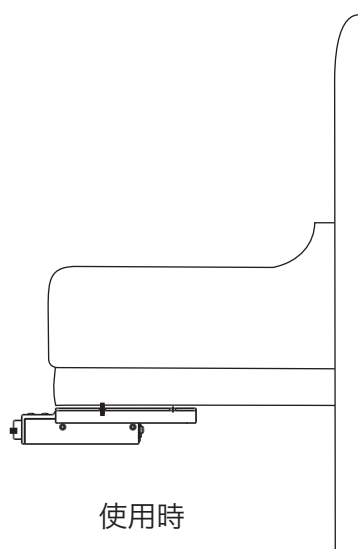


ジャックが素直に抜ける感覚をつかんでください。
抜けないと鍵盤が確実に下がらないため消音演奏時に支障をきたします。

使用時にはメインコントローラーを手前に引きます。



収納時



使用時

本説明文は、お客さま用取扱説明書にも載っています。

本システムは消音状態で、演奏者だけがデジタルピアノ音を聞くことができるように、鍵盤の下でキーセンサーが鍵盤の動きに読み取り後に、演奏情報をコンバーターへ送り MIDI 信号に変換しています。

MIDI 信号はさらにメインコントローラー送られ、内部音源を鳴らします。

本システムは、反射式極小フォトセンサーを採用しているため、ユニット取付後に鍵盤とキーセンサーの感度調整を、システム初期設定をすることにより、最適な感度によるデジタル音再生を行います。

※初期設定作業は取付け技術者が入力いたします。初期設定入力作業は、引っ越しまたは誤操作などでデータが不安定になった場合に再度行うことがあります。通常はお客さまが入力されることはありません。

A. 初期設定の前に

- (1) 本システムの配線連結が完全であること
- (2) 消音レバーが消音位置にあること
- (3) 設定前に鍵盤が押されていないこと
- (4) レットオフ調整等の消音システムに合ったピアノ調整が済んでいること
- (5) 従来のモデルと初期設定方法が異なるため、コントロールユニット前面の MK-1 の表示をご確認ください。

QuietTime

Magic Star
MK-1

前面モデル名に MK-1 が表示されています。

B. 初期設定モード(アップライト、グランド共通)

先にヘッドホーンを差し込み、音が聞こえる状態にしてください。

[Metr] ボタンを押しながら電源を入れます。

ボタンを両方離し、入力待機状態になった状態で開始のジングルが鳴るのを待ちます。



必ず、画面表示が変わりジングルが鳴り終わるまで待ちます。

(2) 基本設定

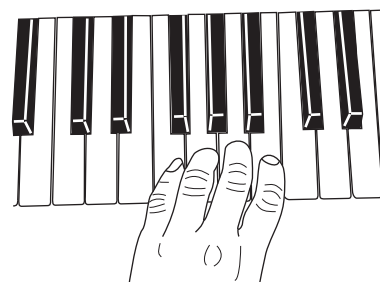
ジングルが鳴り終わると初期設定モードに入ります。

全鍵盤を3秒間以上押さえ込むことにより、鍵盤の深さデータが記憶されます。

複数の鍵盤を同時に押さえ込むことが可能です。

(例) F(ファ)ーB(シ) 間の設定

まず左手小指でファ、薬指でソ、中指でラ、人差し指でシを軽く押さえ込みます。



先に白鍵4キーを同時に押さえます。

左手に被さるように、右手人差し指でファ#、中指でソ#、薬指でラ#を押さえ込みます。



そのまま指を重ねるように黒鍵3キーを同時に押さえます。

指の動きはバックストップ調整(ボロ)の要領です。
低音側、高音側どちらから始めても問題ありませんが、
しっかりと弾き込んでください。

同時に押さえ込むと右図のような形になります。
この状態で1、2、3とみつつ数えてください。
同様にC(ド)ーE(ミ) 間では5つの鍵盤を同時に
押さえ込み、みつつ数えます。
全鍵盤を順序よく全て繰り返してください。
スタートは低音部、高音部、どちらでもかまいません。

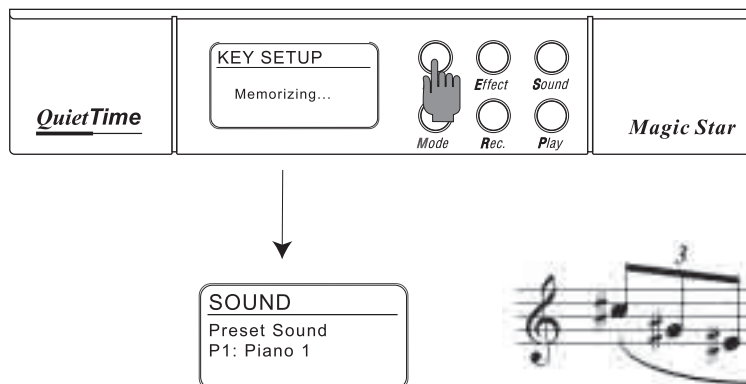


最高音部では左手親指で最高音の C88 (ド) までを同時に(計8キー)
最低音部では3つのキーを同時に押さえこむことになります。

白鍵、黒鍵同時に7キーを押さえた状態で
三つ数えてください。
全鍵盤、この作業を繰り返します。

(3) 88鍵盤を全て押さえた後に、再度 [Metr] ボタンを押します。

完了しますと短いジングルの後に前面のランプが数回点滅後に鍵盤のデータのメモリーが完了します。
下記の画面に変わりますので演奏可能となります。



新型センサーは微妙なタッチまで読み込みますので、
上記初期設定により鍵盤毎の音量設定にバラツキ
が出た場合、次ページの鍵盤毎の感度を再度
微調整されることをお勧めします。

注) 初期化は鍵盤の深さの変化、引っ越し、長期間使わなかった時など、システムが不安定時に再設定されることをお勧めします。

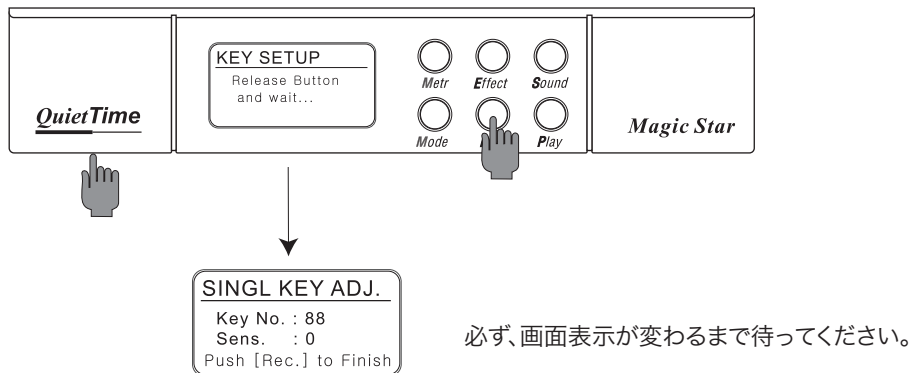
鍵盤ごとの感度調整 (ボリューム調整、アップライト、グランド共通)

キーセンサーの初期設定にて、各鍵盤ごとの感度は自動調整されますが、
若干の鍵盤ごとの音量の違いが出る場合は、下記の作業にてボリュームの微調整が可能です。

A. 鍵盤感度の個別調整

(1) [Rec] ボタンを押しながら電源を入れます。

ボタンを両方離し、データ変更待機状態になるまで待ちます。



(2) ヘッドホーンを装着のうえ、鍵盤を弾き音を聞きながら、調整すべき鍵盤を探します。

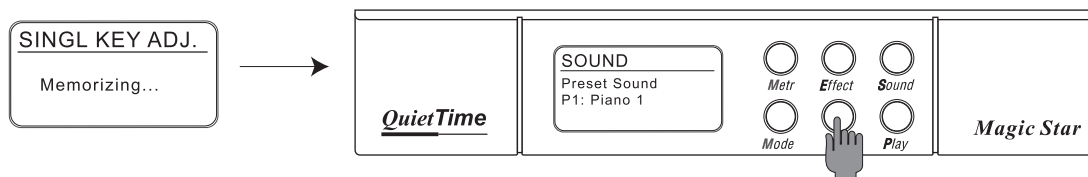
調整が必要であれば [Data] ボタンにて音量を微調整します。

- ・最後に打鍵された鍵盤が調整されていますのでよく確認ください。
- ・調整範囲は000～256です。
また、表記の数値は絶対音量を表すものではありませんので、ご注意ください。

(3) 上記の方法にて繰り返し他の鍵盤も音量調整します。全体の鍵盤の調整が終わりましたら

再び [Rec] ボタンを押しますと、変更されたデータが本体にメモリーされ、確認のジングルが鳴ります。

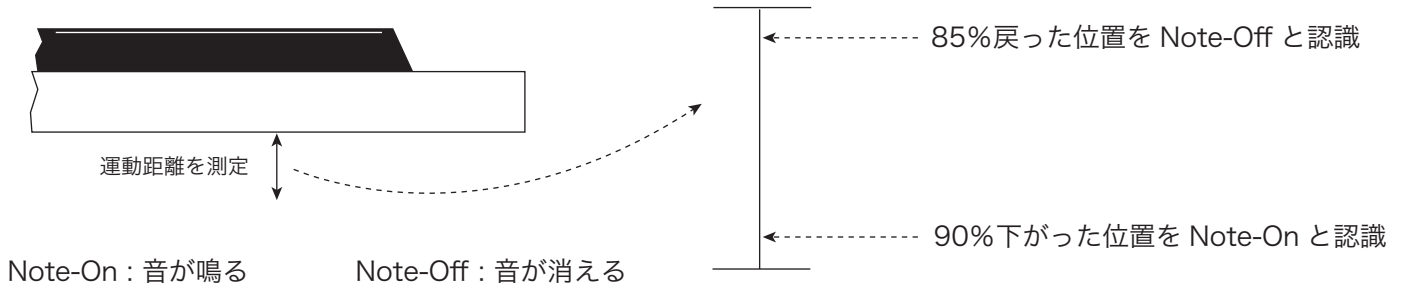
前面のランプが数回点滅した後に画面が変わり、通常の演奏状態になります。



Magic Star MK-1 初期設定システムについて

ユニット初期設定の概略

初期設定作業をすることにより鍵盤に連動したアクチュエーターが個々の鍵盤の上下の運動距離を測定します。その距離内に Note-On と Note-Off の位置を設定します。



初期設定後に音がうまく鳴らない、もしくは音がずっと残る場合

1 音が鳴らない（鳴りにくいが強く弾くと鳴る）

まず鍵盤を上げてアクチュエーターだけを下げても音を鳴らして見てください。

アクチュエーターだけを押し下げると音が鳴る場合は鍵盤と連動させた時に Note-On の位置まで鍵盤が押し下げられていないと推測されます。

初期設定時に鍵盤を強く押し下げると Note-On の位置も下がるので、軽く弾いた時に音が出にくいことがありますので、初期設定時強く弾かず、普通のアガキ位置までさげてください。

2 サスティーンがかかったままのように切れない

切れない鍵盤を少しだけ持ち上げてください。これで音が切れる時は Note-Off の位置が高く認識されていると推測されます。初期設定時にいきおいよく鍵盤が跳ね上げると、高くなった位置を測定することがあります。

初期設定時は鍵盤があまり跳ねないように鍵盤を上げてください。

重要：Note-Off を認識しなくともピアノ音ですので自然と減衰しますので、音はいずれ消えますが、この場合完全に Note-Off ではないために次に打鍵をしても Note-On にはなりません。
次項に述べる Note-On を再調整するのか Note-Off を再調整するのかを見極めてください。

3 初期設定後に数鍵だけがうまく認識されない場合、1 キーだけを初期設定することができます。

A-1 Rec を押しながら電源を入れます。（終了後には必ず、再度 Rec. ボタンにてメモリーさせてください。）

A-2 調整しようとする該当キーの半音下のキーを押さえると Key NO. が表示されます。鍵盤を離し Mode + Metr. ボタンを押します。
Mode + Metr. ボタンを押すと調整しようとする、該当鍵盤の Key No. に変わります。

A-3 該当キーを最後までゆっくり押し下げて、またゆっくりと戻します。

A-4 Metr. ボタンだけを押しします。（認識させます）

A-5 該当鍵盤を弾いてみますと音が鳴り、キー No. と感度レベルが表示されます。

4 上記手順にて設定を行いましても Note-On-Off の位置がうまく設定できない場合は個々のキー別に On-Off 位置を設定します。鍵盤感度調整モード（Rec を押しながら電源を入れます。）にて作業します。

B Note-On 位置の変更設定

B-1 該当鍵盤を一度押して戻します。（鍵盤指定）

B-2 該当鍵盤を Note-On を望む位置で止めて、Mode + Effect ボタンを押します。

C Note-Off 位置の変更設定

C-1 該当鍵盤を一度押して戻します。（鍵盤指定）

C-2 該当鍵盤を Note-Off を望む位置で止めて、Mode + Sound ボタンを押します。

全て完了しましたら Rec. ボタンを押しますとメモリーされます。

注：もし Note-On-Off 位置を初期設定作業にてうまく認識しない場合はまず 3 の 1 キー設定から実行ねがいます。

上記作業はセンサーが規定範囲の高さに取付けられていることが条件です。