

Manuál pro servisní techniky pro seřízení klavirové magneticky akcelerované mechaniky MAA

1. Klavirová magneticky akcelerovaná mechanika (MAA)

Co je MAA?

Magneticky akcelerovaná klavirová mechanika je tradiční klavirová mechanika, jejíž dynamické chování je ovlivněno instalací dvou souhlasně orientovaných permanentních neodynových magnetů s velmi dlouhou životností do mechanikové spodkové lišty a do spodkového mechanického dílku tak, aby se navzájem odpuzovaly, viz obrázek, pozice 1 a 2. Tyto magnety svými silami zlepšují dynamické chování klavirové mechaniky.

Účinek MAA

Efekty působení magnetů na chování mechaniky jsou následující:

- Usnadnění iniciace pohybu spodku mechaniky a kladívka.
- Postupné zeslabování vlivu magnetů v průběhu pohybu klávesy dolů a spodku nahoru (postupné oddalování magnetů).
- Rychlejší a snadnější pohyb mechanických dílků a kláves.
- Rychlejší repetice
- Vyvážení kláves menším závažím, resp. odlehčením kláves v přední části.
- Při úhozu na klávesu se po jejím uvolnění zrychlí návrat spodkového dílku mechaniky i klávesy do původní polohy.
- Snížení pohybujících se setrvačných hmot při pohybu klávesnice a mechaniky, odlehčení pákové soustavy klávesnice a mechaniky.
- Dosažení pocitu lehkosti při hře při zachování obvyklého tradičního statického vyvážení kláves.
- Snadnější změny dynamiky a techniky hry.
- Snížení fyzické námahy a únavy při hře.

2. Seřízení MAA výrobcem

MAA je výrobcem seřizena na požadované hodnoty a pokud nedojde ke změnám regulace, není třeba do regulace MAA zasahovat. Postup výrobce při montáži a seřizování MAA je následující:

Na předním konci každé klávesy je změřen odpor (váha) společně s mechanickými dílky při pohybu klávesy dolů a nahoru.

Je proveden výpočet potřebné síly (velikosti) magnetů pro každou klávesnici.

Je provedena montáž magnetů do mechanikové spodkové lišty a spodkového dílku mechaniky.

Je provedeno vyvážení klávesnice (menší hmotnost závaží v zadní části kláves, odlehčení kláves v přední části)

Je provedeno seřízení magnetů. Pozice spodních magnetů ve spodkové liště je víceméně stabilní. Horní magnety jsou nastaveny do optimální pozice tak, aby účinek magnetů na dynamické chování mechaniky byl optimální a magnety byly v takové pozici, aby bylo možné je regulovat oběma směry (nahoru, dolů).

3. Možné změny regulace

Je možné, že v průběhu transportu, skladování nebo i užívání klavíru v nevhodných klimatických podmínkách (viz instrukce pro zákazníky) může dojít ke změně regulace mechaniky a tím i ke změně jejího chování a změně váhy hry. Tyto změny regulace jsou způsobeny malými rozměrovými změnami klávesnic, mechanických dílků, případně klávesového rámu, působením nepřiměřené vysoké nebo nízké vlhkosti vzduchu.

4. Jemné seřízení MAA servisním technikem

Všeobecně:

- Každá MAA je seřizena výrobcem za optimálních klimatických podmínek na optimální hodnoty.
- Změna seřízení MAA se předpokládá pouze v případě zjištění významných změn a rozdílů v regulaci a váze jednotlivých kláves a mechanických dílků.
- V každém případě zjištění rozdílů v regulaci a váze hry je nutné nejdříve provést tradiční přeregulování všech regulačních parametrů mechaniky a klávesnice. Teprve když jsou všechny stanovené parametry regulace mechaniky a kláves na správných hodnotách, včetně vůle a chodu kláves na váhových a oválných vodících hřebecích, je možné přikročit k doregulování magnetů.
- Při jemném regulování magnetů servisním technikem se předpokládá regulace pouze horních magnetů ve spodkovém dílku, které jsou seřizeny výrobcem do střední polohy. Seřízení se provádí otáčením šroubku magnetu plochým šroubovákem.
- Změny seřízení magnetů by měly být pouze velmi malé, takové, aby bylo dosaženo přesné požadované váhy na přední části kláves a přitom nedošlo k výrazné změně dynamického chování mechaniky. Pokud by změna vzájemné polohy magnetů u některé soustavy mechanických dílků při doregulování byla příliš velká, bylo by statické vyvážení této klávesy sice v pořádku, ale tato výrazná změna vzdálenosti spodního a horního magnetu by výrazně změnila dynamické chování těchto mechanických dílků.

Seřízení:

- Je-li třeba mírně zvýšit váhu na přední části klávesy, pootočí se šroubek horního magnetu ve spodkovém dílku mechaniky (viz obrázek, poz. 1) doleva, tzn. proti směru hodinových ručiček tak, aby se tento magnet vzdálil nahoru od spodního magnetu v mechanické liště (viz obrázek, poz. 2). Vliv magnetu se zmenší.
- Je-li třeba mírně snížit váhu na přední části klávesy, pootočí se šroubek horního magnetu ve spodkovém dílku mechaniky doprava, tzn. ve směru hodinových ručiček tak, aby se tento magnet přiblížil dolů ke spodnímu magnetu v mechanické liště. Vliv magnetu se zvětší.
- V krajním případě potřeby výrazně zvýšit váhu hry na přední části klávesy a není-li seřízení horního magnetu ve spodku dostatečné, je možné provést regulaci spodního magnetu v liště (viz obrázek, poz. 2) jeho otáčením tak, aby se posunul níže, tedy vzdálil od horního magnetu (viz obrázek, poz. 1). Otáčení šroubu magnetu se provede šestihranem 2,5 mm po demontáži celé mechaniky z klávesového rámu a jejím zvednutím tak, aby byl přístup k hlavám šroubů magnetů s šestihraným otvorem pro regulační šestihran. Tento úkon se nedoporučuje provádět, za běžných okolností není potřeba. Výrazná změna vzájemné polohy magnetů výrazně mění dynamické chování mechaniky.
- V krajním případě potřeby výrazně snížit váhu hry na přední části klávesy a není-li seřízení horního magnetu ve spodku dostatečné, je možné provést regulaci spodního magnetu v liště jeho otáčením tak, aby se posunul výše, tedy přiblížil k hornímu magnetu. Otáčení šroubu magnetu se provede šestihranem 2,5 mm po demontáži celé mechaniky z klávesového rámu a jejím zvednutím tak, aby byl přístup k hlavám šroubů magnetů s šestihraným otvorem pro regulační šestihran. Tento úkon se nedoporučuje provádět, za běžných okolností není potřeba. Výrazná změna vzájemné polohy magnetů výrazně mění dynamické chování mechaniky.

