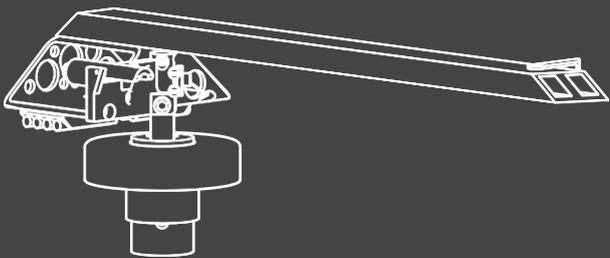
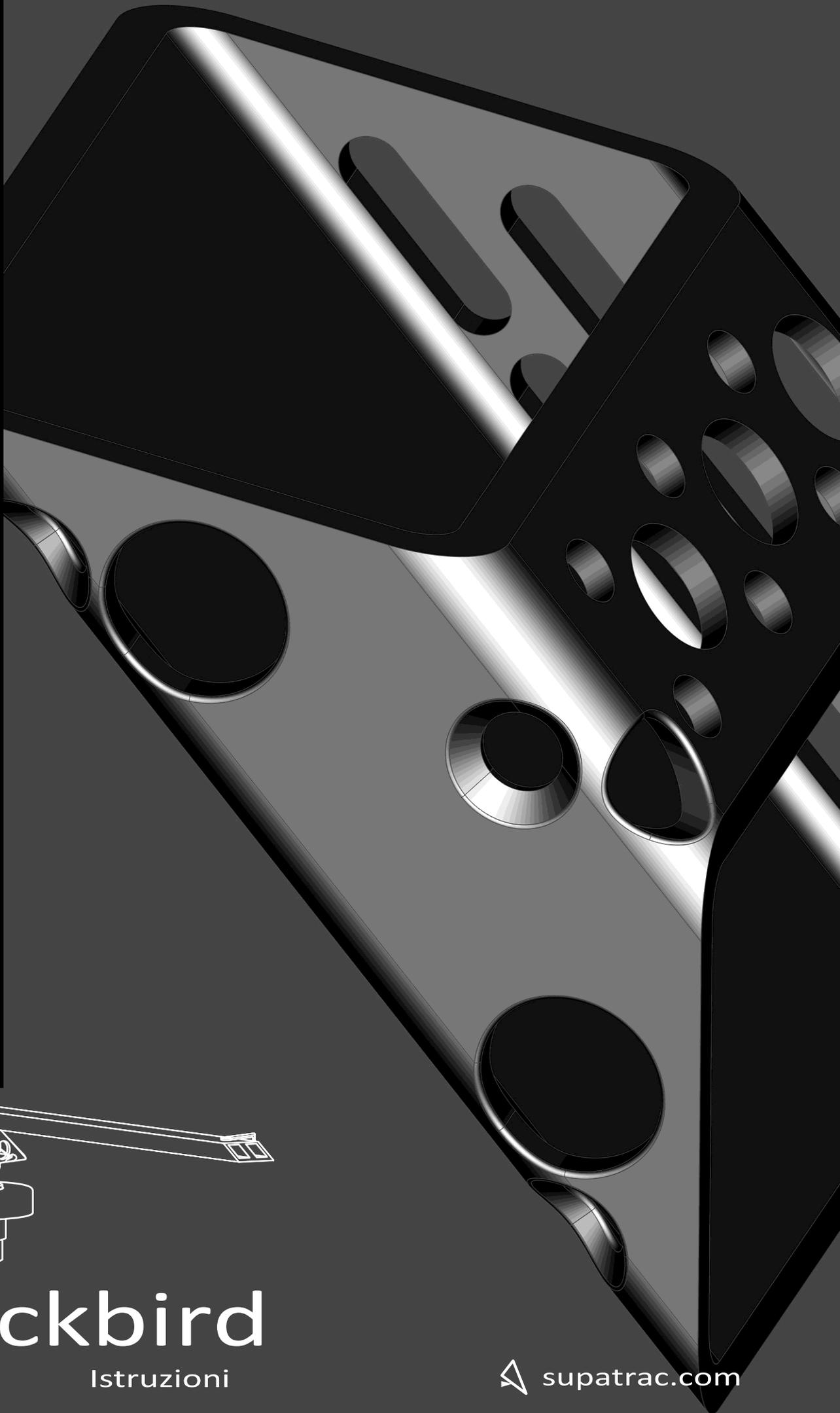


# SUPATRAC



## Blackbird

Istruzioni

 [supatrac.com](http://supatrac.com)

# SUPATRAC Blackbird

Grazie per aver scelto il SUPATRAC Blackbird, un braccio rivoluzionario per giradischi ad alte prestazioni.

Blackbird è il primo braccio Uni-Pivot laterale (SUPA) al mondo con un nuovo design del cuscinetto brevettato\* che si oppone direttamente alla resistenza variabile sullo stilo in modo che l'energia e il ritmo nelle registrazioni musicali siano riprodotti con una precisione senza precedenti.

Questo manuale spiega come installare, configurare e mantenere il braccio Uni-Pivot laterale Blackbird per garantire prestazioni affidabili per tutta la vita.

\* UK Patent 2599073, international patents pending

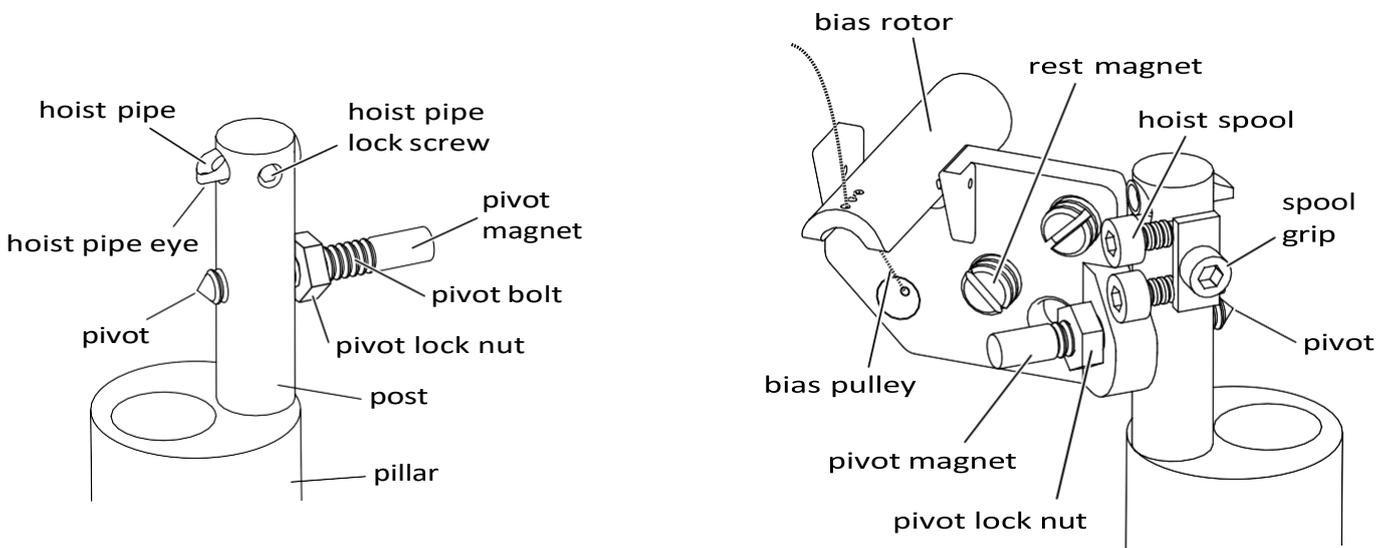
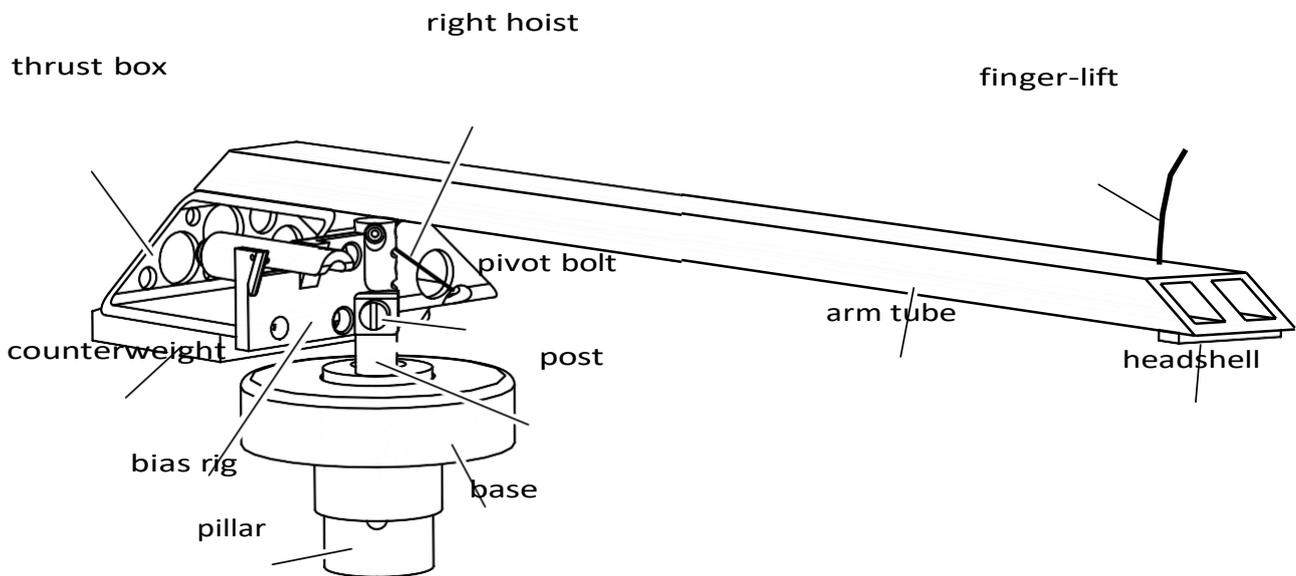
## INDEX

Diagrammi	pagina 2
Contenuto della confezione	pagina 4
Carrozza	pagina 4
Installazione	pagina 5
Calibrazione	pagina 15
Manutenzione	pagina 24
Smontaggio	pagina 26
Risoluzione dei problemi	pagina 27
Ulteriori informazioni	pagina 28
Garanzia	pagina 29

AVVERTENZA DI  
 PERICOLO: BORDI  
 TAGLIANTI - UTILIZZARE I  
 GUANTI FORNITI PER  
 EVITARE LESIONI

AVVERTENZA DI  
 PERICOLO: PICCOLI  
 MAGNETI - TENERE  
 LONTANO DALLA  
 PORTATA DEI BAMBINI

## SUPATRAC Blackbird Parti and Loro Namis



## CONTENUTO CONFEZIONE

Braccio Blackbird  
Colonna di sostegno del braccio  
Base di montaggio [morsetto opzionale]  
Contrappesi  
Adattatori di massa  
Cavo amplificatore  
Scala della forza di appoggio  
Sollevamento rigido del finger  
Magnetri girevoli  
Tramite pressacavo  
Bulloni e rondelle della base  
Pesi di polarizzazione alternativi  
Filamenti di ricambio  
Chiavi a brugola  
Chiave inglese  
Goniometro  
Istruzioni e garanzia

## Per il trasporto

Per trasportare un giradischi per brevi distanze con il braccio Uni-Pivot laterale montato, si consiglia di...

1. 1. posizionare un fazzoletto di carta più volte piegato tra il punto di articolazione e la scatola di spinta

2. stabilizzare il braccio con un supporto

3. inserire una protezione per lo stilo

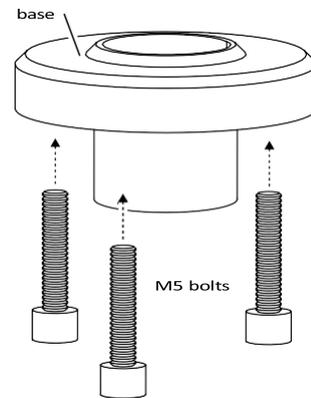
Per viaggi più lunghi, rimuovere il braccio dalla postazione in modo da poterlo imballare separatamente. Vedere il capitolo "Smontaggio".

## INSTALLAZIONE

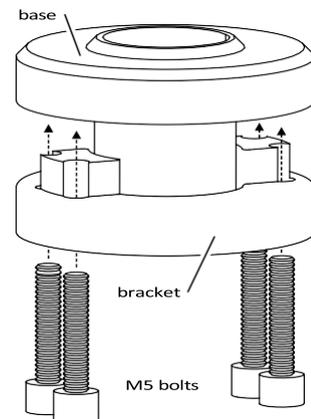
### Attacco Base

Fissa la base al supporto del braccio o al basamento del giradischi utilizzando bulloni standard.

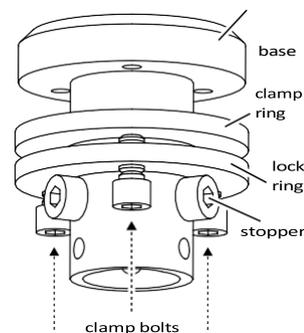
Per Linn:



Per SME:



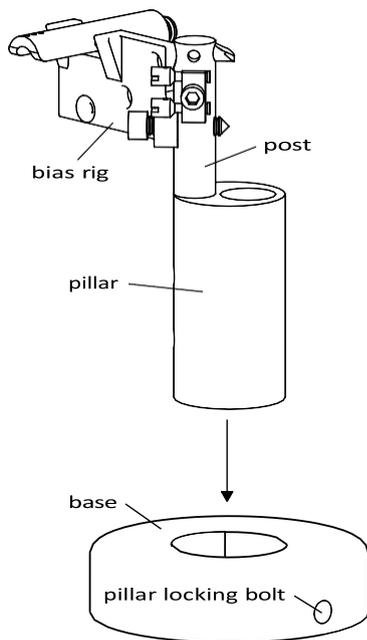
Per Rega, Jelco, VPI:



La base Rega/Jelco/VPI può essere fissata utilizzando il morsetto e gli anelli di bloccaggio oppure può essere imbullonata.

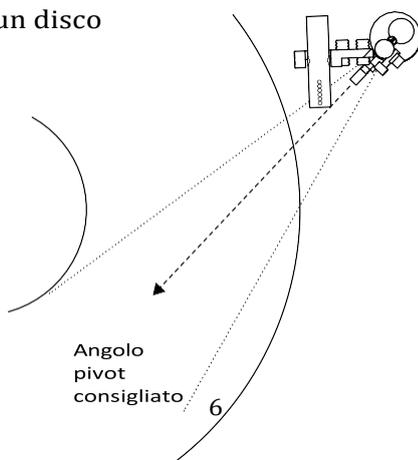
## Inserire il Pillar a cilindro

In Inserire il cilindro nella base, facendo attenzione a non farlo cadere. Il bias rig può essere tenuto in sicurezza con una mano mentre si stringe delicatamente il bullone di bloccaggio del montante con l'altra. Non serrare eccessivamente il bullone di bloccaggio del montante. Iniziare con il punto di articolazione appena più in basso della superficie del piatto.



hoist pipe

Orientare il pilastro in modo che il bullone del perno sia rivolto lontano dalla posizione dello stilo quando si riproduce la seconda metà del lato di un disco



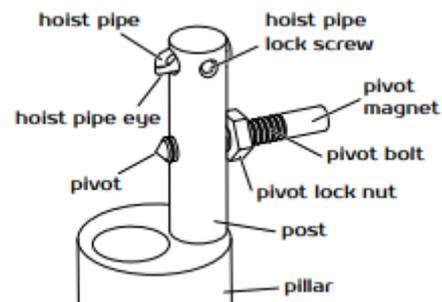
## Imposta la lunghezza del perno del mandrino

Utilizzare il goniometro in dotazione ("Supatractor") per impostare o registrare la distanza del perno del mandrino:

- spingere il foro del goniometro sul perno
- ruotare la punta del goniometro verso il perno
- La posizione base è ideale quando i punti si toccano
- se i punti non si toccano, colmare lo spazio allentando la base e spostandola lateralmente
- Potrebbe esserci un piccolo spazio di pochi millimetri che può essere compensato estendendo il bullone del perno e il tubo di sollevamento, vedere "Estensione del perno" di seguito
- in alternativa, misurare la discrepanza e calcolare una nuova lunghezza ottimale dello stilo-perno
- Spazi ampi richiedono una base per il braccio o un braccio diverso

## Pivot Esteso (Optional)

Se la lunghezza del perno del mandrino non corrisponde alla lunghezza dello stilo del perno di un millimetro o due, il perno e il tubo di sollevamento possono essere regolati in avanti o all'indietro.



- allentare il dado di bloccaggio del perno con la chiave in dotazione
- ruotare il perno con un piccolo cacciavite per ritirarlo o allungarlo della lunghezza desiderata
- utilizzare un cacciavite per mantenere il bullone del perno

- posizione e serrare nuovamente il dado di bloccaggio del perno
- - allentare la vite di bloccaggio del tubo del paranco
- estendere o ritirare il tubo di sollevamento della stessa lunghezza di quando è stato regolato il bullone di articolazione
- - fare attenzione a non stringere eccessivamente il bloccaggio del tubo del paranco
- avvitare poiché la filettatura è corta e duttile

## Connessione del cavo phono

Inserire la spina DIN del cavo dell'amplificatore nella base della colonna.

Se si utilizza una spina DIN ad angolo retto potrebbe essere necessario ruotare il porta-pin "Black Knight" all'interno del pilastro in modo che la spina DIN esca nella direzione desiderata come segue:

- rimuovere il pilastro
- inserire la spina DIN nella sua base
- allentare le due viti di bloccaggio laterali del Black Knight
- ruotare la colonnina in modo che la spina DIN ad angolo retto sia orientata correttamente
- stringere leggermente le viti di bloccaggio
- rimuovere la spina DIN e ispezionare il pilastro da entrambe le estremità per accertarsi che le viti non entrino in contatto con i pin

Alcuni deck offrono uno spazio inadeguato per la spina DIN sotto il pilastro. Contatta SUPATRAC per sostituire il pilastro con uno più corto, se necessario.

## Sostituire il Finger-Lift (Optional)

Il finger lift a corda fornisce una presa salda sul braccio senza applicare molta pressione laterale o verso il basso sulla cartuccia.

Tuttavia, se preferisci un sollevamento rigido a dito, usa le pinzette per tirare la base della corda dall'interno del tubo del braccio per sciogliere il nodo e rimuovere la corda. Per fissare il dispositivo di sollevamento rigido, utilizzare mastice o un piccolo anello di nastro adesivo sull'estremità di un cacciavite per tenere il dado in posizione per ricevere il bullone. Una volta che il dado e il bullone si sono innestati, inserire un cacciavite piatto tra il dado e la parete interna del tubo del braccio per fermarlo mentre si stringe il bullone. Non stringere eccessivamente poiché ciò potrebbe danneggiare il fragile tubo del braccio in fibra di carbonio.

## Installazione Testina

Se disponi di una protezione per lo stilo o di uno stilo rimovibile, potresti installare la cartuccia prima di montare il braccio.

Per un montaggio a tre bulloni, rimuovere temporaneamente il finger-lift tirando la base della corda dall'interno del tubo del braccio con una pinzetta, sciogli il nodo e utilizza il foro per accedere al terzo bullone con una chiave a brugola o un cacciavite.

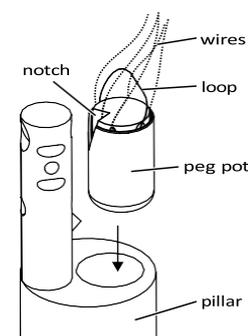
I bulloni della testina a testa larga o i dadi grandi non si adattano al portatestina. È possibile limare le teste dei bulloni e i dadi di grandi dimensioni con un trapano o a mano.

Contattare SUPATRAC se non si riesce a procurarti bulloni compatibili.

## Passaggio dei filamenti

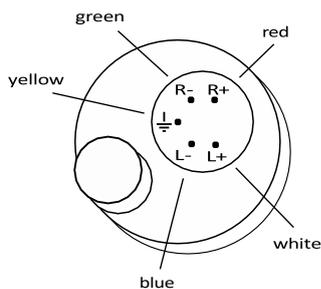
Con la mano sinistra tieni il braccio nella posizione di riproduzione e con la destra spingi il supporto sui perni all'interno del pilastro.

Fare attenzione a non sforzare i fragili cavi del segnale. Il picchetto ha una tacca per permettere il passaggio senza impigliarsi nel perno. Potrebbe essere necessario ruotare il supporto dei pioli una volta che ha superato il perno in modo che possa trovare i perni all'interno del pilastro.



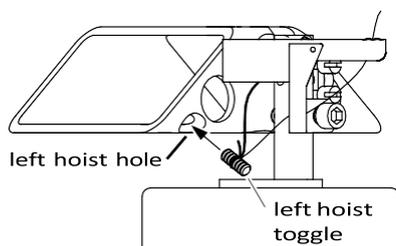
È anche possibile svitare il contenitore dei picchetti e rimuovere i picchetti in modo che possano essere montati sui perni individualmente, ma questo non è consigliabile perché è complicato.

Le posizioni dei pin sono mostrate di seguito:

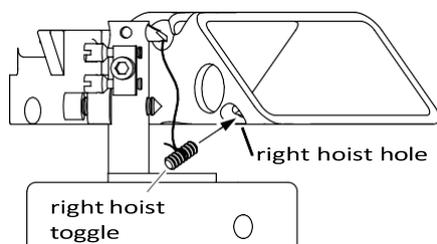


Se hai ruotato il porta-pin del Black Knight all'interno del pilastro, anche queste posizioni dei pin saranno ruotate di conseguenza.

## Montaggio del braccio



Con il braccio tenuto nella mano sinistra a circa 15 mm sopra la posizione di gioco per fornire gioco ai paranchi, inserire le levette del paranco nei piccoli fori sulla superficie di spinta. Fare attenzione a non sforzare i cavi del segnale. Assicurarsi che le levette del paranco siano completamente inserite e impigliate. Si noti che anche la levetta di sollevamento sinistra è fissata alla puleggia diagonale. La levetta del paranco destro è fissata solo sul paranco destro.



Se necessario, regolare le bobine del paranco in modo che il braccio sia sospeso su entrambi i paranchi e in piano. Normalmente c'è uno spazio di circa due millimetri tra la parte inferiore del braccio e la parte superiore del palo. Questo verrà regolato accuratamente in seguito durante il processo di calibrazione.

## Se non hai installato la testina

Se non hai installato la testina prima del montaggio del braccio, posizionare un fazzoletto piegato tra il perno e la scatola di spinta da proteggere durante l'installazione della testina.

Per un montaggio a tre bulloni, rimuovere temporaneamente il finger e usa il suo foro per accedere al terzo bullone con una chiave a brugola o un cacciavite.

I bulloni della testina con testa grande o i dadi grandi non potranno adattarsi al portatestina. È possibile smussare dadi di grandi dimensioni o teste dei bulloni e dadi con un trapano o a mano.

Se non è possibile, contattare SUPATRAC Per procurarsi bulloni compatibili.

## Posa del contrappeso

Quando si imposta il peso, ostacolare sempre il movimento del braccio tenendolo con la mano sinistra mentre si regola il contrappeso con la destra. Attacca un contrappeso magnetico sotto la scatola di spinta e premilo in avanti per ottenere maggiore carico aerodinamico o all'indietro per diminuirlo.

Mantenere il contrappeso centrato sull'asse del braccio stringendo la scatola di spinta da entrambi i lati tra il pollice e le altre dita. Puoi centrare il contrappeso a sensazione. Mantenere il contrappeso centrato in questo modo rende meno necessario regolare l'inclinazione (azimut) dopo aver regolato la forza di appoggio.

Normalmente vengono forniti contrappesi multipli per soddisfare una gamma estremamente ampia di pesi, conformità e pesi di tracciamento delle cartucce (carico aerodinamico).

Per misurare la forza di tracciamento con la bilancina in dotazione, posizionarla sul piatto nudo con un penny, un centesimo o un centesimo nel letto appropriato come peso di bilanciamento.

Le fossette nella scala rappresentano 1/10 di grammo incrementi nell'intervallo 1,2 g - 4 g. Aggiusta il contrappeso finché la bilancia non si bilancia con lo stilo appoggiato nella fossetta corrispondente alla forza di appoggio desiderata.

## Altezza braccio (VTA)

L'"Angolo di tracciamento verticale" può essere impostato sollevando il pilastro. Fare attenzione a sostenere il pilastro mentre si allenta la vite di bloccaggio poiché non è presente alcun freno. Far scorrere la colonna verso l'alto o verso il basso e serrare delicatamente la vite di bloccaggio. La stretta della vite di bloccaggio può influenzare il suono, quindi regolala a tuo piacimento. Più stretto non è necessariamente migliore.

Potrebbe essere necessario regolare nuovamente il VTA dopo aver ottimizzato i paranchi.

## Regolazione paranchi

Assicurarsi che il giradischi sia livellato prima di regolare la lunghezza del paranco. Con il braccio in posizione di gioco, regolare entrambe le bobine del paranco in modo che il braccio sia sospeso senza inclinarsi a sinistra o a destra e il perno entri in contatto con la scatola di spinta esattamente in linea retta tra i punti flessibili dove i paranchi incontrano la scatola di spinta. Vedere la sezione sulla calibrazione per ulteriori informazioni sulla configurazione dei paranchi.

## Imposta la corretta lunghezza dello stilo pivot

Rimuovere il Supatractor dal perno del piatto e posizionarlo sotto il braccio in modo che i punti del perno e del goniometro si tocchino. Utilizzare le linee curve per spostare la cartuccia alla lunghezza desiderata dello stilo-perno...

## Allineamento testina

Sostituire il goniometro dal perno del piatto e utilizzare le griglie del punto per allineare la cartuccia.

## Installazione del Magnete del Pivot

Collegare uno dei magneti cilindrici all'estremità piatta del perno per aumentare il contatto del perno. Normalmente è adeguato un magnete al neodimio da 3 mm di diametro.

## Settaggio antiskating

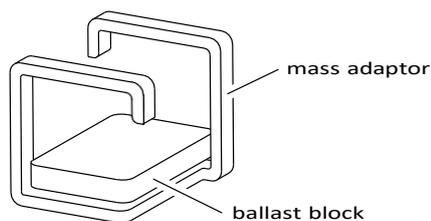
Inizialmente la forza anti-skating può essere impostata tenendo il rotore diagonale in posizione verticale e tirando delicatamente l'estremità libera della puleggia diagonale finché non scivola e diventa tesa. Quindi avvicinare delicatamente il braccio fino all'etichetta del disco in modo che la puleggia scivoli indietro fino a una lunghezza tale da consentire la riproduzione di un lato intero. Per ottimizzare il valore, vedere il capitolo sulla calibrazione.

## Regola la posizione di riposo

Nella posizione di riposo la scatola di spinta poggia contro tre viti M6 nel bias rig. Due di questi hanno magneti incorporati che catturano la scatola di spinta, mentre la vite più alta si affida alla deportanza del braccio per il contatto e imposta il livello di riposo del braccio. Possono essere avanzati o ritirati con una chiave a brugola per ottenere una posizione stabile del bracciolo. Idealmente entrambi i magneti di riposo entreranno in contatto con la scatola di spinta quando il braccio è a riposo.

## Aggiungi inerzia (Facoltativo)

Un Blackbird da nove pollici ha una massa effettiva di circa 10 g. Se intendi utilizzare una testina con compliance media o bassa, potresti voler aggiungere massa. L'adattatore di massa esterno può aiutare a stabilire la massa del braccio ideale per la tua testina.



Vedere il capitolo sulla Calibrazione per ulteriori informazioni sull'uso dell'adattatore di massa e sul calcolo di una posizione equivalente per la massa interna permanente.

## CALIBRAZIONE

Controlla regolarmente la check list riportata di seguito per stabilire e mantenere prestazioni ottimali, in particolare con un braccio appena installato.

- (1) Piattaforma girevole livellata
- (2) Imposta la forza di appoggio
- (3) Altezza del braccio (VTA)
- (4) Imposta il contatto pivot
- (5) Cavi di segnale trasparenti
- (6) Collegare il magnete girevole
- (7) Impostare l'altezza del perno
- (8) Impostare l'azimut
- (9) Imposta bias
- (10) Regolare l'inerzia

Una guida rapida alla calibrazione è disponibile all'indirizzo

[www.supatrac.com/calibration](http://www.supatrac.com/calibration)

Come con tutti i bracci, una regolazione imprecisa può produrre scarsi risultati, mentre una calibrazione precisa ti consentirà di ottenere il meglio dai tuoi dischi.

## Livellamento Giradischi

È importante livellare il giradischi in modo che il braccio aderisca in modo affidabile al cuscinetto.

## Settaggio forza di appoggio

Posiziona la bilancia sul piatto nudo con un centesimo, un centesimo o un centesimo nella posizione appropriata. Le fossette nella scala dei pesi rappresentano incrementi di 1/10 di grammo nell'intervallo 1,2 g - 4 g. Per regolare il peso, tieni il braccio con la mano sinistra e sposta il contrappeso in avanti per una maggiore deportanza o all'indietro per una minore.

Regola la posizione del contrappeso fino a quando la scala non si bilancia con lo stilo appoggiato nella fossetta corrispondente al carico aerodinamico desiderato.

Mantenere i contrappesi centrati sull'asse del braccio stringendo la scatola di spinta e il contrappeso da entrambi i lati in modo che non sia necessario regolare l'inclinazione (azimut) dopo aver regolato la forza di appoggio.

## Altezza del braccio (VTA)

L'"Angolo di tracciamento verticale" può essere impostato sollevando il cilindro. Fare attenzione a sostenere il pilastro mentre si allenta la vite di bloccaggio poiché non è presente alcun freno. Far scorrere la colonna verso l'alto o verso il basso e serrare delicatamente la vite di bloccaggio. La stretta della vite di bloccaggio può influenzare il suono, quindi regolala a tuo piacimento. Più stretto non è necessariamente migliore.

Potrebbe essere necessario regolare nuovamente il VTA dopo aver ottimizzato il paranco.

## Settaggio dei Contatti Pivot

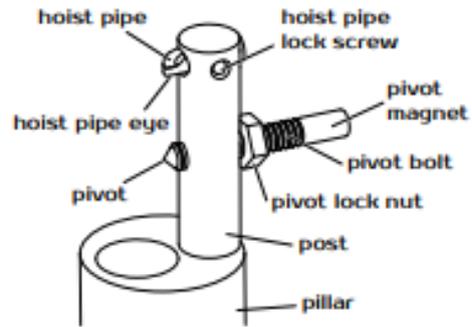
È fondamentale per il corretto funzionamento del cuscinetto SUPA che venga mantenuto il contatto tra il punto di articolazione e la scatola di spinta durante la riproduzione. Per garantire ciò, rimuovere il magnete del bullone girevole, mettere il braccio in posizione di riproduzione con la protezione dello stilo inserita e picchiettare delicatamente sul retro della scatola di spinta.

Qualsiasi spazio tra il punto di articolazione e la scatola di spinta dovrebbe essere distinguibile dal suono, dalla sensazione e dalla vista del movimento della scatola di spinta. Anche quando c'è un contatto stabile, se guardi con precisione attraverso la superficie di spinta, potresti vedere un leggero spazio tra i paranchi e la superficie di spinta se i paranchi pendono all'indietro con un piccolo angolo.

Correggere queste configurazioni errate allentando la vite di bloccaggio del tubo di sollevamento e spostando il tubo di sollevamento in modo che il suo occhio sia direttamente sopra il punto di articolazione,

e i paranchi siano sospesi su un piano verticale mentre il perno entra appena in contatto.

Se fosse necessario regolare la posizione della canna di sollevamento, fare attenzione a non pizzicare i paranchi con gli strumenti utilizzati per spingere la canna indietro o in avanti. È più sicuro applicare pressione sui bordi superiori del tubo di sollevamento, non su quelli inferiori.



Non stringere eccessivamente la vite di bloccaggio del tubo di sollevamento poiché la filettatura nel montante è corta e sottile.

## Filamenti del segnale

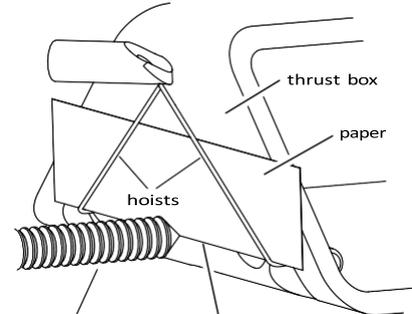
Assicurarsi che i cavi sotto la scatola di spinta non siano aggrovigliati o ostacolino il movimento del braccio.

## Attacco Magnete Pivot

Non dimenticare di riportare il magnete del bullone girevole sull'estremità smussata del bullone girevole dopo la regolazione.

## Settaggio pesi Pivot

Per impostare l'altezza corretta del perno è possibile utilizzare un foglio di carta da 10 x 60 mm con bordi dritti.



Alzare il portatestina in alto e inserire la carta tra i paranchi e la scatola di spinta in modo che

il bordo dritto della carta si trovi sui punti flessibili dove i paranchi incontrano la superficie di spinta. Il contatto del perno dovrebbe avvenire appena sotto il bordo della carta. Regolare le bobine superiore e inferiore per livellare il braccio e sollevarlo all'altezza corretta.

Aggiustamenti incrementali dell'altezza del perno possono produrre prestazioni ottimali.

## Settaggio Azimuth

L'inclinazione, comunemente chiamata "azimut", costituisce la misura in cui la testina si inclina verso il centro del disco o si allontana da esso. Lo zero errore è importante per una riproduzione accurata e per la longevità dello stilo/del disco. Valutare l'inclinazione osservando la testina da una posizione esatta rispetto al suo asse centrale mentre sta suonando.

L'inclinazione viene regolata accorciando e allungando i due paranchi in misura uguale e contraria in modo che il contatto del perno rimanga sulla linea tra i punti di sospensione. Dopo aver attorcigliato la bobina superiore e inferiore in misura uguale e contraria, risistemare il cuscinetto spingendo il braccio all'indietro e lasciandolo nuovamente appoggiare delicatamente. Controllare sempre che il contatto del perno si trovi su questa linea dopo le regolazioni dell'inclinazione ripristinando il cuscinetto e applicando nuovamente il test su carta.

## Settaggio bias antiskate

Il meccanismo anti-skating ("bias") è progettato per bilanciare le forze su ciascun lato dello stilo anche se il disco tira il braccio verso il centro. Il vantaggio principale di un bias ben calibrato è la longevità dello stilo e del disco.

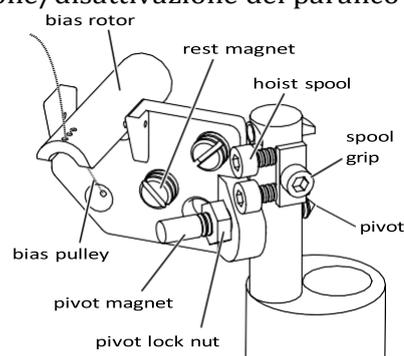
La distorsione istantanea dipende dalla potenza del segnale, dalla velocità di registrazione, dal profilo dello stilo e altri fattori, quindi punta a un livello di antiskate che

possa neutralizzare approssimativamente le forze laterali sullo stilo.

I modi consigliati per giudicare la forza dell'antiskate sono:

- guardando il cantilever frontalmente mentre la musica è in riproduzione e nel momento in cui lo stilo viene abbassato nella scanalatura
- osservare se il braccio si muove centripetamente o centrifugamente quando lo stilo viene abbassato sulle superfici piane tra le scanalature
- ascoltare l'equilibrio al centro tra i diffusori con passaggi difficili da seguire o con registrazioni di test/configurazione
- verificare che lo stilo senza carico a lungo termine non diventi orientato a destra (antiskate troppo basso) o a sinistra (antiskate applicato in eccesso)

Per calibrare correttamente il bias, assicurarsi innanzitutto che i fili del segnale siano liberi e non vincolino il braccio in alcun modo nei suoi movimenti. La forza anti-skate è fornita dal rotore bias, che tira la puleggia bias con un filamento di nylon attaccato a sinistra con l'attivazione/disattivazione del paranco



La forza può essere regolata avvitando il peso bias nel rotore bias più vicino o più lontano. Vengono fornite diverse lunghezze di viti M6 per la compatibilità con la più ampia gamma di

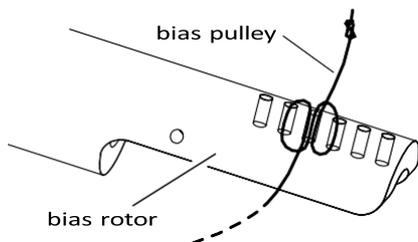
testine e carichi aerodinamici. Quanto più lontana è la vite senza testa dall'asse del rotore, maggiore sarà la forza applicata. Non serrare fino all'asse.

La differenza tra il bias all'inizio e alla fine di un disco può essere aumentata accorciando la puleggia bias o diminuita allungandola. Per accorciare la puleggia, tirare l'estremità libera quando il braccio è a riposo finché non scivola.

Per allungare la puleggia, spingere delicatamente il braccio oltre l'estremità del lato. Dopo aver regolato la lunghezza della puleggia, assicurarsi di regolare nuovamente la vite del peso bias. Ripeti fino a quando il bias all'inizio e alla fine del disco sarà più o meno corretto.

Allungare sempre la puleggia quanto basta per garantire che il rotore diagonale non raggiunga la posizione verticale prima della scanalatura finale. Accorcialo sempre abbastanza in modo che il rotore bias inizi a sollevarsi prima che il braccio raggiunga il solco introduttivo.

La differenza tra il bias iniziale e quello finale può essere ulteriormente regolata svitando la puleggia bias dal rotore e reinfilandola in un foro diverso. Il foro più vicino all'asse del rotore fornirà una maggiore differenza nel bias applicato dall'inizio alla fine, mentre il foro più lontano dall'asse del rotore fornirà la minima differenza nel bias mentre il braccio avanza lungo il disco. Reinfilare la puleggia nei fori del rotore è più semplice con un infila ago o con un filo di rame piegato in un cerchio appuntito.



Normalmente è presente uno schema a forma di otto attraverso tre dei fori del rotore, come illustrato

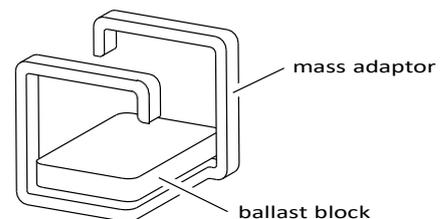
per poter per afferrare il filo in sbieco permettendogli anche di scivolare quando forzato. Aggiungi un cappio se scivola troppo facilmente.

È anche possibile regolare il bias ruotando il pilastro nella base se si ha difficoltà a raggiungere il bias corretto con i metodi sopra indicati.

Infine, se il braccio ha una forte inclinazione intrinseca, questa può essere corretta sganciando la levetta del paranco destro, facendola passare attorno al paranco sinistro e restituendola nel foro della rastrelliera. Con queste quattro modalità la forza applicata può essere regolata in modo che le forze laterali siano appropriate su tutta la larghezza delle bande di riproduzione.

## Settaggiadispositivo Inertia (Facoltativo)

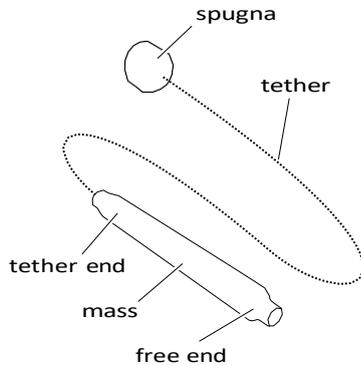
Quando si regola la massa del braccio, limitare sempre il movimento del braccio tenendolo saldamente con la mano sinistra. L'inertia del braccio può essere regolata per adattarsi alla sospensione della testina, tramite calcolo o per tentativi ed errori. Le testine ad alta compliance funzionano meglio con un'inertia bassa, mentre le cartucce a bassa compliance funzionano meglio con un'inertia maggiore. L'adattatore di massa esterno può essere spinto verso l'alto da sotto il braccio e ruotato in senso antiorario in modo che i ganci siano a cavallo di esso, quindi spinto verso il basso per afferrarlo.



Il blocco di zavorra magnetica può essere posizionato sulla piattaforma dell'adattatore di massa per aumentare la massa.

Qualsiasi cambiamento nella posizione dell'adattatore di massa richiede il ripristino della forza di tracciamento. Più i pesi sono lontani dal perno, maggiore sarà l'inerzia del braccio.

La massa permanente interna può essere utilizzata al posto dell'adattatore di massa esterno o in aggiunta ad esso. L'installazione è più complicata rispetto all'adattatore di massa esterno, ma è invisibile all'interno della canna del braccio.



**ATTENZIONE:** utilizzare guanti protettivi durante l'installazione della massa permanente poiché il cavo e il braccio possono tagliare le dita.

**ATTENZIONE:** la cannadel braccio in fibra di carbonio è fragile e potrebbe rompersi se viene applicata una forza eccessiva dall'interno o dall'esterno.

Se si rimane bloccati nell'installazione o nella rimozione della massa interna permanente, contattare SUPATRAC per un consiglio anziché applicare troppa forza. Le parti di ricambio sono disponibili presso SUPATRAC.

Per installare la massa interna permanente:

- calcolare o indovinare la posizione della massa desiderata (vedere la sezione "Calcolo della posizione della massa" di seguito)
- fissare la protezione della cartuccia
- smontare il braccio
- rimuovere la cartuccia e sollevare il finger
- spremere la spugna e inserirla nel tubo del braccio destro
- utilizzare un'asta per spingerlo fino in fondo

- inserire l'estremità libera della massa interna
- trattenere una parte del laccio
- spingere la massa alla profondità corretta
- mantenere la posizione della massa con l'asta e tirare il cavo finché la massa non è saldamente incastrata
- Spingi il cavo in eccesso per nascondere
- rimontare il braccio

Con bracci lunghi, cartucce pesanti e massa aggiuntiva potrebbe essere necessario posizionare un contrappeso aggiuntivo all'interno della scatola di spinta.

- Rimuovere la massa permanente come segue:
- Fissare la protezione della cartuccia
- Smontare il braccio
- Rimuovere la testina e sollevare il finger
- Recuperare la corda con un gancio di filo metallico
- Tirare delicatamente la massa finché non si sposta
- 

## Calcola la posizione della massa

Per calcolare la posizione corretta della massa permanente interna utilizzando la posizione stabilita dell'adattatore di massa esterna:

- misurare la distanza (d) dal perno al centro del adattatore di massa esterno
- misurare la lunghezza della massa interna (L)
- pesare l'adattatore di massa esterno (m)
- pesare la massa interna (M)
- richiamare la lunghezza effettiva del braccio (E)
- la distanza equivalente (D) dalla punta del braccio alla massa interna sarà:

$$D = E - (L / 2) - \sqrt{(m \times d \times d / M)}$$

Questo non tiene conto della variazione dell'inerzia dopo la regolazione del contrappeso, ma dovrebbe essere abbastanza vicino per la maggior parte degli scopi.

# MANUTENZIONE

## Calibrazione periodica

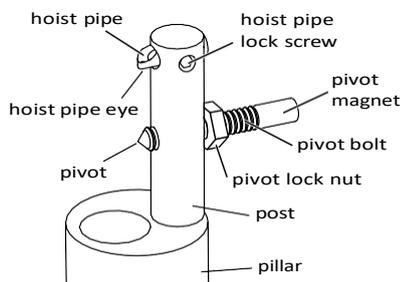
Le testine hanno una maggior durata su un braccio ben regolato. Consulta regolarmente la lista di controllo della calibrazione per garantire prestazioni ottimali, longevità della testina e tranquillità.

## Bulloni della Box Bolts

Dopo lunghi periodi verificare che i bulloni che fissano il braccio alla scatola reggispinta siano serrati. Non stringere eccessivamente poiché ciò potrebbe rovinare i tubi.

## Punto di rotazione

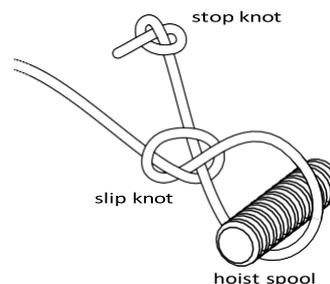
Un punto di rotazione molto smussato potrebbe compromettere le prestazioni. Tuttavia, è facile sostituire il bullone del perno con uno appena affilato. È sufficiente un bullone M4 in acciaio dolce affilato. I bulloni per perno con punta HSS sono disponibili presso SUPATRAC. L'acciaio inossidabile non è raccomandato.



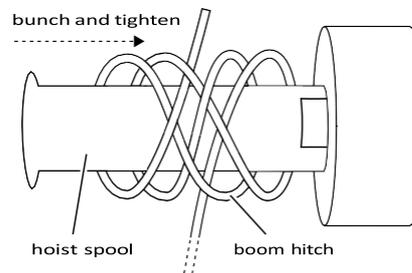
## Paranchi

I paranchi sono realizzati con una treccia estremamente resistente all'umidità. Non si sa quanto dureranno prima di dover essere sostituiti. Non sono stati rilevati segni visibili di deterioramento nei primi anni di utilizzo. Tuttavia, nel caso in cui l'usura diventi evidente, verificare lo sfilacciamento dei paranchi nei punti di flessione come l'aggancio della canna del paranco, che potrebbe indicare che siano pronti per la sostituzione.

Quando si sostituiscono i paranchi, terminare le estremità con nodi semplici una volta che sono passati attraverso l'occhiello della canna del paranco e utilizzare la piega di un nodo scorsoio attorno alle levette del paranco..

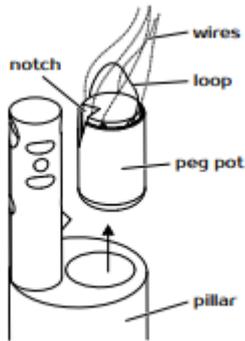


Il nodo scorsoio potrà essere allentato in futuro e scomparirà se il nodo di arresto viene tirato una volta rimossa la levetta. Il nodo di arresto sarà sufficientemente piccolo da poter passare attraverso l'occhiello del tubo di sollevamento. Un gancio del braccio deve essere legato attorno all'estremità di testa dentellata delle bobine. Un gancio del braccio ben serrato dovrebbe impedire al paranco di scivolare attorno alla bobina e garantire che il braccio rimanga perfettamente configurato per lungo tempo.



## Smontaggio

- Per smontare, invertire l'installazione:
- Proteggi il tuo stilo con una protezione
- Tenere il braccio con la mano sinistra e sollevarlo di mezzo pollice per allentare i paranchi e sganciare le levette del paranco, facendo attenzione a non stratonare i cavi del segnale



- Sollevare delicatamente il vaso con i picchetti dal pilastro utilizzando l'anello o inserire una piccola chiave a brugola nel foro per l'anello nel porta-pioli
- il braccio ora è staccato e può essere riposto
- scollegare il cavo dell'amplificatore dalla colonnina
- tenere il pilastro con la mano sinistra e allentare il bullone di bloccaggio del pilastro per rimuoverlo
- svitare e rimuovere la base.

## SOLUZIONE PROBLEMI

### Inclinazione insufficiente

Quando il braccio è nuovo, o quando vengono effettuate delle regolazioni, l'inclinazione può variare leggermente tra l'inizio e la fine del disco. Questo normalmente passerà quando i paranchi si assesteranno.

Se il problema persiste, potrebbe derivare da una sottoestensione dell'occhiello del tubo di sollevamento rispetto al punto di articolazione.

Per estendere la canna, allentare la vite di bloccaggio del tubo di sollevamento e spingere ulteriormente la canna in modo che il suo occhiello sia direttamente sopra il punto di articolazione. Non estendere eccessivamente il tubo di sollevamento per evitare di perdere il contatto con il perno. Dopo aver esteso il tubo di sollevamento, è possibile verificare che il contatto sia ancora mantenuto sul perno toccando la parte posteriore della scatola di spinta verso il perno. Non dovrebbero esserci giochi o movimenti

### Antiskating in eccesso

A volte può essere difficile impostare un bias appropriato. Il primo passo per risolvere la distorsione eccessiva è assicurarsi che l'equilibrio di imbardata del braccio sia sopra o vicino alla superficie di gioco. Bilanciare il braccio con il contrappeso in modo che galleggi sopra la superficie del disco o si alzi lentamente. Disattivare il rotore in posizione verticale con un fiammifero o un pezzo di carta. Osservare la posizione predefinita del braccio. Se non è sopra o vicino alla banda che suona, sganciare la levetta del paranco destro e farla passare attorno al paranco sinistro in una direzione o nell'altra, quindi reinserire la levetta del paranco, prima di spingere il braccio all'indietro e consentire delicatamente al cuscinetto di riassetarsi. Ripetere l'avanzamento del paranco destro attorno a quello sinistro in una direzione

o nell'altra finché l'equilibrio dell'imbardata del braccio non si trovi all'interno o vicino alla banda che suona. Una volta ottenuto ciò, utilizzare gli altri tre metodi descritti nei capitoli di installazione e messa a punto per raggiungere un bias appropriato seguendo tutta la documentazione.

Una sollecitazione eccessiva può anche derivare dal fatto che l'occhiello del tubo di sollevamento è troppo vicino al montante rispetto al perno, nel qual caso estendere il tubo di sollevamento come descritto sopra.

Contatta SUPATRAC se hai altri problemi al braccio.

#### ULTERIORE INFORMAZIONE

I bracci SUPATRAC sono progettati e realizzati a mano a Chelsea, Londra, Inghilterra.

Per ulteriori informazioni, visitare

[www.supatrac.com](http://www.supatrac.com) o inviare un'e-mail a

[info@supatrac.com](mailto:info@supatrac.com)

© SUPATRAC 2023

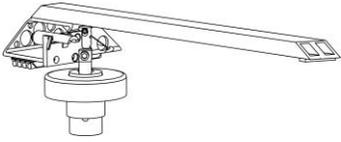
# FURTHER INFORMATION

SUPATRAC tone arms are designed and made  
by hand in Chelsea, London, England.

For further information, please visit  
[www.supatrac.com](http://www.supatrac.com) or email [info@supatrac.com](mailto:info@supatrac.com)

© SUPATRAC 2023

## SUPATRAC Blackbird



### SET-UP CHECK LIST

1. Level Turntable
2. Set Downforce
3. Level Arm (VTA)
4. Set Pivot Contact
5. Clear Wires
6. Attach Magnet
7. Set Pivot Height
8. Set Azimuth
9. Set Bias

### 1. Level Turntable

- accurately level turntable

### 2. Set Downforce

- place balance on bare platter
- lower stylus onto dimples to find balance weight
- hold the arm in your left hand while adjusting the counterweight with your right
- squeeze counterweight towards pivot to increase downforce and away to decrease it

- centre counterweight on arm axis by pinching thrust box and counterweight from sides

### 3. Level Arm

- put arm in play position
- view arm from side to see level
- hold pillar/post carefully to stop it dropping hard when loosening pillar lock bolt
- raise or lower pillar as required
- don't overtighten pillar lock bolt

### 4. Set Pivot Contact

- remove magnet from pivot bolt
- place arm in play position on stationary record
- gently tap back of thrust box to check for pivot contact
- look across thrust surface to check hoists are flush with it
- adjust hoist pipe extension if necessary by loosening hoist pipe locking bolt, taking care not to pinch hoists by pushing top edges of hoist pipe

### 5. Clear wires

- check that the arm wires can move freely and are not tangled or snagged
- tease them clear of any contact using an allen key
- make sure they apply no force or torque on the arm

### 6. Attach Magnet

- apply magnet to pivot bolt head
- select magnet size to taste
- 3mm diameter magnet is normally adequate

### 7. Set Pivot Height

- lift headshell high
- insert a 10 x 60mm straight-edged piece of paper between hoists and thrust surface
- push paper down onto points where hoists meet thrust box
- put arm in play position
- adjust hoists so that pivot is at or just below paper edge

### 8. Set Azimuth

- observe cartridge and reflection while playing at middle of side
- turn hoist spools by equal and opposite amounts so that cartridge does not lean towards or away from the spindle
- resettle bearing after hoist length adjustments by pushing arm back and letting it settle against the pivot again

### 9. Set Bias

- shorten bias pulley by pulling loose end until it slips
- gently cue arm to the edge of the label to extend pulley
- aim for slow motion towards centre on intro and outro flats
- lengthen pulley to make intro and outro bias more equal
- screw bias rotor bolt in or out for less or more anti-skate
- if cantilever develops a default offset, oppose it to compensate

More info: [www.supatrac.com](http://www.supatrac.com)