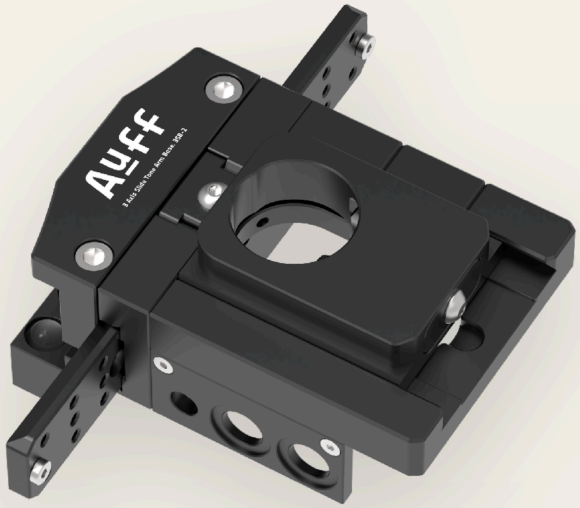
Auff
PRECISION ANALOG INSTRUMENT



3-Axis Slide Tonearm Base

القاعدة المرجعية لأذرع الصوت

ZERO-DAMAGE CLAMP · AEROSPACE-GRADE CNC

الطراز
3SB-2

الأبعاد	الوزن	قُطر الذراع	براءة (KR)
170 × 124 × 57.5 mm	701 g	Φ8 – 32	10-2700244

ابتكارٌ لأرفع أذواق عشّاق الصوت التماثلي

دليل المستخدم
النسخة العربية

DESIGNED & MANUFACTURED
BY P.K. SOLUTION

WELCOME TO AUFF

ابتكارٌ لمن يعرف القيمة الحقيقية

THE PINNACLE OF HIGH-END ANALOG SOUND

نتقدّم بخالص التقدير والامتنان إليكم، أيّها المستمعون الساعون نحو أعلى قمم الصوت التماثلي الفاخر. إنّ الجهاز الرائد من AUFF، وهو **القاعدة المنزلقة ثلاثية المحاور لذراع الصوت (3SB-2)**، يتجاوز القيود المادية والمكانية في بنية المشغّلات التقليدية، ليقدّم نموذجاً حركياً جديداً كلّياً. هذا الجهاز أصلٌ تقنيّ خاصّ بـ AUFF، مُسجَّل رسمياً لدى مكتب الملكية الفكرية الكوري **(براءة اختراع رقم 10-2700244)**.

أذن مخرج صوت حيّ، صُقلت بالهندسة الدقيقة

صُمِّمت 3SB-2 وطُوِّرت على يد Kayson Park، مؤسّس P.K. Solution: موسيقيٌّ ذو تكوين كلاسيكي، ومخرج صوت محترف (Live PA) قاد عدداً لا يُحصى من التسجيلات الحيّة الكبرى والإنتاجات الإذاعية. وقد جمع في هذه القاعدة الواحدة آليةَ نظام «الجيمبال» المتغيّر ثلاثي المحاور فائق الدقّة — الذي نال إشادة الخبراء في معرض NAB Show — وإتقانَ التصنيع بالتحكّم الرقمي خماسي المحاور (CNC) لمكوّنات الطيران، والتحكّمَ الهجين الفعّال في الاهتزاز.

صون الأصالة المطلق — صفر ضرر على القاعدة

لقد انقضى زمن ثقب القاعدة الثمينة وإحكام ربط التجهيزات بالقوّة كلّما استُبدِل ذراع، ممّا يُنقص من قيمة الجهاز الجوهرية. إنّ 3SB-2 لا تسمح **بمليمتر واحد من الضرر المادي** على هيكلكم الثمين، إذ تصون أصالة المشغّل النفيس عبر بنية تثبيت عالية الصلابة وخالية من الصدمات.

> قبل البدء يتّبع هذا الدليل الترتيب الفعلي للتركيب — التثبيت أولاً، ثمّ الضبط — في ثماني خطوات واضحة. اتبعوها تِباعاً، وستُنجزون تركيباً مثالياً حتى دون خبرة سابقة في إعداد الأذرع.

INDEX

فهرس دليل الإعداد

قبل أن تبدأ

A المواصفات 03
B مكوّنات العبوة (تشمل الملحقات الاختيارية) 04
C قبل أن تبدأ — الأدوات · البيئة · السلامة 05

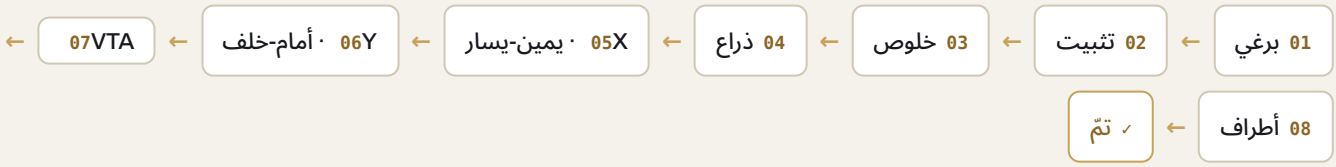
التركيب – 8 خطوات

01 قياس القاعدة واختيار البرغي 06
02 تثبيت القاعدة وضبط الاستواء 07
03 تأمين الخلوص للأذرع القصيرة 09
04 تركيب الذراع/المُهايئ (مباشر · SME · Schick) 10
05 المحور X — الموضع يمين–يسار 12
06 المحور Y — الموضع أمام–خلف (ضبط متزامن) 13
07 ضبط VTA/SRA (تجاوز الحدّ الميكانيكي) 14
08 تحديد موضع كتلة الأطراف (RCA / GND) 15

مرجع

✓ الفحص النهائي · حلّ المشكلات · المسرد 16

نظرة شاملة على الإعداد



SECTION A

المواصفات

TECHNICAL SPECIFICATIONS

البند	المواصفة
الطراز	AUFF 3SB-2 (3-Axis Slide Tonearm Base)
الجهة الصانعة	P.K. Solution
التقنية الأساسية	براءة مُسجَّلة لدى مكتب الملكية الفكرية الكوري (رقم 10-2700244)
مادة الهيكل	ألومنيوم بدرجة الطيران / سبيكة عالية الصلابة · تصنيع CNC خماسي المحاور
اللون	أسود / فضّي ألوان خاصّة عند الطلب
الأبعاد (عرض×عمق×ارتفاع)	170 × 124 × 57.5 mm
الوزن	701 g
الأطراف	RCA Ø 11.1 mm / تأريض Ø 8.2 mm (5 mm عمق)
سُمك القاعدة المسموح	11 mm – 150 mm (طقم براغٍ متغيّر قياسي)
أدنى هامش سفلي	تركيب معكوس ممكن عند ≥ 9 mm
قُطر الذراع القياسي	Ø 19 – Ø 32 (توافق قياسي كامل)
ملحقات اختيارية	مُهايئ ذراع (Ø 8 – Ø 19) Schick / مُهايئ انزلاق SME (بلا خلوص)
براغي التثبيت	قاعدة 45 mm · إضافية 70 / 100 / 130 / 150 mm · **برغي M6 بحافة**

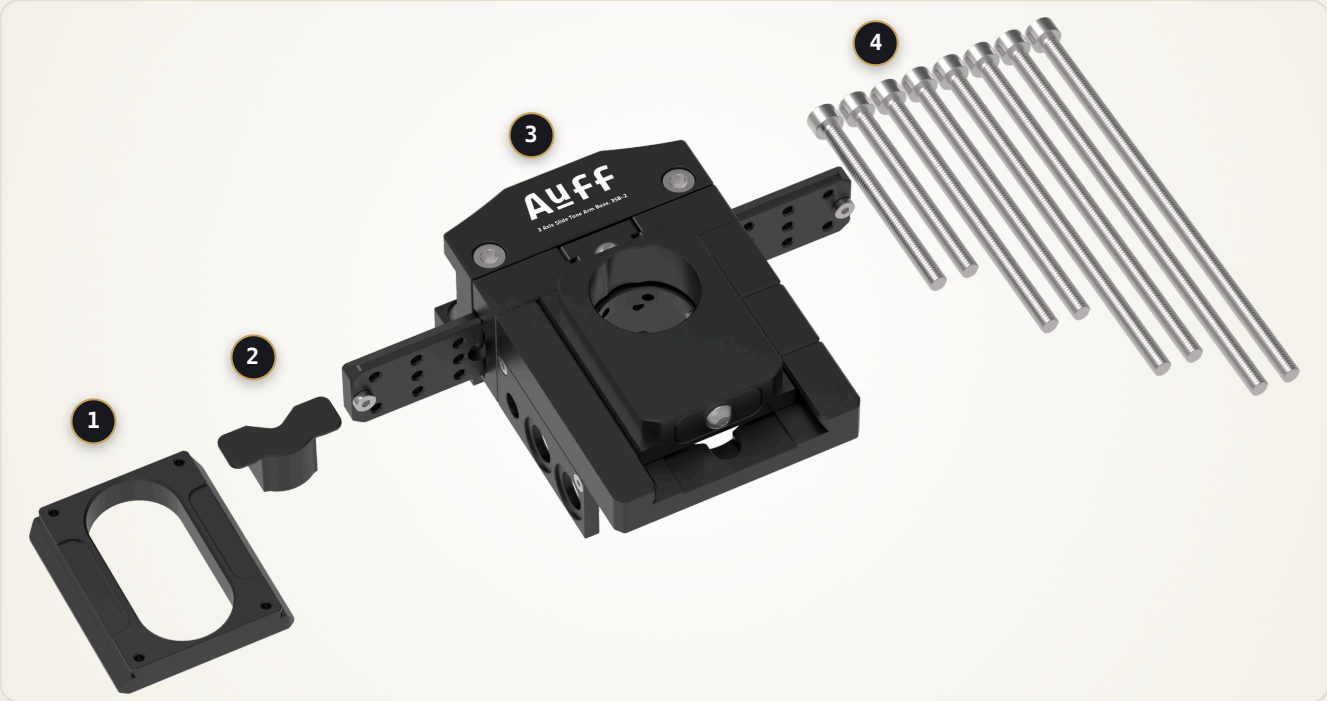
ملاحظة دليل اختيار البرغي حسب سُمك القاعدة مذكورٌ في **الخطوة 01** (ص.06). جميع البراغي من نوع M6 بحافة، وتُربَط بمفتاح سداسي مقاس 5 mm.

SECTION B

مكوّنات العبوة

PACKAGE COMPONENTS · INCL. OPTIONAL ADD-ONS

تتألّف العبوة من هيكل القاعدة المُشكَّل من الألومنيوم بدرجة الطيران والسبيكة عالية الصلابة، وطقم براغٍ عالية الشدّ يحقّق تثبيتاً بلا ضرر عند أيّ سُمك للقاعدة، ومُهايئاتٍ اختيارية لتوافق واسع مع الأذرع.



1 **مُهايئ انزلاق SME** OPTIONAL · *يُباع منفصلاً*
تثبيت انزلاقي بلا خلوص لأذرع معيار SME

2 **مُهايئ ذراع Schick** OPTIONAL · *يُباع منفصلاً*
حاضنة مُخمَّدة لأنابيب الأذرع الرفيعة (Ø 8 – Ø 19)

3 **هيكل 3SB-2 الرئيسي** MAIN BODY
قاعدة ذراع منزلقة ثلاثية المحاور (X · Y · Z دقيقة)

4 **طقم براغٍ عالية الشدّ** FASTENERS
45 · 70 · 100 · 130 · 150 mm · برغي M6 بحافة

قائمة تحقّق المحتويات

- [ ] هيكل 3SB-2 الرئيسي × 1
- [ ] براغٍ إضافية 70 / 100 mm
- [ ] (اختياري) مُهايئ انزلاق SME
- [ ] طقم براغي تثبيت القاعدة 45mm
- [ ] براغٍ إضافية 130 / 150 mm
- [ ] (اختياري) مُهايئ ذراع Schick

SECTION C

قبل أن تبدأ

TOOLS · ENVIRONMENT · SAFETY

الأدوات المطلوبة

- مفتاح سداسي — **3 mm** (مشبك الانزلاق) / **5 mm** (مشبك القاعدة)
- ميزان استواء فقاعي، أو ميزان AUFF الدقيق
- قدمة ذات ورنية أو مسطرة لقياس سُمك القاعدة

بيئة العمل

- اعملوا على سطحٍ مستوٍ وصلب وخالٍ من الاهتزاز.
- لحماية الرأس اللاقط، نوصي أثناء التركيب **بتركيب واقي الإبرة أو فكّ غلاف الرأس مؤقتاً**.
- تعاملوا مع الأسطح المُصنَّعة بدقّة بأيدٍ جافّة لتجنّب البصمات والاتساخ.

السلامة

مهمّ **لا تُفرِطوا في ربط البراغي**، فقد يُتلف ذلك أسنان الألومنيوم أو يُشوّه الجهاز. وعلى وجه الخصوص، قد يؤدّي الربط بما يتجاوز عزم الدوران الصحيح إلى **تلف التجويف السداسي لرأس البرغي ودوران الأداة في الفراغ** — فتوخّوا الحذر الشديد. لا تربطوا برغياً واحداً بالكامل دفعةً واحدة؛ بل اربطوا **تدريجياً وبالتناوب في ترتيب قُطري** لضغطٍ متساوٍ.

تلميح المبدأ هو «حدِّد الموضع التقريبي أولاً، ثمّ اضبط بدقّة». بدلاً من السعي إلى الكمال فوراً، تنقّلوا بين المحاور واقتربوا تدريجياً — فذلك أيسر بكثير.

SETUP STEP 01 / 08

01 قياس القاعدة واختيار البرغي

PLINTH MEASUREMENT · BOLT SIZING

STEP 01 / 08

الاختيار الصحيح للبرغي هو بداية التثبيت بلا ضرر. أولاً، قِيسوا بدقّة **سُمك القاعدة عند الموضع الذي سيُطبِق عليه المشبك** باستخدام القدمة. يأتي الجهاز مع برغي 45mm (M6 بحافة)، وتُرفَق أطقم إضافية 70 و100 و130 و150 mm لتلبية تنوّع واسع من عمليات التركيب.

مهمّ **الترتيب هو كلّ شيء: قِس، اختَر، استبدِل، ثمّ ركِّب.**
لا يُثبّت برغي القاعدة 45mm أيّ قاعدة يتجاوز سُمكها 45mm. لذا: ① **قِس سُمك القاعدة** ← ② **حدِّد نطاقها في الجدول أدناه** ← ③ **استبدِل مُسبقاً بالبرغي المناسب** ← ④ **ركِّب**. بهذا تختارون البرغي الصحيح من العبوة وتُثبّتون دفعةً واحدة دون تجربة على القاعدة.
الحدّ الأعلى لكلّ نطاق هو المرجع: 70mm بالضبط يستخدم برغي 70mm؛ و71–100mm يستخدم 100mm؛ و101–130mm يستخدم 130mm؛ و131–150mm يستخدم 150mm.

دليل البراغي حسب سُمك القاعدة

سُمك القاعدة	البرغي	ملاحظة
11 – 45 mm (قاعدة)	45 mm	مُرفق · تركيب معكوس ممكن
46 – 70 mm	70 mm	استبدال
71 – 100 mm	100 mm	استبدال
101 – 130 mm	130 mm	استبدال
131 – 150 mm	150 mm	استبدال

مهمّ إنّ **التركيب المعكوس** للخلوص الضيّق (الخطوة 02) ممكنٌ **فقط** مع **برغي القاعدة 45mm**. الأطوال الأخرى تُسبّب تصادماً ميكانيكياً — فتوخّوا الحذر عند التركيب.

SETUP STEP 02 / 08

02 تثبيت القاعدة وضبط الاستواء

CLAMP MOUNTING · LEVEL ALIGNMENT

STEP 02 / 08

تأكّدوا من أنّ المشبك العلوي مستوٍ تماماً مع القاعدة، ثمّ اربطوا البراغي بإحكام. **إنّ الوصلة المستوية الدقيقة هي أهمّ شرطٍ لتتبّعٍ دقيق للرأس اللاقط.** تُربَط براغي مشبك القاعدة بمفتاح سداسي مقاس **5 mm**.

تعتمد 3SB-2 **مشبكاً خاصّاً بتقنية ZSC™**. مفتاح التثبيت الآمن هو جعل **السطح الداخلي للمشبك العلوي على تماسٍّ تامّ ومتوازٍ مع السطح العلوي للقاعدة** — فهذا التماسّ العلوي هو مرجع الاستواء والمحاذاة. أمّا الجهة السفلية فتحمل **مصدّاً نصف كروي من Bumpon ™3M™ (بولي يوريثان عالي الكثافة)** يلامس السطح السفلي للقاعدة بتماسٍّ شبه نقطي بين المنحنى والمستوى، فيقاوم الانزلاق ويحفظ شدّاً متّسقاً.

إجراءات التثبيت

01 ضعوا المشبك العلوي على حافة القاعدة وحدِّدوا **الموضع التقريبي**.

02 تحقّقوا من أنّ فكّي المشبك **ملامسان تماماً ومتوازيان** لسطح القاعدة.

03 **قبل الربط النهائي**، افحصوا الاستواء بين المشبك العلوي والقاعدة بميزان الاستواء.

04 بالبرغي المُختار في الخطوة 01، اربطوا **تدريجياً وبالتناوب في ترتيب قُطري**.

05 افحصوا الاستواء بعد التثبيت **مرّةً أخرى** (قد ينزاح قليلاً أثناء الربط).

نقطة أساسية **تقنية ZSC — Zero-Scratch Self-Compensating Clamp**

يُدخِل ربطُ البرغي انحناءً طفيفاً يميل بعد التثبيت إلى رفع الحافة الخارجية للمشبك — وهو ما يُسمّى «edge lift» (رفع الحافّة). يجعل المشبك الخاصّ المصدَّ السفلي نصف الكروي **يعوّض هذا الانحناء تلقائياً**: يحفظ السطح العلوي تماسّه المستوي مع القاعدة، بينما يوزّع السفلي القوّة عبر تماسٍّ منحنٍ. يُمتَصّ الانحناء فتثبت القاعدة بإحكام **دون خدشٍ واحد على أيّ قاعدة** — إنّها تقنية AUFF الحصرية للتثبيت بلا ضرر.

تلميح ربطُ برغيٍّ بالكامل قبل الانتقال إلى التالي يميل إلى إمالة القاعدة إلى جهة. اربطوا كلّ برغي على ثلاث مرّات — «خفيف ← أمتن ← نهائي»، بالتناوب — لنتيجةٍ مستقرّة ومستوية.

TIGHT-CLEARANCE SOLUTION

02 تابع · الخلوص الضيّق — التركيب المعكوس

REVERSE CLAMP MOUNTING · ≤ 9 MM

إذا كان الخلوص أسفل القاعدة 9mm أو أقلّ، فإنّ قلبَ وحدة المشبك لتركيبٍ معكوس يؤمّن تثبيتاً محكماً ومستقرّاً حتى في أضيق البيئات.

FIG.01 تركيب قياسي للأسفل — خلوص سفلي وافر

FIG.02 تركيب بعمود مُطوَّل

FIG.03 تركيب معكوس منخفض — **للقواعد الرقيقة**

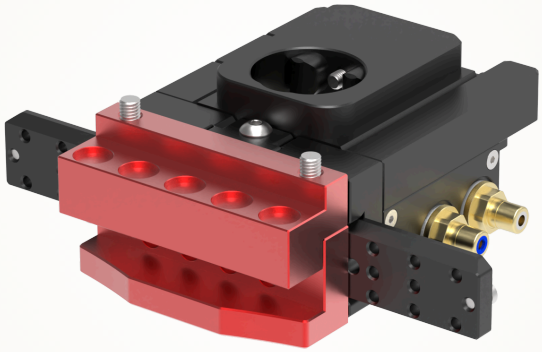


FIG.04 تفصيل التركيب المعكوس — وحدة المشبك مقلوبة والبرغي مربوط نحو الأعلى، ممّا يؤمّن تثبيتاً عالي الصلابة حتى في الخلوص الضيّق.

مهمّ يربط التركيب المعكوس البرغي **من الأسفل إلى الأعلى**. اربطوا البرغي جزئياً مُسبقاً، وأدخِلوه في القاعدة، ثمّ حرّكوا القاعدة إلى حافّة الطاولة (أو أبعد قليلاً) **لإتاحة مجالٍ لوصول الأداة من الأسفل** قبل الربط. هذه الطريقة ممكنةٌ **فقط مع برغي القاعدة 45mm**.

SETUP STEP 03 / 08

03 تأمين الخلوص للأذرع القصيرة

SHORT-ARM INTERFERENCE CLEARANCE

STEP 03 / 08

إنّ **القطوع المستديرة** على جانبَي القاعدة ليست مجرّد طابع جمالي — بل هي تصميمٌ يخدم الإعداد بهدوء. فالأذرع القصيرة تتطلّب تقريب القاعدة قدر الإمكان من صينية دوّارة كبيرة، إلّا أنّ دفع الهيكل من الأمام يصطدم بالحافة الخارجية للصينية. لذا قُطِع كلّ جانبٍ على امتداد انحناء الصينية، ليُدفَع الهيكل **أعمق نحو مركز الصينية مع الحفاظ التامّ على سطح التثبيت (ومن ثمّ قوّة الإمساك)**.

بذلك يمكن تقليل المسافة بين المغزل (مركز الدوران) ومحور ارتكاز الذراع إلى أدنى حدّ، فتنسجم بيُسرٍ حتى الأذرع ذات الطول الفعّال القصير. كما تُقلّل الأسطح المستديرة الدوّامات (اضطراب الهواء) التي تُولِّدها الصينية الدائرة، فتُلبّي في آنٍ واحد شرطين يصعب الجمع بينهما عادةً: التثبيت المحكم والتركيب على مسافة قريبة.

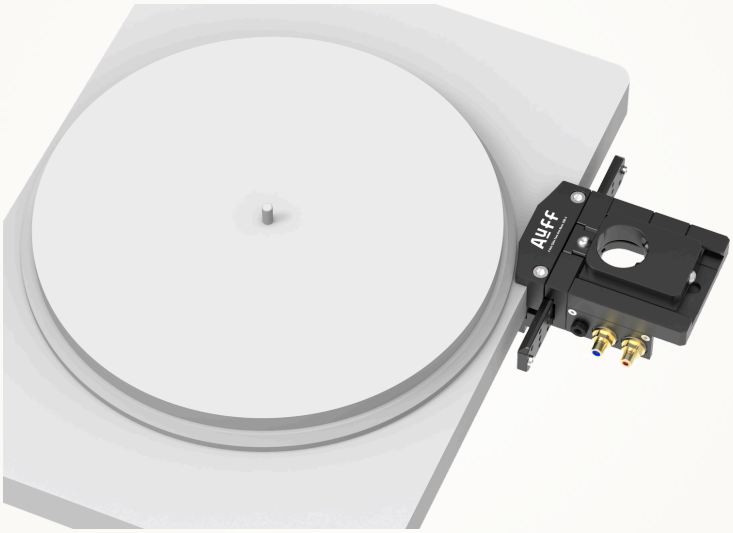


FIG.05 تركيب بجوار صينية كبيرة — القطوع المستديرة تتفادى حافة الصينية.

تلميح عند التركيب، ضعوا القاعدة بحيث **لا يتصادم الذراع والصينية أبداً**. بفضل القطوع المستديرة، يتوفّر مجالٌ وافر للإدخال حتى بجوار صينية كبيرة.

SETUP STEP 04 / 08

04 تركيب الذراع/المُهايئ

DIRECT · SCHICK ARM ADAPTER

STEP 04 / 08

التركيب المباشر (Ø 32 – Ø 19)

يُثبَّت أنبوب الذراع القياسي مباشرةً بربط **برغي القفل الخلفي** لمشبك الذراع الخاصّ في الهيكل العلوي. حدِّدوا موضع البرغي أولاً؛ فمع الربط يضيق قُطر الإمساك ليستوعب الأذرع من قاعدة 32 Ø نزولاً إلى **19 Ø** النحيل.

أنابيب الأذرع الرفيعة (Ø 19 – Ø 8) — مُهايئ Schick

للأنابيب الأرقّ والأكثر حساسية من 19 Ø – 8 Ø، يُركِّبها **مُهايئ ذراع Schick** الاختياري تركيباً مثالياً دون فقدان التخميد.

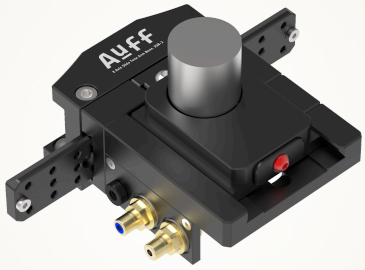


FIG.06 ① موضع برغي القفل الخلفي — اربطوا هنا للتثبيت

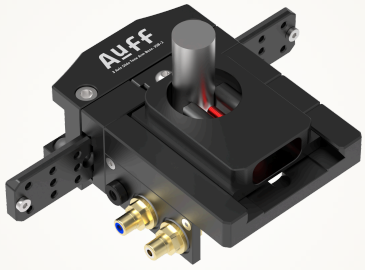


FIG.07 ② الربط يُضيّق من 32 Ø إلى 19 Ø

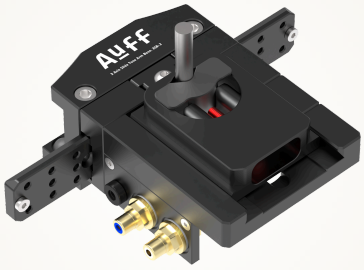


FIG.08 تركيب مُهايئ Schick (Ø 8 – Ø 19)

تلميح قبل ربط برغي القفل الخلفي، تأكّدوا من أنّ أنبوب الذراع **مستقرّ تماماً** داخل المشبك. الربط مع رفعٍ طفيف للأنبوب يترك خلوصاً دقيقاً قد يُخِلّ بالتتبّع.

ZERO-PLAY SLIDE

04 · تابع مُهايئ انزلاق SME — الاستبدال والملاءمة

SME SLIDE ADAPTER · ZERO-PLAY

لذراعٍ بمعيار SME، انزِعوا **مِلزمة الانزلاق المثبّتة للذراع** المركّبة مصنعياً، واستبدِلوها بـ **مُهايئ انزلاق SME** الاختياري. يُثبَّت على امتداد سكّةٍ مُصنَّعة بدقّة، ويُمسِك بإحكام دون اهتزازٍ دقيق أو خلوص.

إجراءات الاستبدال

01 فُكّوا **برغي القفل في الجهة السفلية** لمِلزمة انزلاق الذراع، وافصِلوها تماماً عن الهيكل. (انظر FIG.09)

02 أدخِلوا مُهايئ انزلاق SME **على امتداد السكّة**.

03 جِدوا **الموضع الملائم لإعدادكم الخاصّ** وثبّتوا البرغي هناك، تماماً كما في ضبط المواضع اللاحقة.

FIG.09 موضع الفصل — **برغي القفل السفلي** لمِلزمة انزلاق الذراع

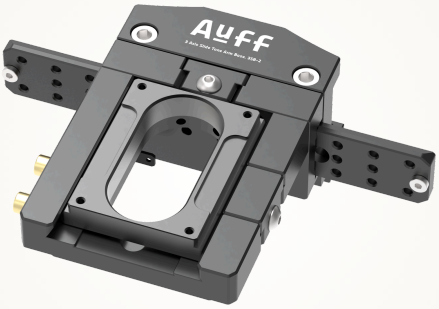


FIG.10 مُهايئ انزلاق SME — ملاءمة بلا خلوص على امتداد السكّة الدقيقة

ملاحظة مُهايئ انزلاق SME **جزءٌ قابل لضبط الموضع**. لا تدفعوه إلى نهاية السكّة؛ بل ثبّتوه في الموضع الملائم لإعداد الطول الفعّال والتجاوز لديكم.

SETUP STEP 05 / 08

05 المحور X — الموضع يمين–يسار

LEFT–RIGHT POSITION

STEP 05 / 08

اختاروا أولاً الموضع الأمثل لوحدة المشبك، ثمّ **فُكّوا برغي القفل العلوي** وحرّكوا القاعدة بدقّةٍ **يميناً أو يساراً**. يُضبَط برغي مشبك الانزلاق بمفتاح سداسي مقاس **3 mm**. يؤثّر هذا الموضع يميناً–يساراً **في التجاوز والطول الفعّال معاً**، لذا اعملوه بالاقتران مع الخطوة 06 (أمام–خلف).

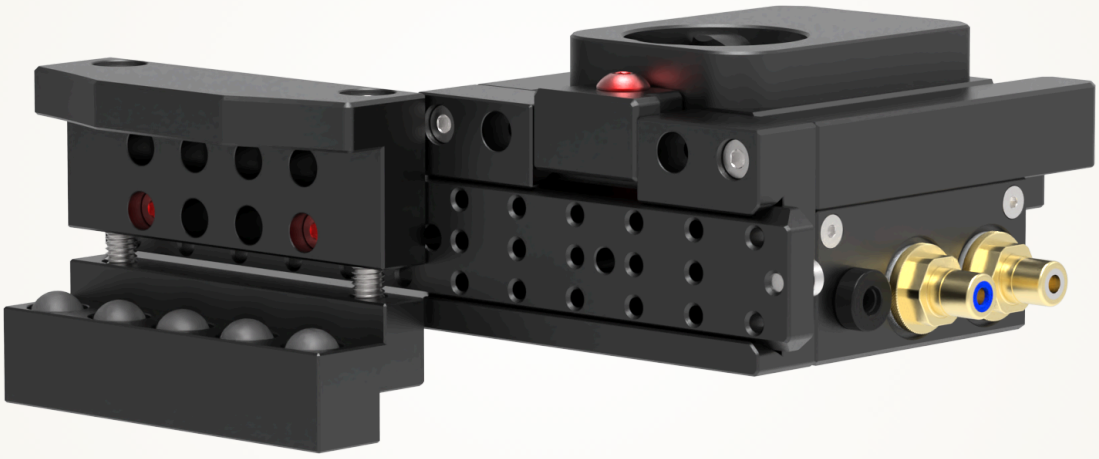


FIG.11 انزلاق المحور X (يمين–يسار) — تحريك دقيق يميناً أو يساراً بعد فكّ برغي القفل العلوي.

مهمّ إذا لزم ضبطٌ يتجاوز مدى الانزلاق، **فلا تُجبِروه بالقوّة**. افصِلوا المشبك تماماً عن القاعدة، وانقلوا الوحدة كاملةً في الاتجاه المطلوب وأعيدوا تثبيتها؛ ثمّ استأنِفوا الضبط الدقيق.

SETUP STEP 06 / 08

06 المحور Y — الموضع أمام–خلف

FRONT–BACK POSITION

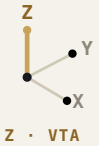
STEP 06 / 08

اضبطوا برغي القفل الجانبي لتحريك القاعدة بدقّةٍ **أماماً وخلفاً**. يؤثّر هذا الموضع أمام–خلف أيضاً في التجاوز والطول الفعّال معاً. وجوهر الإعداد هو الجمع بين يمين–يسار (X) وأمام–خلف (Y) لوضع محور ارتكاز الذراع في الموضع المنشود بالضبط.

نقطة أساسية لا ينتمي التجاوز والطول الفعّال **كلٌّ منهما إلى محورٍ واحد.** بل يتحدّدان **معاً** بموضع محور ارتكاز الذراع على المستوى، لذا فالصحيح أن يُضبَط X (يمين–يسار) وY (أمام–خلف) بالتناسق ويُحاذيا في آنٍ واحد.

FIG.12 انزلاق المحور Y (أمام–خلف) — تحريك دقيق أماماً وخلفاً عبر برغي القفل الجانبي.

تلميح بما أنّ القيمتين متفاعلتان، فمن الأيسر بكثير **فكّ براغي قفل X وY قليلاً وضبطهما بدقّةٍ في آنٍ واحد** — محاذاةً للتجاوز والطول الفعّال معاً — قبل تثبيت الموضع.



SETUP STEP 07 / 08

07 VTA / SRA — تجاوز الحدّ الميكانيكي

VERTICAL TRACKING ANGLE · STYLUS RAKE

STEP 07 / 08

إذا بلغ زاوية التتبّع الرأسية (VTA) حدّها المادي بعد تركيب المُهايئ، فلا داعي للقلق. عبر **نقل وحدة المشبك للأعلى أو الأسفل** ضمن مجرى ذيل الحمامة للمحور X، تتجاوزون الحدّ الميكانيكي وتبلغون زاوية ميل الإبرة (SRA) المثالية. فإن لزم أن يجلس الذراع **أخفض** ونفد المدى، فأنزِلوا المجموعة كاملةً؛ وإن لزم أن يجلس **أعلى** وتجاوز نطاق المشبك، فارفعوا جسم الضبط كاملاً وأعيدوا تثبيته.

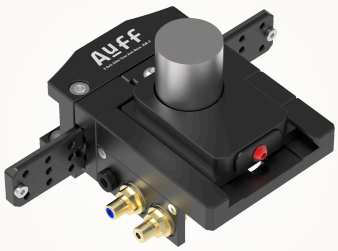


FIG.13 مقبض ضبط VTA

FIG.14 لذراعٍ أخفض — أنزِلوا المجموعة كاملةً

FIG.15 لذراعٍ أعلى — ارفعوا الجسم وأعيدوا التثبيت

تلميح نقطة انطلاق VTA هي مع **أنبوب الذراع موازياً لسطح الأسطوانة**. من هذا المرجع، اضبطوا بدقّة زاوية ميل الإبرة (SRA: الزاوية التي تنغرز بها الإبرة في الأخدود).

SETUP STEP 08 / 08

08 تحديد موضع كتلة الأطراف (RCA / GND)

MULTI-AXIS MOUNTING TAP

STEP 08 / 08

لمنع تسرّب طنينٍ دقيق إلى إشارة الفونو، ولمواءمة توجيه الكابل مع بيئة الاستماع، تتيح فتحةُ تثبيتٍ متعدّدة المحاور (مقاعد لولبية للنقل في اتجاهاتٍ عدّة) إعادةَ تثبيت هيكل كتلة أطراف RCA بحُرّية نحو **اليسار أو اليمين أو الخلف — ثلاثة اتجاهات**. يُخفِّف ذلك بأناقةٍ الإجهادَ الميكانيكي للكابلات السميكة الثقيلة الفاخرة، ويوائم توجيه الأطراف مع موضع مضخّم الفونو أو الأجهزة المتّصلة الأخرى.

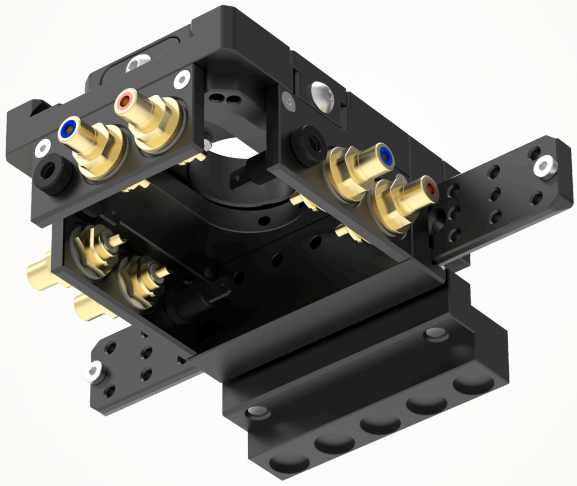


FIG.16 كتلة أطراف RCA / GND — النقل في ثلاثة اتجاهات (يسار · يمين · خلف) وقلب اللوحة لتبديل موضع الأطراف.

تلميح بفضل **بنية التجويف المزدوج (تجاويف لرأس البرغي، مُصنَّعة متناظرةً على الوجهين)**، يكفي قلبُ اللوحة لتبديل موضع أطراف GND وRCA بحدسٍ مباشر.

REFERENCE

قائمة الفحص النهائي

FINAL VERIFICATION

- [ ] برغيٌّ مطابق لسُمك القاعدة (الخطوة 01)
- [ ] استخدام برغي 45mm في التركيب المعكوس (الخطوة 02)
- [ ] ربط برغي القفل الخلفي للذراع (الخطوة 04)
- [ ] تثبيت الموضع يمين–يسار (X) (الخطوة 05)
- [ ] محاذاة التجاوز والطول الفعّال معاً (الخطوة 05·06)
- [ ] فحص توجيه RCA/GND والتوصيل (الخطوة 08)
- [ ] تأكيد استواء المشبك العلوي (الخطوة 02)
- [ ] لا تصادم مع الصينية عند التركيب (الخطوة 03)
- [ ] تثبيت مُهايئ SME في موضع الإعداد (الخطوة 04)
- [ ] تثبيت الموضع أمام–خلف (Y) (الخطوة 06)
- [ ] اكتمال ضبط VTA/SRA (الخطوة 07)

حلّ المشكلات

العَرَض	الفحص / الإجراء
ترنّح طفيف بعد التركيب	إعادة ربط البراغي · فحص تماسّ فكّي المشبك (الخطوة 02)
VTA عند الحدّ، يلزم أخفض	نقل المجموعة كاملةً للأسفل (الخطوة 07 · FIG.14)
VTA عند الحدّ، يلزم أعلى	نقل الجسم كاملاً للأعلى (الخطوة 07 · FIG.15)
التجاوز / الطول الفعّال غير صحيح	فكّ براغي X·Y وضبطهما معاً (الخطوة 05·06)
طنين أثناء التشغيل	فحص توصيل GND وتوجيه الأطراف (الخطوة 08)
خلوص في ذراع SME	فحص تعشيق السكّة وبرغي القفل (الخطوة 04)

الدعم إن لم يحلّ ما سبق المشكلة، فلا تُكرِهوا ضبطاً إضافياً — تواصلوا مع P.K. Solution بالبريد الإلكتروني أو الهاتف (انظر الغلاف الخلفي).

REFERENCE

مسرد المصطلحات

GLOSSARY OF TERMS

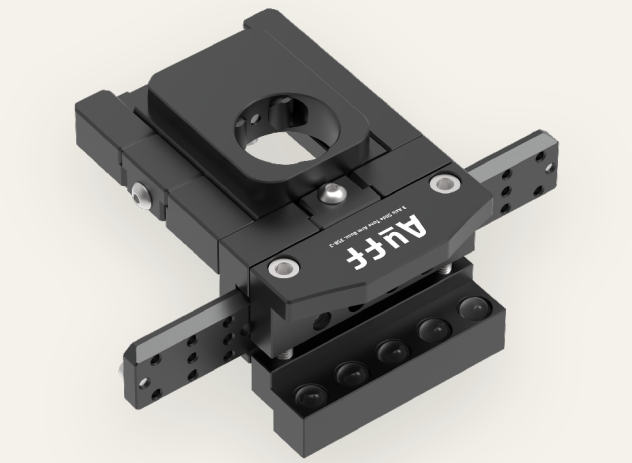
القاعدة PLINTH	هيكل المشغّل، البنية التي يُركَّب عليها الذراع والصينية.
الطول الفعّال EFFECTIVE LENGTH	المسافة من مركز ارتكاز الذراع إلى طرف الإبرة؛ يُضبَط على القيمة المحدّدة من صانع الذراع.
التجاوز OVERHANG	المسافة التي تتجاوز بها الإبرة مغزل الصينية؛ يتحدّد مع الطول الفعّال بموضع الارتكاز.
VTA VERTICAL TRACKING ANGLE	الزاوية الرأسية للذراع بالنسبة لسطح الأسطوانة، تُحدَّد بارتفاع الذراع.
SRA STYLUS RAKE ANGLE	الزاوية الفعلية التي تنغرز بها الإبرة في الأخدود؛ تُحسَّن عبر ضبط VTA.
بلا خلوص ZERO-PLAY	حالة خلوّ الوصلة من اللعب، تكبح الاهتزاز الدقيق وتدعم التتبّع الدقيق.
رفع الحافّة EDGE LIFT	الارتفاع الطفيف للحافة الخارجية للمشبك بفعل انحناء البرغي عند الربط؛ تعوّضه بنية ZSC.
ذيل الحمامة DOVETAIL	سكّة انزلاق شبه منحرفة متعاشقة لتحريكٍ رأسي وأمامي–خلفي دقيق.

نقطة أساسية يتحدّد التجاوز والطول الفعّال **معاً بموضع محور ارتكاز الذراع على المستوى.** لا يكون أيّ محورٍ بمفرده هو التجاوز أو الطول الفعّال؛ بل تحريك X (يمين–يسار) وY (أمام–خلف) معاً لوضع الارتكاز بدقّة هو الطريق الأسرع والأدقّ.

IN CLOSING

وعدٌ بموثوقيةٍ مطلقة

THANK YOU FOR CHOOSING AUFF



بهذا يكتمل أدقّ إعدادٍ ميكانيكي وأرهفه. نُكِنّ لكم خالص التقدير على ما بذلتموه من تفانٍ وعناية حتى أتممتم هذه العملية الدقيقة إلى منتهاها. إنّ النموذج الجديد الذي تُجسّده 3SB-2 سيُكافئكم — على القاعدة التي أتقنتموها بكلّ عناية — بموثوقيةٍ مطلقة لا تسمح برنينٍ ولا ارتجاف.

والآن، ضَعوا جانباً كلّ همّ التركيب، وانغمِسوا كلّياً في دفء الصوت التماثلي وثرائه. وفي رحلتكم الموسيقية النبيلة — بوصفكم من يُدرك القيمة الحقّة للجهاز النفيس ويتذوّق جمال الصوت بنفسه — ستبقى AUFF إلى جانبكم دائماً، بثقةٍ راسخة واعتزاز.

P.K. Solution

Mayu-ro 144beon-gil, Siheung-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea ,91

TEL. +82-10-4455-2942 · +82-31-498-2942

E-MAIL. pksolution337@gmail.com

AUFF
PRECISION ANALOG INSTRUMENT

© 2026 AUFF · DESIGNED & MANUFACTURED BY P.K. SOLUTION