

Zusammenbau der Systeme alpha-modul ø 72 und 94 mm

Assembly of systems alpha-modul ø 72 and 94 mm

Assemblage du système alpha-modul ø 72 et 94 mm

1. Sicherungsschraube mit kleinem Sechskant zurückdrehen (links)

2. Gewindezapfen mit grossem Sechskant bis zum Anschlag einschrauben (links)

3. Zweischnitkopf und Aufnahme zusammenschrauben, anschliessend zurückdrehen bis Mitnehmerkeil und Nut übereinander stimmen

4. Gewindezapfen mit dem grossen Sechskant durch Linksdrehung in die Aufnahme eindrehen, dann Sicherungsschraube mit dem kleinen Sechskant durch Rechtsdrehung anziehen

1. Loosen locking screw with small hexagonal key (turn counter clock wise)

2. Screw threaded plug with large hexagonal key (clockwise) down to the bottom

3. Screw double cutter head and adaptor together until the slot and key align

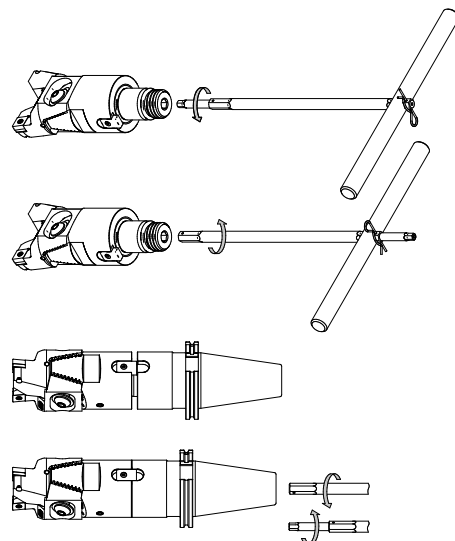
4. Screw threaded plug into the adaptor with the large hexagonal key by turning counter clock wise. Tighten the locking screw with the small hexagonal key by turning clock wise

1. Dévisser à l'aide d'une clé hexagonale la vis de sûreté (à gauche).

2. Visser à l'aide d'une grande clé hexagonale les goupilles filetées (à droite)

3. Visser la tête à deux coupes avec l'adaptateur jusqu'à ce que la clavette et la rainure coïncident

4. Fixer les goupilles filetées dans l'adaptateur avec la grande clé hexagonale par une rotation à gauche. Serrer la vis de sûreté au moyen de la petite clé hexagonale (à droite)



Schneidkanten-Orientierung Feinbohrköpfe ø 0,3-150 mm

Cutting edge orientation of fine boring heads ø 0,3-150 mm

Positionnement des arêtes de coupe de la tête micrométrique ø 0,3-150 mm

1. Sicherungsschraube lösen - mit dem Schlüssel den Gewindezapfen ganz einschrauben

2. Den Bohrkopf bis zum Anschlag an die Aufnahme einschrauben - Korrekturwinkel bestimmen

3. Mit dem Schlüssel den Gewindezapfen um den 1,5-fachen Betrag des Korrekturwinkels (alpha) herausdrehen, dann Sicherungsschraube wieder anziehen.

4. Die Schneidekante ist jetzt in Bezug auf die Aufnahme orientiert.

1. Loosening the locking screw, screw the threaded plug in completely with the spanner

2. Screw in the boring head until both faces boring head and adaptor are in contact - define the correction angle (alpha)

3. Unscrew the threaded plug with the spanner by about 1,5 times the correction angle (alpha). Re-tighten the locking screw

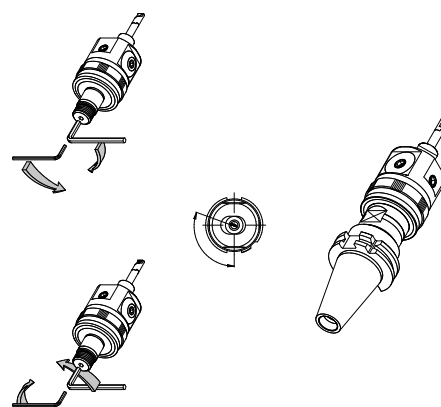
4. The cutting edge is now orientated on the stop-position of the adaptor

1. Desserrer la vis de sûreté - à l'aide d'une clé à fourche, visser la goupille filetée

2. Insérer la tête d'alésage jusqu'à la butée (correction de l'angle)

3. Multiplier par 1,5 la correction d'angle (alpha) et dévisser à l'aide de la clé à fourche la goupille filetée. Revisser la vis de sûreté.

4. L'arête de coupe est maintenant placée sur la position d'arête de l'adaptateur



Zusammenbau von beta-modul Komponenten

Assembly of beta-modul components

Assemblage des composants beta-modul

1. Vor dem Zusammenbau überprüfen, ob der Pendelbolzen richtig montiert ist (Senkung muss zur Schraube zeigen)

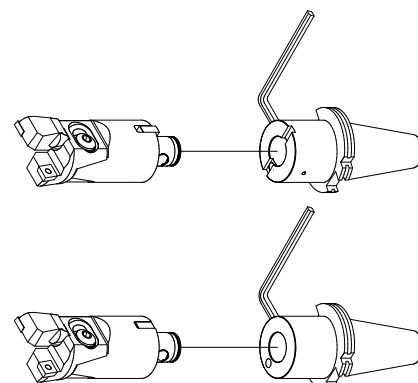
2. Falls Standard-ABS-Aufnahmen verwendet werden sollen, muss der Keil um 180° gedreht werden (gilt ab Systemgröße 40)

1. Before the assembly, check that the floating bolt has been correctly mounted (indentation must point towards the screw)

2. If standard adaptors are being used, the keyway must be turned through 180° (valid from system size 40)

1. Avant de procéder au montage, vérifier si la tige oscillante est correctement montée (l'évidement doit être en face de la vis)

2. Si des adaptateurs standard ABS doivent être utilisés, il faut retourner la clavette de 180° (applicable pour grandeur système 40)



Zusammenbau von System IntraMax ø 49-297 mm

Assembly of system IntraMax ø 49-297 mm

Assemblage du système IntraMax ø 49-297 mm

1. Durchmesserkonsole (falls nötig) mit vier Schrauben A auf Aufnahme oder Zwischenkonsole montieren

2. Schrubb- oder Schlichtplattenhalter mit je zwei Schrauben B montieren (im Normalfall werden zwei Köpfe gleichzeitig eingesetzt)

3. Über grobskalieren an Kopf und Konsole Plattenhalter ausrichten

4. Für die Aussenbearbeitung muss die Zwischenplatte montiert werden

5. Danach die Schrubb- oder Schlichtplattenhalter mit je zwei Schrauben C montieren

1. Mount the diameter adaptor (if needed) onto the adaptor or intermediate adaptor with four screws A

2. Mount the roughing or finishing insert holders with two screws B each (normally, two heads are mounted at the same time)

3. Align the insert holders using the coarse graduations on the head and the adaptor

4. For external machining, the intermediate adaptor must be mounted, C

5. Then mount the roughing or finishing insert holders with two screws C each

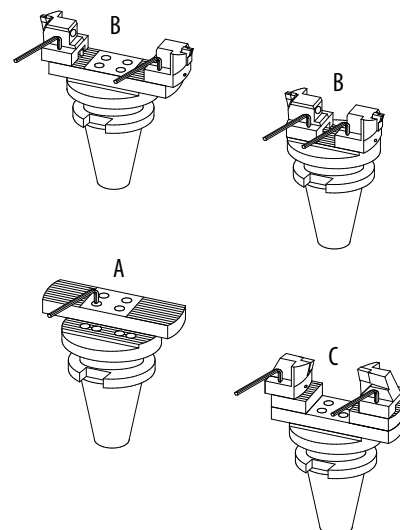
1. Monter (si nécessaire) la semelle de diamètre sur l'adaptateur ou la semelle intermédiaire, au moyen de quatre vis (A)

2. Monter les porte-plaquettes à ébauche ou de finition au moyen de deux vis B (normalement, on utilise simultanément deux têtes)

3. Aligner le porte-plaquettes au moyen de la graduation grossière de la tête et de la semelle

4. Pour l'usinage extérieur, la plaque intermédiaire doit être montée

5. Ensuite, monter les porte-plaquettes à ébaucher ou de finition au moyen de deux vis C pour chacun



Zusammenbau von System MegaMax $\varnothing$ 150-805 mm

Assembly of system MegaMax $\varnothing$ 150-805 mm

Assemblage du système MegaMax $\varnothing$ 150-805 mm

1. Durchmesserkonsole (falls nötig) mit vier Schrauben A auf Aufnahme oder Zwischenkonsole montieren
2. Schrubb- oder Schlichtplattenhalter quer zur Verzahnung B einfahren und dann drehen. Bei den Durchmesserkonsole 150-250 mm müssen dazu die Klemmschrauben C vollständig herausgeschraubt und nach der Montage der Köpfe wieder montiert werden. (Kegelbohrung an Klemmbolzen D beachten).
3. Über grobskalieren an Kopf und Konsole Plattenhalter ausrichten

1. The diameter extender is fastened to the intermediate adaptor with four bolts A

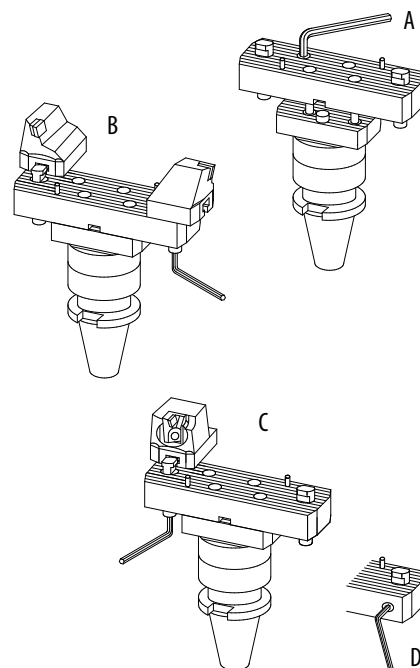
2. Roughing insert holders and fine boring heads are slid laterally across the line of the serration and then rotated B. With diameter extenders $\varnothing$ 150-250 mm it is also necessary to fully unscrew the clamping screws C and refit them after mounting the heads (note taper bore on clamping bolt D).

3. Align the insert holders using the coarse graduations on the head and the adaptor

1. Monter (si nécessaire) la semelle de diamètre sur l'adaptateur ou la semelle intermédiaire, au moyen de quatre vis (A)

2. Introduire les porte-plaquettes à ébauche ou de finition perpendiculairement à la denture B, puis tourner. Sur les semelles de diamètre 150-250 mm il faut en outre dévisser totalement les vis de blocage C, puis, après montage des têtes, les visser de nouveau (observer l'alésage conique sur les boulons de blocage D).

3. Aligner le porte-plaquettes au moyen de la graduation grossière de la tête et de la semelle



Auswuchten Feinbohrkopf $\varnothing$ 0,3-40 mm

Balancing the fine boring head $\varnothing$ 0,3-40 mm

Equilibrage de la tête micrométrique $\varnothing$ 0,3-40 mm

1. Sicherungsschraube A am Ausgleichsring lösen
2. Die beiden Skalen entsprechend dem Bohrungsdurchmesser in Übereinstimmung bringen. Skalierung B für Stahlbohrstangen und Skalierung C für Hartmetall-Bohrstangen.
3. Sicherungsschraube A wieder anziehen
4. Der Kopf ist jetzt für diesen Durchmesser und diese Bohrstange automatisch ausgewuchtet

1. Loosening the locking screw A on the balance ring

2. Align the two scales to set the bore diameter. Scale B corresponds with steel boring bars, scale C with carbide boring bars.

3. Re-tighten the locking screw

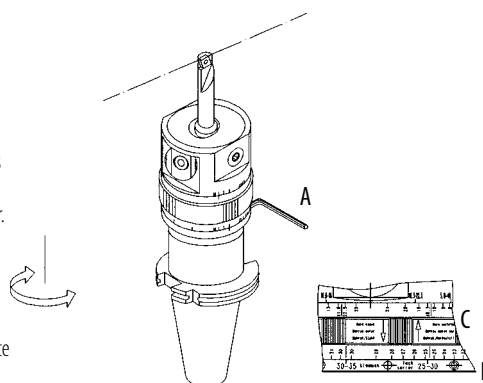
4. The boring head is now automatically balanced for the required boring diameter

1. Desserrer la vis de sûreté sur la bague d'équilibrage

2. Faire coïncider les deux échelles graduées en fonction du diamètre. Utiliser la graduation B pour les barres d'alésage en acier et la graduation C pour les barres d'alésage en métal dur.

3. Resserrer la vis de sûreté

4. A présent, la tête s'équilibre automatiquement pour ce diamètre et cette barre d'alésage



Auswuchten Feinbohrkopf A25 $\varnothing$ 20-67 mm

Balancing the fine boring head A25 $\varnothing$ 20-67 mm

Equilibrage de la tête micrométrique A25 $\varnothing$ 20-67 mm

Beispiel $\varnothing$ 53 mm

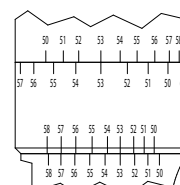
Exemple $\varnothing$ 53 mm

Exemple $\varnothing$ 53 mm

Zum Auswuchten des A25 nur die Skalenringe auf den gewünschten Durchmesser drehen und blockieren

To balance the A25, simply position the graduated rings to the required diameter value and lock

Pour équilibrer la A25, régler les bagues d'équilibrage sur le diamètre voulu de l'alésage, puis bloquer la vis de sûreté



Voreinstellen Zweischneider

Setting the bore diameter on a double cutter

Préréglage de la tête à deux tranchants

1. Klemmschraube A, mit montierter Spannscheibe, vorerst nur leicht anziehen

2. Mit Justierschraube B die Schneide auf genauen Durchmesser einstellen

3. Klemmschraube A fest anziehen

1. Gently tighten clamping screws A (spring washer must be fitted)

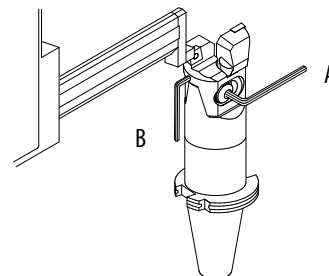
2. Set the cutter to the exact diameter with the adjusting screw B

3. Firmly tighten clamping screw A

1. Au préalable, ne serrer que légèrement la vis de serrage A montée avec la vis à ressort

2. Régler le tranchant au diamètre exact, au moyen de la vis d'ajustement B

3. Bien serrer les vis de serrage A



Voreinstellen System ø 49-2400

Pre-setting the system ø 49-2400

Préréglage du système ø 49-2400

1. Ausdrehdurchmesser auf dem Voreinstellplatz mittels Skalenschraube A respektive Justierschraube D einstellen

2. Skalenschraubenblockierung E anziehen

3. Wenn gleichzeitig zwei Feinbohrköpfe eingesetzt werden, Feinbohrreinsatz mit Schlüssel C lösen, die Schneide mit Schlüssel B einstellen und mit Schlüssel C erneut klemmen

1. Set the boring diameter to the pre-set position using setting dial A or adjusting screw D respectively

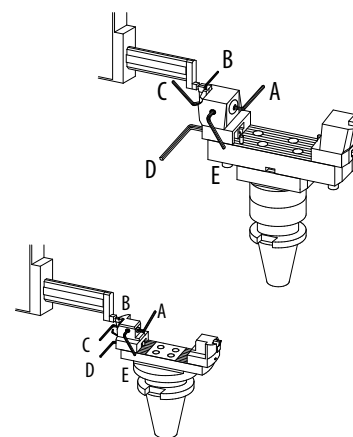
2. Tighten the setting dial locking device E

3. If two fine boring heads are to be used simultaneously, loosen the fine boring insert using key C, set the blade with key B, and reclamp with the key C

1. Régler le diamètre d'alésage sur le poste de préréglage au moyen de la vis graduée A, respectivement de la vis d'ajustement D

2. Serrer le blocage E des vis graduées

3. Si l'on utilise simultanément deux têtes micrométriques, desserrer l'outil d'alésage fin au moyen de la clé C, régler le tranchant avec la clé B, puis serrer de nouveau avec la clé C



Voreinstellen Feinbohrköpfe 0,3-150 mm

Pre-setting fine boring heads 0,3-150 mm

Préréglage têtes micrométriques 0,3-150 mm

1. Blockierschraube A lösen

2. Ausdrehdurchmesser an der Mikrometerschraube B einstellen

3. Blockierschraube wieder anziehen

1. Loosen locking screw A

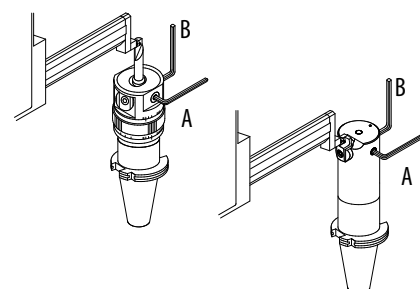
2. Set the boring diameter at the micrometer screw B

3. Re-tighten the locking screw

1. Desserrer la vis de blocage A

2. Régler le diamètre d'alésage sur la vis micrométrique B

3. Resserrer la vis de blocage A



Montage Plattenhalter für rückzugsrillenfreie Bearbeitung

Mounting Plate holder for retraction groove free machining

Montage du porte-plaquette pour un usinage sans marque de retour d'outil

1. Plattenhalter auf die Kerbe +1,5
respektive -1,5 setzen

1. Set the insert holder to +1,5 or -1,5
respectively at the chamfer

1. Placer le porte-plaquette sur
l'encoche +1,5 respectivement -1,5

2. Auf dem Voreinstellgerät beide
Plattenhalter auf den gewünschten
Durchmesser einstellen (Abweichung
von Schneide zu Schneide
 $\leq 0,01$ mm)

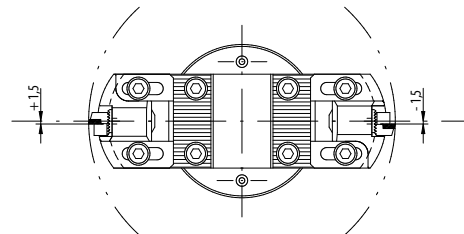
2. Set the required diameter on the
pre-setting unit of both insert holders
(deviation from cutter to cutter
 $\leq 0,01$ mm)

2. Régler les deux porte-plaquettes
au diamètre désiré, sur l'appareil de
préréglage (tolérance d'une arête de
coupe à l'autre $\leq 0,01$ mm)

3. Axiallage der Platten kontrollieren.
Falls die Abweichung grösser als
0,01 mm ist, mit Justierschraube
unterhalb des Plattenhalters korrigieren

3. Check the axial position of the
inserts. If the deviation is more than
0,01 mm, correct with the adjusting
screw below the insert holder

3. Contrôler la position axiale des
plaquettes. Si l'écart est supérieur à
0,01 mm, corriger au moyen de la vis
d'ajustement située au-dessous du
porte-plaquette



Bearbeitungsablauf

1. Zentrisch bearbeiten (Vorschubwert
für zwei Schneiden berechnen)

Machining procedure

1. Process centrally (calculate feed rate
for two cutters)

Déroulement de l'usinage

1. Usinage central (calculer la valeur
d'avance pour deux tranchants)

2. Nach Bearbeitung Spindelstopp
und -orientierung

2. After machining, stop and orient
spindle

2. Après usinage: arrêt et orientation
de la broche

3. Spindel um 1,5 mm ausser Mitte
setzen und stehend zurückfahren

3. Set the spindle to 1,5 mm from the
centre and run back standing

3. Décentrer la broche de 1,5 mm puis
sortir l'outil, en la laissant à l'arrêt

(Achtung! Die Schneide in Richtung
tatsächlicher Spitzenhöhe verfahren!
Gemäss nebenstehender Skizze nach
oben)

(Attention! Run the insert holders at
the actual centerline! According to the
upper sketch alongside)

(Attention! Déplacer les tranchants
en direction de la hauteur de pointe
effective! Selon l'illustration ci-contre,
vers le haut)

