

GARANT Feinspindel-Set

(23 7502 ER25 / 23 7509 ER40)

Precision boring system / Système de broche micrométrique /
Sistema di aste di precisione / Juego de mandrinado de precisión



Bedienungsanleitung
User manual / Manuel d'utilisation
Manual de instrucciones / Manuale d'uso



DE

EN

FR

IT

ES

Feinspindelset Ø 39,9 – 100,1 mm

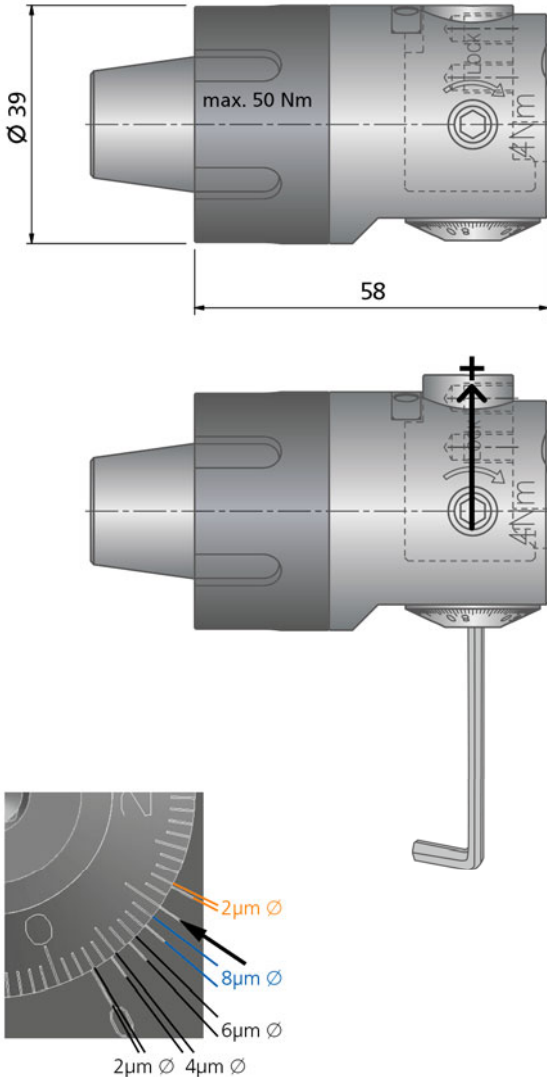
Artikel-Nr. 23 7502 ER25



1	Feinverstellkopf (Zylinderschraube, Tellerfeder und Unterlagscheibe montiert)	1x 237502
H1	Plattenhalter Ø 39,9 – 57 mm	1x 237517 1
H2	Plattenhalter Ø 57 – 70,1 mm	1x 237517 2
H5	Brücke Ø 70,1 – 100,1 mm	1x 237518 1
2	Zylinderschraube M5×12 , Unterlagscheibe, Tellerfeder	1x 237522 M5×12 1x 237523 1x 237524
3	Innensechskantschlüssel SW4	1x 627310 4
4	Fähnchenschlüssel 8IP	1x 625920 8IP

Montage des Feinverstellkopfes
mit max. 50 Nm in ER25 Spannzangenfutter.

Ausrichtung der Schneidenlage beachten!



Grundstellung

Grundsätzlich ist bei der Montage der Werkzeuge von der zentrischen Mittelstellung (Grundstellung 0) auszugehen.

Grobeinstellung

Die Grobeinstellung erfolgt über die Teilstrichskalierung der Plattenhalter und Brücke.

Feinverstellung

Die Feineinstellung erfolgt über die Skalenscheibe (Nonius) durch Ausstellung des Schiebers mit Innensechskantschlüssel.

Hinweis zur Nutzung des Nonius

Über die Nutzung des Nonius ist das Einstellen des Durchmessers auf **2µm** möglich. Ausgangspunkt ist die Stelle, an der ein Teilstrich des Nonius und ein Teilstrich des Skalenrings deckungsgleich sind (schwarzer Pfeil).

Wird der **Noniusteilstrich rechts** daneben mit dem nächstliegenden Teilstrich rechts des Skalenrings zur Deckungsgleichheit gebracht, entspricht dies einer Durchmesseränderung von **2µm ins Plus**.

Wird der **Noniusteilstrich links** daneben mit dem nächstliegenden Teilstrich links des Skalenrings zur Deckungsgleichheit gebracht, entspricht dies einer Durchmesseränderung von **8µm ins Minus**.

Alle zusammengebaut dargestellten Werkzeuge sind in Grundstellung 0 abgebildet.

Bei der Montage der Werkzeuge muss die Wendeschneidplatte in Richtung der positiven Verstellrichtung (+) des Schiebers zeigen.

Plattenhalter **H1** bzw. **H2** montieren, über Teilstrichskalierung ausstellen und mit Zylinderschraube **2** (Tellerfeder/Unterlegscheibe) mit 5 Nm befestigen.

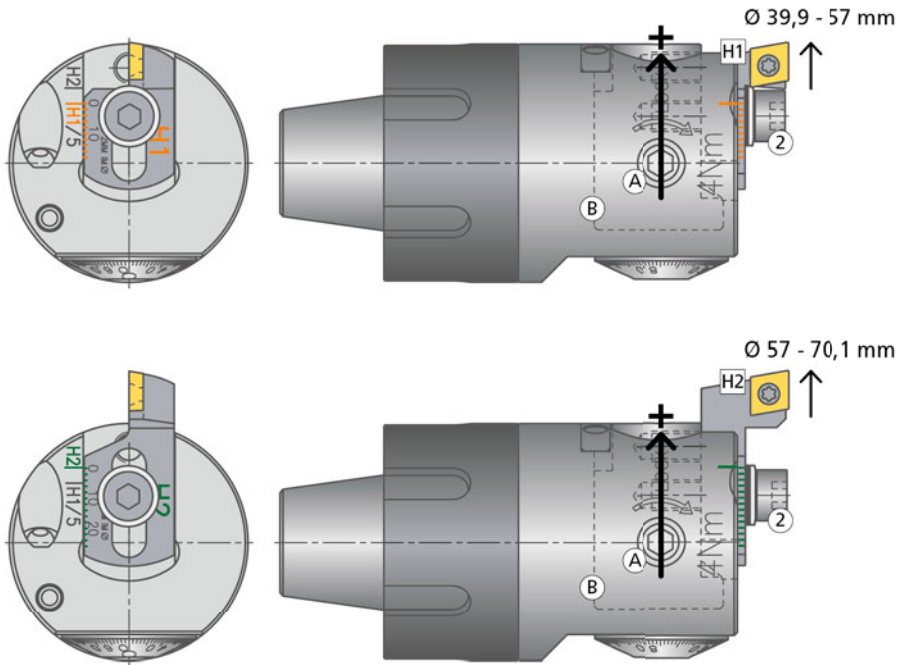
Schraube **A** lösen.

Werkzeug auf Voreinstellgerät nehmen: Feinverstellung über Skalenscheibe.

Dabei entspricht eine Umdrehung der Skalenscheibe einer \emptyset -Zustellung von 1 mm.

Über die Skala kann 0,01 mm von Teilstrich zu Teilstrich oder über den Nonius 2 μm zugestellt werden.

Schieber **B** mit Schraube **A** mit 4 Nm klemmen.



Brücke **H5** montieren, über Teilstrichskalierung ausstellen und mit Zylinderschraube **2** (Tellerfeder/ Unterlegscheibe) mit 5 Nm befestigen.

Plattenhalter **H2** montieren, über Teilstrichskalierung ausstellen und mit Zylinderschraube **2** (Tellerfeder/ Unterlegscheibe) mit 5 Nm befestigen.

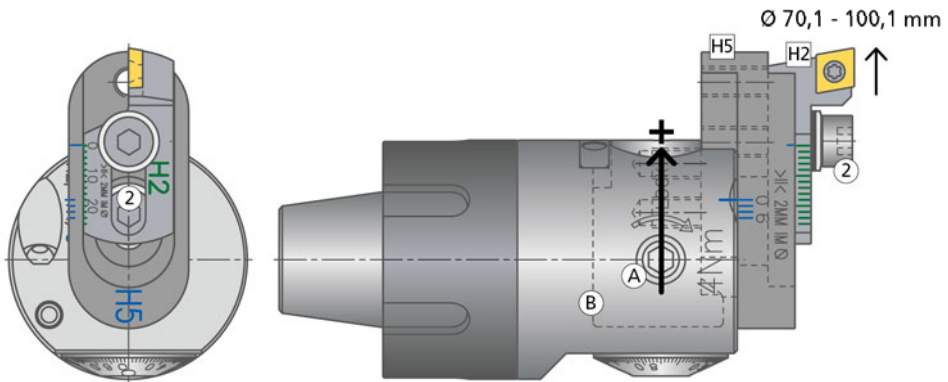
Schraube **A** lösen.

Werkzeug auf Voreinstellgerät nehmen: Feinverstellung über Skalenscheibe.

Dabei entspricht eine Umdrehung der Skalenscheibe einer \varnothing -Zustellung von 1 mm.

Über die Skala kann 0,01 mm von Teilstrich zu Teilstrich oder über den Nonius 2 μ m zugestellt werden.

Schieber **B** mit Schraube **A** mit 4 Nm klemmen.



Durchmesser am Voreinstellgerät überprüfen und ggf. korrigieren.

Grundsätzlich gilt: Zuerst für die DurchmesserEinstellung die Anbaukomponenten bis auf ein Maximum bzw. innerhalb der Skalierung verstellen.

Danach den Schieber feinverstellen.

Für mögliche, hier nicht beschriebene Kombinationen kann keine Gewährleistung übernommen werden.

Brücke und Plattenhalter immer im Bereich der Skalierung verwenden und mit entsprechendem Gewinde befestigen.

Feinspindelset Ø 9,75 – 152,1 mm

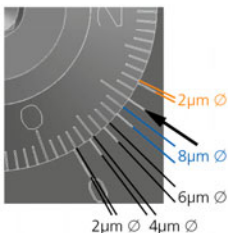
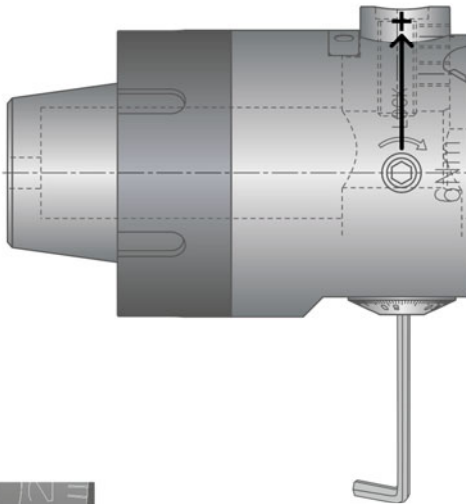
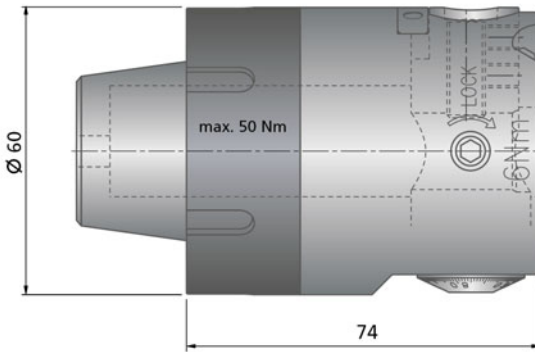
Artikel-Nr. 23 7509 ER40



1	Feinverstellkopf	1x 237509
H1	Plattenhalter Ø 25 – 37	1x 237517 1
H2	Plattenhalter Ø 37 – 89	1x 237517 2
H3	Plattenhalter Ø 89 – 152,1	1x 237517 3
H4	Brücke Ø 101,1 – 152,1	1x 237518 2
2	Träger Plattenhalter Ø 25 – 63 (Zylinderschraube, Tellerfeder und Unterlagscheibe montiert)	1x 237519
3	Füllstück Ø 63 – 152,1	1x 237520
4	Bohrstange Gr. 1 Ø 9,75 – 18	1x 237521 1
5	Bohrstange Gr. 2 Ø 18 – 25	1x 237521 2
6	Zylinderschraube M5x12, Unterlagscheibe, Tellerfeder	1x 237522 M5x12 1x 237523 1x 237524
7	Innensechskantschlüssel SW4	1x 627424 4
8	Fähnchenschlüssel 8IP	1x 625920 8IP
9	Fähnchenschlüssel 10IP	1x 625920 10IP

Montage des Feinverstellkopfes
mit max. 50 Nm in ER40 Spannzangenfutter.

Ausrichtung der Schneidenlage beachten!



Grundstellung

Grundsätzlich ist bei der Montage der Werkzeuge von der zentrischen Mittelstellung (Grundstellung 0) auszugehen.

Grobeinstellung

Die Grobeinstellung erfolgt über die Teilstrichskalierung der Plattenhalter und Brücke.

Feinverstellung

Die Feineinstellung erfolgt über die Skalenscheibe (Nonius) durch Ausstellung des Schiebers mit Innensechskantschlüssel.

Hinweis zur Nutzung des Nonius

Über die Nutzung des Nonius ist das Einstellen des Durchmessers auf $2\mu\text{m}$ möglich. Ausgangspunkt ist die Stelle, an der ein Teilstrich des Nonius und ein Teilstrich des Skalenrings deckungsgleich sind (schwarzer Pfeil).

Wird der **Noniusteilstrich rechts** daneben mit dem nächstliegenden Teilstrich rechts des Skalenrings zur Deckungsgleichheit gebracht, entspricht dies einer Durchmesseränderung von **$2\mu\text{m}$ ins Plus**.

Wird der **Noniusteilstrich links** daneben mit dem nächstliegenden Teilstrich links des Skalenrings zur Deckungsgleichheit gebracht, entspricht dies einer Durchmesseränderung von **$8\mu\text{m}$ ins Minus**.

Alle zusammengebaut dargestellten Werkzeuge sind in Grundstellung 0 abgebildet.

Bei der Montage der Werkzeuge muss die Wendeschneidplatte in Richtung der positiven Verstellrichtung (+) des Schiebers zeigen.

Bei der Verwendung der Bohrstangen **4** und **5** sowie dem Träger Plattenhalter **2** den Gewindestift **D** eindrehen = Kühlmittelübergabe zentral.

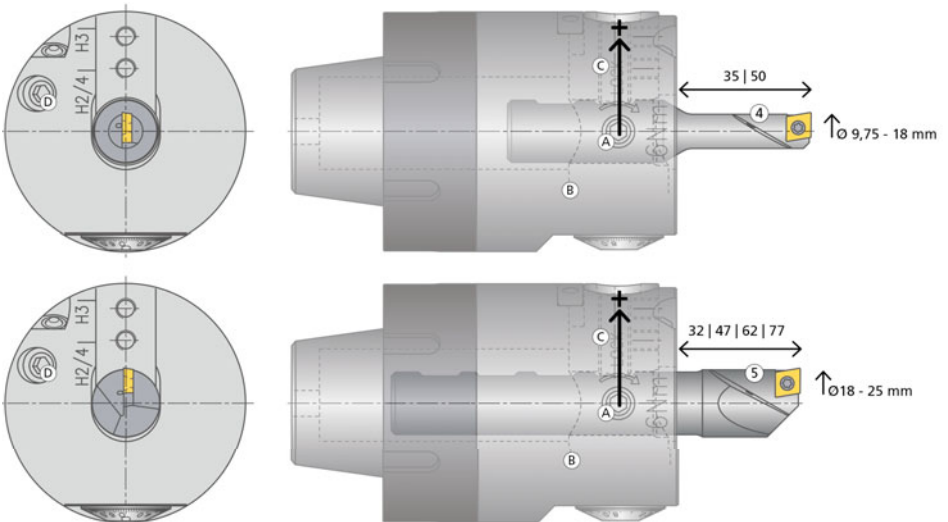
Schraube **C** zurückdrehen bis Aufnahmebohrung frei ist. Bohrstange mit ausgerichteter Spannfläche zu der Schraube einstecken. Bohrstange **4** bzw. **5** mit Schraube **C** mit 5 Nm klemmen.

Schraube **A** lösen.

Werkzeug auf Voreinstellgerät nehmen: Feinverstellung über Skalenscheibe. Dabei entspricht eine Umdrehung der Skalenscheibe einer \varnothing -Zustellung von 1 mm.

Über die Skala kann 0,01 mm von Teilstrich zu Teilstrich oder über den Nonius 2 μ m zugestellt werden.

Schieber **B** mit Schraube **A** mit 6 Nm klemmen.



DE

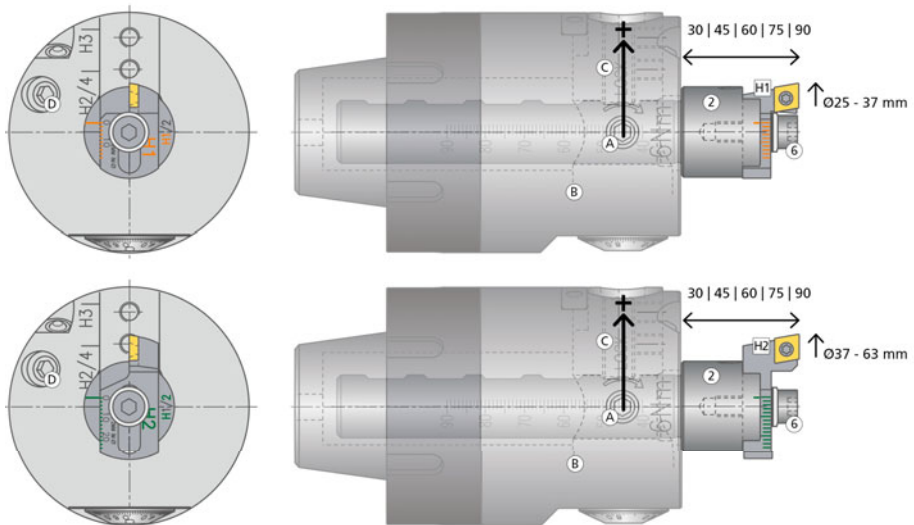
EN

FR

IT

ES

Schraube **C** zurückdrehen bis Aufnahmebohrung frei ist.
 Träger Plattenhalter **2** mit ausgerichteter Spannfläche zu der Schraube einstecken.
 Träger Plattenhalter **2** mit Schraube **C** mit 5 Nm klemmen.
 Plattenhalter **H1** bzw. **H2** montieren, über Teilstrichskalierung ausstellen und mit Zylinderschraube **6** (Tellerfeder/Unterlegscheibe) mit 5 Nm befestigen.
 Schraube **A** lösen.
 Werkzeug auf Voreinstellgerät nehmen: Feinverstellung über Skalenscheibe.
 Dabei entspricht eine Umdrehung der Skalenscheibe einer \varnothing -Zustellung von 1 mm.
 Über die Skala kann 0,01 mm von Teilstrich zu Teilstrich oder über den Nonius 2 μ m zugestellt werden.
 Schieber **B** mit Schraube **A** mit 6 Nm klemmen.



Durchmesser am Voreinstellgerät überprüfen und ggf. korrigieren.

Grundsätzlich gilt: Zuerst für die DurchmesserEinstellung die Anbaukomponenten bis auf ein Maximum bzw. innerhalb der Skalierung verstellen.
 Danach den Schieber feinverstellen.

Für mögliche, hier nicht beschriebene Kombinationen kann keine Gewährleistung übernommen werden.

Brücke und Plattenhalter immer im Bereich der Skalierung verwenden und mit entsprechendem Gewinde befestigen.

Alle zusammengebauten Werkzeuge sind in Grundstellung 0 abgebildet.

Bei der Montage der Werkzeuge muss die Wendeschneidplatte in Richtung der positiven Verstellrichtung (+) des Schiebers zeigen.

Ab Durchmesser 63 muss das Füllstück **3** zur Kühlmittelumlenkung montiert werden und der Gewindestift **D** bis Anschlag Seegerring herausgedreht werden.

Der Mindestkühlmitteldruck von 5 bar sollte nicht unterschritten werden.

Die Erhöhung des Kühlmitteldrucks auf 10–20 bar verbessert den Bearbeitungsprozess und ist somit anzustreben.

Schraube **C** zurückdrehen bis Aufnahmebohrung frei ist.

Füllstück **3** mit ausgerichteter Spannfläche zu der Schraube einstecken.

Füllstück **3** mit Schraube **C** mit 5 Nm klemmen.

Plattenhalter **H2** bzw. **H3** montieren, über Teilstrichskalierung ausstellen und mit Zylinderschraube **6** (Tellerfeder/Unterlegscheibe) mit 5 Nm befestigen.

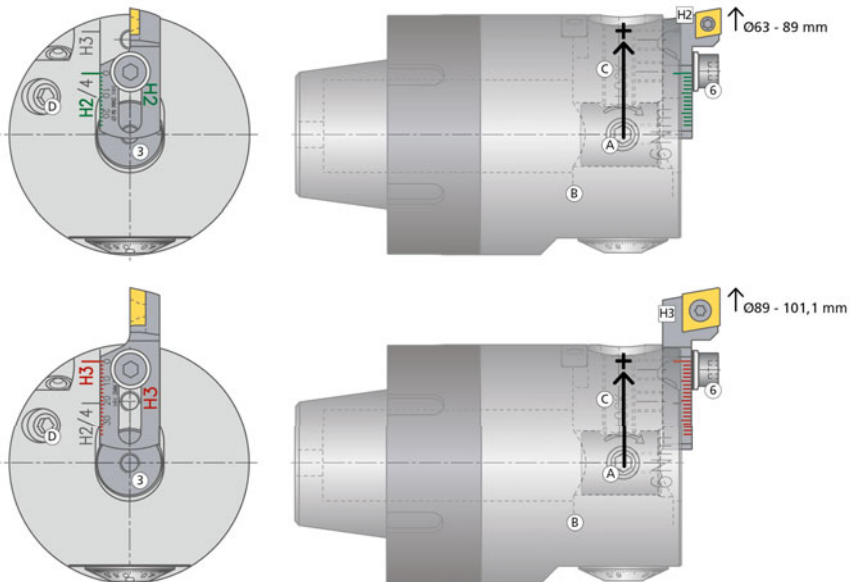
Schraube **A** lösen.

Werkzeug auf Voreinstellgerät nehmen: Feinverstellung über Skalenscheibe.

Dabei entspricht eine Umdrehung der Skalenscheibe einer \varnothing -Zustellung von 1 mm.

Über die Skala kann 0,01 mm von Teilstrich zu Teilstrich oder über den Nonius 2 μ m zugestellt werden.

Schieber **B** mit Schraube **A** mit 6 Nm klemmen.



Brücke **H4** montieren, über Teilstrichskalierung ausstellen und mit Zylinderschraube **6** (Tellerfeder/ Unterlegscheibe) mit 5 Nm befestigen.

Plattenhalter **H3** montieren, über Teilstrichskalierung ausstellen und mit Zylinderschraube **6** (Tellerfeder/ Unterlegscheibe) mit 5 Nm befestigen.

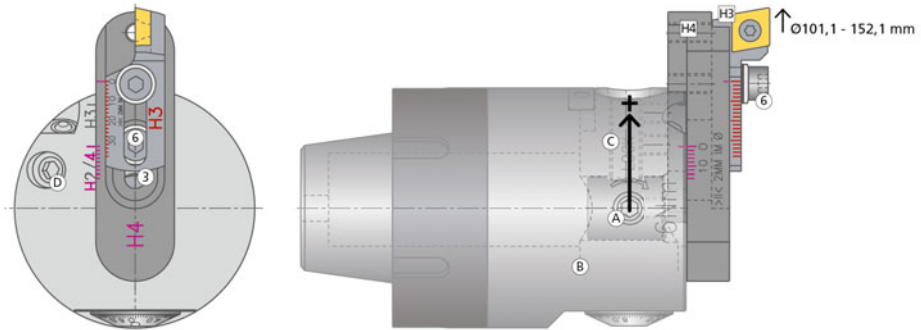
Schraube **A** lösen.

Werkzeug auf Voreinstellgerät nehmen: Feinverstellung über Skalenscheibe.

Dabei entspricht eine Umdrehung der Skalenscheibe einer \varnothing -Zustellung von 1 mm.

Über die Skala kann 0,01 mm von Teilstrich zu Teilstrich oder über den Nonius 2 μ m zugestellt werden.

Schieber **B** mit Schraube **A** mit 6 Nm klemmen.



Durchmesser am Voreinstellgerät überprüfen und ggf. korrigieren.

Grundsätzlich gilt: Zuerst für die DurchmesserEinstellung die Anbaukomponenten bis auf ein Maximum bzw. innerhalb der Skallierung verstellen. Danach den Schieber feinverstellen.

Für mögliche, hier nicht beschriebene Kombinationen kann keine Gewährleistung übernommen werden.

Brücke und Plattenhalter immer im Bereich der Skalierung verwenden und mit entsprechendem Gewinde befestigen.

Identifikationsdaten

Hersteller: **Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge**
Haberlandstr. 55, D-81241 Munich,
Germany

Artikel-Nummer: 23 7502, 23 7509

Formales zur Betriebsanleitung

Version / Revision: 1- international
Erstelldatum: 09/2016

Precision boring set \varnothing 39.9 – 100.1 mm

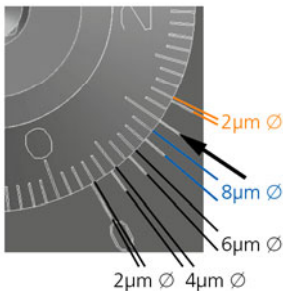
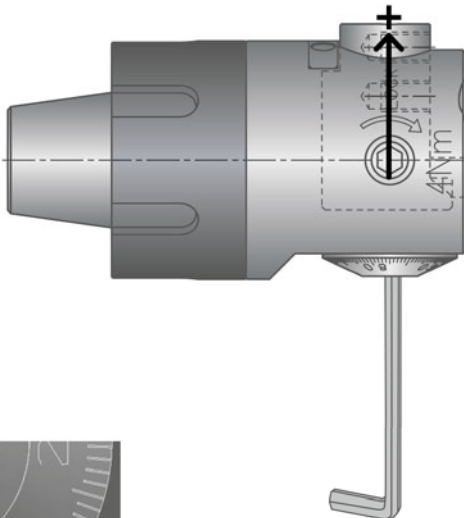
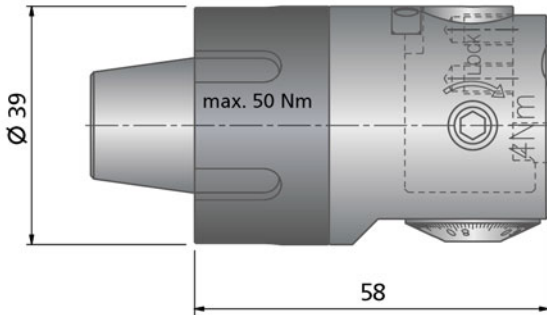
Article no. 23 7502 ER25



1	Micro-adjustable drilling head (cheese-head screws, disc springs and plain washer fitted)	1x 237502
H1	Cartridge \varnothing 39.9 – 57 mm	1x 237517 1
H2	Cartridge \varnothing 57 – 70.1 mm	1x 237517 2
H5	Bridge \varnothing 70.1 – 100.1 mm	1x 237518 1
2	Cheese-head screw M5x12, Plain washer, Spring disc	1x 237522 M5x12 1x 237523 1x 237524
3	SW4 hexagon L-wrench	1x 627310 4
4	8IP flag wrench	1x 625920 8IP

Fitting of the micro-adjustable drilling head with max 50 Nm in ER25 collet chuck.

Pay attention to the alignment of the cutting edge position!



Basic setting

Fundamentally, when fitting tools the central middle setting (basic setting 0) should be the starting point.

Coarse adjustment

The scale with graduated marks on the cartridge and bridge is used for coarse adjustment.

Fine adjustment

The graduated dial (vernier) is used for fine adjustment by using a hexagon L-wrench to adjust the slider.

Notes on using the vernier

Using the vernier, it is possible to set the diameter to **2µm**. The starting point is the point at which a graduation mark of the vernier and a graduation mark of the scale dial are congruent (black arrow).

If the **vernier mark is moved to the right** to line up with the next graduation to the right on the ring dial, this corresponds to a diameter change of **plus 2µm**.

If the **vernier mark is moved to the left** to line up with the next graduation to the left on the ring dial, this corresponds to a diameter change of **minus 8µm**.

All of the assembled tools displayed are shown in basic setting 0.

When fitting the tool, the indexable insert must point in the direction of the positive adjustment direction (+) of the slider.

Fit cartridge **H1** or **H2**, adjust using graduated scale and fasten to 5 Nm using cheese-head screw **2** (spring disc/plain washer).

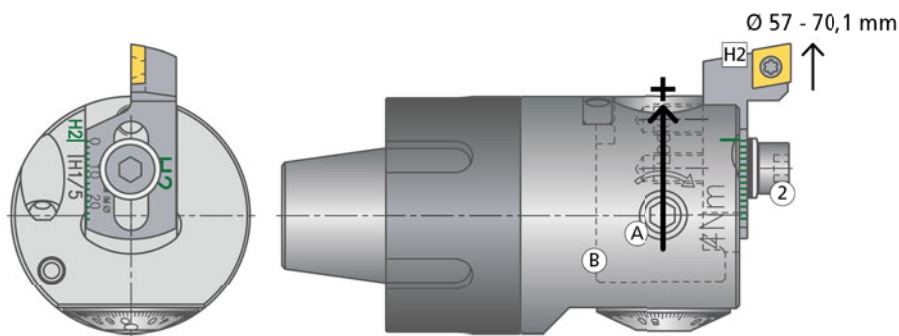
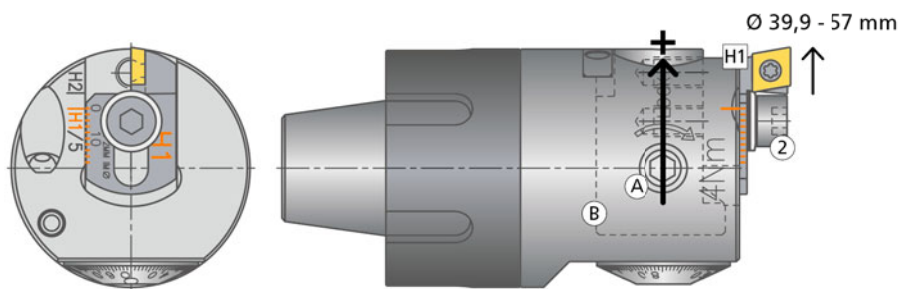
Loosen screw **A**.

Place tool on pre-setting device: adjust finely using graduated dial.

Here, one turn of the graduated dial corresponds to an \varnothing -adjustment of 1 mm.

Using the scale, adjustments of 0.01 mm can be made from graduation to graduation or of 2 μm using the vernier.

Clamp slider **B** to 4 Nm with screw **A**.



Fit bridge **H5**, adjust using graduated scale and fasten to 5 Nm using cheese-head screw **2** (spring disc/plain washer).

Fit cartridge **H2**, adjust using graduated scale and fasten to 5 Nm using cheese-head screw **2** (spring disc/plain washer).

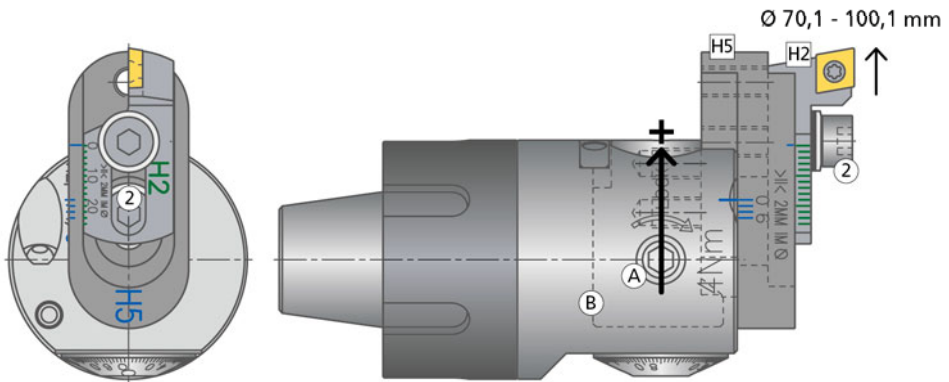
Loosen screw **A**.

Place tool on pre-setting device: adjust finely using graduated dial.

Here, one turn of the graduated dial corresponds to an \varnothing -adjustment of 1 mm.

Using the scale, adjustments of 0.01 mm can be made from graduation to graduation or of 2 μm using the vernier.

Clamp slider **B** to 4 Nm with screw **A**.



Check the diameter on the pre-setting device and correct if necessary.

The following fundamentally applies:

For diameter adjustment, first of all adjust the attachment components to a maximum or within the scale range, and then finely adjust the slide.

No warranty is given for possible combinations not described here.

Always use the bridge and the cartridge in the scale range and secure using the applicable threaded fitting.

Precision boring set \varnothing 9.75 – 152.1 mm

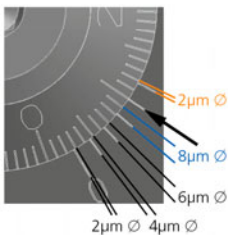
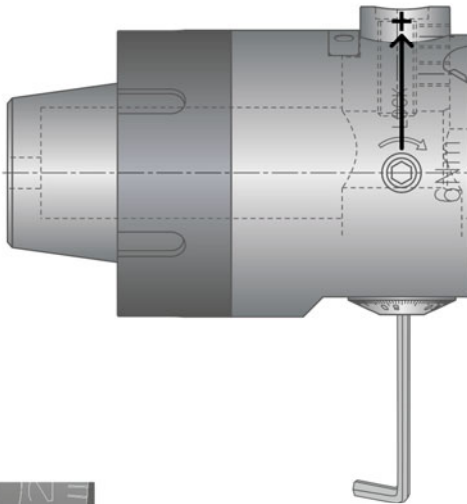
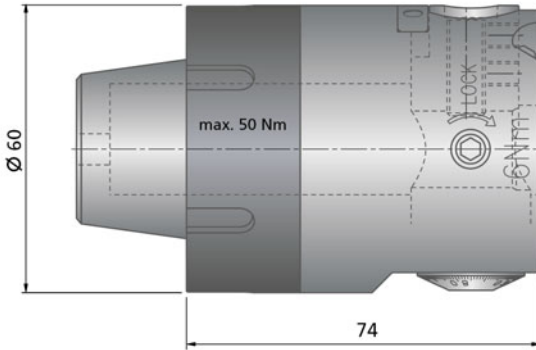
Article no. 23 7509 ER40



1	Micro-adjustable drilling head	1x 237509
H1	Cartridge \varnothing 25 – 37	1x 237517 1
H2	Cartridge \varnothing 37 – 89	1x 237517 2
H3	Cartridge \varnothing 89 – 152.1	1x 237517 3
H4	Bridge \varnothing 101.1 – 152.1	1x 237518 2
2	Cartridge holder \varnothing 25 – 63 (cheese-head screws, disc springs and plain washer fitted)	1x 237519
3	Filling piece \varnothing 63 – 152.1	1x 237520
4	Boring bar, size 1 \varnothing 9.75 – 18	1x 237521 1
5	Boring bar, size 2 \varnothing 18 – 25	1x 237521 2
6	Cheese-head screw M5x12, Plain washer, Spring disc	1x 237522 M5x12 1x 237523 1x 237524
7	SW4 hexagon L-wrench	1x 627424 4
8	8IP flag wrench	1x 625920 8IP
9	10IP flag wrench	1x 625920 10IP

Fitting of the micro-adjustable drilling head with max 50 Nm in ER40 collet chuck.

Pay attention to the alignment of the cutting edge position!



Basic setting

Fundamentally, when fitting tools the central middle setting (basic setting 0) should be the starting point.

Coarse adjustment

The scale with graduated marks on the cartridge and bridge is used for coarse adjustment.

Fine adjustment

The graduated dial (vernier) is used for fine adjustment by using a hexagonal L-wrench to adjust the slider.

Notes on using the vernier

Using the vernier, it is possible to set the diameter to $2\mu\text{m}$. The starting point is the point at which a graduation mark of the vernier and a graduation mark of the scale dial are congruent (black arrow).

If the **vernier mark is moved to the right** to line up with the next graduation to the right on the ring dial, this corresponds to a diameter change of **plus $2\mu\text{m}$** .

If the **vernier mark is moved to the left** to line up with the next graduation to the left on the ring dial, this corresponds to a diameter change of **minus $8\mu\text{m}$** .

All of the assembled tools displayed are shown in basic setting 0.

When fitting the tool, the indexable insert must point in the direction of the positive adjustment direction (+) of the slider.

With the use of boring bars **4** and **5** as well as the cartridge holder **2**, screw in grub screw **D** = central coolant transfer.

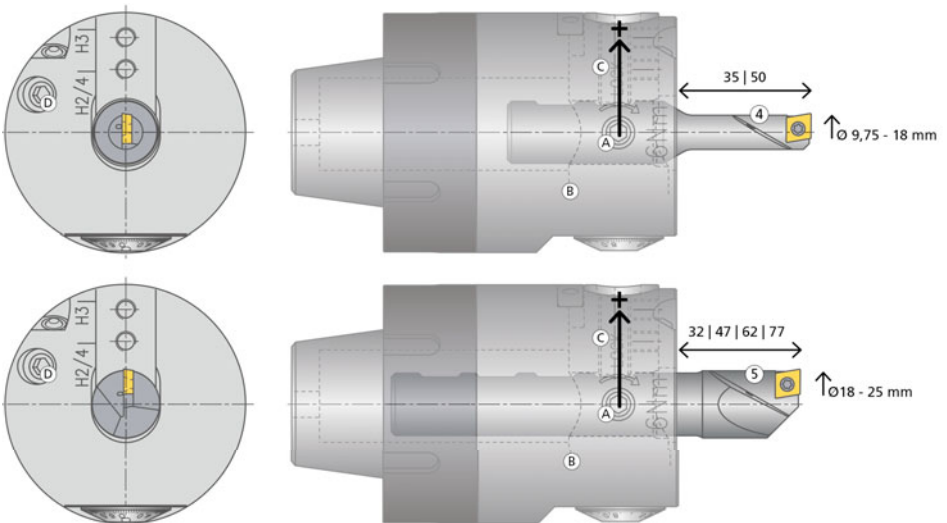
Screw back screw **C** until the location bore is free. Insert the boring bar with the clamping surface towards the screw. Clamp boring bar **4** or **5** using screw **C** to 5 Nm.

Loosen screw **A**.

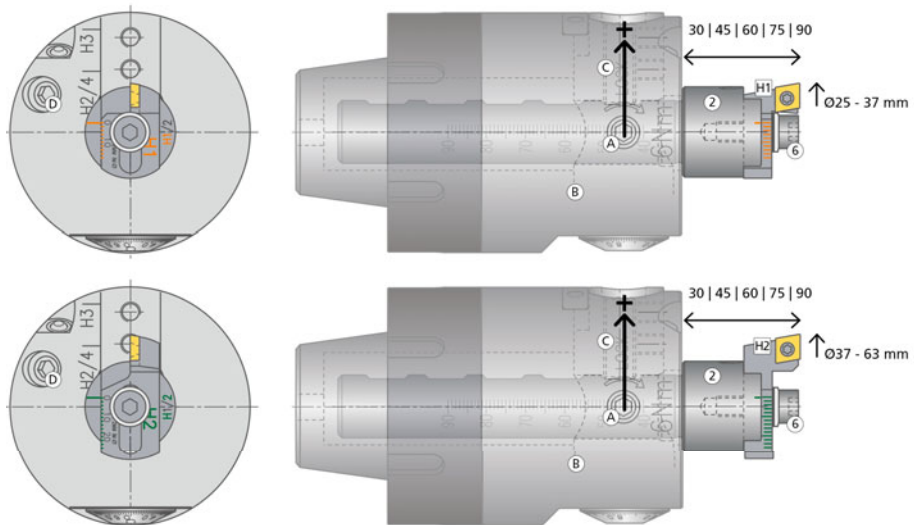
Place tool on pre-setting device: adjust finely using graduated dial. Here, one turn of the graduated dial corresponds to an \varnothing -adjustment of 1 mm.

Using the scale, adjustments of 0.01 mm can be made from graduation to graduation or of 2 μm using the vernier.

Clamp slider **B** to 6 Nm with screw **A**.



Screw back screw **C** until the location bore is free.
 Insert cartridge holder **2** with the clamping surface towards the screw.
 Clamp cartridge holder **2** with screw **C** to 5 Nm.
 Fit cartridge **H1** or **H2**, adjust using graduated scale and fasten to 5 Nm using cheese-head screw **6** (spring disc/plain washer).
 Loosen screw **A**.
 Place tool on pre-setting device: adjust finely using graduated dial.
 One turn of the graduated dial corresponds to a \varnothing adjustment of 1 mm.
 Using the scale, adjustments of 0.01 mm can be made from graduation to graduation or of 2 μm using the vernier.
 Clamp slider **B** to 6 Nm with screw **A**.



Check the diameter on the pre-setting device and correct if necessary.

The following fundamentally applies:

For diameter adjustment, first of all adjust the attachment components to a maximum or within the scale range, and then finely adjust the slide.

No warranty is given for possible combinations not described here.

Always use the bridge and the cartridge in the scale range and secure using the applicable threaded fitting.

All of the assembled tools are shown in basic setting 0.

When fitting the tool, the indexable insert must point in the direction of the positive adjustment direction (+) of the slider.

From a diameter of 63 filler piece **3** must be fitted for coolant redirection and grub screw **D** unscrewed until the circlip stop.

The minimum coolant pressure of 5 bar must be maintained.

The increasing of the coolant pressure to 10–20 bar improves the machining process and should therefore be aimed for.

Screw back screw **C** until the location bore is free.

Insert filling piece **3** with the clamping surface towards the screw.

Clamp filling piece **3** using screw **C** to 5 Nm.

Fit cartridge **H2** or **H3**, adjust using graduated scale and fasten to 5 Nm using cheese-head screw **6** (spring disc/plain washer).

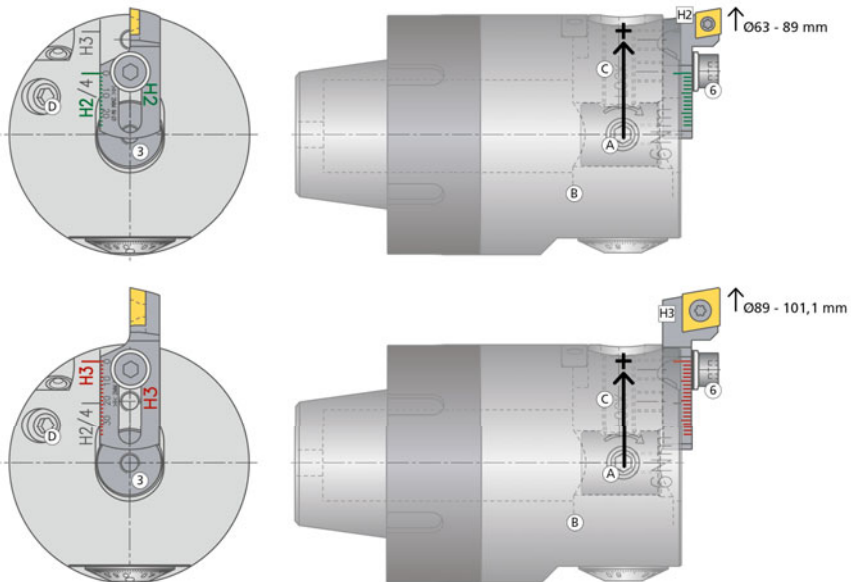
Loosen screw **A**.

Place tool on pre-setting device: adjust finely using graduated dial.

One turn of the graduated dial corresponds to a \varnothing adjustment of 1 mm.

Using the scale, adjustments of 0.01 mm can be made from graduation to graduation or of 2 μm using the vernier.

Clamp slider **B** to 6 Nm with screw **A**.



Fit bridge **H4**, adjust using graduated scale and fasten to 5 Nm using cheese-head screw **6** (spring disc/plain washer).

Fit cartridge **H3**, adjust using graduated scale and fasten to 5 Nm using cheese-head screw **6** (spring disc/plain washer).

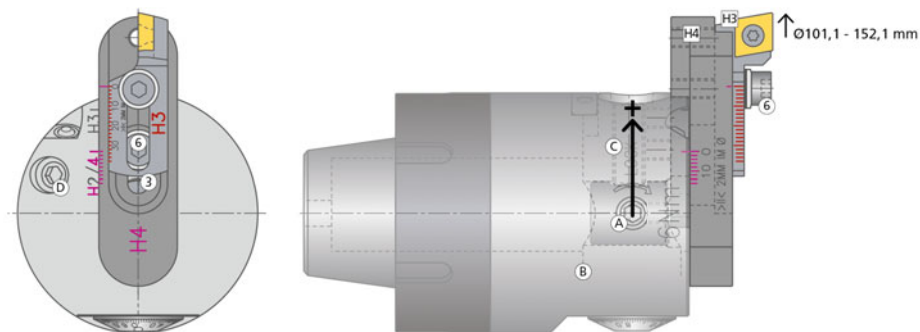
Loosen screw **A**.

Place tool on pre-setting device: adjust finely using graduated dial.

One turn of the graduated dial corresponds to a \varnothing adjustment of 1 mm.

Using the scale, adjustments of 0.01 mm can be made from graduation to graduation or of 2 μm using the vernier.

Clamp slider **B** to 6 Nm with screw **A**.



Check the diameter on the pre-setting device and correct if necessary.

The following fundamentally applies:

For diameter adjustment, first of all adjust the attachment components to a maximum or within the scale range, and then finely adjust the slide.

No warranty is given for possible combinations not described here.

Always use the bridge and the cartridge in the scale range and secure using the applicable threaded fitting.

Identification data

Manufacturer: **Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge**
Haberlandstr. 55, D-81241 Munich,
Germany

Item number: 23 7502, 23 7509

Instruction manual details

Version/Revision: 1- international
Date of creation: 09/2016

Système de broche micrométrique Ø 39,9 – 100,1 mm

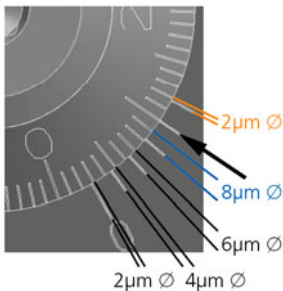
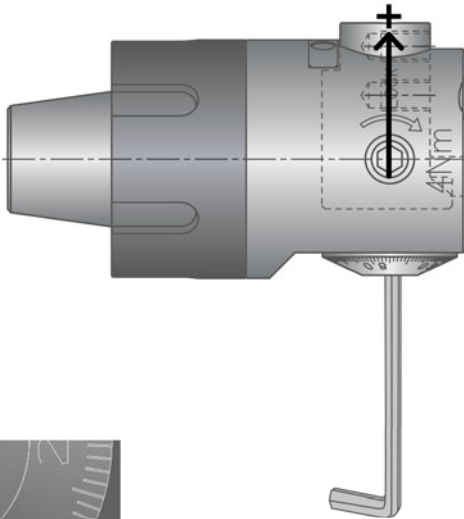
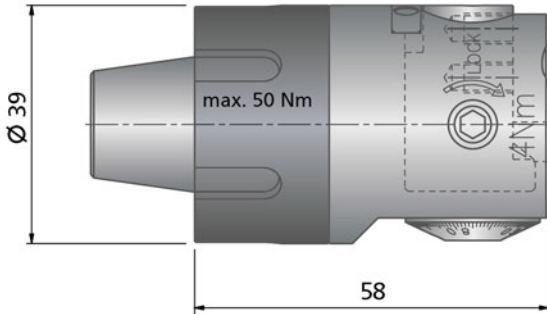
Code article 23 7502 ER25



1	Tête micrométrique (vis cylindrique, rondelle-ressort et rondelle montés)	1× 237502
H1	Porte-plaquettes Ø 39,9 – 57 mm	1× 237517 1
H2	Porte-plaquettes Ø 57 – 70,1 mm	1× 237517 2
H5	Pont Ø 70,1 – 100,1 mm	1× 237518 1
2	Vis cylindrique M5×12, rondelle, rondelle-ressort	1× 237522 M5×12 1× 237523 1× 237524
3	Clé mâle coudée six pans 4 mm	1× 627310 4
4	Clé à drapeau 8IP	1× 625920 8IP

Montage de la tête micrométrique
à un couple max. de 50 Nm dans un mandrin à pinces ER25.

Respecter l'orientation de la position de l'arête de coupe !



Position de base

Lors du montage des outils, il convient, en principe, de partir de la position centrale (position de base 0).

Réglage grossier

Le réglage grossier s'effectue via la graduation du porte-plaquettes et du pont.

Réglage fin

Le réglage fin s'effectue via le disque gradué (vernier) en ajustant le coulisseau à l'aide d'une clé à 6 pans.

Remarque concernant l'utilisation du vernier

Le vernier permet de régler le diamètre sur **2 μm** . Le point de départ correspond à l'endroit où un trait de graduation du vernier coïncide avec un trait de graduation de la bague graduée (flèche noire).

Si l'on fait coïncider le **trait de graduation à droite du vernier** avec le trait de graduation à droite le plus proche de la bague graduée, cela correspond à une modification du diamètre de **2 μm en positif**.

Si l'on fait coïncider le **trait de graduation à gauche du vernier** avec le trait de graduation à gauche le plus proche de la bague graduée, cela correspond à une modification du diamètre de **8 μm en négatif**.

Tous les outils assemblés sont représentés dans la position de base 0.

Lors du montage des outils, la plaquette doit être orientée vers le sens de déplacement positif (+) du coulisseau.

Monter le porte-plaquettes **H1** ou **H2**, l'ajuster à l'aide de la graduation et le fixer au moyen de la vis cylindrique **2** (rondelle-ressort/rondelle) à un couple de 5 Nm.

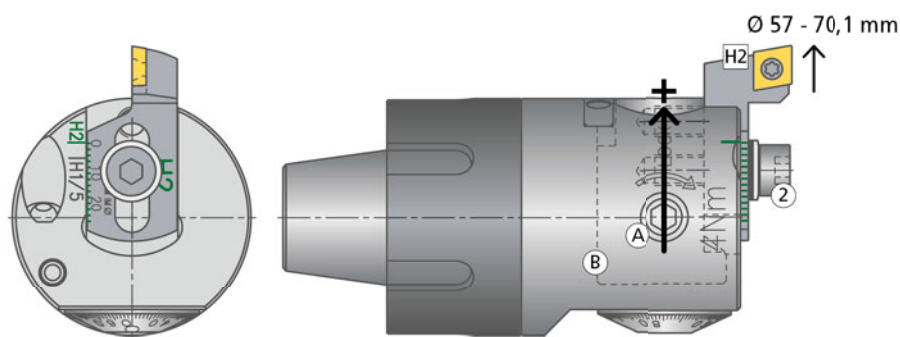
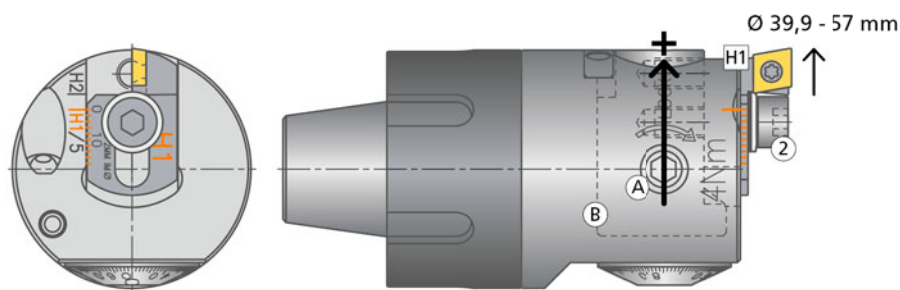
Desserrer la vis **A**.

Prendre l'outil sur le banc de pré-réglage : procéder au réglage fin via le disque gradué.

Une rotation du disque gradué correspond à un réglage en \varnothing de 1 mm.

L'échelle permet d'effectuer un réglage de 0,01 mm d'un trait de graduation à l'autre ou de 2 μm via le vernier.

Serrer le coulisseau **B** au moyen de la vis **A** à un couple de 4 Nm.



Monter le pont **H5**, l'ajuster à l'aide de la graduation et le fixer au moyen de la vis cylindrique **2** (rondelle-ressort/rondelle) à un couple de 5 Nm.

Monter le porte-plaquettes **H2**, l'ajuster à l'aide de la graduation et le fixer au moyen de la vis cylindrique **2** (rondelle-ressort/rondelle) à un couple de 5 Nm.

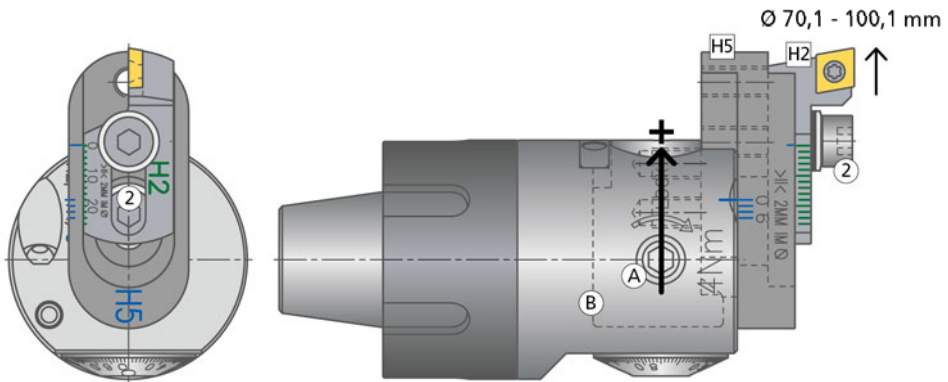
Desserrer la vis **A**.

Prendre l'outil sur le banc de pré-réglage : procéder au réglage fin via le disque gradué.

Une rotation du disque gradué correspond à un réglage en \varnothing de 1 mm.

L'échelle permet d'effectuer un réglage de 0,01 mm d'un trait de graduation à l'autre ou de 2 μm via le vernier.

Serrer le coulisseau **B** au moyen de la vis **A** à un couple de 4 Nm.



Vérifier le diamètre sur le banc de pré-réglage et le corriger le cas échéant.

En principe : commencer par déplacer les composants additionnels jusqu'au maximum ou à l'intérieur de la graduation pour le réglage du diamètre.

Ensuite, procéder au réglage fin du coulisseau.

Aucune garantie ne peut être donnée quant aux combinaisons possibles non décrites ici.

Toujours utiliser le pont et le porte-plaquettes dans la zone de la graduation et les fixer avec un filetage correspondant.

Système de broche micrométrique Ø 9,75 – 152,1 mm

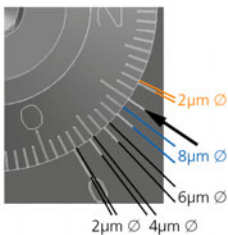
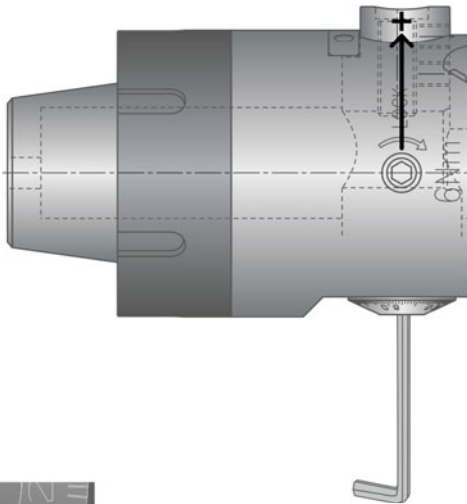
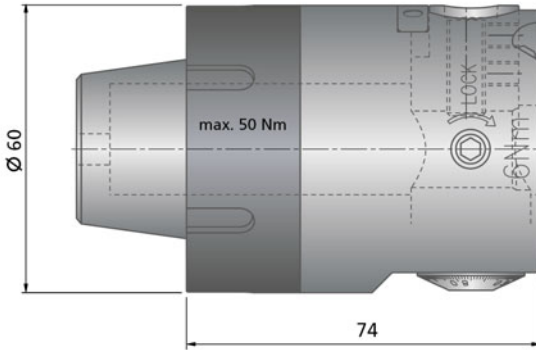
Code article 23 7509 ER40



1	Tête micrométrique	1x 237509
H1	Porte-plaquettes Ø 25 – 37	1x 237517 1
H2	Porte-plaquettes Ø 37 – 89	1x 237517 2
H3	Porte-plaquettes Ø 89 – 152,1	1x 237517 3
H4	Pont Ø 101,1 – 152,1	1x 237518 2
2	Support de porte-plaquettes Ø 25 – 63 (Vis cylindrique, rondelle-ressort et rondelle montés)	1x 237519
3	Pièce intercalaire Ø 63 – 152,1	1x 237520
4	Barre d'alésage réf. 1 Ø 9,75 – 18	1x 237521 1
5	Barre d'alésage réf. 2 Ø 18 – 25	1x 237521 2
6	Vis cylindrique M5x12, rondelle, rondelle-ressort	1x 237522 M5x12 1x 237523 1x 237524
7	Clé mâle coudée six pans 4 mm	1x 627424 4
8	Clé à drapeau 8IP	1x 625920 8IP
9	Clé à drapeau 10IP	1x 625920 10IP

Montage de la tête micrométrique
à un couple max. de 50 Nm dans un mandrin à pinces ER40.

Respecter l'orientation de la position de l'arête de coupe !



Position de base

Lors du montage des outils, il convient, en principe, de partir de la position centrale (position de base 0).

Réglage grossier

Le réglage grossier s'effectue via la graduation du porte-plaquettes et du pont.

Réglage fin

Le réglage fin s'effectue via le disque gradué (vernier) en ajustant le coulisseau à l'aide d'une clé à 6 pans.

Remarque concernant l'utilisation du vernier

Le vernier permet de régler le diamètre sur $2\mu\text{m}$. Le point de départ correspond à l'endroit où un trait de graduation du vernier coïncide avec un trait de graduation de la bague graduée (flèche noire).

Si l'on fait coïncider le **trait de graduation à droite du vernier** avec le trait de graduation à droite le plus proche de la bague graduée, cela correspond à une modification du diamètre de $2\mu\text{m}$ en positif.

Si l'on fait coïncider le **trait de graduation à gauche du vernier** avec le trait de graduation à gauche le plus proche de la bague graduée, cela correspond à une modification du diamètre de $8\mu\text{m}$ en négatif.

Tous les outils assemblés sont représentés dans la position de base 0.

Lors du montage des outils, la plaquette doit être orientée vers le sens de déplacement positif (+) du coulisseau.

Lors de l'utilisation des barres d'alésage **4** et **5** ainsi que du support de porte-plaquettes **2**, visser la vis sans tête **D**
= apport de lubrifiant central.

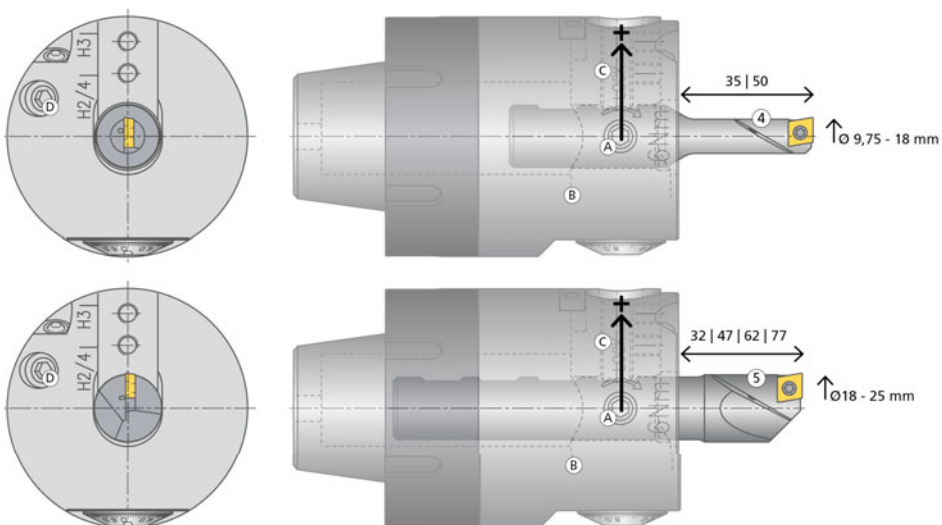
Desserrer la vis **C** jusqu'à ce que l'alésage soit dégagé. Insérer la barre d'alésage avec le méplat de serrage orienté vers la vis. Serrer la barre d'alésage **4** ou **5** au moyen de la vis **C** à un couple de 5 Nm.

Desserrer la vis **A**.

Prendre l'outil sur le banc de pré-réglage : procéder au réglage fin via le disque gradué. Une rotation du disque gradué correspond à un réglage en \varnothing de 1 mm.

L'échelle permet d'effectuer un réglage de 0,01 mm d'un trait de graduation à l'autre ou de 2 μm via le vernier.

Serrer le coulisseau **B** au moyen de la vis **A** à un couple de 6 Nm.



Desserrer la vis **C** jusqu'à ce que l'alésage soit dégagé.

Insérer le support de porte-plaquettes **2** avec le méplat de serrage orienté vers la vis.

Serrer le support de porte-plaquettes **2** au moyen de la vis **C** à un couple de 5 Nm.

Monter le porte-plaquettes **H1** ou **H2**, l'ajuster à l'aide de la graduation et le fixer au moyen de la vis cylindrique **6** (rondelle-ressort/rondelle) à un couple de 5 Nm.

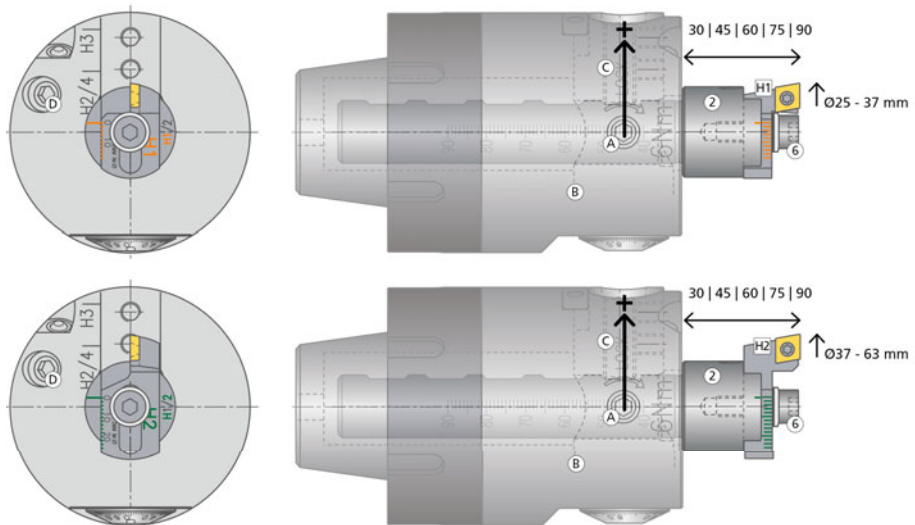
Desserrer la vis **A**.

Prendre l'outil sur le banc de pré-réglage : procéder au réglage fin via le disque gradué.

Une rotation du disque gradué correspond à un réglage du \varnothing de 1 mm.

L'échelle permet d'effectuer un réglage de 0,01 mm d'un trait de graduation à l'autre ou de 2 μm via le vernier.

Serrer le coulisseau **B** au moyen de la vis **A** à un couple de 6 Nm.



Vérifier le diamètre sur le banc de pré-réglage et le corriger le cas échéant.

En principe : commencer par déplacer les composants additionnels jusqu'au maximum ou à l'intérieur de la graduation pour le réglage du diamètre.

Ensuite, procéder au réglage fin du coulisseau.

Aucune garantie ne peut être donnée quant aux combinaisons possibles non décrites ici.

Toujours utiliser le pont et le porte-plaquettes dans la zone de la graduation et les fixer avec un filetage correspondant.

Tous les outils assemblés sont représentés dans la position de base 0.

Lors du montage des outils, la plaquette doit être orientée vers le sens de déplacement positif (+) du coulisseau.

A partir du diamètre 63, il est nécessaire de monter la pièce intercalaire **3** pour le changement de sens de l'arrosage et de dévisser la vis sans tête **D** jusqu'en butée du circlip.

Ne pas aller en dessous d'une pression de lubrifiant minimale de 5 bars.

L'augmentation de la pression de lubrifiant à 10–20 bars améliore le processus d'usinage et est donc recommandée.

Desserrer la vis **C** jusqu'à ce que l'alésage soit dégagé.

Insérer la pièce intercalaire **3** avec le méplat de serrage orienté vers la vis.

Serrer la pièce intercalaire **3** au moyen de la vis **C** à un couple de 5 Nm.

Monter le porte-plaquettes **H2** ou **H3**, l'ajuster à l'aide de la graduation et le fixer au moyen de la vis cylindrique **6** (rondelle-ressort/rondelle) à un couple de 5 Nm.

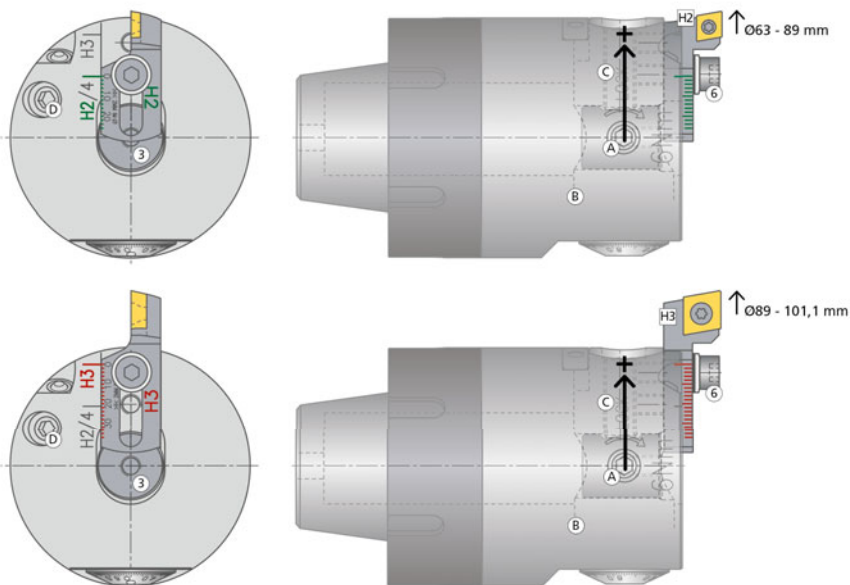
Desserrer la vis **A**.

Prendre l'outil sur le banc de pré-réglage : procéder au réglage fin via le disque gradué.

Une rotation du disque gradué correspond à un réglage du \varnothing de 1 mm.

L'échelle permet d'effectuer un réglage de 0,01 mm d'un trait de graduation à l'autre ou de 2 μm via le vernier.

Serrer le coulisseau **B** au moyen de la vis **A** à un couple de 6 Nm.



Monter le pont **H4**, l'ajuster à l'aide de la graduation et le fixer au moyen de la vis cylindrique **6** (rondelle-ressort / rondelle) à un couple de 5 Nm.

Monter le porte-plaquettes **H3**, l'ajuster à l'aide de la graduation et le fixer au moyen de la vis cylindrique **6** (rondelle-ressort/rondelle) à un couple de 5 Nm.

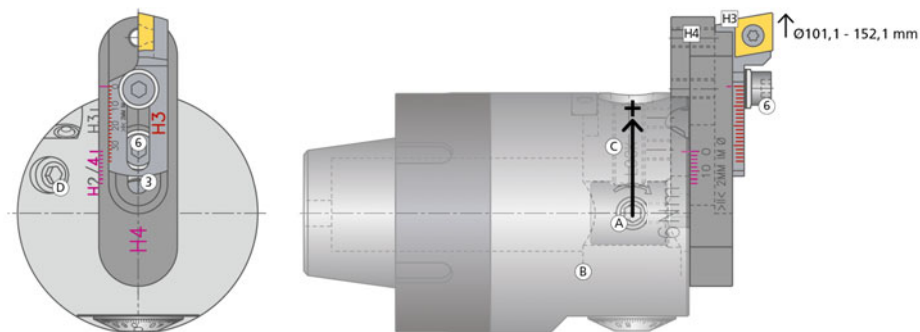
Desserrer la vis **A**.

Prendre l'outil sur le banc de pré-réglage : procéder au réglage fin via le disque gradué.

Une rotation du disque gradué correspond à un réglage du \varnothing de 1 mm.

L'échelle permet d'effectuer un réglage de 0,01 mm d'un trait de graduation à l'autre ou de 2 μ m via le vernier.

Serrer le coulisseau **B** au moyen de la vis **A** à un couple de 6 Nm.



Vérifier le diamètre sur le banc de pré-réglage et le corriger le cas échéant.

En principe : commencer par déplacer les composants additionnels jusqu'au maximum ou à l'intérieur de la graduation pour le réglage du diamètre. Ensuite, procéder au réglage fin du coulisseau.

Aucune garantie ne peut être donnée quant aux combinaisons possibles non décrites ici.

Toujours utiliser le pont et le porte-plaquettes dans la zone de la graduation et les fixer avec un filetage correspondant.

Données d'identification

Fabricant : **Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge**
Haberlandstr. 55, D-81241 Munich,
Allemagne

Code article : 23 7502, 23 7509

Informations concernant le manuel d'utilisation

Version / Révision : 1- International

Date de création : 09/2016

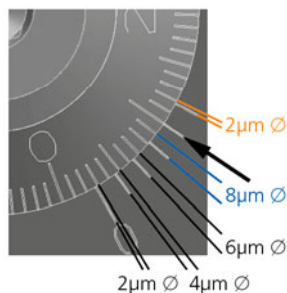
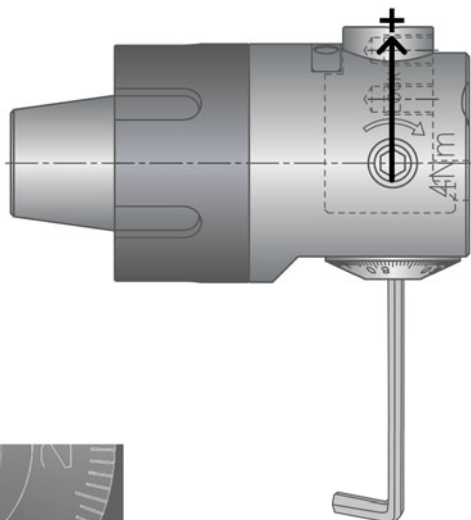
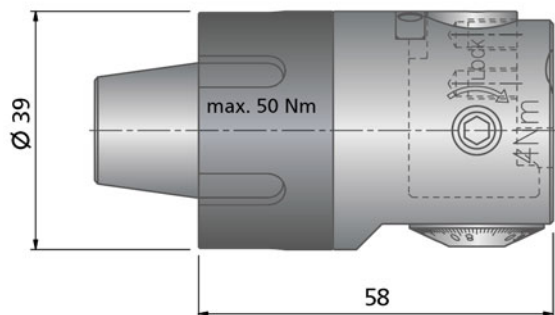
Set di Alesatura di precisione \varnothing 39,9 – 100,1 mm
n. art. 23 7502 ER25



1	Testina a regolazione micrometrica (vite cilindrica, molla a disco e rondella montate)	1x 237502
H1	Portainseri \varnothing 39,9 – 57 mm	1x 237517 1
H2	Portainseri \varnothing 57 – 70,1 mm	1x 237517 2
H5	Ponte \varnothing 70,1 – 100,1 mm	1x 237518 1
2	Vite cilindrica M5x12 , rondella, molla a disco	1x 237522 M5x12 1x 237523 1x 237524
3	Chiave a brugola SW4	1x 627310 4
4	Chiave a bandiera 8IP	1x 625920 8IP

Montaggio della testina a regolazione micrometrica sul mandrino portapinzza.
Chiedere la ghiera con coppia max 50 Nm.

Prestare attenzione all'allineamento del tagliente!



Posizione di base

In fase di montaggio degli utensili, partire dalla posizione centrale centrata (posizione di base 0).

Regolazione grossolana

La regolazione grossolana avviene mediante le tacche di graduazione su portainseriti e ponte.

Microregolazione

La microregolazione avviene con l'ausilio della scala circolare del nonio mediante la rotazione della chiave a brugola.

Avvertenza per l'uso del nonio

Il nonio consente di impostare una misura sul diametro di **2 µm**.

Per la regolazione micrometrica si parte dal punto in cui la **tacca sul nonio** coincide con la tacca sul corpo della testina (vedi freccia nera sul disegno) ruotando in senso orario la chiave a brugola di registrazione. Ruotare il nonio fino a far combaciare la prima tacca a destra del corpo testina con la prima tacca a destra del nonio rispetto alla posizione di riferimento.

In questo modo si ha un incremento sul diametro di **2 µm**.

Riprendere il procedimento passo passo fino all'incremento voluto.

Inoltre se la **tacca sinistra sul nonio** coincide con la tacca sinistra successiva dell'anello graduato, si registra una variazione di diametro di **8 µm (negativo)**.

Tutti gli utensili visualizzati assemblati sono raffigurati nella posizione di base 0.

Durante il montaggio degli utensili, l'inserto deve essere rivolto verso la regolazione positiva (+) del corsoio.

Montare il portainseri **H1** o **H2**, impostare mediante la scala graduata e fissare con la vite cilindrica **2** (molla a disco/rondella) a 5 Nm.

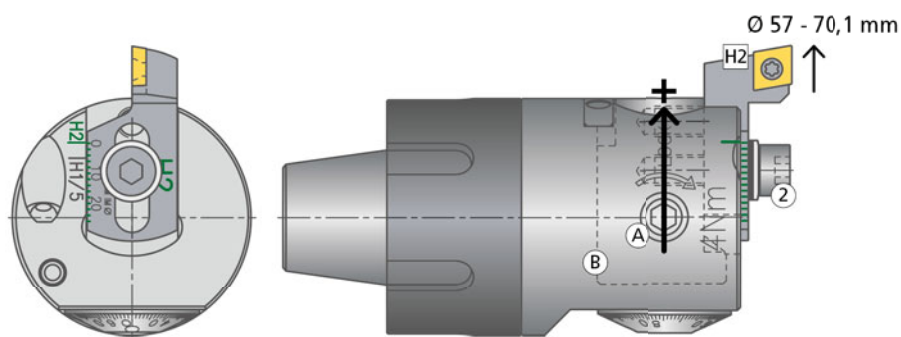
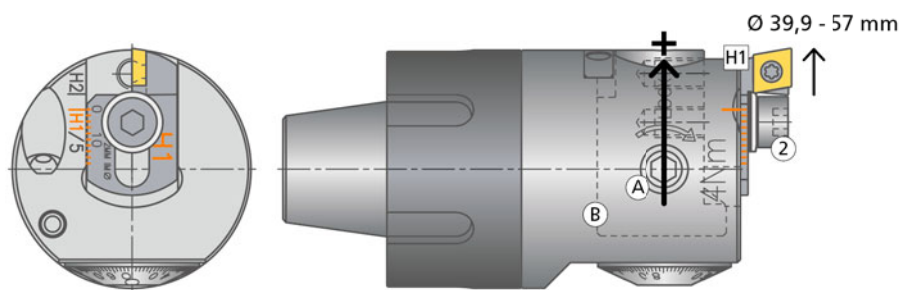
Allentare la vite **A**.

Portare l'utensile sullo strumento di pre-regolazione: microregolazione tramite scala circolare.

Un giro della scala circolare corrisponde a un avanzamento \varnothing di 1 mm.

La scala consente di avanzare di tacca in tacca (0,01 mm); il nonio di 2 μ m.

Serrare il corsoio **B** con la vite **A** a 4 Nm.



Montare il ponte **H5**, impostare mediante la scala graduata e fissare con la vite cilindrica **2** (molla a disco/rondella) a 5 Nm.

Montare il portainserti **H2**, impostare mediante la scala graduata e fissare con la vite cilindrica **2** (molla a disco/rondella) a 5 Nm.

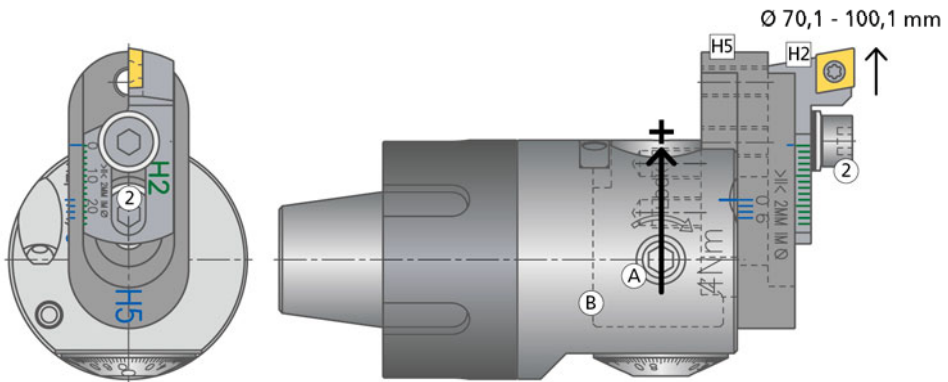
Allentare la vite **A**.

Portare l'utensile sullo strumento di pre-regolazione: microregolazione tramite scala circolare.

Un giro della scala circolare corrisponde a un avanzamento \varnothing di 1 mm.

La scala consente di avanzare di tacca in tacca (0,01 mm); il nonio di 2 μ m.

Serrare il corsoio **B** a 4 Nm con la vite **A**.



Controllare ed eventualmente correggere il diametro sullo strumento di pre-regolazione.

In linea di principio vale quanto segue: Per i componenti annessi, regolare dapprima il diametro fino al valore massimo o comunque all'interno della graduazione.

Eseguire quindi la regolazione micrometrica del corsoio.

Si declina ogni responsabilità per le combinazioni possibili che non sono qui descritte.

Utilizzare sempre ponte e portainserti all'interno della graduazione e fissare con la filettatura corrispondente.

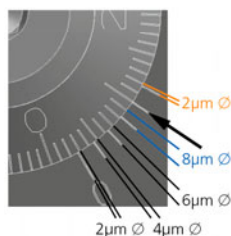
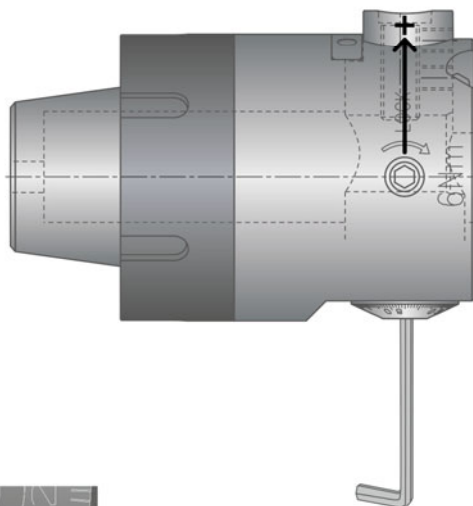
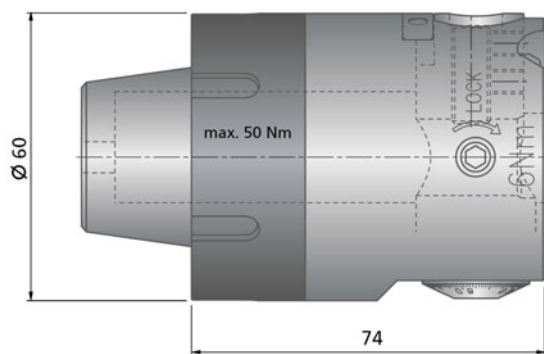
Set di Alesatura di precisione \varnothing 9,75 – 152,1 mm n. art. 23 7509 ER40



1	Testina a regolazione micrometrica	1x 237509
H1	Portainseri \varnothing 25 – 37	1x 237517 1
H2	Portainseri \varnothing 37 – 89	1x 237517 2
H3	Portainseri \varnothing 89 – 152,1	1x 237517 3
H4	Ponte \varnothing 101,1 – 152,1	1x 237518 2
2	Supporto portainseri \varnothing 25 – 63 (vite cilindrica, molla a disco e rondella montate)	1x 237519
3	Riempitivo \varnothing 63 – 152,1	1x 237520
4	Barra alesatrice Dim. 1 \varnothing 9,75 – 18	1x 237521 1
5	Barra alesatrice Dim. 2 \varnothing 18 – 25	1x 237521 2
6	Vite cilindrica M5x12, rondella, molla a disco	1x 237522 M5x12 1x 237523 1x 237524
7	Chiave a brugola SW4	1x 627424 4
8	Chiave a bandiera 8IP	1x 625920 8IP
9	Chiave a bandiera 10IP	1x 625920 10IP

Montaggio della testina a regolazione micrometrica sul mandrino portapinzza.
chiudere la ghiera con coppia max 50 Nm.

Prestare attenzione all'allineamento del tagliente!



Posizione di base

In fase di montaggio degli utensili, partire dalla posizione centrale ruotando il nonio (posizione di base 0).

Regolazione grossolana

La regolazione grossolana avviene mediante le tacche di graduazione su portainseriti e ponte.

Microregolazione

La microregolazione avviene con l'ausilio della scala circolare del nonio mediante la rotazione della chiave a brugola.

Avvertenza per l'uso del nonio

Il nonio consente di impostare una misura sul diametro di **2 µm**.

Per la regolazione micrometrica si parte dal punto in cui la **tacca sul nonio** coincide con la tacca sul corpo della testina (vedi freccia nera sul disegno) ruotando in senso orario la chiave a brugola di registrazione. Ruotare il nonio fino a far combaciare la prima tacca a destra del corpo testina con la prima tacca a destra del nonio rispetto alla posizione di riferimento.

In questo modo si ha un incremento sul diametro di **2 µm**.

Riprendere il procedimento passo passo fino all'incremento voluto.

Inoltre se la **tacca sinistra sul nonio** coincide con la tacca sinistra successiva dell'anello graduato, si registra una variazione di diametro di **8 µm (negativo)**.

Tutti gli utensili visualizzati assemblati sono raffigurati nella posizione di base 0.

Durante il montaggio degli utensili, l'inserto deve essere rivolto verso la regolazione positiva (+) del corsoio.

Se si utilizzano le barre alesatrici **4** e **5** o il supporto portainseri **2** avvitare il prigioniero filettato **D** = passaggio centralizzato del lubrorefrigerante.

Spingere indietro la vite **C** fino a liberare il foro di attacco. Inserire la barra alesatrice con la superficie di serraggio allineata alla vite. Bloccare la barra alesatrice **4** o **5** con la vite **C** a 5 Nm.

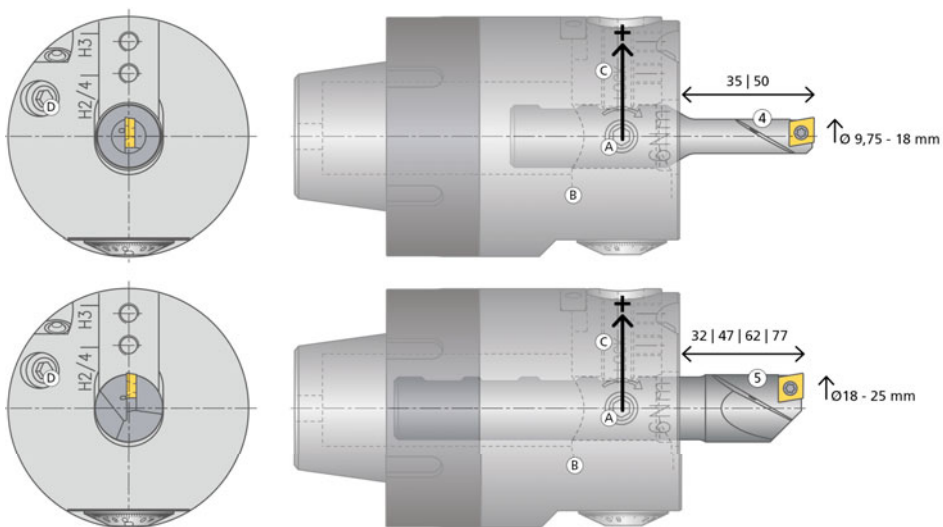
Allentare la vite **A**.

Portare l'utensile sullo strumento di pre-regolazione: microregolazione tramite scala circolare.

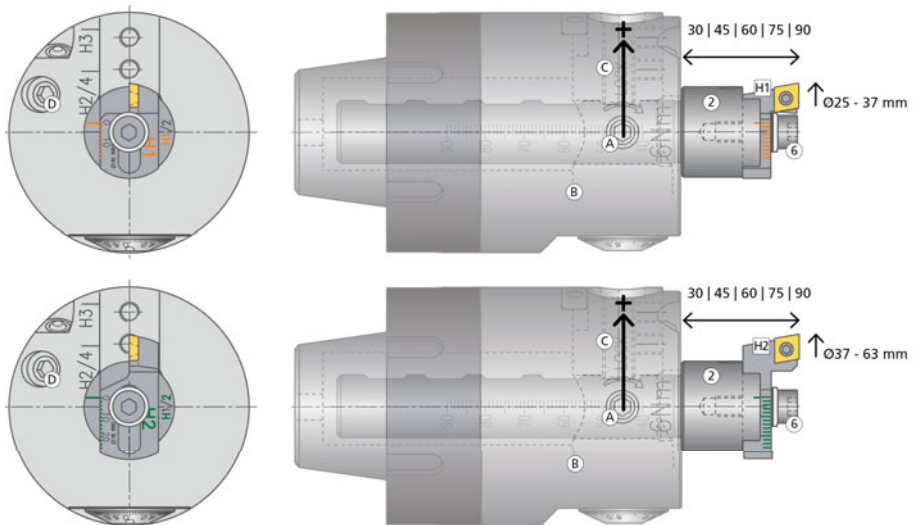
Un giro della scala circolare corrisponde a un avanzamento \varnothing di 1 mm.

La scala consente di avanzare di tacca in tacca (0,01 mm); il nonio di 2 μ m.

Serrare il corsoio **B** con la vite **A** a 6 Nm.



Spingere indietro la vite **C** fino a liberare il foro di attacco.
 Inserire il supporto portainserti **2** con la superficie di serraggio allineata alla vite.
 Serrare il supporto portainserti **2** con la vite **C** a 5 Nm.
 Montare il portainserti **H1** o **H2**, impostare mediante la scala graduata e fissare con la vite cilindrica **6** (molla disco/rondella) a 5 Nm.
 Allentare la vite **A**.
 Portare l'utensile sullo strumento di pre-regolazione: microregolazione tramite scala circolare.
 Un giro della scala circolare corrisponde a un avanzamento \varnothing di 1 mm.
 La scala consente di avanzare di tacca in tacca (0,01 mm); il nonio di 2 μ m.
 Serrare il corsoio **B** a 6 Nm con la vite **A**.



Controllare ed eventualmente correggere il diametro sullo strumento di pre-regolazione.

In linea di principio vale quanto segue: Per i componenti annessi, regolare dapprima il diametro fino al valore massimo o comunque all'interno della graduazione.
 Eseguire quindi la regolazione micrometrica del corsoio.

Si declina ogni responsabilità per le combinazioni possibili che non sono qui descritte.
Utilizzare sempre ponte e portainserti all'interno della graduazione e fissare con la filettatura corrispondente.

Tutti gli utensili visualizzati assemblati sono raffigurati nella posizione di base 0.

Durante il montaggio degli utensili, l'inserto deve essere rivolto verso la regolazione positiva (+) del corsoio.

A partire dal diametro 63, è necessario montare il riempitivo **3** per il rinvio del lubrorefrigerante e svitare il prigioniero filettato **D** fino all'anello di arresto Seeger.

Non bisogna scendere al di sotto della pressione minima del lubrorefrigerante di 5 bar.

L'incremento della pressione del lubrorefrigerante a 10–20 bar migliora il processo di lavorazione ed è quindi consigliabile.

Spingere indietro la vite **C** fino a liberare il foro di attacco.

Inserire il riempitivo **3** con la superficie di serraggio allineata alla vite.

Bloccare il riempitivo **3** con la vite **C** a 5 Nm.

Montare il portainseri **H2** o **H3**, impostare mediante la scala graduata e fissare con la vite cilindrica **6** (molla a disco/rondella) a 5 Nm.

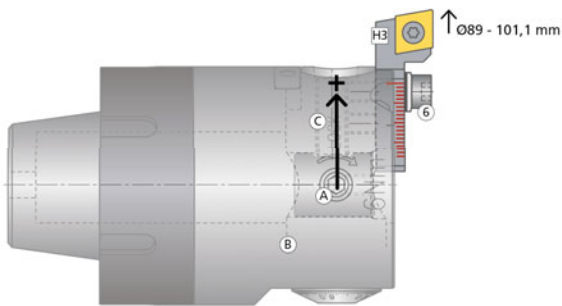
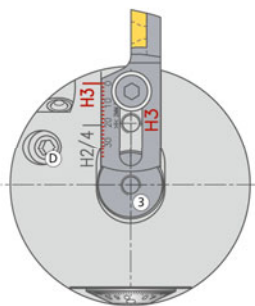
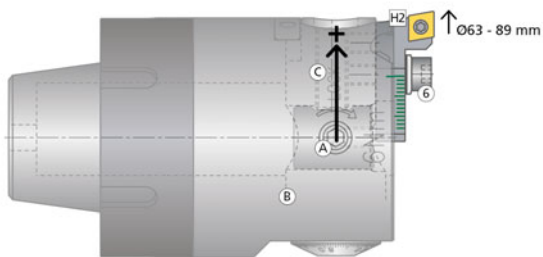
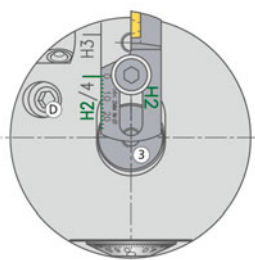
Allentare la vite **A**.

Portare l'utensile sullo strumento di pre-regolazione: microregolazione tramite scala circolare.

Un giro della scala circolare corrisponde a un avanzamento \varnothing di 1 mm.

La scala consente di avanzare di tacca in tacca (0,01 mm); il nonio di 2 μ m.

Serrare il corsoio **B** a 6 Nm con la vite **A**.



Montare il ponte **H4**, impostare mediante la scala graduata e fissare con la vite cilindrica **6** (molla a disco/rondella) a 5 Nm.

Montare il portainseri **H3**, impostare mediante la scala graduata e fissare con la vite cilindrica **6** (molla a disco/rondella) a 5 Nm.

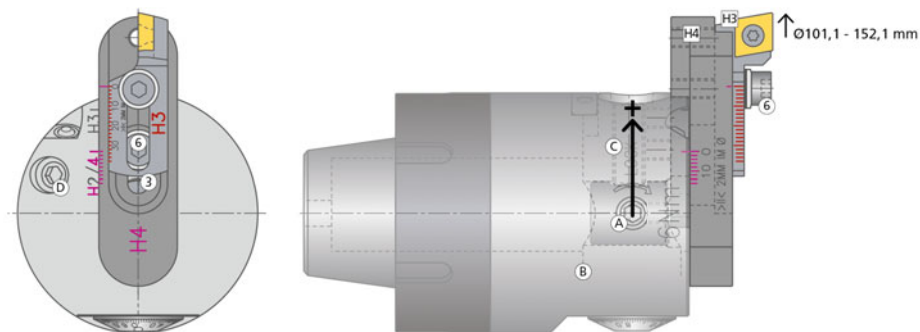
Allentare la vite **A**.

Portare l'utensile sullo strumento di pre-regolazione: microregolazione tramite scala circolare.

Un giro della scala circolare corrisponde a un avanzamento \varnothing di 1 mm.

La scala consente di avanzare di tacca in tacca (0,01 mm); il nonio di 2 μ m.

Serrare il corsoio **B** a 6 Nm con la vite **A**.



Controllare ed eventualmente correggere il diametro sullo strumento di pre-regolazione.

In linea di principio vale quanto segue: Per i componenti annessi, regolare dapprima il diametro fino al valore massimo o comunque all'interno della graduazione. Eseguire quindi la regolazione micrometrica del corsoio.

Si declina ogni responsabilità per le combinazioni possibili che non sono qui descritte.

Utilizzare sempre ponte e portainseri all'interno della graduazione e fissare con la filettatura corrispondente.

Dati identificativi

Produttore: **Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge**
Haberlandstr. 55, D-81241 Monaco di Baviera,
Germania

n. art.: 23 7502, 23 7509

Informazioni sulle istruzioni d'uso

Versione / revisione: 1- internazionale

Data di creazione: 09/2016

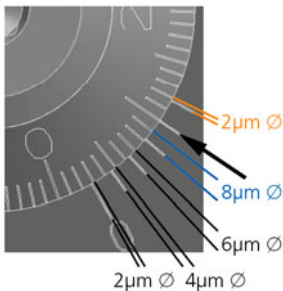
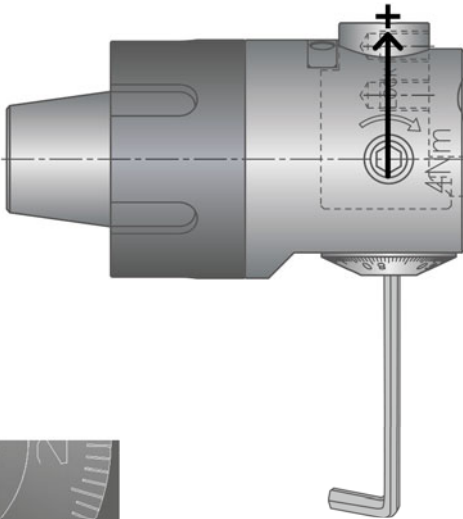
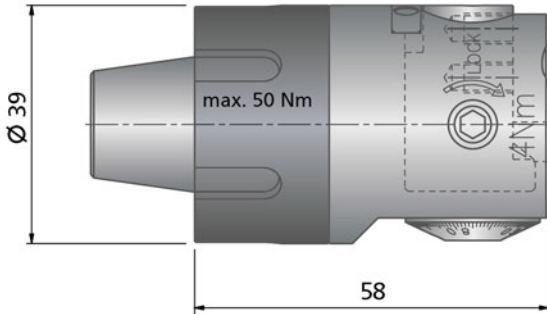
Juego de mandrinado de precisión Ø 39,9 – 100,1 mm
 N.º de artículo 23 7502 ER25



1	Cabezal de ajuste de precisión (tornillo cilíndrico, resorte de disco y arandela montados)	1x 237502
H1	Soporte para plaquitas Ø 39,9 – 57 mm	1x 237517 1
H2	Soporte para plaquitas Ø 57 – 70,1 mm	1x 237517 2
H5	Puente Ø 70,1 – 100,1 mm	1x 237518 1
2	Tornillo cilíndrico M5x12 , arandela, resorte de disco	1x 237522 M5x12 1x 237523 1x 237524
3	Llave de hexágono interior SW4	1x 627310 4
4	Llave con pestaña 8IP	1x 625920 8IP

Montaje del cabezal de ajuste de precisión con 50 Nm como máx. en portapinzas de sujeción ER25.

¡Tener cuidado con la alineación de la posición de los filos!



Posición inicial

Al montar las herramientas se ha de partir en principio de la posición media centrada (posición inicial 0).

Ajuste aproximado

El ajuste aproximado tiene lugar mediante la escala de marcas de graduación del soporte para plaquitas y el puente.

Ajuste preciso

El ajuste preciso se realiza mediante medio del disco graduado (nonio), por posicionamiento de la corredera con la llave de hexágono interior.

Indicación para el uso del nonio

Sobre el uso del nonio, es posible ajustar el diámetro a $2\mu\text{m}$. El punto de partida es la posición en la que coinciden una marca de graduación del nonio y una marca de graduación parcial del anillo graduado (flecha negra).

Si la **marca de graduación del nonio se desplaza hacia la derecha** para alinearla con la siguiente marca de graduación a la derecha del anillo graduado, esto corresponde a un cambio de diámetro de $2\mu\text{m}$ en sentido positivo.

Si la **marca de graduación del nonio se desplaza hacia la izquierda** para alinearla con la siguiente marca de graduación a la izquierda del anillo graduado, esto corresponde a un cambio de diámetro de $8\mu\text{m}$ en sentido negativo.

Todas las herramientas representadas montadas se muestran en la posición inicial 0.

Al montar las herramientas, la plaquita de corte ha de estar orientada en la dirección del sentido de ajuste positivo (+) de la corredera.

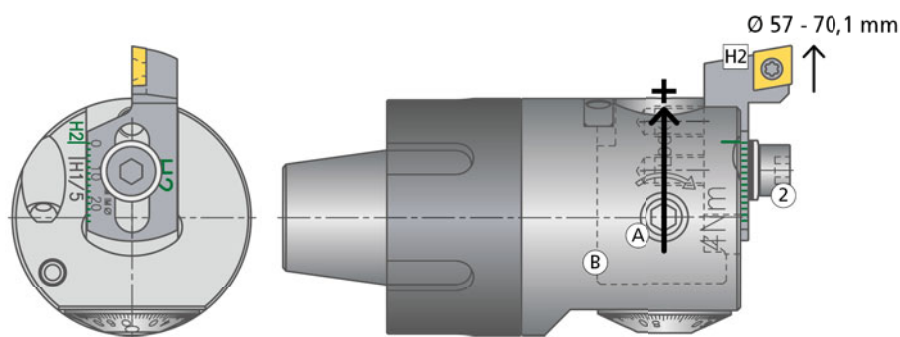
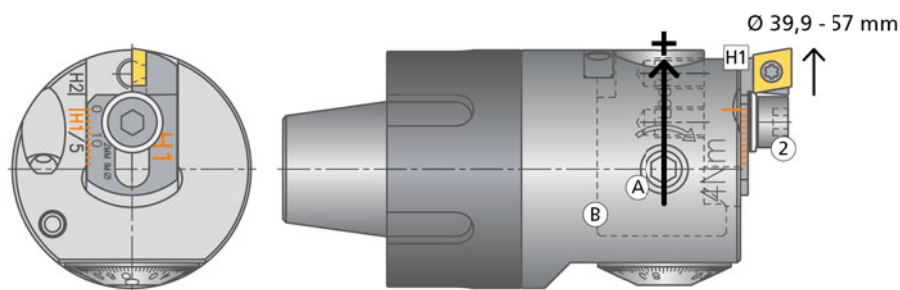
Montar el soporte para plaquitas **H1** o **H2** , posicionarlo en la escala de marcas de graduación y fijarlo con el tornillo cilíndrico **2** (resorte de disco/arandela) con 5 Nm.

Soltar el tornillo **A**.

Colocar la herramienta en el aparato de ajuste previo: Ajuste de precisión por medio del disco graduado. Una vuelta del disco graduado corresponde a una aproximación \varnothing de 1 mm.

Mediante la escala se puede ajustar 0,01 mm de una marca de graduación parcial a otra, o, mediante el nonio, 2 μ m.

Fijar la corredera **B** mediante el tornillo **A** con 4 Nm.



Montar el puente **H5**, posicionarlo en la escala de marcas de graduación y fijarlo mediante el tornillo cilíndrico **2** (resorte de plato / arandela) con 5 Nm.

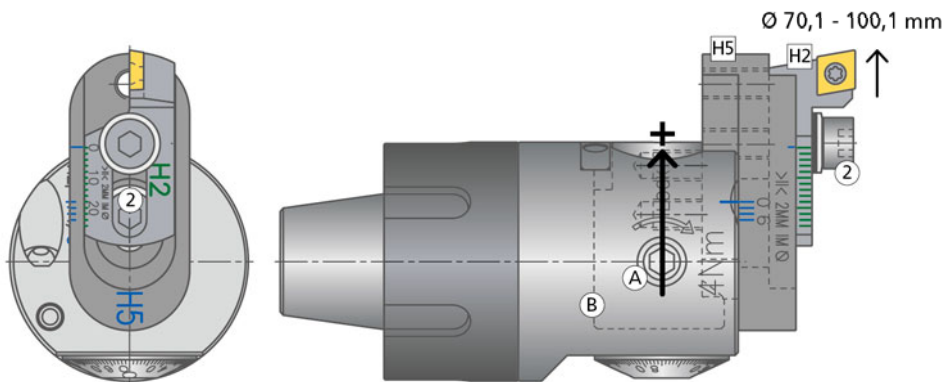
Montar el soporte para plaquitas **H2**, posicionarlo en la escala de marcas de graduación y fijarlo mediante el tornillo cilíndrico **2** (resorte de plato/arandela) con 5 Nm.

Soltar el tornillo **A**.

Colocar la herramienta en el aparato de ajuste previo: Ajuste de precisión por medio del disco graduado. Una vuelta del disco graduado corresponde a una aproximación \varnothing de 1 mm.

Mediante la escala se puede ajustar 0,01 mm de una marca de graduación parcial a otra, o, mediante el nonio, 2 μ m.

Fijar la corredera **B** mediante el tornillo **A** con 4 Nm.



Comprobar el diámetro en aparato de ajuste previo y corregirlo si fuera necesario.

Básicamente se aplica lo siguiente: Para el ajuste del diámetro ajustar primero los componentes montados hasta un máximo o dentro de la escala.

A continuación, ajustar con precisión la corredera.

No podemos asumir ninguna garantía por otras combinaciones posibles no descritas aquí.

Utilizar siempre el puente y el soporte para plaquitas en el intervalo de la escala, y fijarlos con una rosca adecuada.

Juego de mandrinado de precisión Ø 9,75 – 152,1 mm

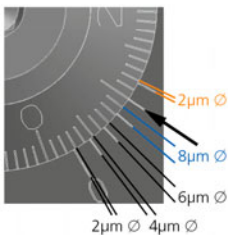
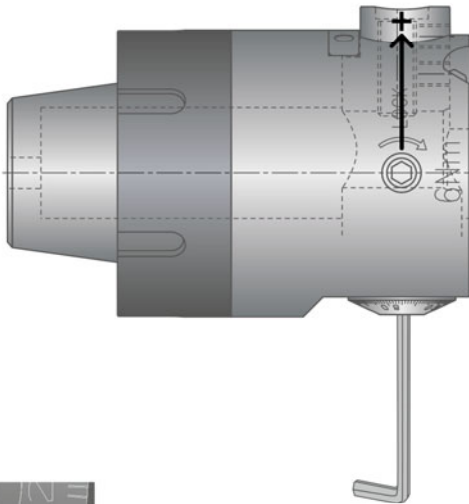
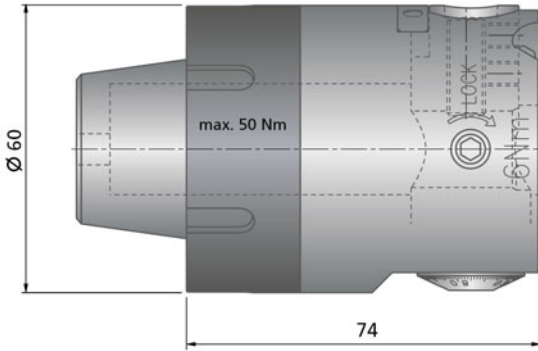
N.º de artículo 23 7509 ER40



1	Cabezal de ajuste de precisión	1x 237509
H1	Soporte para plaquitas Ø 25 – 37	1x 237517 1
H2	Soporte para plaquitas Ø 37 – 89	1x 237517 2
H3	Soporte para plaquitas Ø 89 – 152,1	1x 237517 3
H4	Puente Ø 101,1 – 152,1	1x 237518 2
2	Soporte del soporte para plaquitas Ø 25 – 63 (tornillo cilíndrico, resorte de disco y arandela montados)	1x 237519
3	Pieza intercalada Ø 63 – 152,1	1x 237520
4	Barra de mandrinar tam. 1 Ø 9,75 – 18	1x 237521 1
5	Barra de mandrinar tam. 2 Ø 18 – 25	1x 237521 2
6	Tornillo cilíndrico M5x12, arandela, resorte de disco	1x 237522 M5x12 1x 237523 1x 237524
7	Llave de hexágono interior SW4	1x 627424 4
8	Llave con pestaña 8IP	1x 625920 8IP
9	Llave con pestaña 10IP	1x 625920 10IP

Montaje del cabezal de ajuste de precisión con 50 Nm como máx. en portapinzas de sujeción ER40.

¡Tener cuidado con la alineación de la posición de los filos!



Posición inicial

Al montar las herramientas se ha de partir en principio de la posición media centrada (posición inicial 0).

Ajuste aproximado

El ajuste aproximado tiene lugar mediante la escala de marcas de graduación del soporte para plaquitas y el puente.

Ajuste preciso

El ajuste preciso se realiza mediante medio del disco graduado (nonio), por posicionamiento de la corredera con la llave de hexágono interior.

Indicación para el uso del nonio

Sobre el uso del nonio, es posible ajustar el diámetro a **2 µm**. El punto de partida es la posición en la que coinciden una marca de graduación del nonio y una marca de graduación parcial del anillo graduado (flecha negra).

Si la **marca de graduación del nonio se desplaza hacia la derecha** para alinearla con la siguiente marca de graduación a la derecha del anillo graduado, esto corresponde a un cambio de diámetro de **2 µm en sentido positivo**.

Si la **marca de graduación del nonio se desplaza hacia la izquierda** para alinearla con la siguiente marca de graduación a la izquierda del anillo graduado, esto corresponde a un cambio de diámetro de **8 µm en sentido negativo**.

DE

EN

FR

IT

ES

Todas las herramientas representadas montadas se muestran en la posición inicial 0.

Al montar las herramientas, la plaquita de corte ha de estar orientada en la dirección del sentido de ajuste positivo (+) de la corredera.

Al emplear las barras de mandrinar **4** y **5**, así como el soporte del soporte para plaquitas **2** enroscar el tornillo prisionero **D** = adaptador para refrigerante central.

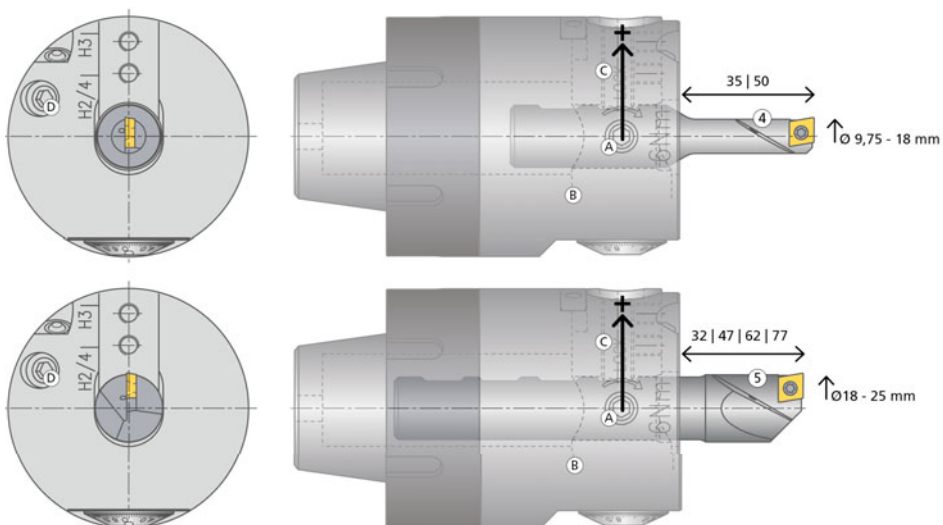
Desenroscar el tornillo C hasta que quede libre el taladro de asiento. Insertar la barra de mandrinar con la superficie de desprendimiento alineada hacia el tornillo. Fijar la barra de mandrinar **4** o **5** mediante el tornillo **C** con 5 Nm.

Soltar el tornillo **A**.

Colocar la herramienta en el aparato de ajuste previo: Ajuste de precisión por medio del disco graduado. Una vuelta del disco graduado corresponde a una aproximación \varnothing de 1 mm.

Mediante la escala se puede ajustar 0,01 mm de una marca de graduación parcial a otra, o, mediante el nonio, 2 μ m.

Fijar la corredera **B** mediante el tornillo **A** con 6 Nm.



Desenroscar el tornillo **C** hasta que quede libre el taladro de asiento.
 Insertar el soporte del soporte para plaquitas **2** con la superficie de desprendimiento alineada hacia el tornillo.

Fijar el soporte del soporte para plaquitas **2** mediante el tornillo **C** con 5 Nm.

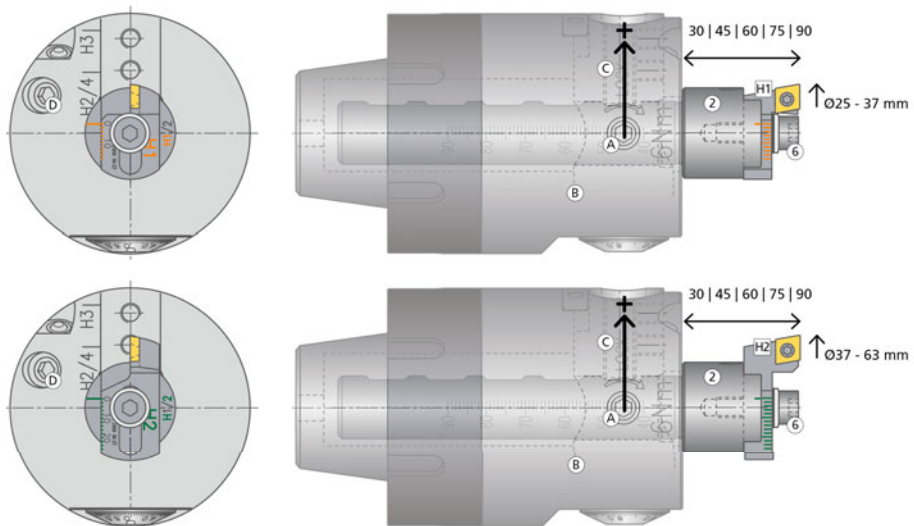
Montar el soporte para plaquitas **H1** o **H2**, posicionarlo en la escala de marcas de graduación y fijarlo con el tornillo cilíndrico **6** (resorte de disco/arandela) con 5 Nm.

Soltar el tornillo **A**.

Colocar la herramienta en el aparato de ajuste previo: Ajuste de precisión por medio del disco graduado. Una vuelta del disco graduado corresponde a una aproximación \varnothing de 1 mm.

Mediante la escala se puede ajustar 0,01 mm de una marca de graduación parcial a otra, o, mediante el nonio, 2 μ m.

Fijar la corredera **B** mediante el tornillo **A** con 6 Nm.



Comprobar el diámetro en aparato de ajuste previo y corregirlo si fuera necesario.

Básicamente se aplica lo siguiente: Para el ajuste del diámetro ajustar primero los componentes montados hasta un máximo o dentro de la escala.

A continuación, ajustar con precisión la corredera.

No podemos asumir ninguna garantía por otras combinaciones posibles no descritas aquí.

Utilizar siempre el puente y el soporte para plaquitas en el intervalo de la escala, y fijarlos con una rosca adecuada.

Todas las herramientas representadas montadas se muestran en la posición inicial 0.

Al montar las herramientas, la plaquita de corte ha de estar orientada en la dirección del sentido de ajuste positivo (+) de la corredera.

A partir de un diámetro de 63 se ha de montar la pieza intercalada **3** para desviar el refrigerante, y desenroscar el tornillo prisionero **D** hasta el tope del anillo de retención.

La presión del refrigerante no debería ser nunca inferior a 5 bar.

El aumento de la presión del refrigerante a 10–20 bar mejora el proceso de mecanizado y resulta por tanto recomendable.

Desenroscar el tornillo **C** hasta que quede libre el taladro de asiento.

Insertar la pieza intercalada **3** con la superficie de desprendimiento alineada hacia el tornillo.

Fijar la pieza intercalada **3** mediante el tornillo **C** con 5 Nm.

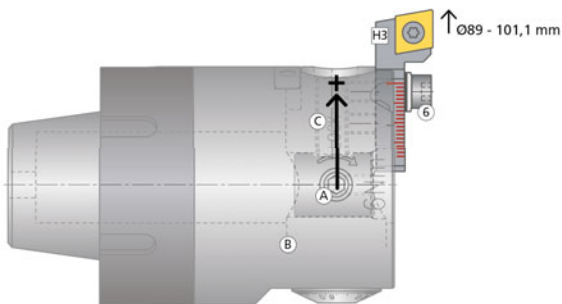
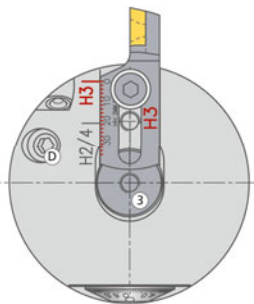
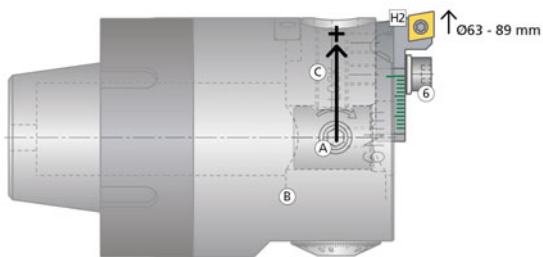
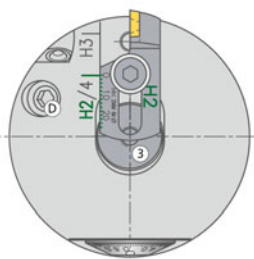
Montar el soporte para plaquitas **H2** o **H3**, posicionarlo en la escala de marcas de graduación y fijarlo mediante el tornillo cilíndrico **6** (resorte de disco/ arandela) con 5 Nm.

Soltar el tornillo **A**.

Colocar la herramienta en el aparato de ajuste previo: Ajuste de precisión por medio del disco graduado. Una vuelta del disco graduado corresponde a una aproximación \varnothing de 1 mm.

Mediante la escala se puede ajustar 0,01 mm de una marca de graduación parcial a otra, o, mediante el nonio, 2 μ m.

Fijar la corredera **B** mediante el tornillo **A** con 6 Nm.



Montar el puente **H4**, posicionarlo en la escala de marcas de graduación y fijarlo mediante el tornillo cilíndrico **6** (resorte de plato / arandela) con 5 Nm.

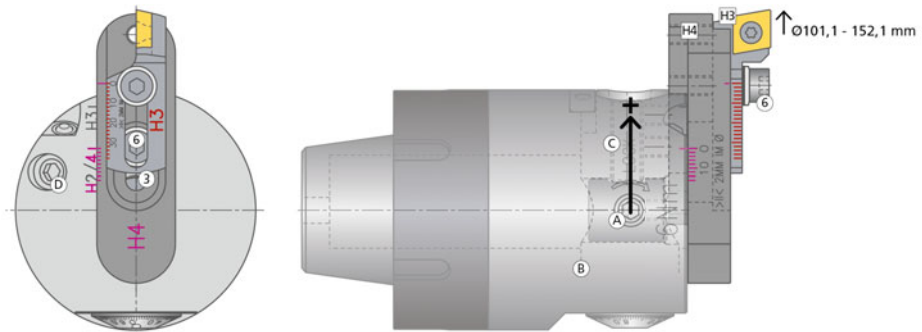
Montar el soporte para plaquitas **H3**, posicionarlo en la escala de marcas de graduación y fijarlo mediante el tornillo cilíndrico **6** (resorte de plato/arandela) con 5 Nm.

Soltar el tornillo **A**.

Colocar la herramienta en el aparato de ajuste previo: Ajuste de precisión por medio del disco graduado. Una vuelta del disco graduado corresponde a una aproximación \varnothing de 1 mm.

Mediante la escala se puede ajustar 0,01 mm de una marca de graduación parcial a otra, o, mediante el nonio, 2 μ m.

Fijar la corredera **B** mediante el tornillo **A** con 6 Nm.



Comprobar el diámetro en aparato de ajuste previo y corregirlo si fuera necesario.

Básicamente se aplica lo siguiente: Para el ajuste del diámetro ajustar primero los componentes montados hasta un máximo o dentro de la escala. A continuación, ajustar con precisión la corredera.

No podemos asumir ninguna garantía por otras combinaciones posibles no descritas aquí.

Utilizar siempre el puente y el soporte para plaquitas en el intervalo de la escala, y fijarlos con una rosca adecuada.

Datos de identificación

Fabricante: **Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge**
Haberlandstr. 55, D-81241 Munich,
Alemania

Número de artículo: 23 7502, 23 7509

Aspectos formales del manual de instrucciones

Versión / revisión: 1- internacional
Fecha de creación: 09/2016

