

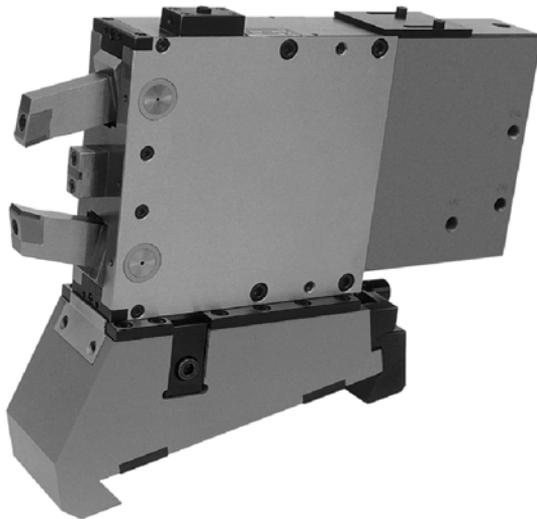
Bedienungsanleitung für
Operating Instructions for



RN 1674

- Ⓓ **Selbstzentrierende Lünette**
- ⒼⒷ **Self-centering steady rest**

SLZV



Stand: 05/06

Inhalt - Contents

Allgemeine Beschreibung	3
Hydraulische und pneumatische Anschlüsse	4
Geölte Sperrluft	5
Vorausrichten der Lünette	5-6
Feinjustierung	6
Austausch der Spanneinsätze	7
Zylindergruppe	7
Sicherheitsvorschriften	8
General description	9
Hydraulic and pneumatic connections	10
Oiled air blocking	11
Preliminary alignment of the steady rest	11-12
Fine alignment	12
Replacing the clamping inserts	13
Cylinder group	13
Safety instructions	14

Allgemeine Beschreibung

Hauptmerkmal der (patentierten) Lünetten der Reihe "SLZV" ist, dass die Lünettenarme in das Innere des Körpers eingezogen werden, so dass der Arbeitsbereich frei bleibt und damit auch die Zustellung des Werkstücks mittels automatischer Systeme möglich ist.

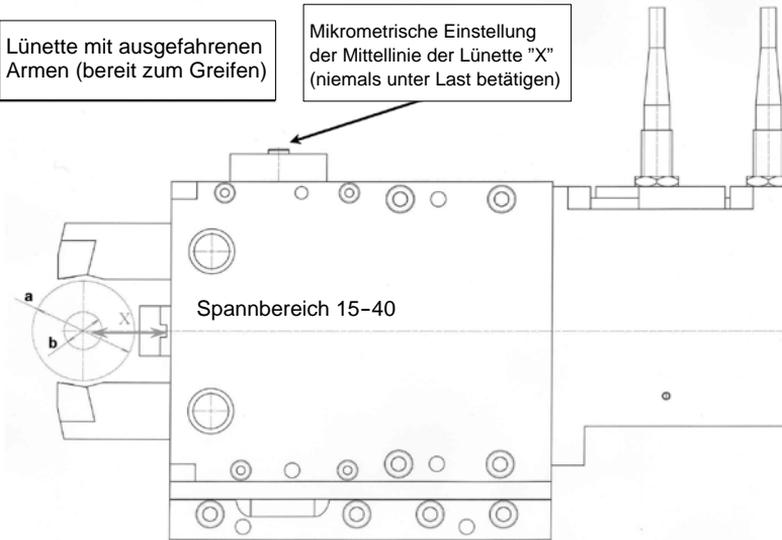
Die kompakten Abmessungen, die hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeit machen aus dieser Zubehörvorrichtung das ideale Instrument für Schleifarbeiten, das sowohl zur Abstützung langer Wellen genutzt werden kann als auch zur Abstützung bei Innenschleifarbeiten geeignet ist.

Die Lünette "SLZV" ist mit einem (patentierten) System zur Präzisionszentrierung ausgerüstet.

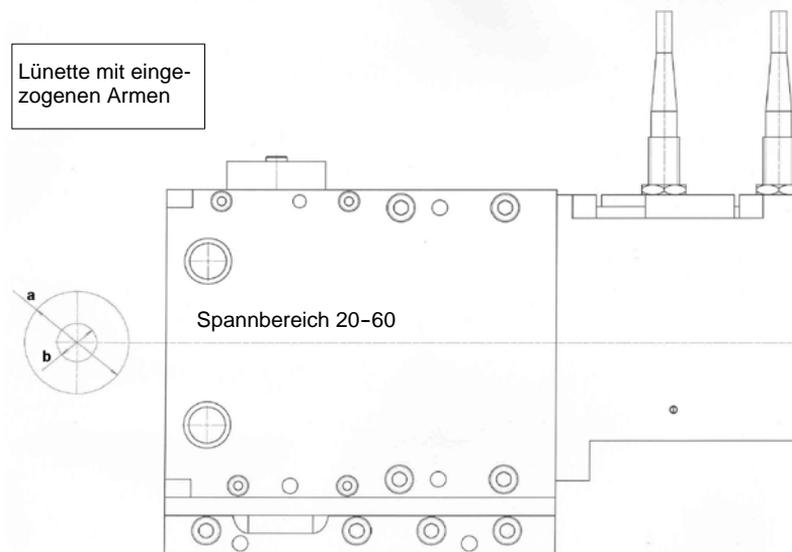
Normalerweise verfügt die Lünette über Spanneinsätze aus polykristallinem Diamant (PKD), sie kann aber auf Anforderung auch mit Hartmetallspanneinsätzen (WIDIA) geliefert werden.

Lünette mit ausgefahrenen Armen (bereit zum Greifen)

Mikrometrische Einstellung der Mittellinie der Lünette "X" (niemals unter Last betätigen)



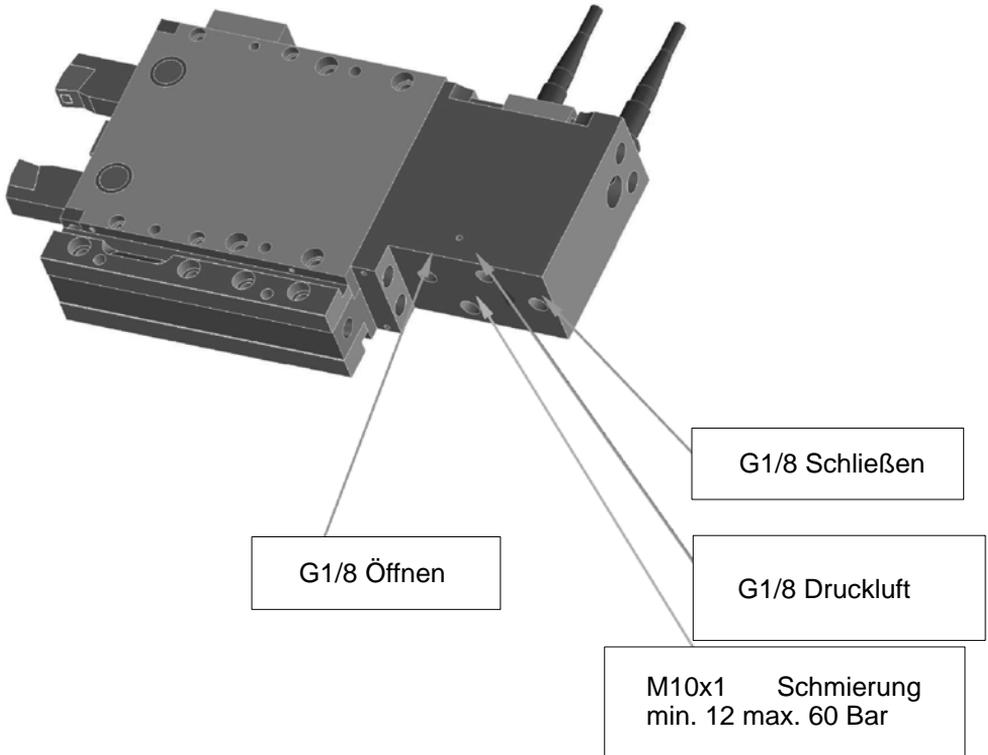
Lünette mit eingezogenen Armen



Hydraulische und pneumatische Anschlüsse

Hydraulische Anschlüsse (Ausfahren und schliessen der Spannarme) (Öffnen und einfahren der Spannarme)
Eine gute Stabilität des Hydraulikarbeitsdrucks ist unerlässlich, es dürfen keine Schwankungen des ausgewählten oder eingestellten Drucks auftreten, z.B. aufgrund

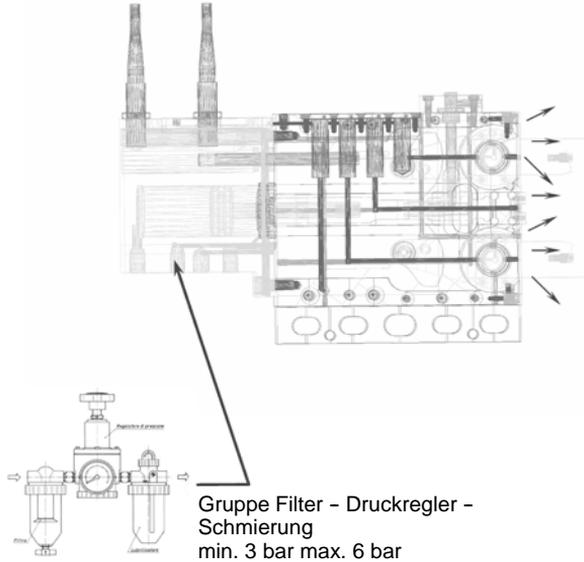
anderer Verbraucher, die an der gleichen Leitung angeschlossen sind. Die angegebenen Wiederholgenauigkeiten gelten für konstanten Arbeitsdruck.



Geölte Sperrluft

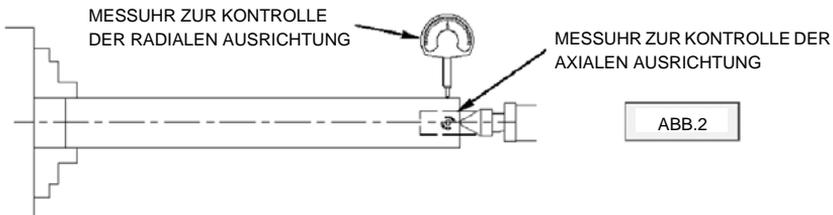
Für einen korrekten Einsatz der Lünette empfiehlt sich der Einsatz des Sperrluftsystems. Der Arbeitsdruck kann von Minimum 3 bar bis Maximum 6 bar variieren. Die Luft muss entfeuchtet und mit Schmieröl angereichert werden. Die Schmierfrequenz sollte ungefähr 1 Tropfen alle 3 Minuten betragen, wobei Öl mit einer Viskosität von circa 70 Centistoke zu verwenden ist.

Die Druckbeaufschlagung soll verhindern, dass Verschmutzungen in das Innere des Lünettenkörpers eindringen und die korrekte Funktion beeinträchtigen können. Außerdem schmiert das Luft-Ölgemisch die inneren Gleitflächen und garantiert somit eine dauerhafte Funktion der Einheit.



Vorausrichten der Lünette

1. Die Befestigungsschrauben für die Lünette nur ganz leicht festziehen (ca 3 NM).



2) Einen Prüfdorn mit einem geschliffenen Aussendurchmesser gleich dem des zukünftig abzustützensen Werkstücks zwischen Spitzen einspannen. Prüfdorn auf axiale Flucht und Rundlauf prüfen.

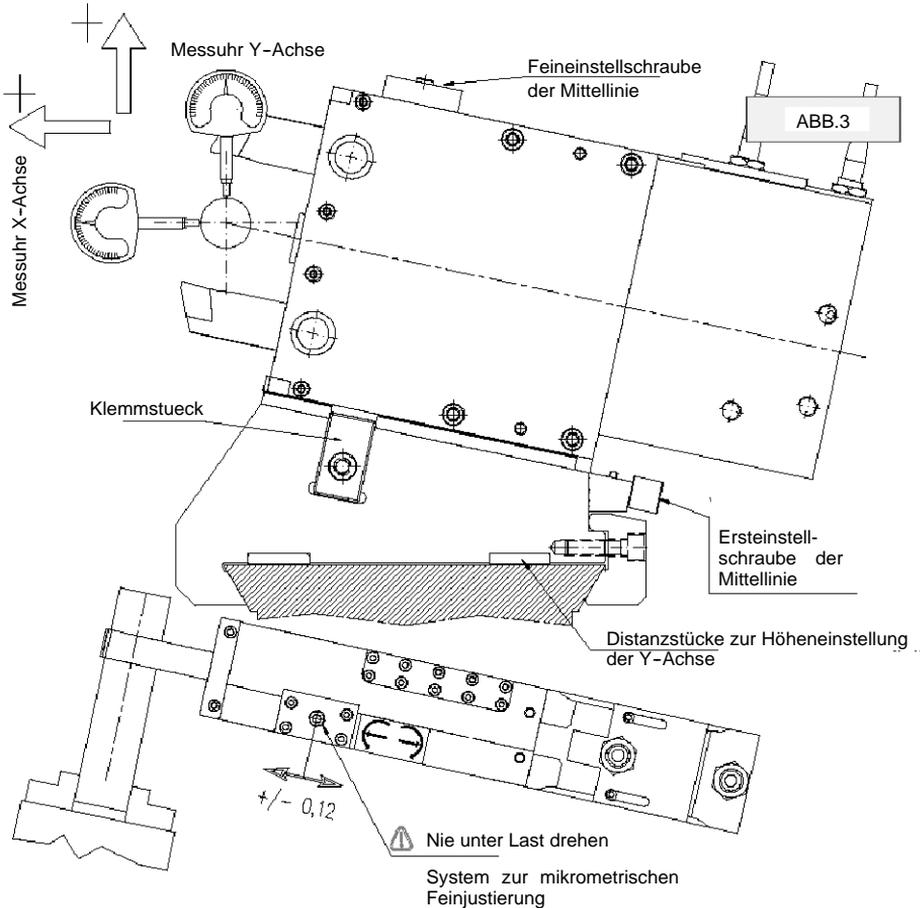
3) Den Hydraulikzylinder mit dem eingestellten Arbeitsdruck am Anschluss "Spannen" beaufschlagen, dabei fahren die Spannarme aus dem Lünettenkörper und schliessen sich um den Prüfdorn. Die Lünette sollte sich dabei geringfügig auf deren Halter verschieben um sich selbst einzujustieren.

4) Die X- und Y-Achse des Prüfdorns mit einer Messuhr dahingehend kontrollieren, ob dieser durch die Einzellkraft der Lünette aus seiner ursprünglichen Mitte gedrückt wurde.

5) Sollte dies der Fall gewesen sein, muss die Lünette manuell so ausgerichtet werden, dass der Prüfdorn keinerlei Mittenschubung ausgesetzt ist (innerhalb ca 0,01 mm).
6) Die Befestigungsschrauben für die Lünette entsprechend den verwendeten Schrauben festziehen.

- 6) Die Befestigungsschrauben für die Lünette entsprechend den verwendeten Schrauben festziehen.
 7) Mit Ablesen der Messuhr die Zentrierposition entlang der Y-Achse einstellen
 8) Lünette öffnen und die Arme einfahren

- 9) Die Distanzstücke für die Höheneinstellung der Y-Achse sind mit verstärkter Dicke ausgeführt, um sie absenken zu können, so dass die Gruppe auf die Höhe der Spitzen der Maschine angepasst werden kann



Feinjustierung

Es wird empfohlen, die Feinjustierung der Lünette durchzuführen, während das Werkstück auf der Lünette mit einem Versatz entlang der positiven X-Achse und Y-Achse von etwa 0,01 mm zentriert ist.

Kleinere Fehler ($\leq 0,02\text{mm}$) entlang der X-Achse können wie folgt korrigiert werden:

- Spannarm Lösen+zurückziehen
- Klemmschraube an Feineinstellung lösen (nicht entfernen)
- Verstellmutter SW11(Messing) mit geringen Moment verstellen entsprechend der Richtung +/-

- Spannarme Vorfahren + Spannen
- Rundlauf kontrollieren
- Entweder nachjustieren (Spannarme zurückgezogen) oder Klemmschraube festziehen (ca. 1 Nm)

Hinweis:

Im Lieferzustand ist die Feineinstellung in Mittelstellung (Stahlbolzen und Stellmutter in einer Ebene). Der max. zulässige Verstellweg des Stahlbolzens beträgt $\pm 2-3$ mm, je nach Lünettengröße. Dabei verschiebt sich das Zentrum um max. $\pm 0,12\text{mm}$.

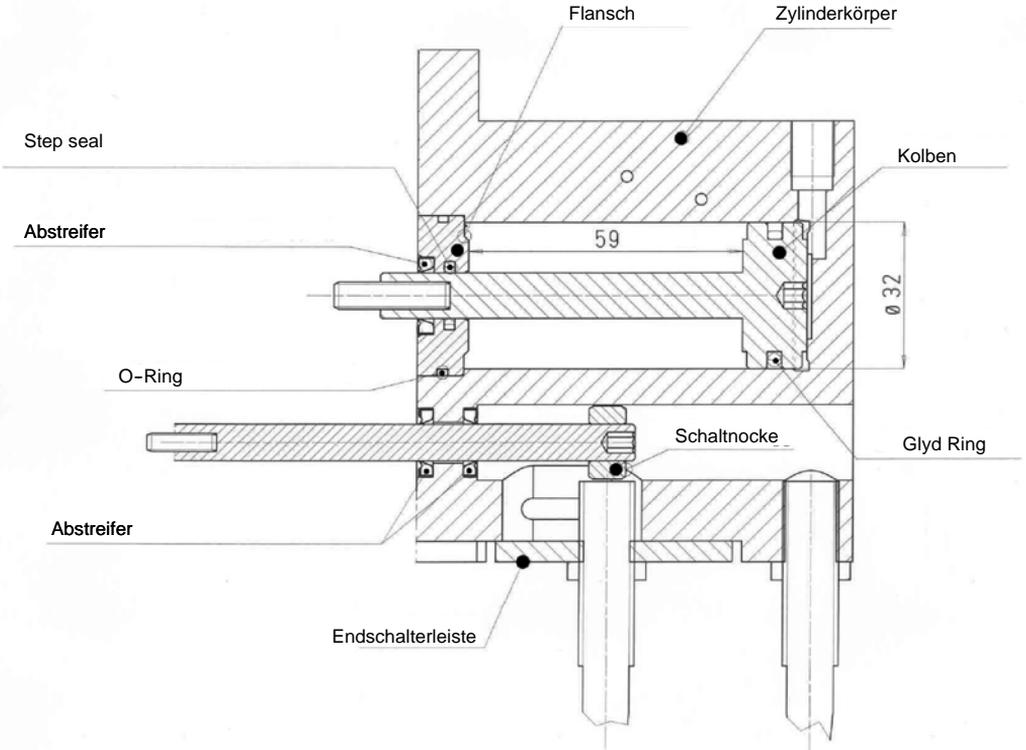
Austausch der Spanneinsätze

Nach dem Austausch der Spanneinsätze sich vergewissern, dass sie in der gleichen Position wieder eingebaut wurden.

Kontrollieren, dass sie auf den Armen zentriert sind, um zu vermeiden, dass es beim Einziehen der Arme in den Lünetenkörper zu Fresserscheinungen kommen kann.

Nach jedem Austausch ist es sinnvoll, eine Überprüfung der Zentrierung wie vorher beschrieben vorzunehmen.

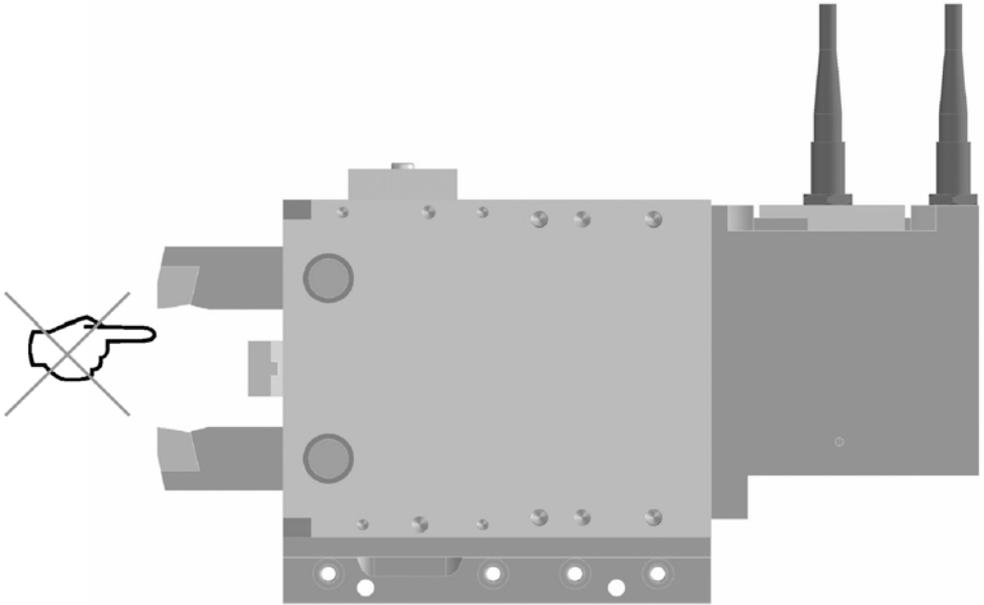
Zylindergruppe



Sicherheitsvorschriften

Vor jeglichen Arbeiten mit der Lünette zunächst kontrollieren, dass alle hydraulischen, pneumatischen und elektrischen Antriebseinrichtungen ausgeschaltet sind; zu nahes Herangehen an die Greifarme, während diese in Bewegung sind, ist gefährlich.

Falls Arbeiten an den Spanneinsätzen notwendig werden, ist besondere Vorsicht geboten, da diese Teile sehr scharfe und schneidende Kanten haben.



General description

The main characteristic of the (patented) steady rest of "SLZV" series is that the rest arm can be retracted into the inside of the body so that the machining range remains free, thus permitting the feed of the work piece by means of automatic systems.

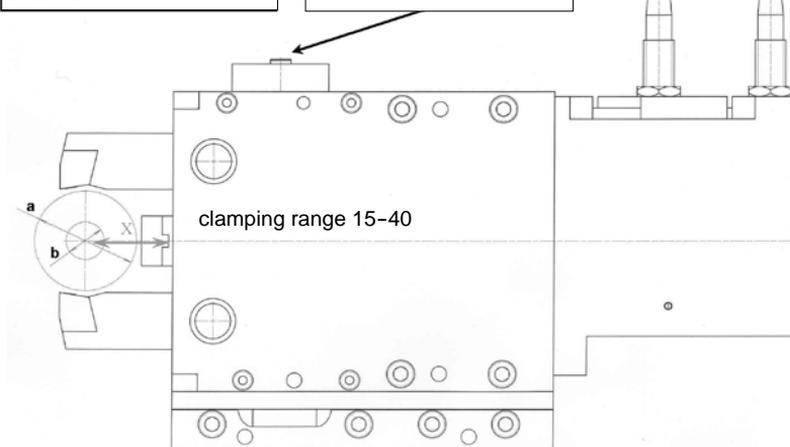
The compact dimensions as well as the high positioning and repeating accuracy make this accessory the ideal tool for grinding work which can be used to support long shafts and is suitable for support during internal grinding work.

The "SLZV" steady rest has been equipped with a (patented) system for precision centring.

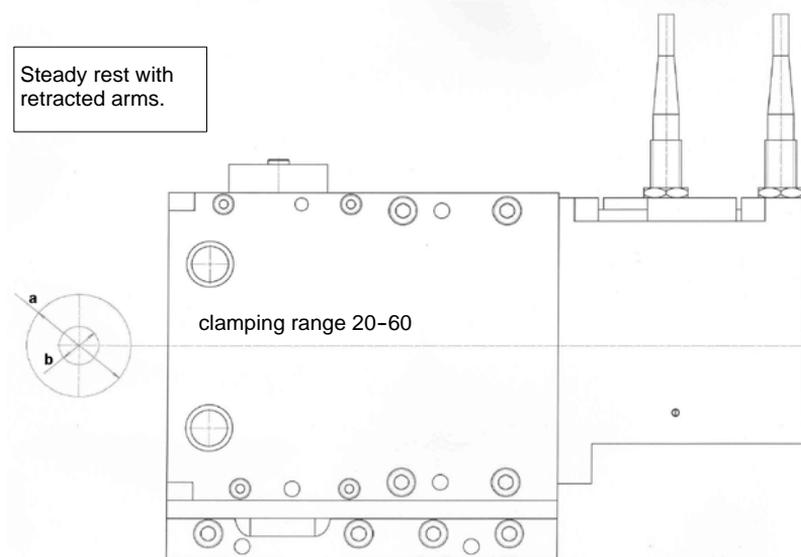
As a rule, the steady rest is equipped with clamping inserts made of poly-crystalline diamonds (PCD), however upon request it can also be supplied with carbide clamping inserts (WIDIA).

Steady rest with arms extended (ready for gripping action).

Micrometre adjustment of the centre line of the steady rest "X" (never actuate under load).



Steady rest with retracted arms.

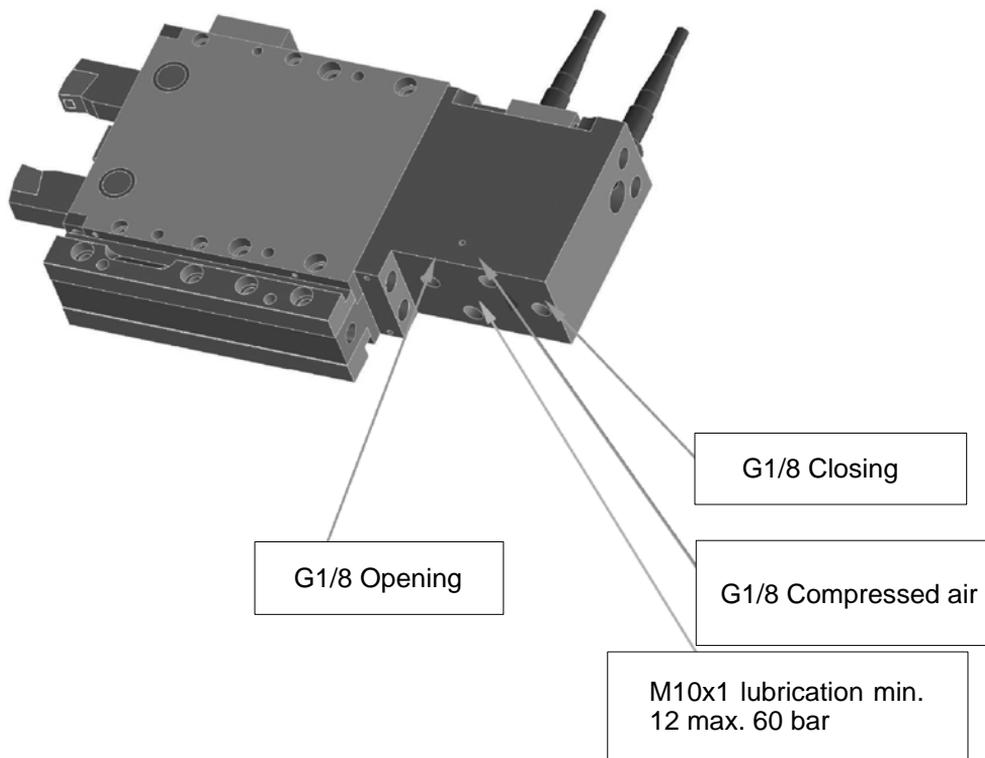


Hydraulic and pneumatic connections

Hydraulic connections (extension and clamping of the clamping arms) (opening and retraction of the clamping arms)

A good stability of the hydraulic operating pressure is indispensable;

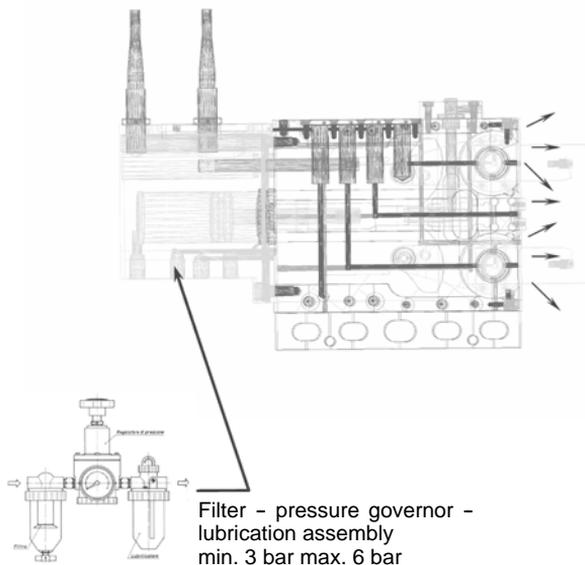
no fluctuations of the selected or adjusted pressure may occur caused, for example, by other consumers connected to the same line. The repeating accuracies mentioned apply for constant operating pressure only.



Oiled air blocking

The use of a seal air system is recommended for a correct operation of the steady rest. The operating pressure may vary between a minimum of 3 bar and a maximum of 6 bar. The air has to be dehumidified and enriched with lubricating oil. The lubrication frequency should amount to 1 drop every three minutes, whereby oil with a viscosity of about 70 centistoke should be used.

The application of pressure is intended to prevent dirt from penetrating into the inside of the steady rest body, which could affect the correct function. In addition, the air-oil mixture lubricates the internal sliding surfaces, and thus guarantees a permanent function of the unit.



Preliminary alignment of the steady rest

1. Slightly tighten the fastening screws of the steady rest (approx. 3 Nm).

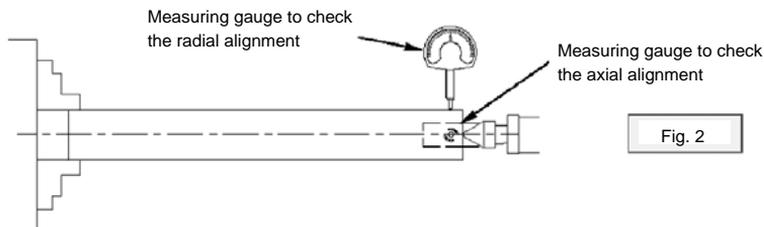


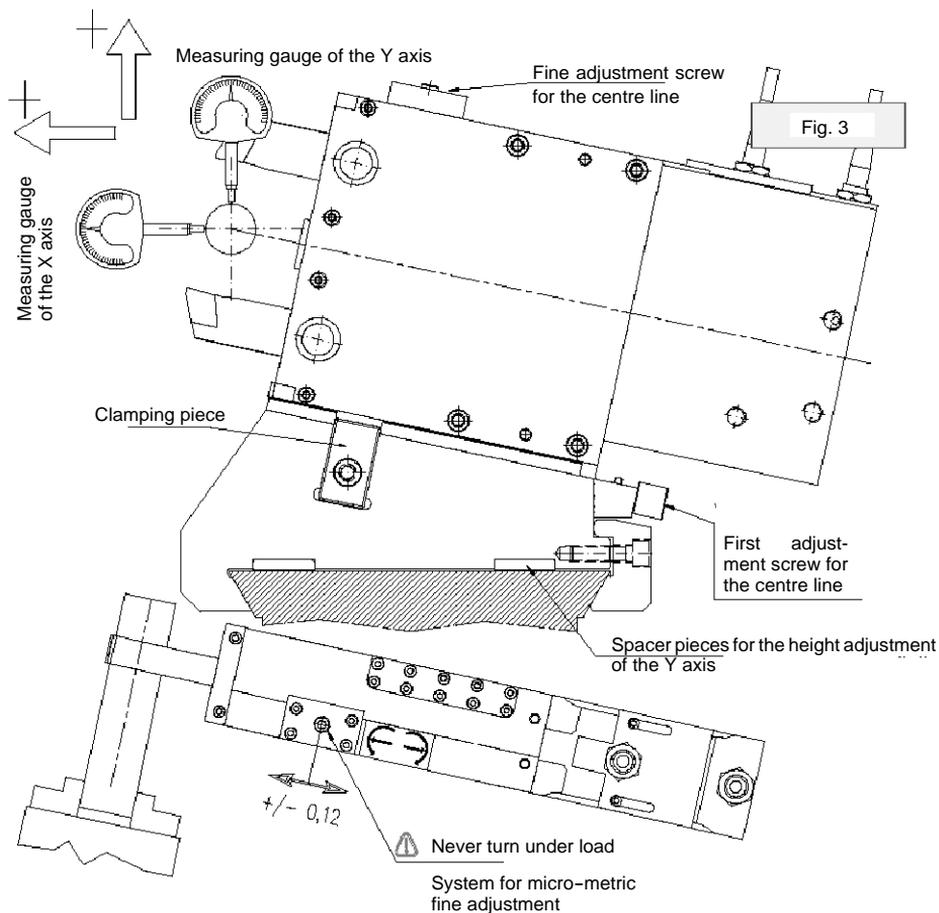
Fig. 2

2. Clamp a test mandrel with a ground external diameter between the centres similar to the work piece to be supported later. Check the test mandrel for axial and radial run.
3. Apply the operating pressure set at the "Clamping" connection to the hydraulic cylinder causing the clamping arms to move out of the steady rest arm and to close around the test mandrel. The steady rest should move slightly on the holder to adjust itself.
4. Use a measuring gauge to check the X and Y axes of the test mandrel whether it has been pressed from its original centre by the centring force of the steady rest.
5. If this is the case, the steady rest has to be aligned manually in such a way that the test mandrel is not subjected to any centre displacement (within approx. 0.01 mm).
6. Tighten the fastening screws of the steady rest correspondingly.

7 Adjust the centring position along the Y axis according to the reading on the measuring gauge.

8 Open the steady rest and retract the arms.

9 The spacer units for the height adjustment of the Y axis have been made thicker so as to be able to lower them permitting the group to be adjusted to the height of the centring points of the machine.



Fine alignment of the steady rest

It is recommended to carry out the fine adjustment of steady rest whilst the work piece is centre on the steady rest with an offset along the positive X axis and Y axis of about 0.01 mm.

Minor errors (≤ 0.02 mm) along the X axis can be corrected as follows:

- Undo and retract the clamping arm.
- Undo the clamping screw on the fine adjustment (do not remove).
- Apply a low torque to set the 11 mm (brass) adjustment nut according to the direction \pm .
- Move forward and clamp the clamping arms.

- Check the radial run.
- Either re-adjust (clamping arms retracted) or tighten the clamping screw (approx. 1 Nm).

Note:

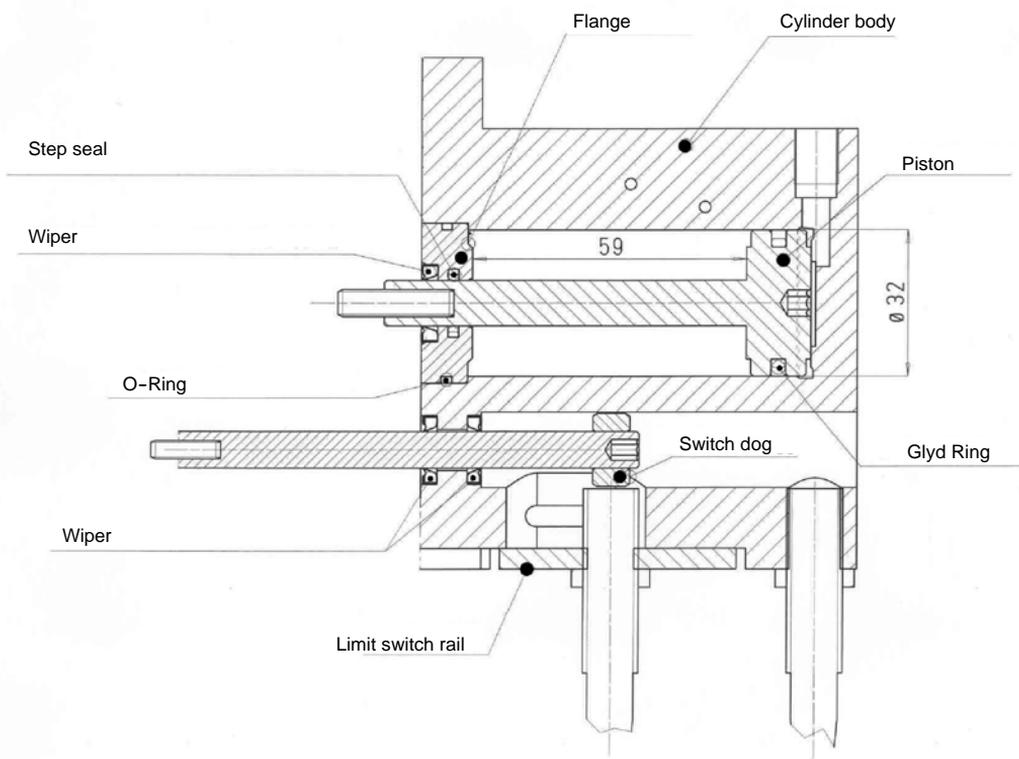
In delivery condition the fine adjustment is in centre position (steel bolt and adjustment nut in one level). The maximum permissible adjustment travel of the steel bolt is ± 2 to 3 mm, depending on the size of the steady rest. In the process, the centre moves by a maximum of ± 0.12 mm.

Replacing the clamping inserts

After having replaced the clamping inserts, please make sure that they have been fitted in the same position again.

Please check that they have been centre on the arms in order to prevent that scuffing occurs when the arms are retracted into the steady rest body. After each replacement action, it is sensible to check the centration as described above.

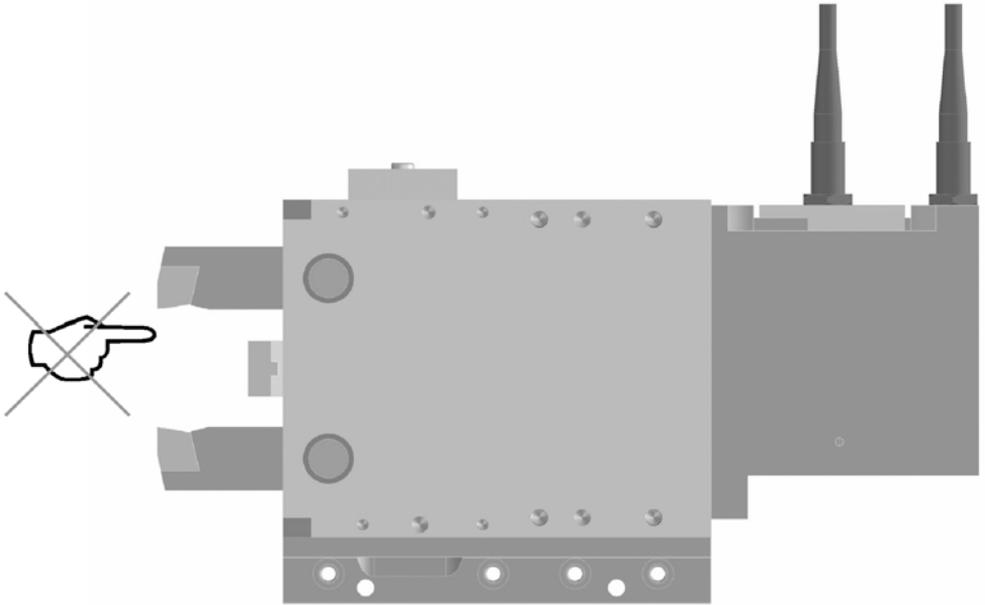
Cylinder group



Safety instructions

Prior to any work with the steady rest, please check first that all hydraulic, pneumatic and electric drive units have been switched off. Approaching the gripping arms whilst they are in motion is dangerous.

If work on the clamping inserts is required, special care is necessary as these parts have very sharp and cutting edges.



Röhm GmbH, Postfach 11 61, D-89565 Sontheim/Brenz,
Tel. 0 73 25/16-0, Fax 0 73 25/16-4 92
www.roehm.biz - e-mail: info@roehm.biz