

Precision meets Motion



Bedienungsanleitung

EWS . Slot
Typ GS mit Hub 32

EWS
Tool Technologies

EWS . Slot

Bedienungsanleitung

1. Identifizierung

2. Begriffsdefinition

3. Grundlegende Sicherheitshinweise

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

3.2 Symbolerklärung

3.3 Eigenmächtiger Umbau

3.4 Produktbeobachtungen

3.5 Ausbildung des Personals

3.6 Pflichten des Betreibers

3.7 Persönliche Schutzeinrichtung

3.8 Besondere Gefahrenquellen

3.8.1 Mechanische Gefährdung

3.9 Umgang mit dem Stoßaggregat

3.10 Gewährleistung

4. Transport und Lagerung

4.1 Transport

4.2 Funktionsflächen

4.3 Lagerung

5. Aufbau und Funktion

5.1 Technische Daten

5.2 Störkonturen

5.3 Einsetzen und Ausrichten des Stoßaggregates

5.4 Ausrichtsysteme „AS“ (Auszug)

5.5 Zusätzliche Ausrichtmöglichkeiten

5.5.1 Winkelfehler YZ-Ebene korrigieren

5.5.2 Mittenversatz Y-Achse korrigieren

5.5.3 Winkelfehler XZ-Ebene korrigieren

6. Inbetriebnahme und Gebrauch

6.1 Arbeitsweise

6.2 Drehrichtung

6.2.4 Innenbearbeitung

6.2.5 Außenbearbeitung

6.3 Ausmessen der Werkzeugschneide (Werkzeugnullpunkt)

6.4 Werkzeugdaten eingeben

6.5 Programmiermaße

6.6 Maßbeispiele

6.7 Programmbeispiel

7. Störungen und Fehlerbehebung

8. Wartung, Reparatur und Pflege

8.1 Reinigen

8.2 Pflege

8.3 Wartung

8.4 Reparatur

9. Werkzeugwechsel

9.1 Spannen vom Werkzeug

9.2 Herausnehmen vom Werkzeug

10. Anhang

11. Kenndaten der Werkzeugaufnahme

EWS . Slot

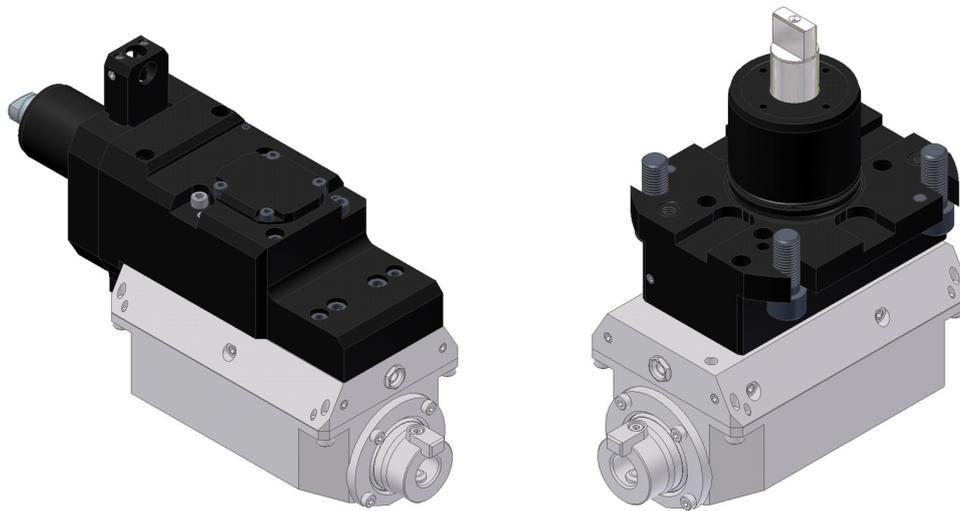
Bedienungsanleitung

1. Identifizierung

Typ: **EWS . Slot**

Benennung: Linear-Nutstoßaggregat

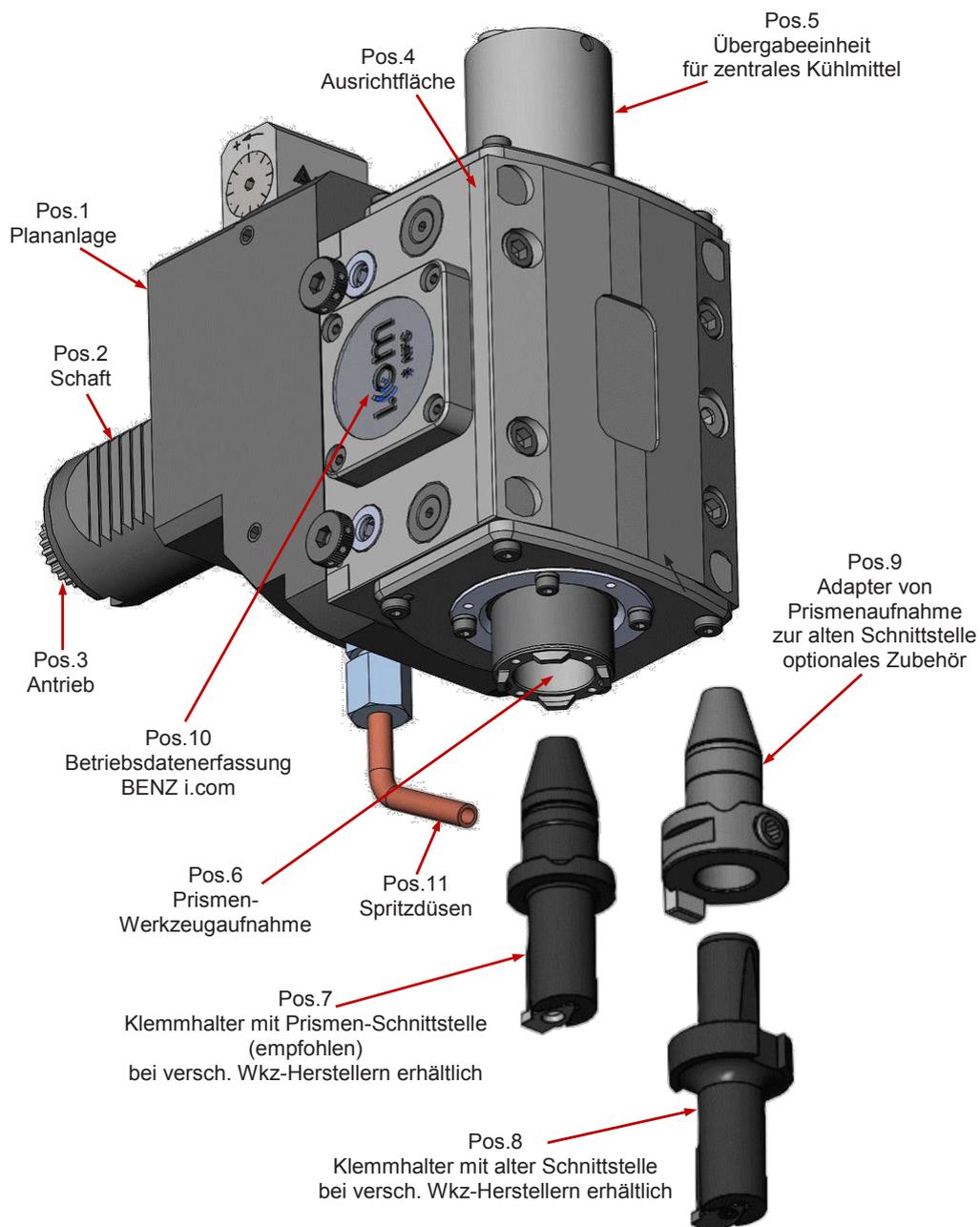
Hersteller: EWS Weigele GmbH & Co. KG
Maybachstr. 1
73066 Uhingen
Tel. +49 (0)7161 93040-100
www.ews-tools.de



2. Begriffsdefinition

In der untenstehenden Zeichnung werden Ihnen einige produktspezifische Begriffe erklärt, die zum Verständnis dieser Betriebsanleitung von Nutzen sind.

Bitte beachten Sie immer den Zeichnungsanhang am Ende dieser Betriebsanleitung.



Bedienungsanleitung

3. Grundlegende Sicherheitshinweise

Die Betriebsanleitung ist stets am Einsatzort des Stoßaggregates aufzubewahren. Ergänzend zur Betriebsanleitung sind die allgemein gültigen sowie die örtlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz bereitzustellen und zu beachten.

3.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der ausschließliche Verwendungszweck des Stoßaggregates ist der Einsatz in Bearbeitungsmaschinen zur spanabhebenden Bearbeitung von Werkstücken aller Art. Insbesondere sind dies folgende Bearbeitungsfälle:

- Nut stoßen
- Verzahnung stoßen
- Sechskant stoßen
- Torx stoßen
- Vierkant stoßen

Die Bearbeitung kann sowohl Innen, als auch außen erfolgen.

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören ebenfalls:

- das Beachten dieses Handbuchs
- die Einhaltung der Einricht- und Wartungsmaßnahmen
- die Einhaltung der Leistungsgrenzen
- die Einhaltung der maximalen Drehzahlen
- die Einhaltung der Beschränkungen mit montiertem Zubehör

Nähere Informationen zu den Leistungsdaten Ihres Stoßaggregates entnehmen Sie bitte den beiliegenden Zeichnungen sowie den technischen Daten Kap. 5.1 dieser Betriebsanleitung.

3.2. Symbolerklärung

In der Betriebsanleitung werden folgende Symbole verwendet:



GEFAHR

GEFAHR

Dieses Symbol bedeutet eine unmittelbar drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen. Das Nichtbeachten dieser Hinweise hat schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.



WARNUNG

WARNUNG

Dieses Symbol bedeutet eine unmittelbar drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen. Das Nichtbeachten dieser Hinweise hat schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.



VORSICHT

VORSICHT

Dieses Symbol bedeutet eine möglicherweise gefährliche Situation. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann leichte Verletzungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen.



HINWEIS

Unter diesem Symbol erhalten Sie Hinweise, Anwendungstipps und nützliche Informationen. Sie helfen, die Funktionen an der Maschine korrekt und optimal zu nutzen.

EWS . Slot

Bedienungsanleitung

Eigenmächtiger Umbau

Nehmen Sie ohne Genehmigung der EWS Weigele GmbH & Co. KG keine Veränderungen, Anbauten oder Umbauten an dem Stoßaggregat vor. Für hieraus resultierende Schäden haftet EWS Weigele GmbH & Co. KG nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. Ersatz- oder Verschleißteile müssen den von EWS Weigele GmbH & Co. KG festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist nur bei Originalersatzteilen immer gewährleistet.

3.3. Produktbeobachtungen

Eine übermäßige Geräuschentwicklung oder eine zu starke Erwärmung des Stoßaggregates können u.a. durch einen Lager-, oder Getriebschaden oder durch eine fehlerhafte Einwechslung des Stoßaggregates kommen. Prüfen Sie das Stoßaggregat gemäß Kap. 7 und informieren Sie unverzüglich Ihren zuständigen Vertreter oder direkt an EWS Weigele GmbH & Co. KG. Sollte das Problem nach einer Kontrolle gemäß Kap. 7 immer noch bestehen dürfen Sie das Stoßaggregat nicht weiter einsetzen.

3.4. Ausbildung des Personals

Ausschließlich geschultes und eingewiesenes Personal darf an bzw. mit den Stoßaggregaten arbeiten. Die Zuständigkeit des Personals ist für alle Aufgaben bei Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandsetzung klar festzulegen. Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer Fachkraft mit dem Stoßaggregat arbeiten. Gleiches gilt für Auszubildende.

3.5. Pflichten des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, das sicherheitsbewusste Arbeiten des Personals in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Der Betreiber verpflichtet sich weiterhin:

- dass die Mitarbeiter mit den Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in der Handhabung mit dem Stoßaggregat eingewiesen sind
- das Stoßaggregat nur auf Maschinen einzusetzen, die den gültigen Sicherheitsvorschriften entsprechen

3.6. Persönliche Schutzeinrichtung



VORSICHT

VORSICHT

Vermeiden Sie Schnittverletzungen durch Werkzeuge. Tragen Sie beim Hantieren mit Werkzeugen immer Schutzhandschuhe. Schützen Sie Ihren Körper. Tragen Sie immer Sicherheitsschuhe, Schutzbrille und Gehörschutz. Verwenden Sie geeignetes Hebezeug und zugelassene Transportmittel.

3.7. Besondere Gefahrenquellen

3.7.1. Mechanische Gefährdung



VORSICHT

VORSICHT

Bei zu hohem Druck oder defekten Dichtungen kann Kühlflüssigkeit aus dem Stoßaggregat spritzen. Prüfen Sie daher regelmäßig die Funktionsfähigkeit der Dichtungen und führen Sie eine Sichtprüfung auf Leckage durch.



WARNUNG

WARNUNG

Achten Sie bei der Arbeit mit dem Stoßaggregat darauf, dass die Schutzeinrichtungen Ihrer Maschine aktiviert und funktionsfähig sind. Beachten Sie die sachgemäße Spannung des Werkzeuges. Vergleichen Sie hierzu den Datenanhang am Ende dieser Betriebsanleitung.



VORSICHT

VORSICHT

Leiten Sie geeignete Maßnahmen zum Transport und zur Einwechslung in die Werkzeugmaschine ein. Verwenden Sie ausschließlich geeignetes Hebezeug. Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten am Stoßaggregat achten Sie auf eine geeignete Unterlage. Sichern Sie das Stoßaggregat gegen Herunterfallen. Benutzen Sie geeignete Sicherheitsvorrichtungen und Schutzeinrichtungen.

Bedienungsanleitung

3.8. Umgang mit dem Stoßaggregat

Das Stoßaggregat ist nach anerkannten Regeln der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Das Stoßaggregat ist nur

- für die bestimmungsgemäße Verwendung nach Kap. 3.1, und
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand zu benutzen



VORSICHT

Bei unsachgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen an dem Stoßaggregat oder anderen Sachwerten entstehen. Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

3.9. Gewährleistung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Stoßaggregates
- unsachgemäße Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Stoßaggregates
- Betreiben des Stoßaggregates bei defekten und/oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzeinrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Lagerung,
- Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Rüsten des Stoßaggregates
- eigenmächtige bauliche Veränderungen an dem Stoßaggregat
- eigenmächtiges Verändern der Antriebsverhältnisse (Leistung etc.)
- mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt

4. Transport und Lagerung

Achten Sie bei Transport und Lagerung unbedingt auf die in den Zeichnungen Ihres Stoßaggregates gekennzeichneten Funktionsflächen. Beschädigungen können zum Totalausfall Ihres Stoßaggregates führen und die Sicherheit einschränken. Das Produkt hat unser Haus in einwandfreiem und funktionsfähigem Zustand verlassen. Sollten Sie wider Erwarten beim Wareneingang einen Transportschaden feststellen, melden Sie diesen unverzüglich an EWS Weigele GmbH & Co. KG.

4.1. Transport

Alle mit dem Transport in Zusammenhang stehenden Logistikaktivitäten werden ausschließlich von EWS Weigele GmbH & Co. KG durchgeführt. Daten zum Transport entfallen somit. Das Gewicht des Stoßaggregates ist dem Kenndatenblatt im Anhang dieser Betriebsanleitung zu entnehmen.

4.2. Funktionsflächen

Schützen Sie die Funktionsflächen ihres Stoßaggregates u.a. vor Verschmutzung, Korrosion und Beschädigung (siehe Kap.2).

- Pos.1** Plananlage
- Pos.2** Schaft
- Pos.3** Antrieb
- Pos.6** Werkzeugaufnahme

4.3. Lagerung

Wird das Stoßaggregat über längere Zeit hinweg nicht benutzt, ist auf folgendes zu achten.

- Das Stoßaggregat nur verpackt in trockenen Räumen lagern
- Alle Teile mit geeignetem Korrosionsschutzmittel benetzen und ggf. mit Schutzfolie abdecken
- Schützen Sie die Funktionsflächen Ihres Stoßaggregates vor Beschädigung Kap. 3.2
- Das Stoßaggregat muss nach der Lagerungszeit und vor Inbetriebnahme gereinigt werden
- Prüfen Sie vor der Wiederinbetriebnahme den Freigang des Antriebs



VORSICHT

VORSICHT - Kollisionsgefahr

Missachtung kann zu schweren Sachschäden an der Maschine und am Stoßaggregat führen. Beachten Sie wie folgt: Führen Sie vor dem ersten Einwechseln oder vor einer Wiederinbetriebnahme des Stoßaggregates immer eine vollständige und genau Kollisionsuntersuchung mit eingespannten Werkzeug durch.

EWS . Slot

Bedienungsanleitung

5. Aufbau und Funktion

Der prinzipielle Aufbau eines Stoßaggregates kann dieser Betriebsanleitung (Kap.2) entnommen werden. Bei allen Arbeiten mit dem Stoßaggregat beachten Sie bitte die technischen Kenndaten und die Zeichnung(en) im Anhang dieser Betriebsanleitung.

5.1. Technische Daten

Drehrichtung beachten (Kap. 6.2)

nutzbarer Stoßhub = 32mm

Gesamthub = 34mm (beidseitiger nicht nutzbarer Auslauf von 1mm)

Übersetzung = 2:1

max. Antriebsdrehzahl = 3000min⁻¹ → max. Doppelhubzahl = 1500min⁻¹

max. Drehmoment am Antrieb = 15Nm → max. axiale Schnittkraft = 1700N

max. Zustellung = 0,02 bis 0,1mm/Doppelhub → je nach Bearbeitung

höchste Schnittgeschwindigkeit bei Doppelhubzahl 1500min⁻¹ = 160m/min

durchschnittliche Schnittgeschwindigkeit bei Doppelhubzahl 1500min⁻¹ = 102m/min

Ölbadschmierung

integrierte Abhebeeinrichtung zum Abheben der Schneide beim Rückhub

5.2. Störkonturen



VORSICHT

VORSICHT - Kollisionsgefahr

Max. Auskraglänge des Stößels beachten!

Der Stößel kann nach dem Abschalten der Drehzahl sowohl eingefahren als auch ausgefahren sein. Bitte beachten Sie dies beim Durchschwenken, beim Ausmessen der Werkzeuglänge und beim Wiedereinschalten der Drehzahl.

Gehen Sie beim Programmieren und bei der Störkonturbetrachtung immer davon aus, dass der Stößel ausgefahren ist! Siehe auch Kap. 6.3

Missachtung kann zu schweren Sachschäden an der Maschine und am Stoßaggregat führen. Beachten Sie wie folgt: Führen Sie vor dem ersten Einwechseln oder vor einer Wiedereinbetriebnahme des Stoßaggregates immer eine vollständige und genau Kollisionsuntersuchung mit eingespannten Werkzeug durch.

Allgemein ist das Stoßaggregat nur begrenzt auf anderen Maschinen einsetzbar, auch wenn die Maschinen vom selben Hersteller stammen, gleichen Typs oder gleicher Bauart sind.

5.3. Einsetzen und Ausrichten des Stoßaggregates

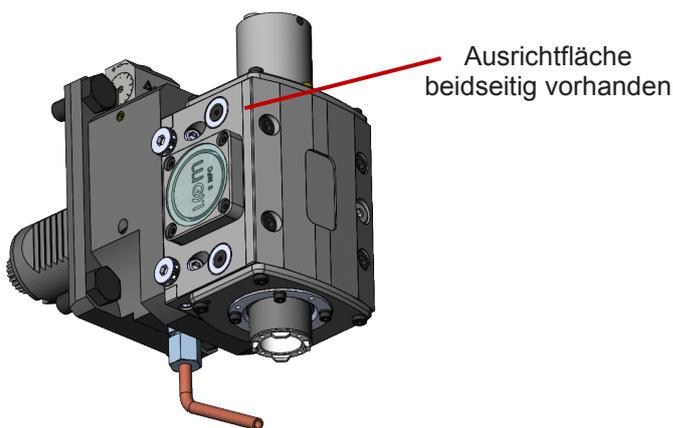
Bitte achten Sie beim Einsetzen Ihres Aggregats auf:

- die Sauberkeit aller Aufnahme- und Planflächen.
- dass das Aggregat nach dem Einsetzen richtig eingekuppelt ist.
- die vorgesehenen Dichtringe (z.B. an der VDI-Aufnahme) vorhanden sind.
- dass die Passbohrung zur Kühlmittelübergabe sauber ist.

Die Ausrichtung des Aggregats ist je nach Maschinenanschluss unterschiedlich. Abhängig von Bauart und den Verhältnissen an der Maschine werden diese Aggregate voreingestellt ausgeliefert oder sind mit einem Ausrichtsystem ausgestattet.

Folgende Ausrichtsysteme können am Grundhalter angebracht sein:

- AS-Einhandverstellung
- AS-Block mit Bohrung und Stellschrauben
- AS-Leiste mit Stellschrauben
- AS-Leiste mit Exzenterbolzen
- voreingestellte Ausrichtleiste
- fester Passbolzen (keine weitere Ausrichtmöglichkeit)

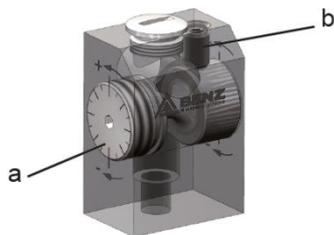


EWS . Slot

Bedienungsanleitung

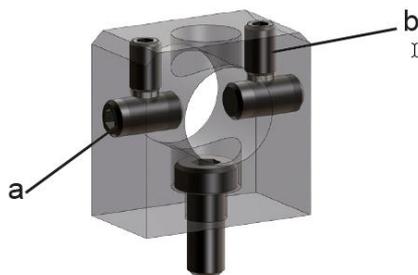
5.4. Ausrichtsysteme „AS“ (Auszug)

AS-Einhandverstellung



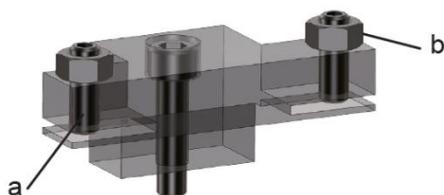
1. Werkzeugspannung an der Maschine lösen und Aggregat anbringen
2. Werkzeugspannung soweit anziehen, dass das Aggregat noch beweglich ist
3. Aggregat über die Stellschraube (a) ausrichten
4. Einstellung durch Anziehen der Klemmschraube (b) fixieren
5. Werkzeugspanner festziehen
6. Ausrichtung prüfen

AS-Block mit Bohrung und Stellschrauben



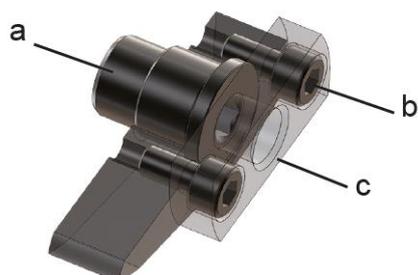
1. Werkzeugspannung an der Maschine lösen und Aggregat anbringen
2. Werkzeugspannung soweit anziehen, dass das Aggregat noch beweglich ist
3. Aggregat über die Stellschrauben (a) ausrichten
4. Einstellung durch Anziehen der Klemmschrauben (b) fixieren
5. Werkzeugspanner festziehen
6. Ausrichtung prüfen

AS-Leiste mit Stellschrauben



1. Werkzeugspannung an der Maschine lösen und Aggregat anbringen
2. Werkzeugspannung soweit anziehen, dass das Aggregat noch beweglich ist
3. Aggregat über die Stellschrauben (a) ausrichten
4. Einstellung durch Anziehen der Kontermuttern (b) fixieren
5. Werkzeugspanner festziehen
6. Ausrichtung prüfen

AS-Leiste mit Exzenterbolzen



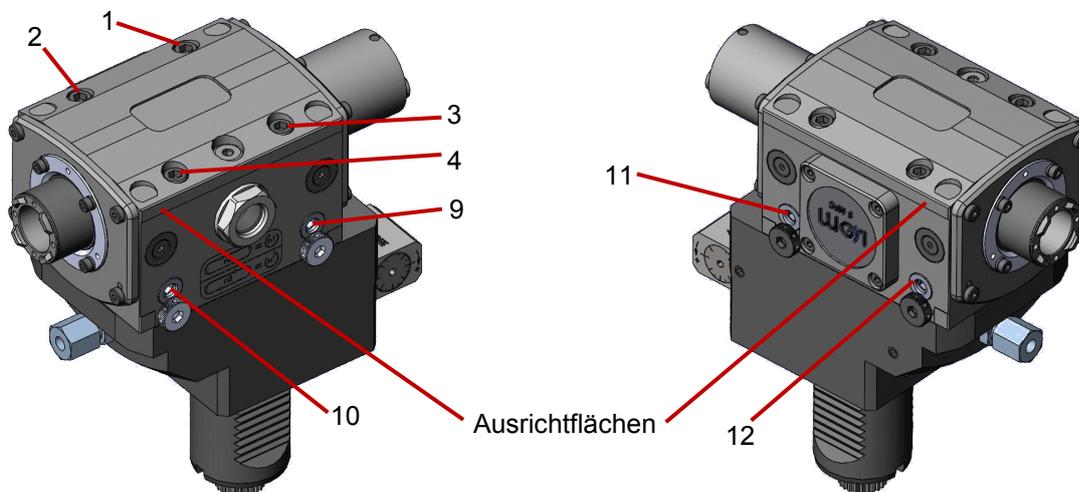
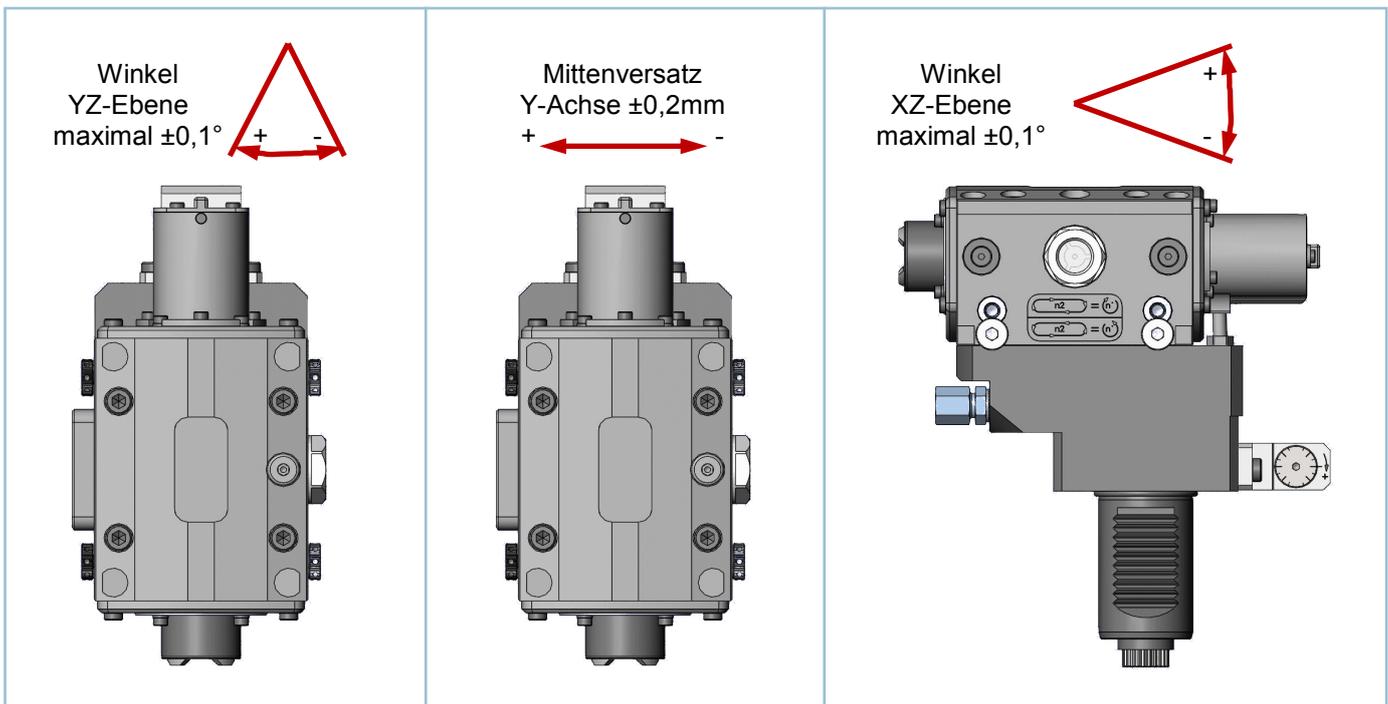
1. Werkzeugspannung an der Maschine lösen und Aggregat anbringen
2. Werkzeugspannung soweit anziehen, dass das Aggregat noch beweglich ist
3. Klemmschrauben (b) für Beweglichkeit des Exzenterbolzens (a) an Leiste (c) lösen
4. Aggregat über Exzenterbolzen (a) ausrichten
5. Exzenterbolzen über Leiste (c) durch Anziehen der Klemmschrauben (b) fixieren
6. Werkzeugspanner festziehen
7. Ausrichtung prüfen

5.5. Zusätzliche Ausrichtmöglichkeiten

Am Vorsatzkopf des Stoßaggregates sind zusätzliche Ausrichtmöglichkeiten angebracht.

Diese sollten nur verwendet werden, wenn die voreingestellte Genauigkeit nicht ausreichend und eine Korrektur am Ausrichtsystem „AS“ des Grundhalters oder durch die Maschinensteuerung nicht möglich ist.

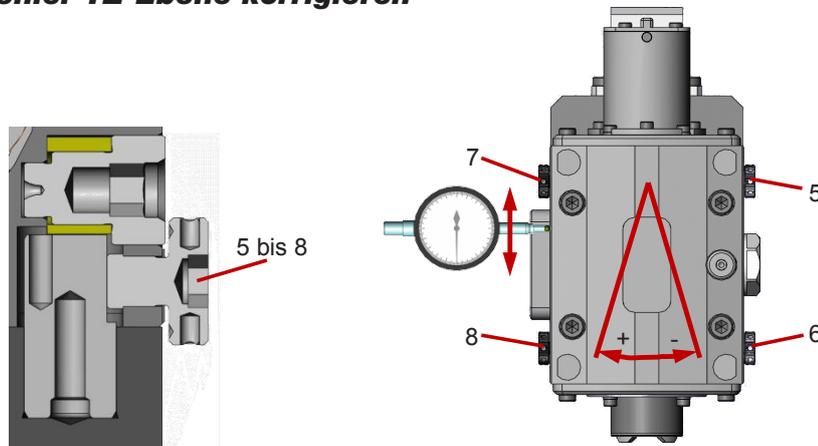
Folgende Korrekturen sind möglich.



EWS . Slot

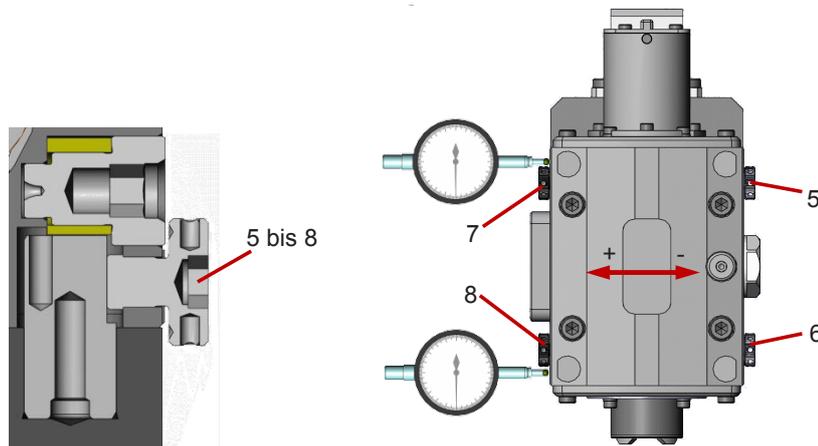
Bedienungsanleitung

5.5.1. Winkelfehler YZ-Ebene korrigieren



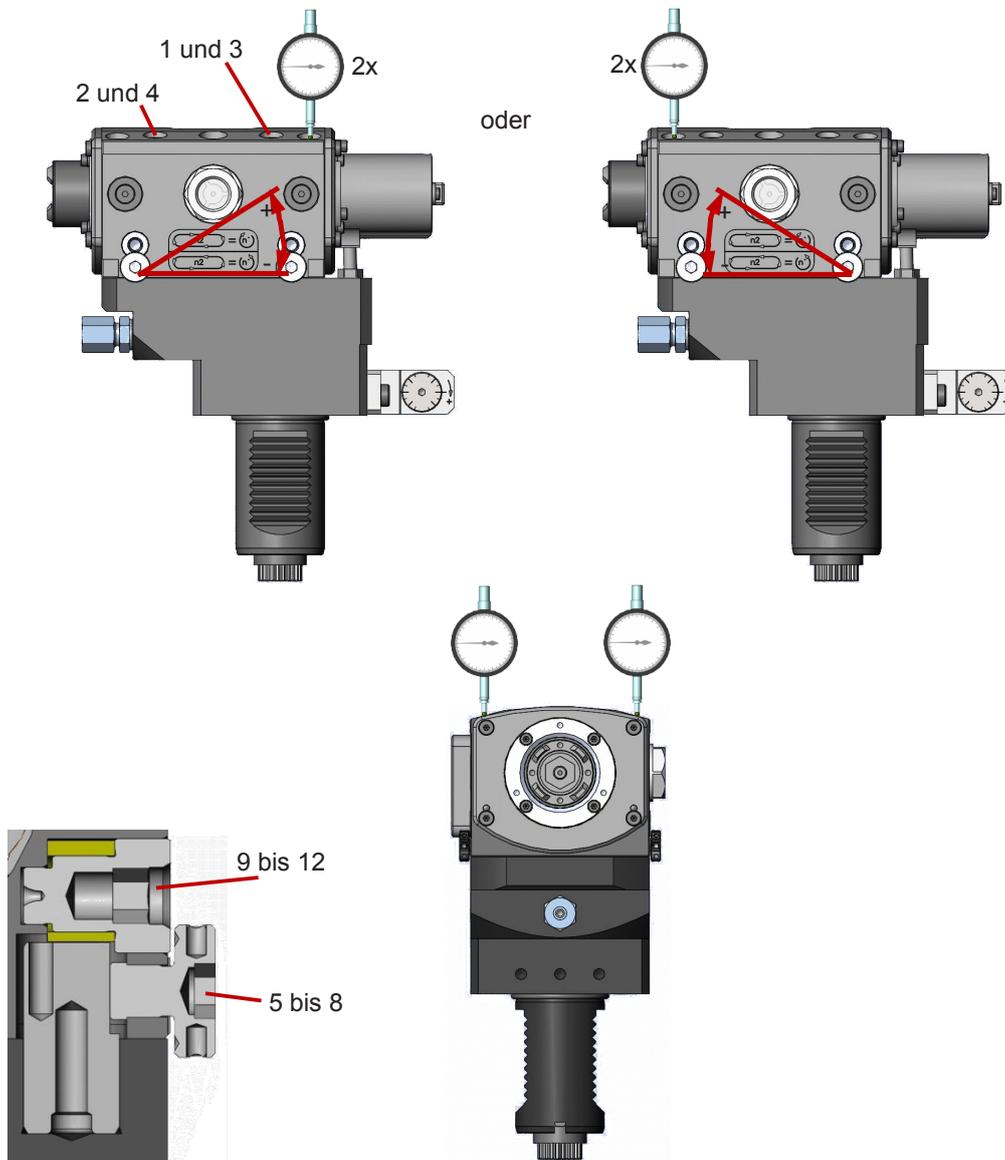
- Ausrichtfläche mit Messuhr abfahren und Abweichung ermitteln.
- Überprüfung, ob die Ausrichtung unter Kap. 5.4 möglich ist, bitte zuerst mit dieser versuchen!
- Die Schrauben 1 bis 4 lösen und wieder leicht anlegen.
- Die Abweichung der Parallelität mit Hilfe der Schrauben 5 bis 8 korrigieren.
 - Beispiel: Schraube 6 lösen und Schraube 8 anziehen.
 - ➔ Vorsatzkopf wandert unten nach links, also verdreht er sich im Uhrzeigersinn.
- Die Schrauben 1 bis 4 fest anziehen und Parallelität nochmals überprüfen.

5.5.2. Winkelfehler YZ-Ebene korrigieren



- Mittenversatz durch stoßen einer Probenut ermitteln.
- Überprüfung, ob die Ausrichtung unter Kap. 5.4 korrekt durchgeführt wurde.
- Einseitig zwei Messuhren (vorne und hinten) an Ausrichtfläche anbringen und Nullsetzen.
- Die Schrauben 1 bis 4 lösen und wieder leicht anlegen.
- Mittenversatz mit Hilfe der Schrauben 5 bis 8 korrigieren.
 - z.B. Schrauben 7 und 8 lösen und Schrauben 5 und 6 anziehen.
 - ➔ Vorsatzkopf bewegt sich parallel nach rechts.
- Die Schrauben 1 bis 4 fest anziehen.
- Den verstellten Wert an den beiden Messuhren nochmals überprüfen.

5.5.3. Winkelfehler YZ-Ebene korrigieren



- Abweichung durch stoßen einer Probenut ermitteln.
- Überprüfung, dass die Schrauben 5 bis 8 anliegen und sich nicht verstellen können.
- Entweder vorne oder hinten, je nachdem auf welcher Seite der Vorsatzkopf nach oben korrigiert werden muss, werden zwei Messuhren angebracht und auf null gesetzt.
- Die Schrauben 1 bis 4 lösen und auf der Seite, wo nicht verstellt wird, wieder leicht anlegen.
- Mit den Exzentern 9 und 11 wird der hintere Teil angehoben, mit 10 und 12 der vordere Teil.
- Nur eine Seite darf angehoben werden!
- Auf gleichmäßiges Anheben anhand der Messuhren achten!
- Die Schrauben 1 bis 4 fest anziehen und dabei auf die Messuhren achten.

EWS . Slot**Bedienungsanleitung****6. Inbetriebnahme und Gebrauch**

Prüfen Sie das Stoßaggregat vor dem einspannen auf Transportschäden. Bei offensichtlich vorhandenen Schäden darf das Stoßaggregat nicht eingesetzt werden. Informieren Sie uns umgehend über die Transportmängel.

**HINWEIS**

Prüfen Sie anhand der im Anhang befindlichen Zeichnungen und Datenblätter die Richtigkeit des Anforderungsprofils Ihrer Werkzeugmaschine auf folgende Punkte:

- Maschinenadaption
- Gesamtmaße und Störkonturen
- Platzbedarf auf dem Werkzeugträger (Revolver)

6.1. Arbeitsweise

Die Bearbeitung erfolgt während des Vorhubs, während des Rückhubs hebt die Schneide vom Werkstück ab. Die Zustellbewegung erfolgt kontinuierlich durch den Vorschubantrieb der Maschinen-x-Achse, also gleichmäßig während des Vorhubs und Rückhubs. Das Abheben der Schneide während des Rückhubs erfolgt durch die im Stoßaggregat integrierte Abhebeeinrichtung. Beim Programmieren kann das Stoßen wie eine Fräsbearbeitung behandelt werden.

6.2. Drehrichtung**VORSICHT****VORSICHT - Kollisionsgefahr**

Bei falscher Drehrichtung erfolgt das Abheben ins Material, was zu schweren Schäden an der Maschine und am Stoßaggregat führen kann.

Die Antriebsdrehrichtung des Stoßaggregats darf sowohl rechts als auch links sein, ist jedoch abhängig von der gewünschten Vorschubrichtung.

Um eine Nut am Innendurchmesser zu stoßen, programmiert man den Vorschub der x-Achse in Richtung plus und somit muss die Antriebsdrehrichtung rechts sein.

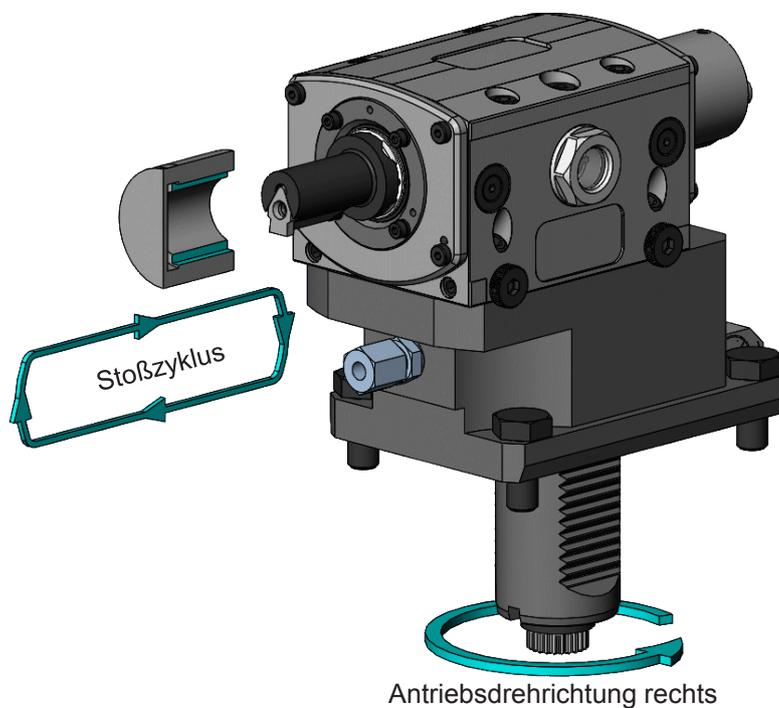
Um eine Nut am Außendurchmesser zu stoßen, programmiert man den Vorschub der x-Achse in Richtung minus und somit muss die Antriebsdrehrichtung links sein. Der Meißel muss um 180° gedreht werden.

Die richtige Drehrichtung sollte zur Sicherheit folgendermaßen überprüft werden:

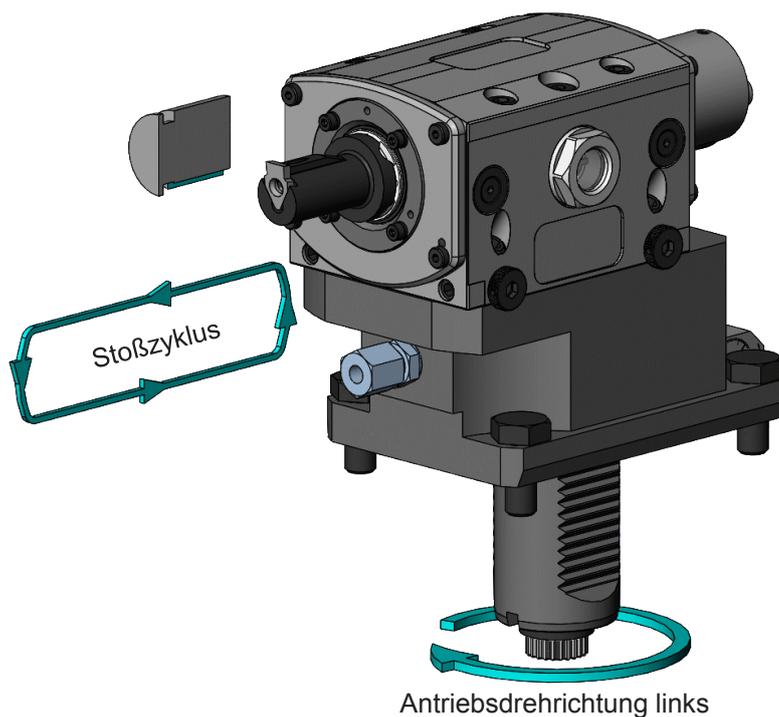
➔ Im Handbetrieb bei sehr geringer Drehzahl die Abhebeeinrichtung mit Messuhr auf Stößel überprüfen

In den folgenden zwei Abbildungen werden die Drehrichtungen und Stoßzyklen grafisch dargestellt.

6.2.1. Innenbearbeitung



6.2.2. Außenbearbeitung



EWS . Slot

Bedienungsanleitung

6.3. Ausmessen der Werkzeugschneide (Werkzeugnullpunkt)



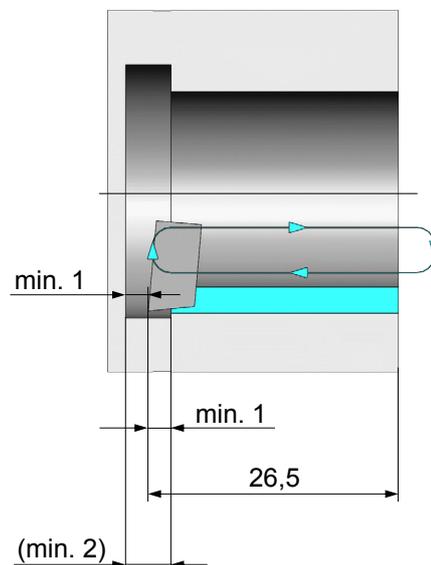
6.4. Werkzeugdaten eingeben

- Werkzeugkorrekturmaße eingeben
- Max. zulässige Drehzahl (3000/min) eingeben, schon eine kurzfristige Überschreitung kann das Stoßaggregat beschädigen
- wenn möglich Drehrichtung hier schon hinterlegen
- Im Handbetrieb die Abheberichtung überprüfen
 → durch Sichtprüfung oder mit Messuhr bei geringer Drehzahl..

6.5. Programmiermaße

Die gesamte Hublänge beträgt 34mm, sie ist nicht einstellbar. Am Anfang und Ende vom Hub ist jeweils 1mm Leerweg erforderlich, die nutzbare Hublänge bzw. maximale Bearbeitungslänge ist somit 32mm. Bei kürzerer Bearbeitungslänge ergeben sich größere Leerwege am Anfang und/oder Ende vom Hub. Die genauen Programmiermaße entnehmen Sie der Zeichnung im Anhang dieser Betriebsanleitung.

6.6. Maßbeispiele



6.7. Programmbeispiel

Steuerung: Sinumerik 840D	
G17 M814	G17 Ebene an ; Spindel S4
DIAMON	Durchmesserprogrammierung ein
G54	Werkstücknullpunkt
T1 D1	Werkzeugwechsel zum Stoßaggregat
SPOS[4]= 0	C4-Achse ein
SETMS(1)	Masterspindel
G95 S1=2000 M1=3 M108	Drehzahl und Drehrichtung
G0 Z6 C4=0 Y0	Eilgang zu Anstellpunkt Z-, C-, Y-Achse
M412	Spindel Klemmung Ein
G0 X20	Eilgang zu Anstellpunkt X-Achse
G0 Z-26.5	Eilgang zur nötigen Stoßtiefe Z-Achse
G1 X27 F0.03	Bearbeitung X-Achse
G0 X20	Eilgang zu Anstellpunkt X-Achse
G0 Z6	Eilgang zu Anstellpunkt Z-Achse
M413	Spindel Klemmung Aus
M1=5 M109	Werkzeug Drehzahl Aus
M30	Ende

EWS . Slot

Bedienungsanleitung



VORSICHT

Führen Sie folgende Maßnahmen unbedingt durch:

- Kollisionsuntersuchung beim Revolver schwenken
- Kollisionsuntersuchung an zu bearbeitenden Werkstücken
- Führen Sie alle Untersuchungen mit eingesetztem Werkzeug durch.
- Alle Untersuchungen mit gespanntem Werkstück und gegebenenfalls mit Vorrichtung durchführen.



VORSICHT

Beachten Sie beim Betrieb von Stoßaggregaten immer:

- Drehrichtung des Antriebes
- Angepasste Zerspanungskennwerte
- erreichbare systembedingte Genauigkeiten

7. Störungen und Fehlerbehebung



HINWEIS

Störungen am Stoßaggregat können Folgeschäden verursachen, die die Lebensdauer und die Genauigkeit des Stoßaggregates stark verringern. Ziehen Sie immer den Rat Ihres Vertreters oder eines Fachmannes der EWS Weigele GmbH & Co. KG hinzu.

Bedienungsanleitung

Störung	Prüfung	Behebung
extreme Geräusentwicklung	Prüfen Sie den Kopf auf Leichtgängigkeit, Leckagen und Ölverlust.	Öl nachfüllen Evtl. vollständige Wartung und Instandsetzung durch EWS Weigele GmbH & Co. KG nötig
übermäßige Erwärmung	Prüfen Sie den Kopf auf Leichtgängigkeit, Leckagen und Fettverlust.	Öl nachfüllen Evtl. vollständige Wartung und Instandsetzung durch EWS Weigele GmbH & Co. KG nötig
Maß- und Formfehler am Werkstück	Drehrichtung korrekt?	Beachten Sie Kapitel 6 und korrigieren Sie die Drehrichtung.
	War der Stößel beim ausmessen der Werkzeugschneide ganz ausgefahren?	Messen Sie das Werkzeug nochmal aus und überprüfen Sie auch das Maß aus Kapitel 6.3
	Schnittwerte überprüfen	Drehzahl und Vorschub optimieren
	Werkzeugverschleiß oder Werkzeugbruch?	Wechseln Sie das Werkzeug
	Überprüfen Sie die Werkzeugspannung.	Werkzeug korrekt einspannen
	Mitten- und Winkelabweichung	Vermessen Sie die Winkelstellung und richten Sie das Stoßaggregat aus
	Werkzeugschneiden-Geometrie wurde für Ihre spezielle Bearbeitung mit dem Stoßaggregat noch nicht optimiert?	Sprechen Sie mit Ihrem Schneidwerkzeug-Hersteller. Meist kann Verschleiß und Qualität entscheidend optimiert werden, evtl. durch einen kleineren Freiwinkel, größeren Spanwinkel oder einer anderen Beschichtung.
	Fehler nicht behoben	Vollständige Wartung und Instandsetzung durch EWS Weigele GmbH & Co. KG

EWS . Slot

Bedienungsanleitung

8. Wartung, Reparatur und Pflege

Die Stoßaggregate der EWS Weigele GmbH & Co. KG verfügen über eine Ölbadsschmierung (beachten Sie den Zeichnungsanhang).

**! Denken Sie an unsere Umwelt !
! Achten Sie auf eine umweltgerechte Entsorgung !**



HINWEIS

Ein Öffnen des Stoßaggregates bedeutet den Verfall sämtlicher Gewährleistungsansprüche an die EWS Weigele GmbH & Co. KG. (Ausnahme: Öl-Nachfüll-Schraube darf entfernt werden)

Sollten Fragen oder Probleme auftauchen, wenden Sie sich an uns:

EWS Weigele GmbH & Co. KG
Maybachstraße 1 · D-73066 Uhingen
Telefon +49(0)7161-93040-100
Telefax +49(0)7161-93040-30
E-Mail: info@ews-tools.de
www.ews-tools.de

Service

Auf Wunsch bieten wir Ihnen einen Wartungsservice für Ihr Stoßaggregat von EWS Weigele GmbH & Co. KG an. Dabei werden alle Serviceleistungen für Demontage, Prüfung des Stoßaggregates sowie Wartung aller Verschleißteile und anschließender Montage zu einem Festpreis abgewickelt. Notwendige Ersatzteile werden separat berechnet.

8.1. Reinigung

Das Reinigen mit einem Tuch oder Pinsel ist ausreichend. Druckluft darf nur zum Reinigen der Aufnahmebohrung verwendet werden. Eine Reinigung des kompletten Nutstoßaggregats mit Druckluft ist nicht zulässig, da hierdurch Partikel ins Innere des Werkzeugs gedrückt werden können und dies Schäden verursacht. **Auf keinen Fall Waschbenzin oder Industriewaschmaschinen zur Reinigung verwenden!**

8.2. Pflege

Wenn das Nutstoßaggregat nicht benutzt wird, ist der blanke Teil des Stößels durch Einölen vor Korrosion zu schützen.

8.3. Wartung

Die Stoßaggregate der EWS Weigele GmbH & Co. KG sind Ölbadgeschmiert.

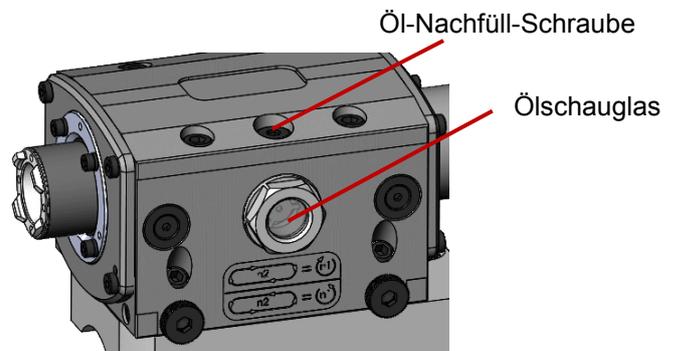
Überprüfen Sie Anfangs den Ölstand bitte täglich, um eine Undichtheit auszuschließen, die evtl. seit der Überprüfung bei EWS Weigele GmbH & Co. KG entstanden ist.

Danach muss der Ölstand regelmäßig, je nach Einsatzdauer überprüft werden. Ein gewisser Ölverlust ist normal.

Der Ölverlust muss wieder aufgefüllt werden.

- stellen Sie dazu das Aggregat, wie auf dem Bild dargestellt, senkrecht hin oder schwenken den Revolver so, dass das Aggregat genau senkrecht nach oben zeigt
- der Ölstand im Schauglas muss mindestens bis zur Hälfte reichen
- Öl-Nachfüll-Schraube entfernen
- Öl bis max. Oberkante Ölschauglas nachfüllen
- mit Öl-Nachfüll-Schraube wieder verschließen

Eine Flasche Öl ist im Lieferumfang enthalten.



Je nach Einsatzbedingung sollte das Stoßaggregat spätestens

- nach einem Betriebsjahr oder
- nach 750 Betriebsstunden oder
- nach 25.000.000 Doppelhüben

zur vorbeugenden Wartung an EWS Weigele GmbH & Co. KG zurück gesendet werden.

Mit zunehmender Beanspruchung des Stoßaggregates reduziert sich die Zeitdauer zwischen den Wartungsintervallen. Unter folgenden Bedingungen empfehlen wir, eine vorbeugende Wartung bereits nach einer reduzierten Einsatzdauer durchführen zu lassen:

- Werkstoffe mit einer Festigkeit größer als 900 N/mm²
- Werkstoffe mit einer Härte größer als 270 HB oder 28 HRC
- Bearbeitung von Gusswerkstoffen
- Ölschauglas
- Öl-Nachfüll-Schraube

EWS . Slot

Bedienungsanleitung

8.4. Reparatur

Die Lager-, Getriebe- und Dichtungselemente des Stoßaggregates können bei übermäßiger Belastung schneller verschleifen oder beschädigt werden.

Erhöhte Abnutzung kann entstehen durch:

- Lange Einschaltdauer
- Werkstoffe, die die Dichtungen angreifen
- Harte Partikel im Kühlschmierstoff
- Starke mechanische Belastung
 - hoher Vorschub
 - hohe Drehzahl
 - schlecht zerspanbare Werkstoffe
 - stumpfe Schneidplatten

Beschädigungen können entstehen durch:

- Missachtung der empfohlenen Wartungsintervallen
- Zu starke mechanische Belastung
 - Werkzeugbruch
 - Werkzeug-Crash
 - Zu hoher Vorschub
 - Zu hohe Drehzahl
 - nicht zerspanbare Werkstoffe



VORSICHT

VORSICHT - Kollisionsgefahr

Reparaturarbeiten dürfen nur von der EWS Weigele GmbH & Co. KG durchgeführt werden. Eine einwandfrei Reparatur und Instandsetzung ist nur durch den Einsatz von EWS Weigele GmbH & Co. KG Original - Ersatzteilen möglich.



VORSICHT

VORSICHT - Kollision

Führen Sie eine nach Arbeiten oder Veränderungen am Stoßaggregat immer eine vollständige und genaue Kollisionsuntersuchung mit eingespanntem Werkzeug durch.



VORSICHT

VORSICHT - Schmierstoffe und Hydraulikflüssigkeiten

Tragen Sie bei allen Arbeiten mit den Aggregaten Handschuhe.
Bei Hautkontakt: Reinigen mit leichten Seifen und mit sehr viel Wasser gründlich Spülen.

Bei Augenkontakt: Augenspülflasche anwenden – Arzt aufsuchen.

Bei Verschlucken: Kein Erbrechen auslösen – Arzt aufsuchen.

9. Werkzeugwechsel



VORSICHT

VORSICHT - Schutzeinrichtung

Vermeiden Sie Schnittverletzungen durch Werkzeug. Tragen Sie beim Handtieren mit Werkzeugen immer Schutzhandschuhe.

Schützen Sie Ihren Körper. Tragen Sie immer Sicherheitsschuhe, Schutzbrille und Gehörschutz.



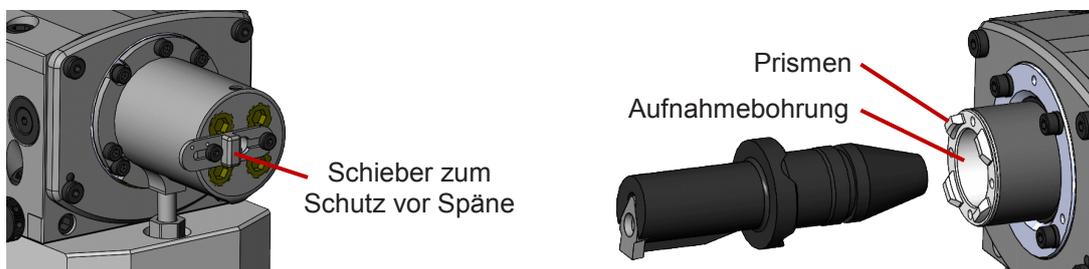
GEFAHR

GEFAHR

Verwenden Sie ausschließlich Werkzeug und Spannzuge, die für die maximale Drehzahl des Stoßaggregates zugelassen sind.

9.1. Spannen vom Werkzeug

- Werkzeug-Aufnahmebohrung und -Anlageflächen ggf. reinigen.
- auf der Rückseite des Stoßaggregates den Späneschutz zur Seite schieben



- in die dadurch entstehende Öffnung einen T-Schlüssel mit Schlüsselweite 5 stecken
- Schneidplattenhalter in die Aufnahmebohrung stecken
- gleichzeitig mit dem T-Schlüssel die zentrale Spanschraube drehen bis die Prismen in die Nuten eingreifen
- Richtung der Schneidplatte beachten!
- Spanschraube mit ca. 10Nm anziehen, wenn möglich Drehmomentschlüssel verwenden
- den Schieber zurück in die Mitte schieben, sodass die Öffnung geschlossen ist

9.2. Herausnehmen vom Werkzeug

- auf der Rückseite des Stoßaggregates den Späneschutz zur Seite schieben
- T-Schlüssel in die Öffnung stecken und Spanschraube lösen
- Schneidplattenhalter kann entnommen werden
- den Schieber zurück in die Mitte schieben, sodass die Öffnung geschlossen ist

EWS . Slot

Bedienungsanleitung

10. Anhang

Im Anhang dieser Betriebsanleitung finden Sie:

- Zeichnung mit Anschluss- und Programmiermaßen
- Technische Kenndaten des Stoßaggregates
- Technische Kenndaten Werkzeugaufnahme



EWS Weigle GmbH & Co. KG

Maybachstraße 1 · D-73066 UHINGEN
Telefon +49(0)7161-93040-100
Telefax +49(0)7161-93040-30
E-Mail: info@ews-tools.de
www.ews-tools.de

WSW Spannwerkzeuge-Vertriebs GmbH

Maybachstr. 1 · D-73066 UHINGEN
Telefon +49(0)7161-93040-100
Telefax +49(0)7161-93040-30
E-Mail: info@wsw-collets.de
www.wsw-collets.de

Command Tooling Systems

13931 Sunfish Lake Blvd NW
Ramsay · MN 55303 USA
Telefon +1-763-576-6910
Telefax +1-763-576-6911
support@commandtool.com
www.commandtool.com

EWS Korea Co. Ltd.

60-11 · Woongnam-Dong
Changwon
Kyoung-Nam Korea
Telefon +82 55-267-8085
Telefax +82 55-262-3118
E-Mail: info@ewskorea.co.kr
www.ewskorea.co.kr

EWS Ltd.

Krassnaja str., 38
600015 Vladimir
Russland
Telefon +7-4922-541160
Telefax +7-4922-541160
E-Mail: info@ews-russland.ru
www.ews-russland.ru

JIANGSU EWS MACHINE CO.,LTD

37 hao xizhangzhenbeilu
fenghuangzhen zhangjiangang
China
Tel: +86-512-5842-9991
Fax: +86-512-5842-9990
yujo@ewskorea.co.kr

EWS Tool Holder Technologies (Taicang) Co. Ltd

Beijing East Road No. 88
215400 Taicang · Jiangsu
P. R. China
Telefon +86 512 3306 2600
Telefax +86 512 3306 2601
E-Mail: sales.cnews-tools.de
www.ews-tools.cn

Stand / Updated: 2/2019w

