

P 320

Eneska Hochgeschwindigkeits-Handstück



Betriebsanleitung

1

Inhaltsverzeichnis



1	Inhaltsverzeichnis	Seite 02
2	Hinweise zur Anleitung	Seite 03
3	Sicherheitshinweise.....	Seite 04
4	Gewährleistung/Kennzeichnung	Seite 06
5	Geräteübersicht	Seite 07
6	Technische Daten	Seite 11
7	Bedienung/Betrieb	Seite 12
8	Störungsanalyse.....	Seite 16
9	Pflege und Wartung.....	Seite 17
10	Werkzeuge.....	Seite 21
11	Ersatzteile	Seite 23

2

Hinweise zur Anleitung



Dieses Handbuch ist für den Bediener dieses Gerätes die Grundlage zur einwandfreien Bedienung, Pflege und Wartung.

Wichtige Anweisungen, die die Sicherheit und den Betriebsschutz betreffen, sind besonders hervorgehoben.

Es bedeuten:

VORSICHT!

Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um eine Gefährdung von Personen auszuschließen.

ACHTUNG!

Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um Beschädigungen oder Zerstörungen am Gerät zu vermeiden.

INFORMATION!

Technische Informationen, die der Bediener des Gerätes besonders beachten muss.

Die bildlichen Darstellungen sind kapitelweise durchlaufend nummeriert. Teilweise sind Bilder mit einer Legende versehen. Im Textteil eingefügte Hinweise auf Bilder z. B. (5.1/2) bedeuten:

5.1 = Bild 5.1

2 = Position 2 der Legende zum Bild.

Bei technischen Problemen, die in diesem Handbuch nicht angesprochen sind, steht jederzeit unsere Serviceabteilung zur Verfügung:

Telefon 0 22 04 / 8 39 - 0

Telefax 0 22 04 / 8 39 - 86

www.joke.de

INFORMATION!

Im Internet finden Sie Ersatzteillisten und Betriebsanleitungen zu unseren Produkten.

3

Sicherheitshinweise



Das Gerät ist gebaut nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen.

ACHTUNG!

- (1) Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzen! Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend selbst beseitigen oder beseitigen lassen.

Das Gerät ist ausschließlich zum Schleifen, Fräsen und Polieren mit den im JOKE®-Katalog „Oberflächen-Endbearbeitung“ aufgeführten und zugelassenen Werkzeugen bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Pflege- und Wartungsbedingungen.

- (2) Die Betriebsanleitung ständig am Einsatzort des Gerätes griffbereit aufbewahren.
- (3) Ergänzend zur Betriebsanleitung allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachten und anweisen!

VORSICHT!

- (4) **Das mit Tätigkeiten am Gerät beauftragte Personal muss vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung und besonders das Kapitel Sicherheitshinweise lesen. Dies gilt in besonderem Maße für gelegentlich am Gerät tätig werdendes Personal.**

- (5) Beim Auftreten von sicherheitsrelevanten Änderungen am Gerät oder des Betriebsverhaltens dieses sofort stillsetzen. Störungen beheben lassen.

ACHTUNG!

- (6) **Keine Veränderungen, An- und Umbauten am Gerät vornehmen! Dies gilt auch für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitsvorrichtungen.**

3

Sicherheitshinweise



VORSICHT!

- (7) Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist nur bei Original JOKE®-Ersatzteilen gewährleistet.
- (8) Arbeiten an/mit dem Gerät dürfen nur von qualifiziertem, entsprechend geschultem und beauftragtem Personal durchgeführt werden. Gesetzlich zulässiges Mindestalter beachten!
- (9) Während des Arbeitens mit dem Handstück Schutzbrille tragen.**
- (10) Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person am Gerät tätig werden lassen!
- (11) Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise unterlassen.
- (12) Gerät nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen und sicherheitsbedingte Einrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind.
- (13) Gerät im eingeschalteten Zustand nicht unbeaufsichtigt lassen!
- (14) Bei Funktionsstörungen Gerät sofort stillsetzen und sichern! Störungen umgehend beseitigen lassen.

4

Gewährleistung



Für jedes gelieferte JOKE®-Erzeugnis leistet Joisten & Kettenbaum im Rahmen der Vertrags- und Lieferbedingungen Gewähr für ordnungsgemäße Fertigung.

Diese Gewährleistung bezieht sich nicht auf solche Schäden, die durch normale Abnutzung, unsachgemäße Behandlung, fahrlässigen Gebrauch, Einbau von nicht Original-Ersatzteilen, ungenügender Pflege und/oder Nichtbeachtung dieses technischen Handbuches entstehen.

Das Gerät darf nur von entsprechend eingewiesenen Personen genutzt werden. Andernfalls erlischt jede Gewährleistung entsprechend den Lieferbedingungen.

ACHTUNG!

Geräte-Identifikation

Herstellerzeichen, Typbezeichnung, CE-Kennzeichnung und Seriennummer befinden sich bei Steuergeräten an der Rückseite, bei den Handstücken auf der Griffhülse.

Verwendungszweck

Das ultraleichte, mit Druckluft angetriebene Hochgeschwindigkeitshandstück P320 ist für das Schleifen und Fräsen bestimmt. Hierbei dürfen nur für das Handstück zugelassene Präzisions-Diamantwerkzeuge und Hartmetallfräser verwendet werden.

Zulässige Werkzeuge

siehe JOKE®-Katalog, Kapitel 2 „Schleif-, Polier und Entgratwerkzeuge“.

Übersichtsbild

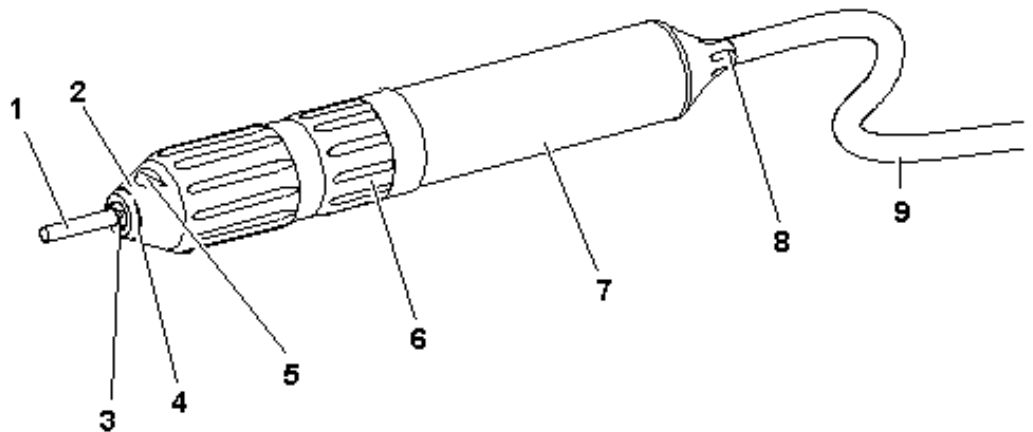


Bild 5.1 Geräteübersicht

- 1 - Testdorn oder Werkzeug
- 2 - Kopfstück (Werkzeugaufnahme mit Lagerung)
- 3 - Luftaustritt
- 4 - Luftschlitze zur Reinhaltung des Kopfes
- 5 - Schlüsselflächen zum Abschrauben des Kopfstückes
- 6 - Werkzeug-Entriegelungsring
- 7 - Griffhülse
- 8 - Schlauchanschluss
- 9 - Luftleitung

Lieferumfang

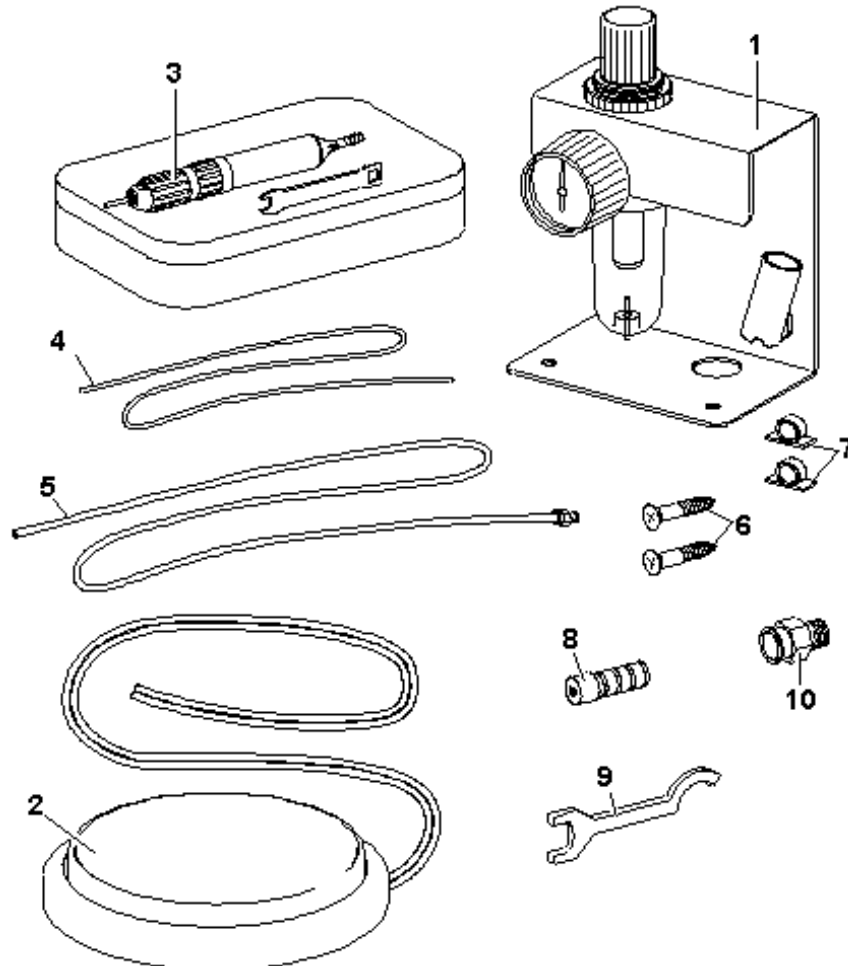


Bild 5.2 Übersicht des Lieferumfangs

- 1 - Wartungseinheit mit Druckminderer
- 2 - Fußschalter
- 3 - Handstück P320 mit Spannzangenwerkzeug im Aufbewahrungskasten
- 4 - Luftschlauch für Handstück
- 5 - Anschlussschlauch für Wartungseinheit
- 6 - Befestigungsschrauben für Wartungseinheit
- 7 - Schlauchschellen für Luftschlauchfestlegung
- 8 - Hilfswerkzeug zum Einsetzen eines spitzen Werkzeuges
- 9 - Gabelschlüssel
- 10 - Schlauchkupplung für externen Druckluftanschluss

5

Geräteübersicht



Geräteaufbau

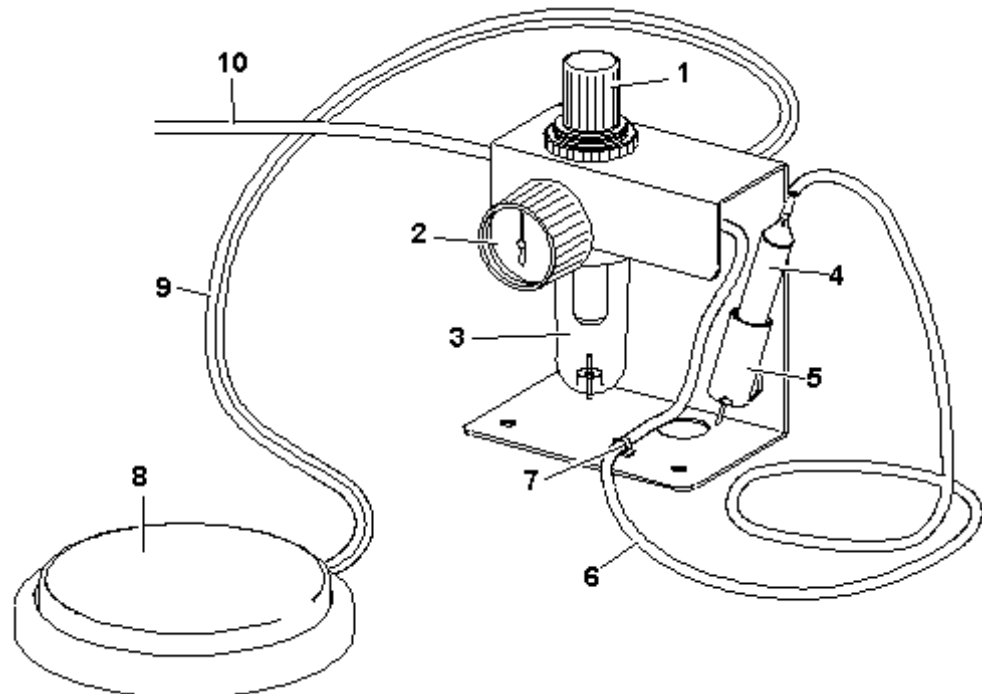


Bild 5.3 Aufbau

- 1 - Drehknopf zur Luftdruckeinstellung
- 2 - Manometer
- 3 - Luftfilter/Wasserabscheider
- 4 - Handstück P320
- 5 - Handstückaufnahme
- 6 - Luftschlauch Handstück
- 7 - Schlauchschelle
- 8 - Fußschalter
- 9 - Luftschlauch-Fußschalter
- 10 - Druckluftzuleitung

5

Geräteübersicht



Wirkungsweise

Das Hochgeschwindigkeitshandstück P320 wird mit Druckluft angetrieben. Durch die Drehzahl von 320.000 min⁻¹ ist die erforderliche Schnittgeschwindigkeit selbst bei kleinsten Werkzeugdurchmessern vorhanden.

Der Turbinenantrieb ist mit gekapselten Lagern ausgerüstet.

ACHTUNG!

Eine zusätzliche Schmierung durch Ölnebel darf nicht erfolgen.

Durch das geringe Gewicht des Handstückes ist ein gefühlvolles Arbeiten an kleinsten Bauteilen möglich.

Am Kopfteil des Handstückes befinden sich Luftaustrittsbohrungen, wodurch während des Betriebes die Späne vom Werkstück weggeblasen werden.

Darüber hinaus ist die Spindel mit einem patentierten Reinhalteverfahren „Clean-Head“ versehen, so dass ein Eindringen von Verunreinigungen beim Betrieb sicher verhindert wird.

Der Werkzeugwechsel erfolgt durch eine Schnellspaneinrichtung im Kopfstück.

6

Technische Daten



Antrieb

Gefilterte Druckluft (ölfrei)	0,2 MPa (max. 0,25 MPa)
Luftmenge	38 l/min.

Leistungsdaten

Drehzahl	320.000 min. ⁻¹
Drehmoment	12 N cm

Gerätesteuerung

Betätigung des Gerätes	Fußschalter
Drehzahleinstellung	über Druckminderer

Abmessungen und Gewichte

Handstück

Durchmesser	16,6 mm
Länge	130 mm
Gewicht ohne Schlauch	70 g
Länge Luftschlauch zum Handstück	2 m
Länge Luftschläuche zum Fußschalter	2 m

Wartungseinheit

Breite x Höhe x Tiefe	120 x 180 x 80 mm
Gewicht	560 g

Umgebungsdaten

Schalldruckpegel	< 70 dB(A)
------------------	------------

Gerät aufstellen und anschließen

- (01) Wartungseinheit an der Wand oder auf der Werkbank befestigen.
- (02) Schlauch für externe Luftzufuhr an der Wartungseinheit aufschieben und fest verschrauben (Bild 7.1).

INFORMATION!

Schlauch gehört nicht zum Lieferumfang!

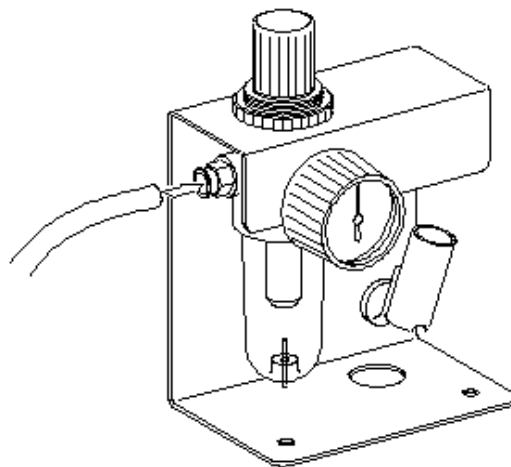


Bild 7.1

- (03) Das andere Ende dieses Schlauches am externen Luftdruckschlauch anschließen.

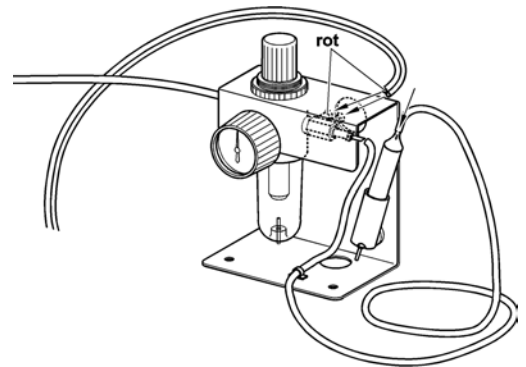


Bild 7.2

- (04) Die beiden Schläuche des Fußschalters in die selbst verriegelnden Anschlüsse der Wartungseinheit einschieben (Bild 7.2). Durch kurzes Zurückziehen wird der Schlauch durch den Sicherungsring gegen Lösen gesichert.

ACHTUNG!

Dabei darauf achten, dass der rot gekennzeichnete Schlauch auf dem ebenfalls rot gekennzeichneten Anschlussstück sitzt.

INFORMATION!

- (05) Schlauch für das Handstück an der Wartungseinheit aufstecken; das andere Ende auf den Anschluss am Handstück schieben (Bild 7.2). Durch kurzes Zurückziehen wird der Schlauch durch den Sicherungsring gegen Lösen gesichert.

Der Sicherungsring des Handstückes ist der Verpackung beigelegt.

- (06) Zur Sicherung der Schläuche Befestigungsschellen (2 Stück) an der Konsole ankleben und Schläuche durchführen (Bild 7.2).

Probelauf durchführen

INFORMATION!

Der Druckregler ist werksseitig auf Null gestellt. Nachdem die Luftzufuhr angeschlossen ist, den Knopf langsam in Uhrzeigersinn drehen, um den Druck von 0,2 MPa zu erhalten.

- (01) Den Testdorn für den Probelauf fest in die Aufnahme des Handstückes eindrücken
- (02) Zum Entriegeln den Reglerknopf hochziehen und drehen. Nach dem Einstellen des Nennwertes den Knopf zur Verriegelung wieder herunterdrücken.
- (03) Zum Ein- und Ausschalten des Handstückes den Fußschalter betätigen und einwandfreie Funktion prüfen. Bei Störungen siehe Kapitel 8.

Inbetriebnahme des Handstückes P320

(01) Ausgewähltes Werkzeug in die Aufnahme des Handstückes fest eindrücken (Bild 7.3).

ACHTUNG!

Nur zugelassenes Werkzeug gemäß JOKE®-Katalog verwenden!

Dabei das Werkzeug auf eine feste Unterlage drücken.

VORSICHT!

Bei spitzem Werkzeug zum Halten das Hilfswerkzeug verwenden.

(02) Zum Ein- und Ausschalten des Handstückes den Fußschalter betätigen.

INFORMATION!

Bei Bedarf die Werkzeugdrehzahl durch Veränderung des Luftdruckes am Drehknopf des Druckminderers einstellen.

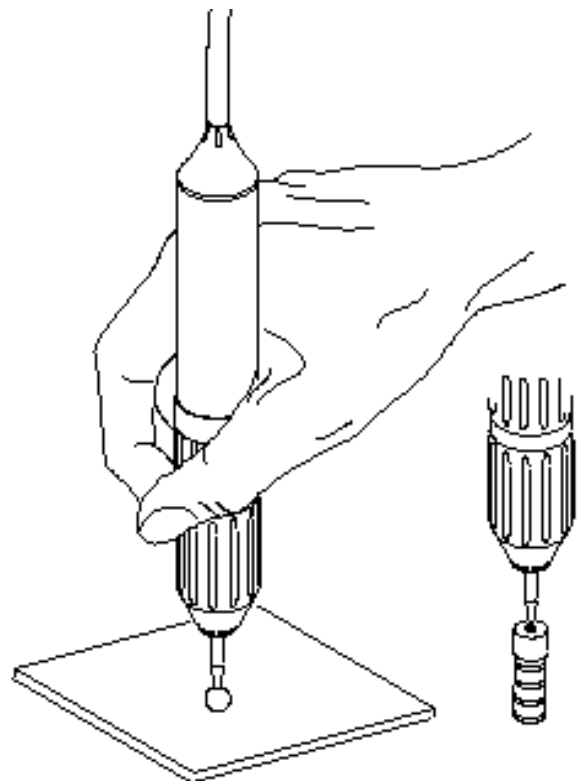
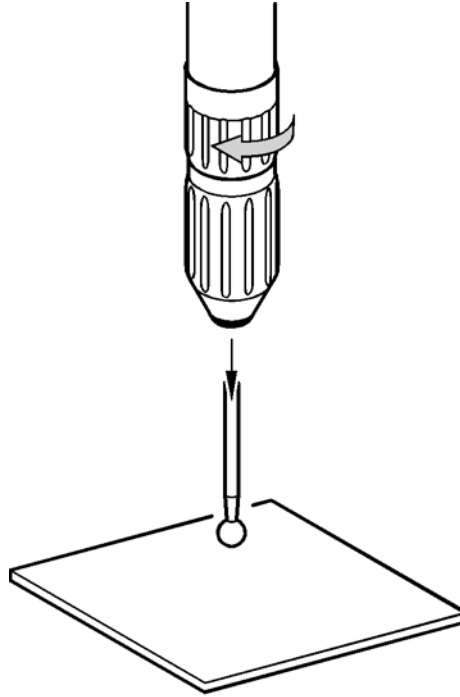


Bild 7.3

(03) Zum Ausstoßen des Werkzeuges den Entriegelungsring am Handstück bis zum Anschlag nach links verdrehen (Bild 7.4).



Hinweise zum Betrieb

Der empfohlene Luftdruck für den Betrieb des Handstückes beträgt 0,2 MPa. Ein höherer Druck kann zum Ausfall der Lagerung führen. Das Handstück erfordert keine zusätzliche Schmierung.

INFORMATION!

Kein Schmiermittel einsetzen!

Beim Schleifen und Fräsen mit dem Handstück nur geringen Druck anwenden.

ACHTUNG!

Starker Arbeitsschmutz kann die Lagerung und die Werkzeuge zerstören. Vor Einsatz der Werkzeuge auf die zulässigen Schnittgeschwindigkeiten und die Vorschriften der Werkzeughersteller achten.

Festen Sitz des Werkzeugs kontrollieren und Spannzange mit den vorgeschriebenen Schlüsseln sicher festziehen (siehe Kapitel Pflege/Wartung).

Wartungseinheit regelmäßig überprüfen. Wenn Kondenswasser und Schmutz vorhanden sind, Kondenswasser ablassen und Filter reinigen (siehe Kapitel Pflege/Wartung).

VORSICHT!

Beim Arbeiten Schutzbrille tragen!

8

Störungsanalyse



Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Werkzeug dreht nicht.	Fußschalter nicht gedrückt.	Fußschalter betätigen.
	Schlauchleitungen lose.	Schlauchleitungen feststecken/befestigen.
	Farbkennzeichnungen beim Aufstecken der Fußschalterleitungen verdreht.	Farbgleich aufstecken.
	Luftdruckregler an der Konsole nicht geöffnet.	Luftdruckregler auf 0,2 MPa einstellen.
	Spannzange defekt.	Spannzange austauschen.
	Lagerung/Turbine im Kopfstück defekt.	Kopfstück austauschen.
	Wartungseinheit defekt.	Wartungseinheit austauschen.
Werkzeug kann nicht gespannt werden	Spannzange defekt	Spannzange austauschen

9

Pflege und Wartung



Pflege

Alle Teile bei Bedarf mit einer weichen Bürste/Pinsel oder trockenem Lappen reinigen.

Wartung

Auswechseln der Spannzange

(01) Kopfstück mit Gabelschlüssel aus Handstück heraus schrauben.

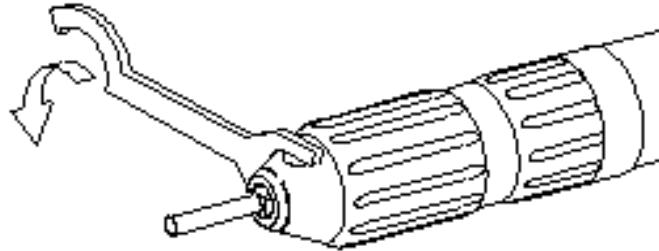


Bild 9.1

(02) Den Rotor des Kopfstückes festhalten, den Spannzangenschlüssel auf den Vierkant der Spannzangenmutter setzen und Spannzangenmutter heraus schrauben (Bild 9.2).

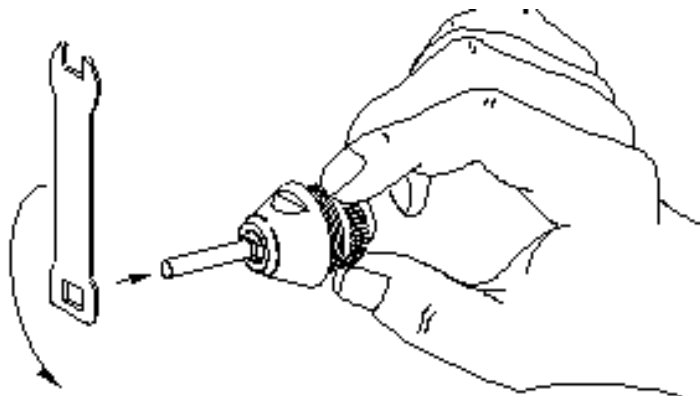


Bild 9.2

ACHTUNG!

Spannzangenmutter und Führungshülse sind sehr klein! So aufbewahren, dass sie nicht beschädigt werden und verloren gehen!

9

Pflege und Wartung



- (03) Die sich hinter der Spannzangenmutter befindende Führungshülse abziehen (Bild 9.3).

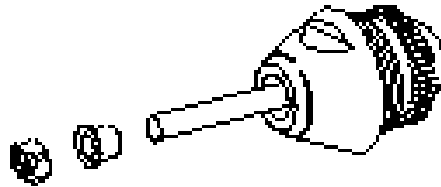


Bild 9.3

- (04) Die Spannzange mit Hilfe des Werkzeuges herausziehen oder von der Rückseite her mit dem Testdorn herausdrücken (Bild 9.4).

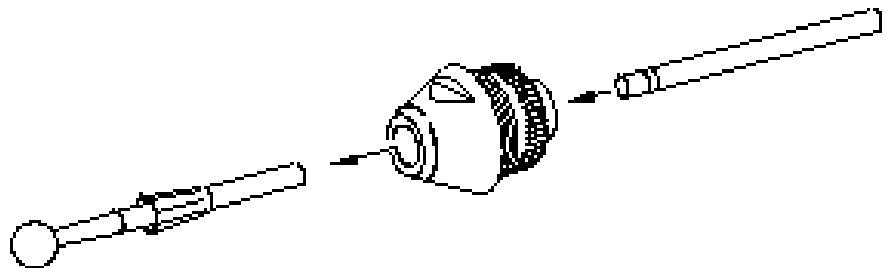


Bild 9.4

- (05) Spannzange und Spannzangenaufnahme auswechseln oder reinigen.
(06) Spannzange und Spannzangenaufnahme in umgekehrter Reihenfolge sinngemäß wieder einbauen.

ACHTUNG!

Beim Zusammensetzen von Spannzangenaufnahme, Führungsbuchse und Spannzangenmutter auf die genaue Anordnung und Lage der Teile entsprechend den Bildern achten!

Kondensat aus Luftfilter entleeren

- (01) Am Kondensatbehälter der Wartungseinheit das Ablassventil eindrücken und das Kondensat ablaufen lassen.
- (02) Wartungseinheit anschließend reinigen.

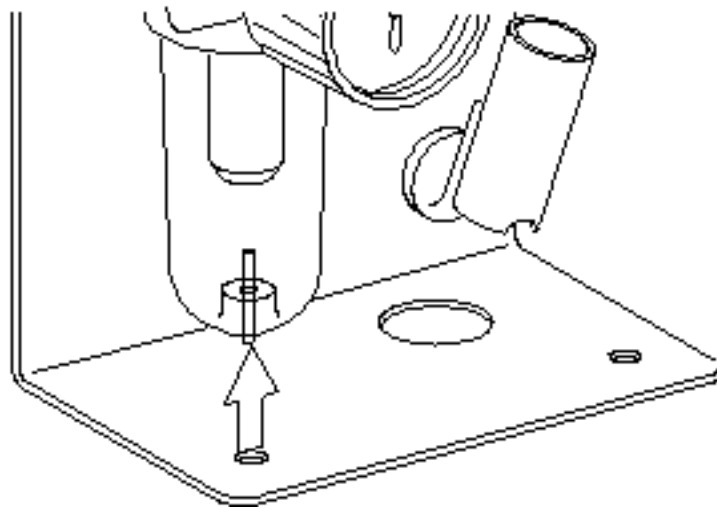


Bild 9.5

Luffilter austauschen

- (01) Anlage drucklos machen
- (02) Kondensatbehälter abschrauben.
- (03) Luffilter ausschrauben und austauschen.

ACHTUNG!

Darauf achten, dass die Filterfassung und die lose Dichtung in unveränderter Lage wieder eingebaut wird.

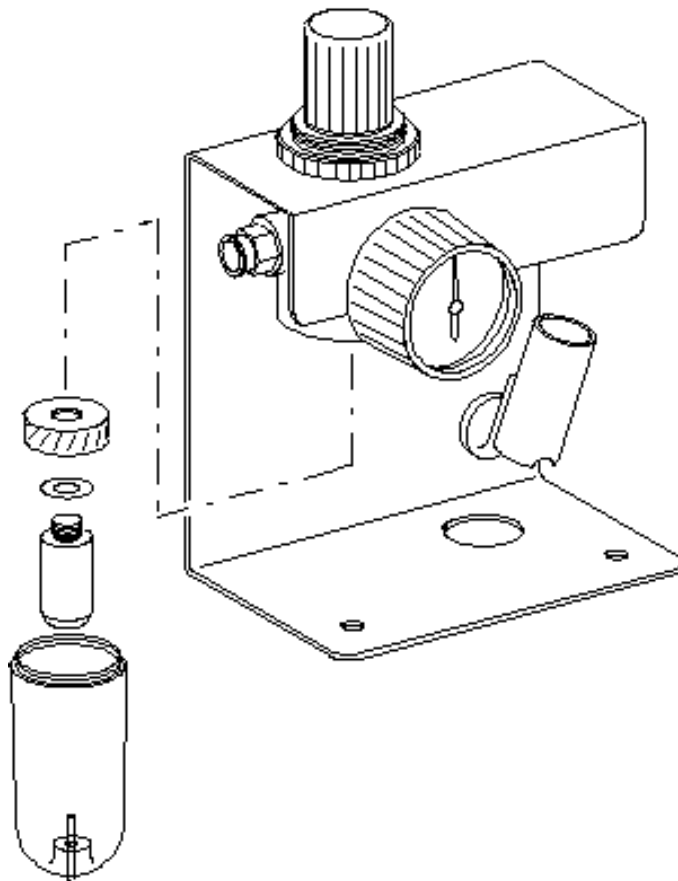


Bild 9.6

- (04) Kondensatbehälter wieder einschrauben und Funktionsprüfung durchführen.

11

Ersatzteile



ACHTUNG!

Für den einwandfreien Betrieb des Handstückes P320 sind nur die in der Tabelle aufgelisteten Werkzeuge zugelassen.

VORSICHT!

Bei Verwendung anderer Werkzeuge besteht Verletzungsgefahr durch Bruch des Werkzeuges!

Werkzeuge für Handstück mit Spannzange 1,6 mm

- Schaftdurchmesser des Werkzeuges 1,6 mm -

INFORMATION!

Die nachfolgend aufgeführten Werkzeuge werden laufend aktualisiert. Bitte im aktuellen Katalog oder Internet nachschauen, oder direkt bei JOKE® anfragen.

Präzisions-Diamantwerkzeuge Körnung D 126

Gesamtlänge

Bestell-Nr.

Kugel Ø 1,00 mm	19 mm	0 560 570
Kugel Ø 1,60 mm	19 mm	0 560 571
Kugel Ø 2,10 mm	19 mm	0 560 572
Rad Ø 1,8 mm x 0,70 mm	19 mm	0 560 573
Birne Ø 1,00 mm x 2,00 mm	19 mm	0 560 574
Zylinder Ø 1,00 mm x 4,00 mm	19 mm	0 560 575
Zylinder Ø 1,80 mm x 4,00 mm	19 mm	0 560 576
Zylinder rund Ø 1,40 mm x 4,00 mm	19 mm	0 560 577
Konus Ø 1,20 mm x 10,0 mm	19 mm	0 560 578
Konus Ø 1,60 mm x 10,0 mm	19 mm	0 560 579

Präzisions-Diamantwerkzeuge Körnung D 46	Gesamtlänge	Bestell-Nr.
Kugel Ø 1,00 mm	19 mm	0 560 580
Kugel Ø 1,60 mm	19 mm	0 560 581
Kugel Ø 2,10 mm	19 mm	0 560 582
Birne Ø 1,00 mm x 2,00 mm	19 mm	0 560 584
Zylinder Ø 1,00 mm x 4,00 mm	19 mm	0 560 585
Zylinder Ø 1,80 mm x 4,00 mm	19 mm	0 560 586
Zylinder rund Ø 1,40 mm x 4,00 mm	19 mm	0 560 587
Konus Ø 1,20 mm x 10,0 mm	19 mm	0 560 588
Konus Ø 1,60 mm x 10,0 mm	19 mm	0 560 589
Hartmetall-Fräser		
Kugel Ø 1,80 mm	19 mm	0 502 201
Kugel Ø 1,80 mm	19 mm	0 502 202
Kugel Ø 2,30 mm	19 mm	0 502 203
Zylinder rund Ø 1,40 mm x 4,40 mm	19 mm	0 502 204
Zylinder Ø 1,40 mm x 6,00 mm	21 mm	0 502 205
Konisch rund Ø 1,20 mm x 4,2 mm	19 mm	0 502 206
Konisch Ø 1,60 mm x 6,00 mm	19 mm	0 502 207

Hartmetall-Fräser mit Titannitrit-Beschichtung	Gesamtlänge	Bestell-Nr.
Birne Ø 1,80 mm	19 mm	0 502 210
Zylinder Ø 1,00 mm x 4,20 mm	19 mm	0 502 211
Konisch Ø 1,20 mm x 4,20 mm	19 mm	0 502 212
Zylinder rund Ø 1,20 mm x 4,20 mm	19 mm	0 502 213
Konisch rund Ø 1,20 mm x 4,20 mm	19 mm	0 502 214
		Bestell-Nr.
Eneska Hochgeschwindigkeits-Handstück P320 (komplett mit Wartungseinheit und Fußschalter)		0 009 900
Handstück P320 mit 2m Luftleitung		0 009 901
Kopfstück, komplett		0 009 902
Spannzange 1,6 mm		0 009 909
Fußregler		0 009 916
Wartungseinheit ohne Handstück und Fußregler		0 009 936



JOISTEN & KETTENBAUM

GmbH & Co. KG

Asselborner Weg 14 - 16

D-51429 Bergisch Gladbach

Telefon: 022 04 / 8 39 - 0

Telefax: 022 04 / 8 39 - 60

Internet: www.joke.de

E-Mail: info@joke.de

Änderungen
aufgrund technischen
Fortschrittes vorbehalten

© JOKE® 03/03