



JOSAM
Richttechnik GmbH

JOSAM BOHRMASCHINE



Betriebsanleitung



JOSAM

Richttechnik GmbH

Sehr geehrter Kunde,

die JOSAM-Bohrmaschine ist ein Qualitätsprodukt, das sich durch Langlebigkeit und große Benutzerfreundlichkeit auszeichnet. In die Fertigung und Entwicklung der Bohrmaschine floss jahrzehntelange Erfahrung mit pneumatisch angetriebenen Maschinen für den industriellen Einsatz ein.

Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig durch, damit Sie lange und sicher mit der Maschine arbeiten können. Unsere Fachberater stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite, wenn Sie weitere Informationen benötigen. Besuchen Sie uns auch im Internet unter www.josam.net.

Kontakt

JOSAM Richttechnik GmbH

Siebenstücken 9

24558 Henstedt – Ulzburg

Tel.: 04193 / 96 55 00

Fax: 04193 / 96 55 06

Mail: info@josam.net



Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Sicherheitshinweise	4
1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	4
1.2 Sicherheitshinweise für die Bohrmaschine	5
1.3 Verpflichtung des Betreibers	6
1.4 Verpflichtung des Personals	6
1.5 Gewährleistung und Haftung	6
1.6 Symbolerklärungen	7
1.7 Umweltschutzvorschriften beachten!	8
2. Bestimmungsgemäße Verwendung	8
3. Installation	9
4. Inbetriebnahme	10
5. Handhabung	10
6. Demontage – Montage	11
6.1. Servicewerkzeuge auf besondere Bestellung	13
6.2. Ersatzteilzeichnung	14
6.3. Maßblatt	16
7. Wartung und Instandhaltung	17
7.1. Verschleißteile	17
8. Hilfe bei Störungen	18
9. Lieferumfang	18
10. Zubehör auf besondere Bestellung	18
11. Lagerung	19
12. Technische Daten	19
13. Entsorgung	19



1. Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



Lesen Sie die Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeit und befolgen Sie die Anweisungen beim Betrieb.

Generell ist der Betreiber der Maschine für den einwandfreien Zustand bzw. Betrieb und die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften verantwortlich. Die Maschine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen an der Maschine oder an anderen Sachwerten entstehen. Benutzen Sie die Maschine nur:

- für die bestimmungsgemäße Verwendung,
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

Beachten Sie hierbei die technischen Daten der Maschine und die Umgebungstemperaturen. Die bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine ist in dieser Dokumentation unter Kapitel 2: *Bestimmungsgemäße Verwendung* beschrieben und zu beachten. Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Maschine ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften. Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung, Errichtung von elektrischen und mechanischen Anlagen sowie zur Funkentstörung zu beachten. Achten Sie bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten auf die Sauberkeit des Arbeitsplatzes. Während der Arbeit dürfen Sie nicht essen und rauchen. Wenn Sie eigenmächtig Veränderungen vornehmen, die über den bestimmungsgemäßen Gebrauch hinausgehen, entfällt die Gewährleistung und Haftung seitens des Herstellers.

- Die Maschinen sind bei Berührung mit elektrischen Leitungen nicht isoliert und dürfen nicht in explosionsgefährdeter Atmosphäre verwendet werden.

Beachten Sie unbedingt die Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitssymbole und Sicherheitshinweise am Gerät und in der Dokumentation.



1.2 Sicherheitshinweise für die Bohrmaschine



- Unerwartete Bewegungen oder Bruch des Werkzeuges können Unfälle verursachen.
- Wenn die Maschine blockiert, können höhere Reaktionsdrehmomente auftreten. Ursachen für ein Blockieren können sein: zu hohe Belastung, Verkanten des Bohrers im zu bearbeitenden Werkstoff sowie beim Durchbruch durch das zu bohrende Material.

- Nehmen Sie die bestmögliche geeignete Arbeitshaltung ein, um auf normale oder unerwartete Bewegungen der Maschine zu reagieren.
- Trennen Sie die Maschine von der Energieversorgung, wenn Sie das Werkzeug wechseln.
- Überprüfen Sie vor Beginn der Arbeiten die sichere Befestigung von Spannfutter und Werkzeug.
- Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Sie können von rotierenden Teilen (Spannfutter, Werkzeug) erfasst werden. Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.



- Verringern Sie den Andruck, kurz bevor das Werkzeug durch das zu bohrende Material hindurchgeht.
- Wird die Maschine an einer Aufhängevorrichtung befestigt, müssen Sie die Befestigung sichern.
- Der maximale vom Hersteller angegebenen Betriebsdruck darf nicht überschritten werden. Ein Druckregler sollte so eingesetzt werden, dass der Betriebsdruck vor der Maschine kontrolliert wird.
- Beachten Sie, dass nach dem Ausschalten das Maschinenwerkzeug noch nachläuft.
- Die Maschine muss im Falle einer Unterbrechung der Energieversorgung ausgeschaltet werden.
- Nur zulässige Maschinenwerkzeuge verwenden. Prüfen Sie, dass die zulässige Drehzahl des Maschinenwerkzeuges höher ist als die Drehzahl der Bohrmaschine.
- Bohrmaschine und -werkzeuge nach ihrer Auslieferung nicht verändern!
- Einrichtungen zur Luftreinhaltung am Arbeitsplatz benutzen, sofern gesundheitsschädliche oder explosive Stäube, Dämpfe oder Aerosole auftreten.
- Werkstücke vor dem Bearbeiten ausreichend fixieren.
- Bohrmaschine und -werkzeuge vor jeder Inbetriebnahme durch Sichtkontrolle auf ihre Unversehrtheit und Eignung für den Anwendungszweck prüfen.
- Nur Anwender mit Sachverständnis, geschult durch autorisierte verantwortungsbewusste Fachkräfte dürfen die Druckluft-Bohrmaschine bedienen.
- Verwenden Sie eine Atemmaske bei stauberzeugenden Arbeiten.
- Sicherheitstechnische Hinweise des Bohrmittelherstellers sind zu beachten.



1.3 Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber ist verpflichtet, nur Personen an dem Gerät arbeiten zu lassen, die:

- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung der Maschine eingewiesen sind.
- die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung sowie allen anderen zu dem Gerät gehörenden Dokumentationen gelesen und verstanden haben.
- in regelmäßigen Abständen in Bezug auf sicherheitsbewusstes Arbeiten überprüft werden.

Instandhaltungs-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sind von einer ausgebildeten Fachkraft ausführen zu lassen. Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

1.4 Verpflichtung des Personals

Alle Personen, die mit Arbeiten an dem Gerät beauftragt sind, verpflichten sich stets:

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten.
- die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung zu lesen und zu beachten.

1.5 Gewährleistung und Haftung

Sofern nicht ausdrücklich anders vereinbart, gelten unsere „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine.
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Maschine.
- Betreiben der Maschine bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachtung der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Rüsten der Maschine.
- Eigenmächtige bauliche Veränderung oder Einstellung an der Maschine über den bestimmungsgemäßen Zweck hinaus.
- Mangelhafte Überwachung von Teilen, die Verschleiß unterliegen.
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen, Inspektionen oder Wartungen.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.



1.6 Symbolerklärungen



Die Betriebsanleitung muss vor Beginn der Arbeit gelesen werden und ist beim Betrieb genau zu befolgen.



GEFAHR

Hinweis auf eine unmittelbare Gefahr für den Menschen. Kann bei Missachtung zu schweren Verletzungen und sogar bis zur Todesfolge führen.



Umweltgefährdende Schmier-, Kühl- oder Reinigungsmittel ordnungsgemäß entsorgen!



HINWEIS

Wichtige oder zusätzliche Informationen zum Gerät oder zur Dokumentation.



Augenschutz muss verwendet werden oder Schutzbrille muss getragen werden.



Gehörschutz muss getragen werden.



Warnung vor Handverletzungen
Achtung, Hände weg von Stellen, die dieses Warnzeichen tragen!



Es besteht die Gefahr, dass die Hände eingequetscht, eingezogen oder anderweitig verletzt werden können.



ESD geschützter Bereich
Bauteil kann durch elektrostatische Entladungen zerstört werden.



JOSAM

Richttechnik GmbH



Wartungs- und Reparaturarbeiten an hydraulischen, elektrischen und pneumatischen Ausrüstungen nur von dafür speziell ausgebildetem Personal ausführen lassen, bzw. elektrische Maschinen vom Stromnetz trennen!

Machen Sie vor Wartungs- und Reparaturarbeiten die pneumatischen und hydraulischen Ausrüstungen der Maschine drucklos!



Wechseln Sie Schlauchleitungen in vorbeugender Instandhaltung regelmäßig aus, auch wenn keine Beschädigungen zu erkennen sind! (Angaben der Hersteller beachten!)

Vor Inbetriebnahme nach Wartungs- oder Reparaturarbeiten:

- prüfen Sie gelöste Schraubverbindungen auf festen Sitz
- und stellen Sie sicher, dass entfernte Behälterdeckel, Siebe oder Filter wieder eingebaut sind.

Stellen Sie nach Abschluss von Wartungs- oder Reparaturarbeiten und vor der Wiederaufnahme der Produktion sicher, dass:

- alle für die Ausführung der Wartungs- oder Reparaturarbeiten benötigten Materialien, Werkzeuge und sonstige Ausrüstung aus dem Arbeitsbereich des Gerätes entfernt sind.
- eventuell ausgetretene Flüssigkeiten entfernt wurden.
- alle Sicherheitseinrichtungen des Gerätes einwandfrei funktionieren!

1.7 Umweltschutzvorschriften beachten!



Halten Sie bei allen Arbeiten mit der Maschine die gesetzlichen Pflichten zur Abfallvermeidung und ordnungsgemäßen Verwertung/Beseitigung ein.

Insbesondere bei Installations-, Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen wassergefährdende Stoffe wie

- Schmierfette und -öle
- Hydrauliköle
- Kühlmittel
- lösungsmittelhaltige Reinigungsflüssigkeiten

nicht in den Boden oder in die Kanalisation gelangen! Die Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufbewahrt, transportiert, aufgefangen und entsorgt werden!

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Bohrmaschinen werden zum Bohren in Stahl, Aluminium oder anderen Werkstoffen verwendet. Die Bohrmaschinen sind ausschließlich für den industriellen Gebrauch bestimmt.



3. Installation

- Blasen Sie vor dem Anschließen der Maschine Druckluftleitung und Schlauch aus.
- Die Schläuche dürfen keine Knickstellen aufweisen.
- Achten Sie darauf, dass alle Leitungen genügend große Querschnitte haben und keine Drosselstellen vorhanden sind
- Die JOSAM-Bohrmaschine kann sowohl mit ölfreier als auch geölter Druckluft betrieben werden. (siehe Kapitel 7. *Wartung und Instandhaltung*). Eine optimale Leistung wird bei einem Ölzusatz von 1 - 2 Tropfen auf 1 m³ Luftverbrauch erzielt. Bei ölfreier Druckluft muss mit einer Leistungsminderung von bis zu 20% gerechnet werden!
- Die Maschine wird angeschlossen:

- a) Für den normalen Betrieb an eine Wartungseinheit, bestehend aus Filter mit Wasserabscheider, Druckregler und Öl. Beachten Sie bei der Auswahl der Wartungseinheit den Luftverbrauch der Maschine. (Siehe technische Daten).

Luftverbrauch	Anschlussgewinde	Best.-Nr.
0,05 - 0,5 m ³ /min	G 1/4	820454 A
0,15 – 1,5 m ³ /min	G 1/2	820455 A
0,8 – 6,0 m ³ /min	G 3/4	821608 A

- b) Für den Einsatz mit Minimalschmierung an einen Filterregler bestehend aus Filter mit Wasserabscheider und Druckregler.

Luftverbrauch	Anschlussgewinde	Best.-Nr.
0,05 - 0,5 m ³ /min	G 1/4	822408 A
0,15 – 0,9 m ³ /min	G 3/8	826981 A
0,5 – 1,5 m ³ /min	G 1/2	822409 A
0,8 – 6,0 m ³ /min	G 3/4	826982 A

in Verbindung mit einem Dosieröler (Best.-Nr. 378077 A).

- c) Für den Einsatz als Trockenläufer an einen Filterregler bestehend aus Filter mit Wasserabscheider und Druckregler.

Luftverbrauch	Anschlussgewinde	Best.-Nr.
0,05 - 0,5 m ³ /min	G 1/4	822408 A
0,15 – 0,9 m ³ /min	G 3/8	826981 A
0,15 – 1,5 m ³ /min	G 1/2	822409 A
0,8 – 6,0 m ³ /min	G 3/4	826982 A

- Überprüfen Sie den Fließdruck an der Entnahmestelle. Mit dem Druckregler muss der Fließdruck auf 6,3 bar eingestellt werden. Ein höherer Fließdruck führt zu erhöhtem Verschleiß. Zu niedriger Druck führt zu Minderleistung.



Hinsichtlich der Druckluft-Qualität gem. ISO 8573-1 empfehlen wir:

	KLASSE	RESTÖL	RESTSTAUB		RESTWASSER	
		mg/m ³	Partikelgröße µm	max. Konzentration mg/m ³	Drucktaupunkt °C	max. Konzentration g/m ³
bei geölter Luft	4	5	15	8	+3	6
bei ungeölter Luft	3	1	5	5	-20	0,88

4. Inbetriebnahme



VORSICHT

Ein sich lösendes Werkzeug kann Verletzungen hervorrufen.
Überprüfen Sie das Werkzeug vor Inbetriebnahme der Bohrmaschine, ob es sicher befestigt ist.

Anschließen:

- Schlauch (LW 10 mm) mit Steckkupplung 804252 an Stecknippel 804262 anschließen.
- Absperrhahn für Druckluftversorgung öffnen (Betriebsdruck 6,3 bar).

Einschalten:

- Kipphebel 321761 betätigen, Maschine läuft.

5. Handhabung

Benutzen Sie die Maschine nur unter Beachtung der Sicherheitshinweise und Wartungsvorschriften.



6. Demontage – Montage

Demontage: (siehe 6.2. Ersatzteilzeichnung)



Trennen Sie die Maschine vor der Demontage von der Druckluftversorgung! Nur sachkundige Mitarbeiter dürfen die Demontage und Montage durchführen.

Prüfen Sie nach jeder Wartung die Einhaltung der technischen Daten!

Verwenden Sie grundsätzlich nur Originalersatzteile. Sie laufen sonst Gefahr, dass die Maschinenleistung nachlässt und ein größerer Wartungsaufwand erforderlich ist. Wenn Sie fabrikatfremde Ersatzteile einbauen, ist der Maschinenhersteller berechtigt, sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen für nichtig zu erklären.



ACHTUNG

Motor- und Getriebeteile können durch Herabfallen beschädigt werden!

Bei der **Demontage** der Bohrmaschine sollte in anschließend beschriebener Reihenfolge vorgegangen werden:

1. Bohrmaschine von der Druckluftversorgung trennen.
2. Die 2 Gewindestifte 800510 ausschrauben (Rechtsgewinde) und die 2 Lagernadeln 802341 entfernen.
3. Mit Maulschlüssel SW 55 die Verschraubung 302969 abschrauben (Linksgewinde).
4. Getriebe 301922 C (bis auf Zahnring 301924 und Zwischenstück 323320) nach vorne aus dem Pistolengriff 3028353 ziehen.
5. Zahnring 301924 und Zwischenstück 323320 leicht nach hinten drücken und den Keil 323060 entfernen.
6. Zahnring und Zwischenstück nach vorne herausnehmen.
7. Schutzkappe 403744 mit einem geeigneten Hakenschlüssel vom Pistolengriff abschrauben (Rechtsgewinde).
8. Verschraubung 313063 mit Stirnlochschlüssel 461375 ausschrauben (Rechtsgewinde).
9. Motor 301921 B nach hinten aus dem Pistolengriff herausdrücken.



- a. Den Motor am Rotorzylinder mit der Haltevorrichtung spannen.
- b. Rotor aus dem spindelseitigem Lagerdeckel pressen.
- c. Rotorzylinder abnehmen.



HINWEIS

Tauschen Sie die Lamellen nur **satzweise** aus.

- d. Die Lamellen herausnehmen und kontrollieren. Zu schmale oder beschädigte Lamellen immer **satzweise** auswechseln.
- e. Rotor aus luftanschlusseseitigem Lagerdeckel pressen.
- f. Rillenkugellager aus beiden Lagerdeckeln pressen.



WICHTIG

Die Mindestbreite der Lamellen beträgt 10 mm.

Montage:



Vor der Montage sind die Kugellager, Nadellager und Getriebeteile mit Wälzlagerfett Best.-Nr. 807293 (100 g) zu schmieren.

- a. Reinigen Sie den Rotor.
- b. Rillenkugellager in beide Lagerdeckel pressen.
- c. Spindelseitigen Lagerdeckel mit Rillenkugellager auf den Rotor pressen.
- d. Die neuen Lamellen in den Rotor einlegen.
- e. Rotorzylinder über den Rotor stecken.



Nach der Montage sollten die Lagerdeckel kein Axialspiel aufweisen und der Rotor muss sich leicht von Hand drehen lassen.

- f. Luftanschlusseseitigen Lagerdeckel mit Rillenkugellager auf den Rotor pressen.

1. Motor 301921 B von hinten in den Pistolengriff montieren.
2. Zahnring 301924 und Zwischenstück 323320 montieren.



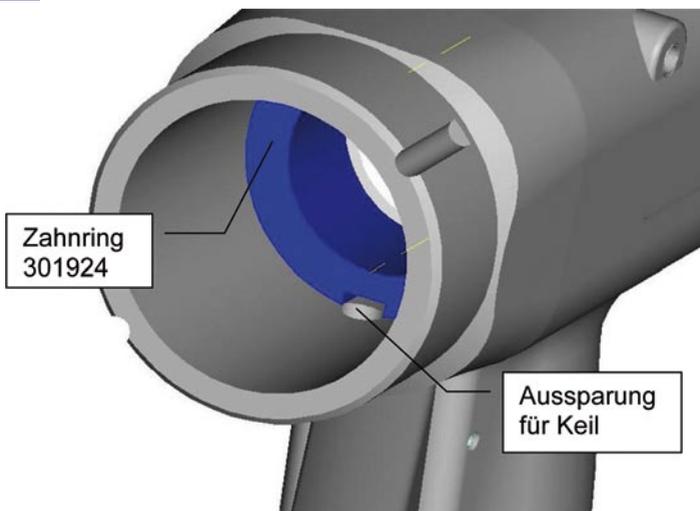
JOSAM

Richttechnik GmbH



WICHTIG

Auf die richtige Lage des Zahnring 301924 achten.



3. Zahnring 301924 und Zwischenstück 323320 leicht nach hinten drücken und den Keil 323060 einbauen.
4. Motor 301921 B nach vorne drücken, bis der Keil 323060 in den Zahnring 301924 eingreift.
5. Getriebe 301922 C in den Pistolengriff 3028353 einbauen.



WICHTIG

Der Zahnring 301923 muss auch in den Keil eingreifen.

6. Verschraubung 302969 befestigen (SW 55, Linksgewinde).
7. Die 2 Lagernadeln 802341 montieren und die 2 Gewindestifte 800510 einschrauben (Rechtsgewinde).
8. Verschraubung 313063 mit Stirnlochschlüssel 461375 einschrauben (Rechtsgewinde).
9. Schutzkappe 403744 mit einem geeigneten Hakenschlüssel auf den Pistolengriff aufschrauben (Rechtsgewinde)

6.1. Servicewerkzeuge auf besondere Bestellung

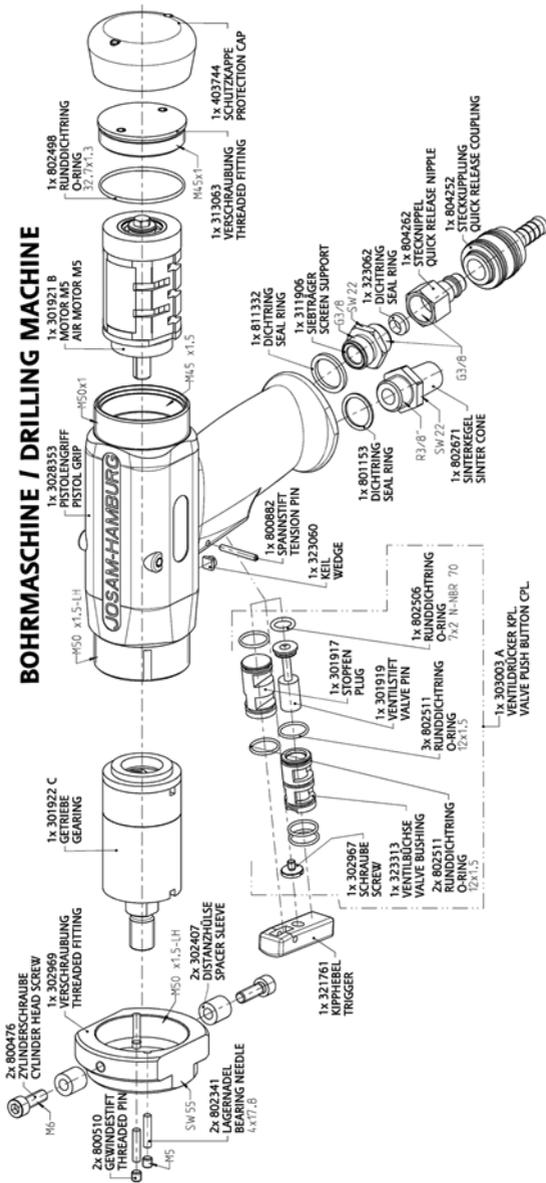
BENENNUNG	BEST.NR.
Stirnlochschlüssel (für Verschraubung 313063)	461375
Haltevorrichtung (für Rotorzylinder 440667)	460476



JOSAM

Richttechnik GmbH

6.2. Ersatzteilzeichnung

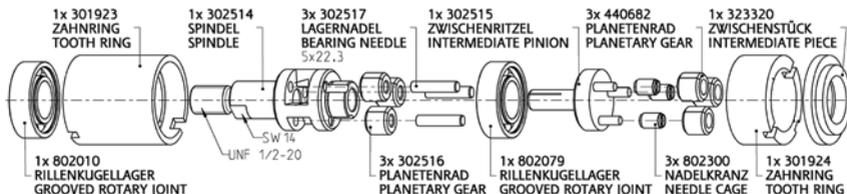




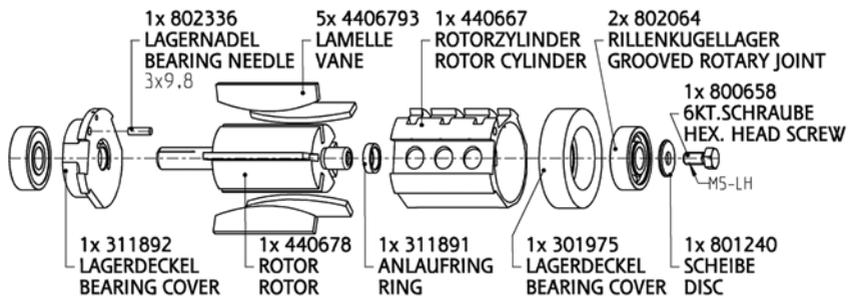
JOSAM

Richttechnik GmbH

301922 C GETRIEBE / GEARING



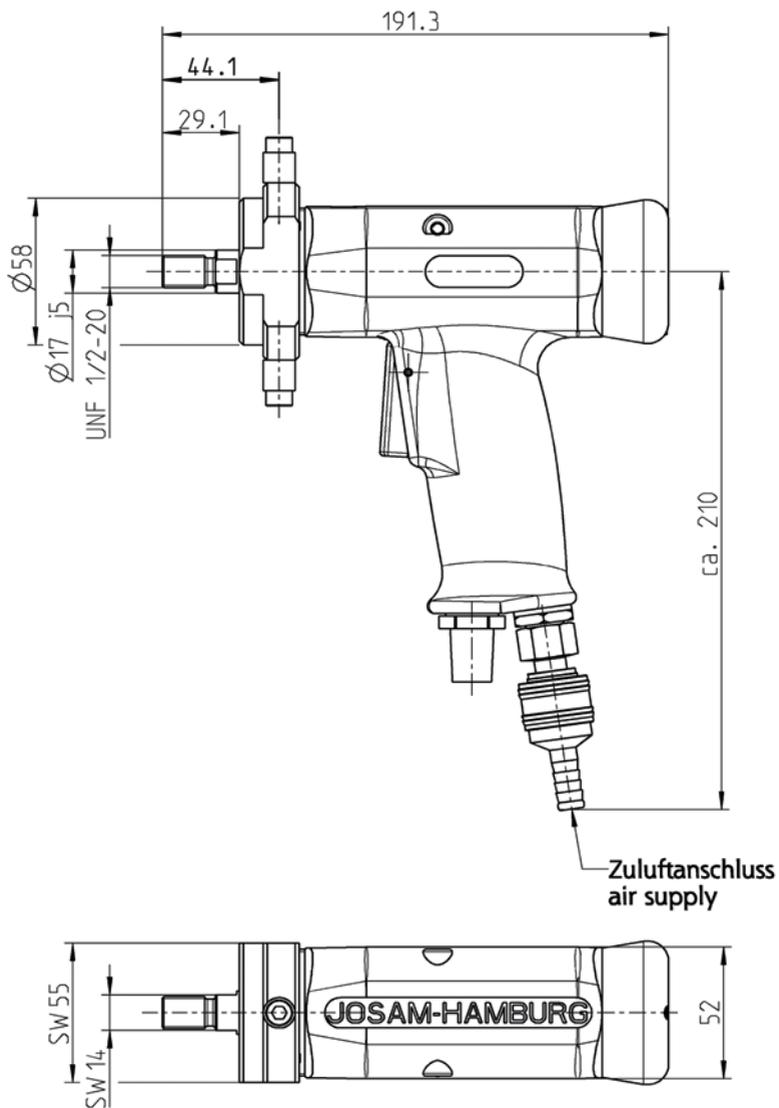
301921 B MOTOR M5 / AIR MOTOR M5





JOSAM
Richttechnik GmbH

6.3. Maßblatt





7. Wartung und Instandhaltung

Inspektion und Wartung können vom Bediener durchgeführt werden, Demontage und Montage der Maschine sind nur von sachkundigen Mitarbeitern durchzuführen. Fehlerhafte Montage kann zu Unfallgefahr für den Bediener und zu Beschädigungen der Maschine führen.

Druckluftmaschinen benötigen im Allgemeinen wenig Wartung. Bei Beachtung folgender Regeln wird die Maschine die erwartete hohe Lebensdauer erreichen und eine stets hohe Betriebssicherheit aufweisen.

- Regelmäßige Überprüfung der Maschine auf äußere Schäden.
- Regelmäßige Überprüfung des Druckluftfilters, des Ölers und der Einstellung des Ölers, sofern nicht ölfrei betrieben. Wir empfehlen nur von uns freigegebene Schmiermittel zu verwenden.
- Nach einer Reinigung müssen die Getriebeteile vor dem Zusammenbau mit Wälzlagerfett geschmiert werden.
- Nach dem Zusammenbau in den Lufteinlass ca. 2 - 3 Tropfen Öl einfüllen.
- Die Getriebe, die Kugel- und Nadellager sowie die Dichtungsringe sind alle 500 Betriebsstunden, mindestens aber einmal pro Jahr mit Fett zu schmieren.
- Bei ölfreiem Betrieb sollten die Wartungsintervalle auf 250 Betriebsstunden verkürzt werden.
- Nach längerem Stillstand geben Sie einige Tropfen Öl in den Lufteinlass und lassen die Maschine 5 – 10 Sekunden laufen.
- Bei Störungen empfehlen wir die Maschine einzuschicken.

7.1. Verschleißteile

MENGE	BEZEICHNUNG	BEST.NR.
5	Lamelle	4406793



8. Hilfe bei Störungen

Im Falle des Auftretens von Störungen sind die in dieser technischen Dokumentation enthaltenen Anweisungen hinsichtlich ihrer Einhaltung zu überprüfen und erforderlichenfalls eine entsprechende Einstellung vorzunehmen.

In nachfolgender Tabelle sind mögliche Störungen und Ursachen aufgeführt.

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
Ungenügende Leistung	Drosselstelle in der Druckluftleitung	Verengung beseitigen
	Betriebsdruck zu gering	Fließdruck von 6,3bar einhalten
	Siebträger oder Schalldämpfer verschmutzt	Siebträger, bzw. Schalldämpfer austauschen
	Zu kleiner Schlauchquerschnitt	vorgeschriebene Schlauchweite verwenden
	Mangelschmierung	vorgeschriebene Druckluftqualität einstellen
Maschine startet nicht	Keine Druckluft, Absperrhahn geschlossen	Absperrhahn öffnen
	Lamellen abgenützt, klemmen	Lamellen auswechseln
Maschine lässt sich nicht abstellen	Runddichtring 802506 verschlissen	Runddichtring 802506 erneuern

Im Bedarfsfall bitten wir Sie die Maschine einzuschicken.

9. Lieferumfang

Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit

MENGE	BEZEICHNUNG	BEST.-NR.
1	Betriebsanleitung	012599
1	Bohrmaschine	J16-470

10. Zubehör auf besondere Bestellung

BEZEICHNUNG	BEST.NR.
Handtachometer (zum Überprüfen der Drehzahl)	830390



11. Lagerung

Bewahren Sie unbenutzte Maschinen in einem trockenen, geschlossenen Raum auf.

12. Technische Daten

TYP	101-457-5
BEST.-NR.	J16-470
Spindelgewinde	UNF 1/2"-20
Drehzahl, Leerlauf (min ⁻¹)	470
Luftverbrauch, belastet (m ³ /min)	0,5
Leistung (kW)	0,4
Gewicht (kg)	2,1
Schlauchweite (mm)	LW 10
Anschlussgewinde	G 3/8"
Schalldruckpegel (dB(A))	78
Vibration (m/s ²)	< 2,5
Betriebsdruck (Fließdruck) (bar)	6,3

13. Entsorgung

Demontieren Sie die Maschine für die erforderliche Entsorgung komplett. Trennen Sie die Materialien nach den örtlichen und umwelttechnischen Vorschriften.



Entsorgen Sie das Altöl umweltgerecht, um Umweltschäden zu vermeiden.



JOSAM

Richttechnik GmbH