



**Jo | ke**

Oberflächentechnik  
Surface Technology

# **Betriebsanleitung** **ENESKA 4-1**

Schleif-, Fräs- und Poliersystem  
Bestell-Nr: 0 008 800 und 0 008 820



**Motor-kabel JBM 50 S**  
Best.-Nr. 0 008 804

**Motor-kabel JBM 50 T**  
Best.-Nr. 0 008 807

**Fußregler FC-40**  
Best.-Nr. 0 009 804

**Handstückablage**  
Best.-Nr. 0 007 030

**Reduziergetriebe JERG 01 B**  
Best.-Nr. 0 009 806

**Adapter JECN 01 T**  
für ENESKA 3-1 Handstücke  
Best.-Nr. 0 009 807



**Bürstenloser Mikromotor JBM 50 S**  
Best.-Nr. 0 008 803



**Bürstenloser Mikromotor JBM 50 T**  
Best.-Nr. 0 008 806



**Schnellspann-Handstück JEHR 500**  
Best.-Nr. 0 008 810



**Handstück JEHG 400** Best.-Nr. 0 009 811



**Winkel-Handstück JERA 270**  
Best.-Nr. 0 009 812



**Winkel-Handstück JEKC 300**  
Best.-Nr. 0 009 813



**Mini-Handfeilmaschinen DIPROFIL®**  
FMR/E 5 Best.-Nr. 0 001 207  
FMR/E 10 Best.-Nr. 0 001 215  
FMR/E 15 Best.-Nr. 0 001 209



**Mini-Handfeilmaschinen**  
JN 48 Best.-Nr. 0 001 403



**Handfeilmaschine**  
DIPROFIL® FPT/ER  
Best.-Nr. 0 005 204

Spannzangen CHH

Spannzangen CHG

Spannzangen CHS

Spannzangen CHC

**Handfeilmaschine**  
JFMM 4  
Best.-Nr. 0 005 300

**Bandschleifer JBS 400**  
Best.-Nr. 0 008 850

	Systemübersicht	Seite 02
1	Inhaltsverzeichnis	Seite 03
2	Hinweise zur Anleitung	Seite 03
3	Sicherheitshinweise	Seite 03
4	Gewährleistung/Kennzeichnung	Seite 04
5	Geräteübersicht	Seite 05
6	Technische Daten	Seite 06
7	Bedienung/Betrieb/Pflege	Seite 07
8	Störungsanalyse	Seite 11
9	Pflege/Wartung	Seite 11
10	Handstück JEHR	Seite 11
11	Telefax-Vordruck	Seite 14

## Hinweise zur Anleitung

Wir beglückwünschen Sie zu dem Kauf dieses Gerätes.

Das Handbuch ist für den Bediener die Grundlage zur einwandfreien Bedienung, Pflege und Wartung. Wichtige Anweisungen, welche 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.**

Info

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

Die bildlichen Darstellungen sind Kapitel weise 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 - 60

Internet [www.joke.de](http://www.joke.de)

## 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

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

Das Gerät ist ausschließlich zum Schleifen, Fräsen und Polieren mit den im joke-Katalog 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.

Vorsicht

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!
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.**
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!

Vorsicht

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
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 joke Technology GmbH 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 Handbuchs entstehen.

Achtung

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

## Geräte-Identifikation

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

## Entsorgung

Sorgen Sie dafür, dass das Gerät ordnungsgemäß entsorgt wird und auf keinen Fall dem Hausmüll zugeordnet wird.



## Verwendungszweck

Das ENESKA 4-1 Schleif-, Fräs- und Poliersystem (siehe Bild 5.1) wird im Werkzeug- und Formenbau und in mechanischen Werkstätten für die Oberflächen Feinbearbeitung eingesetzt.

Es stehen zwei in der Leistung unterschiedliche Mikromotore mit gleicher Drehzahl zur Verfügung.

Die Motore werden über ein Steuergerät elektrisch angetrieben.

In Verbindung mit verschiedenen Handstücken kann so je nach Bedarf eine optimale Kombination für den jeweiligen Arbeitseinsatz gewählt werden.

Info

*Eine Werkzeugempfehlung können Sie dem aktuellen joke-Katalog (Kapitel „Antriebssysteme und Handstücke“) entnehmen.*



Bild 5.1 Übersichtsabbildung ENESKA 4-1 Schleif-, Fräs- und Poliersystem

- 1 - Steuereinheit JST 50
- 2 - Motorkabel mit Farbkennzeichnung grau und Mikromotor JBM 50 T
- 3 - Motorkabel mit Farbkennzeichnung blau und Mikromotor JBM 50 S
- 4 - Fußschalter FC-40 (ohne Abbildung)

Info

*Komplett-Set Standard: Best.-Nr.: 0 008 800 und Set HT: Best.-Nr.: 0 008 820*

## Technische Daten

### Steuergerät:

Anschlussspannung ..... 230 V ~ 50 Hz  
 Absicherung ..... 16 A  
 Abmessungen Gehäuse ..... 205 x 250 x 100 mm  
 Gewicht ..... 3,3 kg

### Mikromotoren:

Einschaltdauer ..... 100 %  
 Schutzart ..... P 20

<b>Mikromotor</b>	<b>JBM 50 S</b>	<b>JBM 50 T</b>
Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	1.000 - 50.000	1.000 - 50.000
Leistung (W)	140	200
Gewicht (g)	120	160
Abmessungen (Ø x L mm)	Ø 27,4 x 107,5	Ø 29,3 x 120,7

### Aufbewahrungskoffer für ENESKA-Systeme

Aufbewahrungskoffer (ohne Abbildung)      Best.-Nr.: 0 007 002

Maße (L x B x H) liegend ..... 500 x 200 x 400 mm  
 Maße (L x B x H) stehend ..... 500 x 400 x 200 mm  
 Gewicht ..... 4,1 kg

## Bedienelemente an der Steuereinheit

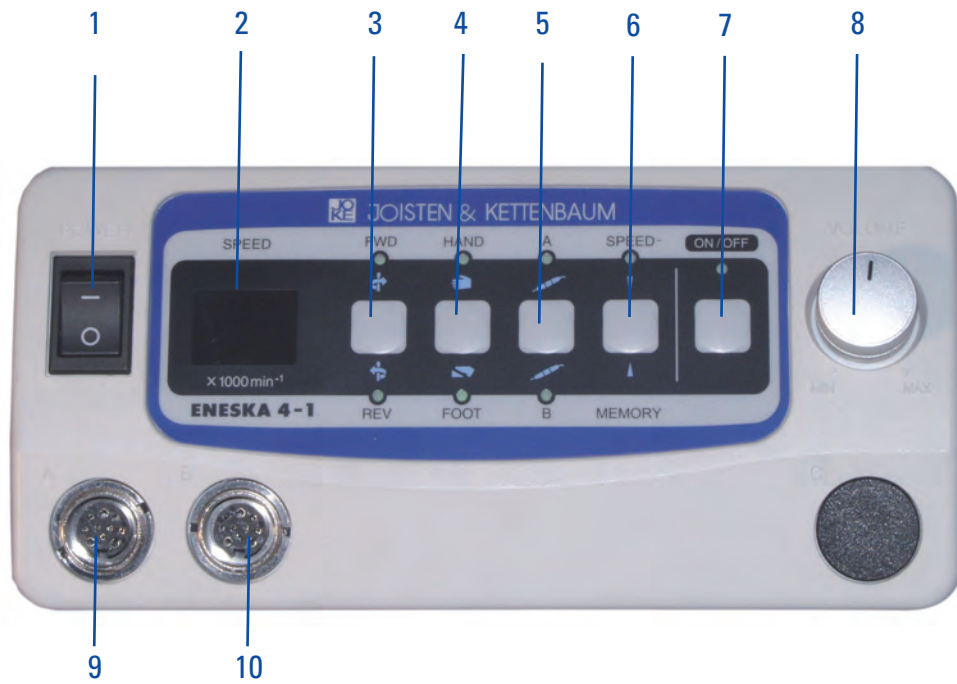


Bild 7.1 Bedienelemente auf der Vorderseite

- 1 – Netzschalter EIN/AUS
- 2 – Drehzahlanzeige
- 3 – Drucktaste vorwärts/rückwärts
- 4 – Drucktaste Hand-/Fußbetrieb
- 5 – Drucktaste Anschlussbuchse A/B
- 6 – Speed-Memory EIN/AUS Taste
- 7 – Drucktaste EIN/AUS-Mikromotor
- 8 – Drehregler zur Vorwahl der Motordrehzahl
- 9 – Anschlussbuchse A für Anschlusskabel
- 10 – Anschlussbuchse B für Anschlusskabel

## Beschreibung der Bedienelemente an der Steuereinheit

Bild 7.1/1:  
Netzschalter zum EIN/AUS-Schalten der 230 V-Stromversorgung.

Bild 7.1/2:  
Entsprechend dem automatisch erkannten oder angewählten Mikromotor zeigt die Anzeige beim Start die entsprechend eingestellte Drehzahl an. Über den Drehregler (Bild 7.1/8) lässt sich die Drehzahl für diesen Motor stufenlos einstellen.

Bild 7.1/3:  
Über diese Drucktaste lässt sich die Drehrichtung des Mikromotors links- oder rechtsdrehend schalten.

Bild 7.1/4  
Durch Betätigen der Drucktaste Hand-/Fußbetrieb wird die Ein-/Aus-Funktion des Mikromotors vom Handschalter auf den Fußschalter umgeschaltet.

Info

*Wird beim Arbeiten mit dem Fußschalter die Drucktaste am Motorkabel bzw. die Drucktaste Hand-/Fußbetrieb am Steuergerät betätigt, bleibt die eingestellte Drehzahl gespeichert und man kann ohne Betätigung des Fußschalters weiterarbeiten. Die Einstellungen werden bei der nächsten Betätigung des Fußschalters bzw. einer Drucktaste am Steuergerät gelöscht.*

Bild 7.1/5:  
Über diese Drucktaste wird zwischen den Anschlussbuchsen A und B umgeschaltet.

Bild 7.1/6:  
Durch Betätigen dieser Drucktaste wird entsprechend des ausgewählten Kanals die eingestellte Drehzahl und Drehrichtung gespeichert. Beim Umschalten der Kanäle bleiben die eingestellten Werte erhalten.

Info

*Aus Sicherheitsgründen kann die Drehzahl nur bis 35.000 min<sup>-1</sup> gespeichert werden.*

Bild 7.1/7:  
Entsprechend dem in der Drehzahlanzeige angewählten Mikromotor lässt sich dieser zusätzlich über diese Drucktaste am Motor ein- und ausschalten.

Bild 7.1/8:  
Mit dem Drehregler lässt sich die Drehzahl des jeweiligen Mikromotors stufenlos von der Mindest-drehzahl bis zur Höchstdrehzahl (siehe hierzu Kapitel Technische Daten) einstellen.  
Die LEDs über und unter den Drucktasten zeigen durch Aufleuchten den jeweils eingestellten Betriebszustand an.

Bild 7.1/9:  
Anschlussbuchse A zum Einstecken eines Anschlusskabels mit entsprechendem Mikromotor. In der Drehzahlanzeige (Bild 7.1/4) erscheint die für den angeschlossenen Mikromotor entsprechend eingestellte Drehzahl.

Bild 7.1/10:  
Anschlussbuchse B zum Einstecken eines Anschlusskabels mit entsprechendem Mikromotor.

Info

*Ist die Anschlussbuchse A nicht belegt, erscheint in der Drehzahlanzeige (Bild 7.1/2) selbsttätig die in Kanal B angeschlossenen Mikromotor entsprechend eingestellte Drehzahl. Sind beide Anschlüsse belegt, kann die Anzeige an der Drucktaste (7.1/7) und am Schalter des Anschlusskabels umgeschaltet werden.*

## Inbetriebnahme des Steuergerätes und der Mikromotore

1. Das Steuergerät an geeignetem Platz sicher und trocken aufstellen; ggf. Stellung durch Schwenken des Bügels anpassen.
2. Netzanschlusskabel mit Steuergerät und 230 V-Steckdose verbinden.
3. Falls benötigt, Fußschalter über Kabel am Steuergerät anschließen.
4. Netzschalter (Bild 7.1/1) in Stellung „EIN“ drücken; das Display der Drehzahlanzeige leuchtet auf.
5. Anschlusskabel mit Mikromotor in Anschlussbuchse A (Bild 7.1/9) einstecken. In der Drehzahlanzeige (7.1/2) erscheint die für den angeschlossenen Mikromotor entsprechend eingestellte Drehzahl.

**Achtung**

**Für jeden Mikromotor ist ein spezielles Anschlusskabel vorgesehen. Die Anschlussbereiche von Mikromotor und Kabel sind farblich gekennzeichnet.**

**Achtung**

**Handstücke niemals bei laufenden Mikromotor einkuppeln!**

*Info*

*Handstückbedienung beachten!*

6. Zum Ein- und Ausschalten die Taste am Mikromotor drücken; die Drehzahl am Drehregler (Bild 7.1/8) einstellen.
7. Bei Bedarf, zweites Anschlusskabel mit Mikromotor in Anschlussbuchse B einstecken. Weitere Funktionen, siehe Beschreibung der Bedienung nach Bild 7.1.
8. Zum Ausschalten des Gerätes den Netzschalter in Stellung „0“.

## Aufschrauben der Handstücke auf den Mikromotor

**Achtung**

**Das Handstück zuerst vorsichtig von Hand auf den Motor schrauben!**

Verspürt man dabei einen Widerstand, bevor das Gewinde bis zum Anschlag eingeschraubt ist, greifen die Antriebswelle des Motors und die Kupplung des Handstückes nicht ineinander. In diesem Fall die Welle des Handstückes von Hand drehen, bis die Kupplung einrastet. Mit Hakenschlüssel das Handstück handfest anziehen.

**Achtung**

**Keine Gewalt anwenden! Dies führt zur Zerstörung der Motorlagerung.**

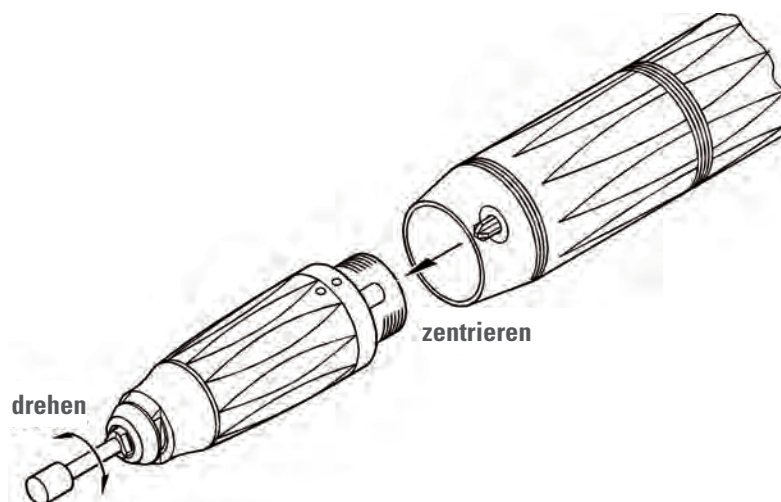


Bild 7.2 Symbolzeichnung

## Abschrauben der Handstücke vom Mikromotor

Die Handstücke sind mit dem Mikromotor (Ausnahme die DIPROFIL®-Handfeilmaschine) verschraubt. Zum Lösen wird ein Hakenschlüssel verwendet.

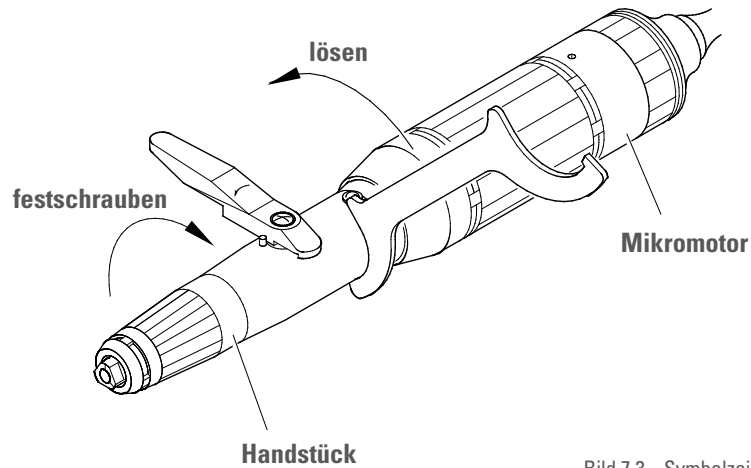


Bild 7.3 Symbolzeichnung

## Schnellkupplungssystem joke Rapid-Change jetzt für ENESKA 4-1!

- altes Handstück abziehen und neues einfach aufstecken
- **Umrüsten** von Motor und Handstück mit nur zwei Komponenten:



Bild 7.4 Rapid Change



Kupplung für Mikromotoren  
ENESKA 4-1 (Best.-Nr.: 0 008 815)

Verbindungsstecker für Handstücke  
ENESKA 4-1 (Best.-Nr.: 0 008 816)



Verbindungsstecker für  
Diprofil® Mini-Handfeilmaschinen (Best.-Nr.: 0 008 817)

## Austausch des Anschlusskabels am Mikromotor

Steuereinheit spannungsfrei machen. Anschlusskabel von Steuereinheit und Mikromotor lösen.

Achtung

**Bei Anschluss an den Motor darauf achten, dass die Farbmarkierung von Anschlusskabel und Mikromotor übereinstimmen.**

Farbmarkierungen:

- blau: Motor JENK 410 S und Anschlusskabel
- grün: Motor JENK 250 T und Anschlusskabel

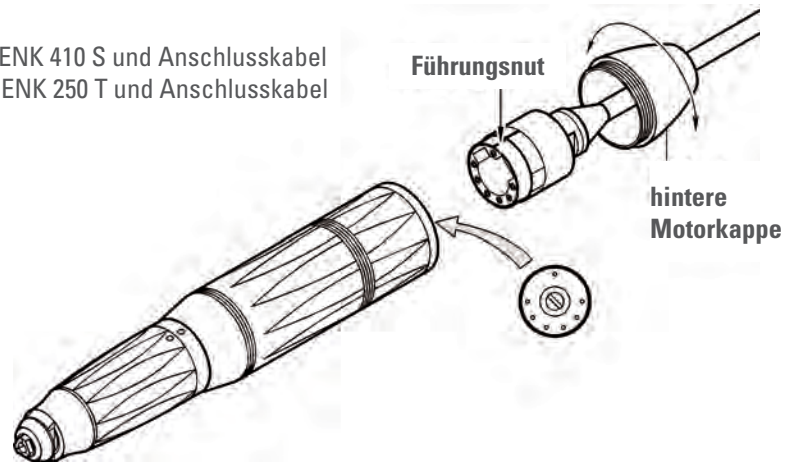


Bild 7.5 Symbolzeichnung

8

## Störanalyse

Das Steuergerät ist mit einem thermischen Überlastungsschalter ausgerüstet.

Hat der thermische Schalter im Steuergerät angesprochen, hat das meist folgende Ursache:  
Das Handstück oder der Mikromotor sind **kontinuierlich maximal belastet** worden.

In diesem Fall warten. Nach ca. 3-5 Sekunden kann dann der Betrieb wieder aufgenommen werden.

9

## Pflege/ Wartung

### Steuergerät:

Das Gerät ist wartungsfrei. Reinigung nur mit trockenem, weichen Tuch durchführen.

### Handstücke:

Beim Werkzeugwechsel die Kontaktflächen säubern. Beim Spannzangenwechsel auf äußerste Sauberkeit achten und nur die vorgesehenen Schlüssel verwenden.

### Mikromotore:

Beim Handstückwechsel auf Sauberkeit an den Gewindegängen achten.

10

## Schnellspann-Handstück JEHR 500

### Inbetriebnahme

Das Handstück wird mit montierter Spannzange und einem Passstift geliefert. Der Passstift dient zur Voreinstellung der Spannzange.

## Werkzeugwechsel

Das Werkzeug wird durch Drehen der vorderen Kappe gegen den Uhrzeigersinn gelöst oder im Uhrzeigersinn gespannt.

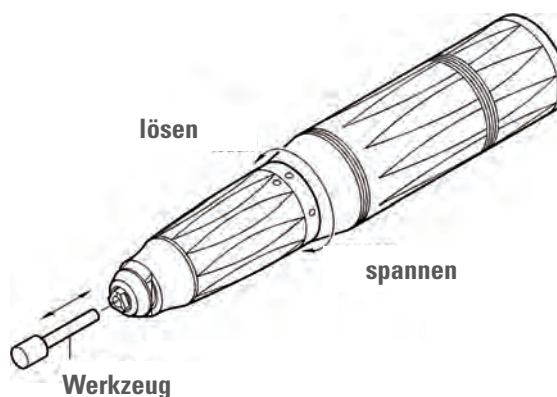


Bild 10.1 Symbolzeichnung

Info

*Nur zugelassene Werkzeuge gemäß joke-Katalog verwenden!*

## Justieren der Spannzange

1. Vordere Kappe gegen den Uhrzeigersinn drehen (lösen).
2. Spannzange mit Werkzeug oder Passstift im Uhrzeigersinn in das Handstück schrauben, bis die Spannzange das Werkstück umschließt. Danach 1/5 Um-drehung zurückdrehen. Die Spannzangenjustage ist damit abgeschlossen.
3. Unter dieser Bedingung kann ein Werkzeug, selbst wenn der Spanschaft unter 0,1 mm Nennmaß ist, gespannt werden.
4. Spannung des Werkzeuges wie beschrieben durch Drehen der Spannhülse im Uhrzeigersinn.
5. Falls ein Werkzeug beim Arbeiten in der Spannzange durchrutscht, Justage wiederholen.

## Säubern und Wiedereinsetzen der Spannzange

Die vordere Kappe in Richtung „Lösen“ drehen und die Spannzange gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen.

Die Spannzange kann normalerweise von Hand herausgedreht werden. Falls dies schwierig ist, die mitgelieferten Schlüssel anwenden.

Um die Genauigkeit der Werkzeugaufnahme zu erhalten, die Spannzange so oft wie möglich, mindestens jedoch einmal wöchentlich, reinigen.

Vor dem Wiedereinsetzen Spannzange leicht ölen.

gekropfter Gabelschlüssel zum Festhalten der Spannzangenachse

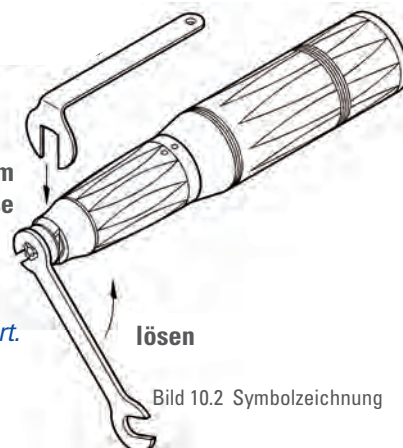


Bild 10.2 Symbolzeichnung

Info

*Die Lagerung des Handstückes ist auf Lebenszeit geschmiert.*

## Technische Information zum Anschluss des Schnellspann-Handstückes JEHR 500 an den Mikromotoren JBM 50 S und JBM 50H T

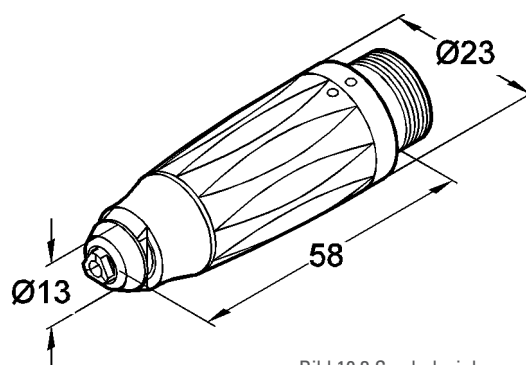


Bild 10.3 Symbolzeichnung

Mit Spannzange 3 mm; Gewicht 100 g: **Best.-Nr.: 0 008 910**

Spannzangen:

3 mm	<b>Best.-Nr.: 0 009 151</b>
2,35 mm	<b>Best.-Nr.: 0 009 152</b>
1,8"	<b>Best.-Nr.: 0 009 153</b>
0,8 mm	<b>Best.-Nr.: 0 009 154</b>
1,0 mm:	<b>Best.-Nr.: 0 009 155</b>
1,5 mm:	<b>Best.-Nr.: 0 009 156</b>
1,6 mm	<b>Best.-Nr.: 0 009 157</b>
2,0 mm	<b>Best.-Nr.: 0 009 158</b>
2,5 mm	<b>Best.-Nr.: 0 009 159</b>

**Achtung**

**Die maximal zulässige Drehzahl für das Schnellspann-Handstück JEHR 500 beträgt im Dauerbetrieb 40.000 min<sup>-1</sup>.**

An  
joke Technology GmbH-Service-Abteilung  
0 22 04 / 8 39 - 60



**Absender:**

**Firma** \_\_\_\_\_  
**Name/Abteilung** \_\_\_\_\_  
**Kunden-Nr.** \_\_\_\_\_  
**Straße** \_\_\_\_\_  
**PLZ Ort** \_\_\_\_\_

Bitte schicken Sie uns für folgende Geräte die Ersatzteilzeichnung mit Stückliste zu:

- als Ausdruck (Adresse s.o.),  
 per Fax, \_\_\_\_\_  
 als pdf-Datei an meine E-Mail Adresse \_\_\_\_\_

ENESKA 4-1 Steuereinheit	Best.-Nr. 0 008 801	0
Schnellspannhandstück JEHR 500	Best.-Nr. 0 008 810	0
Handstück JEHG 400	Best.-Nr. 0 009 811	0
Winkel-Handstück JERA 270	Best.-Nr. 0 009 812	0
Winkel-Handstück JEKC 300	Best.-Nr. 0 009 813	0
Mini-Handfeilmaschine JN 48	Best.-Nr. 0 001 403	0
DIPROFIL® Mini-Handfeilmaschine FMR/E 5	Best.-Nr. 0 001 207	0
DIPROFIL® Mini-Handfeilmaschine FMR/E 10	Best.-Nr. 0 001 215	0
DIPROFIL® Mini-Handfeilmaschine FMR/E 15	Best.-Nr. 0 001 209	0
Handfeilmaschine JFMM 4	Best.-Nr. 0 005 300	0
Querhub-Handstück FMV/E	Best.-Nr. 0 001 212	0
Set ENESKA 4-1 mit Standard-Motor	Best.-Nr. 0 008 800	0
Set ENESKA 4-1 mit High Torque-Motor	Best.-Nr. 0 008 820	0

Datum

Unterschrift

**joke Technology GmbH**  
Asselborner Weg 14 - 16  
D-51429 Bergisch Gladbach  
Telefon: 022 04 / 8 39-0  
Telefax: 022 04 / 8 39-60  
Internet: [www.joke.de](http://www.joke.de)  
E-Mail: [info@joke.de](mailto:info@joke.de)