
Hängebohrmaschine

Bedienungsanleitung



Helmut Klein GmbH
Fritz-Neuert-Str. 31
D-75181 Pforzheim
Tel : ++49 / (0)7231/9535-0
Fax : ++49 / (0)7231/9535-95
E-Mail : info@klein-messtechnik.de

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Inhaltsverzeichnis	2
Hinweise zur Anleitung	3
Sicherheitshinweise	4 –5
Gewährleistung	5
Geräteübersicht (Verwendungszweck)	6
Geräteübersicht (Übersichtsbild HBM)	7
Geräteübersicht (Handstücke)	8
Geräteübersicht (Wirkungsweise)	9
Technische Daten	10
Bedienung / Betrieb	11 – 13
Störungsanalyse	14
Pflege und Wartung	15
EG- Konformitätserklärung	16
Bestellvordruck (Fax)	17

Hinweise zur Anleitung

Diese Anleitung 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.

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

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

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

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

Telefon 07231 / 9535-0

Telefax 07231 / 9535-95

E-Mail: .. Info@klein-messtechnik.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.

- (1) Geräte nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Bedienungsanleitung benutzen ! Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend selbst beseitigen oder beseitigen lassen.
Das Gerät ist ausschließlich zum Bohren, Schleifen, Fräsen und Polieren mit den 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 Bedienungsanleitung und die Einhaltung der Pflege- und Wartungsbedingungen.
- (2) Die Bedienungsanleitung ständig am Einsatzort des Gerätes griffbereit aufbewahren.
- (3) Ergänzend zur Bedienungsanleitung 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 Bedienungsanleitung 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.
- (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 Ersatzteilen der Fa. Klein 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) Vermeiden :
 - a) Zu enge Schleifen (Bruchgefahr des biegsamen Außenmantels)
 - b) Starke Erwärmung
 - c) Kein Zug auf die Welle
 - d) Die verwendeten Werkzeuge dürfen nicht im Werkstück verklemmen (da hierdurch ein zu großes Drehmoment auf die Wellenseele entsteht.)
 - e) Die Wellen dürfen **nicht geölt** oder **überfettet** werden. (Überhitzung und Lagerschäden wären die Folge.)

Sicherheitshinweise

- (11) Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person am Gerät tätig werden lassen.
- (12) Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise unterlassen.
- (13) Gerät nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen und sicherheitsbedingte Einrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind.
- (14) Gerät im eingeschalteten Zustand nicht unbeaufsichtigt lassen!
- (15) Bei Funktionsstörungen Gerät sofort stillsetzen und sichern! Störungen umgehend beseitigen lassen.

Gewährleistung

Für jedes gelieferte HK-Erzeugnis leistet die Fa.Helmut Klein 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 Handbuches entstehen.

ACHTUNG !

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

Geräte- Identifikation

Herstellerzeichen und Typbezeichnung befindet sich auf dem Typenschild des Motors

Geräteübersicht

Verwendungszweck

Die Hänge-Bohrmaschine (HBM) dient zum Antrieb von Handstücken.
Die hohe Durchzugskraft des Hängemotors gewährleistet optimale Ergebnisse beim Bohren, Fräsen, Schleifen, Läppen und Polieren von Werkstücken.

Die Anlage ist besonders zur Anwendung im Goldschmiedebereich , mechanischen Werkstätten und zahntechnischen Labors geeignet.

Die HBM steht in zwei Ausführungen zur Verfügung:

Best.Nr. **20001000** Motor JSB 2000/1000 mit Fußanlasser
mit einer Drehzahl von 0.000 bis 12.000 min-1 sowie 18.000 min-1

Best.Nr. **22001000** Motor JSB 2200/1000 mit Fußanlasser u. Drehzahlbegrenzung
mit einer Drehzahl von 0.000 bis 12.000 min-1 sowie 18.000 min-1

Das Aufhängen der Motoranlage ist an zwei optionalen Tischstativen möglich:

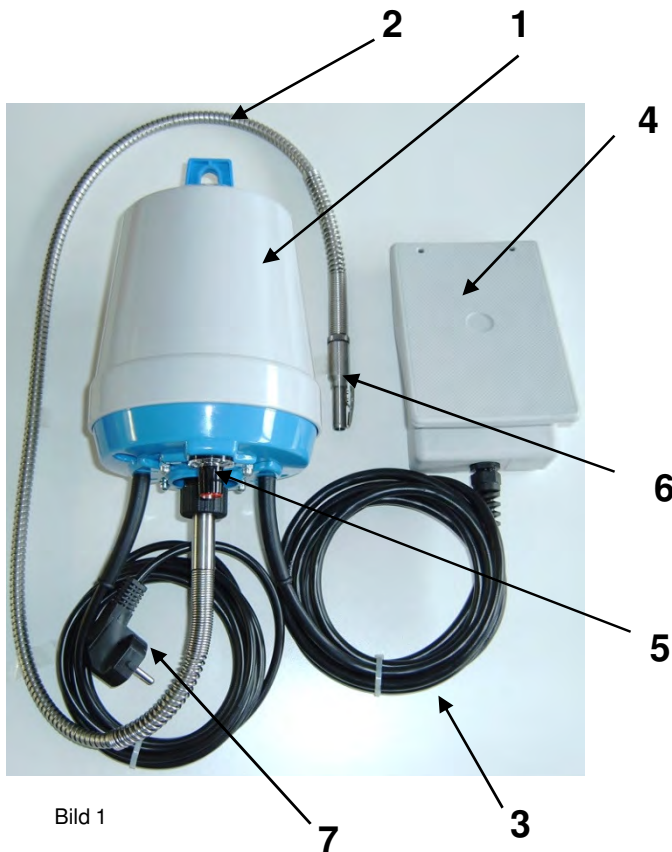
- ° Tischstativ zur Montage auf dem Tisch ,
höhenverstellbar 74 – 137cm / Ausladung verstellbar bis 47 cm

Best.Nr. 20007000 - zum Klemmen auf die Tischplatte

Best.Nr. 20007500 - zum Anschrauben auf der Tischplatte

Geräteübersicht

Übersichtsbild HBM



Geräteübersicht:

- 1 - Hängemotor
- 2 - Biegsame Welle
- 3 - Motorverbindungskabel
- 4 - Fußanlasser
- 5 - Drehzahl Begrenzung (Optional)
- 6 - Aufnahme
- 7 - Netzanschluss

Bild 1

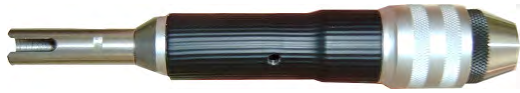
Standard Farben

Gehäuse Oberteil ----- RAL 7038 (grau)

Gehäuse-Unterteil ----- RAL 5012 (blau)
und Aufhängebügel

Handstücke

Übersichtsbild Handstücke



Nr. 47

Technikhandstück
mit Präzisions-Dreibackenfutter
Artikel-Nr. **830047**



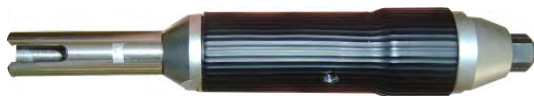
Nr. 50

Kugellagerhandstück
mit Spannzange
Artikel-Nr. **830050**



Nr. 58

Kugellagerhandstück
mit Dreibackenfutter bis max. Ø 3mm
Artikel-Nr. **830058**



Nr. 52

Technikhandstück
mit Spannzange
Artikel-Nr. **830052**



Nr. 53

Technikhandstück
mit Spannzange
Artikel-Nr. **830053**



Nr. 54

Schnellspannhandstück
Artikel-Nr. **830054**



Nr. 55

Kugellagerhandstück
mit Spannzange
Artikel-Nr. **830055**



Nr. 56

Kugellagerhandstück
mit Dreibackenfutter bis max. Ø 3mm
Artikel-Nr. **830056**



Nr. 57

Fasserhammer
Artikel-Nr. **830057**

Geräteübersicht

Wirkungsweise

Die HBM wird elektrisch angetrieben. Über die am Hängemotor (Bild 2 /1) angeschlossene hochflexible und kugelgelagerte biegsame Welle (Bild 2 /2) wird die Rotationsbewegung auf die Handstücke übertragen.

Die Verbindung Biegsame-Welle zum Handstück erfolgt durch eine schnell lösbare Gleitverbindungsfeder.

Die Werkzeuge in den Handstücken werden durch Spannzangen bzw. Backenfutter gehalten.

Das Aus- und Einschalten erfolgt über den Fußanlasser. (Bild 2 /3) Mit diesem lässt sich die Drehzahl stufenlos regulieren.

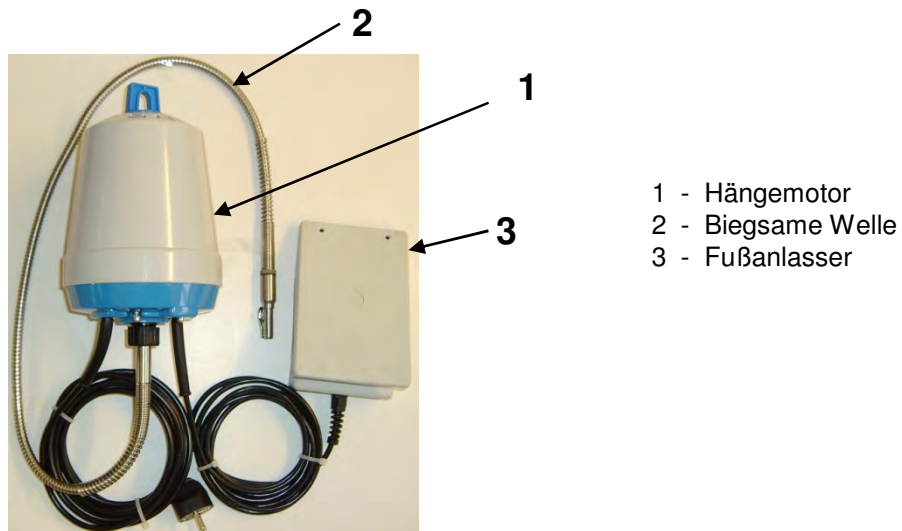


Bild 2

Technische Daten

Stromversorgung

Netzeingangsspannung ----- 230V ~ - 50/60 Hz

Anschlussleistung ----- max. 800 W

Absicherung ----- 4 A

Leistungsdaten

Drehzahlen

Motor 2000 1000 ----- 0 bis 12.000 min/-1 bzw. 18.000 min/-1

Motor 2200 1000 ----- 0 bis 12.000 min/-1 bzw. 18.000 min/-1

Eingebauter Softstart und Überlastschutz

Gewichte

Hängemotor mit Biegsamer Welle ----- 3,8 kg

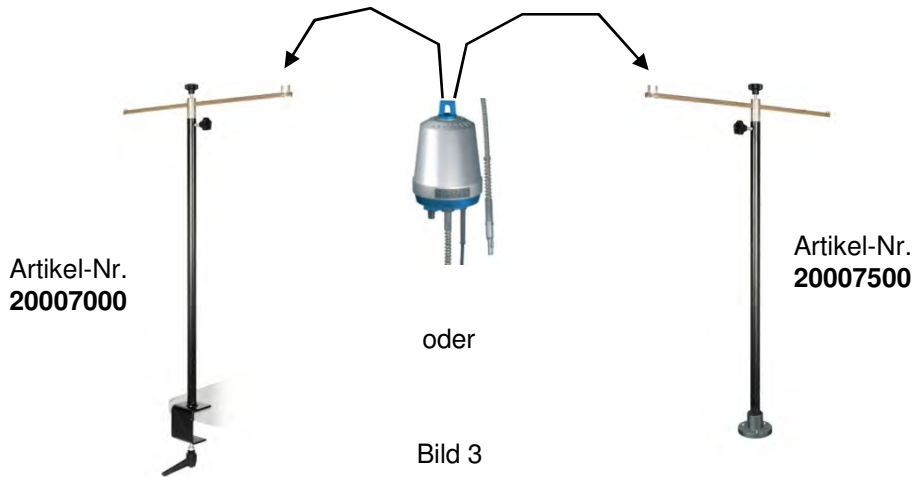
Fußanlasser ----- 0,4 kg

Biegsame Welle ----- 0,5 kg

Bedienung / Betrieb

Gerät aufstellen und anschließen

(1) HBM in geeignete Aufhängevorrichtung einhängen:



Zur Gewährleistung optimaler Funktion werden die in Höhe und Ausladung verstellbaren Stative zur Tischmontage empfohlen!

(2) Zur Montage der biegsamen Welle am Hängemotor die Kunststoffkappe (Bild 4 / 1) abschrauben und den Gewindestift (Bild 5 / 1) aus dem Kupplungsstück herausdrehen.



Bild 4



Bild 5

Bedienung / Betrieb

(3) Anbringen der biegsamen Welle am Motor



Bild 6

- a) An der biegsamen Welle am Ende mit der Überwurfmutter die Wellenseele mit einer Spitzzange aus dem Wellenschlauch ca. 40 mm herausziehen;
siehe Bild 6



Bild 7

- b) Diesen Wellenanschluss in das Kupplungsstück einschieben .
siehe Bild 7
- c) Wellenanschluss so ausrichten, dass sich der Gewindestift durch Kupplungsstück und Wellenanschluss durchdrehen lässt.



Bild 8

- d) Den Gewindestift bis zum Anschlag einschrauben und danach wieder ca. eine Umdrehung zurück, da sonst ein zu hoher Druck auf die Kupplung entsteht. (Bruchgefahr)
Die Gewindeschraube darf nicht aus der Kupplung herausragen, da sonst Beschädigungen des Gewindestutzens auftreten können.



Bild 9

- e) An der Biegsamen Welle die vom Hängemotor abgenommene Kunststoffkappe (Bild 9) aufschieben und wieder am Hängemotor handfest anschrauben.

Bedienung / Betrieb

4) Vor der erneuten Inbetriebnahme nach einer Reparatur der HBM bitte folgendes beachten:

- Den Motor an eine entsprechend stabile Halterung hängen empfohlen werden unsere Tischstative
Artikel-Nr. **20007000**
Artikel-Nr. **20007500**
- Handstück aufstecken (siehe Bild 10)

ACHTUNG !

**Aufstecken von Handstücken darf nicht bei drehender Welle erfolgen !
Bruchgefahr der Mitnehmer !
Beschädigungen der Welle und der Handstücke !**

Beim Aufstecken des Handstücks muss die Gleitverbindungsfeder in die entsprechende Ausfräsung am Handstück einrasten !

siehe Bild 10

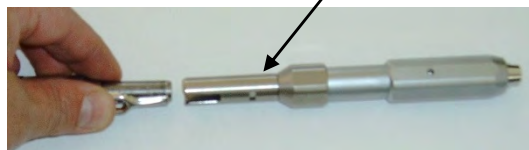


Bild 10

Drehzahlbegrenzung (Optional)



Bild 11

Motordrehzahl stufenlos einstellbar über Drehzahlbegrenzung am Motorgehäuse von 0 bis 12.000 U/min bzw. bis 18.000 U/min. (siehe Bild 11) (Optional)

Sicherungsautomat



Überlastschutz (Sicherungsautomat)

Bild 12

Störungsanalyse

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Werkzeug dreht nicht	Fußanlasser nicht betätigt	Fußanlasser betätigen
	Biegsame Welle defekt	Auswechseln
	Fußanlasser defekt	auswechseln
	Handstück nicht korrekt gekuppelt	Verbindung prüfen
	Lagerung defekt	Instandsetzen
	Mitnehmer an Welle oder Handstück defekt	Instandsetzen
	Motor Sicherungs-Automat aktiv	Sicherung prüfen

Wartung des Hängemotors

Die Lagerung des Motors ist wartungsfrei. Die Rillenkugellager sind geschlossen und auf Lebenszeit geschmiert.

Um eine Beschädigung des Ankers zu vermeiden, ca. alle 4 Wochen die Kohlebürsten auf Verschleiß überprüfen.

Wenn die Kohlebürsten sich auf ca. 5mm abgearbeitet haben, müssen sie ausgetauscht werden.

Bei einer Länge < 5mm ist keine exakte Führung der Kohlebürsten in den Haltern gewährleistet.

Achtung!

wird die Länge der Kohlebürsten nicht eingehalten kann ein Motorschaden entstehen.

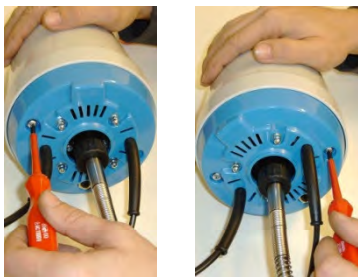
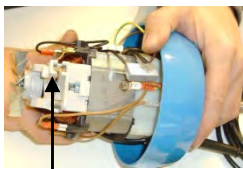


Bild 13



Bild 14

Bild 15



(a) Bild 16

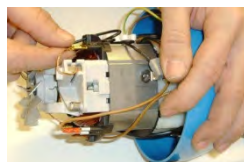


Bild 17

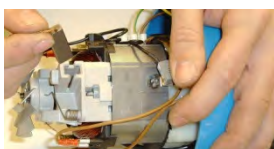


Bild 18

ACHTUNG!

Vor dem Zerlegen Netzstecker abziehen.

- (1) Die 2 Kreuzschlitzschrauben an der unteren Seiten des Motors entfernen (Bild 13)
- (2) Gehäuseoberteil abziehen (Bild 14)
- (3) Schutzkappe vom Motor entfernen (Bild 15)
- (4) Klammer (a) lösen (Bild 16)
- (5) Steckverbindung der Kohlebürsten lösen (Bild 17)
Kohlebürste herausziehen (Bild 18)
und auf Verschleiß überprüfen
- (6) Bei dieser Gelegenheit empfiehlt es sich, den Kollektor mit einem weichem Tuch zu säubern.
- (7) Überprüfte oder neue Kohlebürsten montieren.
- (8) Klammer (a) einrasten (Bild 16)
- (9) Schutzkappe aufstecken (Bild 17)
- (10) Gehäuseoberteil mit zwei Kreuzschlitzschrauben anschrauben (Bild 13)

EG – Konformitätserklärung

nach Maschinenrichtlinie (98/37/ EG)
nach Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)
nach EMV Richtlinien (89/336/ EWG)

Der Hersteller : **Helmut Klein GmbH**
Steinenlandstrasse 1
75181 Pforzheim

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktbezeichnung: Hängebohrmaschine
Typ-Bezeichnung: JSB 2000/1000 und JSB 2200/1000

den Bestimmungen der oben bezeichneten Richtlinien entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

- | | |
|----------------|---|
| DIN EN 292-1 | Sicherheit von Maschinen, allgemeine Gestaltungssätze,
Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Mechanik |
| DIN EN 60204-1 | Sicherheit von Maschinen, Elektrische Ausrüstung von Maschinen
Teil 1: Allgemeine Anforderungen |
| DIN EN 50081-2 | EMV Maschinen im Industriebereich |
| DIN EN 50082-2 | EMV Maschinen im Industriebereich |

Die zum Produkt gehörenden technische Dokumentationen liegen in Originalfassung vor.
Diese Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit wenn an dem Produkt Änderungen
vorgenommen werden, welche nicht mit uns abgestimmt und schriftlich von uns
genehmigt wurden.

Pforzheim ,

29.04.2004
Datum

Helmut Klein GmbH
Elektronische Messtechnik
Steinenlandstr. 1
75181 Pforzheim


Unterschrift: Geschäftsleitung

Telefax-Vordrucke

An
Helmut Klein GmbH
 07231 / 953595

Firma

Name

Strasse

PLZ Ort

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

- () als Ausdruck (Adresse s.o.),
- () per Fax, Fax.Nr. _____
- () als PDF-Datei an meine E-Mail Adresse: _____

	Artikel	Best. Nr.	Stück
[]	Kohlebürste	2000 2004	[]
[]	Aufhänger	2000 1002	[]
[]	Gehäuseoberteil	2000 1003	[]
[]	Querschraube	2000 1005	[]
[]	Überwurfmutter	2000 1018	[]
[]	Gewindestutzen	2000 1022	[]
[]	Kupplung	2000 1038	[]
[]	Biegsame Welle	2000 5001	[]
[]	Gleitverbindungsfeder	2000 5006	[]
[]	Fußpedal	2000 3000	[]