

Original Betriebsanleitung

Präzisionsfräsgerät D-F45

DE



Harnisch+Rieth GmbH & Co.KG
Küferstrasse 14-16
D – 73650 Winterbach
Tel. +49 (0) 7181/9678-0
Fax +49 (0) 7181/9678-17
E-Mail: info@hr-dental.de
www.hr-dental.de

Produkte von Harnisch+Rieth stehen seit Jahrzehnten als Synonym für Qualität und Präzision auf höchstem Niveau. Vielen Dank für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieses Präzisionsfräsgerätes entgegengebracht haben. Wir wünschen Ihnen bei der Arbeit mit dem D-F45 viel Erfolg.

Damit Sie viele Jahre Freude an Ihrem Gerät haben, nehmen Sie sich bitte die Zeit, diese Betriebsanleitung, besonders vor der ersten Benützung, sorgfältig zu lesen.

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	2
1.1	Kennzeichnung der Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.....	2
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	2
1.3	Allgemeine Hinweise / Sicherheitshinweise.....	3
1.4	Zugelassene Bediener.....	3
1.5	Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort.....	3
2	Inbetriebnahme Fehler! Textmarke nicht definiert.	
2.1	Technische Daten.....	4
2.2	Auspacken des Gerätes.....	4
2.3	Kurzbeschreibung des Gerätes und Identifizierung der Komponenten.....	5
2.4	Inbetriebnahme.....	6
2.4.1	Aufstellen.....	6
2.4.2	Anschlüsse.....	6
2.4.3	Einsetzen der Frässpindel.....	7
2.4.4	Werkzeugwechsel.....	8
3	Bedienung	8
3.1	Fixierung des Modelltisches.....	8
3.2	Höhenverstellung des Fräsarms.....	9
3.3	Benutzung des Fräsarms / freies Fräsen / Vermessen.....	10
3.4	Bohren.....	11
3.5	Fixieren von Attachments / Geschieben.....	12
4	Wartung	12
4.1	Ausbau der Spannzange.....	12
5	Zubehör	13
6	Service	13
7	EG-Konformitäts-Erklärung	14
8	Garantiebedingungen	15

1 Sicherheit

1.1 Kennzeichnung der Sicherheitshinweise in dieser Anleitung

 GEFAHR	
	Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn die Information nicht befolgt wird, wird Tod oder schwerste Körperverletzung (Invalidität) die Folge sein.
 WARNUNG	
	Bezeichnet eine mögliche gefährliche Situation. Wenn die Information nicht befolgt wird, wird Tod oder schwerste Körperverletzung (Invalidität) die Folge sein.
 VORSICHT	
	Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn die Information nicht befolgt wird, können Sachschäden sowie leichte oder mittlere Körperverletzungen die Folge sein.
HINWEIS	
	Bezeichnet allgemeine Hinweise, nützliche Anwender-Tipps und Arbeitsempfehlungen, welche aber keinen Einfluss auf die Gesundheit des Personals haben. Hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

	GEFAHR: Das Gerät ist nicht für folgenden Einsatz bestimmt: - explosionsgefährdeter Bereich - medizinische Anwendungen
---	---

Das D-F45 Präzisionsfräsgerät ist für den Einsatz im Dental-Labor bestimmt. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um das Bearbeiten und Herstellen von Zahnersatz aus metallischen Werkstoffen.

Die konstruktive Ausführung und die mechanische Umsetzung sind sehr stabil und robust. Fräsungen mit maximal möglicher Präzision und Ergonomie selbst in härteste Materialien sind mit D-F45 Präzisionsfräsgerät problemlos möglich.

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht zulässig! Die in dieser Betriebsanleitung vorgeschriebenen Betriebs- u. Wartungsbedingungen müssen eingehalten werden.

1.3 Allgemeine Hinweise / Sicherheitshinweise

- Vor Wartungs-, Reinigungs- oder Reparaturarbeiten muss das Gerät am Hauptschalter ausgeschaltet und die Verbindung zum Netz unterbrochen werden (Netzstecker ziehen).
- Der Einsatz wassergekühlter Turbinen darf nur in Verbindung mit einer H+R – Absaugwanne und angeschlossener Absaugung erfolgen, um Defekte an der Elektronik sowie Korrosion zu vermeiden.
- Beim Einsatz von rotierenden Werkzeugen müssen die Grenzwertangaben der Werkzeughersteller beachtet werden.
- Reparaturen oder sonstige Eingriffe dürfen nur von Harnisch+Rieth oder durch einen von Harnisch+Rieth autorisierten Servicepartner durchgeführt werden.
- Harnisch+Rieth übernimmt keine Gewährleistung, wenn das D-F45 Präzisionsfräsgerät nicht in Übereinstimmung mit der Betriebsanleitung gehandhabt wird.
- Für Schäden, die sich aus anderweitiger Verwendung oder nicht sachgemäßer Handhabung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung.
- Diese Betriebsanleitung ist stets erreichbar, am besten in der Nähe des Gerätes, aufzubewahren!
- Vor jedem Zugang zur eingebauten Elektrik muss das Gerät vom Netz getrennt werden!
- Prüfen, ob die Netzdaten mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen!
- Fräsgerät nicht mit Druckluft reinigen!
- Um die Genauigkeit und Lebensdauer der Spannzange zu erhalten, muss immer (auch bei Stillstand) ein Werkzeug bzw. der mitgelieferte Stift eingespannt sein.

Diese Betriebsanleitung ist stets erreichbar, am besten in der Nähe des Gerätes, aufzubewahren!

1.4 Zugelassene Bediener

Der Betreiber der Maschine muss dem Bediener die Betriebsanleitung zugänglich machen und sich vergewissern, dass er sie gelesen und verstanden hat. Erst dann darf der Bediener das Gerät in Betrieb nehmen.

1.5 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort

	GEFAHR: Das Gerät ist nicht zur Verwendung in Räumen geeignet, in denen besondere Bedingungen vorherrschen (z.B. korrosive oder explosionsfähige Atmosphäre).
---	---

Aufstellort: Innenräume bis 2.000 m NN

Raumtemperatur: +5°C bis +40°C

Es sind die Angaben der Gefährdungsbeurteilung einzuhalten.

Es muss ausreichend Platz um das Gerät herum geschaffen sein und die Schwenkbewegungen ohne Kollision mit Hindernissen ausführen zu können.

Das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung (Schutzbrille) wird empfohlen.

2 Produktbeschreibung

2.1 Technische Daten

Bezeichnung der Maschine:	Präzisionsfräsgerät
Maschinen-Typ	D-F45
Geräteabmessungen	Breite 175 mm Tiefe 320 mm Höhe 500 mm
Elektrischer-Anschluss	100-240 Volt (50/60 Hz)
Überspannungskategorie	II
Leistungsaufnahme	max. 80 Watt
Elektrische-Absicherung	1x 10 A/T (Netzanschluss)
Drehzahlbereich	1.000 – 40.000 U/min.
Rundlaufgenauigkeit	< 0,015mm
Spannzange	Ø 2,35 mm inkl. Anschlag für kurze Werkzeuge
Drehmoment Motor	7 Ncm
Gewicht	ca. 11,5 kg

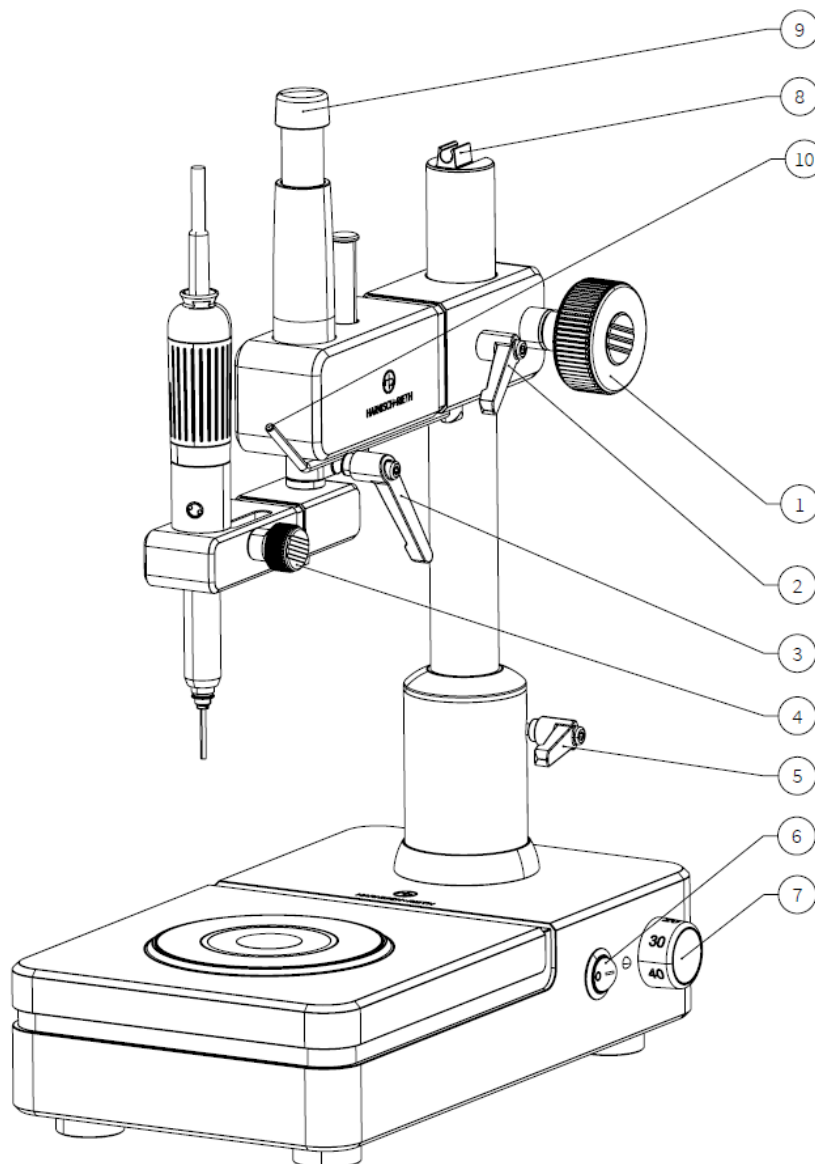
2.2 Auspacken des Gerätes

1. Karton auf eine ebene Fläche stellen.
2. Oberes Verpackungsmaterial entfernen.
3. Verpackungsmaterial vom Gerät wegdrücken und so an den unteren Rand des Gerätes greifen.
4. Überprüfen Sie den Lieferumfang:
 - D-F45 Präzisionsfräsgerät
 - Frässpindel inkl. Anschlusskabel
 - Lichtkopf
 - Netzleitung
 - Spannzangenschlüssel / Gegenschlüssel
 - Dokumentation



2.3 Kurzbeschreibung des Gerätes und Identifizierung der Komponenten

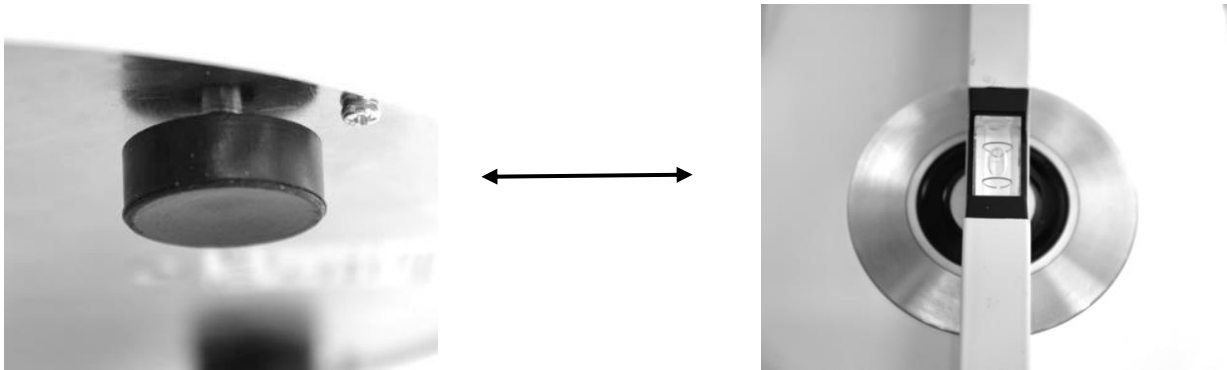
- (1) Einstellrad Höhenverstellung
- (2) Arretierung Höhenverstellung
- (3) Klemmhebel
- (4) Rändelschraube
- (5) Klemmhebel
- (6) Ein-/Aus-Schalter Spindel
- (7) Drehzahleinstellung
- (8) Fixierung Kabel
- (9) Pinole mit Tiefenanschlag
- (10) Bohrhebel



2.4 Inbetriebnahme

2.4.1 Aufstellen

Stellen Sie das D-F45 Präzisionsfräsgerät auf einen ebenen und ausreichend stabilen Arbeitstisch. Um sicherzustellen, dass das Gerät korrekt steht, sollte es mittels Wasserwaage und den verstellbaren Gerätefüßen exakt horizontal ausgerichtet werden.



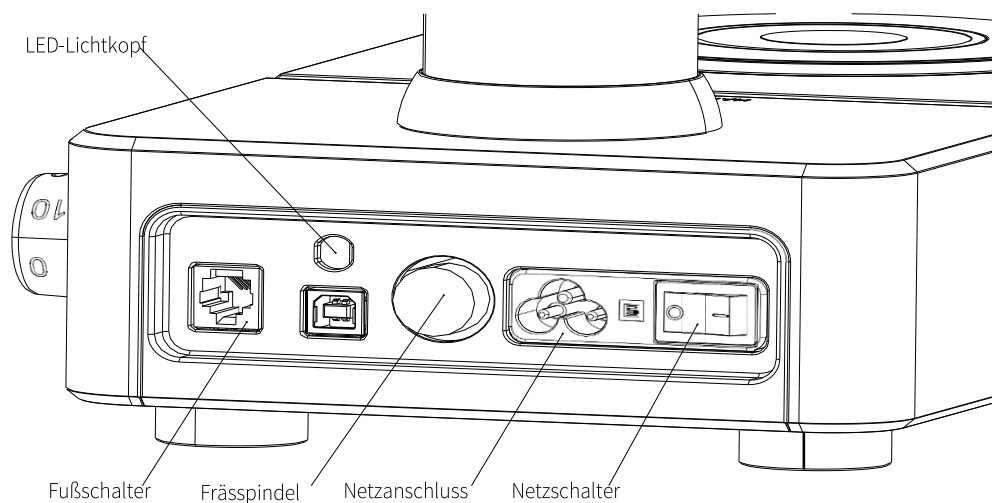
2.4.2 Anschlüsse



GEFAHR:

Es sind ausschließlich die im Lieferumfang beigefügten original Anschlussleitungen zu verwenden!

Schließen Sie die Frässpindel sowie den Lichtkopf an die dafür vorgesehenen Buchsen an. Stecken Sie anschließend den Stecker der Netzleitung in die Kaltgeräteanschlussbuchse (Netzanschluss). Zum Einschalten des Gerätes muss der Netzschalter auf die Stellung „I“ geschaltet werden.

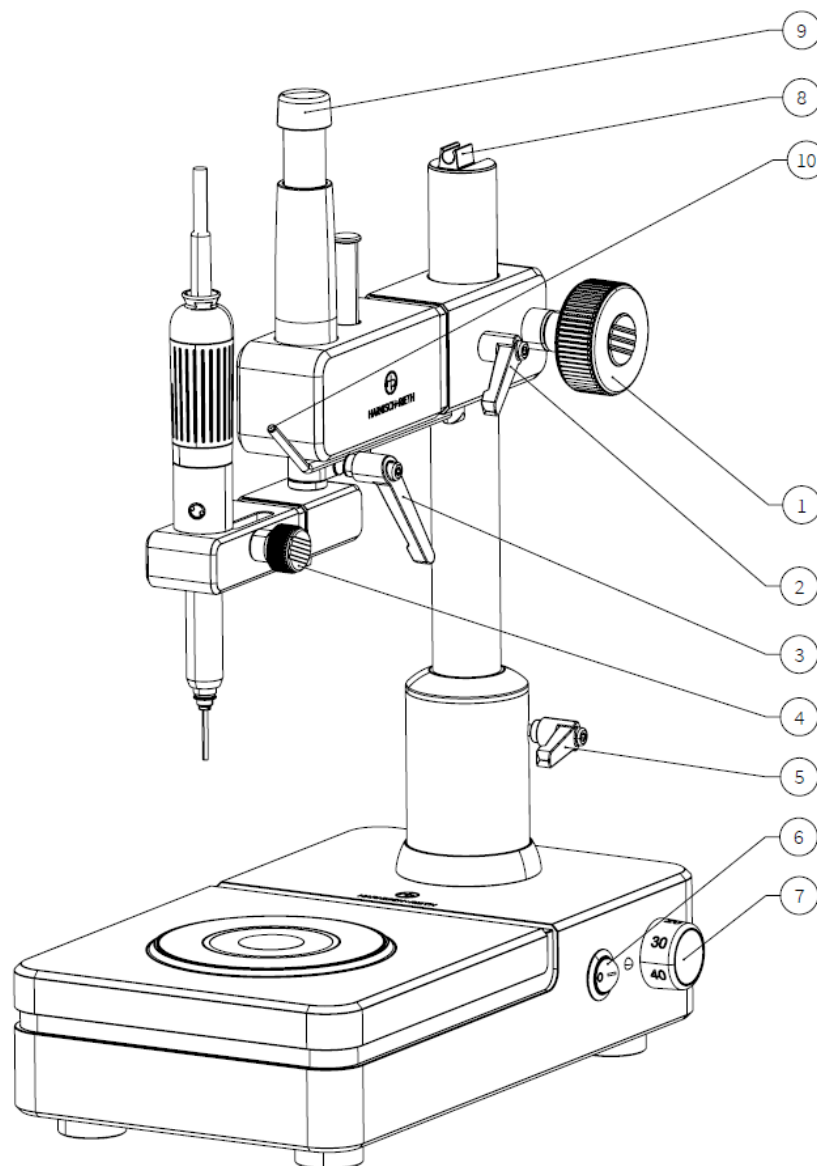




2.4.3 Einsetzen der Frässpindel

Setzen Sie die Frässpindel in den Fräsarm. Die Frässpindel muss dabei in der Verdrehsicherung einrasten. Fixieren Sie die Fräs- bzw. Vermessungsspindel mit der Rändelschraube (4) gerade so, dass diese spielfrei arretiert ist und befestigen Sie das Kabel der Frässpindel in der Fixierung (8). Das Laufgeräusch der Frässpindel darf sich beim Festziehen nicht gravierend verändern. Danach den Lichtkopf von unten auf die Spindel aufsetzen, das Lichtkabel mit dem Lichtkopf verbinden und mittels Rändelschraube arretieren.

Das D-F45 Präzisionsfräsgerät verfügt über einen Drehknopf (7), über den die maximale Drehzahl der Frässpindel voreingestellt werden kann. Zum Starten/Stoppen der Spindel muss der dazugehörige Schalter (6) betätigt werden.



2.4.4 Werkzeugwechsel

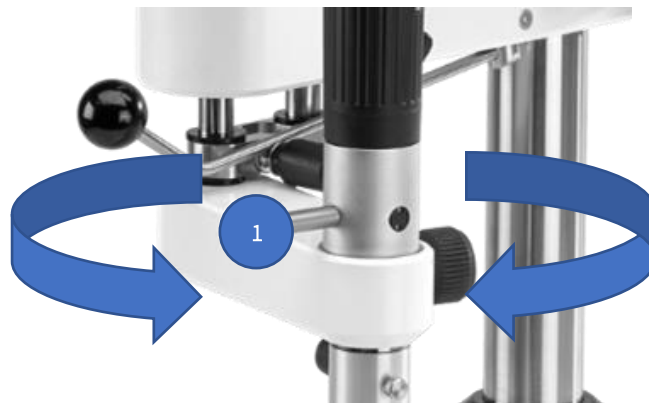
	VORSICHT: ➤ Werkzeugwechsel nur bei ausgeschaltetem Motor vornehmen!
---	--

Spannzange ÖFFNEN:

- Spannbetätigungshebel (1) gegen den Uhrzeigersinn (CCW) bis zum Anschlag drehen und Werkzeug einsetzen.

Spannzange SCHLIESSEN:

- Spannbetätigungshebel (1) im Uhrzeigersinn (CW) bis Anschlag drehen und das Werkzeug festspannen.



3 Bedienung

3.1 Fixierung des Modelltisches

	VORSICHT: ➤ Um ein sicheres Fixieren des Modelltisches zu gewährleisten, muss die Auflagefläche absolut frei von Verunreinigungen sein.
---	---

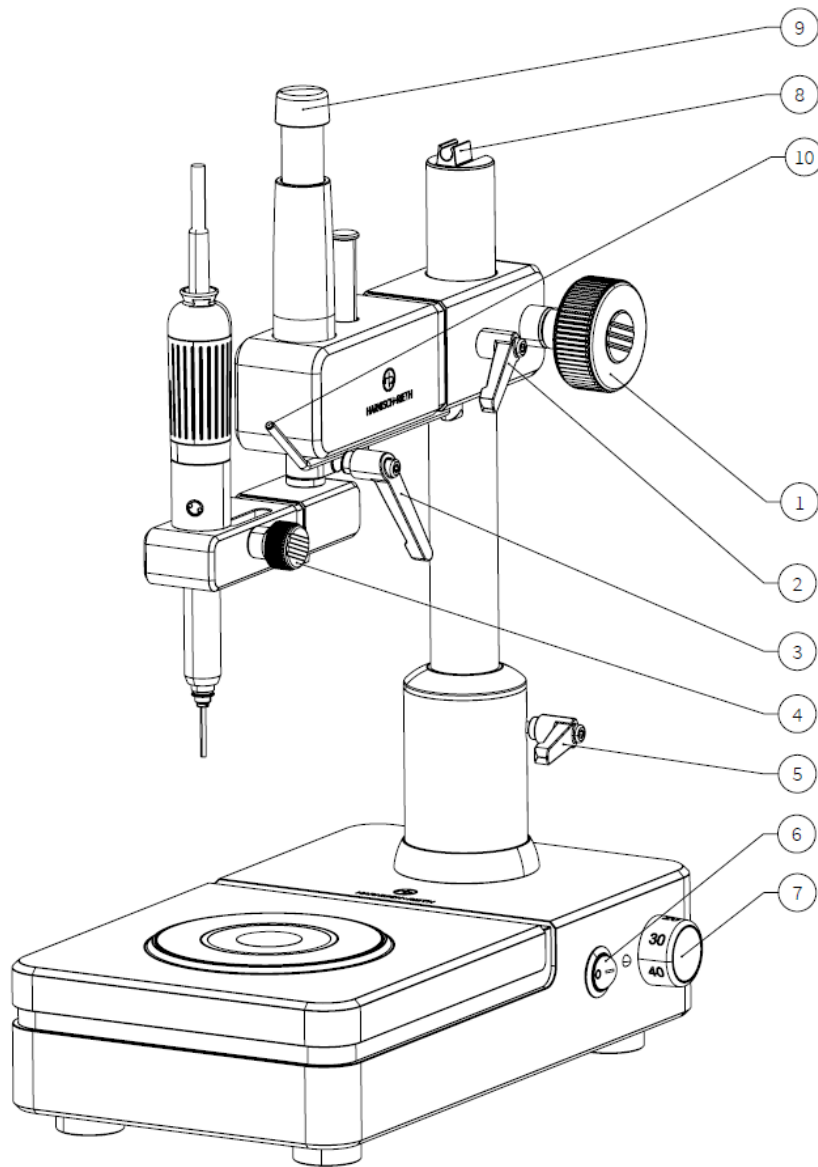
Das D-F45 Präzisionsfräsgesetz verfügt über eine magnetische Fixiermöglichkeit für den Modelltisch oder die optional erhältliche Frässhale. Dazu muss der Schalter auf der Geräteseite betätigt werden.





3.2 Höhenverstellung des Fräsarms

Um den Fräsarm des D-F45 Präzisionsfräsgerätes in der Höhe zu verstellen, muss der Klemmhebel (2) am Fräsarm gelöst werden. Danach kann die Höhe über das Handrad (1) eingestellt werden. Der Klemmhebel (2) muss danach für maximale Frässtabilität wieder angelegt werden.





3.3 Benutzung des Fräsarms / freies Fräsen / Vermessen

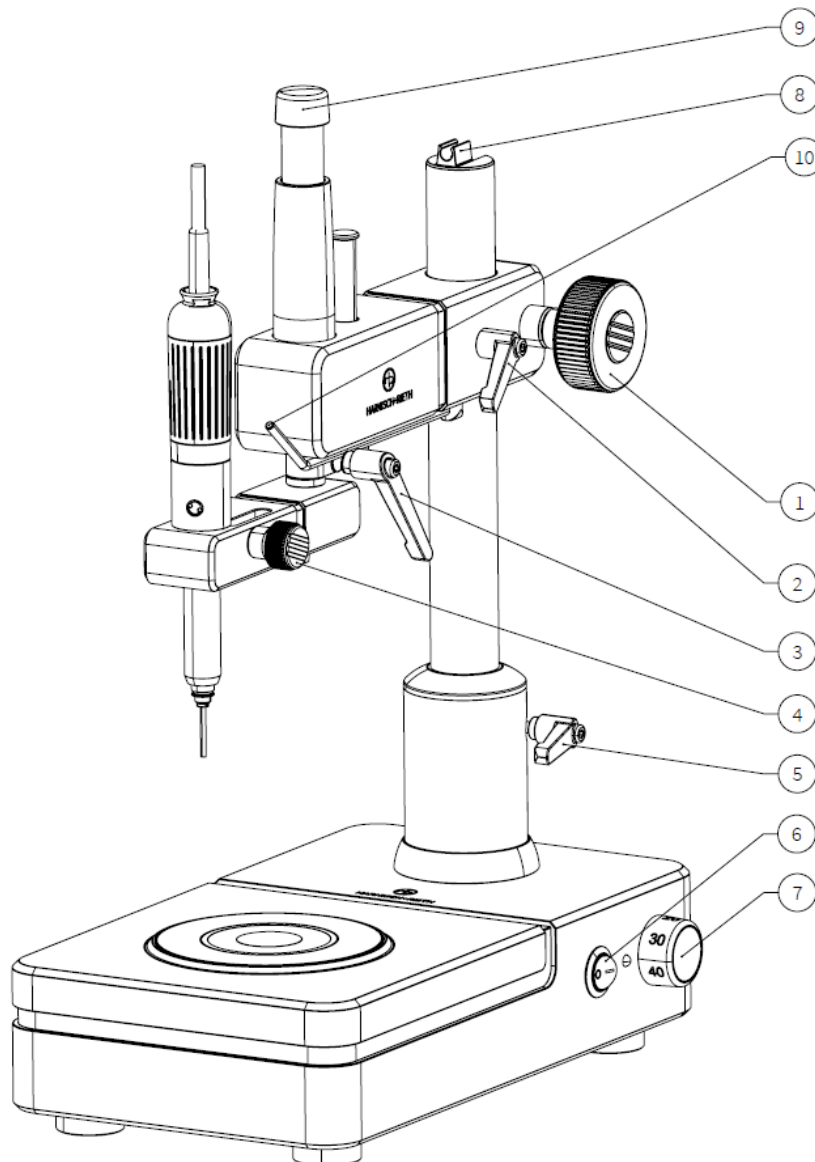


VORSICHT:

- Beim Lösen/Festziehen der einzelnen Klemmungen ist darauf zu achten, diese gerade nur so fest zu ziehen, dass das Gelenk nicht mehr beweglich ist. Ein übermäßiges Anziehen der Klemmungen ist unbedingt zu vermeiden!

Der Fräsarm des D-F45 Präzisionsfräsgerätes ist so gestaltet, dass er frei in alle Richtungen beweglich ist, um jegliche Fräs-, Ausblock- oder Vermessungsarbeiten durchzuführen. Zusätzlich ermöglichen die einzelnen Klemmungen der Armgelenke eine Teil- oder Vollfixierung in jeder beliebigen Stellung.

Um den Fräsarm frei bewegen zu können, müssen das Säulengelenk (5) sowie das Armgelenk (3) gelöst sein.





3.4 Bohren

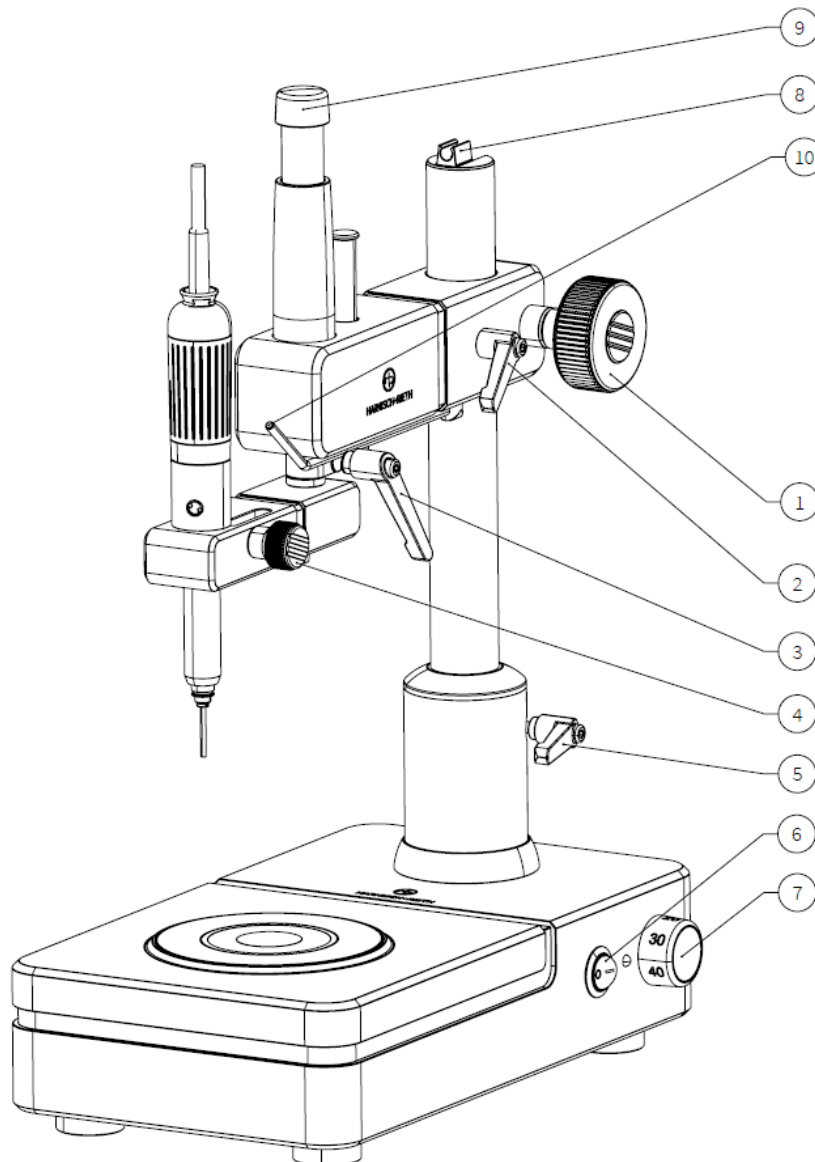


VORSICHT:

- Wird die Klemmung des Fräsarms festgezogen während die Spindel nach unten gezogen wird, ist die Auszugstiefe auf die entsprechende Position/Höhe begrenzt.

Mit dem D-F45 Präzisionsfräsgerät können dank des Bohrhebels (10) einfach und problemlos präzise Bohrungen gesetzt oder auch Interlocks gefräst werden. Die Bohrfunktion wird zusätzlich durch den einstellbaren Tiefenanschlag (9) unterstützt.

Nachdem Säulengelenk (5) und Armgelenk (3) in gewünschter Position fixiert wurden, kann der Fräsarm nur noch in vertikaler Richtung bewegt werden. Um die Bohrtiefe zu begrenzen, kann der Tiefenanschlag (9) auf die gewünschte Position gedreht werden.



3.5 Fixieren von Attachments / Geschieben

	VORSICHT: ➤ Zubehörteile wie Parallelhalter für Geschiebe, Übertragungsspinne oder Ähnliches dürfen nur in der Vermessungsspindel Artikel-Nr. 15150 verwendet werden!
---	---

Durch die zusätzliche Fixierschraube seitlich am Fräsarm ist es möglich, diesen in beliebiger Ausziehtiefe zu fixieren. Somit können problemlos Attachments/Geschiebe fixiert werden. Hierzu den Fräsarm in gewünschter Position fixieren. Die Vermessungsspindel gezeigt mittels Bohrhebel auf die gewünschte Position herunterziehen. Durch Anziehen der Fixierschraube ist der Fräsarm nun in der entsprechenden Position fixiert und fährt durch den Federzug selbstständig zurück in die Ausgangshöhe, sobald die Fixierschraube wieder gelöst wird.

4 Wartung

4.1 Ausbau der Spannzange

Die Spannzange der Frässpindel kann bei Bedarf ausgebaut werden. Hierzu zuerst das Kabel von der Spindel lösen und den Gegenschlüssel auf die Motorwelle aufsetzen. Mit dem Spannzangenschlüssel in die geöffnete Spannzange einfahren und diese ruckartig gegen den Uhrzeigersinn lösen.

Bitte beachten: In der Spannzange befindet sich ein Anschlagbolzen für kurze Schäfte, dieser kann, je nach Bedarf, entnommen oder auch ausgewechselt werden.



Spannzange reinigen, außen leicht einfetten und in die Welle einsetzen. Mit Schlüsseln wie oben beschrieben die Spannzange im Uhrzeigersinn bis zum Endanschlag einschrauben und leicht anziehen. Steckkörper aufstecken und mit Kappe verschrauben. Frässpindel wieder in Spindelhalterung einsetzen.

Wartungsintervall: 1x jährlich und bei jedem Spannzangenwechsel

5 Zubehör

Artikelnummer:	Beschreibung
15047	Modelltisch für Magnetspannung
15150	Vermessungsspindel (Ø0,5-Ø3,0mm Spannbereich)
15151	Minenhalter Ø2,35mm
15152	Minenhalter Ø3,00mm
15153	Fräsersatz Ø2,35mm (10 teilig)
15154	Übertragungsspinne Ø2,35mm
15155	Übertragungsspinne Ø3,00mm
15156	Vermessungsset nach Ney Ø2,35mm

6 Service

Sie haben ein hochwertiges Harnisch+Rieth – Produkt erworben, welches mehreren Qualitätsüberprüfungen und einer strengen Wareneingangskontrolle unterzogen wird. Sollte es wider Erwarten zu Störungen bei der Inbetriebnahme oder im Betrieb kommen, nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem Kundenservice auf bevor Sie das Gerät bei Ihrem Händler reklamieren oder an uns einsenden!

Sie erreichen unseren Kundenservice per Telefon, Fax, E-Mail oder über unser Serviceportal im Internet unter den unten genannten Kontaktinformationen.

Bei der Beantwortung Ihrer Anfragen legen wir Wert auf eine zügige und kompetente Abwicklung Ihrer Anfragen. Bitte beachten Sie, dass zu Spitzenzeiten eine längere Bearbeitungszeit Ihrer Anfragen nicht auszuschließen ist.

Kontaktinformationen:

Service-Telefon: +49 (7181) / 9678-30
 Service-Fax: +49 (7181) / 9678-17
 Service-E-Mail: service@hr-dental.de
 Online-Anmeldung: <https://hr-dental.de/support/reparaturservice/>

7 EG-Konformitäts-Erklärung

Der Hersteller / Inverkehrbringer

Harnisch+Rieth GmbH&Co.KG
Küferstrasse 14-16
73650 Winterbach

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt:

Produktbezeichnung: Präzisionsfräsgesät
Modellbezeichnung: D-F45
Baujahr: 2020

allen einschlägigen Bestimmungen der angewandten Rechtsvorschriften (nachfolgend) - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Maschine in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurde. Vom Endnutzer nachträglich angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Folgende Rechtsvorschriften wurden angewandt:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- Produktsicherheitsrichtlinie 2001/95/EG

Die Schutzziele folgender weiterer Rechtsvorschriften wurden eingehalten:

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

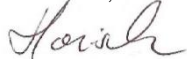
Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen
DIN EN 61000-4-2	Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität
DIN EN 61000-4-3	Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektrische Felder
DIN EN 61000-4-4	Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen
DIN EN 61000-4-5	Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen
DIN EN 61000-4-6	Prüfung der Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen induziert durch hochfrequente Felder
DIN EN 61000-4-11	Prüfung der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen
DIN EN 61000-6-2	Fachgrundnorm Störfestigkeit Industriebereich
DIN EN 61000-6-3	Fachgrundnorm Störaussendung Wohnbereich
DIN EN 61000-3-2	Grenzwerte für Oberschwingungsströme <16A
DIN EN 61000-3-3	Begrenzung von Spannungsveränderungen und Flicker an öffentlichen Niederspannungsversorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom <16A je Leiter, die keine Sonderanschlussbedingung unterliegen
DIN EN 55011-2010-05-4-2	Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität
DIN EN 55014-1	Anforderungen an Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Geräte Störaussendung
DIN EN 55014-1	Anforderungen an Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Geräte Störfestigkeit

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Harnisch+Rieth GmbH&Co.KG
Birgit Harnisch
Küferstrasse 14-16
D-73650 Winterbach

Winterbach, im März 2020



B. Harnisch
Geschäftsführerin

8 Garantiebedingungen

Die nachstehenden Garantiebedingungen der

Harnisch+Rieth GmbH&Co.KG
Küferstraße 14-16
D-73650 Winterbach
(nachfolgend Harnisch+Rieth)

regeln Ihre Rechte als Verbraucher gegenüber Harnisch+Rieth im Falle von Material- oder Fabrikationsfehlern Ihres Harnisch+Rieth-Produkts. Hier finden Sie Informationen zu Umfang, Dauer und Geltendmachung der Garantie.

Durch die von Harnisch+Rieth eingeräumte Garantie bleiben Ihre gesetzlichen Gewährleistungsrechte gegenüber dem Verkäufer des Produktes unberührt. Ist Ihr Produkt fehlerhaft, können Sie sich daher in jedem Fall und ohne Einschränkungen auch an den Verkäufer des Produktes wenden, unabhängig davon, ob ein Garantiefall vorliegt und ob die Garantie in Anspruch genommen wird oder nicht.

I. Beginn und Dauer der Garantie

Die Garantiefrist beginnt für alle Produkte jeweils mit dem Kaufdatum durch den Endnutzer. Auf Geräte, deren Produktionsdatum zum Zeitpunkt des Kaufes über fünf Jahre zurückliegt, geben wir keine Garantie.

Die Garantiedauer beträgt 36 Monate und kann auf 60 Monaten¹ Gesamtdauer verlängert werden.

Für die Anerkennung von Garantieansprüchen ist ein Nachweis für die lückenlose Durchführung der von Harnisch+Rieth vorgeschriebenen Wartungen zu erbringen. Die Wartungsintervalle sind der Betriebsanleitung zu entnehmen. Als Nachweis gilt die durch einen Harnisch+Rieth eigenen Mitarbeiter oder autorisierten Service-Partner vollständig ausgefüllte Inspektions- und Wartungscheckliste.

Durch Ersatzlieferungen aus Garantiegründen oder kostenlose Nachbesserungen in der Garantiezeit tritt weder eine Verlängerung der ursprünglichen Garantiezeit ein, noch beginnt die Garantiezeit von neuem.

¹Durch den Abschluss Vertrages über das Service-Paket 03, wird die Garantiedauer entsprechend der Vertragslaufzeit (max. 60 Monate) verlängert.

II. Geltendmachung der Garantie

Um während der Garantiezeit auftretende Material- oder Herstellungsfehler gegenüber Harnisch+Rieth geltend zu machen, nehmen Sie Kontakt mit uns auf:

Tel: (07181) 9678-0 Fax: (07181) 9678-17
E-Mail: service@hr-dental.de

Für die Anerkennung jeglicher Garantieansprüche ist die Vorlage eines maschinell erstellten Kaufbeleges (Kopie ausreichend) erforderlich, aus dem Kaufdatum und Typenbezeichnung und Seriennummer hervorgehen. Diese Kopie muss bei evtl. Einsendungen beigelegt werden.

III. Voraussetzungen für eine Garantiezusage

- Es handelt sich bei dem erworbenen Produkt um ein Harnisch+Rieth Produkt.
- Die Maschinen und Geräte sind in der Bundesrepublik Deutschland aufgestellt.
- Die Mängelrüge muss vor Ablauf der Garantiezeit unverzüglich nach Entdeckung des Mangels schriftlich bei uns eingehen.

IV. Inhalt und Umfang der Garantie

- Innerhalb der Garantiezeit auftretende Material- oder Herstellungsfehler beseitigt der Harnisch+Rieth Werkskundendienst oder ein autorisierter Service-Partner von Harnisch+Rieth kostenlos, entweder durch Instandsetzung oder durch Ersatz/Tausch der betreffenden Teile/Geräte. Ausgetauschte Teile/Geräte gehen in das Eigentum von Harnisch+Rieth über.
- Der Käufer muss sich Leistungen, die er vom Verkäufer im Rahmen der Gewährleistung erhalten hat, auf die Garantie anrechnen lassen.
- Für Reparaturen während der Garantiezeit werden keine Leihgeräte gestellt bzw. hierfür keine Kosten übernommen.
- Die Garantie umfasst keine darüberhinausgehenden Schadensersatzansprüche gegenüber Harnisch+Rieth.

V. Einschränkung der Garantie

Verbrauchsmaterialien sind grundsätzlich von der Garantie ausgeschlossen, es sei denn es kann ein Produktionsfehler nachgewiesen werden.

Die Garantie erlischt, wenn Fehler oder Mängel zurückzuführen sind auf:

- gebrauchstüblichen Verschleiß, insbesondere bei
 - ✓ Dichtungen nach 4 Monaten (unabhängig der Laufleistung)
 - ✓ Strahlschläuchen nach 4 Monaten (unabhängig der Laufleistung)
- fehlerhafte Aufstellung oder Installation, z.B. Nichtbeachtung der gültigen VDE-Vorschriften oder von Installationsanweisungen
- bestimmungswidrige Nutzung sowie unsachgemäße Bedienung oder Beanspruchung, Verwendung von ungeeigneten Chemikalien, Reinigungsmitteln
- äußere Einwirkungen, z. B. Fremdbeschädigungen, Schäden durch Witterungseinflüsse oder sonstige Naturerscheinungen
- Reparaturen oder Abänderungen, die nicht von Harnisch+Rieth oder einer von Harnisch+Rieth autorisierten dritten Stelle vorgenommen wurden
- Verwendung von Nicht-Originalzubehör oder Nicht-Originalersatzteilen von Harnisch+Rieth
- Mängel, die dem Kunden bereits beim Kauf bekannt waren
- Nichtbeachten von Betriebs-, Aufbewahrungs- und Transportvorgaben, die in der Betriebsanleitung beschrieben sind.