

Flächenspannfutter MillChuck, HB

Side lock chuck MillChuck, HB



Inhaltsverzeichnis

1	Ziel der Montage- und Einstellanleitung.....	4
2	Kontakt	4
3	Sicherheit	5
3.1	Zielgruppe.....	5
3.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
3.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	6
3.4	Gewährleistung	6
3.5	Allgemeine Warn- und Sicherheitshinweise	7
4	Allgemeine Informationen.....	10
4.1	Darstellung eines Flächenspannfutters.....	10
4.2	Benötigte Werkzeuge, Hilfs- und Betriebsstoff	11
4.3	Technische Daten	11
5	Bedienung des Flächenspannfutters	14
5.1	Spannen eines Werkzeugs.....	14
5.2	Entspannen eines Werkzeugs.....	18
5.3	Maschinenseitige Anpassung der Kühlmittelzuführung nach Form AD/AF	19
6	Pflege und Wartung	24
7	Entsorgung.....	24

1 Ziel der Montage- und Einstellanleitung

Die vorliegende Montage- und Einstellanleitung beschreibt die richtige Bedienung des Flächenspannfutters MillChuck, HB in axialer fixierter Werkzeugposition (nachfolgend als „Flächenspannfutter“ bezeichnet). Im Detail erhalten Sie Informationen, wie Sie ein Werkzeug mit dem Flächenspannfutter spannen und entspannen können. Zusätzlich werden die wichtigsten Sicherheitshinweise beim Umgang mit dem Flächenspannfutter erläutert.

Nachfolgend erhalten Sie in *Kapitel 5* eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Funktionen und Handlungsschritte, die zum erfolgreichen Spannen und Entspannen von Werkzeugen mit dem Flächenspannfutter notwendig sind.

Die Montage- und Einstellanleitung ist Bestandteil des Flächenspannfutters und muss in unmittelbarer Nähe des Flächenspannfutters für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Montage- und Einstellanleitung. Darüber hinaus gelten die örtlichen Arbeitsschutzvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Flächenspannfutters. Abbildungen in dieser Montage- und Einstellanleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

2 Kontakt

MAPAL Dr. Kress SE & Co. KG	
Adresse	Obere Bahnstraße 13 D-73431 Aalen
Telefon	+49 (0) 7361 585-0
Fax	+49 (0) 7361 585-1029
E-Mail	info@mapal.com
Internet	www.mapal.com

3 Sicherheit

3.1 Zielgruppe

Die Bedienung des Flächenspannfutters darf nur durch ausgebildetes, autorisiertes und zuverlässiges Fachpersonal erfolgen. Das Fachpersonal muss Gefahren erkennen und vermeiden können und muss hierzu dieses Dokument vor der Verwendung des Flächenspannfutters gelesen und verstanden haben.

Die Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheitsbestimmungen und -vorschriften des Maschinenherstellers sind dem Fachpersonal bekannt und vom Fachpersonal bei der Bedienung des Flächenspannfutters zu beachten und einzuhalten.

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Flächenspannfutter dient ausschließlich zum Aufnehmen und Spannen von Werkzeugen auf Maschinen für die Zerspanung in industrieller Anwendung.
- Das Flächenspannfutter ist speziell zum Spannen von rotierenden Werkzeugen auf Werkzeugmaschinen für manuellen und automatischen Werkzeugwechsel konzipiert.
- Das Flächenspannfutter darf nur verwendet werden, wenn die Einhaltung aller Angaben dieser Montage- und Einstellanleitung gewährleistet ist.
- Falls auf dem Werkzeug eine maximale Betriebsdrehzahl vorhanden ist, darf diese nicht überschritten werden.
- Bei Verwendung des Flächenspannfutters ist die kleinste zulässige maximale Betriebsdrehzahl der Einzelkomponenten einzuhalten.
- Das Abweichen der Vorschriften kann zu Verletzungen oder Beschädigungen von Maschinen und Zubehör führen, für die MAPAL keine Haftung übernimmt.

3.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Flächenspannfutter, das Werkzeug oder die Werkzeugbaugruppe und weitere Komponenten dürfen nur entsprechend der technischen Daten eingesetzt werden (*siehe Kapitel 4.3*) und die maximale Betriebsdrehzahl darf nicht überschritten werden.
- Das Flächenspannfutter darf nicht für die Werkstückspannung eingesetzt werden.
- Das Flächenspannfutter darf nicht verändert und für andere Anwendungen erschlossen werden.
- Zusätzliche Bohrungen, Gewinde und Anbauten dürfen nur nach schriftlicher Genehmigung durch MAPAL angebracht werden.
- Das Flächenspannfutter darf nicht auf einem Schrumpfgerät erwärmt werden. Es ist nicht für den Schrumpfprozess und den dabei vorkommenden Temperaturen ausgelegt.
- Im Falle von eigenmächtigen Veränderungen am Flächenspannfutter oder einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung des Flächenspannfutters, erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber MAPAL.
- Für Schäden aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung haftet der Hersteller nicht.

3.4 Gewährleistung

Die Gewährleistung gilt für einen Zeitraum von **24 Monaten** und beginnt mit dem Lieferdatum ab Werk bei bestimmungsgemäßer Verwendung und unter Einhaltung der Inhalte der Montage- und Betriebsanleitung.

Das Flächenspannfutter inklusive all seiner Komponenten und Zubehörteile darf nicht verändert und für unbefugte Anwendungen erschlossen werden. Jegliche Veränderung des Flächenspannfutters oder unbefugte Verwendung führt zum Erlöschen des Gewährleistungsanspruchs gegenüber MAPAL.

MAPAL lehnt ausdrücklich jegliche Haftung für Schäden durch schadhafte Werkzeuge oder schadhafte Maschinenteile ab. Verschleißteile unterliegen nicht der Gewährleistung.

3.5 Allgemeine Warn- und Sicherheitshinweise



WARNUNG

Gefahr durch unausgebildetes und unautorisiertes Personal!

Das Spannen von Werkzeugen und Einbringen in eine Werkzeugmaschine kann durch unausgebildetes und unautorisiertes Personal zu gefährlichen Situationen führen.

- ➔ Ausschließlich ausgebildetes, autorisiertes und zuverlässiges Fachpersonal darf Werkzeuge spannen und in eine Werkzeugmaschine einbringen.
- ➔ Die technischen Daten der Maschinenschnittstelle sind vom Fachpersonal zu beachten.
- ➔ Das Fachpersonal muss Gefahren erkennen und vermeiden können.



WARNUNG

Missachten der technischen Daten und maximalen Betriebsdrehzahlen!

Das Missachten der technischen Daten und maximalen Betriebsdrehzahlen kann zu schweren Verletzungen des Bedieners und zu Sachschaden führen.

- ➔ Die technischen Daten und deren Einhaltung in *Kapitel 4.3* beachten.
- ➔ Die vorgeschriebenen maximalen Betriebsdrehzahlen der maschinenseitigen Schnittstelle und des gewählten Werkzeugs einhalten.
- ➔ Die Grenzbelastbarkeit der maschinenseitigen Schnittstelle nach zum Beispiel VDMA 34181 und des gewählten Werkzeugs beachten.
- ➔ Treten Unregelmäßigkeiten während der Bedienung auf, das Flächenspannfutter aus Sicherheitsgründen nicht mehr einsetzen und es zur Überprüfung oder zur Reparatur an MAPAL senden.

3.5.1 Mechanische Gefahren



WARNUNG

Spannen und Entspannen bei laufender Maschine!

Durch das Spannen und Entspannen des Flächenspannfutters bei laufender Maschine können schwere Verletzungen des Bedieners verursacht werden.

→ Das Flächenspannfutter nur außerhalb und bei stillstehender Maschine betätigen.



WARNUNG

Verwendung langer, auskragender und schwerer Werkzeuge oder Verlängerungen!

Bei Verwendung langer, auskragender und schwerer Werkzeuge oder beim Einsatz von Verlängerungen kann sich das Werkzeug oder Teile der Werkzeugkombination geschossartig lösen und zu schweren Verletzungen führen.

- Bei langen, auskragenden und schweren Werkzeugen oder beim Einsatz von Verlängerungen die maximale Betriebsdrehzahl gemäß den individuellen Gegebenheiten deutlich reduzieren.
- Die individuell festzulegende Maximallänge und die Wuchtgüte des Gesamtsystems auch bei Verwendung von Verlängerungen beachten.
- Bei Sonderausführungen müssen die daraus abweichenden Zeichnungsangaben berücksichtigt werden.
- Die Grenzbelastbarkeit der maschinenseitigen Schnittstelle beachten.



WARNUNG

Gefahr des frühzeitigen Spannfüterversagens!

Die Verwendung fehlerhafter oder ungewuchteter Werkzeuge kann Schwingungen erzeugen, die zum frühzeitigen Spannfüterversagen führen.

- Ausschließlich korrekt gewuchtete und fehlerfreie Werkzeuge verwenden.
- Schwingungen während des Bearbeitungsvorgangs vermeiden.



VORSICHT



Scharfe Schneidkanten am Werkzeug!

Scharfe Schneidkanten können Schnittverletzungen verursachen.

- Beim Werkzeugwechsel Schutzhandschuhe tragen.

HINWEIS

Beschädigung der farblich versiegelten Verriegelungsschraube!

Bei Beschädigung der farblich versiegelten Verriegelungsschraube ist das Flächenspannfutter nicht mehr funktionstüchtig und darf umgehend nicht mehr zum Einsatz kommen.

- Nicht die farblich versiegelte Verriegelungsschraube beschädigen oder öffnen.
- Bei beschädigter Verriegelungsschraube, das Flächenspannfutter aus Sicherheitsgründen nicht mehr einsetzen.
- Bei Beschädigung zur Überprüfung und Reparatur an MAPAL senden.

HINWEIS

Verschleiß durch maschinellen Schraubendreher beim Spannen der Spannschraube!

Der Einsatz eines maschinellen Schraubendrehers beim Spannen der Spannschraube führt zu einem erhöhten Verschleiß der Spannschraube.

→ Die Spannschraube nur manuell spannen und mit einem Anzugsdrehmomentschlüssel spannen.

4 Allgemeine Informationen

4.1 Darstellung eines Flächenspannfutters

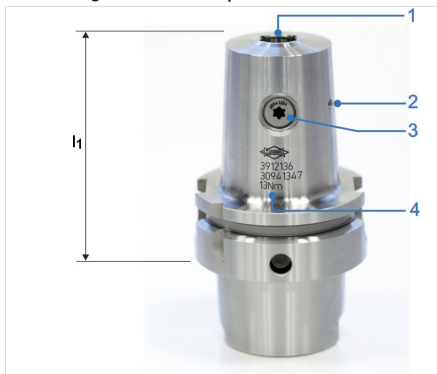


Abb. 1: Einzelkomponenten des Flächenspannfutters

Legende

- 1 | Aufnahmebohrung
- 2 | 2x versiegelte Verriegelungsschraube
(nicht öffnen)
- 3 | Spannschraube
- 4 | Anzugsdrehmoment der Spannschraube
- L₁ | Ausraglänge

4.2 Benötigte Werkzeuge, Hilfs- und Betriebsstoff

- TORX®-Schlüssel für die Spannschraube
- TORX®-Anzugsdrehmomentschlüssel für die Spannschraube

4.3 Technische Daten



WARNUNG

Missachten der technischen Daten und maximalen Betriebsdrehzahlen!

Das Missachten der technischen Daten und maximalen Betriebsdrehzahlen kann zu schweren Verletzungen des Bedieners und zu Sachschaden führen.

- Die technischen Daten und deren Einhaltung in *Kapitel 4.3* beachten.
- Die vorgeschriebenen maximalen Betriebsdrehzahlen der maschinenseitigen Schnittstelle einhalten und des gewählten Werkzeugs einhalten.
- Die Grenzbelastbarkeit der maschinenseitigen Schnittstelle nach zum Beispiel VDMA 34181 und des gewählten Werkzeugs beachten.
- Treten Unregelmäßigkeiten während der Bedienung auf, das Flächenspannfutter aus Sicherheitsgründen nicht mehr einsetzen und es zur Überprüfung oder zur Reparatur an MAPAL senden.

- Allgemeine technische Daten:
 - Werkstoff $R_m = 1.600 \text{ N/mm}^2$.
 - Härte Maschinenschnittstelle 52+2 HRC.
 - Halter standardmäßig gewuchtet.
 - Kühlmitteldruck maximal 80 bar.

- Richtwerte der maximalen Betriebsdrehzahlen von Flächenspannfuttern mit HSK-Schnittstelle

Nenngröße HSK	Maximale Betriebsdrehzahl [min ⁻¹]
32	50.000
40	42.000
50	30.000
63	24.000
80	20.000
100	16.000

Tab. 1: Richtwerte der maximalen Betriebsdrehzahlen

- Technische Daten

Werkzeugschaftdurchmesser [mm]	Anzugsdrehmoment [Nm]	Torxgröße
6	10	T15
8	10	T25
10	7	T25
12	13	T30
14	13	T30
16	23	T40
18	23	T40
20	25	T40
25	47	T50
32	50	T50

Tab. 2: Technische Daten

5 Bedienung des Flächenspannfutters

5.1 Spannen eines Werkzeugs



WARNUNG

Spannen und Entspannen bei laufender Maschine!

Durch das Spannen und Entspannen des Flächenspannfutters bei laufender Maschine können schwere Verletzungen des Bedieners verursacht werden.

- Das Flächenspannfutter nur bei stillstehender Maschine spannen und entspannen oder das Flächenspannfutter außerhalb der Maschine spannen und entspannen.
- Immer die Persönliche Schutzausrüstung tragen.



VORSICHT



Scharfe Schneidkanten am Werkzeug!

Scharfe Schneidkanten können Schnittverletzungen verursachen.

- Beim Werkzeugwechsel Schutzhandschuhe tragen.

HINWEIS

Beschädigung der farblich versiegelten Verriegelungsschraube!

Bei Beschädigung der farblich versiegelten Verriegelungsschraube ist das Flächenspannfutter nicht mehr funktionstüchtig und darf umgehend nicht mehr zum Einsatz kommen.

- ➔ Nicht die farblich versiegelte Verriegelungsschraube beschädigen oder öffnen.
- ➔ Bei beschädigter Verriegelungsschraube, das Flächenspannfutter aus Sicherheitsgründen nicht mehr einsetzen.
- ➔ Bei Beschädigung zur Überprüfung und Reparatur an MAPAL senden.

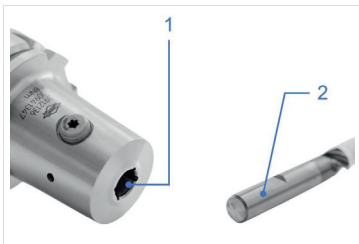


Abb. 2: Reinigen

INFORMATION



Nur unbeschädigte und gratfreie Werkzeuge spannen.

Es wird empfohlen das Werkzeug mit einer Schutzkappe auszustatten.

1. Reinigen Sie die Aufnahmebohrung (1) und den Werkzeugschaft (2).



Abb. 3: Werkzeug einschieben

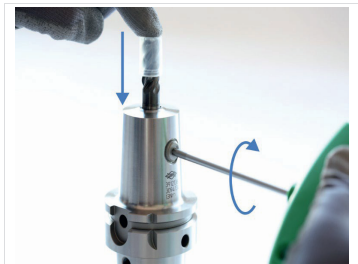


Abb. 4: Werkzeug andrücken und Spannschraube anziehen

INFORMATION



Für eine korrekte Werkzeugspannung muss die HB-Fläche des Werkzeugs zur Spannschraube gerichtet sein.

2. Schieben Sie das Werkzeug mit dem Schaft voraus in die Aufnahmebohrung des Flächenspannfutters. Die HB-Spannfläche am Werkzeug ist dabei zur Spannschraube gerichtet.

3. Drücken Sie das Werkzeug von oben an, bis die Spannschraube in die HB-Spannfläche trifft.
4. Drehen Sie die Spannschraube mit einem TORX®-Schlüssel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.
→ Die Spannschraube liegt an der HB-Fläche des Werkzeugs an.
5. Drehen Sie die Spannschraube $\frac{1}{4}$ Umdrehung zurück.



WARNUNG

Nicht ausreichendes Spannen bis zum Anschlag und Nichteinhalten des Anzugsdrehmoments können das Werkzeug geschossartig lösen und schwere Verletzungen verursachen!

→ Beim Spannvorgang die Spannschraube bis zum Anschlag unter Einhaltung des Anzugsdrehmoments anziehen (siehe Kapitel 4.3 Technische Daten).

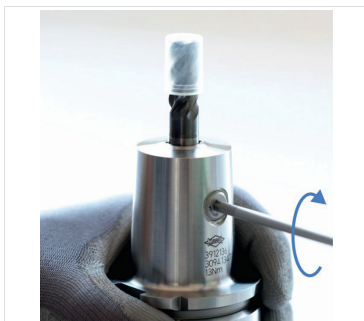


Abb. 5: Spannschraube mit Anzugsdrehmoment anziehen

6. Stellen Sie einen Drehmomentschlüssel auf das am Flächenspannfutter angegebene Anzugsdrehmoment ein (siehe auch Tab. 2: Technische Daten).
7. Ziehen Sie die Spannschraube mit Hilfe des Drehmomentschlüssels bis zum angegebenen Anzugsdrehmoment an.

ERGEBNIS



Das Werkzeug ist nun vollständig im Flächenspannfutter gespannt und kann eingesetzt werden.

5.2 Entspannen eines Werkzeugs



Abb. 6: Spannschraube lösen

1. Lösen Sie die Spannschraube durch Drehen mit dem TORX®-Schlüssel gegen den Uhrzeigersinn.
→ Das Werkzeug befindet sich im entspannten Zustand.



Abb. 7: Werkzeug entnehmen

2. Entnehmen Sie das Werkzeug aus der Aufnahmebohrung des Flächenspannfutters.

ERGEBNIS



Das Werkzeug ist nun entspannt und entnommen.

5.3 Maschinenseitige Anpassung der Kühlmittelzuführung nach Form AD/AF



WARNUNG



Verbrennungsgefahr durch heißen Gewindestiftbereich!

Beim Erwärmen und Herausdrehen der Gewindestifte können schwere Verbrennungen und Verletzungen entstehen.

- ➔ Beim Erwärmen und Herausdrehen der Gewindestifte immer ISO-Schutzhandschuhe tragen.
- ➔ Nach dem Erwärmen warten, bis der Gewindestiftbereich abgekühlt ist.

Das System der Kühlmittelzuführung bei Werkzeughaltern nach DIN ISO 7388 erlaubt es, die gängigen Formen der Kühlmittelversorgung in einem maschinenseitigen Grundkörper nach **Form AD/AF** zu kombinieren.

Das System ermöglicht die Kombination folgender Ausführungen:

- **Form AD:** zentrale Kühlmittelzuführung über durchgehende Bohrung (Grundeinstellung)
- **Form AF:** zentrale Kühlmittelzuführung über Bund

Um die Werkzeughalter auf die Art der Kühlmittelversorgung der Maschine anzupassen, genügt es, die Position zweier Gewindestifte zu ändern. Die Gewindestifte (mit Schraubensicherung gesichert) dichten dann jeweils die Bohrung zur alternativen Kühlmittelzufuhr ab. Bei der Umstellung steht Ihnen auch der MAPAL Kundenservice zur Verfügung.

5.3.1 Grundeinstellung Form AD bzw. JD nach DIN ISO 7388

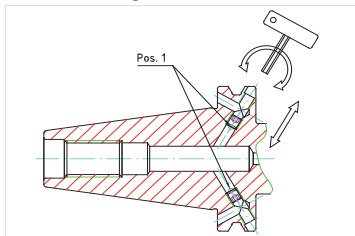


Abb. 8: Grundeinstellung der Kühlmittelzuführung

Falls keine andere Bestellung vorliegt, werden die Werkzeughalter in **Form AD** ausgeliefert.

5.3.2 Nach Form AF bzw. JF umstellen

Umstellung von der Grundeinstellung nach Kühlmittelzuführung **Form AF**.



WARNUNG



Verbrennungsgefahr durch heißen Gewindestiftbereich!

Beim Erwärmen und Herausdrehen der Gewindestifte können schwere Verbrennungen und Verletzungen entstehen.

- Beim Erwärmen und Herausdrehen der Gewindestifte immer ISO-Schutzhandschuhe tragen.
- Nach dem Erwärmen warten, bis der Gewindestiftbereich abgekühlt ist.





1. Erwärmen Sie die Gewindestifte bzw. den Gewindestiftbereich, bis sich die Gewindestifte herausdrehen lassen.



WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heißen Gewindestiftbereich!

→ ISO-Handschuhe tragen und warten, bis der Gewindestiftbereich abgekühlt ist.

2. Drehen Sie die Gewindestifte mit einem Innensechskantschlüssel SW 2,5 heraus.
3. Entfernen Sie die Klebstoffreste an den Gewindestiften und Gewindebohrungen.
4. Schrauben Sie in den abgekühlten Werkzeughalter an „Pos. 2“ die Gewindestifte mit Schraubensicherung (Klebstoff) mittelfest ein (siehe Abb. 9:Kühlmittelzuführung Form AF/JF).
5. Entfernen Sie eventuelle Klebstoffreste.
6. Kontrollieren Sie nach der Aushärtezeit des Klebers die Gewindestifte auf festen Sitz und wuchten Sie den Werkzeughalter neu.
7. Verwenden Sie für die maschinenseitige Abdichtung des Werkzeughalters einen Anzugsbolzen ohne Kühlmittelbohrung.

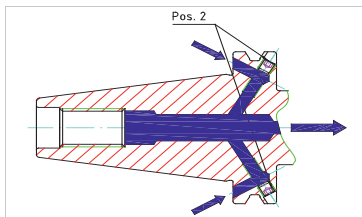


Abb. 9: Kühlmittelzuführung Form AF/JF

ERGEBNIS

- ☒ Die Kühlmittelzuführung ist nach **Form AF/JF** umgestellt.

5.3.3 Nach Form AD bzw. JD umstellen

Umstellung der Kühlmittelzuführung von der **Form AF** nach **Form AD**.



WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heißen Gewindestiftbereich!

Beim Erwärmen und Herausdrehen der Gewindestifte können schwere Verbrennungen und Verletzungen entstehen.

- Beim Erwärmen und Herausdrehen der Gewindestifte immer ISO-Schutzhandschuhe tragen.
- Nach dem Erwärmen warten, bis der Gewindestiftbereich abgekühlt ist.



1. Erwärmen Sie die Gewindestifte bzw. den Gewindestiftbereich, bis sich die Gewindestifte herausdrehen lassen.



WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heißen Gewindestiftbereich!

- ISO-Handschuhe tragen und warten, bis der Gewindestiftbereich abgekühlt ist.

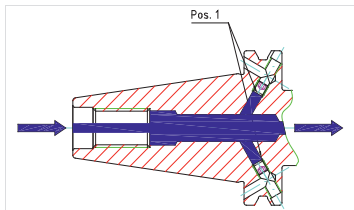


Abb. 10: Kühlmittelzuführung **Form AD/JD**

2. Drehen Sie die Gewindestifte mit einem Innensechskantschlüssel SW 2,5 heraus.
3. Entfernen Sie die Klebstoffreste an den Gewindestiften und Gewindebohrungen.
4. Schrauben Sie in den abgekühlten Werkzeughalter an „Pos. 1“ die Gewindestifte mit Schraubensicherung (Klebstoff) mittelfest ein (siehe *Abb. 10: Kühlmittelzuführung Form AD/JD*).
5. Entfernen Sie eventuelle Klebstoffreste.
6. Kontrollieren Sie nach der Aushärtezeit des Klebers die Gewindestifte auf festen Sitz und wuchten Sie den Werkzeughalter nach.
7. Verwenden Sie für die maschinenseitige Abdichtung des Werkzeughalters einen Anzugbolzen mit Kühlmittelbohrung.

ERGEBNIS



Die Kühlmittelzuführung ist nach **Form AD/JD** umgestellt.

6 Pflege und Wartung

- Das Flächenspannfutter bei der Lagerung vor Korrosion schützen.
- Darauf achten, das Flächenspannfutter im entspannten Zustand zu lagern.
- Entsprechend den Nutzungs- und Umgebungsbedingungen ist die Spannschraube in regelmäßigen Abständen zu reinigen und mit der WEKEM-Keramikpaste neu zu benetzen.
- Hinweise für das Reinigen in einer Waschanlage:
 - Nach der Reinigung ist die Spannschraube neu einzufetten. Hierzu die Spannschraube bis zum Anschlag rausdrehen, die Spannschraube mit der WEKEM-Keramikpaste benetzen und anschließend wieder eindrehen.
- Reparaturen dürfen ausschließlich bei MAPAL durchgeführt werden.

7 Entsorgung

Nachdem das Gebrauchsende des Flächenspannfutters erreicht ist, muss das Flächenspannfutter einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden. Das Flächenspannfutter kann zur fachgerechten Entsorgung auch an MAPAL gesendet werden.

Table of contents

1	Purpose of the Installation and Setting Instructions.....	26
2	Contact.....	26
3	Safety.....	27
3.1	Target group.....	27
3.2	Intended use.....	27
3.3	Incorrect use.....	28
3.4	Warranty.....	28
3.5	General warnings and safety instructions.....	29
4	General information.....	32
4.1	Illustration of a side lock chuck.....	32
4.2	Tools and materials required.....	32
4.3	Technical data.....	33
5	Operation of the side lock chuck.....	36
5.1	Clamping a tool.....	36
5.2	Unclamping a tool.....	40
5.3	Machine-side adaptation of the coolant supply to Form AD/AF.....	41
6	Care and maintenance.....	46
7	Disposal.....	46

1 Purpose of the Installation and Setting Instructions

These installation and setting instructions describe the correct operation of the side lock chuck MillChuck, HB in the axially fixed tool position (hereinafter referred to as "side lock chuck"). You will find detailed information on how to clamp and unclamp a tool using the side lock chuck. In addition, the most important safety instructions on handling the side lock chuck are explained.

Section 5 contains a detailed description of the individual functions and actions necessary to successfully clamp and unclamp tools using the side lock chuck.

The installation and setting instructions form an integral part of the side lock chuck and must be kept in the immediate vicinity of the side lock chuck where it is accessible to the personnel at all times. A basic precondition for safe working is compliance with all the safety precautions and instructions for working given in these installation and setting instructions. The local safety at work regulations and the general safety regulations for the field of application of the side lock chuck must also be observed. Illustrations in these installation and setting instructions are provided for general understanding and may differ from the actual design.

2 Contact

MAPAL Dr. Kress SE & Co. KG	
Address	Obere Bahnstraße 13 D-73431 Aalen, GERMANY
Telephone	+49 (0) 7361 585-0
Fax	+49 (0) 7361 585-1029
E-mail	info@mapal.com
Internet	www.mapal.com

3 Safety

3.1 Target group

The side lock chuck may only be used by trained, authorised and dependable specialist personnel. The specialist personnel must be able to recognise and avoid hazards and for this purpose must have read this document before using the side lock chuck.

The health and safety regulations, safety stipulations and instructions from the machine manufacturer are familiar to the specialist personnel and are to be followed and observed during operation of the side lock chuck.

3.2 Intended use

- The side lock chuck is intended exclusively for holding and clamping tools on cutting machines in industrial applications.
- The side lock chuck has been specially designed for clamping rotating tools on machine tools for manual and automatic tool changing.
- The side lock chuck may only be used when observance of all the instructions given in this manual is assured.
- Should a maximum rotational speed exist for the tool, it is not to be exceeded.
- When the tool is used in combination with a side lock chuck, the lowest operating speed from the individual components is to be used.
- Failure to observe these instructions can result in injuries or damage to machines and accessories for which MAPAL assumes no liability.

3.3 Incorrect use

- The side lock chuck, the tool or the tool assembly and further components can only be used in compliance with the relevant technical data (see *section 4.3*) and the max. operating speed is not to be exceeded.
- The side lock chuck must not be used for workpiece clamping.
- The side lock chuck must not be modified or used for other applications.
- The side lock chuck must not be heated on a shrink unit. It is not designed for the shrinking process and the associated temperatures.
- Additional bores, threads and attachment parts may only be attached with the written approval of MAPAL.
- Unauthorised modifications to the side lock chuck or incorrect use of the side lock chuck will void all and any warranty claims against MAPAL.
- The manufacturer assumes no liability for accidents or damage resulting from use for other than the correct use.

3.4 Warranty

The warranty period is **24 months** from the date of delivery ex works on condition of use for the correct use and observance of the contents of the installation and operating instructions.

The side lock chuck including all its components and accessories must not be modified or used for non-authorised applications. Any modification to the side lock chuck or any unauthorised use will void all and any warranty claims against MAPAL.

MAPAL expressly declines any liability for accidents or damage resulting from the use of damaged tools or damaged machine parts. Wear parts are not covered by the warranty.

3.5 General warnings and safety instructions



WARNING

Danger from use by untrained and unauthorised personnel!

The clamping of tools and their installation on a machine tool by untrained and unauthorised personnel can lead to hazardous situations.

- Only trained, authorised and dependable specialist personnel may clamp tools and install them on a machine tool.
- The technical data on the machine connection must be observed by the specialist personnel.
- The specialist personnel must be able to recognise and avoid hazards.



WARNING

Failure to observe the technical data and max. operating speeds!

Failure to observe the technical data and max. operating speeds can result in serious injury to the operator and in machine damage.

- Observe the technical data given in *section 4.3*.
- Observe the prescribed max. operating speed for the machine-side connection and the selected tool.
- Observe the maximum load limit for the machine-side connection in accordance with e.g. VDMA 34181 and the selected tool.
- If irregularities occur during operation, do not use the side lock chuck further for safety reasons and send it to MAPAL for inspection or repair.

3.5.1 Mechanical hazards



WARNING

Clamping and unclamping with running machine!

Clamping and unclamping the side lock chuck with the machine running may result in serious injuries to the operator.

→ Actuate the side lock chuck only off the machine and with the machine at a standstill.



WARNING

Use of long, projecting and heavy tools or extensions!

Use of long, projecting and heavy tools or with extensions can cause the tool or parts of the tool combination to fly off like a projectile and cause serious injuries.

- By long, protruding and heavy tools or when an extension is used the max. rotational speed is to be reduced significantly in accordance with the individual factures.
- Observe also the individually specified maximum length and balancing value of the whole system when using extensions.
- With special designs, deviating drawing specifications may have to be taken into consideration.
- Observe the maximum load limit for the machine-side connection.



WARNING

Danger of premature chuck failure!

The use of faulty or unbalanced tools can generate vibrations that lead to premature chuck failure.

- Only use correctly balanced and defect-free tools.
- Avoid vibrations during the machining process.



CAUTION

Sharp cutting edges on the tool!

Sharp cutting edges may cause cutting injuries.

→ Wear protective gloves when changing tools.

EN

NOTICE

Damage to the paint-sealed sealing plug!

In the event of damage to the paint-sealed sealing plug, the side lock chuck is no longer functional and must be taken out of operation immediately.

- Do not damage or open the paint-sealed sealing plug.
- If the sealing plug is damaged, the side lock chuck must not be used for safety reasons.
- In the event of damage, send the hydraulic chuck to MAPAL for inspection and repair.

NOTICE

Wear due to use of a power screwdriver for tightening the clamping screw!

Use of a power screwdriver for tightening the clamping screw will result in increased wear of the clamping screw.

- Only manually clamp the clamping screw and clamp using a torque wrench.

4 General information

4.1 Illustration of a side lock chuck

EN

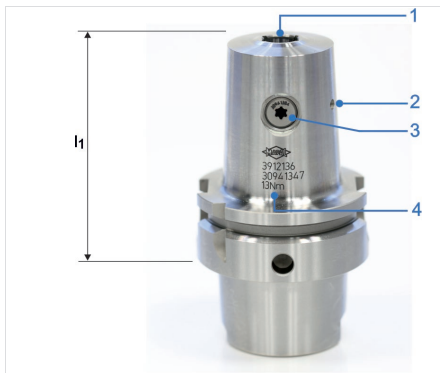


Fig. 1: Individual components of the side lock chuck

Legend

- 1 | Location bore
- 2 | 2x sealed sealing plug (do not open)
- 3 | Clamping screw
- 4 | Tightening torque for the clamping screw
- l_1 | Projection length

4.2 Tools and materials required

- TORX® wrench for the clamping screw
- TORX® torque wrench for the clamping screw

4.3 Technical data



WARNING

Failure to observe the technical data and max. operating speeds!

Failure to observe the technical data and max. operating speeds can result in serious injury to the operator and in machine damage.

- Observe the technical data given in *section 4.3*.
- Observe the prescribed max. operating speed for the machine-side connection and the selected tool.
- Observe the maximum load limit for the machine-side connection in accordance with e.g. VDMA 34181 and the selected tool.
- If irregularities occur during operation, do not use the side lock chuck further for safety reasons and send it to MAPAL for inspection or repair.

- General technical data:
 - Material $R_m = 1,600 \text{ N/mm}^2$.
 - Hardness of machine connection 52+2 HRC.
 - Tool holders balanced as standard.
 - Coolant pressure maximum 80 bar.

- Indicative values for operating speed limits for side lock chuck with HSK connection

Nominal size HSK	Max. operating speed [rpm]
32	50.000
40	42.000
50	30.000
63	24.000
80	20.000
100	16.000

Tab. 1: Indicative values for operating speed limits

- Technical data

Tool shank diameter [mm]	Tightening torque [Nm]	Torx size
6	10	T15
8	10	T25
10	7	T25
12	13	T30
14	13	T30
16	23	T40
18	23	T40
20	25	T40
25	47	T50
32	50	T50

Tab. 2: Technical data

5 Operation of the side lock chuck

5.1 Clamping a tool

EN



WARNING

Clamping and unclamping with running machine!

Clamping and unclamping the side lock chuck with the machine running may result in serious injuries to the operator.

- Clamp and unclamp the side lock chuck only with the machine at a standstill or clamp and unclamp the side lock chuck off the machine.
- Always wear personal protective equipment.



CAUTION



Sharp cutting edges on the tool!

Sharp cutting edges may cause cutting injuries.

- Wear protective gloves when changing tools.

NOTICE

Damage to the paint-sealed sealing plug!

In the event of damage to the paint-sealed sealing plug, the side lock chuck is no longer functional and must be taken out of operation immediately.

- Do not damage or open the paint-sealed sealing plug.
- If the sealing plug is damaged, the side lock chuck must not be used for safety reasons.
- In the event of damage, send the hydraulic chuck to MAPAL for inspection and repair.

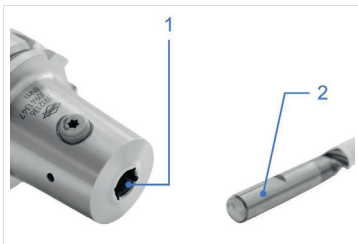


Fig. 2: Cleaning

INFORMATION



Clamp only undamaged and burr-free tools.

It is recommended to equip the tool with a protective cap.

1. Clean the location bore (1) and the tool shank (2).



Fig. 3: Inserting tool

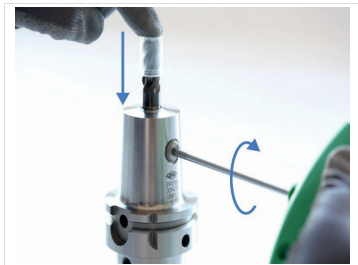


Fig. 4: Press on the tool and tighten the clamping screw

INFORMATION



For correct tool clamping, the HB surface on the tool must be aligned with the clamping screw.

2. Push the tool, shank first, into the location bore on the side lock chuck. The HB clamping surface on the tool is aligned with the clamping screw.

3. Press the tool from above until the clamping screw meets the HB clamping surface.
4. Turn the clamping screw clockwise using a TORX® wrench as far as it will go.
➔ The clamping screw is in contact with the HB surface on the tool.
5. Turn the clamping screw back $\frac{1}{4}$ turn.



WARNING

Failure to clamp up to the stop and failure to observe the tightening torque can cause the tool to fly off like a projectile and cause serious injuries!

→ During clamping, tighten the clamping screw up to the stop, observing the specified tightening torque (see *section 4.3 Technical data*).

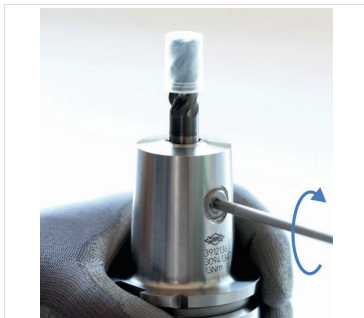


Fig. 5: Tighten the clamping screw to the prescribed tightening torque

6. Set the torque wrench to the tightening torque specified on the side lock chuck (see *Tab. 2: Technical data*).
7. Tighten the clamping screw with the aid of the torque wrench up to the specified tightening torque.

RESULT



The tool is now fully clamped in the side lock chuck and can be used.

5.2 Unclamping a tool

EN



Fig. 6: Loosening clamping screw



Fig. 7: Removing tool

1. Loosen the clamping screw by turning counter-clockwise using the TORX® wrench.
→ The tool is in the unclamped position.

2. Remove the tool from the location bore of the side lock chuck.

RESULT



The tool has been unclamped and removed.

5.3 Machine-side adaptation of the coolant supply to Form AD/AF





WARNING

Risk of burns from hot threaded pin area!

Serious burns and injuries can occur during heating and unscrewing the threaded pins.

- ➔ Always wear ISO protective gloves when heating and unscrewing the threaded pins.
- ➔ After heating, wait until the heated threaded pin area has cooled down.

EN

The system for the coolant supply on tool holders to DIN ISO 7388 makes it possible to combine the common forms of coolant supply into one machine-side tool body of **Form AD/AF**.

The system makes it possible to combine the following designs:

- **Form AD:** Central coolant supply via through bore (normal setting)
- **Form AF:** Central coolant supply via collar

To adjust the tool holder to the type of coolant supply on the machine, it is sufficient to adjust the position of two threaded pins. The threaded pins (secured with thread locking compound) then seal off the bore for the alternative coolant supply. MAPAL After-sales Service is also at your disposal for the changeover.

5.3.1 Normal setting Form AD or JD to DIN ISO 7388

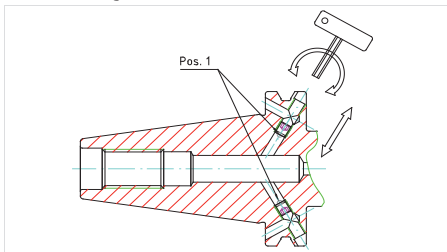


Fig. 8: Normal setting of the coolant supply

Unless otherwise indicated in the purchase order, the tool holders are delivered in **Form AD**.

5.3.2 Change over to Form AF or JF

Change over of the normal setting to coolant supply **Form AF**.



WARNING



Risk of burns from hot threaded pin area!

Serious burns and injuries can occur during heating and unscrewing the threaded pins.

- Always wear ISO protective gloves when heating and unscrewing the threaded pins.
- After heating, wait until the heated threaded pin area has cooled down.



1. Heat the threaded pins or the threaded pin area until the threaded pins can be unscrewed.



WARNING

Risk of burns from hot threaded pin area!

→ After heating, wait until the heated threaded pin area has cooled down.

EN

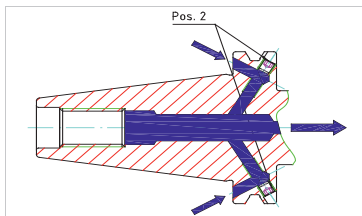


Fig. 9: Coolant Supply **Form AF/JF**

2. Unscrew the threaded pins using an hex-wrench 2.5.
3. Remove the adhesive residues from the threaded pins and threaded bores.
4. Screw the threaded pins with medium-strength thread locking compound (adhesive) into the cooled tool holder at "Pos. 2" (see *Fig. 9: Coolant Supply Form AF/JF*).
5. Remove any adhesive residues.
6. After the curing time of the adhesive, check the threaded pins for secure fitting and rebalance the tool holder.
7. Use a pull stud without coolant bore for the machine-side sealing of the tool holder.

RESULT



Coolant supply is changed over to **Form AF/JF**.

5.3.3 Change over to Form AD or JD

Change over of the coolant supply from **Form AF** to **Form AD**.



WARNING

Risk of burns from hot threaded pin area!

Serious burns and injuries can occur during heating and unscrewing the threaded pins.

- ➔ Always wear ISO protective gloves when heating and unscrewing the threaded pins.
- ➔ After heating, wait until the heated threaded pin area has cooled down.



1. Heat the threaded pins or the threaded pin area until the threaded pins can be unscrewed.



WARNING

Risk of burns from hot threaded pin area!

- ➔ After heating, wait until the heated threaded pin area has cooled down.

2. Unscrew the threaded pins using an hex-wrench 2.5.
3. Remove the adhesive residues from the threaded pins and threaded bores.

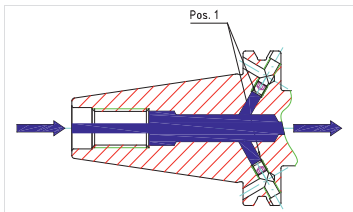


Fig. 10: Coolant Supply **Form AD/JD**

4. Screw the threaded pins with medium-strength thread locking compound (adhesive) into the cooled tool holder at "Pos. 1" (see *Fig. 10: Coolant Supply Form AD/JD*).
5. Remove any adhesive residues.
6. After the curing time of the adhesive, check the threaded pins for secure fitting and rebalance the tool holder.
7. Use a pull stud with coolant bore for the machine-side sealing of the tool holder.

EN

RESULT



Coolant supply is changed over to **Form AD/JD**.

6 Care and maintenance

- Protect the side lock chuck against corrosion during storage.
- Ensure that the side lock chuck is stored in the unclamped position.
- The clamping screw is to be cleaned and wetted with WEKEM ceramic paste at regular intervals depending on usage and the ambient conditions.
- Instructions for cleaning in a washing facility:
 - After cleaning, regrease the clamping screw. To do this, unscrew the clamping screw up to the stop, wet the clamping screw with WEKEM ceramic paste and then screw it in again.
- Repairs may only be performed at MAPAL.

7 Disposal

Once the side lock chuck reaches the end of its service life, it must be disposed of with due care for the protection of the environment. The side lock chuck can also be sent to MAPAL for proper disposal.



KAL-MC-D/E-04-0625

Bestellnummer / Order number:
10162545

Montage- und Betriebsanleitung | Flächenspannfutter MillChuck, HB
Installation and Operating Instructions | Side lock chuck MillChuck, HB
MAPAL Dr. Kress SE & Co. KG, Aalen

Gültig für: / Applies for:

4. Auflage Juni 2025 / 4th issue June 2025

© MAPAL Dr. Kress SE & Co. KG

Kein Teil dieser Anleitung darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Zustimmung der Firma MAPAL Dr. Kress SE & Co. KG, Aalen, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet werden.

No part of this manual is allowed to be copied or processed using electronic systems, in any form (print, photocopy, microfilm or any other method) without the written approval of MAPAL Dr. Kress SE & Co. KG, Aalen, Germany.

Alle in diesem Handbuch genannten Bezeichnungen von Erzeugnissen sind Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

All the product names stated in this manual are trademarks of the related organisations.

Technische Änderungen vorbehalten.

We reserve the right to make technical changes without notice.