



Montage- und Betriebsanleitung | Installation and Operating Instructions

## FLÄCHENSPANNFUTTER MILLCHUCK – SYSTEM HB

MILLCHUCK POWER CHUCK – SYSTEM HB

DE

EN





## 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.....	5
3.4	Gewährleistung.....	6
3.4.1	Allgemeine Warn- und Sicherheitshinweise .....	7
3.4.2	Mechanische Gefahren .....	8
4	Allgemeine Informationen .....	10
4.1	Darstellung eines Flächenspannfutters.....	10
4.2	Benötigte Werkzeuge, Hilfs- und Betriebsstoff .....	10
4.3	Technische Daten .....	11
5	Bedienung des Flächenspannfutters.....	14
5.1	Spannen eines Werkzeugs .....	14
5.2	Entspannen eines Werkzeugs.....	18
6	Pflege und Wartung .....	19
7	Entsorgung.....	19

## 1 Ziel der Montage- und Einstellanleitung

Die vorliegende Montage- und Einstellanleitung beschreibt die richtige Bedienung des Flächenspannfutter MillChuck System 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 Fabrik für Präzisionswerkzeuge Dr. Kress KG	
<b>Adresse</b>	Obere Bahnstraße 13 D-73431 Aalen
<b>Telefon</b>	+49 (0) 7361 585-0
<b>Fax</b>	+49 (0) 7361 585-1029
<b>E-Mail</b>	info@mapal.com
<b>Internet</b>	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 Zerspannung 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 darf nur entsprechend der technischen Daten eingesetzt werden (*siehe Kapitel 4.3*).
- 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.

### 3.4.1 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 einhalten.
- Die Grenzbelastbarkeit der maschinenseitigen Schnittstelle nach zum Beispiel VDMA 34181 beachten.
- Treten Unregelmäßigkeiten während der Bedienung auf, das Flächenspannfutter aus Sicherheitsgründen nicht mehr einsetzen und es zur Überprüfung oder zur Reparatur an MAPAL senden.

### 3.4.2 Mechanische Gefahren

DE



#### 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, ausragender und schwerer Werkzeuge oder Verlängerungen!**

Bei Verwendung langer, ausragender 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, ausragenden 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.



#### 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

DE

### 4.1 Darstellung eines Flächenspannfutters

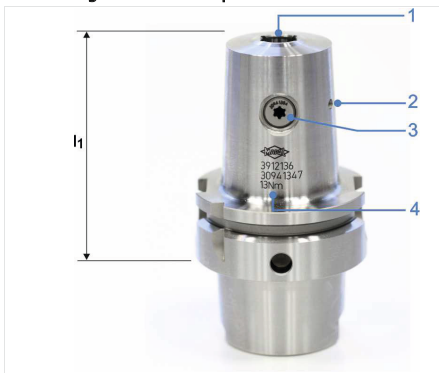


Abb. 1: Einzelne Komponenten des Flächenspannfutters

#### Legende

- 1 | Aufnahmebohrung
- 2 | 2x versiegelte Verriegelungsschraube (nicht öffnen)
- 3 | Spansschraube
- 4 | Anzugsdrehmoment der Spansschraube
- $l_1$  | Auskraglänge

### 4.2 Benötigte Werkzeuge, Hilfs- und Betriebsstoff

- TORX®-Schlüssel für die Spansschraube
- TORX®-Anzugsdrehmomentschlüssel für die Spansschraube

## 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.
- Die Grenzbelastbarkeit der maschinenseitigen Schnittstelle nach zum Beispiel VDMA 34181 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 max. Betriebsdrehzahlen von Flächenspannfutter mit HSK-Schnittstelle

Nenngröße HSK	Maximale Betriebsdrehzahl [min <sup>-1</sup> ]
32	50.000
40	42.000
50	30.000
63	24.000
80	20.000
100	16.000

Tab. 1: Richtwerte der max. Betriebsdrehzahlen

- Technische Daten der Spannschraube

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 der Spannschraube

## 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.

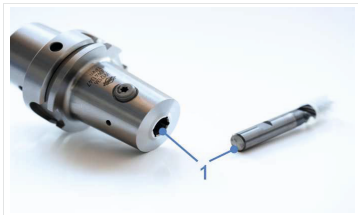



Abb. 2: Reinigen

## INFORMATION


-  Nur unbeschädigte und gratfreie Werkzeuge spannen.  
Es wird empfohlen das Werkzeug mit einer Schutzkappe auszustatten.

1. Reinigen Sie die Aufnahmebohrung und den Werkzeugschaft (siehe *Abb. 2: Reinigen, Position 1*).



Abb. 3: Werkzeug einschieben

## INFORMATION

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

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

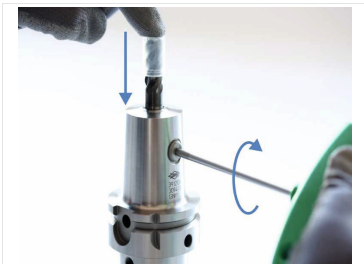


Abb. 4: Werkzeug andrücken und Spansschraube anziehen

3. Drücken Sie das Werkzeug von oben an, bis die Spansschraube in die HB-Spannfläche trifft.
4. Drehen Sie die Spansschraube mit einem TORX®-Schlüssel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.
  - Die Spansschraube liegt an der HB-Fläche des Werkzeugs an.
5. Drehen Sie die Spansschraube eine viertel 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 Spansschraube 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 der Spannschraube*).
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: Spanschraube lösen

1. Lösen Sie die Spanschraube 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 Flächen-spannfutters.

### ERGEBNIS



Das Werkzeug ist nun entspannt und entnommen.

## 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 umweltgerechte Entsorgung zugeführt werden. Das Flächenspannfutter kann zur fachgerechten Entsorgung auch an MAPAL gesendet werden.

---

## Table of contents

<b>1</b>	<b>Purpose of the Installation and Setting Instructions .....</b>	<b>21</b>
<b>2</b>	<b>Contact .....</b>	<b>21</b>
<b>3</b>	<b>Safety .....</b>	<b>22</b>
3.1	Target group .....	22
3.2	Intended use .....	22
3.3	Incorrect use .....	22
3.4	Warranty .....	23
3.4.1	General warnings and safety instructions .....	23
3.4.2	Mechanical hazards .....	24
<b>4</b>	<b>General information .....</b>	<b>27</b>
4.1	Illustration of a power chuck .....	27
4.2	Tools and materials required .....	27
4.3	Technical data .....	28
<b>5</b>	<b>Operation of the power chuck .....</b>	<b>31</b>
5.1	Clamping a tool .....	31
5.2	Unclamping a tool .....	35
<b>6</b>	<b>Care and maintenance .....</b>	<b>36</b>
<b>7</b>	<b>Disposal .....</b>	<b>36</b>

## 1 Purpose of the Installation and Setting Instructions

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

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

The installation and setting instructions form an integral part of the power chuck and must be kept in the immediate vicinity of the power 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 power 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 Fabrik für Präzisionswerkzeuge Dr. Kress KG	
<b>Address</b>	Obere Bahnstrasse 13 D-73431 Aalen, GERMANY
<b>Telephone</b>	+49 (0) 7361 585-0
<b>Fax</b>	+49 (0) 7361 585-1029
<b>E-mail</b>	info@mapal.com
<b>Internet</b>	www.mapal.com

### 3 Safety

#### 3.1 Target group

The power 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 power 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 power chuck.

#### 3.2 Intended use

- The power chuck is intended exclusively for holding and clamping tools on cutting machines in industrial applications.
- The power chuck has been specially designed for clamping rotating tools on machine tools for manual and automatic tool changing.
- The power 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 power chuck, the lowest rotational speed from the individual components is to be used.
- Failure to observe these instruction can result in injuries or damage to machines and accessories for which MAPAL assumes no liability.

#### 3.3 Incorrect use

- The power chuck may only be used in accordance with the technical data (see *section 4.3*).
- The power chuck must not be used for workpiece clamping.
- The power chuck must not be modified or used for other applications.
- The power 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 power chuck or incorrect use of the power 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 power chuck including all its components and accessories must not be modified or used for non-authorized applications. Any modification to the power 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.

#### 3.4.1 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. rotational speed!**

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

- Observe the technical data given in *section 4.3*.
- The max. rotational speed of the machine spindle connection is to be maintained.
- Observe the maximum load limit for the machine-side connection in accordance with e.g. VDMA 34181.
- If irregularities occur during operation, do not use the power chuck further for safety reasons and send it to MAPAL for inspection or repair.

**3.4.2 Mechanical hazards****WARNING****Clamping and unclamping with running machine!**

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

- Actuate the power 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 features.
- 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.



## 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 power 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 power 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 power chuck

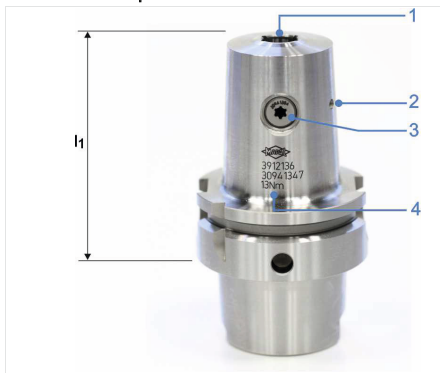


Fig. 1: Individual components of the power chuck

#### 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

EN



#### WARNING

##### Failure to observe the technical data and max. rotational speed!

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

- Observe the technical data given in *section 4.3*.
- The max. rotational speed of the machine spindle connection is to be maintained.
- Observe the maximum load limit for the machine-side connection in accordance with e.g. VDMA 34181.
- If irregularities occur during operation, do not use the power 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**.

- Estimated rotational speed limits for hydraulic chuck with HSK connection

<b>Nominal size HSK</b>	<b>Max. rotational speed [rpm]</b>
<b>32</b>	<b>50.000</b>
<b>40</b>	<b>42.000</b>
<b>50</b>	<b>30.000</b>
<b>63</b>	<b>24.000</b>
<b>80</b>	<b>20.000</b>
<b>100</b>	<b>16.000</b>

Tab. 1: Indicative values for rotational speed limits

- Technical data of the clamping screw

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 of the clamping screw

## 5 Operation of the power chuck

### 5.1 Clamping a tool



#### WARNING

##### Clamping and unclamping with running machine!

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

- Clamp and unclamp the power chuck only with the machine at a standstill or clamp and unclamp the power 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 power 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 power 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



Fig. 3: Inserting tool

## INFORMATION

- Clamp only undamaged and burr-free tools.  
It is recommended to equip the tool with a protective cap.

3. Clean the location bore and the tool shank (see Fig. 2: Cleaning, position 1).

## INFORMATION

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

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





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

5. Press the tool from above until the clamping screw meets the HB clamping surface.
6. 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.
7. Turn the clamping screw back a quarter of a 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

8. Set the torque wrench to the tightening torque specified on the power chuck (see *Tab. 2: Technical data of the clamping screw*).
9. 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 power chuck and can be used.

## 5.2 Unclamping a tool



Fig. 6: Loosening clamping screw

1. Loosen the clamping screw by turning counter-clockwise using the TORX® wrench.

→ The tool is in the unclamped position.

EN



Fig. 7: Removing tool

2. Remove the tool from the location bore of the power chuck.

### RESULT



The tool has been unclamped and removed.

## 6 Care and maintenance

- Protect the power chuck against corrosion during storage.
- Ensure that the power 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 power chuck reaches the end of its service life, it must be disposed of with due care for the protection of the environment. The power chuck can also be sent to MAPAL for proper disposal.









KAL-MC-D/E-02-0721

Bestellnummer / Order number:  
10162545

Montage- und Betriebsanleitung | Flächenspannfutter  
Installation and Operating Instructions | Flächenspannfutter  
MAPAL Dr. Kress KG, Aalen

Gültig für: / Applies for:

2. Auflage Juli 2021 / 2nd issue July 2021

© MAPAL Präzisionswerkzeuge Dr. Kress KG

Kein Teil dieser Anleitung darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Zustimmung der Firma MAPAL Präzisionswerkzeuge Dr. Kress 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 Präzisionswerkzeuge Dr. Kress 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.