



Montage- und Betriebsanleitung | Installation and Operating Instructions

## Ventilsitzwerkzeug mit HNHX-System

Valve seat tool with HNHX system

DE

EN





## Inhaltsverzeichnis

|     |                                                              |    |
|-----|--------------------------------------------------------------|----|
| 1   | Ziel der Montage- und Betriebsanleitung.....                 | 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  |
| 3.5 | Allgemeine Warn- und Sicherheitshinweise.....                | 6  |
| 4   | Allgemeine Informationen .....                               | 7  |
| 4.1 | Darstellung eines Ventil Sitzwerkzeugs mit HNHX-System ..... | 7  |
| 4.2 | Technische Daten .....                                       | 9  |
| 4.3 | Benötigte Werkzeuge, Hilfs- und Betriebsstoffe .....         | 9  |
| 5   | Wechseln der Wendeschneidplatten .....                       | 9  |
| 5.1 | Wechsel mit Festplattensitz.....                             | 9  |
| 5.2 | Wechsel mit Messerkassette.....                              | 12 |
| 6   | Pflege und Wartung .....                                     | 15 |
| 7   | Entsorgung.....                                              | 15 |
|     | Table of contents.....                                       | 17 |

## 1 Ziel der Montage- und Betriebsanleitung

Die vorliegende Montage- und Betriebsanleitung beschreibt die richtige Bedienung des Ventilsitzwerkzeugs mit HNHX-System. Im Detail erhalten Sie Informationen, wie Sie die 12-schneidigen Wendeschneidplatten wechseln und montieren. Zusätzlich werden die wichtigsten Sicherheitshinweise beim Umgang mit dem Ventilsitzwerkzeug mit HNHX-System erläutert (nachfolgend auch als „Werkzeug“ bezeichnet).

Nachfolgend erhalten Sie in *Kapitel 5* eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Funktionen und Handlungsschritte, die zum erfolgreichen Wechseln und Einstellen der Wendeschneidplatten notwendig sind.

Die Montage- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Werkzeugs und muss in unmittelbarer Nähe und für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Montage- und Betriebsanleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Arbeitsschutzvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Werkzeugs. Abbildungen in dieser Montage- und Betriebsanleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

## 2 Kontakt

|                             |                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| MAPAL Dr. Kress SE & Co. KG |                                      |
| <b>Adresse</b>              | Obere Bahnstraße 13<br>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 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 Ventilsitzwerkzeugs mit HNHX-System gelesen und verstanden haben.

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

DE

### 3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Ventilsitzwerkzeug mit HNHX-System und ihre Komponenten dienen ausschließlich der zerspanenden Fertigung von metallischen Werkstoffen in Bearbeitungsmaschinen im industriellen Einsatz.
- Das Ventilsitzwerkzeug mit HNHX-System und ihre Komponenten dürfen nur verwendet werden, wenn die Einhaltung aller Angaben dieser Montage- und Betriebsanleitung gewährleistet ist.
- Falls auf dem Werkzeug eine maximale Betriebsdrehzahl vorhanden ist, darf diese nicht überschritten werden.
- 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 Werkzeug oder die Werkzeugbaugruppe und weitere Komponenten dürfen nur entsprechend der offiziellen Vorgaben eingesetzt werden und die maximale Betriebsdrehzahl darf nicht überschritten werden.
- Das Werkzeug und zugehörige Komponenten dürfen nicht verändert und für andere Anwendungen erschlossen werden.
- Im Falle von eigenmächtigen Veränderungen des Ventilsitzwerkzeugs mit HNHX-System oder von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung 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 Werkzeug inklusive aller zugehörigen Komponenten darf nicht verändert und für unbefugte Anwendungen erschlossen werden. Jegliche Veränderung des Werkzeugs 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.



#### VORSICHT



##### Scharfe Schneidkanten am Werkzeug!

Scharfe Schneidkanten können Schnittverletzungen verursachen.

- ➔ Beim Schneidplattenwechselwechsel Schutzhandschuhe tragen.

#### HINWEIS

##### Beschädigung der Werkzeugschneiden!

Wird das Werkzeug mit der Schnittstelle nach oben abgestellt, können die Werkzeugschneiden beschädigt werden.

- ➔ Das Werkzeug nicht auf die Werkzeugschneiden abstellen.

## HINWEIS

### Verlust der Justierkeile!

Durch den Einsatz von zu hoher Druckluft beim Reinigen des Kassettensitzes, können die Justierkeile verloren gehen.

→ Den Kassettensitz vorsichtig mit Druckluft reinigen.

## HINWEIS

### Verschleiß durch maschinellen Schraubendreher beim Spannen der Spannschraube!

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

→ Die Spannschraube nur manuell spannen.

## INFORMATION



Das Wechseln der Wendeschneidplatten darf nur von geschultem Personal durchgeführt werden!

## 4 Allgemeine Informationen

### 4.1 Darstellung eines Ventilsitzwerkzeugs mit HNHX-System

#### 4.1.1 Festplattensitz



#### Legende

- 1 | Spannplatte
- 2 | HNHX-Wendeschneidplatte
- 3 | Schneidplattensitz
- 4 | Spannschraube  
(Gewindespindel)

Abb. 1: Einzelne Komponenten Festplattensitz

## 4.1.2 Messerkassettensitz



### Legende

- 1 | Messerkassette
- 2 | Spannschraube mit Spannplatte
- 3 | HNHX-Wendeschneidplatte
- 4 | Spannschraube mit Spannplatte
- 5 | Kassettensitz

Abb. 2: Einzelne Komponenten Messerkassettensitz

## 4.1.3 Axial- und Winkeljustierung



### Legende

- 1 | Winkelschraube
- 2 | Axialschraube

Abb. 3: Einzelne Komponenten Axial- und Winkeljustierung

## 4.2 Technische Daten

- Anzugsdrehmomente für Spannschraube der Wendeschneidplatte

| Technische Spezifikation | Anzugsdrehmoment [Nm] |
|--------------------------|-----------------------|
| M1.6X3.9-TX5             | 0,3                   |
| M2.5X5.2-TX7             | 0,6                   |
| MN 618-A M2.5LH/RHX5.5   | 0,6                   |
| MN 618-A M3LH/RHX6       | 0,8                   |
| MN 618-A M3LH/RHX8       | 0,8                   |
| MN 618-A M3LH/RHX5       | 0,8                   |
| MN 618-A M4X0.5LH/RHX6.5 | 1,2                   |
| MN 618-A M4X0.5LH/RHX9   | 1,2                   |
| MN 618-A M4X0.5LH/RHX11  | 1,2                   |

Tab. 1: Anzugsdrehmomente

## 4.3 Benötigte Werkzeuge, Hilfs- und Betriebsstoffe

- Winkelschraubendreher mit Innensechskant (M3, Schlüsselweite 1,5)
- Hochdruckpistole
- Drehmomentschlüssel

## 5 Wechseln der Wendeschneidplatten

### 5.1 Wechsel mit Festplattensitz

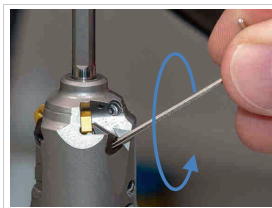


Abb. 4: Spannschraube lösen

1. Das Werkzeug vor Beginn des Wendeschneidplattenwechsels reinigen.
2. Die Spannschraube mit einem passenden Winkelschraubendreher lösen, hierzu die Spannschraube **ca. 1 ½ Umdrehungen** gegen den Uhrzeigersinn drehen (siehe *Abb. 4: Spannschraube lösen*).

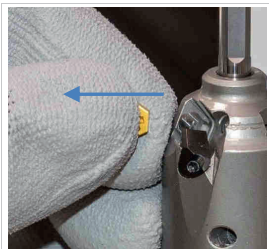


Abb. 5: Wendschneidplatte entnehmen

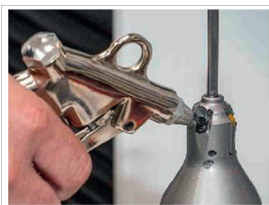


Abb. 6: Schneidplattensitz reinigen

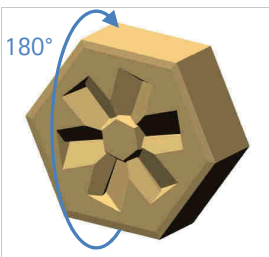


Abb. 7: Wendschneidplatte wenden

3. Die Wendschneidplatte entnehmen.

#### INFORMATION

- i** Beim Wendschneidplattenwechsel müssen immer alle Wendschneidplatten gewendet oder ausgetauscht werden!

4. Den Schneidplattensitz mit Druckluft reinigen.

#### INFORMATION

- i** Nach Verschleiß der vorderen sechs Schneidkanten, kann die Wendschneidplatte gewendet und weitere sechs Schneidkanten eingesetzt werden.



Abb. 8: Neue Wendeschneidplatte einsetzen

5. Die neue Wendeschneidplatte oder gewendete Wendeschneidplatte einsetzen (siehe Abb. 8: Neue Wendeschneidplatte einsetzen).
6. Die Wendeschneidplatte mit der Spannschraube fixieren.

DE

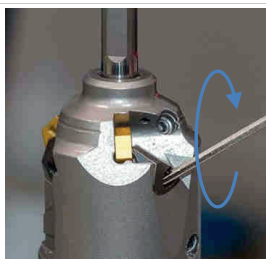


Abb. 9: Spannschraube anziehen

7. Die Spannschrauben mit dem vorgegebenen Anzugsdrehmoment anziehen (siehe Tab. 1: Anzugsdrehmomente).

## ERGEBNIS



Die Wendeschneidplatten sind vollständig gewechselt.

## 5.2 Wechsel mit Messerkassette

DE

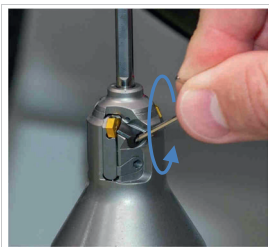


Abb. 10: Spannschraube lösen

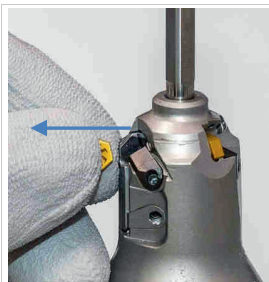


Abb. 11: Wendschneidplatte entnehmen

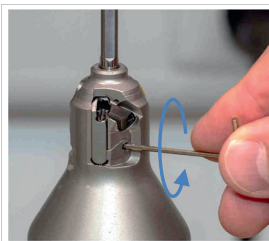


Abb. 12: Spannschraube lösen

1. Das Werkzeug vor Beginn des Wendschneidplattenwechsels reinigen.
2. Die Spannschraube mit einem passenden Winkelschraubendreher lösen, hierzu die Spannschraube **ca. 1½ Umdrehungen** gegen den Uhrzeigersinn drehen (siehe Abb. 10: Spannschraube lösen).

3. Die Wendschneidplatte entnehmen (siehe Abb. 11: Wendschneidplatte entnehmen).

### INFORMATION



Beim Wendschneidplattenwechsel müssen immer alle Wendschneidplatten gewendet oder ausgetauscht werden!

4. Die Spannschraube der Messerkassette mit einem passenden Winkelschraubendreher lösen, hierzu die Spannschraube **ca. 1½ Umdrehungen** gegen den Uhrzeigersinn drehen.

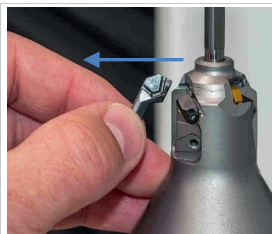


Abb. 13: Messerkassette entnehmen

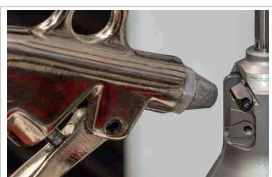


Abb. 14: Kassettensitz reinigen

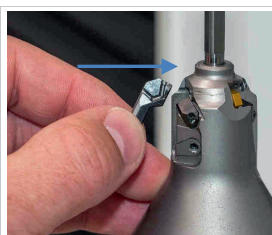


Abb. 15: Messerkassette einsetzen

5. Die Messerkassette entnehmen.

### HINWEIS

#### Verlust der Justierkeile!

Durch den Einsatz von zu hoher Druckluft beim Reinigen des Kassettensitzes, können die Justierkeile verloren gehen.

➔ Den Kassettensitz vorsichtig mit Druckluft reinigen.

6. Den Kassettensitz vorsichtig mit Druckluft reinigen.

7. Die Messerkassette einsetzen.



Abb. 16: Spannschraube anziehen

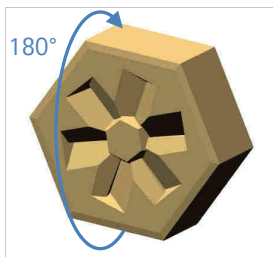


Abb. 17: Wendeschneidplatte wenden

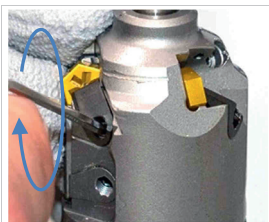


Abb. 18: Spannschraube anziehen

8. Die Messerkassette andrücken und die Spannschraube der Messerkassette mit dem vorgegebenen Anzugsdrehmoment im Uhrzeigersinn anziehen (siehe *Tab. 1: Anzugsdrehmomente*).

#### INFORMATION



Nach Verschleiß der vorderen sechs Schneidkanten, kann die Wendeschneidplatte gewendet und weitere sechs Schneidkanten eingesetzt werden.

9. Die neue Wendeschneidplatte oder gewendete Wendeschneidplatte einsetzen.
10. Die Wendeschneidplatte andrücken und die Spannschraube mit dem vorgegebenen Anzugsdrehmoment im Uhrzeigersinn anziehen (siehe *Tab. 1: Anzugsdrehmomente*).

#### ERGEBNIS



Die Wendeschneidplatten sind vollständig gewechselt.

### 5.2.1 Axialmaß einstellen



Abb. 19: Axialmaß einstellen

Über die Einstellschraube wird die Messerkassette in axialer Richtung justiert (siehe *Abb. 19: Axialmaß einstellen*). Dadurch lassen sich die geforderten Abstandsmaße zu den restlichen Wendeschneidplatten präzise einstellen.

DE

### 5.2.2 Winkelmaß einstellen

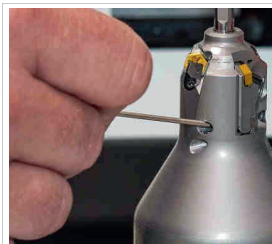


Abb. 20: Winkelmaß einstellen

Über die Einstellschraube wird der Winkel der Messerkassette präzise an die Bauteilanforderungen angepasst (siehe *Abb. 20: Winkelmaß einstellen*).

## 6 Pflege und Wartung

- Schützen Sie das Ventilsitzwerkzeug mit HNHX-System bei der Lagerung vor Korrosion.
- Reparaturen dürfen ausschließlich im Hause MAPAL durchgeführt werden.

## 7 Entsorgung

Nachdem das Gebrauchsende des Ventilsitzwerkzeugs mit HNHX-System erreicht ist, muss es einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden. Das Ventilsitzwerkzeug mit HNHX-System kann zur fachgerechten Entsorgung auch an MAPAL gesendet werden.



## Table of contents

|            |                                                                 |           |
|------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>   | <b>General .....</b>                                            | <b>18</b> |
| <b>2</b>   | <b>Contact.....</b>                                             | <b>18</b> |
| <b>3</b>   | <b>Safety.....</b>                                              | <b>19</b> |
| <b>3.1</b> | <b>Target group.....</b>                                        | <b>19</b> |
| <b>3.2</b> | <b>Correct use.....</b>                                         | <b>19</b> |
| <b>3.3</b> | <b>Incorrect use .....</b>                                      | <b>19</b> |
| <b>3.4</b> | <b>Warranty .....</b>                                           | <b>20</b> |
| <b>3.5</b> | <b>General warnings and safety instructions .....</b>           | <b>20</b> |
| <b>4</b>   | <b>General information .....</b>                                | <b>21</b> |
| <b>4.1</b> | <b>Illustration of a valve seat tool with HNHX system .....</b> | <b>21</b> |
| <b>4.2</b> | <b>Technical data.....</b>                                      | <b>23</b> |
| <b>4.3</b> | <b>Tools and materials required .....</b>                       | <b>23</b> |
| <b>5</b>   | <b>Replacing the indexable inserts.....</b>                     | <b>24</b> |
| <b>5.1</b> | <b>Replacing with fixed insert seat.....</b>                    | <b>24</b> |
| <b>5.2</b> | <b>Replacing with blade cassette .....</b>                      | <b>26</b> |
| <b>6</b>   | <b>Care and maintenance.....</b>                                | <b>29</b> |
| <b>7</b>   | <b>Disposal .....</b>                                           | <b>29</b> |

## 1 General

These installation and operating instructions describe the correct operation of the valve seat tool with HNHX system. They provide information on how you change and mount the 12-edged indexable inserts. In addition, the most important safety instructions for handling the valve seat tool with HNHX system are explained (also referred to as the "tool" below). *Section 5* contains a detailed description of the individual functions and actions necessary to successfully change the indexable inserts.

The installation and operating instructions forms part of the tool and must be stored in the immediate vicinity where it is accessible to the personnel at any time. A basic precondition for safe working is compliance with all the safety precautions and instructions for working given in these installation and operating instructions.

The local safety at work regulations and the general safety regulations for the field of application of the hydraulic chuck must also be observed. Illustrations in these installation and operating instructions are provided for general understanding and may differ from the actual design.

## 2 Contact

|                             |                                                |
|-----------------------------|------------------------------------------------|
| MAPAL Dr. Kress SE & Co. KG |                                                |
| <b>Address</b>              | Obere Bahnstrasse 13<br>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 valve seat tool with HNHX system 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 valve seat tool with HNHX system.

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 tool.

EN

### 3.2 Correct use

- The valve seat tool with HNHX system and its components are intended only for cutting operations during manufacturing on machine tools in industrial applications.
- The valve seat tool with HNHX system and its components may only be used when observance of all the information contained in this manual is assured.
- If a maximum operating speed is indicated on the tool, this must not be exceeded.
- 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 tool or the tool assembly and additional components may only be used in accordance with the official specifications, and the maximum operating speed must not be exceeded.
- The tool and associated components must not be modified or used for any other applications.
- Unauthorised modifications to valve seat tool with HNHX system and its components or use for other than the intended purpose will void all 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 ex works delivery.

The tool, including all its components and accessories, must not be modified or used for non-authorized applications. Any modification to the tool or any unauthorized use will void all 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 or assembly of a tool and its components or the setting and installation on a machine tool by unqualified and/or unauthorised personnel can result in hazardous situations.

- ➔ Only trained, authorised and dependable specialist personnel may clamp, assemble and set tools and install them on a machine tool.
- ➔ The specialist personnel must be able to recognise and avoid hazards.



#### **CAUTION**



##### **Sharp cutting edges on the tool!**

Sharp cutting edges may cause cutting injuries.

- ➔ Wear protective gloves when changing tools.

#### **NOTICE**

##### **Damage to the tool cutting edges!**

If the tool is placed with the cutting edge facing upwards, the cutting edges of the tool can be damaged.

- ➔ Do not place the tool on the cutting edges.

## NOTICE

### Loss of the adjusting wedges!

If too much compressed air is used when cleaning the cassette seat, the adjusting wedges may be lost.

→ Clean the cassette seat carefully with compressed air.

## 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 set.

→ Tighten the clamping screw only manually.

## INFORMATION

The indexable inserts may only be changed by trained personnel!

## 4 General information

### 4.1 Illustration of a valve seat tool with HNHX system

#### 4.1.1 Fixed insert seat



#### Legend

- 1 | Clamping jaw
- 2 | HNHX indexable insert
- 3 | Insert seat
- 4 | Clamping screw (threaded spindle)

Fig. 1: Individual components fixed insert seat

#### 4.1.2 Blade cassette seat



##### Legend

- 1 | Blade cassette
- 2 | Clamping screw with clamping jaw
- 3 | HNHX indexable insert
- 4 | Clamping screw with clamping jaw
- 5 | Cassette seat

Fig. 2: Individual components blade cassette seat

#### 4.1.3 Axial- and angle adjustment



##### Legend

- 1 | Angle screw
- 2 | Axial screw

Fig. 3: Individual components axial- and angle adjustment

## 4.2 Technical data

- Tightening torques for clamping screw of the indexable insert

| Technical specification  | Tightening torque [Nm] |
|--------------------------|------------------------|
| M1.6X3.9-TX5             | 0.3                    |
| M2.5X5.2-TX7             | 0.6                    |
| MN 618-A M2.5LH/RHX5.5   | 0.6                    |
| MN 618-A M3LH/RHx6       | 0.8                    |
| MN 618-A M3LH/RHx8       | 0.8                    |
| MN 618-A M3LH/RHx5       | 0.8                    |
| MN 618-A M4X0.5LH/RHX6.5 | 1.2                    |
| MN 618-A M4X0.5LH/RHx9   | 1.2                    |
| MN 618-A M4X0.5LH/RHX11  | 1.2                    |

Tab. 1: Tightening torques

## 4.3 Tools and materials required

- Allen key with hexagon socket (M3, wrench size 1.5)
- High pressure pistol
- Torque wrench

## 5 Replacing the indexable inserts

### 5.1 Replacing with fixed insert seat



Fig. 4: Loosening the clamping screw

1. Clean the tool before beginning to change the indexable inserts.
2. Loosen the clamping screw with a suitable Allen key by turning the clamping screw **approx. 1½ turns** anti-clockwise (see Fig. 4: *Loosening the clamping screw*).

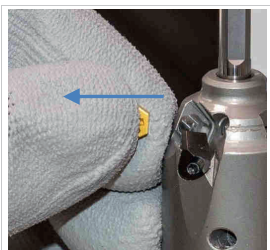


Fig. 5: Remove the indexable insert

3. Remove the indexable insert.

#### INFORMATION



When replacing indexable inserts, all inserts must always be turned or replaced!



Fig. 6: Cleaning the insert seat

4. Clean the insert seat with compressed air.

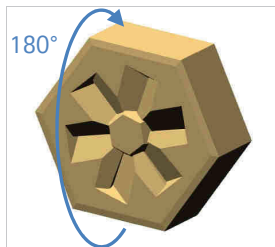


Fig. 7: Turning the indexable insert

#### INFORMATION



Once the front six cutting edges are worn, the indexable insert can be turned over and another six cutting edges can be used.

EN

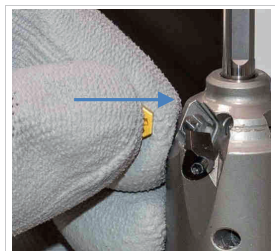


Fig. 8: Inserting a new indexable insert

5. Insert the new indexable insert or turned indexable insert (see *Fig. 8: Inserting a new indexable insert*).
6. Secure the indexable insert with the clamping screw.

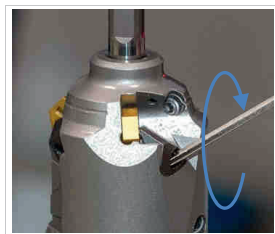


Fig. 9: Tightening the clamping screw

7. Tighten the clamping screw with the defined tightening torque in a clockwise direction (see *Tab. 1: Tightening torques*).

#### RESULT



The indexable inserts are completely replaced.

## 5.2 Replacing with blade cassette

EN

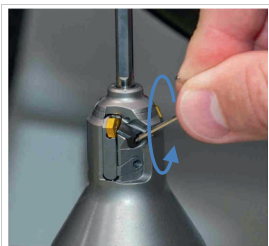


Fig. 10: Loosening the clamping screw

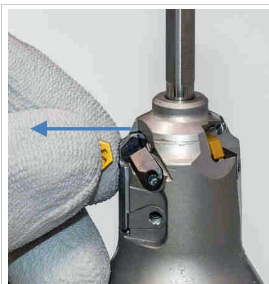


Fig. 11: Removing the indexable insert

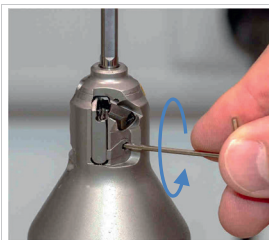


Fig. 12: Loosening the clamping screw

1. Clean the tool before beginning to replace the indexable inserts.
2. Loosen the clamping screw with a suitable Allen key by turning the clamping screw **approx. 1½ turns** anti-clockwise (see Fig. 10: *Loosening the clamping screw*).

3. Remove the indexable insert.

### INFORMATION



When replacing indexable inserts, all inserts must always be turned or replaced!

4. Loosen the clamping screw of the blade cassette with a suitable Allen key by turning the clamping screw **approx. 1½ turns** anti-clockwise.

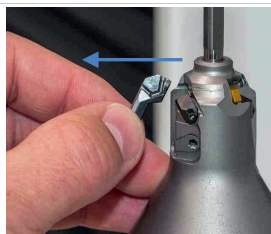


Fig. 13: Removing the blade cassette

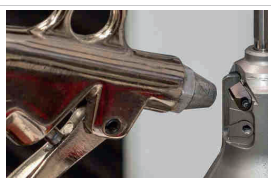


Fig. 14: Cleaning the cassette seat

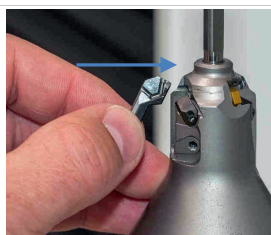


Fig. 15: Inserting the blade cassette

5. Remove the blade cassette.

### NOTICE

#### Loss of the adjusting wedges!

If too much compressed air is used when cleaning the cassette seat, the adjusting wedges may be lost.

➔ Clean the cassette seat carefully with compressed air.

6. Clean the cassette seat carefully with compressed air.

7. Insert the blade cassette.



Fig. 16: Tightening clamping screw

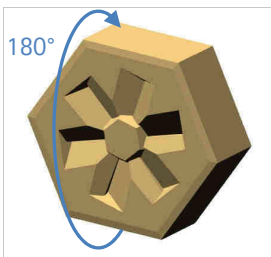


Fig. 17: Turning the indexable insert

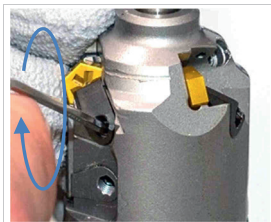


Fig. 18: Tightening clamping screw

8. Press on the blade cassette and tighten the clamping screw of the blade cassette clockwise to the specified tightening torque. (see *Tab. 1: Tightening torques*).

#### INFORMATION



Once the front six cutting edges are worn, the indexable insert can be turned over and another six cutting edges can be used.

9. Insert the new indexable insert or turned indexable insert.
10. Press on the indexable insert and tighten the clamping screw clockwise to the specified tightening torque (see *Tab. 1: Tightening torques*).

#### RESULT



The indexable inserts are completely replaced.

### 5.2.1 Setting the axial dimension

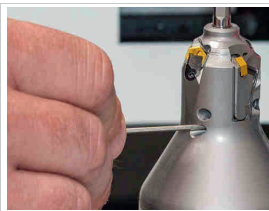


Fig. 19: Setting the axial dimension

The blade cassette is adjusted in the axial direction using the adjusting screw (see *Fig. 19: Setting the axial dimension*). This allows the required distances to the remaining indexable inserts to be set precisely.

EN

### 5.2.2 Setting the angle dimension

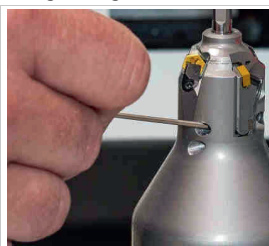


Fig. 20: Setting the angle dimension

The angle of the blade cassette is precisely adjusted to the component requirements using the adjusting screw (see *Fig. 20: Setting the angle dimension*).

## 6 Care and maintenance

- Protect the valve seat tool with HNXH system against corrosion when stored.
- Repairs must only be performed at MAPAL.

## 7 Disposal

Once the the valve seat tool with HNXH system reaches the end of its service life, it must be disposed of with due care for the protection of the environment. The valve seat tool with HNXH system can also be sent to MAPAL for proper disposal.



Bestellnummer / Order number:  
31558647

Einstell- und Handhabungshinweise | Ventilsitzwerkzeug mit HNHX-System  
Installation and Operating Instructions | Valve seat tool with HNHX system  
MAPAL Dr. Kress SE & Co. KG, Aalen

Gültig für: / Applies for:  
2. Auflage Mai 2025 / 2nd issue May 2025  
© MAPAL Dr. Kress SE & Co. KG

Kein Teil dieser Dokumentation 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 document 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.