

Bedienungsanleitung  
**HST SYNCHRO**

## INHALT

1. Gültigkeitsbereich .....	3
2. Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln.....	3
3. Definitionen.....	4
4. Einsatzbereich .....	4
5. Spezifikationen .....	5
6. Entpacken.....	5
7. Betrieb .....	5
7.1 Montage und Einspannen.....	6
7.2 Lösen des Werkzeugs .....	9
7.3 Einsetzen und wechseln der MMS-Anbindung.....	10
7.4 AES einsetzen und Einstellmaß einstellen .....	12
8. Betrieb HST SYNCHRO QCA 40 / 60 .....	14
8.1 Montage und Einspannen.....	14
8.2 Einsetzen des Schnellwechseladapters.....	14
9. Wartung .....	15
10. Pflege .....	15
11. Checkliste für optimales Gewindeschneiden .....	15
12. Checkliste für optimales Gewindefurchen .....	15

## VIELEN DANK, DASS SIE SICH FÜR EIN GEWINDE- SCHNEIDFUTTER VON BASS ENTSCHEIDEN HABEN.

Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheits- und Betriebsanweisungen, sowie die Montageanleitung sorgfältig und vollständig. In Folge vermeiden Sie Verletzungen durch unsachgemäße Handhabung, erzielen eine Zeitersparnis und die besten Fertigungsergebnisse.

Beachten Sie die technischen Daten des HST SYNCHRO. Das Produkt darf ausschließlich in diesem Bereich eingesetzt werden.

Eventuelle Druckfehler oder zwischenzeitlich eingetretene Änderungen jeder Art berechtigen nicht zu Ansprüchen.

## 1. GÜLTIGKEITSBEREICH

Diese Bedienungsanleitung ist gültig für

- HST SYNCHRO 10 / 20 / 40 / 60 / 80 / 100
- HST SYNCHRO 40 / 60 SL
- HST SYNCHRO 40 / 60 QCA
- HST SYNCHRO 40 / 60 MMS

## 2. SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

Das HST SYNCHRO darf ausschließlich in dem vorgesehenen Bereich eingesetzt werden. Beachten Sie hierzu die jeweiligen technischen Daten.

Ein unsachgemäßer Gebrauch der HST SYNCHRO Gewindeschneidfutter schließt die Haftung des Herstellers aus.

Alle einschlägigen Sicherheitsregeln sowie die örtlichen Vorschriften sind beim Arbeiten mit dem HST SYNCHRO einzuhalten. Die Sicherheitsanweisungen der Maschine oder anderer Werkzeuge und Komponenten sind zu beachten. Es ist niemals mit offener Maschinentür zu arbeiten.

### Augenschutz

Bitte schützen Sie Ihre Augen vor herumfliegenden Teilen immer durch eine Schutzbrille mit Seitenschutz.



### Richtige Bekleidung

Die rotierende Spindel einer Werkzeugmaschine kann lose Kleidung oder lange Haare erfassen. Es ist darauf zu achten, dass eng anliegende Kleidung, kein Schmuck, keine Krawatte, keine Handschuhe oder Ähnliches getragen wird. Lange Haare müssen zusammengebunden oder durch ein Netz geschützt werden.



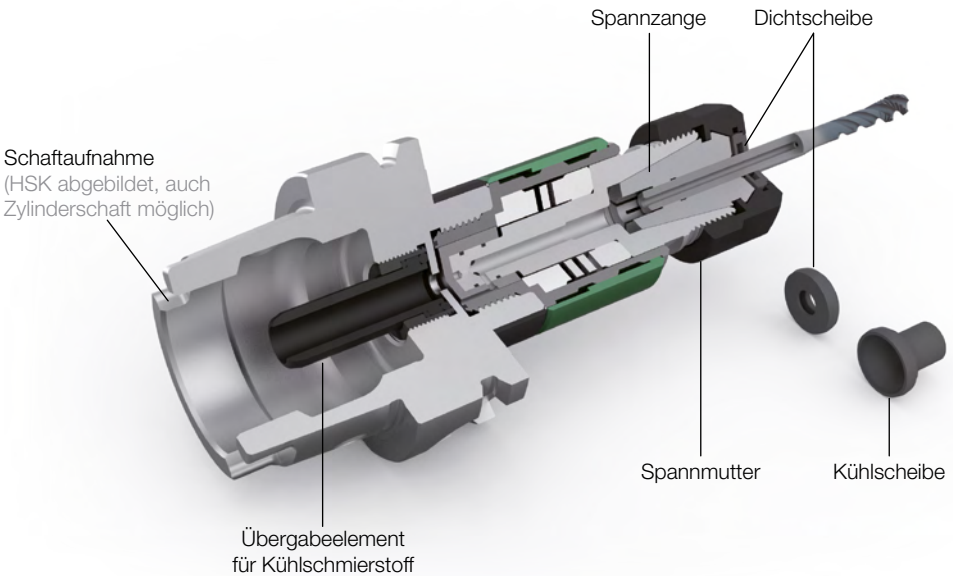
### Richtige Befestigung des Werkstückes

Halten Sie das Werkstück oder die Halterung des Werkstücks nie von Hand. Das Werkstück muss unverrückbar auf dem Maschinentisch befestigt werden, sodass es sich weder bewegen lässt, noch drehen oder abheben kann.



- Beachten Sie die technischen Spezifikationen und maximalen Abmessungen der einzelnen HST SYNCHRO Schneidfutter.
- Die Hinweise für das HST SYNCHRO Gewindeschneidfutter gelten immer in Verbindung mit den Hinweisen der entsprechenden Werkzeugmaschinenhersteller.
- Halten Sie das Schneidfutter, die jeweiligen Komponenten und die Werkzeuge stets sauber. Dies garantiert eine optimale Bearbeitungsqualität und eine möglichst lange Betriebsdauer.
- Die Programmierung für das Gewindeschneiden/-furchen erfolgt mit dem Standardsynchronen Gewindeschneidzyklus.

### 3. DEFINITIONEN



### 4. EINSATZBEREICH

Voraussetzung für den Einsatz eines Schneidfutters ist eine CNC-Maschine mit synchronisierter Antriebsspindel. Der Vorschub bei der Gewindebearbeitung ist durch die Steigung des Werkzeugs definiert. Daher müssen Umdrehungsfrequenz und axialer Vorschub der Zustellachse permanent zueinander verrechnet und synchronisiert werden.

Bei dieser Synchronisation können kleinere Abweichungen durch die CNC-Maschine (Kinematik, Steuerungsgeschwindigkeit, Sensorik) oder durch das Gewindewerkzeug (Toleranz in der Steigung, Wärmeausdehnung) entstehen.

Durch diese Differenz kommt es zu erhöhten Axialkräften und hohen Drücken auf die Gewindeflanken. Dies führt zu hohem Flankenabrieb und damit zu Standzeitreduzierungen.

Unsere Schneidfutter aus der HST SYNCHRO Reihe kompensieren diese Fehler in Druck- und Zugrichtung und verringern die Reibung in den Gewindeflanken.

Somit wird die Standzeit der Gewindewerkzeuge optimiert, die Prozesssicherheit deutlich erhöht und die Gefahr eines axialen Verschneidens auf ein Minimum reduziert.

- Bei Einsatz des HST SYNCHRO in Verbindung mit Gewindebohrer/-furchern von BASS erreichen Sie ein optimales Ergebnis. Bei Rückfragen stehen Ihnen unsere Vertriebsmitarbeiter/-innen gerne zur Verfügung.
- Wir empfehlen grundsätzlich die Verwendung von ER-GB Spannzangen.
- ER-GB Spannzangen haben einen integrierten Innenvierkant und sind speziell zum Spannen von Gewindewerkzeugen konstruiert. Dies gewährleistet eine optimale Drehmomentübertragung und verhindert somit ein Durchrutschen des Werkzeugs.

## 5. SPEZIFIKATIONEN

- Das HST SYNCHRO kann bei den üblichen Arbeitstemperaturen von 10 °C bis 50 °C eingesetzt werden.
- Das HST SYNCHRO KA ist mit einer inneren Kühlmittelzufuhr (KA) ausgestattet und kann bei Kühlschmierstoffdrücken bis max. 80 bar eingesetzt werden.
- Die Ausgleichsfutter der HST SYNCHRO Reihe sind mit einem Minimallängenausgleich auf Druck und Zug von  $\pm 0,5$  mm ausgestattet. Ausnahmen sind das HST SYNCHRO 10 mit einem Längenausgleich von  $\pm 0,4$  mm sowie das HST SYNCHRO 100 mit  $\pm 1,5$  mm.
- Das HST SYNCHRO MMS ist bis zu max. 10 bar einsetzbar.
- Der Betrieb muss ausschließlich auf synchronisierten Bearbeitungsmaschinen erfolgen.
- Die HST SYNCHRO Reihe ist zum Gewindebohren und zum Gewindefurchen geeignet.
- Für Rechts- und Linksgewinde konzipiert.
- Die HST SYNCHRO Reihe kann bei Temperaturen von bis zu 80 °C gereinigt werden.

## 6. ENTPACKEN

- Das HST SYNCHRO sowie das mitgelieferte Zusatzmaterial vorsichtig aus der Verpackung entnehmen.
- Überprüfen Sie, ob der Lieferumfang Ihrer Bestellung entspricht.
- Konservierungsöl mit einem Handlappen sorgfältig abwischen. Dabei keine zusätzlichen Reinigungsmittel und kein Wasser benutzen.
- Überprüfen Sie gleich nach dem Eintreffen der Ware die gelieferten Bauteile auf mögliche Transportschäden. Spätere Reklamationen diesbezüglich können nicht berücksichtigt werden.
- Das Verpackungsmaterial ist gemäß der aktuellen gesetzlichen Vorschriften des jeweiligen Landes zu entsorgen.

## 7. BETRIEB

Standardmäßig werden die Schneidfutter der HST SYNCHRO Reihe mit Spannmutter, Kühlmittelrohr und Bedienungsanleitung ausgeliefert. Spannschlüsselsatz, Spannzange, Dicht- & Kühlscheibe sowie weiteres Zubehör sind separat erhältlich.

Die HST SYNCHRO Reihe kann grundsätzlich mit allen Gewindebohrern und -furchern betrieben werden. Die besten Ergebnisse erzielen Sie jedoch mit den speziell hierfür entwickelten Hochleistungstypen der MHST Reihe von BASS. Gerne beraten wir Sie näher über diese Produktreihe.

Die im Lieferumfang enthaltene Spannmutter ist für die Verwendung von Gewindewerkzeugen mit innerer Kühlmittelzufuhr ausgelegt. Die Verwendung einer Dichtscheibe, bzw. Kühlscheibe ist hierbei zusätzlich erforderlich.

Wird ausschließlich die innere Kühlmittelzufuhr des Werkzeugs (KA / KR) genutzt ist der Einsatz einer Dichtscheibe notwendig. Sonst geht ein Großteil des Kühlschmierstoffs durch die Spannzange verloren. Eine ausreichende Schmierung der Be-

arbeitungsstelle ist somit ohne Dichtscheibe nicht gewährleistet.

Zudem verhindern Dichtscheiben das Eindringen von Schmutz und Spänen in die Spannzangenschlitze. Entsprechend ist der Einsatz einer Dichtscheibe auch ohne innere Kühlmittelzufuhr empfehlenswert.

Kühlscheiben ermöglichen eine verbesserte Kühlmittelzufuhr entlang des Schaftes. Hierdurch kann bei der reinen Durchgangslochbearbeitung ein Werkzeug ohne innere Kühlmittelzufuhr verwendet werden.

Sollen mit einem einzelnen Werkzeug sowohl Durchgangs- wie Sacklöcher bearbeitet werden, so empfehlen wir ein Sacklochwerkzeug mit axialer Kühlmittelzufuhr und den Einsatz einer Kühlscheibe.

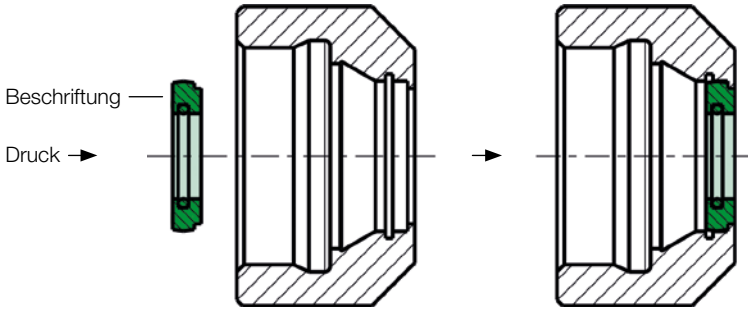
Dicht- und Kühlscheiben sind separat für die jeweilige Spannmuttergröße (ER) und Schaftdurchmesser erhältlich. Sie können dem aktuellen Katalog entnommen werden.

## 7.1 MONTAGE UND EINSpanNEN

### 1. Einbau der Dichtscheibe

Die Dichtscheibe von hinten mit leichtem Handdruck in die Spannmutter einsetzen. Wichtig dabei ist, dass die Beschriftung der Dichtscheibe auf der Rückseite der Spannmutter lesbar ist.

Sobald ein deutliches „Klicken“ zu hören ist, sitzt die Dichtscheibe korrekt in der Spannmutter. Dichtscheibe und Spannmutter bilden nun eine bündige Fläche.



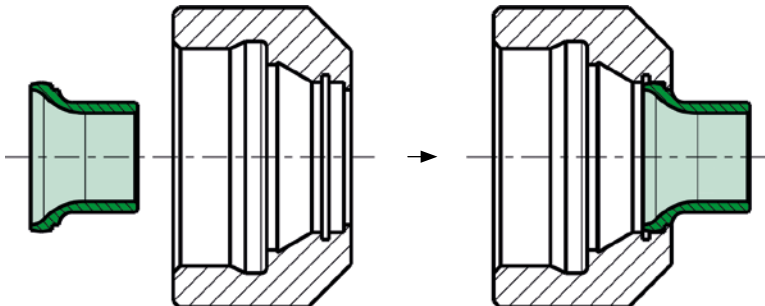
Darauf achten, dass die Dichtscheibe komplett eingerastet ist und eine ebene Fläche mit der Spannmutter bildet. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Dichtfunktion der Scheibe nicht gegeben ist.

Die Dichtscheibe sollte bei Nutzung von Werkzeugen mit innerer Kühlmittelzufuhr eingesetzt werden, um so viel Kühlschmierstoff wie möglich durch das Werkzeug zu leiten.



### 2. Einbau der Kùhlscheibe

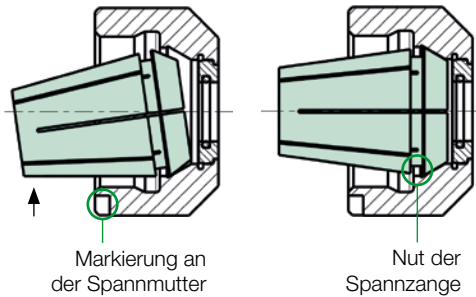
Der Einbau der Kùhlscheibe funktioniert analog des Einbaus der Dichtscheibe.



### 3. Einbau der Spannzange ER-GB

Nut der Spannzange an der Markierung der Spannmutter in Exzentering einhängen (linkes Bild). Spannzange in entgegengesetzter Richtung kippen, bis diese hörbar einrastet.

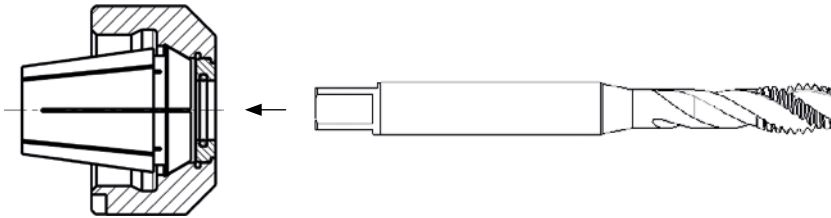
Ein Betrieb ohne Dichtscheibe ist möglich (gilt nicht für HST SYNCHRO MMS). Hierbei bleibt ein Abstand zwischen Spannzange und Planfläche der Spannmutter. Dieser Abstand hat keinen Einfluss auf den ordnungsgemäßen Betrieb.



### 4. Einführen des Werkzeugs

Das Werkzeug muss immer von vorne eingeführt werden. Zuvor das Werkzeug von Schmutz und Ölresten befreien. Bei Verwendung von ER-GB

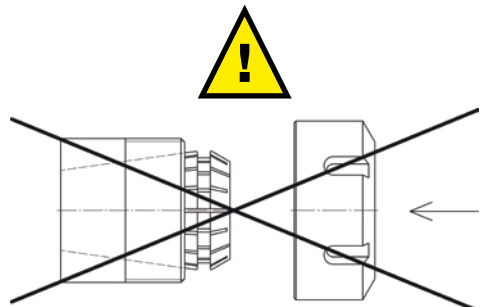
Spannzangen ist darauf zu achten, dass der Vierkant des Werkzeugs in den Vierkant der Spannzange gefügt wird.



Unbedingt Werkzeug wie oben beschrieben von vorne einführen. Ansonsten wird der O-Ring in der Dichtscheibe beschädigt. Beim Einführen des Werkzeugs darauf achten, dass die Dichtscheibe nicht verschoben wird.

Den Montageanweisungen sorgfältig folgen. Eine unsachgemäße Handhabung führt zu Beschädigungen und schließt die Haftung des Herstellers aus.

Niemals die Spannzange, ohne dass diese vorher in die Spannmutter eingerastet ist, in den Konus einbauen. Sonst ist der Ausbau der Spannzange nicht mehr möglich.



## 5. Aufsetzen und festziehen

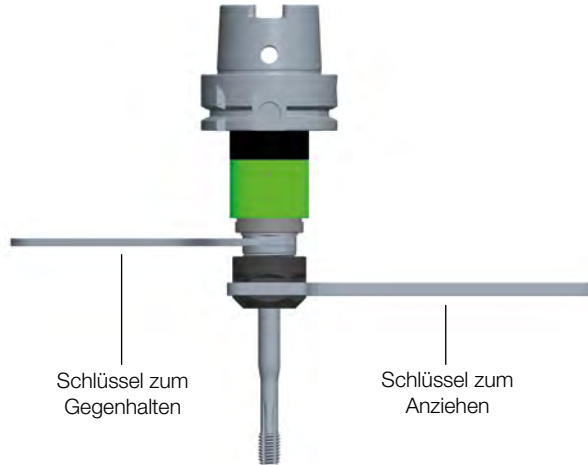
Spannmutter mit der eingerasteten Spannzange und dem Werkzeug auf das Gewinde des Halters aufsetzen und aufschrauben. Das Anziehen der Spannmutter erfolgt mit dafür vorgesehenen Schlüsseln.

Beim Anziehen der Spannmutter muss die Spannzangenaufnahme mit einem Schraubenschlüssel

gegengehalten werden. Ansonsten können Beschädigungen an der Aufnahme entstehen.

Beim Anziehen der Spannmutter sind die maximalen Anzugsmomente aus nachstehender Tabelle einzuhalten.

Das Festziehen der Spannmutter muss mit den passenden Spanschlüsseln erfolgen.



Typenbezeichnung	Bereich	empfohlen / max.
HST SYNCHRO 10 / SL	M1 - M3	6 Nm / 7,5 Nm
HST SYNCHRO 20 / SL	M2 - M5	16 Nm / 20 Nm
HST SYNCHRO 40 / SL / MMS	M4 - M12	35 Nm / 44 Nm
HST SYNCHRO 40 QCA	M4 - M12	28 Nm / 35 Nm
HST SYNCHRO 60 / SL / MMS	M8 - M20	104 Nm / 130 Nm
HST SYNCHRO 60 QCA	M8 - M16	28 Nm / 35 Nm
HST SYNCHRO 80 / SL	M18 - M30	176 Nm / 220 Nm
HST SYNCHRO 100 / SL	M30 - M48	300 Nm / 375 Nm



Zum sicheren Anziehen der Spannmutter empfehlen wir einen Drehmomentschlüssel. Durch Einstellen des empfohlenen Drehmoments werden Beschädigungen an Gewindeschneidfutter und

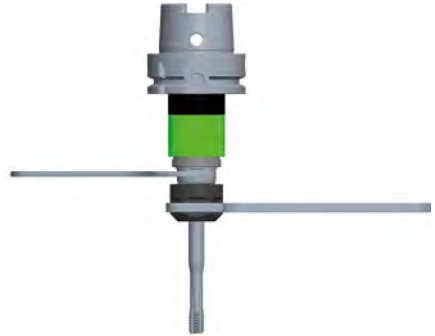
Gewindewerkzeug verhindert. Ein Drehmomentschlüssel und die passenden Aufsätze für die jeweilige Spannmutter sind separat erhältlich.



## 7.2 LÖSEN DES WERKZEUGS

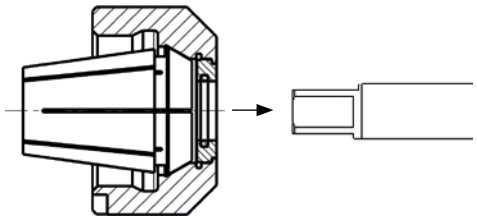
### 1. Spannmutter lösen

Die Spannmutter ist vorsichtig zu lösen. Hierzu wie in Abbildung auf vorheriger Seite unter Punkt 5: „Aufsetzen und festziehen“ beschrieben den Spannzangenhalter gegenhalten. So werden Beschädigungen an der Spannzangenaufnahme vermieden. Zum Lösen der Spannmutter muss diese nach links gedreht werden. Nach dem Lösen kann es sein, dass es nach einer kurzen Umdrehung zu einem weiteren Festpunkt kommt. Hierbei wird die Spannzange aus dem Konus gelöst.



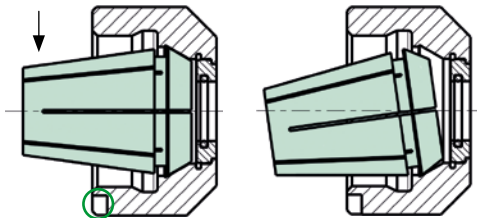
### 2. Werkzeug ausbauen

Die Spannmutter aus dem Gewinde herausdrehen und entnehmen. Das Werkzeug anschließend nach vorne herausziehen.



### 3. Spannzange ausbauen

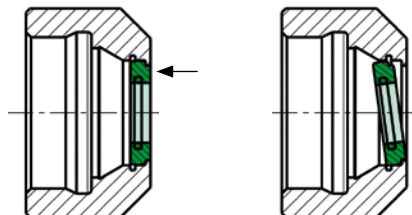
Nach dem Entnehmen der Spannmutter kann die Spannzange demontiert werden. Hierzu gegenüber der Markierung an der Spannmutter seitlichen Druck auf die Spannzange ausüben. Spannzange löst sich hörbar aus dem Exzentering. Die Spannzange kann entnommen werden.



### 4. Dichtscheibe / Kühleisbe ausbauen

Um die Dichtscheibe herauszunehmen, von außen auf die Dichtscheibe drücken, bis sich diese löst. Die Dichtscheibe lässt sich nun mit Handdruck aus der Spannmutter lösen.

Der Ausbau der Kühleisbe erfolgt genauso wie bei der Dichtscheibe.



## 7.3 EINSETZEN UND WECHSELN DER MMS-ANBINDUNG

Das HST SYNCHRO MMS ist für die Minimalmengenschmierung ausgelegt. Man spricht von Minimalmengenschmierung bei einem Ölverbrauch von  $\leq 50$  ml/h.

Je nach MMS-System unterscheidet sich die Übernahmeeinheit in HSK (siehe DIN 69090), Schaftgröße und nach:

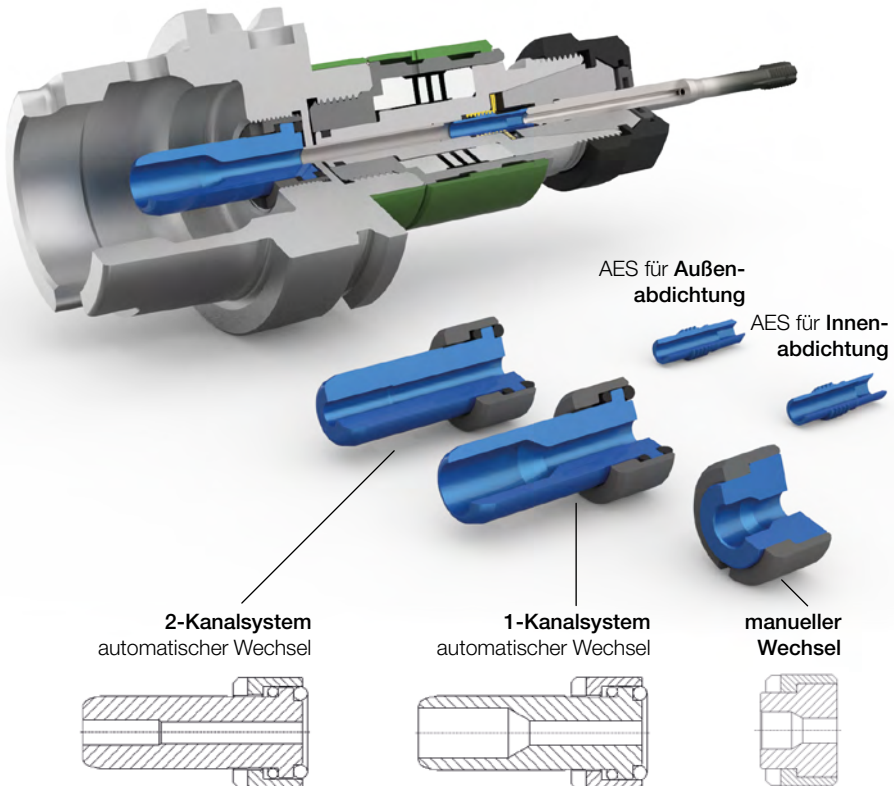
- 1-Kanalsystem (automatischer Wechsel)
- 2-Kanalsystem (automatischer Wechsel)
- manueller Wechsel (für 1- und 2-Kanalsystem)

Für die sichere Übergabe des Aerosols von Maschine zum HST SYNCHRO MMS muss für das MMS-System eine spezielle Übernahmeeinheit montiert

werden. Serienmäßig enthält das HST SYNCHRO MMS eine Übernahmeeinheit, das nach vorhandener Maschinenspezifikation bzw. Kundenwunsch vormontiert mitgeliefert wird. Ebenfalls im Lieferumfang enthalten sind eine Spannmutter DIN ISO 15488, sowie eine axialverstellbare Einstellschraube (AES) nach Wahl.

Spannschlüsselsatz, Spannzange, Dichtscheibe und Einstellschlüssel für die AES sind separat erhältlich.

Informationen zum MMS-System können beim Hersteller eingefordert oder der Bedienungsanleitung der Bearbeitungsmaschine entnommen werden.



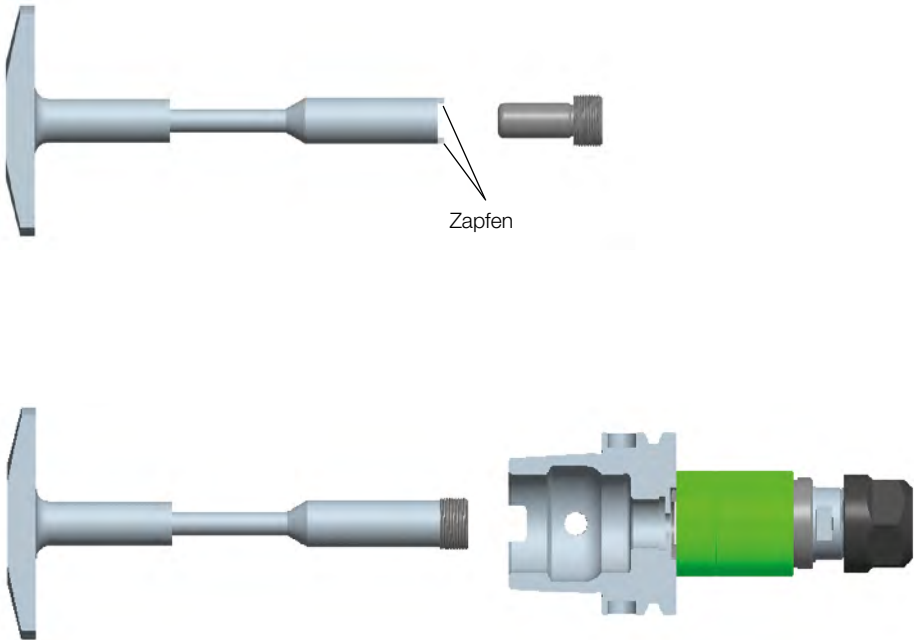
## Wechseln der Übernahmeeinheit

Schlüssel für Kühlmittelrohr (separat erhältlich) auf die Übernahmeeinheit aufsetzen. Den Schlüssel verdrehen, bis die Zapfen des Schlüssels formschlüssig mit den Nuten der Übernahmeeinheit sind.

Anschließend den Schlüssel zusammen mit der Übernahmeeinheit gerade auf das Gewinde im

HSK-Kegel aufsetzen. Die Übernahmeeinheit vorsichtig im Uhrzeigersinn drehen.

Handfest anziehen, dies reicht zur Abdichtung aus.



Beim Lösen der Übernahmeeinheit darauf achten, dass die Nuten des Schlüssels formschlüssig mit den Nuten der Übernahmeeinheit verbunden sind. Ausschließlich gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen.

Wird die Übernahmeeinheit zu stark angezogen kann dies zu Beschädigungen am Schlüssel und am Dichtring führen.

Die in der Übernahmeeinheit befindlichen O-Ringe sollten vor jedem Wechsel der Übernahmeeinheit eingefettet werden.



## 7.4 AES EINSETZEN UND EINSTELLMASS EINSTELLEN

Zum Einstellen des Einstellmaßes des Gewindevwerkzeugs und des Gewindeschneidfutters werden AES (Axialverstellbare Einstellschrauben) benötigt. Desweiteren stellen die AES eine Übergabe des Aerosols zum Gewindevwerkzeug sicher.

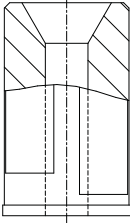
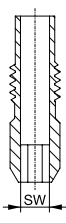
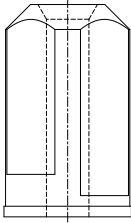
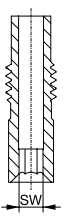
Eine AES (Größe nach Kundenwunsch) ist beim HST SYNCHRO MMS im Lieferumfang enthalten. Weitere AES für verschiedene Schaftdurchmesser sind separat erhältlich.

Die AES müssen nach dem Schaftdurchmesser des eingesetzten Werkzeugs gewählt werden. Eine

Übersicht ist in unserem Katalog unter der Rubrik „HST SYNCHRO Axialverstellbare Einstellschraube“ zu finden. Die Wahl der AES ist zusätzlich von der Anbindungsform des Gewindevwerkzeugs am Vierkant abhängig.

- Die AES haben ein Metrisches Feingewinde mit einer Steigung von 1 mm.
- Die minimale Längennachstellung beträgt 3 mm.

In der Regel wird zwischen folgenden Anbindungsformen am Werkzeug unterschieden:

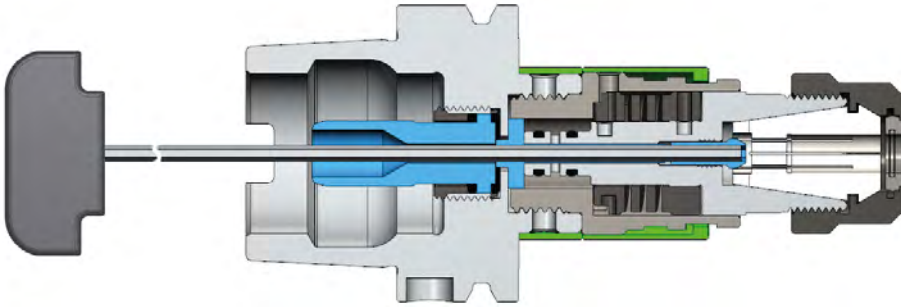
Innenabdichtung		Außenabdichtung	
Innenkegel 60° am Werkzeug	AES für Werkzeuganbindung Innenkegel	Außenkegel 90° am Werkzeug	AES für Werkzeuganbindung Außenkegel
			

Die AES ist für die sichere Übergabe des Aerosols verantwortlich. Bei der Wahl einer falschen AES kann sich Aerosol im Schneidfutter stauen. Eine kontinuierliche Schmierung des Werkzeugs kann in diesem Fall nicht sichergestellt werden. Es kommt zu einem Standzeitabfall, im Verlauf kann dies zu Werkzeugbrüchen führen.

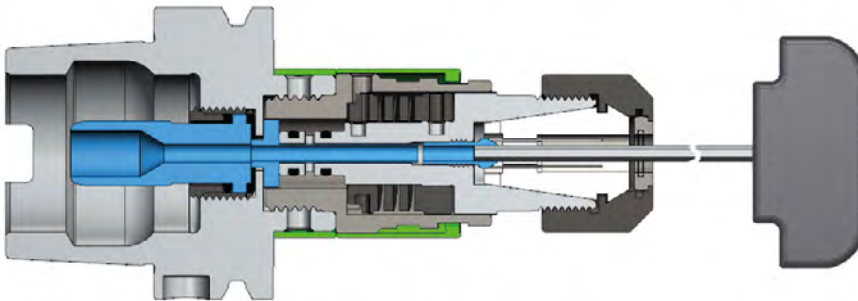
Das Einstellmaß darf nicht bei angezogener Spannmutter eingestellt werden. Die Einstellung des Einstellmaßes mittels Innensechskantschlüssel mit Überlänge (separat erhältlich) kann schaftseitig oder durch die Spannzange erfolgen.



## Einstellung schaftseitig



## Einstellung durch die Spannzange



### Einsetzen einer AES

Den Einstellschlüssel in die AES einsetzen. AES auf das Gewinde aufsetzen und langsam eindrehen. Gewünschtes Einstellmaß einstellen. Wird die AES auf Anschlag eingedreht, muss die AES wieder eine Umdrehung gelöst werden. Dies gewährleistet die federnde Lagerung und verhindert Beschädigungen an Spannzange oder an der AES.

Die tatsächliche Einstecktiefe kann von der nach DIN errechneten Einstecktiefe aus Werkzeugmaßen und Spannzangenmaßen abweichen.

Die Einstecktiefe E kann unserem Katalog bei der entsprechenden Spannzange entnommen werden.

### Berechnung Einstellmaß

$$\begin{aligned} & \text{Länge HST SYNCHRO} \\ + & \text{ Länge Werkzeug} \\ - & \text{ Einstecktiefe} \\ = & \text{ Einstellmaß} \end{aligned}$$

Beim Festziehen der Spannmutter nimmt diese das Gewindewerkzeug in geringem Maß mit und drückt sie gegen die Einstellschraube. Um eine Beschädigung der AES zu vermeiden ist deshalb wie folgt vorzugehen:

1. Einstellmaß einstellen
2. Spannmutter von Hand anziehen
3. AES leicht lösen
4. Spannmutter mit empfohlenem Drehmoment anziehen
5. AES nachziehen



## 8. BETRIEB HST SYNCHRO QCA 40 / 60

Durch unser Gewindeschneidfutter mit Schnellwechseleinsatz werden beim Werkzeugwechsel in der Maschine keine zusätzlichen Hilfsmittel wie Spannschlüssel benötigt.

### 8.1 MONTAGE UND EINSpanNEN

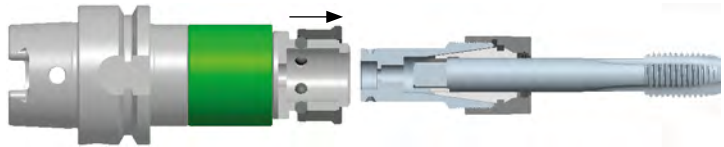
Zur Montage von Dichtscheibe, Spannzange und Werkzeug siehe 7.1 Montage und Einspannen.

### 8.2 EINSETZEN DES SCHNELLWECHSELADAPTERS

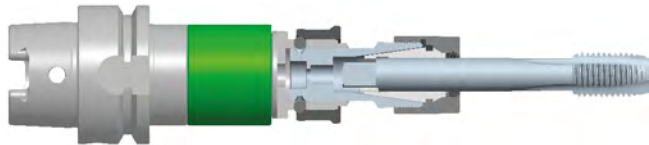
Schnellwechseleinsatz vor der Aufnahmebohrung des Schneidfutters platzieren. Die Aufnahme-mestelle des Schnellwechseleinsatzes vorher reinigen.



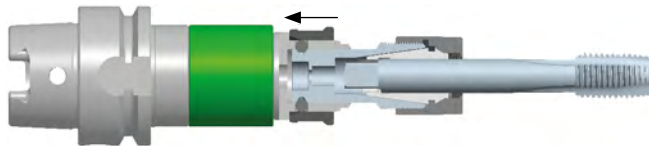
Spannkupplung am HST SYNCHRO in Pfeilrichtung nach vorne ziehen.



Spannkupplung festhalten und Schnellwechseleinsatz in Futter einschieben.



Spannkupplung loslassen. Durch leichtes Drehen des Einsatzes rastet die Spannkupplung ein. Prüfen, ob Spannkupplung komplett eingerastet ist. Gegebenenfalls die Kupplung in Pfeilrichtung nach hinten schieben.



Für das HST SYNCHRO QCA sollte immer der speziell entwickelte Schnellwechseleinsatz verwendet werden. Bei Verwendung eines Standardeinsatzes

ist viel Spiel in der Verbindung. Dadurch ist die Funktion des Minimalausgleichs sehr stark beeinträchtigt.

## 9. WARTUNG

Eine spezielle Wartung der technischen Komponenten ist nicht erforderlich.

## 10. PFLEGE

- Das HST SYNCHRO ist waschbar bis 80 °C.
- Beim Reinigen keine Lösungsmittel verwenden.
- Nach der Bearbeitung müssen alle Kühlschmierstoffreste und Schmutzablagerungen entfernt werden.
- Nach der Verwendung bzw. Reinigung das Schneidfutter mit Korrosionsschutzöl benetzen.

## 11. CHECKLISTE FÜR OPTIMALES GEWINDESCHNEIDEN

- Prüfen Sie, ob der Gewindebohrer noch einsetzbar ist und die richtige Geometrie für die vorge-sehene Anwendung hat.
- Prüfen Sie, ob er sich in der genauen Flucht der Bohrung befindet.
- Kontrollieren Sie, ob die Maschinenspindeldrehzahl richtig programmiert wurde.
- Sind Vorschub sowie Vorschubstop korrekt, damit der Gewindebohrer nicht auf den Grund der Kernlochbohrung aufläuft und bricht?
- Überprüfen Sie, ob das Werkstück fest gespannt ist und sich während der Bearbeitung nicht lösen kann.
- Wurde die Bohrung auf den richtigen Durchmesser gebohrt?
- Bei der Bearbeitung von Durchgangslöchern ist darauf zu achten, dass der gesamte Anschnitt des Werkzeugs aus der Bohrung austreten kann.
- Wird der richtige Kühlschmierstoff für das Gewin-dewerkzeug verwendet?
- Prüfen Sie, ob bei Sacklochbohrungen genügend Platz für die Späne vorhanden ist.

## 12. CHECKLISTE FÜR OPTIMALES GEWINDEFURCHEN

- Prüfen Sie, ob der Gewindefurcher noch einsetzbar ist und die richtige Geometrie für die vorge-sehene Anwendung hat.
- Prüfen Sie, ob er sich in der genauen Flucht der Bohrung befindet.
- Kontrollieren Sie, ob die Maschinenspindeldrehzahl richtig programmiert wurde.
- Sind Vorschub sowie Vorschubstop korrekt, damit der Gewindefurcher nicht auf den Grund der Kernlochbohrung aufläuft und bricht?
- Überprüfen Sie, ob das Werkstück fest gespannt ist und sich während der Bearbeitung nicht lösen kann.
- Wurde die Bohrung auf den richtigen Durchmesser gebohrt?
- Bei der Bearbeitung von Durchgangslöchern ist darauf zu achten, dass der gesamte Anschnitt des Werkzeugs aus der Bohrung austreten kann.
- Wird der richtige Kühlschmierstoff für das Gewin-dewerkzeug verwendet?



**BASS GmbH**  
Technik für Gewinde  
Bass-Strasse 1  
97996 Niederstetten  
Deutschland · Germany

Tel.: +49 7932 892-0  
Fax: +49 7932 892-87  
E-Mail: [info@bass-tools.com](mailto:info@bass-tools.com)  
Web: [www.bass-tools.com](http://www.bass-tools.com)

