



NORIS HELIXPRO

Spannzangen­aufnahmen NORIS HELIXPRO

Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis:

1 Einsatzbereich, Sicherheitshinweise und technische Daten 4

1.1 Einsatzbereich, bestimmungsgemäße Verwendung 4

1.2 Spezifikationen 4

1.3 Sicherheitshinweise und Tipps 5

1.4 Urheber- und Schutzrechte..... 5

1.5 Abmessungen und technische Daten 6

2 Inbetriebnahme der Spannzangenaufnahmen..... 7

2.1 Auspacken 7

2.2 Erstinbetriebnahme / Vorbereitung 7

2.2.1 Montage des Kühlschmierstoffrohrs bei Spannzangenaufnahmen mit Schafttyp HSK (Kegel-Hohlschaft DIN 69893A) 8

2.3 Wiederinbetriebnahme 9

2.4 Dichtscheiben für Spannmutter 9

2.4.1 Anwendung..... 9

2.4.2 Montage der Dichtscheiben 10

2.5 Spannzangen..... 10

2.5.1 Anwendung..... 10

2.5.2 Montage der Spannzangen und des Gewindewerkzeugs 11

2.5.3 Lösen des Gewindewerkzeugs und der Spannzange 13

..... 13

3 Wartung / Instandhaltung 15

3.1 Wartungsplan 15

3.2 Äußere Reinigung 15

4 Außerbetriebnahme 15

Warnhinweise, Symbole

In dieser Bedienungsanleitung werden folgende Symbole verwendet:

Vorsicht

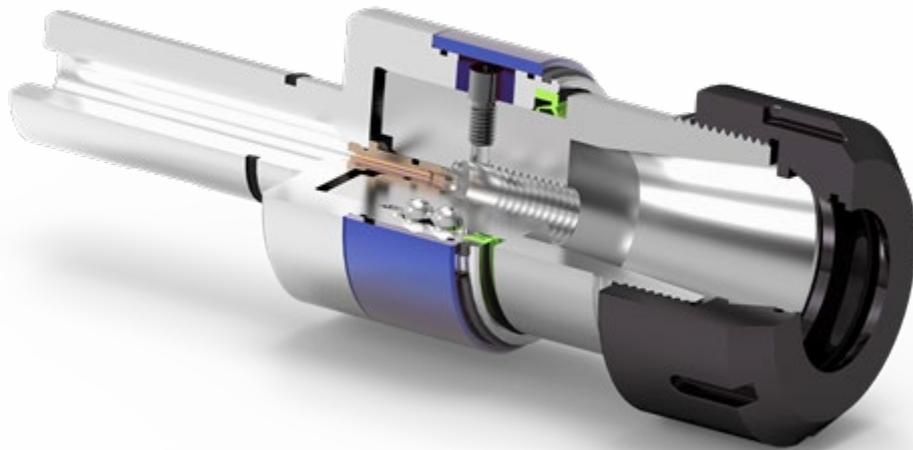
Kennzeichnet besondere Hinweise, Ge- und Verbote, die zur Schadensverhütung wichtig sind.

► Beachten Sie die jeweiligen Hinweise!

Hinweis

Kennzeichnet Anwendungstipps und andere nützliche Informationen.

Schnittdarstellung:



Spannzangenaufnahme NORIS HELIXPRO

1 Einsatzbereich, Sicherheitshinweise und technische Daten

1.1 Einsatzbereich, bestimmungsgemäße Verwendung

Die Spannzangen aufnahmen der Typenreihe NORIS HELIXPRO werden auf CNC-Bearbeitungszentren mit Synchronsteuerung eingesetzt. Sie sind für das Spannen von Gewindewerkzeugen zur Gewindeherstellung bestimmt.

Durch den Einbau eines Minimallängenausgleichs in Druck- und Zugrichtung werden auftretende Minimalsteigungsdifferenzen zwischen der Synchronspindel und dem Gewindewerkzeug, die zu hohen Gewindeflankenreibkräften führen würden, ausgeglichen. Eine eventuelle Axialkraftherhöhung während des Gewindeherstellzyklus wird auf ein Minimum reduziert. Die daraus resultierenden Vorteile sind:

- kein Verschneiden der Gewinde
- optimierte Standzeit des Gewindewerkzeugs

Standardmäßig sind die Spannzangen aufnahmen mit folgenden Schäften ausgerüstet:

- Zylinderschaft nach DIN 1835 B+E bzw. nach ASME B94.19 (Weldon)
- Kegel-Hohlschaft nach DIN 69893 HSK-A und HSK-C

Den Schneidbereich jeder Type finden Sie in Tabelle 1, Seite 6.

Die Klemmung des Gewindewerkzeugs erfolgt über Spannzangen nach DIN ISO 15488.

Die Spannzangen müssen entsprechend der Type und des verwendeten Gewindewerkzeugs ausgewählt werden, mehr dazu in Kapitel 2.5, Seite 10

Die Spannzangen aufnahmen der Typenreihe NORIS HELIXPRO sind für Kühlschmierstoffdrücke bis 50 bar ausgelegt.

1.2 Spezifikationen

Weitere Merkmale der Spannzangen aufnahmen Type NORIS HELIXPRO sind:

- Geringe und kompakte Auskraglänge
- Für die Spannzangen aufnahmen der Größe 0-4 gilt:
Durch den genormten Zylinderschaft nach DIN 1835 B+E ist eine einfache Anpassung mit dem benötigten Adaptionsschaft möglich, Adaptionsschäfte finden Sie in unserem REIME NORIS-Hauptkatalog

Der nicht bestimmungsgemäße Gebrauch schließt jede Haftung des Herstellers aus.

1.3 Sicherheitshinweise und Tipps

Bei allen Arbeiten wie Inbetriebnahme, Fertigungsbetrieb, Wartung oder Instandhaltung sind die Hinweise der Bedienungsanleitung zu beachten.

Alle einschlägigen Sicherheitsregeln sowie die örtlichen Vorschriften sind beim Arbeiten einzuhalten.

Hier einige Grundregeln:



Vorsicht



- ▶ Tragen Sie beim Werkzeugwechsel Arbeitshandschuhe, um Schnittverletzungen zu vermeiden.
- ▶ Wechseln Sie das Werkzeug grundsätzlich selbst, um das plötzliche Anlaufen der Spindel durch Fehlbedienung zu verhindern.



- ▶ Halten Sie das Werkzeug beim Lösen der Werkzeugspannung gut fest, damit es nicht herunterfällt und dadurch das Werkzeug und das Werkstück beschädigt wird.
- ▶ Halten Sie die Werkzeugaufnahme sauber.
- ▶ Für jede Bearbeitung gibt es maximale Werte für Schnittgeschwindigkeit und Vorschub. Beachten Sie diese Schnittdaten.
- ▶ Beachten Sie die maximalen Werkzeugabmessungen.
- ▶ Des Weiteren gelten die Hinweise der Werkzeugmaschinenhersteller!

1.4 Urheber- und Schutzrechte

Der gesamte Inhalt dieser Bedienungsanleitung unterliegt dem deutschen Urheberrecht.

Jegliche Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung, Überlassung an Dritte - auch auszugsweise - und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts bedürfen der schriftlichen Zustimmung der REIME NORIS GmbH.

1.5 Abmessungen und technische Daten

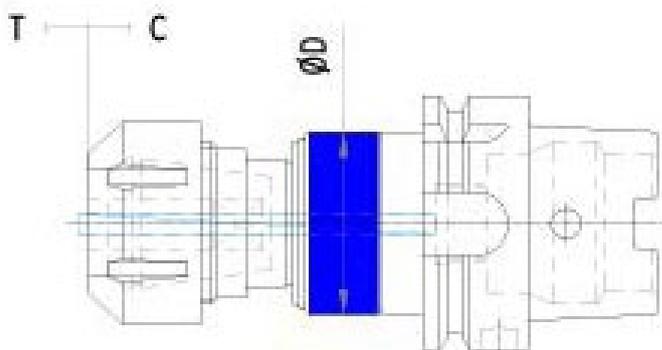


Abbildung 1: Spannzangenaufnahmen NORIS HELIXPRO

Tabelle 1: Technische Daten der Spannzangenaufnahmen NORIS HELIXPRO

Type	Schneid-bereich	Spannbereich [mm]	Zangen- größe ¹	ØD [mm]	ØD ₃ [mm]	C ² [mm]	T ³ [mm]
NORIS HELIXPRO 0	M2 – M8 (Nr. 2 – ⁵ / ₁₆)	2,5 – 7	ER 11 (GB)	34	16	0,5	0,5
NORIS HELIXPRO 1	M4 – M12 (Nr. 8 – ⁷ / ₁₆)	4,5 – 10	ER 20 (GB)	34	34	0,5	0,5
NORIS HELIXPRO 3	M4 – M20 (Nr. 8 – ³ / ₄)	4,5 – 16	ER 32 (GB)	45	50	0,5	0,5
NORIS HELIXPRO 4	M12 – M30 (⁷ / ₁₆ – 1 ¹ / ₈)	9 – 22	ER 40 (GB)	63	63	0,7	0,7
NORIS HELIXPRO 5	M30 – M48 (1 ¹ / ₈ – 1 ³ / ₄)	22 – 36	ER 50 (GB)	103	78	2	2



Hinweis

Der maximale Kühlschmierstoffdruck beträgt 50 bar.

Die weiteren Außenmaße der einzelnen Typen sind vom benötigten Schaft abhängig. Diese Abmessungen entnehmen Sie bitte unserem REIME NORIS -Hauptkatalog.

¹ Nenngröße nach DIN ISO 15488

² Längenausgleich in Druckrichtung

³ Längenausgleich in Zugrichtung

2 Inbetriebnahme der Spannzangenaufnahmen

2.1 Auspacken

- Spannzangenaufnahme aus der Verpackung entnehmen
- Spannzangenaufnahme mit einem Handlappen reinigen, um das Konservierungsöl zu entfernen



Hinweis

- ▶ Keine aggressiven Lösungsmittel verwenden.
- ▶ Keine fasernden Materialien, wie z.B. Putzwolle, verwenden



Die Spannzangenaufnahme ist für den Einsatz betriebsbereit.

Ausnahme:

Ausführung mit **Kegel-Hohlschaft (HSK)**. Wie Sie die Spannzangenaufnahme mit diesem Schaft-typ betriebsbereit machen, lesen Sie bitte in Kapitel 2.2.1, Seite 8

2.2 Erstinbetriebnahme / Vorbereitung



Hinweis

Bei Spannzangenaufnahmen mit HSK-Schaft (Kegel-Hohlschaft) muss vor der Inbetriebnahme das Kühlschmierstoff-Rohr montiert werden, siehe Kapitel 2.2.1, Seite 8.

Die Spannzangenaufnahmen werden von Hand bzw. wenn dafür vorgesehen, durch den Werkzeugwechsler in die Maschine eingewechselt.

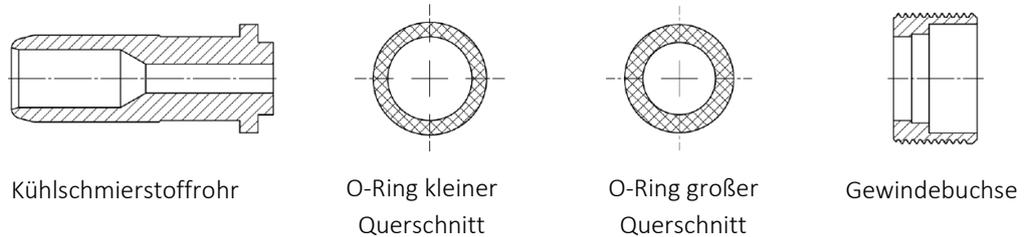


Vorsicht

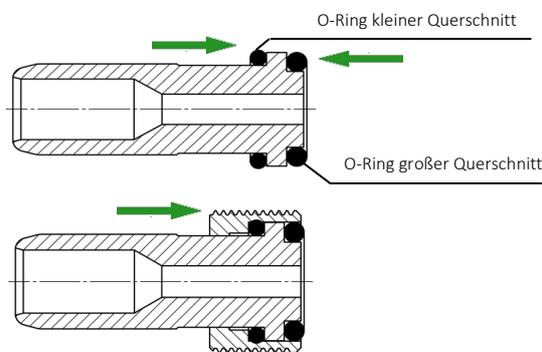
- ▶ Der Werkzeugwechsel darf nicht bei rotierender Maschinenspindel erfolgen!
- ▶ Nur für die Maschine geeignete Werkzeugschäfte verwenden.
- ▶ Unbedingt darauf achten, dass das Werkzeug richtig eingespannt ist. Sonst: Unfallgefahr durch Herausschleudern des Werkzeugs!
- ▶ Beachten Sie weiter die Hinweise in der Bedienungsanleitung Ihrer Werkzeugmaschine!

2.2.1 Montage des Kühlschmierstoffrohrs bei Spannzangenaufnahmen mit Schafttyp HSK (Kegel-Hohlschaft DIN 69893A)

a) Bestandteile



b) Kühlschmierstoffrohr vorbereiten

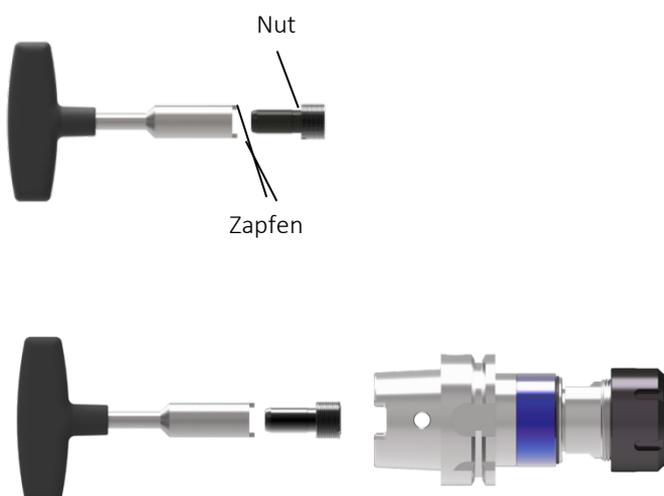


1. Die beiden O-Ringe aufschieben
2. Gewindebuchse aufschieben

c) Kühlschmierstoffrohr in Schaft montieren

! Hinweis

Benötigtes Werkzeug:
Montageschlüssel entsprechend Schaftgröße.



1. Montageschlüssel auf Kühlschmierstoffrohr stecken
Auf die Stellung der Zapfen
zu den Nuten achten!
2. Kühlschmierstoffrohr in
Schaft schrauben

2.3 Wiederinbetriebnahme

Wird die Spannzangenaufnahme nach einer Außerbetriebnahme, wie in Kapitel 4, Seite 156 beschrieben, wieder in Betrieb genommen, sind folgende Arbeitsschritte durchzuführen:

- Spannzangenaufnahme mit einem Handlappen reinigen, um das Konservierungsöl zu entfernen

Hinweis

- ▶ Keine aggressiven Lösungsmittel verwenden.
- ▶ Keine fasernden Materialien, wie z.B. Putzwolle, verwenden

- Spannzangenaufnahme ggf. vorbereiten, wie in Kapitel 2.2, Seite 7 beschrieben

2.4 Dichtscheiben für Spannmuttern

2.4.1 Anwendung

Die Dichtscheiben werden in die Spannmutter eingesetzt, wenn Gewinde mit innerer Kühlschmierstoffzufuhr hergestellt werden (maximaler Kühlschmierstoffdruck: 50 bar). Durch die Dichtscheiben wird zusätzlich verhindert, dass Schmutz und Späne in die Zangenschlitze eindringen. Wir empfehlen den Einsatz von Dichtscheiben.

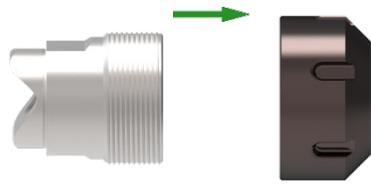
Hinweis

Für die Spannzangenaufnahmen der **Größe 1–5** gilt:

Standardmäßig ist eine Spannmutter für Dichtscheiben im Lieferumfang enthalten. Die Dichtscheibe muss separat, passend für die Spannmutter und den Spanndurchmesser, bestellt werden.

Bei der **Größe 0** können Spannmuttern mit integriertem Dichtsystem verwendet werden. Es wird keine separate Dichtscheibe benötigt; die Spannmutter wird entsprechend dem eingesetzten Spanndurchmesser gewählt. Benötigte Spannmutter bitte separat bestellen.

2.4.2 Montage der Dichtscheiben



1. Spannmutter abschrauben



2. Dichtscheibe wie abgebildet in die Spannmutter einsetzen. Dichtscheibe in der Spannmutter nach vorne schieben, bis ein deutliches Einrasten zu hören ist. Die Dichtscheibe muss vorne mit der Spannmutter bündig sein.

2.5 Spannzangen

2.5.1 Anwendung

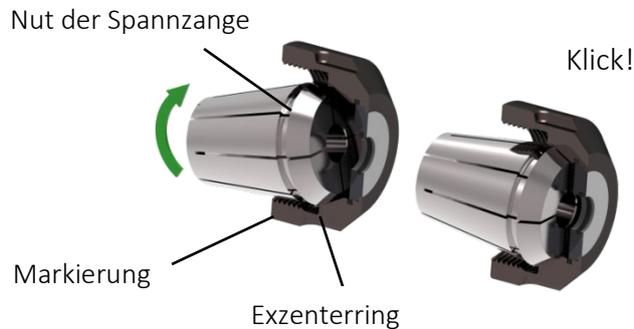
Die Aufnahme des Gewindewerkzeugs erfolgt über Spannzangen der Type ER bzw. ER GB. Dabei wird das Gewindewerkzeug beim Zangentyp ER über den Schaftdurchmesser zentriert und gespannt. Beim Zangentyp ER GB wird das beim Gewindeherstellvorgang entstehende Drehmoment zusätzlich über das in der Zange eingebrachte Vierkant übertragen.

Hinweis

Wir empfehlen, aufgrund der besseren Drehmomentübertragung, Spannzangen der Type ER GB zu verwenden.

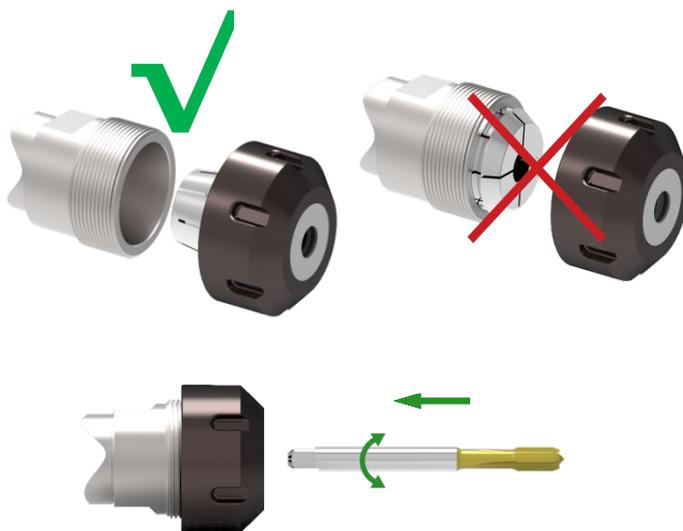
Die Zangengrößen für die entsprechenden Spannzangenaufnahmen finden Sie in Tabelle 1, Seite 6. Der Spanndurchmesser wird vom verwendeten Gewindewerkzeug vorgegeben.

2.5.2 Montage der Spannzangen und des Gewindewerkzeugs



1. Spannzange in die Spannmutter einschieben,
Spannmutter kippen
Nut der Spannzange an der markierten Stelle in den Exzenterring der Spannmutter einrasten. Spannzange in entgegengesetzte Richtung kippen, bis diese deutlich hörbar einrastet

→ Spannzange ist bündig mit der Spannmutter bzw. mit der Dichtscheibe



2. Spannmutter mit der eingerasteten Spannzange auf das Gewinde der Spannzangenaufnahme schrauben

3. Gewindewerkzeug einschieben

Vorsicht

Für die Spannzangenaufnahme der **Größe 0 - 4** gilt:

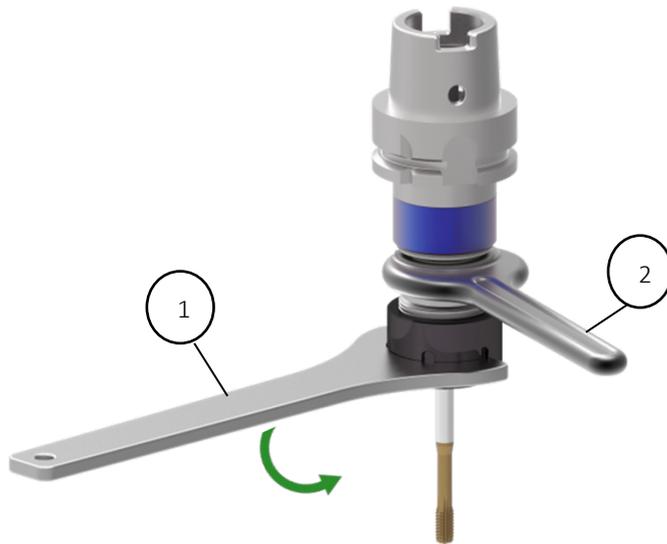
Sind Spannzange und Gewindewerkzeug mit einem Vierkant versehen, muss das Gewindewerkzeug durch Drehen in die Position gebracht werden, dass es in das Vierkant der Spannzange geschoben werden kann!

Für die Spannzangenaufnahme der **Größe 5** gilt:

Spann \varnothing 22 – 32 mm: Wir empfehlen die Verwendung von Spannzangen mit integriertem Vierkant zur besseren Drehmomentübertragung.

Spann \varnothing 36 mm: Verwendung von zylindrischen Spannzangen, das Vierkant ist im Futter integriert.

Das Gewindewerkzeug durch Drehen in die Position bringen, in der das Vierkant in das Futter geschoben werden kann.



4. Spannmutter mit Schlüssel festziehen

Die Anzugsmomente der Spannmutter finden Sie in Tabelle 3, Seite 13

⚠ Vorsicht

Für die Spannzangenaufnahme der **Größe 0 - 4** gilt:

Um die Spannzangenaufnahme nicht zu beschädigen, müssen Sie beim Anziehen der Spannmutter mittels Schlüssel ① mit dem Gabelschlüssel ② gegenhalten, siehe Montageset Tabelle 2, Seite 12

Alternativ zu den Schlüsseln zum Gegenhalten gibt es für das NORIS HELIXPRO Größe 1 / 3 / 4 eine Montagevorrichtung,



Für die Spannzangenaufnahme der **Größe 5** gilt:

Es wird nur der Spannschlüssel ① für die Spannmutter benötigt, ein Gegenhalten ist nicht notwendig.

Tabelle 2: Montageset

Futter	Artikelnummer des Montagesets
NORIS HELIXPRO 0	AZWZ0E70011
NORIS HELIXPRO 1	AZWZ0E70120
NORIS HELIXPRO 3	AZWZ0E70332
NORIS HELIXPRO 4	AZWZ0E70440
NORIS HELIXPRO 5	AZWZ0E70550

Die Montagesets für NORIS HELIXPRO der Größen 0-4 bestehen aus dem Schlüssel ① für die Spannmutter und dem Schlüssel ② zum Gegenhalten.

Tabelle 3: Anzugsdrehmomente der Spannmuttern

Type	Empfohlenes Anzugsdrehmoment [Nm]
Hi-Q/ERM(C) 11	12
Hi-Q/ER(C) 20	32
Hi-Q/ER(C) 32	90
Hi-Q/ER(C) 40	180
Hi-Q/ERBC 50/AF	ER50-GB: 300 ER50: 240

Angabe gilt bei Verwendung von ER GB Zangen.

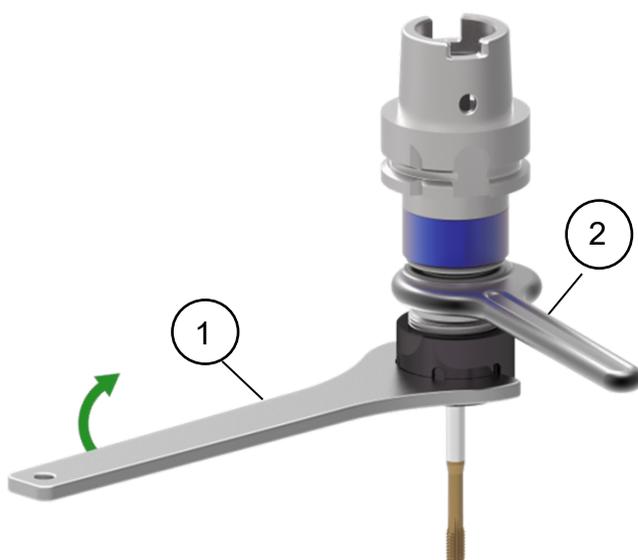
Das maximale Anzugsdrehmoment darf nicht mehr als 25% über den empfohlenen Werten liegen. Bei höheren Anzugsdrehmomenten können an der Spannzangenaufnahme bleibende Deformationen auftreten.



Hinweis

Um das korrekte Anzugsdrehmoment zu erhalten, empfehlen wir die Verwendung eines Drehmomentschlüssels mit passendem Aufsteckschlüssel.

2.5.3 Lösen des Gewindewerkzeugs und der Spannzange



1. Spannmutter mit Schlüssel lösen

 **Vorsicht**

Für die Spannzangenaufnahme der **Größe 0 - 4** gilt:

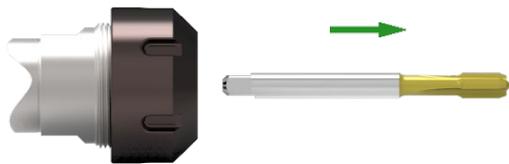
Um die Spannzangenaufnahme nicht zu beschädigen, müssen Sie beim Lösen der Spannmutter mittels Schlüssel ① mit dem Gabelschlüssel ② gehalten, siehe Montageset Tabelle 2, Seite 12

Alternativ zu den Schlüsseln zum Gegenhalten gibt es für das NORIS HELIXPRO Größe 1 / 3 / 4 eine Montagevorrichtung, Artikelnummer: A70Z0AXX01

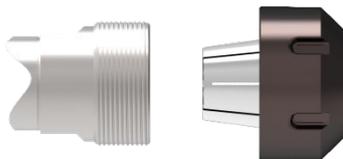


Für die Spannzangenaufnahme der **Größe 5** gilt:

Es wird nur der Spannschlüssel ① für die Spannmutter benötigt, ein Gegenhalten ist nicht notwendig.



2. Gewindewerkzeug herausziehen



3. Spannmutter abschrauben



4. Spannzange zur Markierung hin kippen, bis diese aus dem Exzenterring gelöst ist. Spannzange herausnehmen

3 Wartung / Instandhaltung

3.1 Wartungsplan

Was?	Wann?	Wer?
Äußere Reinigung	periodisch, vom Verschmutzungsgrad abhängig.	Bediener

3.2 Äußere Reinigung

In periodischen Abständen die Spannzangenaufnahme mit einem Handlappen reinigen, Intervall ist vom Verschmutzungsgrad abhängig.



Vorsicht

- ▶ Keine aggressiven Lösungsmittel verwenden.
- ▶ Keine fasernden Materialien, wie z.B. Putzwolle, verwenden
- ▶ Spannzangenaufnahme nicht in einer Waschstraße reinigen und trocknen, da dadurch die eingebauten Dämpfungselemente und Dichtungen beschädigt werden können

4 Außerbetriebnahme

Wird die Spannzangenaufnahme außer Betrieb genommen, sind folgende Arbeitsgänge durchzuführen:

- Spannzangenaufnahme mit einem Handlappen reinigen, siehe Kapitel 3.2,
- Spannzangenaufnahme mit einem Konservierungsschutzöl einsprühen oder einreiben, um Rostbildung zu vermeiden



Vorsicht

Vor der Einlagerung müssen alle Kühlschmierstoffreste und Bearbeitungsrückstände entfernt sein!

REIME NORIS Spannzangenaufnahme NORIS HELIXPRO
Bedienungsanleitung

Stand 2018, Version 1.1

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für künftige Verwendung auf!

REIME NORIS GmbH

Threading Technology

 Gugelhammerweg 11
90537 Feucht
GERMANY

 +49 9128 91 16 - 0

 +49 9128 91 16 - 10

 info@noris-reime.de

 www.noris-reime.de