



SFM 00 - NP
SFM 01 - NP
SFM 03 - NP

EMUGE

Schnellwechsel-Aufnahmen SFM - NP

Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis:

1	Einsatzbereich, Sicherheitshinweise und technische Daten	4
1.1	Einsatzbereich, bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.2	Sicherheitshinweise und Tipps	6
1.3	Urheber- und Schutzrechte	6
1.4	Abmessungen und technische Daten	7
2	Inbetriebnahme der Schnellwechsel-Aufnahme.....	8
2.1	Auspacken	8
2.2	Erstinbetriebnahme.....	8
2.3	Wiederinbetriebnahme.....	9
2.4	Anwendung und Auswahl weiterer Schnellwechseleinsätze.....	10
2.5	Einsetzen des Gewindewerkzeugs	12
2.5.1	Schnellwechseleinsätze der Typen EM, EM-L.....	12
2.5.2	Schnellwechseleinsätze des Typs EM-E-Lock.....	13
2.6	Einsetzen des Schnellwechseleinsatzes	14
2.7	Herausnahme des Schnellwechseleinsatzes.....	15
2.8	Herausnahme des Gewindewerkzeugs	16
3	Wartung / Instandhaltung	17
3.1	Wartungsplan.....	17
3.2	Äußere Reinigung.....	17
4	Außerbetriebnahme.....	17

Warnhinweise, Symbole

In dieser Bedienungsanleitung werden folgende Symbole verwendet:



Vorsicht

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

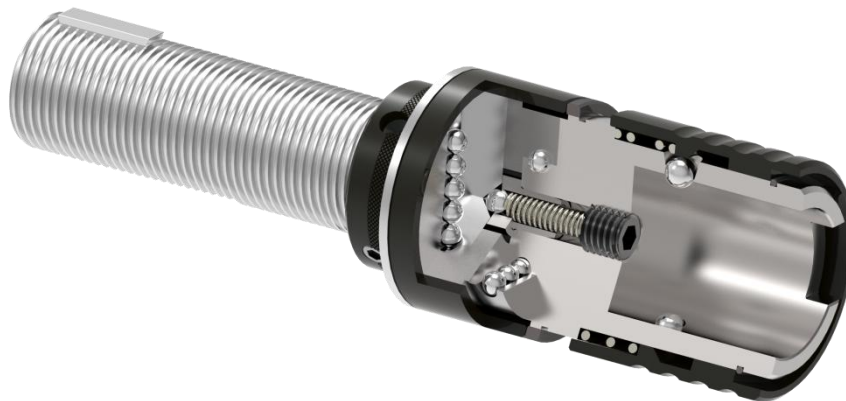
► Beachten Sie die jeweiligen Hinweise!



Hinweis

Kennzeichnet Anwendungstipps und andere nützliche Informationen.

Schnittdarstellung:



Schnellwechsel-Aufnahme SFM - NP

1 Einsatzbereich, Sicherheitshinweise und technische Daten

1.1 Einsatzbereich, bestimmungsgemäße Verwendung

Die Schnellwechsel-Aufnahmen der Typenreihe SFM-NP werden vorzugsweise in Mehrspindelmaschinen und Transferstraßen eingesetzt. Aufgrund der schlanken und kurzen Bauweise ist die Bearbeitung von Bohrungen mit geringem Abstand möglich.

Die Schnellwechsel-Aufnahmen der Typenreihe SFM-NP sind ohne Längenausgleich. Dadurch muss sichergestellt sein, dass der Gewindeschneidzyklus „synchron“, z.B. über Leitspindel, erfolgt.

Die Schnellwechsel-Aufnahmen SFM-NP sind mit einer achsparallelen **Kugelpendelung** ausgestattet, siehe Abbildung 1, die auch unter Radial- und Axialkraft wirksam bleibt. Die Pendelung gleicht Fluchtungsfehler zwischen Maschinenspindel und Werkstückbohrung oder Rundlauffehler der Maschinenspindel aus. Der maximale Pendelweg ist von der Größe der Schnellwechsel-Aufnahme abhängig und ist in Tabelle 1, Seite 7 aufgeführt.

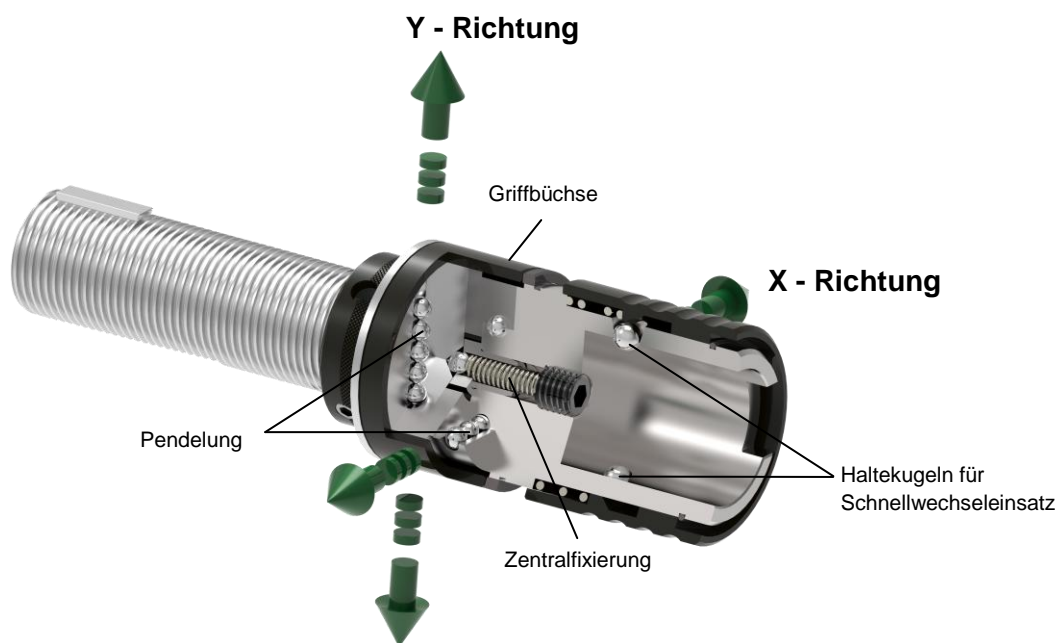


Abbildung 1: Prinzip der Pendelung der Schnellwechsel-Aufnahme SFM-NP

Standardmäßig sind die Schnellwechsel-Aufnahmen SFM-NP mit folgendem Schaft ausgerüstet:

- Stellschulenschaft nach DIN 6327 bzw. ASME B 5.11

Den Schneidbereich jeder Type finden Sie in Tabelle 1, Seite 7.

Die Klemmung des Gewindewerkzeugs bzw. des Schneideisens erfolgt über Schnellwechseleinsätze der Typenreihe EM. Die Schnellwechseleinsätze müssen entsprechend der Größe und des verwendeten Werkzeugs ausgewählt werden, mehr dazu in Kapitel 2.4, Seite 10.

Die Schnellwechsel-Aufnahmen der Typenreihe SFM-NP sind **nicht** für innere Kühlschmierstoffzufuhr ausgelegt.

Der nicht bestimmungsgemäße Gebrauch schließt jede Haftung des Herstellers aus.

1.2 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!

1.3 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 EMUGE GmbH & Co. KG.

1.4 Abmessungen und technische Daten

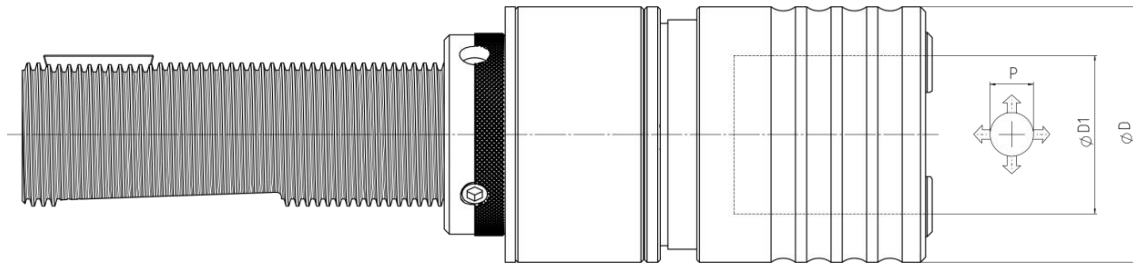


Abbildung 2: Schnellwechsel-Aufnahmen SFM-NP

Tabelle 1: Technische Daten der Schnellwechsel-Aufnahmen SFM-NP

Type	Schneidbereich	Schnellwechsel- einsatzgröße Typen EM	ØD [mm]	ØD ₁ [mm]	P* [mm]
SFM 00-NP	M1 – M10 (Nr. 0 – $\frac{3}{8}$)	00	23	13	0,8
SFM 01-NP	M3 – M14 (Nr. 4 – $\frac{9}{16}$)	01	32	19	1,4
SFM 03-NP	M4,5 – M24 (Nr. 10 – 1")	03	50	31	2,5

* gesamter Pendelweg

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

2 Inbetriebnahme der Schnellwechsel-Aufnahme

2.1 Auspacken

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



Hinweis

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



Die Schnellwechsel-Aufnahme ist für den Einsatz betriebsbereit.

2.2 Erstinbetriebnahme

Die Schnellwechsel-Aufnahme 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 und Anzugsbolzen 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!

2.3 Wiederinbetriebnahme

Wird die Schnellwechsel-Aufnahme nach einer Außerbetriebnahme, wie in Kapitel 4, Seite 17 beschrieben, wieder in Betrieb genommen, sind folgende Arbeitsschritte durchzuführen:

1. Schnellwechsel-Aufnahme mit einem Handlappen reinigen, um das Konservierungsöl zu entfernen



Hinweis

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

2. Funktion überprüfen:
Pendlung von Hand betätigen, dazu die Griffbüchse in X- und Y-Richtung drücken, siehe Abbildung 1, Seite 4 → Das Pendelsystem muss selbständig wieder in die Mittelstellung zurückfedern.
3. Schnellwechsel-Aufnahme in die Maschine einwechseln wie in Kapitel 2.2, Seite 8 beschrieben

2.4 Anwendung und Auswahl von verschiedenen Schnellwechseleinsätze

Die Aufnahme des Gewindewerkzeugs bzw. Schneideisens erfolgt über Schnellwechseleinsätze. Folgende Schnellwechseleinsätze stehen zur Verfügung:

Typ	Beschreibung	Empfohlene Einsatzgebiete
EM..	Starre Ausführung	Durchgangslochgewinde
EM..-E-Lock	Starre Ausführung, Arretierung des Werkzeugs über Formschluss	Spannen von Hartmetall-Werkzeugen Hoher Kühlschmierstoffdruck Hochgeschwindigkeitsbearbeitung
EM..-L	Mit Längennachstellung	Auf Mehrspindelköpfen und Transferstraßen
EM..-Z	Starre Ausführung mit Aufnahme für Spannzangen nach DIN ISO 15488	Spannen von Hartmetall-Werkzeugen Hoher Kühlschmierstoffdruck Hochgeschwindigkeitsbearbeitung
EM..L/ER/IKZ	Mit Längennachstellung und Aufnahme für Spannzangen nach DIN ISO 15488	Auf Mehrspindelköpfen und Transferstraßen Spannen von Hartmetall-Werkzeugen Hoher Kühlschmierstoffdruck Hochgeschwindigkeitsbearbeitung
EM..-PGR	Starre Ausführung mit Aufnahme für Spannzangen Typ PGR (GB)	Spannen von Hartmetall-Werkzeugen Hoher Kühlschmierstoffdruck Hochgeschwindigkeitsbearbeitung
EM..-SE	Starre Ausführung mit Aufnahme für Schneideisen nach DIN 223	Außengewinden
EM..-R	Reduzieraufnahme für alle Typen	Zur Erweiterung des Spannbereichs nach unten

Die Aufnahme des Gewindewerkzeugs erfolgt über ein Schnellwechsel-Kugelspannsystem, mit Ausnahme des Typs EM-Z, EM-L/ER/IKZ und EM-PGR. Das beim Gewindeherstellvorgang entstehende Drehmoment wird über das im Schnellwechseleinsatz eingebrachte Vierkant übertragen.

Die Aufnahme der Schneideisen erfolgt über mechanische Klemmung.

Alle Schnellwechseleinsätze sind für das Schneiden von Rechts- und Linksgewinden geeignet.

Die Schnellwechseleinsatzgröße für die entsprechende Schnellwechsel-Aufnahme finden Sie in Tabelle 1, Seite 7. Der Spanndurchmesser wird vom verwendeten Gewindewerkzeug bzw. Schneideisen vorgegeben. Für jeden Durchmesser ist ein separater Schnellwechseleinsatz erforderlich.

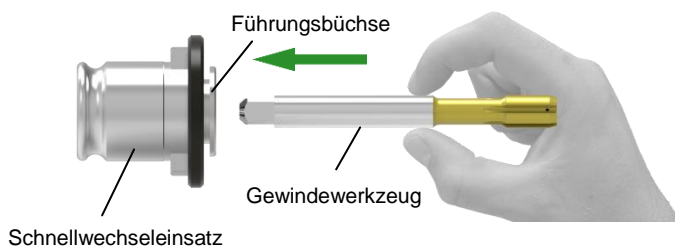
2.5 Einsetzen des Gewindewerkzeugs

2.5.1 Schnellwechseleinsätze der Typen EM, EM-L

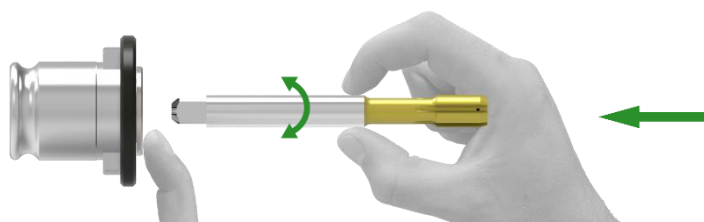


Vorsicht

- ▶ Entsprechenden Schnellwechseleinsatz für benötigtes Gewindewerkzeug wählen!
- ▶ Der Gewindewerkzeugwechsel darf nicht bei rotierender Maschinenspindel erfolgen!



1. Führungsbüchse nach hinten drücken und festhalten

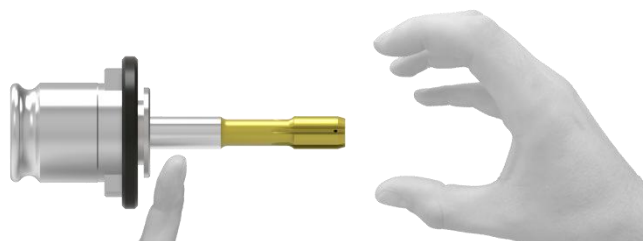


2. Gewindewerkzeug in Führungsbüchse schieben.



Hinweis

Position des Vierkants durch Drehen des Gewindewerkzeugs in die richtige Lage bringen



3. Führungsbüchse loslassen



Hinweis

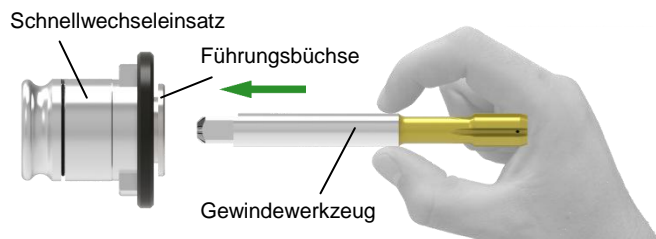
Die Anleitung für Schnellwechseleinsätze des Typs EM-E-Lock finden Sie in Kapitel 2.5.2, Seite 13.

Für andere Schnellwechseleinsätze beachten Sie bitte die Hinweise in der jeweiligen Bedienungsanleitung.

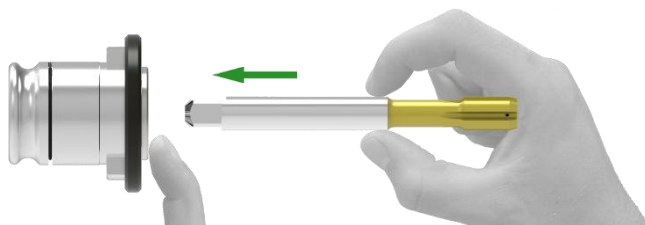
2.5.2 Schnellwechseleinsätze des Typs EM-E-Lock

Vorsicht

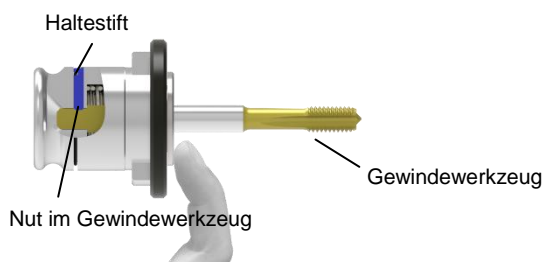
- ▶ Entsprechenden Schnellwechseleinsatz für benötigtes Gewindewerkzeug wählen!
- ▶ Das Gewindewerkzeug muss mit einer entsprechenden Nut im Vierkant versehen sein!
- ▶ Das Gewindewerkzeug kann nur eingewechselt werden, wenn der Schnellwechseleinsatz **nicht** in der Schnellwechsel-Aufnahme fixiert ist
- ▶ Der Werkzeugwechsel darf nicht bei rotierender Maschinenspindel erfolgen!
- ▶ Ist der Schnellwechseleinsatz mit Gewindewerkzeug in der Schnellwechsel-Aufnahme fixiert, verhindert der Haltestift im Schnellwechseleinsatz, dass das Gewindewerkzeug herausgenommen werden kann.



1. Führungsbüchse nach hinten drücken und festhalten

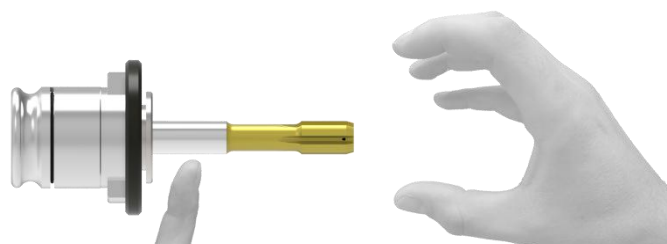


2. Gewindewerkzeug in Führungsbüchse schieben.



Vorsicht

Position von Haltestift und Nut im Gewindewerkzeug müssen übereinstimmen!



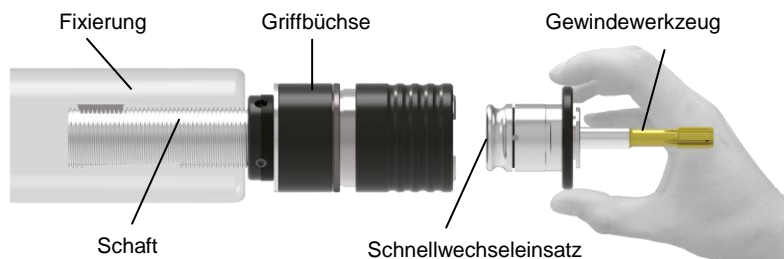
3. Führungsbüchse loslassen

2.6 Einsetzen des Schnellwechseleinsatzes



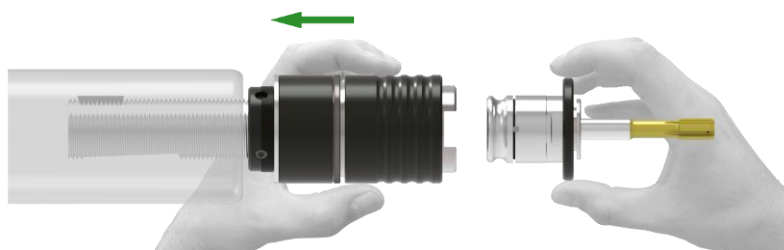
Vorsicht

► Der Einsatzwechsel darf nicht bei rotierender Maschinenspindel erfolgen!

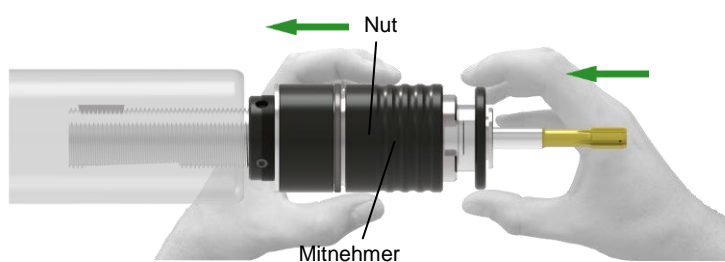


1. Schaft fixieren

z.B. durch Aufnahme der Schnellwechsel-Aufnahme in der Maschinenspindel



2. Griffbüchse Richtung Schaft schieben und festhalten

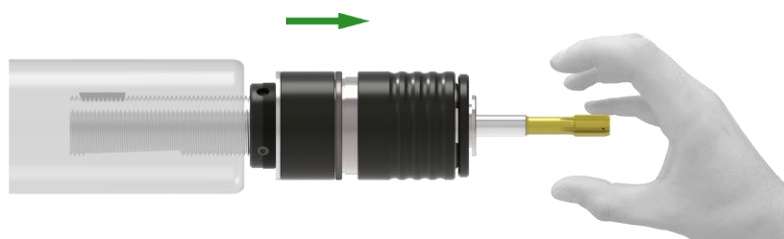


3. Schnellwechseleinsatz einschieben



Vorsicht

Auf die Stellung von Mitnehmer und Nut achten



4. Griffbüchse loslassen

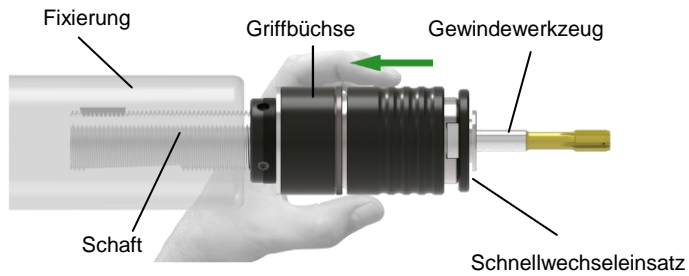
Prüfen, ob die Griffbüchse in vorderster Stellung ist.

2.7 Herausnahme des Schnellwechseleinsatzes

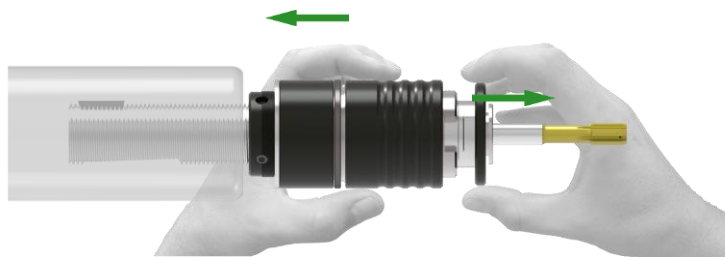


Vorsicht

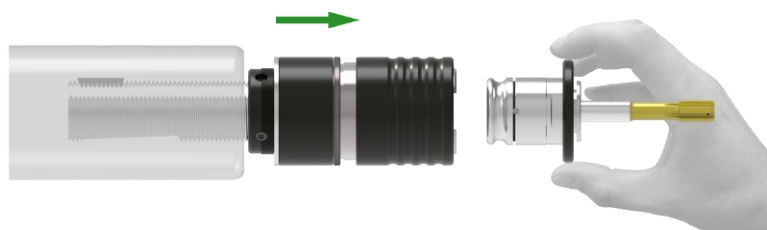
► Der Einsatzwechsel darf nicht bei rotierender Maschinenspindel erfolgen!



1. Griffbüchse Richtung Schaft schieben und festhalten



2. Schnellwechseleinsatz herausnehmen



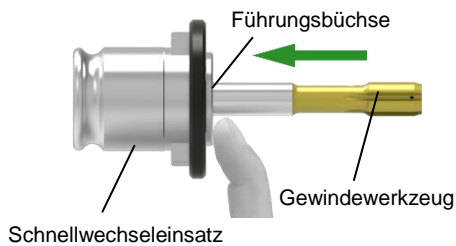
3. Griffbüchse loslassen

2.8 Herausnahme des Gewindewerkzeugs



Vorsicht

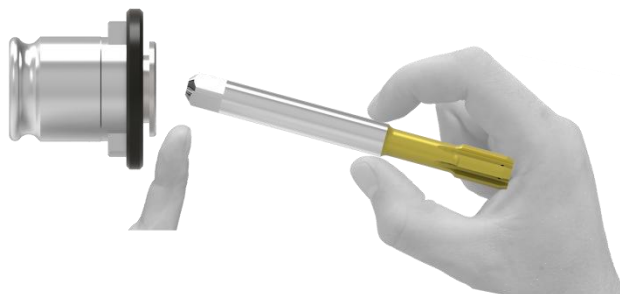
Der Gewindewerkzeugwechsel darf nicht bei rotierender Maschinenspindel erfolgen!



1. Führungsbüchse nach hinten drücken und festhalten



2. Gewindewerkzeug herausziehen



3. Führungsbüchse loslassen



Hinweis

Die Anweisung gilt für die Schnellwechseleinsätze:

EM, EM-L und EM-E-Lock

Für andere Schnellwechseleinsätze beachten Sie bitte die Hinweise in der jeweiligen Bedienungsanleitung.

EM-E-Lock:

Das Gewindewerkzeug kann nur gelöst werden, wenn der Schnellwechseleinsatz **nicht** in der Schnellwechsel-Aufnahme fixiert ist.

3 Wartung / Instandhaltung

3.1 Wartungsplan

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

3.2 Äußere Reinigung

In periodischen Abständen die Schnellwechsel-Aufnahme mit einem Handlappen reinigen, Intervall ist vom Verschmutzungsgrad abhängig.

Hinweis

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

4 Außerbetriebnahme

Wird die Schnellwechsel-Aufnahme außer Betrieb genommen, sind folgende Arbeitsgänge durchzuführen:

1. die Schnellwechsel-Aufnahme mit einem Handlappen reinigen, siehe Kapitel 3.2
2. die Schnellwechsel-Aufnahme mit einem Konservierungsschutzöl einsprühen oder einreiben, um Rostbildung zu vermeiden und die Gängigkeit der Schnellwechsel-Aufnahme zu bewahren.

Vorsicht

Vor der Einlagerung müssen alle Kühlschmierstoffreste und Bearbeitungsrückstände entfernt sein!

Notizen:

Notizen:

EMUGE Schnellwechsel-Aufnahme SFM-NP
Bedienungsanleitung

Artikel-Nr.: **ZB10026.DE** 10575221

Original in Deutsch, Ausgabe: 3, Letzte Änderung: 01.06.2016, Änderungsstufe: 2

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für künftige Verwendung auf!

EMUGE-Werk Richard Glimpel GmbH & Co. KG

Fabrik für Präzisionswerkzeuge

🏠 Nürnberger Straße 96-100
91207 Lauf
GERMANY

☎ +49 9123 186-0

📠 +49 9123 186-230

✉ info@emuge-franken.com

🌐 www.emuge-franken.com