



EM 00 – E - Lock

EM 01 – E - Lock

EM 03 – E - Lock

EM 04 – E - Lock

EM 05 – E - Lock

EMUGE

Schnellwechseleinsätze EM – E - Lock

Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis:

1	Einsatzbereich, Sicherheitshinweise und technische Daten	4
1.1	Einsatzbereich, bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.2	Sicherheitshinweise und Tipps	5
1.3	Urheber- und Schutzrechte	5
1.4	Abmessungen und technische Daten	6
2	Inbetriebnahme der Schnellwechseleinsätze	7
2.1	Auspacken	7
2.2	Gewindewerkzeug einsetzen	7
2.3	Gewindewerkzeug lösen	9
3	Anforderungen an die Gewindewerkzeuge für den Einsatz in EM- E-Lock Schnellwechsel-Einsätzen	10
4	Wartung / Instandhaltung	12
4.1	Wartungsplan	12
4.2	Äußere Reinigung	12
5	Außerbetriebnahme	12
6	Anwendung und Auswahl weiterer Schnellwechseleinsätze	13

Warnhinweise, Symbole

In dieser Bedienungsanleitung werden folgende Symbole verwendet:

**Vorsicht**

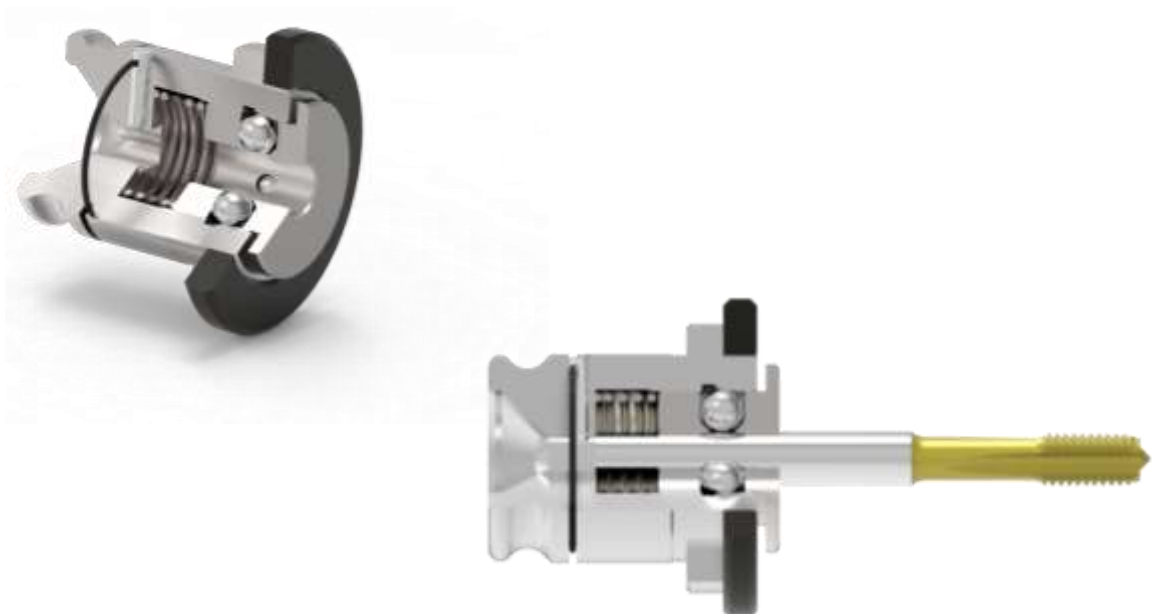
Kennzeichnet besondere Hinweise, Ge- und Verbote, die zur Schadensverhütung wichtig sind.

► Beachten Sie die jeweiligen Hinweise!

**Hinweis**

Kennzeichnet Anwendungstipps und andere nützliche Informationen.

Schnittdarstellung:



Schnellwechseleinsatz EM-E-Lock

1 Einsatzbereich, Sicherheitshinweise und technische Daten

1.1 Einsatzbereich, bestimmungsgemäße Verwendung

Verwendung der Schnellwechseleinsätze:

- Zur Aufnahme von Gewindewerkzeugen nach:
DIN oder ISO oder ASME Baumaßen



Vorsicht

Um Gewindewerkzeuge mit einem EM-E-Lock Schnellwechseleinsatz spannen zu können, muss das Gewindewerkzeug an einer Vierkantfläche mit einer Nut versehen sein. Die Maße finden Sie in Kapitel 3, Seite 10.

- In Schnellwechsel-Aufnahmen, EMUGE Typen:
KSN KSN/HD
SFM SFM/NP SFM-L SFM-L-DZ
sowie kompatiblen Schnellwechsel-Aufnahmen anderer Hersteller.
Die Schnellwechseleinsatzgröße wird von der eingesetzten Schnellwechsel-Aufnahmegröße vorgegeben.
- Für Gewindewerkzeuge **mit** und **ohne** innere Kühlschmierstoffzufuhr.
- Der maximale Kühlschmierstoffdruck wird von der eingesetzten Schnellwechsel-Aufnahme bestimmt, maximal jedoch 50 bar.
- Die Schnellwechseleinsätze EM-E-Lock werden bevorzugt bei folgenden Anwendungen eingesetzt:
 - Spannen von Hartmetall-Werkzeugen
 - Einsatz von hohem Kühlschmierstoffdruck
 - Hochgeschwindigkeitsbearbeitung in Verbindung mit schneller Drehrichtungsumkehr
- Herstellung von Rechts- und Linksgewinden
- Alle Bearbeitungsrichtungen

Die Adaptierung und Zentrierung der Gewindewerkzeuge erfolgt über ein Schnellwechsel-Kugelspannsystem. Das beim Gewindeherstellvorgang entstehende Drehmoment wird über das im Schnellwechseleinsatz eingebrachte Vierkant übertragen.

Das Gewindewerkzeug wird durch einen Haltestift formschlüssig im Schnellwechseleinsatz gehalten, siehe Abbildung 1, Seite 6 bzw. Kapitel 2.2, Seite 7.

⇒ Das Gewindewerkzeug kann bei der Bearbeitung nicht herausgezogen werden.

Der benötigte Spanndurchmesser wird vom verwendeten Gewindewerkzeug vorgegeben. Aufgrund des Schnellwechselprinzips wird für jeden Schaftdurchmesser ein separater Schnellwechseleinsatz benötigt.

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.

- ▶ 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

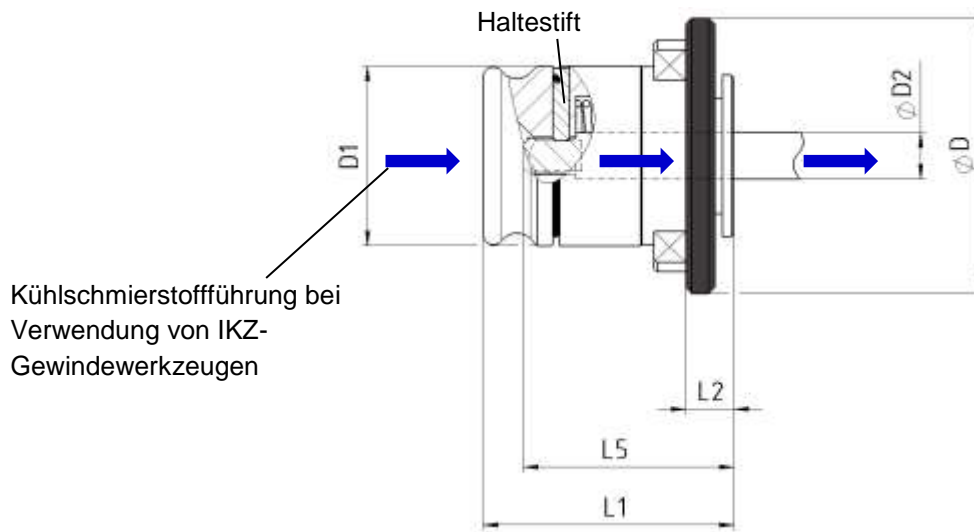


Abbildung 1: Abmessungen der Schnellwechseleinsätze EM-E-Lock

Tabelle 1: Technische Daten der Schnellwechseleinsätze EM-E-Lock

Typ	Schneidbereich	Einsatzgröße ¹	ØD [mm]	ØD ₁ [mm]	ØD ₂ ² [mm] (inch)	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₅ ³ [mm]	GB Typ
EM00-E-Lock	M1-M10 M1-M9 Nr.0- ¹ / ₄	00	23	13	Auf Anfrage	27	7	Auf Anfrage	DIN ISO ASME
EM01-E-Lock	M3-M14 M3,5-M14 0- ⁹ / ₁₆	01	30	19	3,5-11 3,55-11,2 0,141-0,4375	29	7	23-27 22-27 22-28,5	DIN ISO ASME
EM03-E-Lock	M4,5-M24 M6-M24 ¹ / ₄ - ⁷ / ₈	03	48	31	6-18 6,3-18 0,255-0,700	45	10	37-44 37-43 28-45	DIN ISO ASME
EM04-E-Lock	M14-M36 M14-M36 ⁵ / ₈ -1 ³ / ₈	04	70	48	Auf Anfrage	67	11	Auf Anfrage	DIN ISO ASME
EM05-E-Lock	M22-M48 M24-M48 ⁷ / ₈ -1 ⁷ / ₈	05	92	60	Auf Anfrage	111	48	Auf Anfrage	DIN ISO ASME

Weiteren Abmessungen entnehmen Sie bitte unserem EMUGE-Hauptkatalog.

¹ Größe wird von der verwendeten Schnellwechsel-Aufnahme vorgegeben

² Spanndurchmesser wird durch das benötigte Gewindewerkzeug bestimmt.

³ Einstecktiefe wird durch das eingesetzte Gewindewerkzeug vorgegeben.

2 Inbetriebnahme der Schnellwechseleinsätze

2.1 Auspacken

- Schnellwechseleinsatz aus der Kunststoffhülse entnehmen
- Schnellwechseleinsatz mit einem Handlappen reinigen, um das Konservierungsöl zu entfernen



Hinweis

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



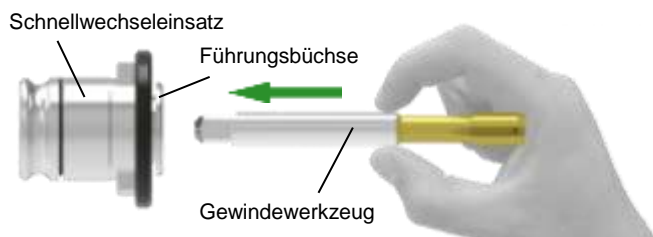
Der Schnellwechseleinsatz ist für den Einsatz betriebsbereit

2.2 Gewindewerkzeug einsetzen

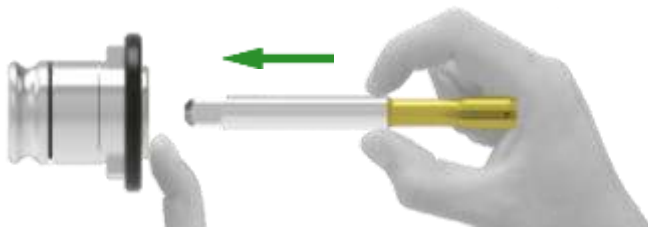


Vorsicht

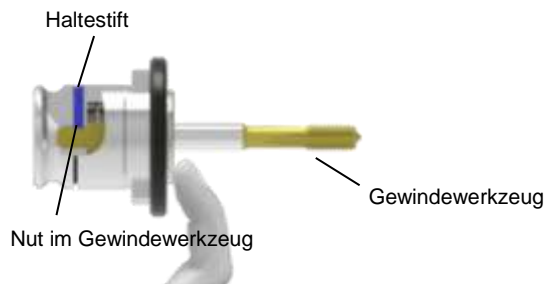
- ▶ Entsprechenden Schnellwechseleinsatz für benötigtes Gewindewerkzeug wählen!
- ▶ Das Gewindewerkzeug muss mit einer Nut, entsprechend Kapitel 3, Seite 10, versehen sein.
- ▶ Das Gewindewerkzeug kann nur eingewechselt werden, wenn der Schnellwechseleinsatz **nicht** in der Schnellwechsel-Aufnahme fixiert 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

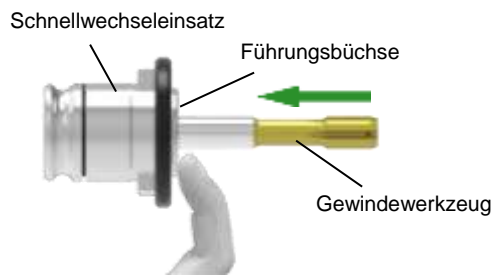
Anschließend den Schnellwechseleinsatz in die Schnellwechsel-Aufnahme einwechseln, wie in der Bedienungsanleitung der verwendeten Schnellwechsel-Aufnahme beschrieben.

2.3 Gewindewerkzeug lösen

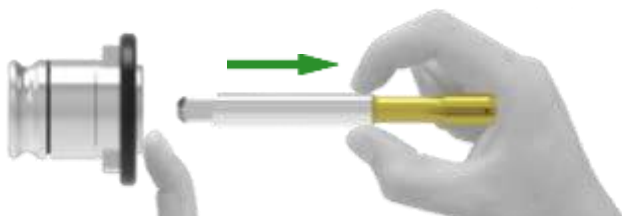


Vorsicht

- ▶ Das Gewindewerkzeug kann nur gelöst 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 herausziehen



3. Führungsbüchse loslassen

3 Anforderungen an die Gewindewerkzeuge für den Einsatz in EM-E-Lock Schnellwechsel-Einsätzen

Um Gewindewerkzeuge in den Schnellwechseleinsätzen der Type EM-E-Lock spannen zu können, müssen die Gewindewerkzeuge mit einer speziellen Nut an einer Vierkantfläche versehen sein.

Vorhandene Gewindewerkzeuge können Sie nachträglich mit dieser Nut versehen.

Es wird zwischen zwei Nutformen unterschieden:

- Form A: für Werkzeuge mit einem Schaftdurchmesser von 3,5 bis 11,2 mm
- Form B: für Werkzeuge mit einem Schaftdurchmesser von 11,3 bis 18 mm

Die Abmessungen der beiden Nutformen entnehmen Sie bitte der Abbildung 2 und Abbildung 3.

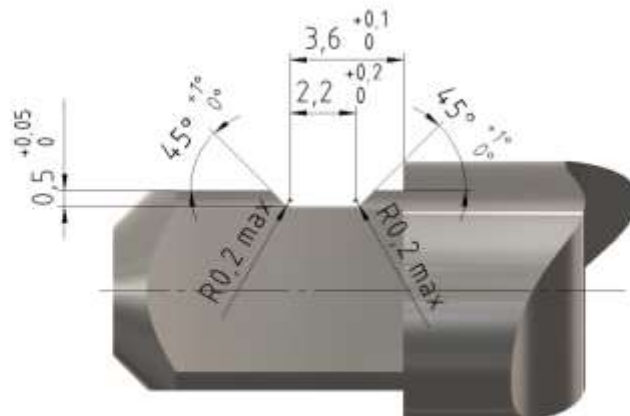


Abbildung 2: Maße der Nut für Gewindewerkzeuge mit Schaftdurchmesser 3,5 – 11,2 mm (Form A)

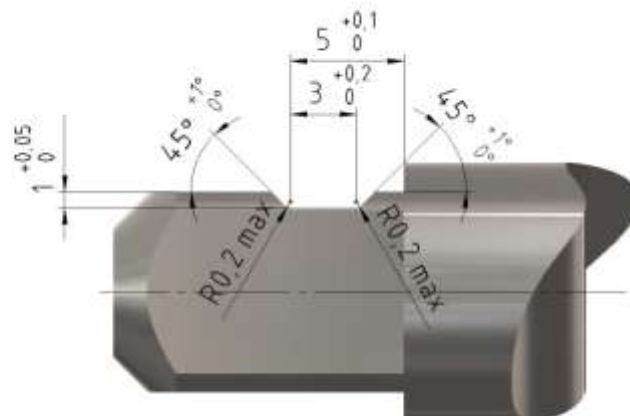


Abbildung 3: Maße der Nut für Gewindewerkzeuge mit Schaftdurchmesser 11,3 – 18 mm (Form B)

Schleifen Sie selbst die Nut in die Gewindewerkzeuge ein, bieten wir Ihnen zur Maßkontrolle folgende Lehren an:

Für Form A: Artikelnummer F256199.02

Für Form B: Artikelnummer F256399.02

Die Lehre wird am Werkzeugübergang von Schaftdurchmesser zu Vierkant angelegt:



Abbildung 4: Anlegen der Lehre



Hinweis

Ist das Anlegen nicht möglich oder ein Abstand zwischen Lehre und Übergang bzw. Lehre und Nut oder Lehre und Vierkant, ist die Lage der Nut nicht korrekt, siehe Abbildung 5, Abbildung 6, Abbildung 7 und Abbildung 8.

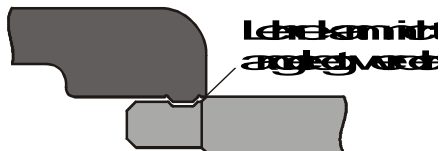


Abbildung 5:

Anlegen der Lehre nicht möglich

⇒ Nut ist zu nah im Vierkant angebracht

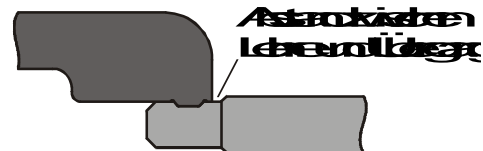


Abbildung 6:

Abstand zwischen Lehre und Übergang

⇒ Nut ist zu weit im Vierkant angebracht

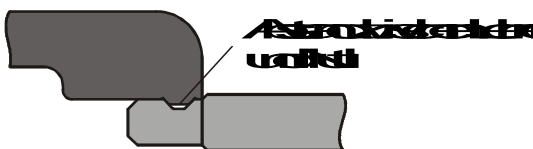


Abbildung 7:

Abstand zwischen Lehre und Nut

⇒ Nut zu tief

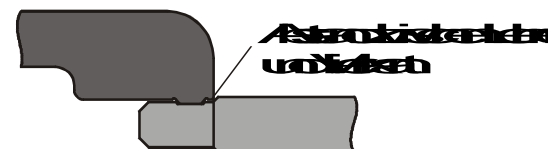


Abbildung 8:

Abstand zwischen Lehre und Vierkant

⇒ Nuttiefe zu gering

4 Wartung / Instandhaltung

4.1 Wartungsplan

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

4.2 Äußere Reinigung

In periodischen Abständen den Schnellwechseleinsatz mit einem Handlappen reinigen, Intervall ist vom Verschmutzungsgrad abhängig.



Hinweis

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

5 Außerbetriebnahme

Wird der Schnellwechseleinsatz außer Betrieb genommen, sind folgende Arbeitsgänge durchzuführen:

1. Schnellwechseleinsatz mit einem Handlappen reinigen, siehe Kapitel 4.2
2. Schnellwechseleinsatz mit einem Konservierungsschutzöl einsprühen oder einreiben, um Rostbildung zu vermeiden und die Funktionsfähigkeit des Schnellwechseleinsatzes zu gewährleisten



Vorsicht

Vor der Einlagerung müssen alle Kühlschmierstoffreste und Bearbeitungsrückstände entfernt sein!

6 Anwendung und Auswahl weiterer Schnellwechseleinsätze

Typ	Beschreibung	Empfohlene Einsatzgebiete
EM..	Starre Ausführung	Durchgangslochgewinde
EM../MQL	Starre Ausführung, für Minimalmengenschmierung	Durchgangslochgewinde
EM..-U	Mit einstellbarer Überlastkupplung	Grundlochgewinde
EM..-U/IKZ	Mit einstellbarer Überlastkupplung und Kühlschmierstoffzufuhr entlang des Werkzeugschaftes	Grundlochgewinde
EM..-L	Mit Längennachstellung	Auf Mehrspindelköpfen und Transferstraßen
EM..-UL	Mit einstellbarer Überlastkupplung und Längennachstellung	Grundlochgewinde auf Mehrspindelköpfen
EM..-Z	Starre Ausführung mit Aufnahme für Spannzangen nach DIN ISO 15488	Spannen von Hartmetall-Werkzeugen Hoher Kühlschmierstoffdruck Hochgeschwindigkeitsbearbeitung
EM..-Z/MQL	Starre Ausführung mit Aufnahme für Spannzangen nach DIN ISO 15488, für Minimalmengenschmierung, mit Einstellschraube zur Voreinstellung der Werkzeuglänge	Spannen von Hartmetall-Werkzeugen 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

Alle Einsätze können, sofern nicht anders angegeben, für innere Kühlschmierstoffzufuhr eingesetzt werden, wenn das Gewindewerkzeug entsprechend ausgelegt ist

Notizen:

Notizen:

EMUGE Schnellwechseleinsätze EM – E - Lock Bedienungsanleitung

Artikel-Nr.: **ZB10029.DE** 10575228

Original in Deutsch, Ausgabe: 5, Letzte Änderung: 01.04.2018, Änderungsstufe: 4

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