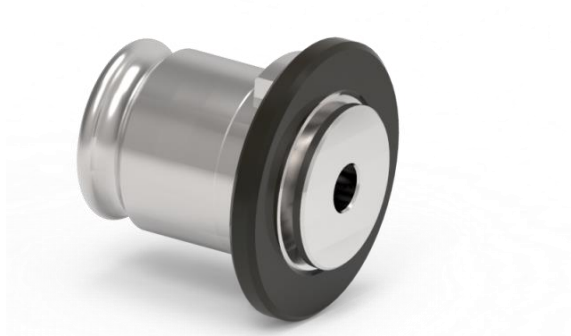


EM 00  
EM 01  
EM 03  
EM 04  
EM 05



EM 01 / IKZ  
EM 03 / IKZ  
EM 04 / IKZ  
EM 05 / IKZ



**EMUGE**

**Schnellwechseleinsätze EM, EM/IKZ**

**Bedienungsanleitung**

**Inhaltsverzeichnis:**

<b>1</b>	<b>Einsatzbereich, Sicherheitshinweise und technische Daten .....</b>	<b>4</b>
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
1.4.1	Typ EM .....	6
1.4.2	Typ EM/IKZ.....	7
	.....	7
<b>2</b>	<b>Inbetriebnahme der Schnellwechseleinsätze .....</b>	<b>8</b>
2.1	Auspacken .....	8
2.2	Gewindewerkzeug einsetzen .....	8
2.3	Gewindewerkzeug lösen .....	9
<b>3</b>	<b>Wartung / Instandhaltung .....</b>	<b>10</b>
3.1	Wartungsplan .....	10
3.2	Äußere Reinigung .....	10
<b>4</b>	<b>Außerbetriebnahme.....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Anwendung und Auswahl weiterer Schnellwechseleinsätze .....</b>	<b>11</b>

## Warnhinweise, Symbole

In dieser Bedienungsanleitung werden folgende Symbole verwendet:



### Vorsicht

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

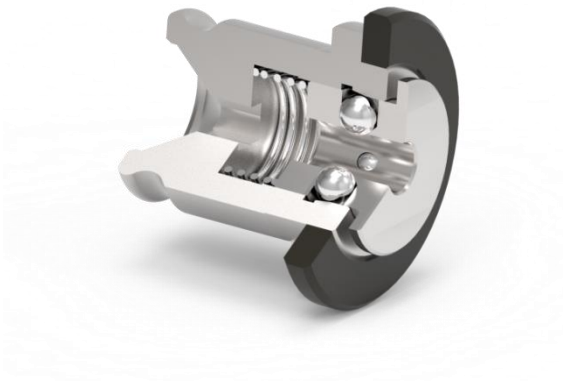
► Beachten Sie die jeweiligen Hinweise!



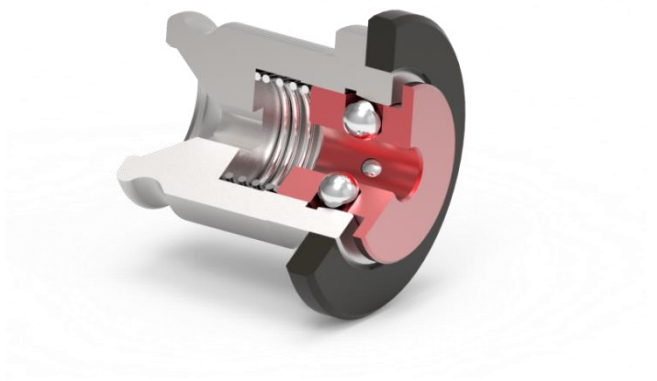
### Hinweis

Kennzeichnet Anwendungstipps und andere nützliche Informationen.

Schnittdarstellung:



Schnellwechseleinsatz EM



Schnellwechseleinsatz EM / IKZ

## 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
- In Schnellwechsel-Aufnahmen, EMUGE Typen:  
KSN    KSN/HD  
SFM    SFM/NP    SFM-L    SFM-L-DZ  
Die Schnellwechseleinsatzgröße wird von der eingesetzten Schnellwechsel-Aufnahme sowie kompatiblen Schnellwechsel-Aufnahmen anderer Hersteller vorgegeben.
- Haupteinsatzgebiet: Herstellung von Durchgangslochgewinden
- Herstellung von Rechts- und Linksgewinden möglich
- Alle Bearbeitungsrichtungen



#### Hinweis

Treten bei Über-Kopf-Bearbeitungen Probleme mit Spanverklebung zwischen Schnellwechseleinsatz und Schnellwechsel-Aufnahme auf, können spezielle Einsätze mit Abdeckung angeboten werden.

Die Adaptierung und Zentrierung der Gewindewerkzeuge erfolgt über ein Schnellwechsel-Kugelspannsystem. Das beim Gewindeherstellvorgang entstehende Drehmoment wird über das im Schnellwechseleinsatz eingebrachte Vierkant übertragen. Der benötigte Spanndurchmesser wird vom verwendeten Gewindewerkzeug vorgegeben.

Aufgrund des Schnellwechselprinzips wird für jeden Schaftdurchmesser ein separater Schnellwechseleinsatz benötigt.

Wird mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr durch die Maschinenspindel gearbeitet, stehen folgende Einsatztypen zur Verfügung:

- **Type EM:**  
Bei Verwendung von Gewindewerkzeugen **mit** innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr.
- **Type EM/IKZ:**  
Bei Verwendung von Gewindewerkzeugen **ohne** innere Kühlschmierstoff- Zufuhr. Der Kühlschmierstoff wird durch Zulaufkanäle im Einsatz am Werkzeugschaft entlang geführt.

Für beide Ausführungen gilt:

Der maximale Kühlschmierstoffdruck wird von der eingesetzten Schnellwechsel-Aufnahme bestimmt, maximal jedoch 50 bar.

**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

### 1.4.1 Typ EM

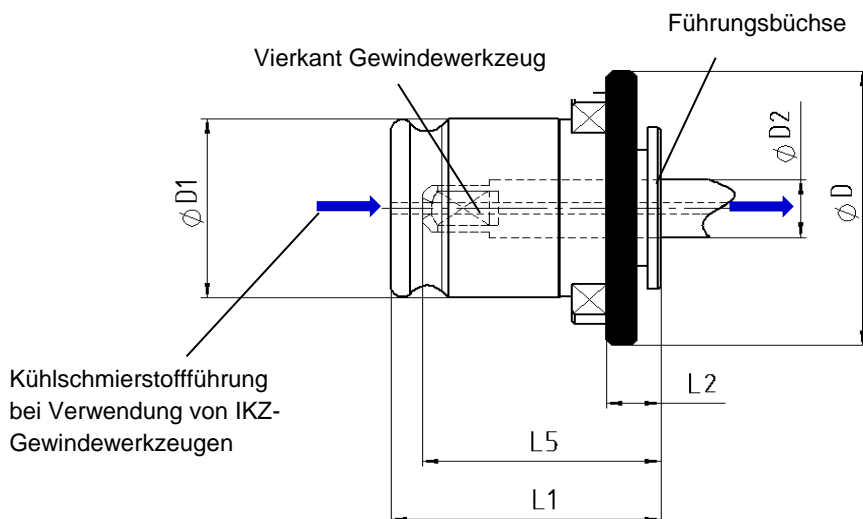


Abbildung 1: Abmessungen der Schnellwechseleinsätze EM

Tabelle 1: Technische Daten der Schnellwechseleinsätze EM

Typ	Schneidbereich	Einsatzgröße <sup>1</sup>	ØD [mm]	ØD <sub>1</sub> [mm]	ØD <sub>2</sub> <sup>2</sup> [mm]	L <sub>1</sub> [mm]	L <sub>2</sub> [mm]	L <sub>5</sub> <sup>3</sup> [mm]	GB Typ
EM 00	M1-M10 M1-M9 Nr.0- <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	00	23	13	2,5-7 2,24-7,1 0,141-0,255 inch	27	7	20-23 19-23 20-23,5	DIN ISO ASME
EM 01	M3-M14 M3,5-M14 Nr.0- <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	01	30	19	3,5-11 3,55-11,2 0,141-0,437 inch	29	7	23-27 22-27 22-28,5	DIN ISO ASME
EM 03	M4,5-M24 M6-M24 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	03	48	31	6-18 6,3-18 0,255-0,700 inch	45	10	37-44 37-43 29,5-45	DIN ISO ASME
EM 04	M14-M36 M13-M36 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> -1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	04	70	48	11-28 11,2-28 0,480-1,125 inch	67	11	53-66 53-66 31,5-67	DIN ISO ASME
EM 05	M22-M48 M24-M48 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> -1 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	05	92	60	18-36 18-31,5 0,697-1,519 inch	111	48	94-109 95-105 35,5-74	DIN ISO ASME

Weitere Abmessungen entnehmen Sie bitte unserem EMUGE-Hauptkatalog.

<sup>1</sup> Größe wird von der verwendeten Schnellwechsel-Aufnahme vorgegeben.

<sup>2</sup> Spanndurchmesser werden durch das benötigte Gewindewerkzeug bestimmt.

<sup>3</sup> Einstecktiefe wird durch das eingesetzte Gewindewerkzeug vorgegeben.

### 1.4.2 Typ EM/IKZ

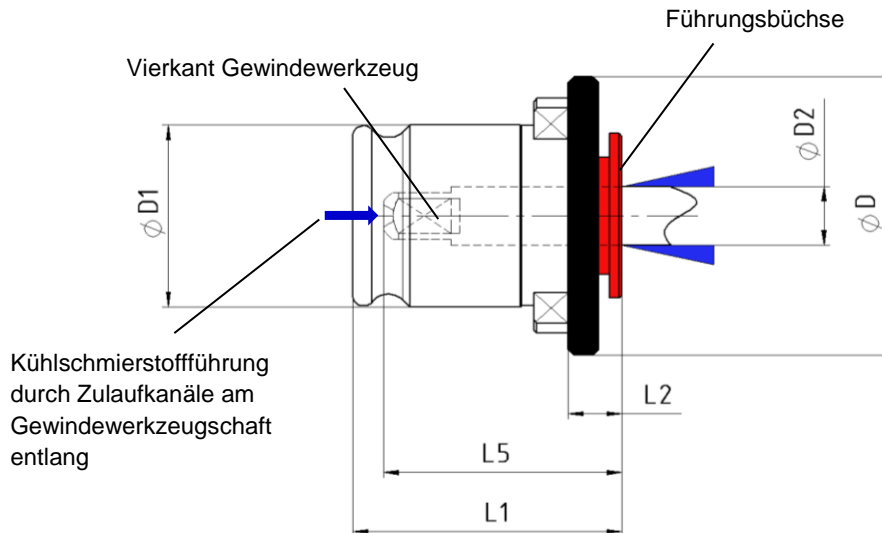


Abbildung 2: Abmessungen der Schnellwechseleinsätze EM/IKZ

Tabelle 2: Technische Daten der Schnellwechseleinsätze EM/IKZ

Typ	Schneidbereich	Einsatzgröße <sup>4</sup>	$\varnothing D$ [mm]	$\varnothing D_1$ [mm]	$\varnothing D_2$ <sup>5</sup> [mm]	$L_1$ [mm]	$L_2$ [mm]	$L_5$ <sup>6</sup> [mm]	GB Typ
EM01/IKZ	M3-M14 Nr.0- <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	01	30	19	3,5-11 0,141-0,437 inch	29	7	23-27 22-28,5	DIN ASME
EM03/IKZ	M4,5-M24 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	03	48	31	6-18 0,255-0,700 inch	45	10	37-44 29,5-45	DIN ASME
EM04/IKZ	M14-M36 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> -1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	04	70	48	11-28 0,480-1,125 inch	67	11	53-66 31,5-67	DIN ASME
EM05/IKZ	M22-M48 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> -1 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	05	92	60	18-36 0,697-1,519 inch	111	48	94-109 35,5-74	DIN ASME

Weiteren Abmessungen entnehmen Sie bitte unserem EMUGE-Hauptkatalog.

<sup>4</sup> Größe wird von der verwendeten Schnellwechsel-Aufnahme vorgegeben.

<sup>5</sup> Spanndurchmesser werden durch das benötigte Gewindewerkzeug bestimmt.

<sup>6</sup> Einstecktiefen werden durch das eingesetzte Gewindewerkzeug vorgegeben

## 2 Inbetriebnahme der Schnellwechseleinsätze

### 2.1 Auspacken

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



#### Hinweis

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



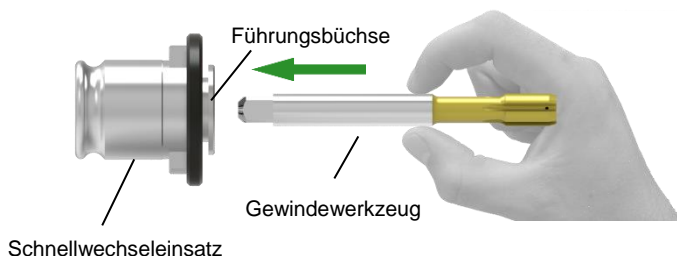
Der Schnellwechseleinsatz ist für den Einsatz betriebsbereit

### 2.2 Gewindewerkzeug einsetzen

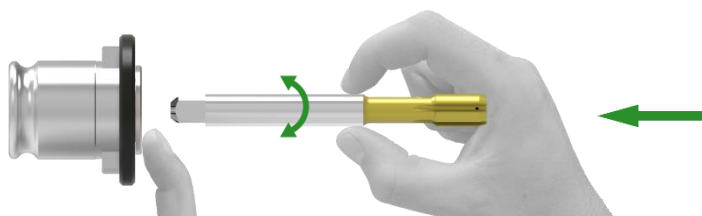


#### Vorsicht

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



1. Führungsbüchse nach hinten drücken und festhalten

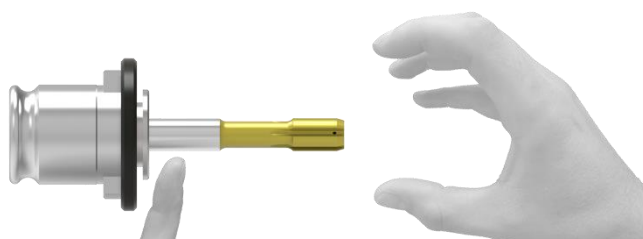


2. Gewindewerkzeug in Führungsbüchse schieben.



#### Hinweis

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



3. Führungsbüchse loslassen



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

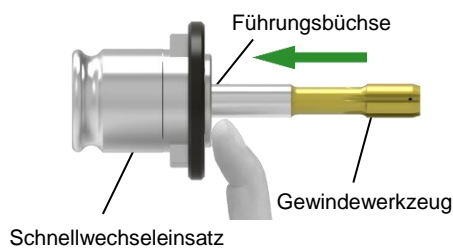
### Hinweis

Das Gewindewerkzeug kann auch nach dem oben beschriebenen Ablauf eingewechselt werden, wenn der Schnellwechseleinsatz in der Schnellwechsel-Aufnahme fixiert ist.

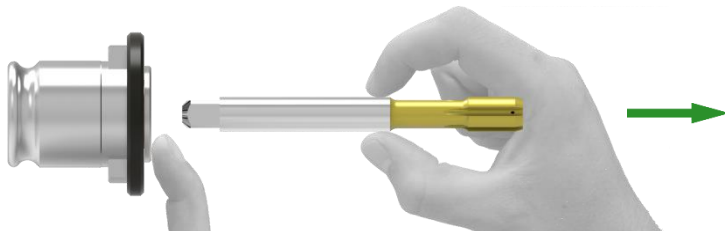
## 2.3 Gewindewerkzeug lösen

### Vorsicht

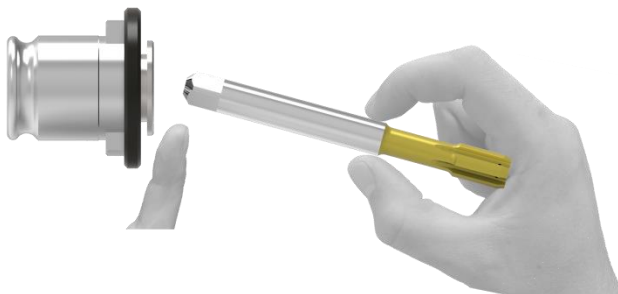
Der Gewindewerkzeugwechsel darf nicht bei rotierender Maschinenspindel erfolgen!



1. Führungsbüchse nach hinten drücken und festhalten



2. Gewindewerkzeug herausziehen



3. Führungsbüchse loslassen

### Hinweis

Das Gewindewerkzeug kann auch nach dem oben beschriebenen Ablauf gelöst werden, wenn der Schnellwechseleinsatz 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 den Schnellwechseleinsatz 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 der Schnellwechseleinsatz außer Betrieb genommen, sind folgende Arbeitsgänge durchzuführen:

1. Schnellwechseleinsatz mit einem Handlappen reinigen, siehe Kapitel 3.2
2. Schnellwechseleinsatz mit einem Konservierungsschutzöl einsprühen oder einreiben, um Rostbildung zu vermeiden und die Gängigkeit des Schnellwechseleinsatzes zu bewahren



#### Vorsicht

Vor der Einlagerung müssen alle Kühlschmierstoffreste und Bearbeitungsrückstände entfernt sein!

## 5 Anwendung und Auswahl weiterer Schnellwechseleinsätze

Typ	Beschreibung	Empfohlene Einsatzgebiete
<b>EM../MQL</b>	Starre Ausführung, für Minimalmengenschmierung	Durchgangslochgewinde
<b>EM../E-Lock</b>	Starre Ausführung, Arretierung des Werkzeugs über Formschluss	Spannen von Hartmetall-Werkzeugen Hoher Kühlschmierstoffdruck Hochgeschwindigkeitsbearbeitung
<b>EM../U</b>	Mit einstellbarer Überlastkupplung	Grundlochgewinde
<b>EM../U/IKZ</b>	Mit einstellbarer Überlastkupplung und Kühlschmierstoffzufuhr entlang des Werkzeugschaftes	Grundlochgewinde
<b>EM../L</b>	Mit Längennachstellung	Auf Mehrspindelköpfen und Transferstraßen
<b>EM../UL</b>	Mit einstellbarer Überlastkupplung und Längennachstellung	Grundlochgewinde auf Mehrspindelköpfen
<b>EM../Z</b>	Starre Ausführung mit Aufnahme für Spannzangen nach DIN ISO 15488	Spannen von Hartmetall-Werkzeugen Hoher Kühlschmierstoffdruck Hochgeschwindigkeitsbearbeitung
<b>EM../Z/MQL</b>	Starre Ausführung mit Aufnahme für Spannzangen nach DIN ISO 15488, für Minimalmengenschmierung, mit Einstellschraube zur Voreinstellung der Werkzeuglänge	Spannen von Hartmetall-Werkzeugen Hoher Kühlschmierstoffdruck Hochgeschwindigkeitsbearbeitung
<b>EM../L/ER/IKZ</b>	Mit Längennachstellung und Aufnahme für Spannzangen nach DIN ISO 15488	Auf Mehrspindelköpfen und Transferstraßen Spannen von Hartmetall-Werkzeugen Hoher Kühlschmierstoffdruck Hochgeschwindigkeitsbearbeitung
<b>EM../PGR</b>	Starre Ausführung mit Aufnahme für Spannzangen Typ PGR (GB)	Spannen von Hartmetall-Werkzeugen Hoher Kühlschmierstoffdruck Hochgeschwindigkeitsbearbeitung
<b>EM../SE</b>	Starre Ausführung mit Aufnahme für Schneideisen nach DIN 223	Außengewinden
<b>EM../R</b>	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.

**EMUGE Schnellwechseleinsätze EM, EM/IKZ  
Bedienungsanleitung**

Artikel-Nr.: **ZB10007.DE**

Original in Deutsch, Ausgabe: 5, Letzte Änderung: 01.02.2016, 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](mailto:info@emuge-franken.com)

🌐 [www.emuge-franken.com](http://www.emuge-franken.com)