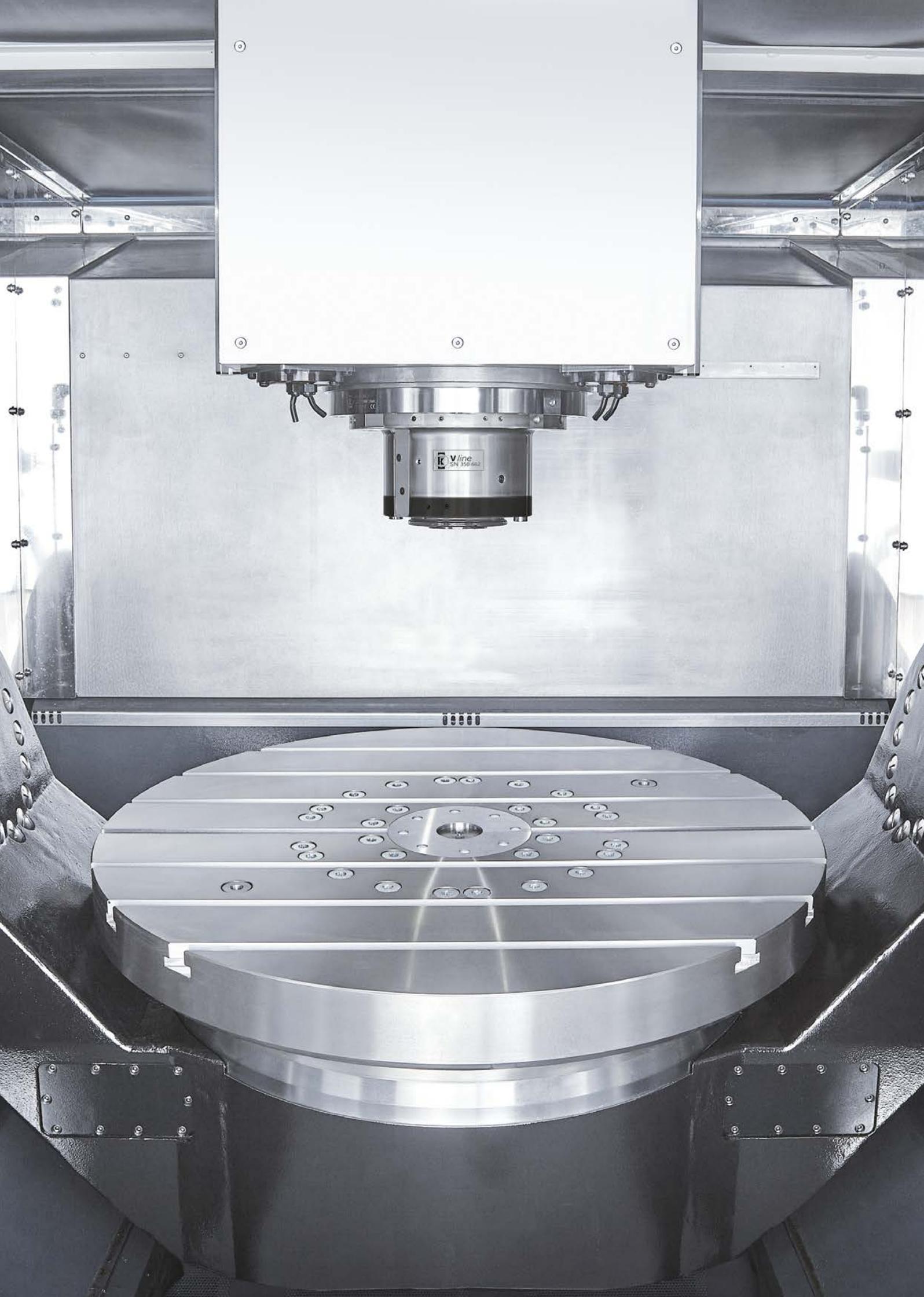


# Frässpindeln / V LINE

Allrounder für spanende Bearbeitungstechnologien





# KESSLER SPINDEL LINES

Spindeltechnologie mit Leidenschaft und Erfahrung

**Die KESSLER Frässpindeln sind modular aufgebaut.**

Konfigurieren Sie Ihr Wunschmodell hinsichtlich Einbaulage, Motor, Drehzahl, Lagerung, Schmierung und Sensorik – je nachdem welche Lösung für Ihre Branche und Ihre Anwendung die richtige ist.

**KESSLER bietet mehr:** Wir sind ein international erfolgreiches Unternehmen und können Sie durch unsere hohe fachliche Expertise in der Konstruktion und Herstellung einzelner Komponenten sowie in der Projektierung komplexer Systeme umfassend beraten. Mit dem konsequenten Einsatz neuester Technologie und der Anwendung analytischer Verfahren testen wir unsere Komponenten unter realistischen Betriebsbedingungen und sorgen so dafür, dass Sie mit unseren Produkten flexibel und wettbewerbsfähig bleiben.

Die hauseigene Entwicklung von Antriebstechnik bis hin zur Konstruktion von Gesamtsystemen wird durch eine breite Berechnungs- und Analysekompetenz unterstützt. Optimierte Fertigungs- und Montagelinien bilden darüber hinaus den weiteren Rahmen für stabile Prozesse und die hohe Qualität unserer Produkte.

**Präzision von der Komponente bis zum Service vor Ort**

**1923 von Franz Kessler gegründet, entwickelte sich das Unternehmen zum marktführenden Anbieter von Motorspindeln sowie direkt angetriebenen Gabelfräsköpfen und Dreh-Schwenktischen für den Werkzeugmaschinenbau.** Zum langjährigen Kundenkreis von KESSLER zählen die bedeutendsten Unternehmen der Maschinenbaubranche.

Mit über 100 Jahren Erfahrung werden die KESSLER-Produkte kontinuierlich weiterentwickelt. Das Produktportfolio von KESSLER bedient heute verschiedene Branchen, Verfahren und Anwendungen. Dabei steht die enge Zusammenarbeit mit unseren Kunden immer im Vordergrund. Das umfangreiche Portfolio an Hightech-Motorspindeln, Gabelfräsköpfen, Rundachsen und Dreh-Schwenktischen bis hin zu Motoren und Antriebssystemen ermöglicht es KESSLER, kundenspezifische individuelle Lösungen schnell und flexibel zu realisieren.

Auch im Rahmen Ihrer Serviceanfragen können Sie auf unsere Kompetenz vertrauen: KESSLER ist weltweit mit Technologie- und Servicestützpunkten vertreten.



# Meisterstücke

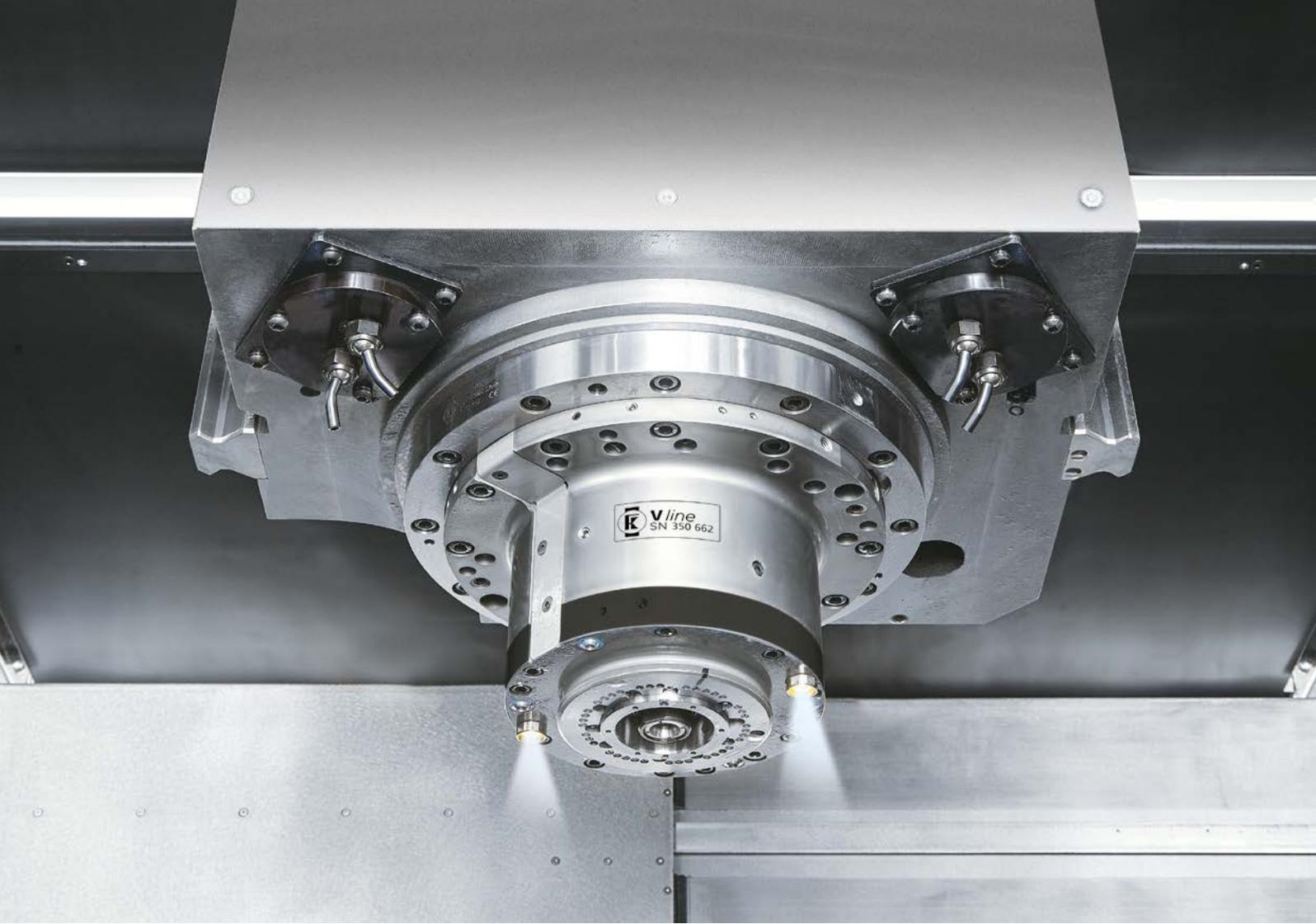
KESSLER bietet die Spindeltechnologie, die zu Ihnen passt:  
individuell, flexibel, modular und für alle Anwendungsbereiche

<p><b>HCLINE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Schwerzerspannung</li> <li>○ Aerospace Titanzerspannung</li> <li>○ Bearbeitung von Großteilen</li> </ul>							HC500	HC600
<p><b>PCLINE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ hohe Drehzahl</li> <li>○ hohe Leistung</li> <li>○ hohe Genauigkeit</li> </ul>			PC100			PC400		
<p><b>HLINE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ horizontale Einbaulage</li> <li>○ sehr kurze Beschleunigungs- und Abbremszeiten</li> </ul>	H80	H100		H200				
<p><b>MTLINE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ sehr kurzbauend</li> <li>○ Einsatz in Schwenköpfen Dreh- und Fräsbearbeitung</li> </ul>	MT80		MT100			MT400	MT500	MT600
<p><b>VLINE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ vertikale Einbaulage</li> <li>○ schwenkbar</li> <li>○ Allrounder</li> </ul>			V100		V200	V400		
Spindeleinpass-Ø (mm)								
○ offener Kühlkreislauf	170	170	200		230	270	325	395
○ geschlossen mit Blechmantel		180	210		240			
○ geschlossen mit Gehäuse			200	230	240	310		

Verfügbarkeit auf Anfrage

## Bei der VLINE dreht sich alles um:

- Vertikalbearbeitung
- geeignet für den schwenkenden Einsatz
- Bearbeitung unterschiedlichster Materialien
- Bearbeitung von Werkstücken unterschiedlichster geometrischer Ausprägung
- Einsatz in Klein- und Großserien
- kurze Dauer bis zum Erreichen des stabilen Tool-Center-Point (TCP)
- optional ausrüstbar mit Klemmung für die Drehbearbeitung
- Möglichkeit der Messung der axialen Wellenverlagerung



## Unsere V LINE Varianten

Typ	V100	V200	V400
Drehzahl max. (1/min)	24.000	15.000	15.000
Spindeleinpass-Ø (mm)	202	230	270
Werkzeugaufnahme	HSK 63 BBT 40/SK 40 Capto C6	HSK 100 SK 50/BBT 50 Capto C8	HSK 100 SK 50/BBT 50 Capto C8

### Überzeugen mit:

- hoher Flexibilität
- optionaler Wellenklemmung
- der Option zu schwenken

# Alle Vorteile des modularen Systems auf einen Blick

- **Robustheit**  
auf hohe Belastungskräfte im Bearbeitungsprozess ausgelegt

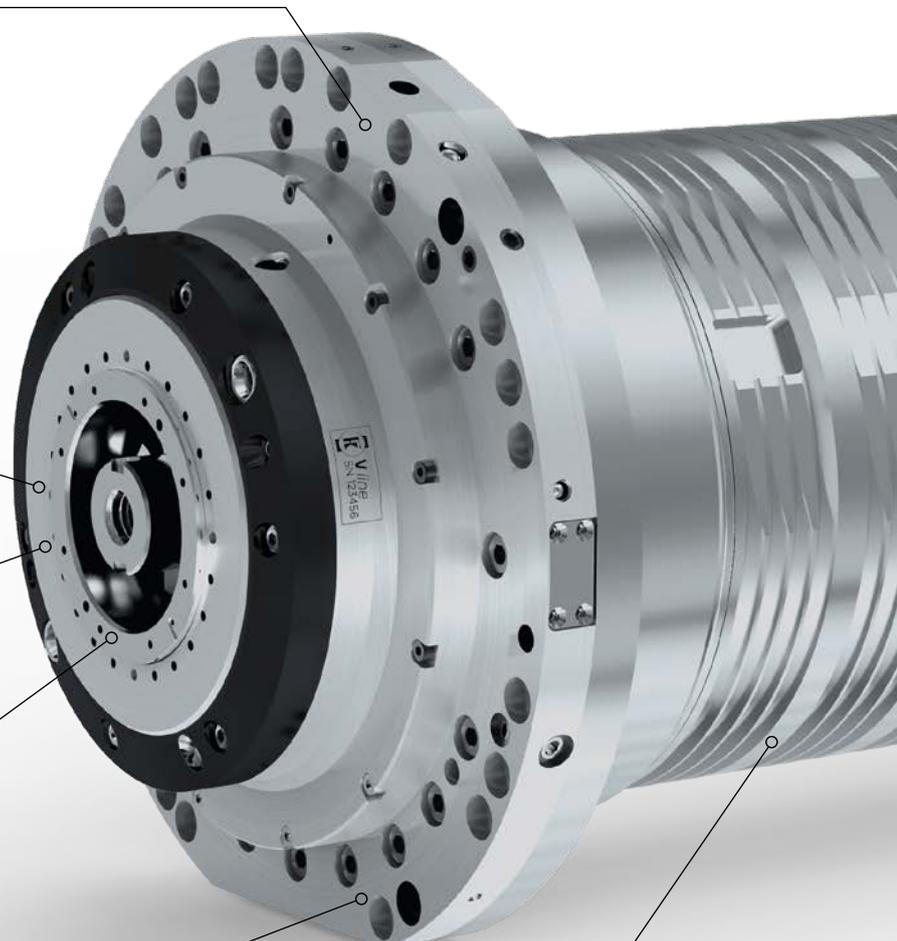
- **Lagervorspannung**  
dynamisch anpassbar an den Bearbeitungsprozess

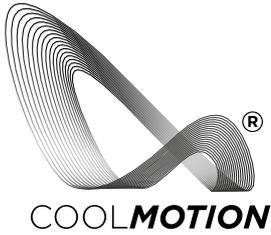
- **hohe Bedienungssicherheit durch LEDs**  
für eine optimale Ausleuchtung des Werkzeugeingriffs (Tool-Center-Point)

- **hohe Flexibilität**  
verschiedenste Werkzeugaufnahmen möglich

- **hohe Verfügbarkeit**  
mit dem KESSLER Werkzeugspannsystem

- **Reduzierung der TCO (Total Costs of Ownership)**  
durch schnellen Wechsel der Rortauschgruppe (KESSLER QCC)





○ **Der passende COOLMOTION® - Motor** für Ihren individuellen Bedarf: mit besonders hohem Drehmoment, besonders hoher Drehzahl und einer besonders kompakten Bauweise

○ **unterschiedliche Lagerschmiersysteme** möglich

○ **hydraulische oder pneumatische Löseeinheit** möglich

○ **hohe Flexibilität**  
KESSLER Drehdurchführung für die Medien: Kühlschmiermittel, Trockenlauf-fähig, MMKS, Druckluft

○ **Prozesssicherheit** durch umfangreiche Sensorik

○ auf Wunsch **analoge oder digitale Werkzeugspannüberwachung**

○ **Hydraulische Wellenklemmung** für Drehbearbeitung möglich

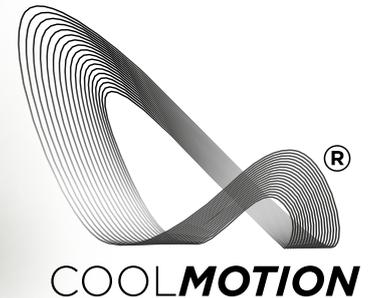
○ **hohe Leistungsdichte**, dadurch sehr kompakte, platzsparende Bauweise und geringes Gewicht

**HIGH QUALITY**

MADE IN GERMANY

# Frässpindel/V100

- **Spindeleinpass:** Ø 202 mm
- **KESSLER COOLMOTION® - Motor**
- **Drehdurchführung:** Innere Kühlmittelzufuhr mit großem Volumenstrom
- **Kühlung:** Offener Kühlkreislauf
- **Lagerschmierung:** Fett / Fettnachschmierung / Öl-Luft



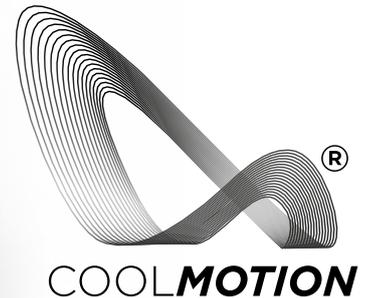
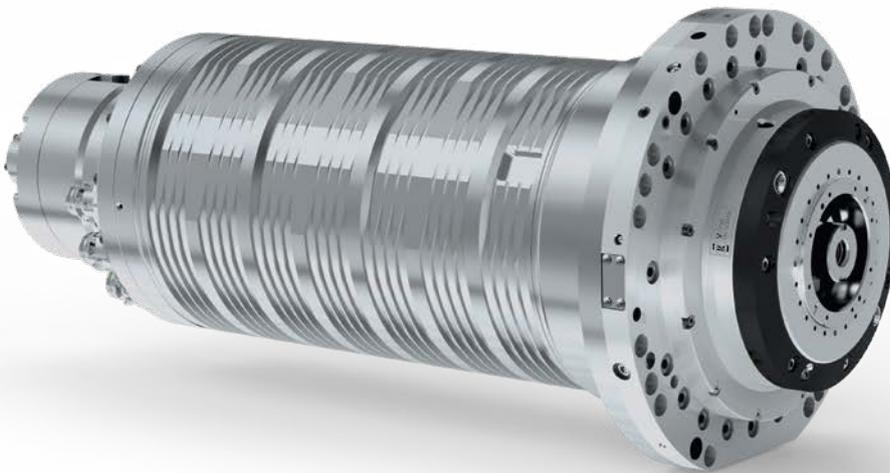
Wählen Sie aus den Vorzugsmotoren Ihren passenden COOLMOTION®-Motor aus

Typ		S1		S6 / 40 %		S6 / 25 %		S6 max.	
	Drehzahl max. (1 / min)	Drehmoment (Nm)	Leistung (kW)	Drehmoment (Nm)	Leistung (kW)	Drehmoment (Nm)	Leistung (kW)	Drehmoment (Nm)	Leistung (kW)
V100-S24	24.000	95	50	115	50	135	50	165	60
V100-A15	15.000	130	30	201*	46	217	50	217	50
V100-A20	20.000	87	25	135*	40	150	44	203	60
V100-A14	14.000	80	15	112	21	129	24,5	141	27

\*S6 40 % / 25 % ED: 2 min.

# Frässpindel/V200

- **Spindeleinpass:** Ø 230 mm
- **KESSLER COOLMOTION® - Motor**
- **Drehdurchführung:** Innere Kühlmittelzufuhr mit großem Volumenstrom
- **Kühlung:** Offener Kühlkreislauf
- **Lagerschmierung:** Fett / Fettnachschmierung / Öl-Luft

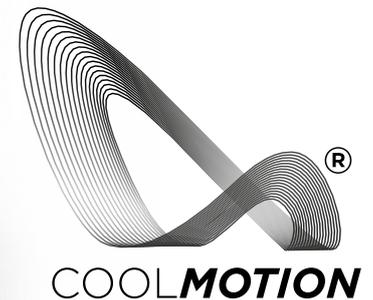


Wählen Sie aus den Vorzugsmotoren Ihren passenden COOLMOTION®-Motor aus

Typ	S1		S6 / 40 %		S6 / 25 %		S6 max.		
	Drehzahl max. (1 / min)	Drehmoment (Nm)	Leistung (kW)	Drehmoment (Nm)	Leistung (kW)	Drehmoment (Nm)	Leistung (kW)	Drehmoment (Nm)	Leistung (kW)
V200-S15	15.000	185	52	205	52	235	52	260	52
V200-S12	12.000	235	54	265	54	305	54	335	54
V200-A14	14.000	180	30	260	43	300	50	300	50

# Frässpindel/V400

- **Spindeleinpass:** Ø 270 mm
- **KESSLER COOLMOTION® - Motor**
- **Drehdurchführung:** Innere Kühlmittelzufuhr mit großem Volumenstrom
- **Kühlung:** Offener Kühlkreislauf
- **Lagerschmierung:** Fett / Fettnachschmierung / Öl-Luft



Wählen Sie aus den Vorzugsmotoren Ihren passenden COOLMOTION®-Motor aus

Typ	S1		S6 / 40 %		S6 / 25 %		S6 max.		
	Drehzahl max. (1/min)	Drehmoment (Nm)	Leistung (kW)	Drehmoment (Nm)	Leistung (kW)	Drehmoment (Nm)	Leistung (kW)	Drehmoment (Nm)	Leistung (kW)
V400-A15	15.000	300	48	445	70	535	84	640	100
V400-A15	15.000	220	35	305	48	350	56	405	65
V400-S7	7.000	550	75	650	75	720	75	800	75



### Modular erweiterbar

- + wählen Sie den passenden **KESSLER COOLMOTION®-Motor**
- + **KESSLER Drehdurchführung**
  - Kühlschmiermittel
  - Trockenlauf-fähig
  - MMKS
  - Druckluft
- + **Sensorik**
  - Plananlagenkontrolle
  - Schwingungssensor
  - Analogsensor
  - Wirbelstromsensor zur Ermittlung der axialen Wellenverlagerung
  - Spannzustandsüberwachung
  - Klemmüberwachung
  - Leckageüberwachung
  - Temperatursensor PT100
- + **hydraulische Klemmung**
- + **Lagervorspannung variabel**
- + **Lagerschmierung Fett / Fettnachschmierung / Öl-Luft**
- + **geschlossenes Kühlgehäuse**
- + **Federpaket ausgelegt für 5 Millionen Werkzeugwechsel**
- + **Haltefunktion Spannzange variabel**
- + **2-Kanal Drehdurchführung**

### Zubehör

- **Öl-Luft Schmieraggregat**
- **Fettnachschmiereinheit**
- **Öl-Direktschmierung auf Anfrage**



# COOLMOTION

## KESSLER COOLMOTION®

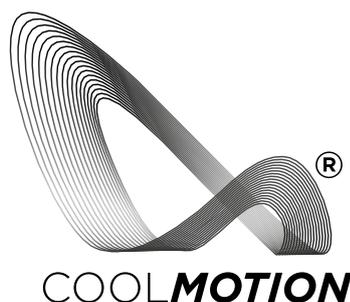
### COOLMOTION® in der Antriebstechnik

- erzielt eine **sehr hohe Drehmomentdichte** mit bis zu **30 % mehr Drehmoment in minimiertem Bauraum**
- ermöglicht eine **kompakte Bauweise**
- bringt eine deutlich **gesteigerte Robustheit** gegenüber Resonanz- und Reflektionseffekten
- ermöglicht **Anwendungen auch bei hoher Dauerlast**
- schafft **maximale Stillstandsmomente**

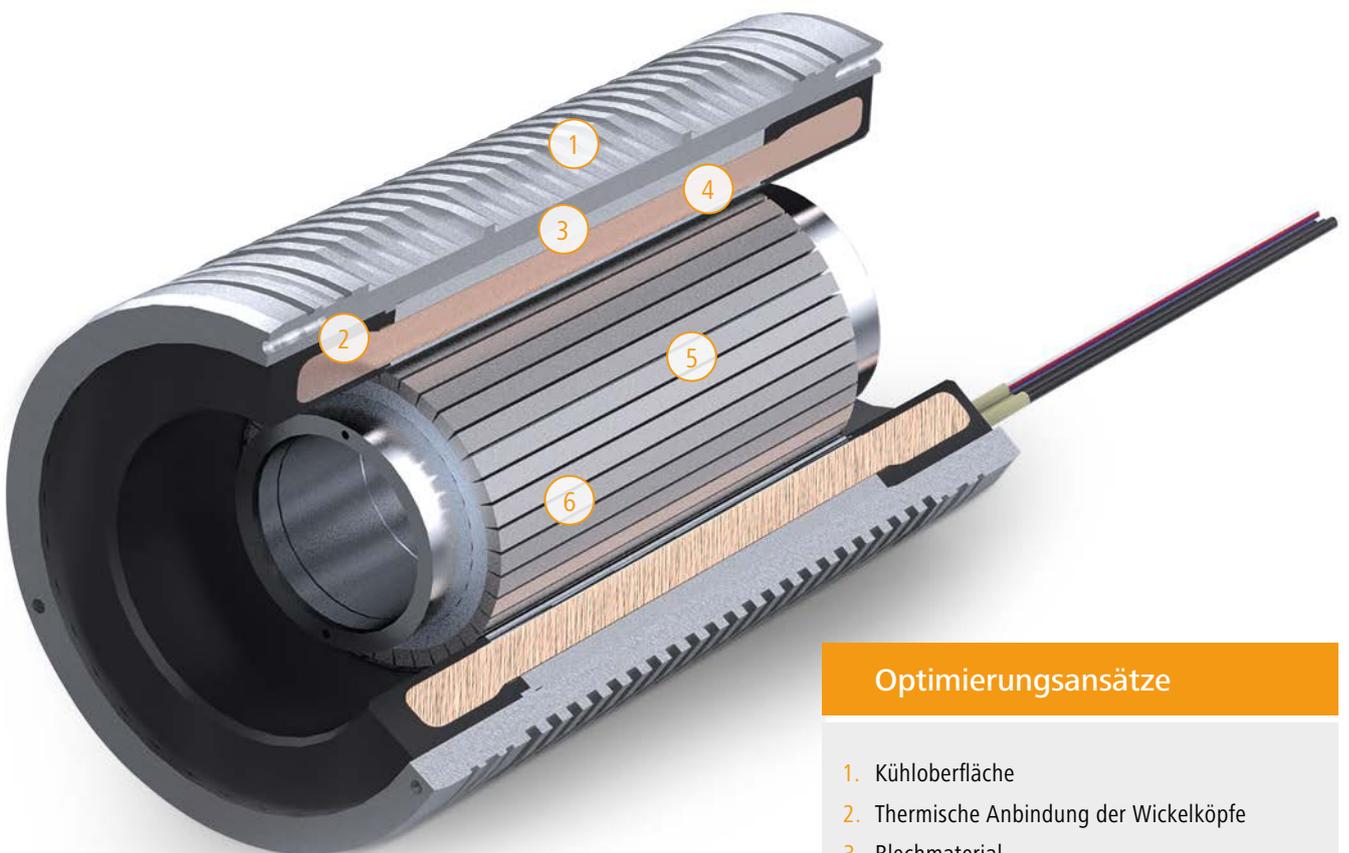
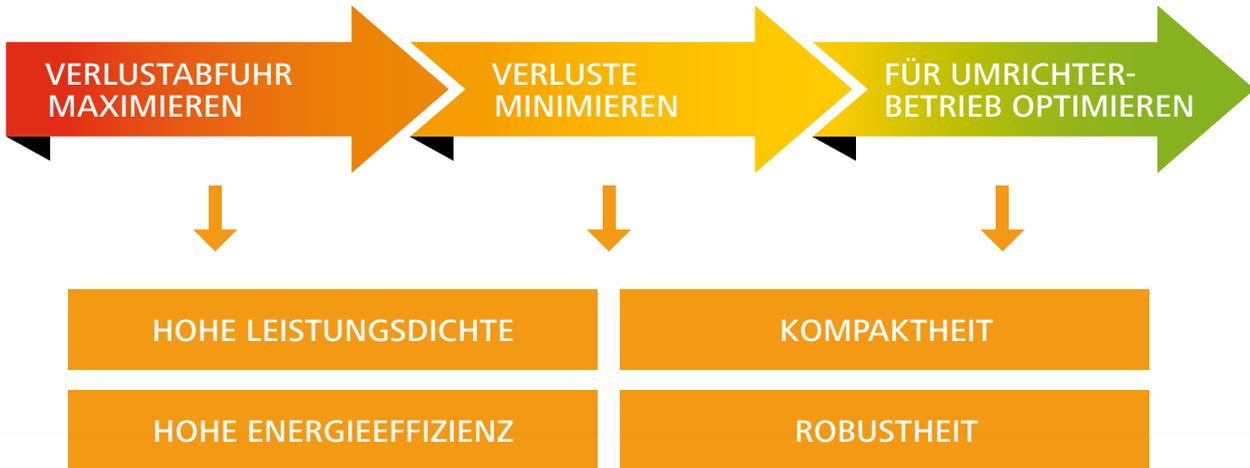
KESSLER ist Ideentreiber in der Direktantriebstechnologie und entwickelt antriebsstarke und energieeffiziente Motoren, die eine hohe Drehmomentdichte haben und sich auch bei starker Beanspruchung bewähren. Praxisorientierte Simulationen und kundenindividuelle Berechnungen sind die Grundlagen der Exzellenz in der Entwicklung von KESSLER Motoren.

Die umrichteroptimierten COOLMOTION®-Motoren zeichnen sich durch ein verlustoptimiertes Design und eine verbesserte Wärmeabfuhr aus. Durch innovative Anpassungen der Motorkomponenten können die Rotor- und Statorverluste um 25 % verringert werden. Spezielle konstruktive Maßnahmen führen insgesamt zur deutlichen Verbesserung des Wärmeabtransports.

Die COOLMOTION®-Technologie sorgt durch die Steigerung des Wirkungsgrades für eine maximale Energieeffizienz.

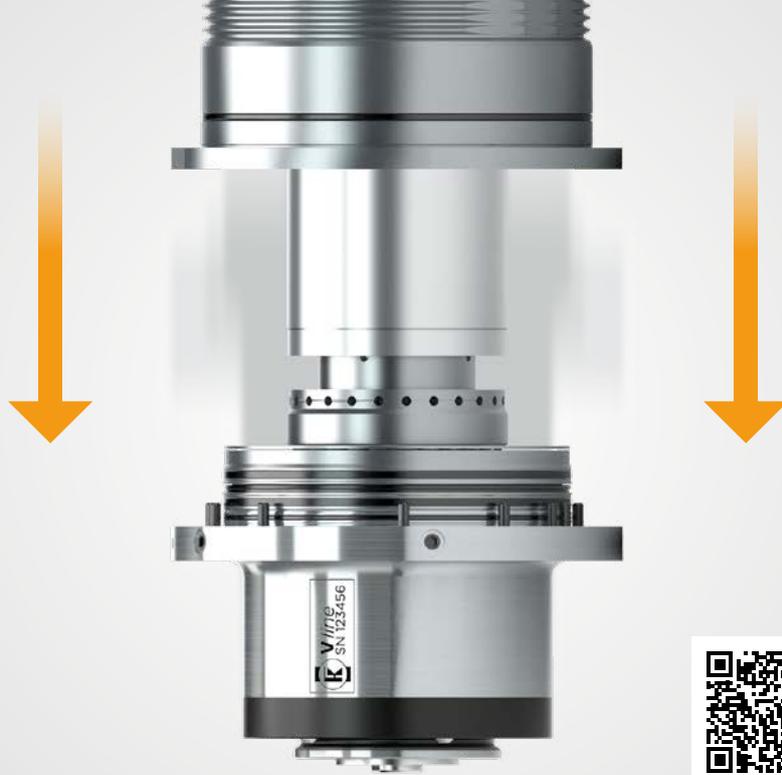


# Optimierungsprinzip



## Optimierungsansätze

1. Kühloberfläche
2. Thermische Anbindung der Wickelköpfe
3. Blechmaterial
4. Thermische Anbindung der Statornuten
5. Magnetwerkstoffe
6. Design bzgl. Zusatzverluste



Mehr erfahren  
 Sie online im KESSLER  
 QCC Video unter  
[www.kessler-group.biz](http://www.kessler-group.biz)

Das Spindelgehäuse bleibt während dem Austausch im Spindelstock der Maschine

## Quick Connect Cartridge (QCC)



1. DEMONTAGE DER LAGEREINHEIT  
 AUS DER MOTORSPINDEL



2. MONTAGE DER  
 NEUEN LAGEREINHEIT



3. WIEDERINBETRIEBNAHME



schneller Austausch von  
 Rotor, vorderer/hinterer  
 Lagerung und Werkzeug-  
 spanner vor Ort



reduziert  
 die TCO (Total Costs  
 of Ownership)

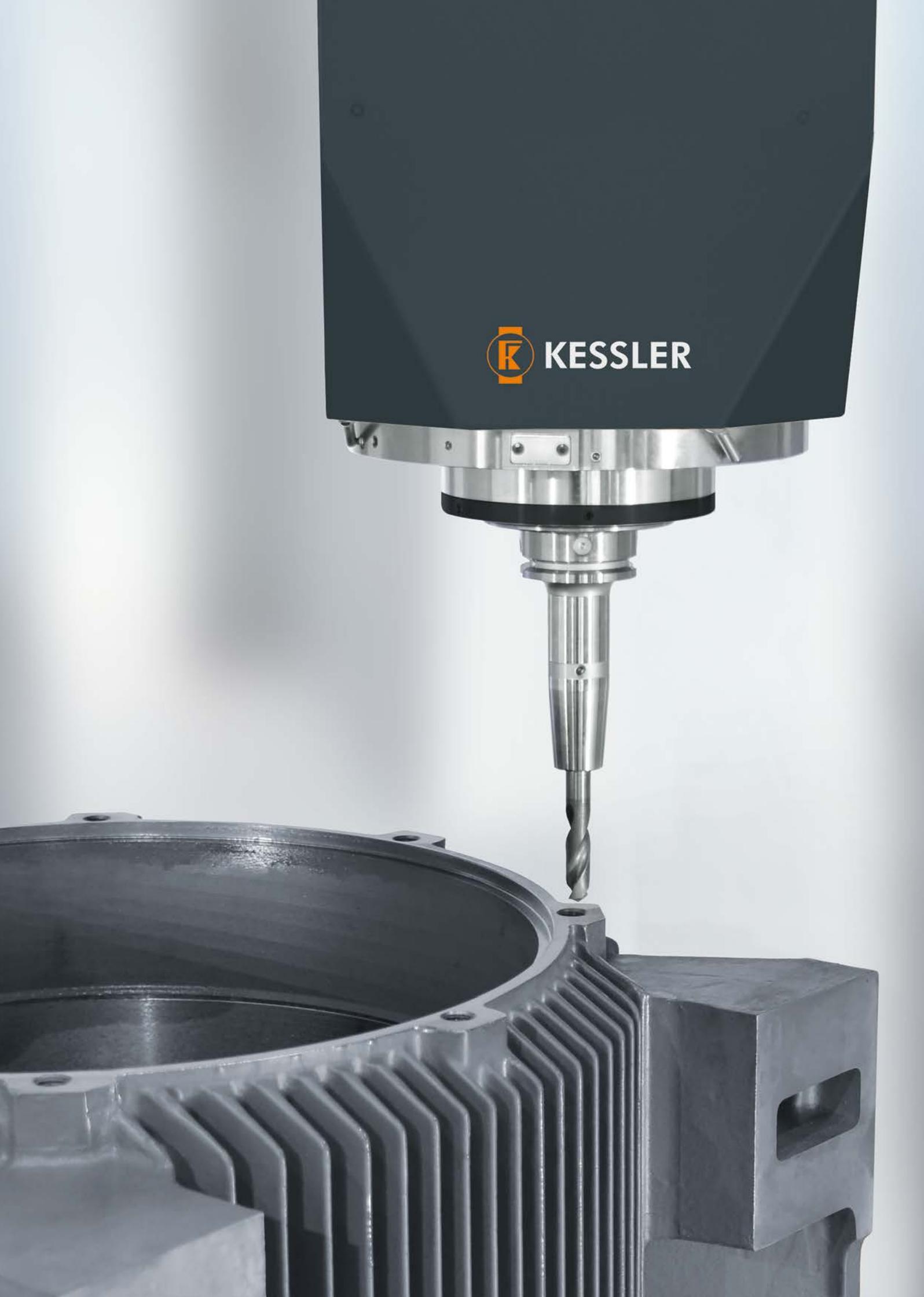


reduziert  
 Maschinenstill-  
 standszeiten



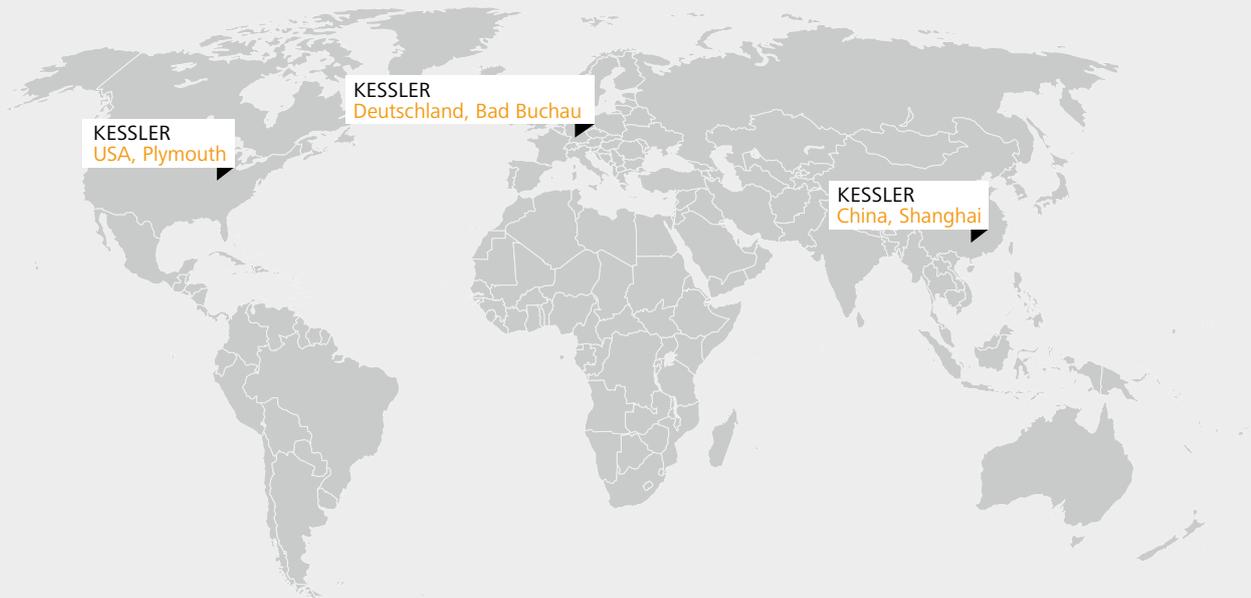
kein Elektriker  
 erforderlich

Alle Angaben wurden sorgfältig erstellt und überprüft. Die abgedruckten Abbildungen sind beispielhaft und können von der tatsächlichen Form abweichen. Inhalte können aufgrund ständiger Weiterentwicklung der Produkte ohne Ankündigung verändert werden. Verfügbarkeiten und Lieferzeiten unterliegen Schwankungen und sind im Einzelfall zu erfragen. Für eventuelle Irrtümer, Druckfehler und technische Änderungen können wir keine Haftung übernehmen. Fotos: Buffalo Machinery Co., Ltd.; © Franz Kessler GmbH, September 2021. Nachdruck auch auszugsweise nur mit unserer Genehmigung. FK Ausgabe 2021 PK1006-DE-V5.0

A close-up photograph of a Kessler industrial machine. The machine's dark grey upper housing features the Kessler logo, which consists of a stylized 'K' inside a square with rounded corners, followed by the word 'KESSLER' in a bold, white, sans-serif font. Below the housing, a silver-colored metal spindle assembly is visible, ending in a drill bit. The drill bit is positioned just above a large, grey metal component that has a complex, ribbed design. The background is a plain, light-colored wall, and the lighting is soft and directional, highlighting the metallic textures and the precision of the machinery.

 **KESSLER**

# Für unsere Kunden weltweit im Einsatz



## Deutschland

**Franz Kessler GmbH**  
Franz-Kessler-Straße 2  
88422 Bad Buchau, Deutschland  
Tel.: +49 7582 809 - 0  
Fax: +49 7582 809 - 170  
info@kessler-group.biz

## USA

**KESSLER USA Inc.**  
44099 Plymouth Oaks Blvd.  
Plymouth, MI 48170, USA  
Tel.: +1 734 404 0152  
Fax: +1 734 404 0153  
info.usa@kessler-group.biz

## China

**KESSLER (Shanghai)  
Spindle Service Co., Ltd.**  
Building #12  
No.318 Yuanshan Rd  
Minhang District  
201108 Shanghai, China  
Tel.: +86 21 6489 7034  
Fax: +86 21 6489 7134  
info.cn@kessler-group.biz