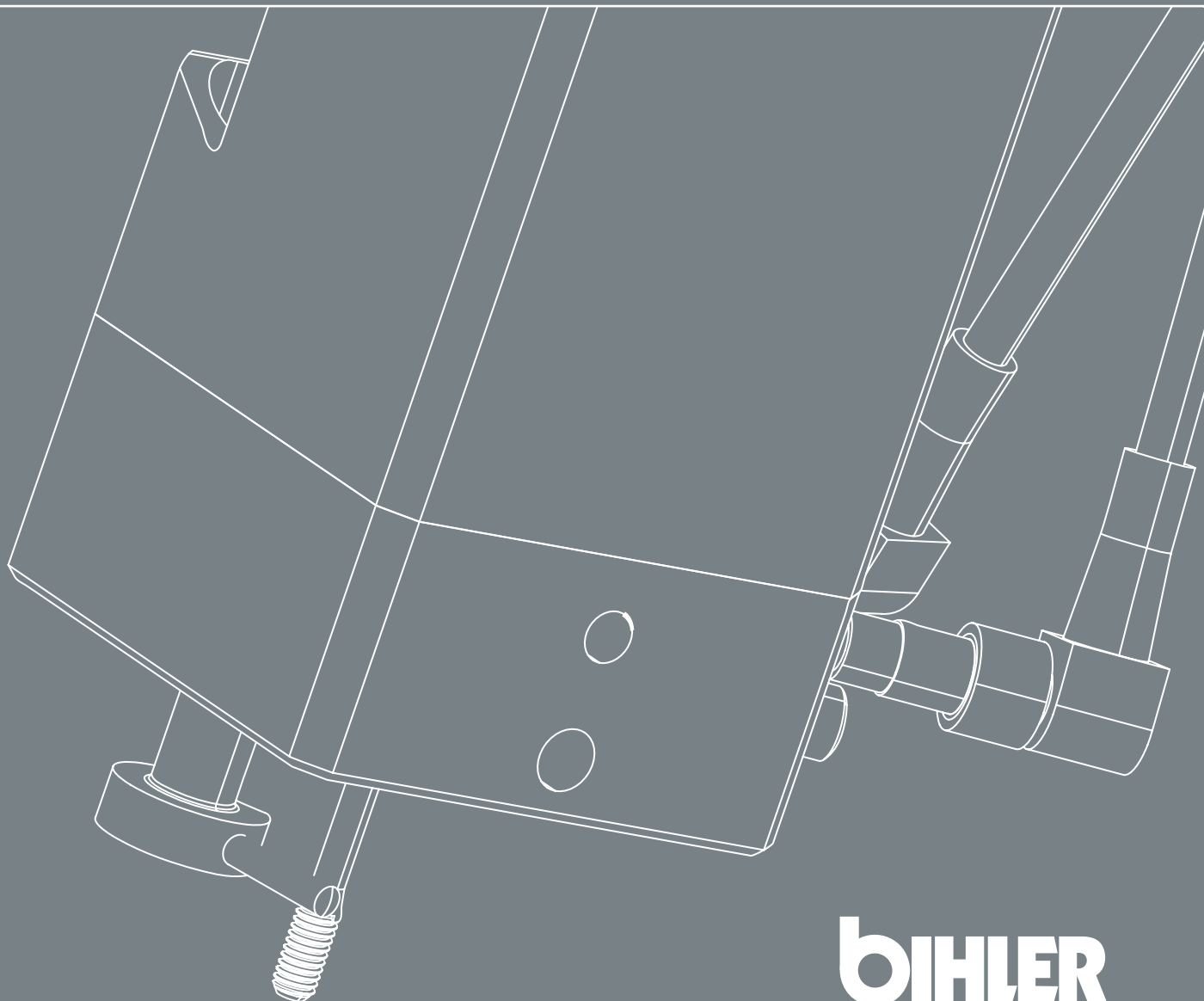


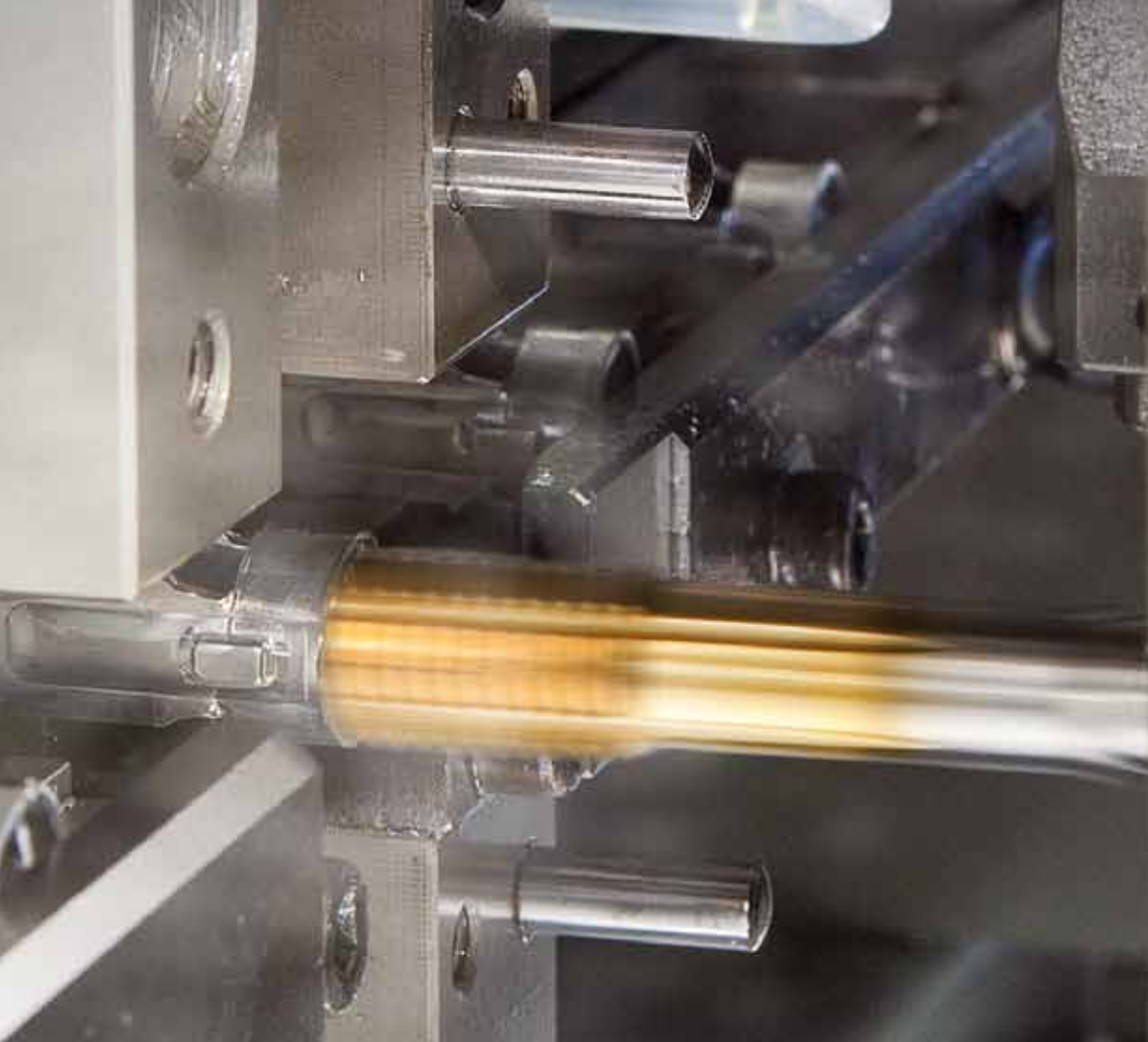
GSE K / GSE KS

Hochgeschwindigkeits-Prozessmodule
zum Gewindeformen/-schneiden



BIHLER





Hochdynamisch, kompakt und flexibel

Die **GSE-Prozessmodule** zum Gewindeformen/-schneiden sind perfekt ausgelegt für die prozesssichere Massenfertigung mit sehr hohen Taktzahlen bis 260 Gewinde/min.

Die kompakten Module bestehen durch Werkzeugwechsel in Sekundenschnelle, ihr breites Einsatzspektrum sowie ihr einfaches Handling. Sie sind in jedes Fertigungskonzept integrierbar.

GSE K:

flache Bauweise für den Einsatz in Pressen und/oder bei geringen Werkzeug-Einbauhöhen.

GSE KS:

schmale Bauweise für den Einsatz bei begrenzten Platzverhältnissen.

GSE K / KS

Gewindeformen/-schneiden

Geringster Verschleiß und kurze Rüstzeiten

Die patentierten Prozessmodule überzeugen durch geringsten Verschleiß und kürzeste Rüstzeiten. Sie arbeiten ohne mechanische Steigungspatrone. Dieses neuartige Prinzip reduziert die mechanische Beanspruchung des Gerätes erheblich.

Die freie Vorschubbewegung ermöglicht eine freie Programmierung. Der Wechsel von mechanischen Komponenten am Gerät entfällt komplett.

Die GSE sind mit Werkzeug-Schnellwechselsystemen ausgestattet. Diese können mit der Montagevorrichtung voreingestellt werden und garantieren Rüstzeiten in Sekundenschnelle.

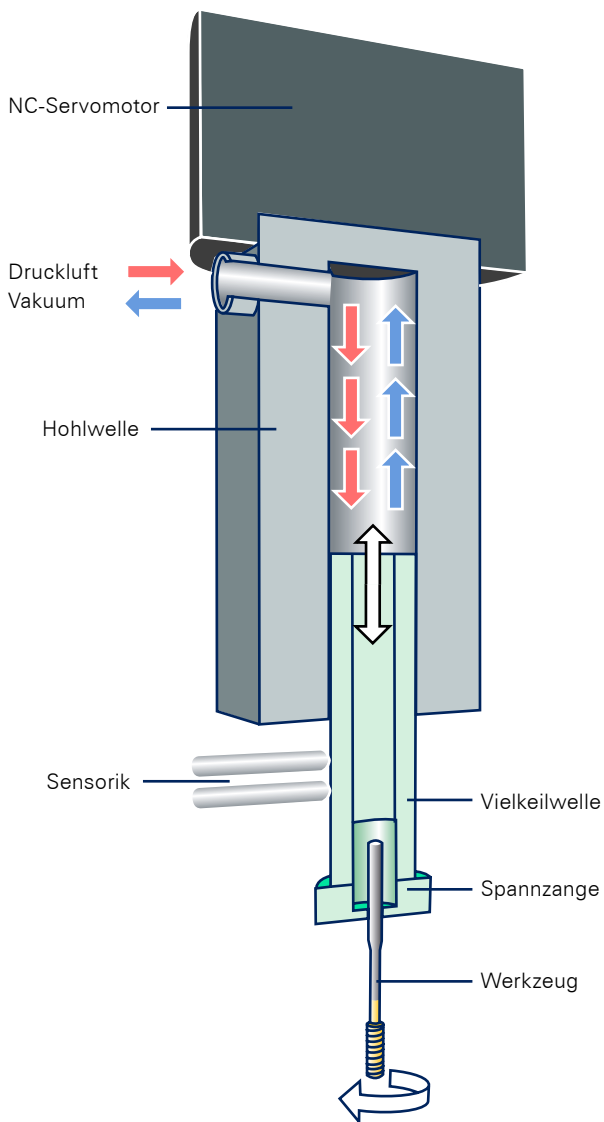
Breites Anwendungsspektrum

Die praxisorientierte Konzeption ermöglicht eine freie Drehzahlregelung des NC-Antriebsmotors und somit eine freie Anpassung der Schnittgeschwindigkeit an den zu bearbeitenden Werkstoff. Beliebige metrische Gewinde und Zollgewinde im Durchmesserbereich von M2 bis M20 lassen sich mit den GSE formen und schneiden. Zur flexiblen und schnellen Installation sind alle Geräte auf einem einstellbaren 3-Achs-Tisch integriert.



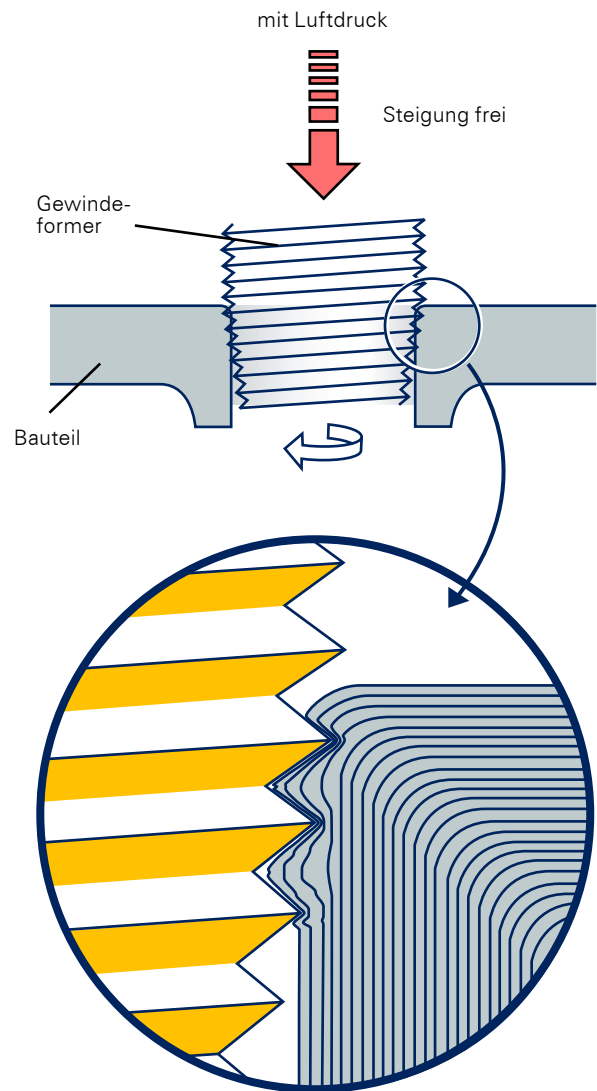
Funktionsprinzip

In der Hohlwelle des Servomotors gleitet die Vielkeilwelle, die den Arbeitshub ausführt. Während des Vorschubs ist die Pinole mit Druckluft beaufschlagt. Der Druck ist frei einstellbar. Der Rückhub erfolgt mit einem Vakuum. Die Vielkeilwelle ist mit einer Spannange und Überwurfmutter für den Wechsel des Gewindeformers ausgerüstet. Für noch schnellere Werkzeugwechsel kann optional eine zweite Vielkeilwelle eingesetzt werden.



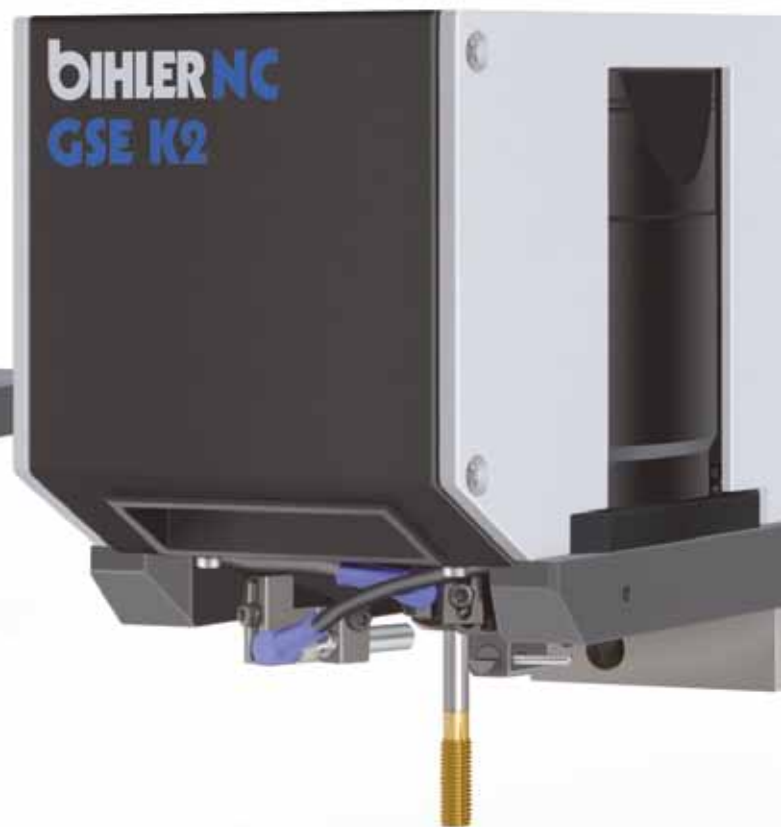
100% Prozesssicherheit

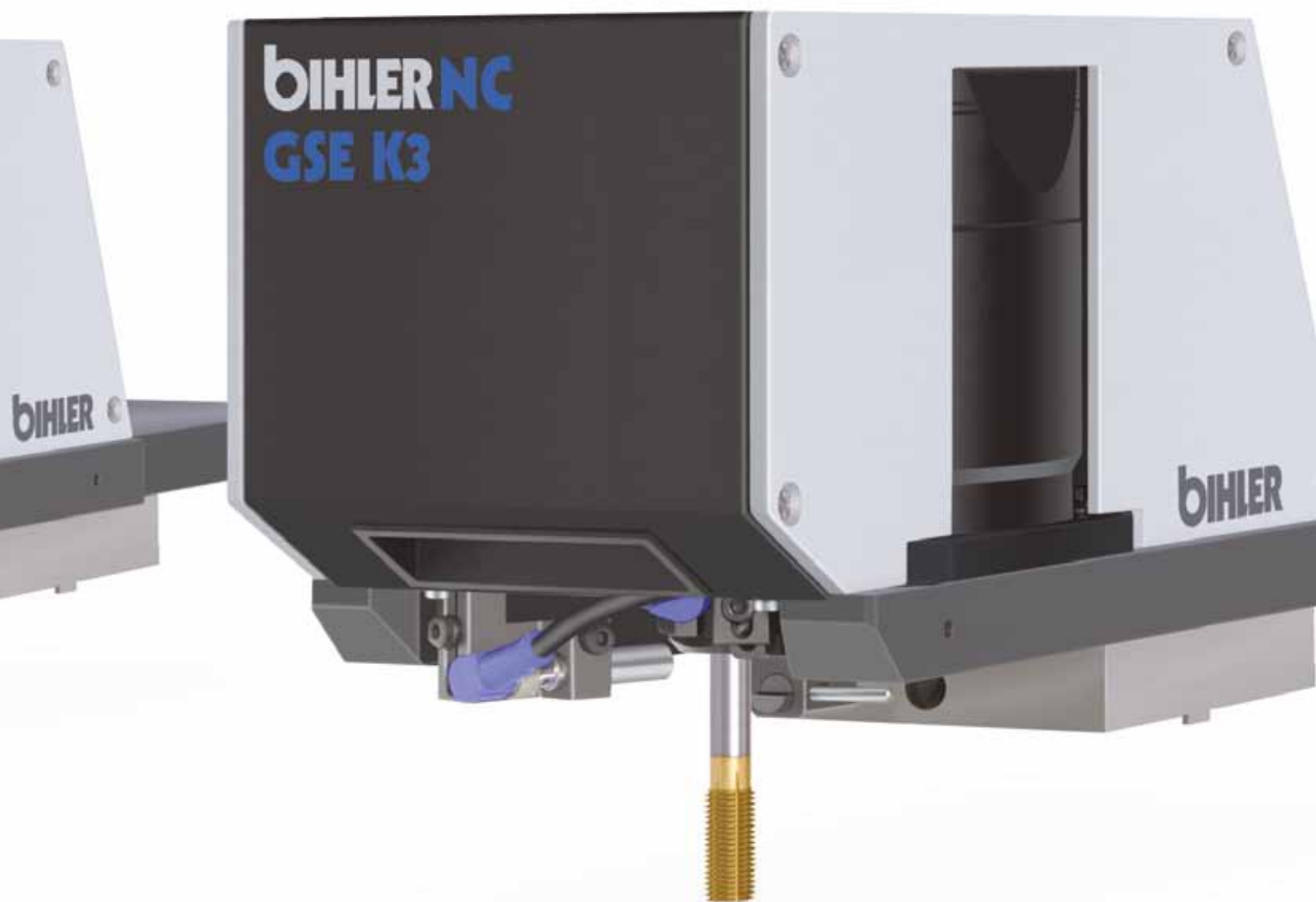
Alle GSE-Prozessmodule sind mit integrierten Sensoren zur Endlagen- und Drehmomentüberwachung ausgestattet. Die Abfrage der Sensorsignale ist hinsichtlich der physikalischen Größe, Zeitpunkt und Prozessbereich frei programmierbar. Überwachungen wie Bruchererkennung des Werkzeugs, Gewindetiefe und Drehmoment (z.B. im Anschneidvorgang) sind zu jedem Zeitpunkt möglich.



GSE K

Prozessmodule





GSE K / KS

Gewindeformen/-schneiden

Technische Produktmerkmale

- Wasserkühlung für höchste Dynamik und Einsatz bei höheren Umgebungstemperaturen
- Einheiten komplett wartungsfrei durch Anschluss an Zentralschmierung
- unterschiedliche Vor- und Rückhubbewegungen sowie Geschwindigkeiten durch freie Programmierbarkeit möglich
- Anwendung in horizontaler und vertikaler Lage
- Drehzahlbereich bis 9.000 1/min.

Mehrspindelköpfe

GSE-Einheiten ab Größe 2 sind ausgelegt für Mehrspindelköpfe zum Mehrfach-Gewindeformen/-schneiden. Verschiedene Varianten wie 2-, 3- oder 4- Spindelsysteme sind verfügbar.

Schnellwechselsystem

- Wechsel der Spindel mit Gewindeformer im Sekundenbereich
- Wechsel der Gewindeformergröße im Sekundenbereich

Technische Daten

Bei den Leistungsdaten handelt es sich um Richtwerte für eine maximal mögliche Geräteleistung. Sie sind abhängig von der genauen Zusammensetzung des Werkstoffes, der Applikation und den Angaben des Herstellers des Gewindeformers.

Produkt	Gewindedurchmesser* (mm)	max. Produktionsleistung** (1/min.)	Drehzahlbereich (1/min.)	Hub max. (mm)	Mehrspindelkopf ***
GSE K1	M2 - M6	260	500 - 7000	24	-
GSE K2	M5 - M12	200	500 - 5000	27	x
GSE K3	M10 - M20	100	300 - 2500	32	x
GSE KS1	M2 - M6	260	500 - 9000	24	-
GSE KS2	M5 - M12	200	500 - 9000	27	x
GSE KS3	M10 - M20	100	300 - 7500	32	x

* oder vergleichbare Zollgewinde, ** Geräteauslegung für maximal mögliche Produktionsleistung mit Richtwert für $V_c = 80\text{m/min}$, Übergangswinkel 270° , abhängig von Gewindesteigung und Gewindetiefe, Vorgaben des Gewindeformherstellers, *** 2-, 3- oder 4-Spindelsysteme abhängig von Maschinenkonzept und Bauteilabmessungen.





Beispielanwendung mit Mehrspindelkopf



GSE KS

Prozessmodule





GSE K / KS

Steuerung / Leistungsdiagramme



Steuerung

Die GSE-Prozessmodule sind voll integrierbar in die **Bihler-Prozesssteuerung VC1**. Für Stand-Alone-Anwendungen kommt die separate Prozesssteuerung FMC zum Einsatz. Die separate Steuerung erlaubt die freie Programmierung aller Fertigungsparameter und benötigt nur den Startimpuls von einer übergeordneten Steuerung.

Maßgeschneidertes Bedienermenü

Die Parametrierung aller notwendigen Daten erfolgt über die Steuerung. Hierfür ist ein speziell auf den Prozess zugeschnittenes Bedienermenü integriert. Die Prozess-Parametrierung erfolgt mit nur fünf Parametern. Für das weitere „Tuning“ können auf einer zweiten Ebene Optimierungen im Detail vorgenommen werden, wie z.B. die Anpassung der Beschleunigungswerte innerhalb einzelner Gewindeform-Bewegungen oder unterschiedliche Vor- und Rücklaufbewegungen.

Auf Knopfdruck erstklassiger Support

Möglichkeit zur Fernwartung.

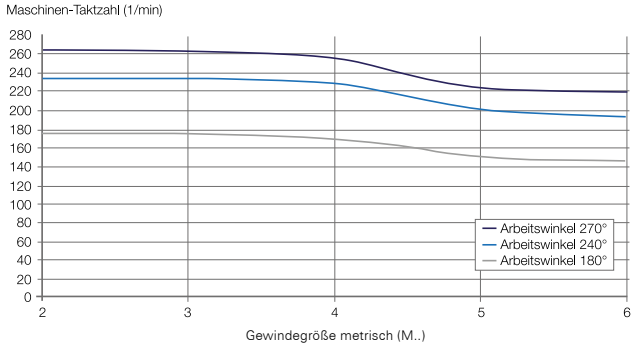
Geräteabmessungen

Produkt	Variante 1* LxBxH (mm)	Variante 2** LxBxH (mm)
GSE K1	240x117x215	259x117x150
GSE K2	256x152x232	290x152x167
GSE K3	325x221x230	340x221x165
GSE KS1	424x60x156	
GSE KS2	450x89x184	
GSE KS3	615x110x205	

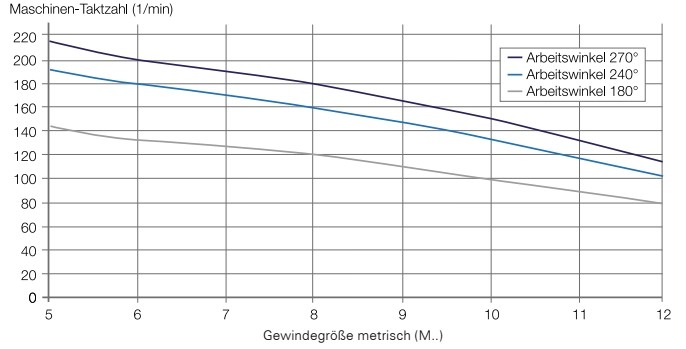
* z.B. Anbau an Bihler-Maschine; ** z.B. Einbau in Presse

Leistungsdiagramme*

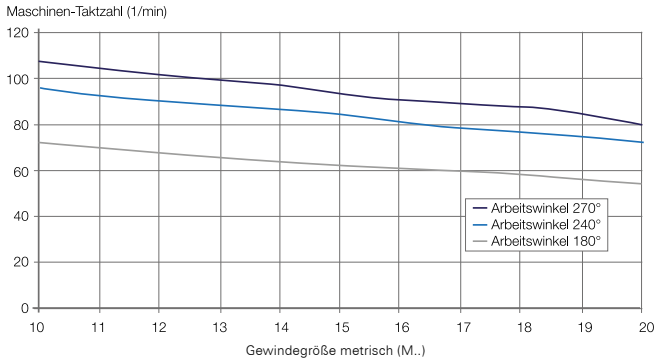
GSE K1/KS1
ST37/Messing



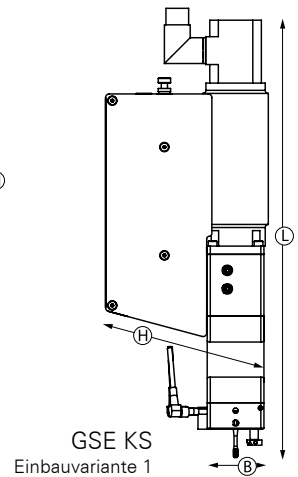
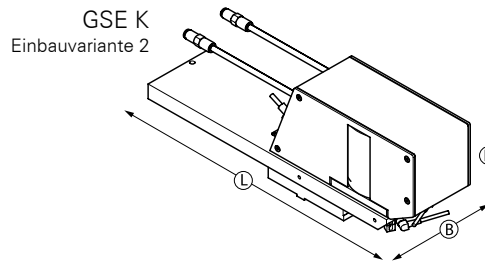
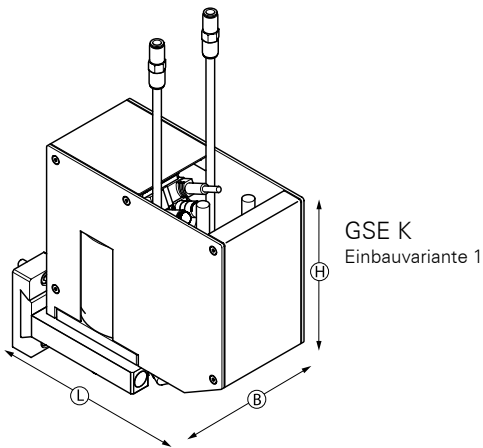
GSE K2/KS2
ST37/Messing



GSE K3/KS3
ST37/Messing



* Annahme: Gewindetiefe ~ Nenndurchmesser
Richtwert für Vc = 80m/min, Übergangswinkel 270°







Otto Bihler Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Lechbrucker Str. 15

D-87642 Halblech

Tel.: +49(0)8368/18-0

Fax: +49(0)8368/18-105

verkauf@bihler.de

www.bihler.de