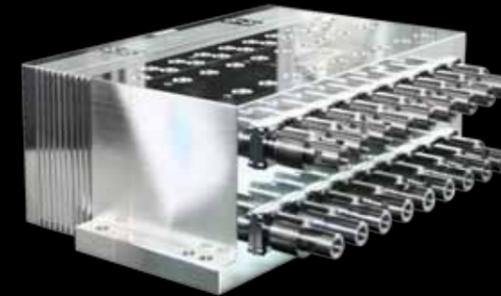


GROTEFELD

Die treibende Kraft.



GROTEFELD

GROTEFELD GmbH

Eugen-Gerstenmaier-Straße 1 · 32339 Espelkamp · Germany

Postfach 12 10 · 32326 Espelkamp · Germany

Telefon: +49 / 5772 / 8071 · Telefax: +49 / 5772 / 8073

info@grotefeld.com · www.grotefeld.com

Programmübersicht

GROTEFELD-Aggregate

für die holz-, kunststoff- und aluminiumbearbeitende Industrie sowie das Handwerk

Die treibende Kraft.



GROTEFELD

GROTEFELD

Liebe Leserinnen und Leser,

Sie wissen, auch Spitzentechnologie unterliegt einem fortwährenden Weiterentwicklungsprozess: Mit uns bleiben Sie immer auf dem neuesten Stand der Technik. Einen Einblick in unsere Produktpalette gibt Ihnen dieser Katalog.

Sie haben kein Artikelnummern-Nachschlagewerk vor sich, sondern einen Ideengeber. Einen Katalog, der Sie neugierig machen wird auf den Variantenreichtum unserer Produkte, der Ihnen eine Vorstellung gibt, was heutzutage alles möglich ist. Lassen Sie sich von uns beraten. Und Sie können sich sicher sein: Auch für Sie gibt es eine technisch und ökonomisch optimale Lösung.

Seit mehr als 60 Jahren tragen wir die GROTEFELD-Philosophie im Herzen. Wir leben, denken und atmen GROTEFELD. Und wir sind stolz auf die Ergebnisse.

Weil die Qualität des Endproduktes entscheidend ist, machen wir mit unserem hochmodernen Maschinenpark nahezu alles selbst: von der Konstruktion (3D-CAD-Systeme) über die Fertigung (CNC-Maschinen) bis hin zur Montage. Die Fertigungstiefe liegt bei mittlerweile mehr als 90%. Lediglich DIN-Teile wie Schrauben, Kugellager und Elektromotoren kaufen wir als Handelsware bei ausgewählten Premiumlieferanten ein.

Mit den neuesten Messmitteln und den von uns selbst entwickelten Testständen ausgestattet ist unsere Qualitätskontrolle. So können wir für die hervorragende Qualität unserer Produkte garantieren.

Darüber hinaus bieten wir einen Service, der Ihren reibungslosen Produktionsablauf gewährleistet und Ihre Investitionen schützt.

Unsere Erfahrung ist die Basis Ihres langfristigen Erfolges. Profitieren auch Sie von unseren Möglichkeiten!

Herzlichst,

Ihr

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Carsten Clauder'.

Carsten Clauder

Darum GROTEFELD

Der direkte Kontakt zu führenden Maschinenherstellern und Endanwendern in aller Welt hat uns zum anerkannten Spezialisten und Partner für Handwerk und Industrie gemacht. Zerspanung ist unser Metier - bei Holz, Kunststoff und Aluminium. Wir entwickeln und produzieren seit Jahrzehnten auf höchstem Niveau Bearbeitungseinheiten für Maschinen und CNC-gesteuerte Bearbeitungszentren.

GROTEFELD-Aggregate stehen für hochwertige Qualität, Präzision und Langlebigkeit. Das faire Preis-Leistungsverhältnis macht ihren Einsatz so sinnvoll. Für jede Bearbeitung immer das richtige Aggregat - funktionell, kompromisslos, ausgereift.



Sägen, Bohren, Fräsen und Tasten...

...wir bieten Ihnen Kompetenz, Know-how, Qualität und Service – alles aus einer Hand.

GROTEFELD

GROTEFELD

KOMPETENZ

Das ist die Fähigkeit, das Richtige vom Falschen zu unterscheiden, sich sachgerecht, durchdacht und verantwortlich zu verhalten. Diese Kompetenz besitzt jeder Mitarbeiter im Hause GROTEFELD.

In allen Unternehmensprozessen sorgt ein hochspezialisiertes Team aus Beratern, Technikern, Konstrukteuren und Produktionsmitarbeitern dafür, dass die Anforderungen der Kunden optimal erfüllt werden.

GROTEFELD-Aggregate sind wie ein Schweizer Uhrwerk: hochpräzise Zahnräder von höchster Lebensdauer.



KNOW-HOW

Um verschiedene Bearbeitungsaufgaben wie das Sägen, Bohren, Fräsen und Tasten optimal lösen zu können, ist es notwendig, die einzelnen Bearbeitungsprozesse genau zu kennen.

Diese Branchen- und Produktionskenntnisse sowie die Fähigkeit, neue Lösungsansätze gemeinsam mit führenden Maschinenherstellern und Endanwendern zu erarbeiten, sind die Voraussetzung für die Herstellung hochqualitativer Zerspanungseinheiten.

Die Anwendung neuer Fertigungs- und Konstruktionsmethoden gehören deshalb ebenso zu GROTEFELD wie die regelmäßige Weiterbildung der Mitarbeiter.

GROTEFELD-Aggregate sind durchdacht und technisch ausgereift.

QUALITÄT

Die Eigenschaften und Fähigkeiten eines Produktes bestimmen seine Qualität. Höchste Qualitätsgüte hat bei GROTEFELD oberste Priorität.

Die Sicherung dieses Qualitätsstandards wird gewährleistet durch sorgfältige Konstruktion und bewährte Technik, modernste Fertigungsmethoden und permanente Qualitätskontrollen in allen Fertigungsprozessen.

Die vom Markt geforderte präzise Funktionsfähigkeit fließt permanent in alle Unternehmensabläufe ein. Dokumentiert und gesichert werden die Qualitätsanforderungen im hauseigenen Prüf- und Messlabor.

GROTEFELD-Aggregate sind hochwertige Qualitätsprodukte „Made in Germany“.



SERVICE

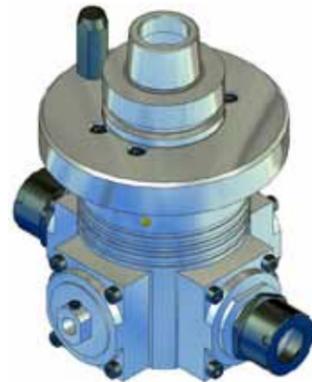
Die Zufriedenheit der Kunden hat sich GROTEFELD zum obersten Ziel gesetzt. Deshalb ist die Instandhaltung und Ersatzteillieferung - selbst nach Jahrzehnten - für alle produzierten Aggregate selbstverständlich.

Der Service beginnt bereits beim ersten Kundenkontakt und setzt sich kontinuierlich fort. Dafür garantieren alle Mitarbeiter. Das ist Leistung, die Vertrauen schafft.

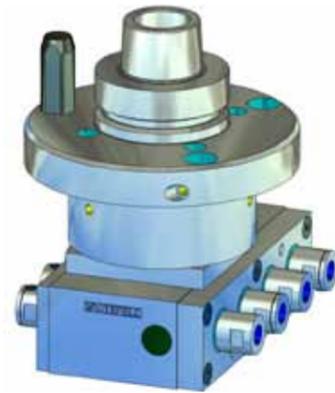
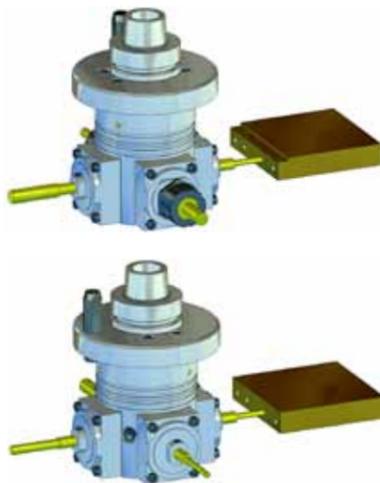
GROTEFELD: Das ist Service von Anfang an.

**W01****Winkelsägeköpfe**

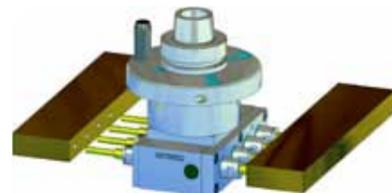
Die Winkelsägeköpfe der Baureihe **W01** verfügen über eine Bearbeitungsspindel. Die Werkzeugaufnahme ist eine Säge- bzw. Nutfräseraufnahme. Die Spindel-drehrichtung der Aufnahme ist entgegen der Antriebsdrehrichtung. Die Antriebs-drehzahl wird im Verhältnis 1:1,55 auf die Werkzeugaufnahme übertragen. Es ist eine maximale Spindeldrehzahl von 10.000 1/min möglich.

**G03****Winkelköpfe**

Die Winkelköpfe der Baureihe **G03** verfügen über bis zu vier Bearbeitungsspindeln. Die Spindeldrehrichtung aller Werkzeugaufnahmen ist immer gleich der Antriebsdrehrichtung. Die Antriebs-drehzahl wird im Verhältnis von 1:1,55 auf die Werkzeugaufnahmen übertragen. Es ist eine maximale Spindeldrehzahl von 18.000 1/min im Intervallbetrieb möglich.

**W04****Winkelköpfe**

Die Winkelköpfe der Baureihe **W04** können auf zwei gegenüberliegenden Seiten mit bis zu jeweils fünf horizontalen Bohrspindeln ausgerüstet werden. Der Spindelabstand kann minimal 21,5 mm betragen. Die Spindeldrehrichtung ist entsprechend der Spindelzahl und Lage rechts/links. Die Antriebsdrehzahl wird im Verhältnis 1:1 auf die Werkzeugaufnahmen übertragen. Es ist eine maximale Spindeldrehzahl von 6.000 1/min im Dauerbetrieb möglich.

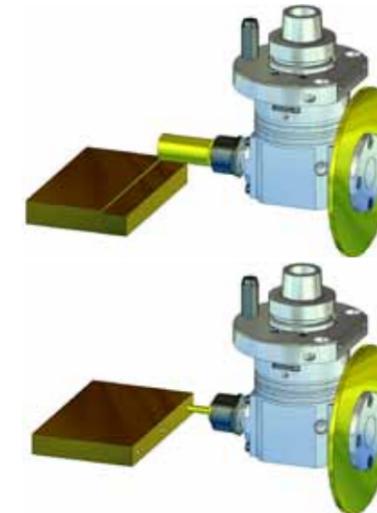
**G06-1.1****Winkelköpfe**

Die Winkelköpfe der Baureihe **G06-1.1** verfügen über eine durchgehende Bearbeitungsspindel. Die Antriebsdrehzahl wird im Verhältnis 1:1,55 auf die Werkzeugaufnahmen übertragen. Es ist eine maximale Spindeldrehzahl bis zu 20.000 1/min im Intervallbetrieb möglich.

**G06-1.2****Winkelköpfe**

Die Winkelköpfe der Baureihe **G06-1.2** verfügen über eine durchgehende Bearbeitungsspindel mit zwei Werkzeugaufnahmen. Dadurch ergibt sich, dass die Spindeldrehrichtung einer der beiden Werkzeugaufnahmen gleich der Antriebsdrehrichtung, die der anderen Werkzeugaufnahme entgegen der Antriebsdrehrichtung ist. Anders als beim Gehäusotyp G10 können keine weiteren Bearbeitungsspindeln in Einheiten des Gehäusetyps G06 untergebracht werden. Die Antriebsdrehzahl wird im Verhältnis 1:1,55 auf die Werkzeugaufnahmen übertragen.

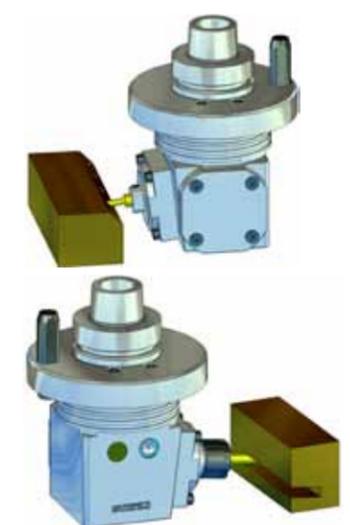
Es ist eine maximale Spindeldrehzahl von 20.000 1/min im Intervallbetrieb möglich.

**G07****Winkelköpfe**

Die Winkelköpfe der Baureihe **G07** bieten Ihnen die Möglichkeit, einen Winkelkopf mit einer fest geneigten Spindelstellung zwischen 10° nach oben bis 10° nach unten zu konfigurieren. Bei der zweispindligen Ausführung kann die 180° gegenüberliegende Werkzeugaufnahme in einem anderen Winkel eingebaut sein als die andere Werkzeugaufnahme.

Der fest vorgegebene Winkel kann nachträglich nicht verändert werden. Die Spindeldrehrichtung ist entgegen der Antriebsdrehrichtung. Die Antriebsdrehzahl wird im Verhältnis 1:1 auf die Werkzeugaufnahmen übertragen.

Es ist eine maximale Spindeldrehzahl von 18.000 1/min im Intervallbetrieb möglich.



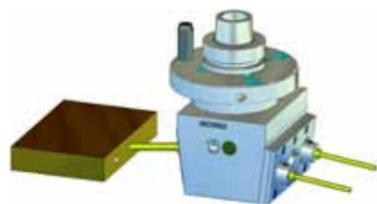
**G08****Winkelköpfe**

Die Winkelköpfe der Baureihe **G08** verfügen über drei Bearbeitungsspindeln und eignen sich im Besonderen wenn längere Bohrer auf kleinem Raum eingesetzt werden. Der Abstand von Mitte Winkelkopf zu Ende Bohrer Aufnahme beträgt nur 40 mm. Die Spindeln liegen um 120° versetzt zueinander.

Die Spindeldrehrichtung aller Werkzeugaufnahmen ist gleich der Antriebsdrehrichtung. Die maximale Spindeldrehzahl beträgt 12.000 1/min im Dauerbetrieb.

**W09****Winkelköpfe**

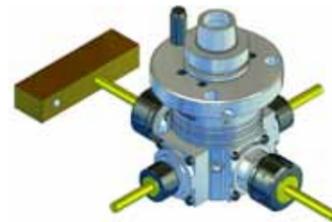
Die Winkelköpfe der Baureihe **W09** bieten Ihnen die Möglichkeit, einen mehrspindeligen Winkelkopf mit einer fest geneigten Spindelstellung zwischen 10° nach oben bis 10° nach unten zu konfigurieren. Der fest vorgegebene Winkel kann nachträglich nicht verändert werden. Die Spindeldrehrichtung ist rechts/links. Die Antriebsdrehzahl wird im Verhältnis 1:1 auf die Werkzeugaufnahmen übertragen. Es ist eine maximale Spindeldrehzahl von 6.000 1/min im Dauerbetrieb möglich.

**G10****Winkelköpfe**

Die Winkelköpfe der Baureihe **G10** verfügen über eine durchgehende Bearbeitungsspindel mit zwei Werkzeugaufnahmen. Dadurch ergibt sich, dass die Spindeldrehrichtung einer der beiden Werkzeugaufnahmen gleich der Antriebsdrehrichtung, die der anderen Werkzeugaufnahme entgegen der Antriebsdrehrichtung ist.

Die weiteren vorhandenen Bearbeitungsspindeln sind im Winkel von 90° zur durchgehenden Bearbeitungsspindel angeordnet. Die Spindeldrehrichtung dieser Werkzeugaufnahmen ist immer gleich der Antriebsdrehrichtung. Die Antriebsdrehzahl wird im Verhältnis von 1:1,55 auf die Werkzeugaufnahmen übertragen.

Es ist eine maximale Spindeldrehzahl bis zu 18.000 1/min im Intervallbetrieb möglich.

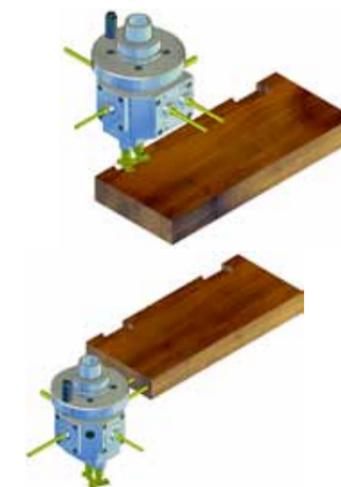
**G10-4.5****Winkelköpfe**

Die Winkelköpfe der Baureihe **G10-4.5** verfügen über eine durchgehende Bearbeitungsspindel mit zwei Werkzeugaufnahmen. Dadurch ergibt sich, dass die Spindeldrehrichtung einer der beiden Werkzeugaufnahmen gleich der Antriebsdrehrichtung, die der anderen Werkzeugaufnahme entgegen der Antriebsdrehrichtung ist.

Die weiteren vorhandenen Bearbeitungsspindeln sind im Winkel von 90° zur durchgehenden Bearbeitungsspindel angeordnet. Die Spindeldrehrichtung der seitlichen Werkzeugaufnahmen ist gleich der Antriebsdrehrichtung, die der unteren Spindel entgegen der Antriebsdrehrichtung. Die Antriebsdrehzahl wird im Verhältnis von 1:1,55 auf die Werkzeugaufnahmen übertragen. Es ist eine maximale Spindeldrehzahl bis zu 18.000 1/min im Intervallbetrieb möglich.

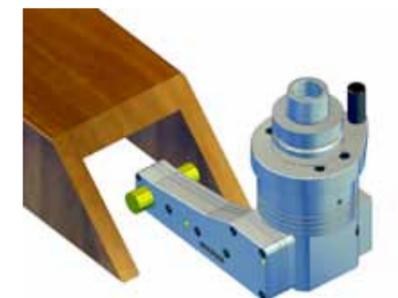
**G11****Winkelköpfe**

Die Winkelbohrköpfe der Baureihe **G11** bieten Ihnen die Möglichkeit sich einen Winkelbohrkopf entsprechend Ihrer speziellen Aufgabenstellung konfigurieren zu lassen. Sie können die Anzahl der Spindeln vorgeben, wobei auf jeder der fünf Seiten jeweils maximal zwei Spindeln montiert werden können. Somit ergibt sich eine Maximalbestückung von bis zu 10 Bohrer aufnahmen. Der kleinstmögliche Spindelabstand je Seite beträgt 21,5 mm. Die Antriebsdrehzahl wird mit einer Übersetzung von 1:1,55 auf die seitlichen Spindeln übertragen, die der unteren Spindeln mit dem Übersetzungsverhältnis 1:1. Die maximale Drehzahl der seitlichen Spindeln beträgt 10.000 1/min im Dauerbetrieb.

**G12****Winkelköpfe**

Die Winkelköpfe der Baureihe **G12** sind besonders geeignet zum Fertigen von Elepartbohrungen. Sie verfügen über eine sehr kurze durchgehende Bearbeitungsspindel mit zwei Werkzeugaufnahmen. Dadurch ergibt sich, dass die Spindeldrehrichtung einer der beiden Werkzeugaufnahmen gleich der Antriebsdrehrichtung, die der anderen Werkzeugaufnahme entgegen der Antriebsdrehrichtung ist.

Die Antriebsdrehzahl wird im Verhältnis 1:1,93 auf die Werkzeugaufnahmen übertragen. Es ist eine maximale Spindeldrehzahl von 10.000 1/min im Dauerbetrieb möglich.





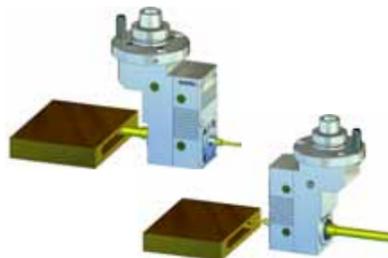
G15-1.1-F
Winkelköpfe

Die Winkelköpfe der Baureihe **G15** werden als Eckenausklinker benutzt. Der kleinstmögliche Lichtausschnitt kann 52 x 62 mm betragen. Die Antriebsdrehzahl wird im Verhältnis 1:1,55 auf die Werkzeugaufnahmen übertragen. Es ist eine maximale Spindeldrehzahl bis zu 12.000 1/min im Intervallbetrieb möglich.



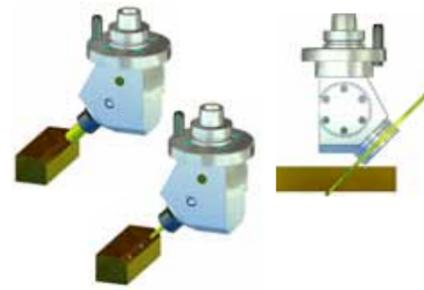
G16
Winkelköpfe

Die Winkelköpfe der Baureihe **G16-1.2** sind speziell zur Bearbeitung von Schlosskastenausfräsungen konzipiert. Das Gehäuse ist gekröpft, so dass mit einem eingespannten, langen Werkzeug eine möglichst kleine Störkontur entsteht. Sie verfügen über durchgehende Bearbeitungsspindeln mit maximal zwei gegenüberliegenden Werkzeugaufnahmen. Dadurch ergibt sich, dass die Spindeldrehrichtung einer der beiden Werkzeugaufnahmen gleich der Antriebsdrehrichtung, die der anderen Werkzeugaufnahme entgegen der Antriebsdrehrichtung ist. Es ist eine maximale Spindeldrehzahl von 12.000 1/min im Dauerbetrieb möglich. Im Intervallbetrieb sind maximale Spindeldrehzahlen von 15.000 1/min möglich.



W17
Winkelköpfe

Die Winkelköpfe der Baureihe **W17** sind mit einer Bearbeitungsspindel ausgestattet, die in einem fest vorgegebenen Winkel im Bereich von 0° (horizontal) bis maximal 90° (vertikal) variabel angeordnet werden können. Der dadurch fest vorgegebene Winkel kann nachträglich nicht verändert werden. Die Spindeldrehrichtung ist entgegen der Antriebsdrehrichtung. Die Antriebsdrehzahl wird im Verhältnis 1:1 auf die Werkzeugaufnahmen übertragen. Bei der Type W17-1.2-SB kann die Spindel gleichzeitig mit einer Säge- und Bohrer Aufnahme, entsprechend den obengemachten Angaben, angeordnet werden. Es ist eine maximale Spindeldrehzahl von 18.000 1/min im Intervallbetrieb möglich.



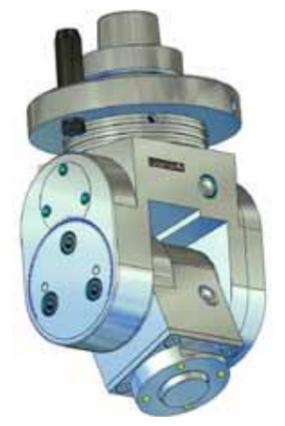
W19
Winkelköpfe

Die Winkelköpfe der Baureihe **W19** werden zur Bearbeitung von Werkstück-Ecken benutzt. Sie bilden eine eigenständige, kleinaufbauende und leichte Typenreihe und verfügen über eine durchgehende Bearbeitungsspindel mit zwei 180° gegenüberliegenden, auf Wunsch unterschiedlichen Werkzeugaufnahmen. Dadurch ergibt sich, dass die Spindeldrehrichtung einer der beiden Werkzeugaufnahmen gleich der Antriebsdrehrichtung, die der anderen Werkzeugaufnahme entgegen der Antriebsdrehrichtung ist. Die Antriebsdrehzahl wird im Verhältnis 1:1 auf die Werkzeugaufnahmen übertragen. Es ist eine maximale Spindeldrehzahl von 12.000 1/min im Dauerbetrieb möglich.



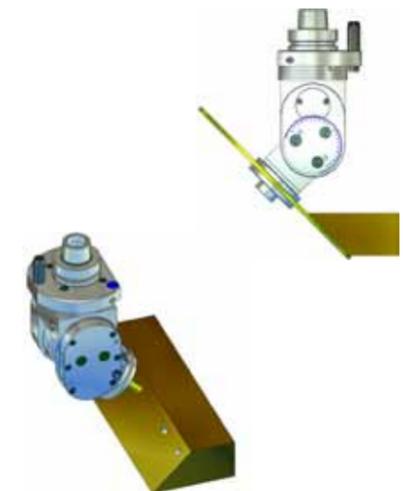
G19
Winkelköpfe

Die Winkelköpfe der Baureihe **G19** werden zum stirnseitigen Bohren von Werkstücken benutzt. Die Besonderheit ist das sehr geringe Maß von nur 7,5 mm von der Unterseite des Aggregates bis Mitte Bohrer Aufnahme. Dadurch ist es z. B. möglich Teile, die im Nesting Verfahren gefertigt werden, unmittelbar nach dem Fräsen seitlich zu bohren. Die Antriebsdrehzahl wird im Verhältnis 1:1,99 auf die Werkzeugaufnahme übertragen. Die maximale Spindeldrehzahl beträgt 8.000 1/min.



G25
Winkelköpfe

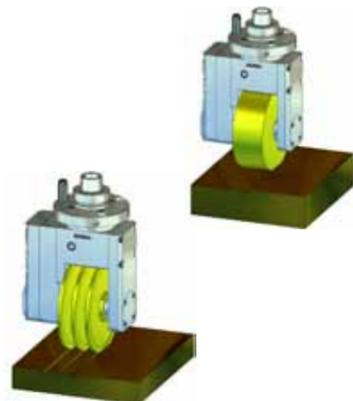
Die Winkelköpfe der Baureihe **G25** verfügen über eine stufenlos nach Skala einstellbare Bearbeitungsspindel. Der Einstellbereich reicht von 0° (vertikal) bis maximal 100° zu beiden Seiten. Die Spindeldrehrichtung ist entgegen der Antriebsdrehrichtung. Die Antriebsdrehzahl wird im Verhältnis 1:1,48 bei der Sägeaufnahme oder 1:2,06 bei der Spannzangenaufnahme übertragen. Es ist eine maximale Spindeldrehzahl von 18.000 1/min möglich.





G30
Winkelköpfe

Die Winkelköpfe der Baureihe **G30** sind speziell zum Fräsen von horizontalen Flächen konzipiert. Das Gehäuse verfügt über eine Bearbeitungsspindel zur Aufnahme von Werkzeugen mit einem Grundkörper aus Aluminium. Die Spindeldrehrichtung der Werkzeugaufnahme ist entgegen der Antriebsdrehrichtung. Die Antriebsdrehzahl wird im Verhältnis 1:1,29 auf die Werkzeugaufnahme übertragen. Es ist eine maximale Spindeldrehzahl von bis zu 12.000 1/min im Intervallbetrieb möglich.



G46
Winkelköpfe

Die Winkelfräsköpfe der Baureihe **G46** verfügen über eine durchgehende Bearbeitungsspindel mit zwei Werkzeugaufnahmen. Dadurch ergibt sich, dass die Spindeldrehrichtung einer der beiden Werkzeugaufnahmen gleich der Antriebsdrehrichtung, die der anderen Werkzeugaufnahme entgegen der Antriebsdrehrichtung ist. Die Antriebsdrehzahl wird im Verhältnis 1:2,6 auf die Werkzeugaufnahmen übertragen. Die maximale Spindeldrehzahl beträgt 24.000 1/min im Intervallbetrieb.



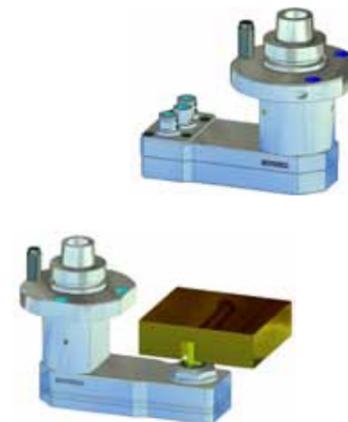
W56
Winkelfräsköpfe

Die Winkelfräsköpfe der Baureihe **W56** sind mit einer Bearbeitungsspindel ausgestattet, die in einem fest vorgegebenen Winkel im Bereich von 15° nach oben bis maximal 31° nach unten angeordnet werden können. Der vorgegebene Winkel kann nachträglich nicht verändert werden. Die Spindeldrehrichtung ist entgegen der Antriebsdrehrichtung. Die Antriebsdrehzahl wird im Verhältnis 1:2,06 auf die Werkzeugaufnahmen übertragen. Es ist eine maximale Spindeldrehzahl von 16.000 1/min im Intervallbetrieb möglich.



G200
Winkelköpfe

Die Unterflurfrässpindel **G200** ist aufgrund ihrer Bauform zum Fräsen und Bohren der Unterseite von Werkstücken konzipiert. Die Spindeldrehrichtung der Werkzeugaufnahme ist entgegen der Antriebsdrehrichtung. Die Antriebsdrehzahl wird im Verhältnis 1:1 auf die Werkzeugaufnahme übertragen. Es ist eine maximale Spindeldrehzahl von bis zu 12.000 1/min im Intervallbetrieb möglich. Die Baumaße sind variabel und können nahezu auf jede gewünschte Größe erstellt werden.



UNI2
Bohrgetriebe

Die Bohrgetriebe der Baureihe **UNI2** können mit Spindelabständen ab 20 mm gefertigt werden. Die Getriebe können Bohrungen mit Durchmesser bis 32 mm erzeugen bei einem Drehzahlbereich von 645 1/min bis 10.000 1/min im Dauerbetrieb. Die maximal übertragbare Leistung beträgt 3,2kW. Spindelzahl und Bohrbild sind frei wählbar, die Bohrgetriebe sind für alle gängigen Scharniere erhältlich.



DPL
Bohrgetriebe

Die Bohrgetriebe der Baureihe **DPL** können mit Spindelabständen ab 16 mm gefertigt werden. Abhängig von der Anwendungsart sind kleinere Abstände auf Anfrage möglich. Bei der Konstruktion wird versucht das Drehzahlgefälle zwischen den einzelnen Drehzahlen so gering wie möglich zu halten. Wenn möglich wird die Antriebsdrehzahl 1:1 auf die Bohrspindeln übertragen. Bei unterschiedlichen Spindelabständen innerhalb eines Bohrgetriebes wird es häufig aufgrund der einzusetzenden Zahnräder erforderlich sein, dass sich die Drehzahlen der einzelnen Bohrspindeln unterscheiden. Die Spindeldrehzahlen liegen bei 4.500 1/min im Dauerbetrieb und 6.000 1/min im Intervallbetrieb.

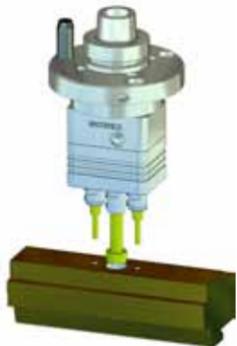




STB

Mehrspindelbohrgetriebe

Die Mehrspindelbohrgetriebe der Baureihe **STB** sind für die Beschlagbearbeitung von Materialien mit Stahleinlage geeignet. Die Bohreraufnahme der mittleren Spindel (für den Zylinderkopfbohrer) ist 5mm länger als die äußeren Spindeln. Die Antriebsdrehzahl von max. 4.500 1/min wird im Verhältnis 1:1 auf die mittlere Spindel übertragen. Die äußeren Spindeln haben abhängig vom Achsabstand höhere Drehzahlen.



DN-VCM

Vertikalhohlstemmer

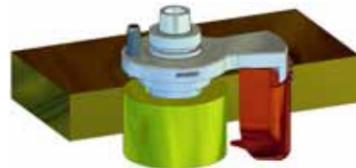
Die Vertikalhohlstemmer **DN-VCM** werden zur Herstellung von Vierkantbohrungen verwendet. Sie verfügen über eine Werkzeugspindel mit einer drehenden Werkzeugaufnahme und einer festen Aufnahme für Vierkantwerkzeuge. Die Spindeldrehrichtung ist gleich der Antriebsdrehrichtung. Die Antriebsdrehzahl wird im Verhältnis 1:1 auf die Werkzeugaufnahme übertragen. Es ist eine maximale Spindeldrehzahl von 5.000 1/min im Dauerbetrieb möglich.



DN-SPL

Späneleitelemente

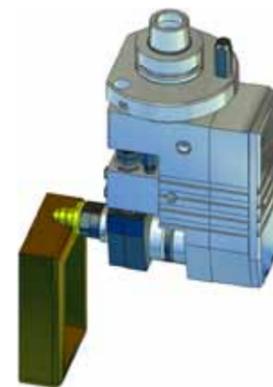
Die Späneleitelemente der Baureihe **DN-SPL** verfügen über eine Werkzeugspindel nach Ihren Angaben. Die Direktaufnahme DN-SPL dient zur direkten Aufnahme von Werkzeugen für die Zerspanung von Vollholz oder holzähnlichen Verbundmaterialien. Das durch die Drehmomentstütze stehende Adaptergehäuse dient zur Aufnahme von Späneleitblechen, entsprechend dem eingesetzten Profilwerkzeug. Die maximale Drehzahl im Dauerbetrieb beträgt 18.000 1/min.



FN2

Tastspindeln

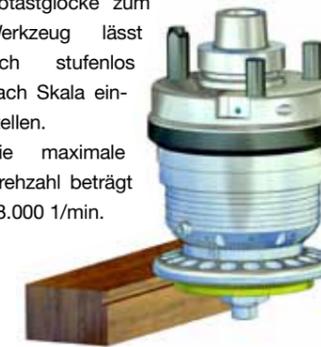
Die Tastspindeln der Baureihe **FN2** verfügen über eine Werkzeugspindel mit einer Spannzangenaufnahme Hi-Q/ER20 (maximaler Spannzangendurchmesser 13 mm). Die Spindeldrehrichtung ist entgegen der Antriebsdrehrichtung. Die Antriebsdrehzahl wird im Verhältnis 1:3 auf die Werkzeugaufnahme übertragen. Es ist eine maximale Spindeldrehzahl von 10.000 1/min im Intervallbetrieb möglich. Der Abtasthub beträgt maximal 1,0 mm in X(Y)- und in Z-Richtung. Damit ist es möglich gleichzeitig Werkstücktoleranzen der Oberfläche und der Werkstückkante federnd abzutasten und parallel leicht zu bearbeiten (Fasen-Überstände bündig fräsen etc.).



GT05

Tastspindeln

Die Tastspindeln der Baureihe **GT05** arbeiten mit einem gefederten Hub von 10 mm (schwimmend). Der Abstand des Bearbeitungswerkzeuges zur Abtastglocke bzw. zum Tastarm bleibt konstant. Die Tasteinrichtung wird über die Werkstückoberfläche geführt und passt sich durch den gefederten Hub den unterschiedlichen Werkstücktoleranzen an. Dadurch erfolgt die Bearbeitung z. B. einer Lamelloverbindung, Nut oder Feder immer in einem konstanten Abstand zur Oberfläche der zu bearbeitenden Werkstücke. Für unterschiedliche Materialien ist es erforderlich die Tastkraft anzupassen. Bei der GT05 kann diese einfach mit einer Einstellschraube vom Anwender stufenlos verändert werden. Je nach Oberflächenbeschaffenheit des Werkstückes können wahlweise Gleitringe aus Polyamid oder hartverchromten Stahl verwendet werden; auf Wunsch auch mit Abblasdüsen. Der Höhenabstand der Abtastglocke zum Werkzeug lässt sich stufenlos nach Skala einstellen. Die maximale Drehzahl beträgt 18.000 1/min.



GT06

Tastspindeln

Die Tastspindeln der Baureihe **GT06** können Radien an Ober- und Unterkanten von z. B. Treppenstufen getastet fräsen. Der Abstand des Bearbeitungswerkzeuges zu den beiden Abtastglocken bleibt immer konstant. Die Tasteinrichtung wird über die Werkstückoberfläche geführt und passt sich durch den gefederten Hub den Werkstücktoleranzen an. Dadurch erfolgt die Bearbeitung immer in einem konstanten Abstand zur Oberfläche. Der gefederte Hub von 10 mm ist bei diesen Tastspindeln nicht nur einseitig, sondern beträgt jeweils 5 mm nach oben und nach unten. Damit ist es möglich ohne Wechsel des Aggregates zunächst die obere und anschließend die untere Seite des Werkstückes getastet zu bearbeiten. Die Tastkraft ist, wie bei allen Grotefeld Tastspindeln, einstellbar. Der Höhenabstand der Abtastglocken zum Werkzeug lässt sich stufenlos durch drehen der Tastglocken einstellen. Das Werkzeug muss für unterschiedliche Werkstückdicken nicht ausgetauscht werden; die max. zu bearbeitende Werkstückdicke beträgt 68 mm.





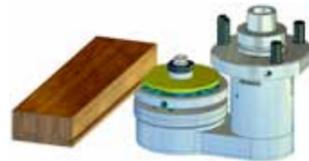
FN6 Tastspindeln

Die Tastspindeln der Baureihe **FN6** dienen zur Aufnahme von zylindrischen Werkzeugen und werden eingesetzt zum Bohren in einem konstanten Abstand zur abgetasteten Oberfläche des Werkstückes. Sie erhalten also bei unebenen Flächen einen gleich bleibenden Bohrungsabstand im Verhältnis zur Oberfläche mit einer Genauigkeit von $\pm 0,05$ mm. Die Tastspindel muss mit einem Taststück versehen werden. Das Material des Gleitstückes muss nach der Beschaffenheit der Werkstückoberfläche ausgewählt werden. Wir liefern Ihnen ein Gleitstück aus Stahl (hartverchromt) oder Polyamid.



FU7 Tastspindeln

Die Tastspindeln der Baureihe **FU7** dienen zum Abtasten von Werkstückunterseiten. Sie verfügen über eine Werkzeugspindel mit einer Werkzeugaufnahme zur Aufnahme von Sägeblättern oder Scheibenfräsern. Es sind auch andere Werkzeugaufnahmen möglich. Die Antriebsdrehzahl wird im Verhältnis 1:1 über einen Riementrieb auf die Werkzeugaufnahme übertragen. Die maximale Spindeldrehzahl beträgt 12.000 1/min im Intervallbetrieb. Die Abtastglocke hat einen Außendurchmesser von 120 mm und läßt einen maximalen Werkzeugdurchmesser von 100 mm zu. Der Abtasthub beträgt maximal 5 mm.



FN10 2D-Tastspindeln

Die 2D-Tastspindel FN10 wird eingesetzt zum Runden, Fasen oder Umfräsen von Werkstückkanten. Sie tastet gleichzeitig die Ober- und Stirnseite des Werkstücks ab und arbeitet mit einem gefederten Hub von je 10 mm in horizontaler und vertikaler Richtung. Unebenheiten im Material können dadurch egalisiert werden. Die Tasteinrichtung wird mit einstellbaren Gleitstücken über die Werkstückoberfläche geführt und passt sich durch den gefederten Hub den Werkstücktoleranzen an. Dadurch erfolgt die Bearbeitung immer im gleichen Abstand zur Oberfläche des zu bearbeitenden Werkstückes. Für unterschiedliche Materialien ist es erforderlich die Tastkraft anzupassen. Bei der FN10 kann diese einfach mit Einstellschrauben vom Anwender stufenlos verändert werden. Je nach Oberflächenbeschaffenheit des



Werkstückes können wahlweise Gleitstücke aus Polyamid oder hartverchromten Stahl verwendet werden. Die maximale Drehzahl beträgt 14.000 1/min.



FN12 Tastspindeln

Die Tastspindeln der Baureihe **FN12** werden eingesetzt zum Runden oder Fasen von Werkstückkanten. Sie tasten die Unterseite des Werkstücks ab und arbeiten mit einem gefederten Hub von 10 mm in vertikaler Richtung. Unebenheiten im Material können dadurch egalisiert werden. Die Tasteinrichtung wird mit einem einstellbaren Gleitstück über die Werkstückunterseite geführt und passt sich durch den gefederten Hub den Werkstücktoleranzen an. Dadurch erfolgt die Bearbeitung immer im gleichen Abstand zur Unterseite des zu bearbeitenden Werkstückes. Für unterschiedliche Materialien ist es erforderlich die Tastkraft anzupassen. Diese kann einfach vom Anwender mit einer Stellschraube stufenlos verändert werden. Je nach Oberflächenbeschaffenheit des Werkstückes können wahlweise Gleitstücke aus Polyamid oder hartverchromten Stahl verwendet werden. Die maximale Drehzahl beträgt 18.000 1/min.



FN19 Tastspindeln

Die Tastspindeln der Baureihe **FN19** arbeiten mit einem gefederten Hub von 10 mm (schwimmend). Der Abstand des Bearbeitungswerkzeuges zu den Tastrollen bleibt konstant. Die Tasteinrichtung wird über die Werkstückoberfläche geführt und passt sich durch den gefederten Hub den unterschiedlichen Werkstücktoleranzen an. Dadurch erfolgt die Bearbeitung z.B. einer Nut immer in einem konstanten Abstand zur Oberfläche der zu bearbeitenden Werkstücke. Für unterschiedliche Materialien ist es erforderlich die Tastkraft anzupassen. Diese wird vor der Auslieferung auf die gewünschte Kraft eingestellt. Je nach Oberflächenbeschaffenheit des Werkstückes können wahlweise Tastrollen aus Gummi oder Stahl verwendet werden. Auf Wunsch kann die Tasteinrichtung auch mit Abblasdüsen ausgeführt werden. Der Höhenabstand der Tastrollen zum Werkzeug lässt sich stufenlos einstellen. Die maximale Drehzahl beträgt 9.708 1/min.



FN7-1.0 Vertikal-Saugaggregat

Das Vertikal-Saugaggregat **FN7-1.0** ist geeignet zum Anbringen von Etiketten auf Werkstückoberflächen. Die selbstklebenden Etiketten werden durch eine Ansaugplatte von einem Drucker abgenommen und an die gewünschte Position auf das Werkstück geklebt. Die Ansaugplatte hat einen gefederten Hub, um Toleranzen auszugleichen. Die Saugwirkung des Aggregats wird durch die Drehbewegung der Antriebspindel erzeugt. Die Saugleistung kann über die Drehzahl (max. 10.000 1/min) geregelt werden. Ansaugplatten aus Kunststoff sind in verschiedenen Größen erhältlich.





GT22

Beschriftungsaggregate

Die Beschriftungsaggregate der Baureihe **GT22** können Textmarker, Filzstifte oder ähnliches aufnehmen, mit denen Werkstücke beschriftet werden können. Die Einsätze für Stifte sind in verschiedenen Durchmessern erhältlich. Die Aggregate können in Holzbearbeitungsmaschinen aufgenommen werden und wie jedes andere Aggregat im Werkzeugwechsler abgelegt werden. Der Stift ist gefedert aufgenommen um bei Toleranzen in der Werkstückoberfläche nicht beschädigt zu werden. Der gefederte Hub beträgt 8 mm; die Federkraft kann von 5N-20N eingestellt werden. Ebenfalls erhältlich sind diese Aggregate mit einer Aufnahme für getastete Schleppmesser, mit denen z. B. Schutzfolien auf Materialoberflächen eingeschnitten werden können, ohne die Oberfläche zu beschädigen. Auch ohne Drehung der C-Achse ist es damit möglich kleine Radien auszuschneiden.

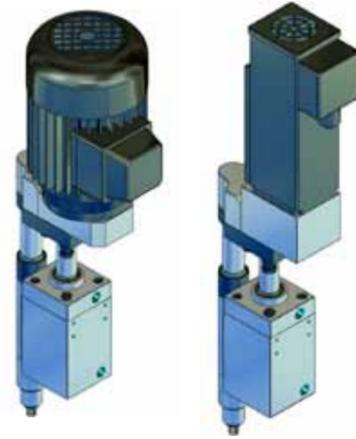


GS50

Gewindeschneideinheit

Die Gewindeschneideinheit **GS50** ist durch austauschbare Leitspindeln für Gewinde von M3 bis M14 geeignet. Sie kann für die Bearbeitung von Kunststoff, Leichtmetall und Stahl verwendet werden.

Die Baureihe ist im Aufbau ähnlich mit den Bohreinheiten der Baureihe B050. Dementsprechend können die Befestigungselemente der B050 auch für die GS50 verwendet werden. Der Spindeltrieb erfolgt elektromotorisch über einen Zahnriementrieb, die Drehzahl kann über einen Frequenzumrichter geregelt werden.

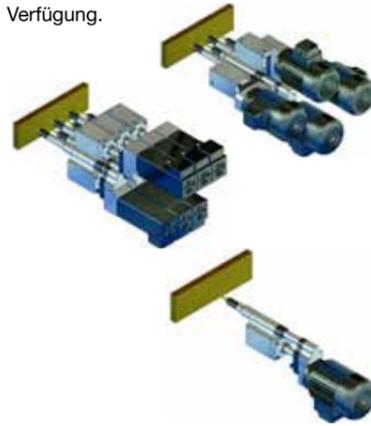


B030

Bohreinheiten

Die Baureihe **B030** bildet die kleinsten Bohreinheiten mit pneumatischem Vorschub. Diese Einheiten sind für die Bearbeitung von Holz und Kunststoff geeignet. Diese Reihe ist speziell zum Erreichen kleiner Bohrmittlenabstände konzipiert.

Bei Verwendung von bis zu 4 Bohreinheiten beträgt der kleinste erreichbare Bohrmittlenabstand 32 mm. Die Bohreinheiten der Baureihe B030 sind mit 50 und 80 mm Hub erhältlich. Es steht eine Antriebsleistung von 0,45 kW zur Verfügung.



B050

Bohreinheiten

Die Baureihe **B050** bildet die mittlere Leistungsklasse der Bohreinheiten mit pneumatischem Vorschub. Diese Einheiten sind für die Bearbeitung von Holz, Kunststoff, Leichtmetall und Stahl geeignet. Sie können neben der Bestückung mit unterschiedlichen Werkzeugaufnahmen auch zum Antrieb von Mehrspindelbohrgetrieben eingesetzt werden.

Die Bohreinheiten der Baureihe B050 sind mit 80 bis 125 mm Hub erhältlich. Alle Zylinder sind mit Magnetkolben ausgestattet, so dass für Steuerungsvorgänge auch Zylinderschalter eingesetzt werden können.

Die Antriebsleistung beträgt 1,1 kW. Der Einsatz von Reduziergetrieben ermöglicht eine Reduzierung der Drehzahl unter Beibehaltung der Antriebsleistung des Motors und Erhöhung des Drehmoments an der Bohrspindel.



Reduziergetriebe 050

Das **Reduziergetriebe 050** kann in Verbindung mit den direktangetriebenen Bohreinheiten B050D und B050D-St verwendet werden. Der Einbau dieser Getriebe kann sowohl im Werk, als auch nachträglich beim Kunden erfolgen.

Die riemengetriebenen Bohreinheiten B050A, B050A-St, B051A-St benötigen zum Erreichen der gewünschten Spindeldrehzahl kein Reduziergetriebe, da die Spindeldrehzahlen durch Einsatz entsprechender Riemenscheiben erreicht werden können.

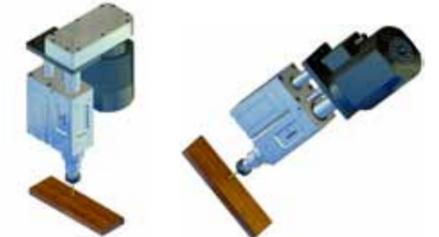
Der Einsatz der Reduziergetriebe ermöglicht die Reduzierung der Drehzahlen unter Beibehaltung der Antriebsleistung des Motors und Erhöhung des Drehmoments an der Bohrspindel.



B100

Bohreinheiten

Die Baureihe **B100** bildet die obere Leistungsklasse der Bohreinheiten mit pneumatischem Vorschub. Diese Einheiten sind für die Bearbeitung von Holz, Kunststoff, Leichtmetall und Stahl geeignet. Zur Bearbeitung von Leichtmetall und Stahl sind sie um hydraulische Dämpfungen zu ergänzen. Die dafür erforderlichen Bohrungen sind in den Standardeinheiten vorhanden, so dass eine Ergänzung der Einheiten auch nachträglich erfolgen kann. Sie können neben der Bestückung mit unterschiedlichen Werkzeugaufnahmen auch zum Antrieb von Mehrspindelbohrgetrieben eingesetzt werden. Die Bohreinheiten der Baureihe 100 sind mit 80, 100, 150 und 200 mm Hub erhältlich. Um den Einsatz unter den verschiedensten räumlichen Bedingungen zu ermöglichen, können die Einheiten mit unterschiedlichen Antriebsarten ausgestattet werden. Daraus ergeben sich die Grundtypen: Direkt-Antrieb - B100D und Riemen-Antrieb - B100A. Sind gesonderte Drehzahlen erforderlich, können die Einheiten um ein Reduziergetriebe RZG100 ergänzt werden. Damit lassen sich die benötigten Drehzahlen durch ein vorgegebenes Übersetzungsverhältnis erreichen.

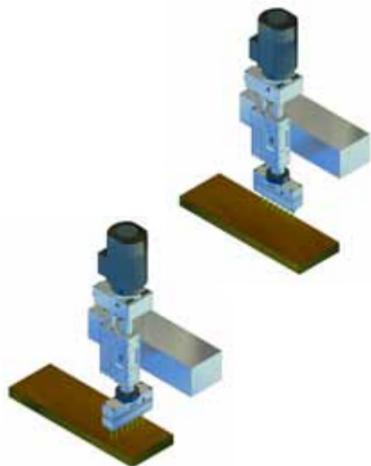




DVM050 Schwenkeinheiten

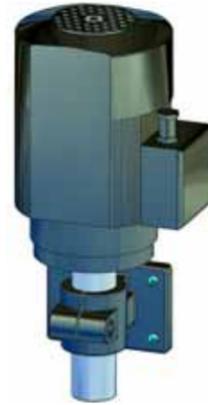
Die Schwenkeinheiten der Baureihe **DVM050** bieten die Möglichkeit GROTEFELD Aggregate mit Klemmringsen um bis zu 90° zu schwenken (C-Achse). Die Schwenkbewegung erfolgt pneumatisch, der Winkel kann über Endanschläge eingestellt werden.

Die Einheiten haben einen Hub von 80mm (Z-Achse). Die maximale Drehzahl beträgt 5.600 1/min.



DVM100 Schwenkeinheiten

Die Schwenkeinheiten der Baureihe **DVM100** sind im Aufbau und den Baumaßen mit den GROTEFELD-Bohreinheiten der Typenreihe B100 vergleichbar. Sie haben einen Hub von 75 mm oder 100 mm und eine Spindeldrehzahl von 2.800 1/min. Der Schwenkvorgang wird mittels eines Servomotors stufenlos zwischen 0° - 360° über die optionale Steuerung angewählt.



B045D Bohrspindeln

Die Bohrspindeln **B045D** sind Einheiten ohne eigenen pneumatischen Vorschub.

Um den erforderlichen Arbeitshub zu erreichen, können die Einheiten z.B. auf Vorschubschlitten oder Maschinenachsen montiert werden.

Die Bohrspindel B045D ist mit den Einheiten der Baureihe 100 verwandt und kann somit auch mit allen Werkzeugaufnahmen der Baureihe 100 ausgestattet werden.



B060D Bohrspindeln

Die Bohrspindeln **B060D** sind Einheiten ohne eigenen pneumatischen Vorschub.

Um den erforderlichen Arbeitshub zu erreichen, können die Einheiten z.B. auf Vorschubschlitten oder Maschinenachsen montiert werden.

Die Bohrspindel B060D ist mit einer Spannzangenaufnahme für Spannzangen der Größe 25 ausgestattet. Es können auch alternative Werkzeugaufnahmen eingesetzt werden.



D045-AN Antriebseinheit

Die Antriebseinheit **D045-AN** ist für den Antrieb von Mehrspindelbohrgetrieben bis zu einer maximalen Antriebsdrehzahl von bis zu 6.000 1/min konzipiert.

Die anzutreibenden Getriebe oder Winkelköpfe müssen mit einem Klemmring zur Adaption an Bohreinheiten der Baureihe 100 ausgestattet sein. Das erforderliche Antriebsstück ist Bestandteil der Antriebseinheit.

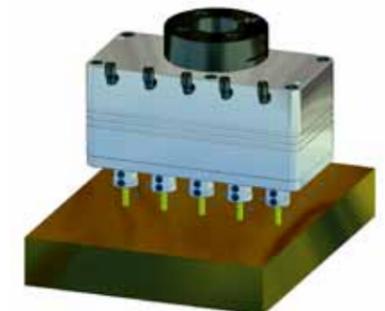


ADU Bohrgetriebe mit Luftdurchführung

Das **ADU** Getriebe mit Luftdurchführungen entfernt Staub aus den Bohrlöchern direkt beim Bohren.

Es kann mit Abständen ab 30 mm gebaut werden. Die Spindeldrehrichtung ist immer Rechts. Die maximale Drehzahl im Dauerbetrieb beträgt 6.000 1/min; die Spindelleistung liegt bei 3,2 kW von 1.000 1/min – 6.000 1/min.

Die Schaftaufnahmen $\varnothing 10H7$ mit seitlichen Klemmschrauben können Bohrer mit Luftkanal (Air Drills) aufnehmen. Der maximal durchzuführende Luftdruck beträgt 6 bar.

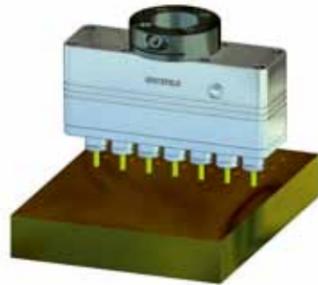


**UNI2****Bohrgetriebe**

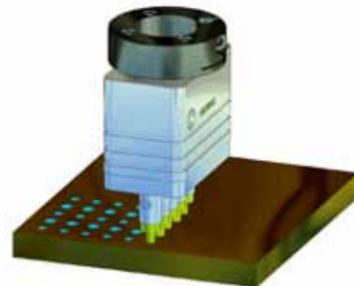
Die Bohrgetriebe mit Klemmring der Baureihe **UNI2** sind geeignet für GROTEFELD Bohreinheiten und Direktantriebe.

Sie können mit Spindelabständen ab 20 mm gefertigt werden. Die Getriebe können Bohrungen mit Durchmesser bis 32 mm erzeugen bei einem Drehzahlbereich von 645 1/min bis 10.000 1/min im Dauerbetrieb.

Die maximal übertragbare Leistung beträgt 3,2 kW. Spindelzahl und Bohrbild sind frei wählbar, die Bohrgetriebe sind für alle gängigen Scharniere erhältlich.

**DPL****Bohrgetriebe**

Die Bohrgetriebe der Baureihe **DPL** können mit Spindelabständen ab 16 mm gefertigt werden. Abhängig von der Anwendungsart sind kleinere Abstände auf Anfrage möglich. Bei der Konstruktion wird versucht das Drehzahlgefälle zwischen den einzelnen Drehzahlen so gering wie möglich zu halten. Wenn möglich wird die Antriebsdrehzahl 1:1 auf die Bohrspindeln übertragen. Bei unterschiedlichen Spindelabständen innerhalb eines Bohrgetriebes wird es häufig aufgrund der einzusetzenden Zahnräder erforderlich sein, dass sich die Drehzahlen der einzelnen Bohrspindeln unterscheiden. Die Spindeldrehzahlen liegen bei 4.500 1/min im Dauerbetrieb und 6.000 1/min im Intervallbetrieb.

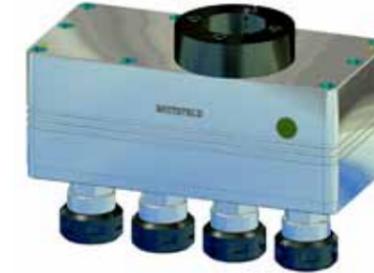
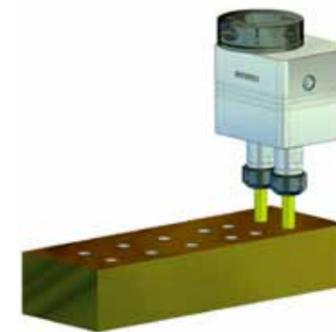
**STB****Mehrspindelbohrgetriebe**

Die Mehrspindelbohrgetriebe der Baureihe **STB** sind für die Beschlagbearbeitung von Materialien mit Stahleinlage geeignet. Die Bohrerfassung der mittleren Spindel ist (für den Zylinderkopfbohrer) 5 mm länger als die äußeren Spindeln.

Die Antriebsdrehzahl von 4.500 1/min wird im Verhältnis 1:1 auf die mittlere Spindel übertragen. Die äußeren Spindeln haben abhängig vom Achsabstand höhere Drehzahlen.

**VS12****Mehrspindelbohrgetriebe**

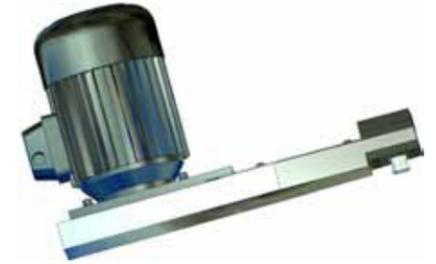
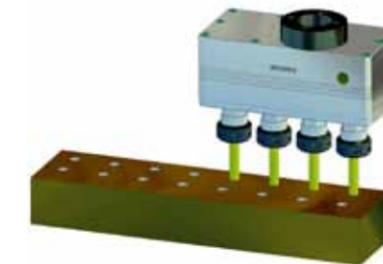
Mehrspindelbohrgetriebe der Baureihe **VS12** können mit Spindelabständen ab 38 mm gefertigt werden. Sie werden ausschließlich mit Spannzangenaufnahmen der Type „N“ (ø12 mm max.) bestückt. Die Drehrichtung der Spindeln ist RECHTS. Die maximale Drehzahl ist auf 4.500 1/min begrenzt.

**VS16****Mehrspindelbohrgetriebe**

Die Mehrspindelbohrgetriebe der Baureihe **VS16** können mit Spindelabständen ab 44 mm gefertigt werden.

Sie werden ausschließlich mit Spannzangenaufnahmen der Type „O“ (ø16 mm max.) bestückt.

Die Drehrichtung der Spindeln ist RECHTS. Die maximale Drehzahl ist auf 4.500 1/min begrenzt.

**B200W****Winkelbohrspindeln**

Die Winkelbohrspindeln der Baureihe **B200W** sind Einheiten ohne Vorschub. Sie müssen auf einen Maschinenschlitten montiert werden, der mittels Pneumatik, Hydraulik oder als gesteuerte Achse die Zustell- und Vorschubbewegung ausführt.

Diese Einheiten sind für die Bearbeitung von Holz, Kunststoff, Leichtmetall und Stahl an schwer zugänglichen und beengten Stellen innerhalb und unterhalb von Werkstücken geeignet. Die Einheiten können den kundenspezifischen Anforderungen individuell angepasst werden. Durch den Riemenantrieb sind Übersetzungen bis zu einer maximalen Spindeldrehzahl von 13.000 1/min möglich.

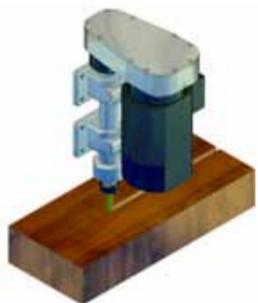
Als Befestigungsmöglichkeiten stehen Bohrungen in den Gehäuseseiten oder im Gehäusedeckel zur Verfügung. Außerdem können die Einheiten mit einem Fußflanschmotor ausgerüstet werden.





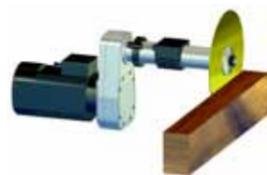
F045
Frässpindeln

Die Frässpindeln **F045** sind Einheiten ohne eigenen pneumatischen Vorschub. Um den erforderlichen Zustell- und Arbeitshub zu erreichen, können die Einheiten z. B. auf Vorschubschlitten oder Maschinenachsen montiert werden. Die Frässpindeln sind mit einer Spannzangenaufnahme für Spannzangen der Größe 16 (max. Schaftdurchmesser $\varnothing 16$ mm) ausgestattet. Es können aber auch alternative Werkzeugaufnahmen eingesetzt werden. Um den Einsatz unter den verschiedensten räumlichen Bedingungen zu ermöglichen, können die Frässpindeln der Typenreihe F045 mit unterschiedlichen Antriebsarten ausgestattet werden.



S060
Sägeeinheiten

Die Sägeeinheiten der Baureihe **S060** sind Einheiten ohne eigenen pneumatischen Vorschub. Um den erforderlichen Arbeitshub zu erreichen, können die Einheiten z.B. auf Kreuzschlitten oder Maschinenachsen montiert werden. Die Befestigung erfolgt über ein in die Sägeeinheit integriertes Befestigungselement. Diese Einheiten sind für die Bearbeitung von Holz, Kunststoff, Leichtmetall und Stahl geeignet. Die Werkzeugaufnahme ist integrierter Bestandteil der Sägeeinheiten. Diese Sägeaufnahme ist für Sägeblätter mit einer Bohrung von $\varnothing 30$ mm und einer Dicke von minimal 1,0 bis maximal 5,0 mm geeignet. Es können je nach Einsatzfall Sägeblätter bis zu einem maximalen Durchmesser von ca. 400 mm eingesetzt werden. Je nach Typ sind folgende Antriebsleistungen erhältlich: 1,7 kW; 2,2 kW und 2,8 kW.



F070
Frässpindeln

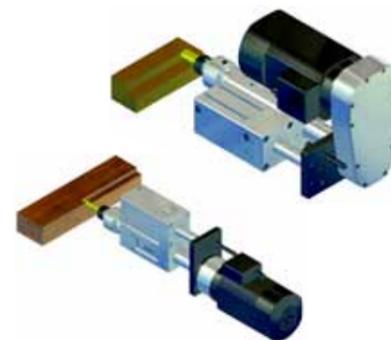
Die Frässpindeln der Baureihe **F070** sind Einheiten ohne eigenen pneumatischen Vorschub. Die Frässpindeln F070 können mittels eines Klemmstückes auf einem Vorschubschlitten oder beweglichem Maschinenelement befestigt werden. Das Klemmstück ist integrierter Bestandteil aller Frässpindeln der Baureihe F070.

Die Frässpindeln F070 sind wahlweise mit einer Spannzangenaufnahme für Spannzangen der Größe 25 max. $\varnothing 25$ mm (Ausführungen -P) oder mit einer Fräsaufnahme $\varnothing 30$ mm (Ausführungen -F) ausgestattet.



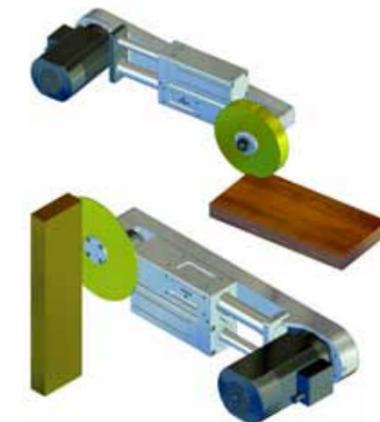
F100
Fräseinheiten

Die GROTEFELD-Fräseinheiten der Baureihe **F100** sind mit pneumatischem Vorschub ausgestattet. Diese Einheiten sind für die Bearbeitung von Holz, Kunststoff, Leichtmetall und Stahl geeignet. Zum Bearbeiten von Leichtmetall und Stahl sind sie um eine hydraulische Dämpfung zu ergänzen. Die dafür erforderlichen Bohrungen sind in den Einheiten vorhanden, so dass eine Ergänzung auch nachträglich erfolgen kann. Um den Einsatz unter den verschiedensten räumlichen Bedingungen zu ermöglichen, können die Fräseinheiten der Typenreihe F100 mit unterschiedlichen Antriebsarten ausgestattet werden.



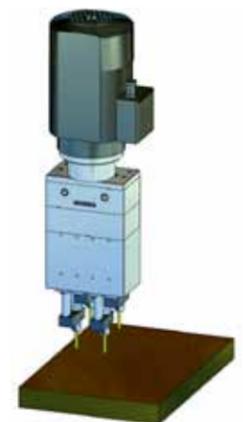
F100W
Fräseinheiten

Die Fräseinheiten der Baureihe **F100W** sind mit pneumatischem Vorschub ausgestattet. Diese Einheiten sind für die Bearbeitung von Holz, Kunststoff, Leichtmetall und Stahl geeignet. Zum Bearbeiten von Leichtmetall und Stahl sind sie um eine hydraulische Dämpfung zu ergänzen. Die dafür erforderlichen Bohrungen sind in den Einheiten vorhanden, so dass eine Ergänzung auch nachträglich erfolgen kann. Um den Einsatz unter den verschiedensten räumlichen Bedingungen zu ermöglichen, können die Fräseinheiten der Typenreihe F100W mit unterschiedlichen Antriebsarten ausgestattet werden.



DBE01
Bohrspindeleinheiten

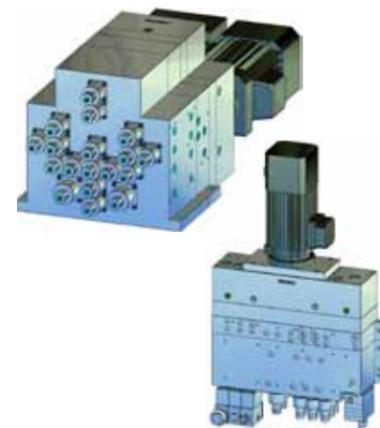
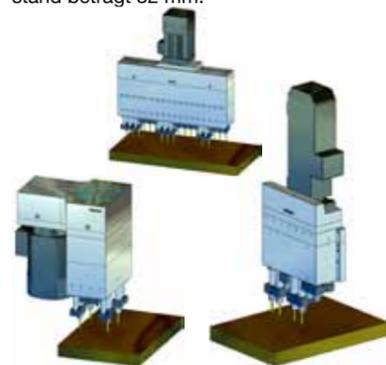
Die Bohrspindeleinheiten der Baureihe **DBE01** sind für den Einsatz in CNC-Maschinen entwickelt worden und haben sich seit vielen Jahren im praktischen Einsatz bewährt. Die Getriebe sind rädergetrieben, alle Spindeln laufen rechts. Somit sind diese Einheiten auch für die Bearbeitung von Metallwerkstoffen geeignet. Die einzelnen Bohrspindeln sind wahlweise frei abrufbar und werden um 50 mm vorgelegt, Einheiten mit längerem Hub sind auf Wunsch möglich. Der eigentliche Bohrvorschub muss durch den kundenseitigen Vorschub der Maschine erfolgen. Je nach Kundenwunsch können die Bohrspindeleinheiten in verschiedensten Formen ausgebildet werden, der kleinste Spindelabstand beträgt 25 mm.





DBE04 Bohrspindeleinheiten

Die Bohrspindeleinheiten der Baureihe **DBE04** sind für den programmgesteuerten Einsatz in CNC-Maschinen entwickelt worden und haben sich seit vielen Jahren im praktischen Einsatz bewährt. Die einzelnen Bohrspindeln sind wahlweise frei abrufbar und werden um 50 mm vorgelegt. Einheiten mit längerem Hub sind auf Wunsch möglich. Der eigentliche Bohrvorschub muss durch den kundenseitigen Vorschub der Maschine erfolgen. Je nach Kundenwunsch können die Bohrspindel-einheiten in verschiedensten Formen ausgebildet werden, der kleinste Spindelabstand beträgt 32 mm.



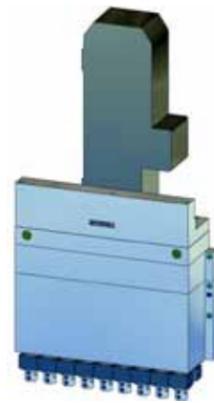
DBE24 Bohrspindeleinheiten

Die Bohrspindeleinheiten der Baureihe **DBE24** sind für den programmgesteuerten Einsatz in CNC-Maschinen entwickelt worden und bieten die Möglichkeit auch mehr als 2 Reihen im Abstand ab 32 mm anzuordnen. Es können nahezu alle Bohrbilder nach Kundenwunsch realisiert werden. Die Vertikalbohrspindeln sind mit Horizontalbohrspindeln und Vertikalbohrgetrieben mit Bohrabständen ab 16 mm kombinierbar. Die einzelnen Bohrspindeln sind wahlweise frei abrufbar und werden um 50 mm vorgelegt. Einheiten mit längerem



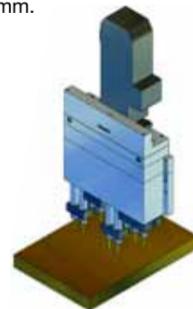
Hub sind auf Wunsch möglich. Der eigentliche Bohrvorschub muss durch den kundenseitigen Vorschub der Maschine erfolgen.

Die Einheiten sind rädergetrieben, die maximale Drehzahl beträgt 8.600 1/min.



TBE04 Bohrspindeleinheiten

Die Bohrspindeleinheiten der Baureihe **TBE04** sind für den programmgesteuerten Einsatz in CNC-Maschinen entwickelt worden und haben sich seit vielen Jahren im praktischen Einsatz bewährt. Durch den Riemtrieb sind alle Spindeln rechtsdrehend. Die einzelnen Bohrspindeln sind wahlweise frei abrufbar und werden um 50 mm vorgelegt. Einheiten mit längerem Hub sind auf Wunsch möglich. Der eigentliche Bohrvorschub muss durch den kundenseitigen Vorschub der Maschine erfolgen. Je nach Kundenwunsch können die Bohrspindel-einheiten in verschiedensten Formen ausgebildet werden, der kleinste Spindelabstand beträgt 32 mm.



TBE24 Bohrspindeleinheiten

Die Bohrspindeleinheiten der Baureihe **TBE24** sind für den programmgesteuerten Einsatz in CNC-Maschinen entwickelt worden und bieten die Möglichkeit auch mehr als 2 Reihen im Abstand ab 32 mm anzuordnen.

Es können nahezu alle Bohrbilder nach Kundenwunsch realisiert werden. Durch den Riemtrieb sind alle Spindeln rechtsdrehend. Die Vertikalbohrspindeln sind mit Horizontalbohrspindeln und Vertikalbohrgetrieben mit Bohrabständen ab 16 mm kombinierbar. Die einzelnen Bohrspindeln sind wahlweise frei abrufbar und werden um 50 mm vorgelegt, Einheiten mit längerem Hub sind auf Wunsch möglich. Der eigentliche Bohrvorschub muss durch den kundenseitigen Vorschub der Maschine erfolgen. Die maximale Drehzahl beträgt 8.600 1/min.



HSB01 Bohrspindeleinheiten

Die Bohrspindeleinheiten der Baureihe HSB01 sind zum Bohren kleiner Durchmesser mit hohen Drehzahlen entwickelt worden.

Sie sind für den programmgesteuerten Einsatz in CNC-Maschinen geeignet und bieten die Möglichkeit auch mehr als 2 Reihen im Abstand ab 32 mm anzuordnen. Es können nahezu alle Bohrbilder nach Kundenwunsch realisiert werden.

Die einzelnen Bohrspindeln sind wahlweise frei abrufbar und werden um 30 mm vorgelegt, Einheiten mit längerem Hub sind auf Wunsch möglich. Die maximale Drehzahl beträgt 30.000 1/min.



Herausgeber: GROTEFELD GmbH
Eugen-Gerstenmaier-Straße 1 · 32339 Espelkamp · Germany
Gestaltung: K13 Marketing · 32312 Lübbecke · www.k13marketing.de
Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.
© 2018 · Alle Rechte vorbehalten.