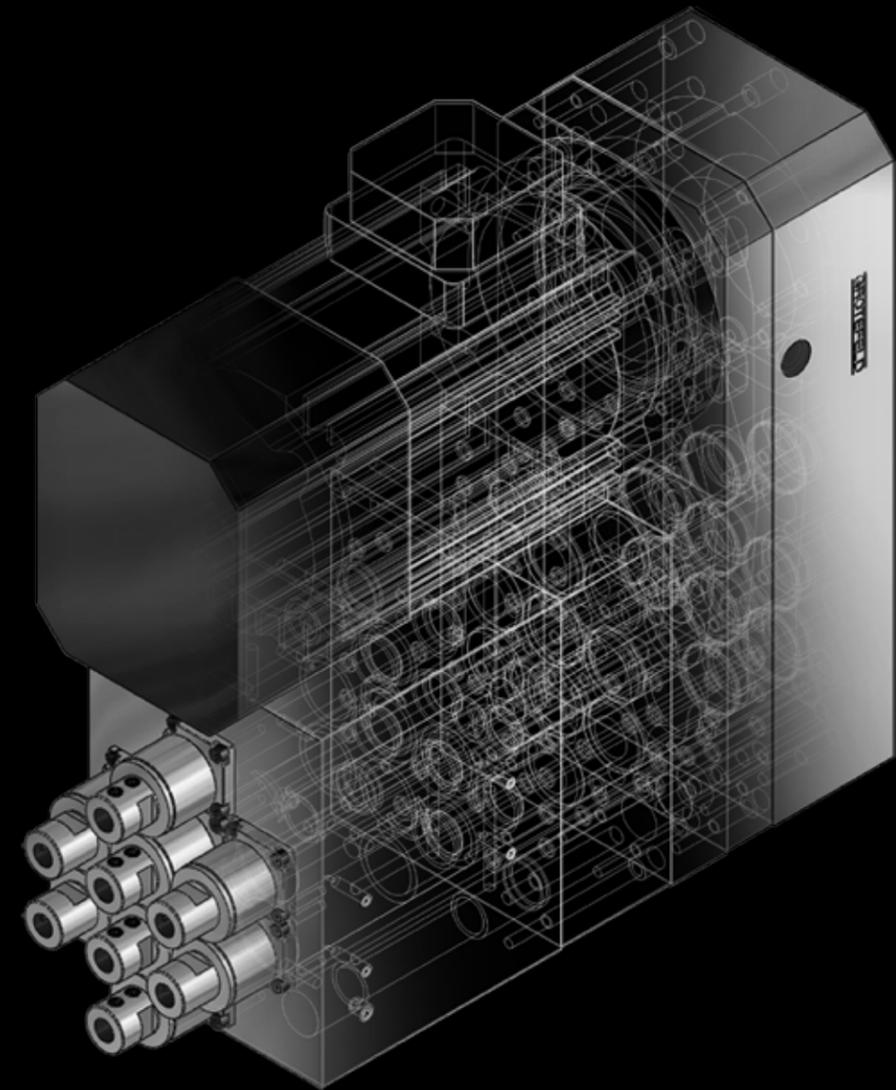


GROTEFELD

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

Produktgruppe 09

Bohrgetriebe mit Vorlegespindeln

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



Die treibende Kraft.

GROTEFELD

GROTEFELD

Unser Programm umfasst die nachfolgenden Produktgruppen:

- Katalog-Nr: Bezeichnung
- 01 Bohreinheiten, Bohrspindeln, Antriebseinheiten, Mehrspindelbohrgetriebe, Sägeinheiten, Fräseinheiten, Frässpindeln und Schwenkeinheiten
 - 03 Winkelköpfe, Tastspindeln und Mehrspindelbohrgetriebe
 - 09 Bohrgetriebe mit Vorlegespindeln**

Unser Ziel, hochwertige Zerspanungseinheiten und -aggregate für die holz-, kunststoff- und aluminium-bearbeitende Industrie sowie Handwerk herzustellen, verfolgen wir seit über 50 Jahren. Seit Unternehmensbeginn wurden komplette Maschinen für die holz-bearbeitende Industrie entwickelt und gefertigt.

Parallel dazu konzentrierten wir uns darauf, Bearbeitungseinheiten zum Ausrüsten von Maschinen und CNC-gesteuerte Bearbeitungszentren zu entwickeln und zu produzieren.

Durch den direkten Kontakt zu führenden Maschinenherstellern und Endanwendern in aller Welt ist GROTEFELD zum anerkannten Spezialisten und Partner geworden.

GROTEFELD-Aggregate lösen vielfältige Aufgaben, bei kompromissloser Qualität, hochwertiger Präzision, ausgereifter Technik und funktionaler Langlebigkeit. Für jede Bearbeitung das richtige Aggregat. Wirtschaftlicher Einsatz bei einem fairen Preis-Leistungsverhältnis.

Bitte fordern Sie bei Bedarf die entsprechenden Unterlagen bei uns an.

Innerhalb dieser Kataloge werden unsere Standardausführungen aufgeführt. Damit werden Sie eine Vielzahl Ihrer Anforderungen abdecken können. Nicht selten jedoch kommen auch spezielle Anforderungen auf, die wir gerne lösen. Sprechen Sie uns doch einfach an.

Unsere Bearbeitungseinheiten entsprechen den nationalen und den EG-Richtlinien 89/392/EWG Anhang IIB, für einzubauende Maschinen.

Mit unseren Produkten bieten wir zuverlässige und qualitativ hochwertige Lösungen. Wir freuen uns auf eine Zusammenarbeit mit Ihnen.

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 50 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 Premiümlieferanten 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 
Carsten Clauder

	DBE1	DBE3
Räder/Riemen	Räder	Räder
Werkzeugdrehrichtung	Rechts	Rechts/Links
Spindelreihen max.	2	2
Spindelabstände	min. 25 mm	≥ 32mm
Vorlegehub	40-100mm	40-100mm
Anzahl Antriebsmotoren	beliebig	beliebig
Bauformen	R/B/T/L	R/B/T/L
Horizontalspindeln möglich	Ja	Ja
Spindeldrehzahl	1.000 bis 4.725 1/min	1.000 bis 8.600 1/min

DBE1

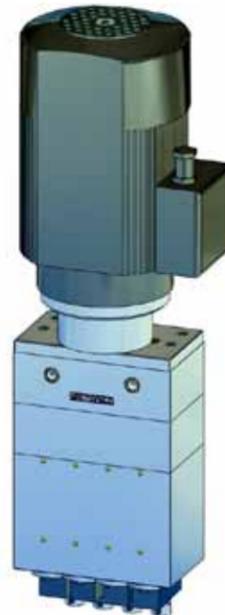
Bohrspindeleinheiten

Die Bohrspindeleinheiten der Baureihe **DBE1** 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 50mm 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 25mm.

Seite 8



DBE3

Bohrspindeleinheiten

Die Bohrspindeleinheiten der Baureihe **DBE3** 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 50mm 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 32mm.

Seite 16



DBE22	TBE3	TBE20
Räder	Riemen	Riemen
Rechts/Links	Rechts	Rechts
beliebig	2	beliebig
≥ 32mm	≥ 32mm	≥ 32mm
40-100mm	40-100mm	40-100mm
beliebig	beliebig	beliebig
R/B/T/L	R/B/T/L	R/B/T/L
Ja	Ja	Ja
1.000 bis 8.600 1/min	1.000 bis 8.600 1/min	1.000 bis 8.600 1/min

DBE22

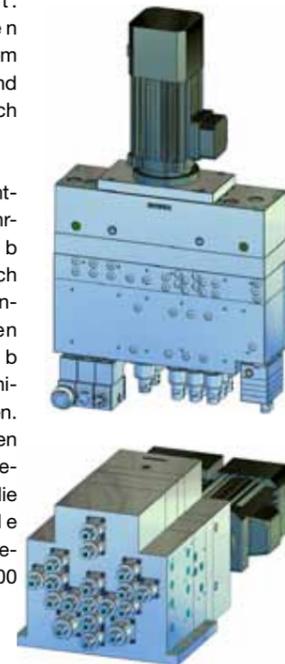
Bohrspindeleinheiten

Die Bohrspindeleinheiten der Baureihe **DBE22** sind für den programmgesteuerten Einsatz in CNC-Maschinen entwickelt worden und bieten die Möglichkeit auch mehr als 2 Reihen im Abstand ≥ 32 mm anzuordnen. Es können nahezu alle Bohrbilder nach Kundenwunsch realisiert werden.

Die Vertikalbohrspindeln sind mit Horizontalbohrspindeln und Vertikalbohrgetrieben mit Bohrabständen ≥ 16 mm kombinierbar. Die einzelnen Bohrspindeln sind wahlweise frei abrufbar und werden um 50mm 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.

Seite 32



TBE3

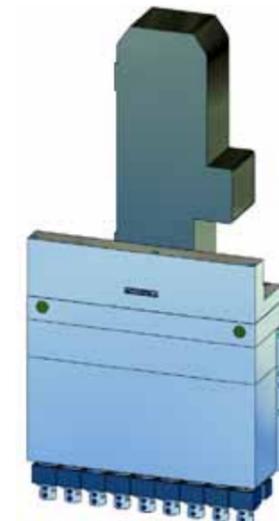
Bohrspindeleinheiten

Die Bohrspindeleinheiten der Baureihe **TBE3** sind für den programmgesteuerten Einsatz in CNC-Maschinen entwickelt worden und haben sich seit vielen Jahren im praktischen Einsatz bewährt.

Durch den Riementrieb sind alle Spindeln rechtsdrehend. Die einzelnen Bohrspindeln sind wahlweise frei abrufbar und werden um 50mm 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 32mm.

Seite 40



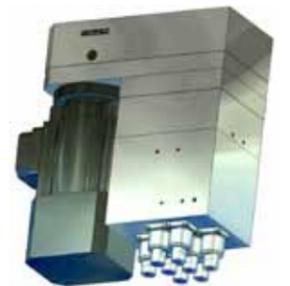
TBE20

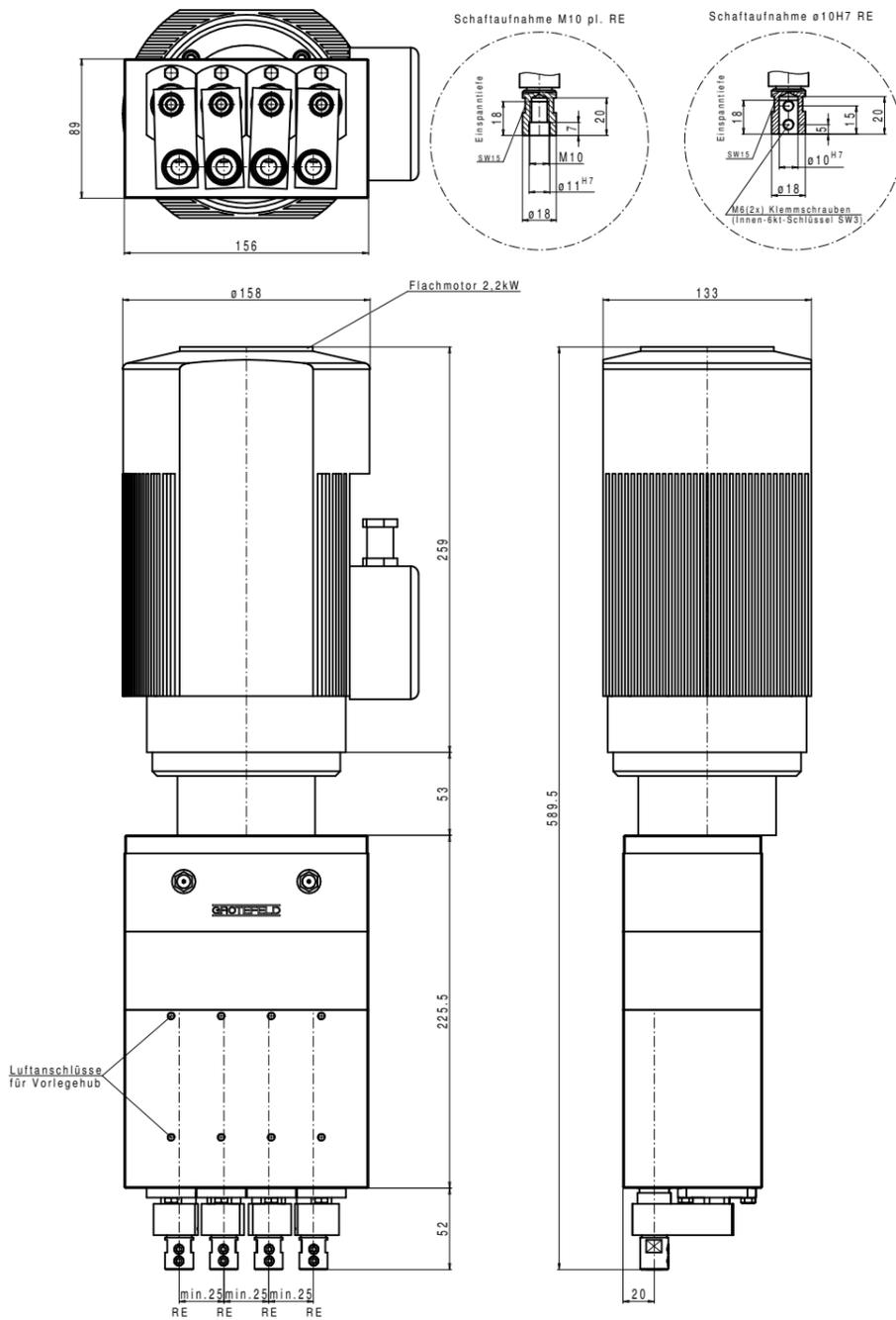
Bohrspindeleinheiten

Die Bohrspindeleinheiten der Baureihe **TBE20** sind für den programmgesteuerten Einsatz in CNC-Maschinen entwickelt worden und bieten die Möglichkeit auch mehr als 2 Reihen im Abstand ≥ 32 mm anzuordnen.

Es können nahezu alle Bohrbilder nach Kundenwunsch realisiert werden. Durch den Riementrieb sind alle Spindeln rechtsdrehend. Die Vertikalbohrspindeln sind mit Horizontalbohrspindeln und Vertikalbohrgetrieben mit Bohrabständen ≥ 16 mm kombinierbar. Die einzelnen Bohrspindeln sind wahlweise frei abrufbar und werden um 50mm 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.

Seite 50





Technische Merkmale

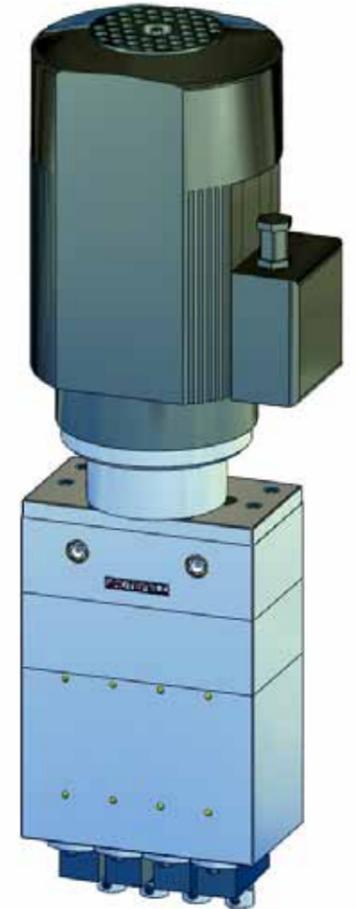
Artikel-Nummer	095121	
Antriebsdrehrichtung	rechts	
Antriebsdrehzahl	Dauerbetrieb	4.200 1/min bei 75Hz
Spindelzahl	variabel	
Spindellage / Anordnung	vertikal / in Reihe	
Werkzeugaufnahme	Ø 10H7	
Drehzahlübersetzung	1 : 1,125 - Rädertrieb	
Drehrichtung der Werkzeugaufnahmen	rechts	
Spindeldrehzahl	Dauerbetrieb	4.725 1/min bei 75Hz
Antriebsleistung	2,2 kW	
Gewicht	ca. 25,00 kg	

Optionales Zubehör:

Maulschlüssel SW15	Artikel-Nr. 131001
Innensechskantschlüssel SW3	Artikel-Nr. 138030
Fettpresse	Artikel-Nr. 980003

Die Bohrspindeleinheiten der Baureihe DBE1 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 50mm 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 minimalste Spindelabstand beträgt 25mm.

Bei der Entwicklung wurde darauf geachtet, dass ein Baukastensystem entstand, welches die flexible Kombination der unterschiedlichen Gehäuse mit den zur Verfügung stehenden Spindeltypen ermöglicht. Außerdem ist durch das Konstruktionsprinzip eine problemlose und kostengünstige Wartung und Reparatur sichergestellt.



Fortsetzung auf der nächsten Seite...

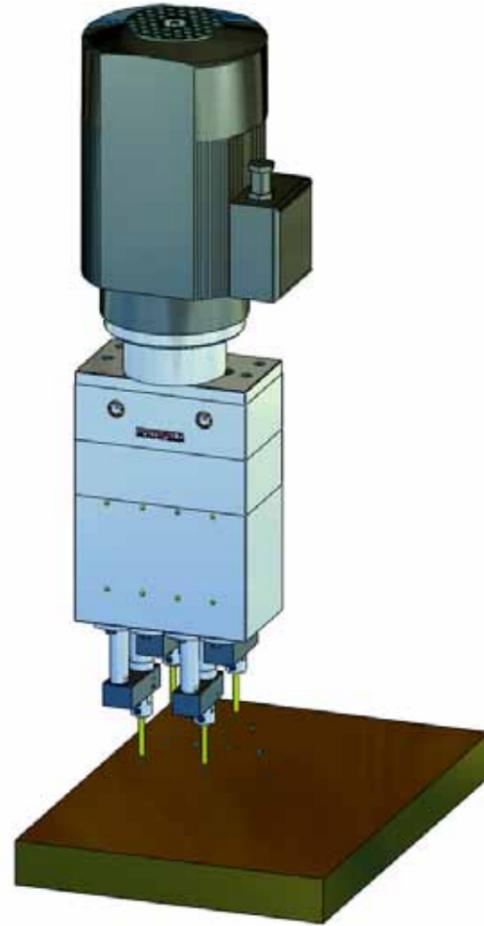
Magnetventile

Die einreihigen steuerbaren Bohrspindelinheiten der Baureihe DBE1 können um Magnetventile ergänzt werden. Die Magnetventile sind auf Platten rückseitig am jeweiligen Zylinder montiert. Die Platten sind durch Luftkanäle miteinander verbunden. Daraus ergibt sich der Vorteil, dass die Hauptzuluft nur einmal zugeführt werden muss.

Anschraubflächen und Befestigungsbohrungen

Bei einreihigen Getrieben stehen als Anschraubfläche die Spindelseite sowie die Stirnseiten der Gehäuse zur Verfügung. Sie müssen bei Ihrer Bestellung angeben, ob und an welcher der zur Verfügung stehenden Seiten Sie Befestigungsgewindebohrungen haben möchten.

Bei Getrieben mit anderen Bohrbildern können weitere Seiten zur Einbringung von Befestigungsgewindebohrungen zur Verfügung stehen. Die erforderlichen Bohrungen können an allen Gehäuseseiten angebracht werden, welche nicht mit Lufteingangsbohrungen versehen sind. Bei der Konfiguration Ihrer steuerbaren Bohrspindelinheiten werden in Form einer Angebots- und Genehmigungszeichnung entsprechende Vorschläge gemacht.



Spindelanordnung und Gehäuseformen

Je nach Kundenwunsch können die Gehäuse der steuerbaren Bohrspindelinheiten Typ DBE1 in verschiedensten Formen ausgebildet werden. Die Standardform ist eine einreihige Bohrspindelinheit (R-Form). Nachfolgende Tabelle zeigt Ihnen die möglichen Bauformen der Baureihe DBE1.

Bauform „R“	Bauform „L“	Bauform „T“	Bauform „B“

Mit den steuerbaren Bohrspindelinheiten lassen sich eine Vielzahl von kundenspezifischen Bohrbildern und Spindelkombinationen realisieren. Dabei wird lediglich das Gehäuse maßlich entsprechend den Vorgaben in seinen Außenmaßen verändert. In jedem Fall bleiben die Höhenmaße und der interne Aufbau des Gehäuses entsprechend dem GROTEFELD-Standard.

Bei dem Wunsch nach größeren Hübem als 50 mm ändern sich die Höhenbaumaße. Fragen Sie entsprechende Einheiten bitte bei uns an.

Antrieb

Der Antrieb besteht aus einem oder im Bedarfsfall mehreren Drehstromflachmotoren mit maximal je 2,2 kW Leistung. Die Antriebsleistung wird durch eine Kupplung über ein Zahnradgetriebe auf die Spindeln übertragen. Die erforderliche Antriebsleistung wird im Rahmen der Konfiguration der steuerbaren Bohrspindelinheit von uns ermittelt und Ihnen vorgeschlagen. Die Lage der Antriebsmotoren wird von uns nach technischen Gegebenheiten festgelegt, sofern von Ihnen keine besonderen Wünsche genannt werden.

Spindeltypen

Die folgenden Spindeln können in Getrieben der Baureihe DBE1 eingesetzt werden.

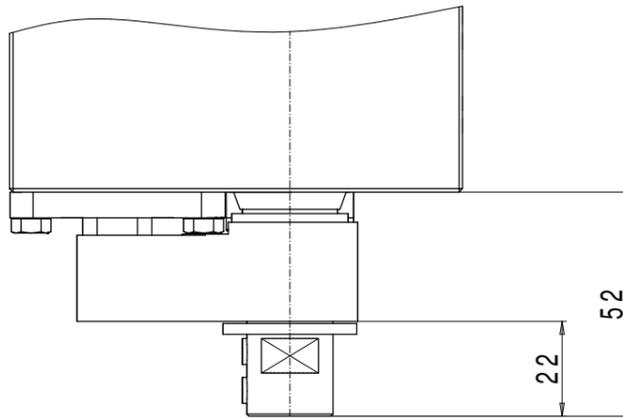
Bezeichnung	Typ	Werkzeugaufnahmen		Drehrichtung	
				Spindel	Werkzeug
Vertikalspindeln	SPVT	Ø 10H7	M10 plan	rechts	rechts
Horizontalspindeln	SPHO	Ø 10H7	M10 plan	rechts	rechts/links
Nutsägen	SPNS	Ø 20x1,5-5,0+Ø 10H7	Ø 20x1,5-5,0+M10 plan	rechts	rechts/links
Vertikalbohrgetriebe	BGVT	Ø 8H7/ Ø 10H7-A ≥ 16,0 mm	M8/M10plan-A ≥ 16,0mm	rechts	rechts/links

Die zur Verfügung stehenden Spindeltypen können unter Berücksichtigung der räumlichen Bedingungen beliebig kombiniert werden.

Technische Merkmale

Artikel-Nummer	712101
Bohreraufnahme	ø10 H7
Vorlegehub	50mm, oder nach Wunsch
Spindeldrehzahl	Dauerbetrieb 5.000 1/min
Übertragbare Antriebsleistung	2,2kW

Die Bohrraufnahme für alle steuerbaren Bohrspindeleinheiten der Baureihe DBE1 ist ø10H7. Es sind auch Aufnahmen mit M10 plan erhältlich.



Technische Merkmale

Artikel-Nummer	714101
Bohreraufnahmen	ø10 H7 RE/LI
Vorlegehub	50mm, oder nach Wunsch
Spindeldrehzahl	Dauerbetrieb 5.000 1/min
Drehzahlübersetzung	1:1
Übertragbare Antriebsleistung	1,7kW

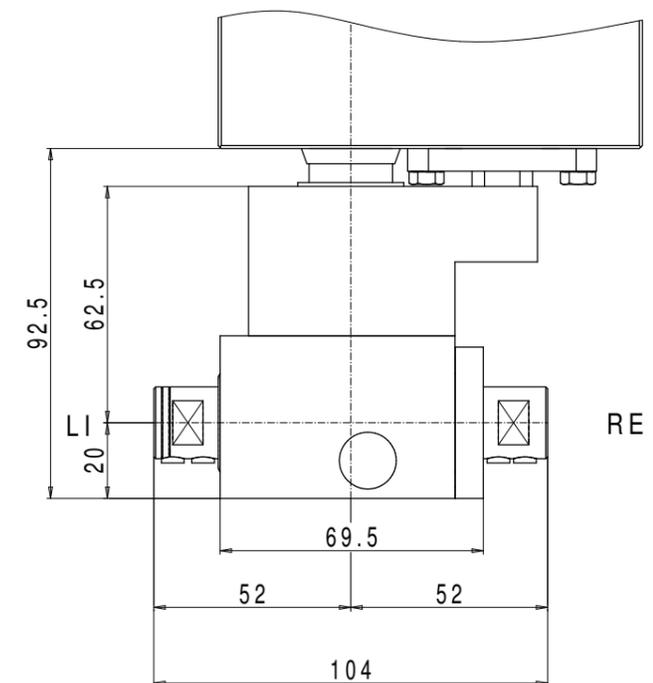
Die Bohrraufnahme für alle steuerbaren Bohrspindeleinheiten der Baureihe DBE1 ist ø10H7. Es sind auch Aufnahmen mit M10 plan erhältlich.

Die Horizontalspindeln SPHO können für alle steuerbaren Bohrspindeleinheiten der Baureihe DBE1 mit einem Spindelabstand ab 32 mm eingesetzt werden.

Bei einer Spindelanordnung zum Bohren in Richtung 90° zur Spindelanordnung können diese Spindeln beliebig mit den Vertikalspindeln SPVT kombiniert werden. In Gehäusen mit speziellen Bohrbildern muss berücksichtigt werden, dass es zu keiner Kollision zwischen den einzelnen Spindeln kommt.

Bei den Spindeln Typ SPHO dreht sich eine der beiden Bohrrahmen rechts und die gegenüberliegende Bohrraufnahme links.

Spindeln für Spindelabstände ≥ 25 mm auf Anfrage.



Technische Merkmale

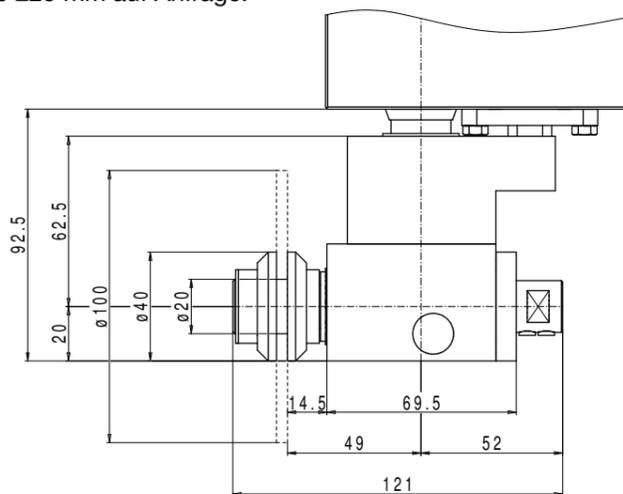
Artikel-Nummer	EP- -----
Sägeaufnahme	ø20 – Spannbereich 1,5 – 5,0mm
Durchmesser Sägeblatt	max. ø100
Bohreraufnahme	ø10 H7 LI
Vorlegehub	50mm, oder nach Wunsch
Spindeldrehzahl	Dauerbetrieb 5.000 1/min
Drehzahlübersetzung	1:1
Übertragbare Antriebsleistung	1,7kW

Die Bohrraufnahme für alle steuerbaren Bohrspindeln der Baureihe DBE1 ist ø10H7. Es sind auch Aufnahmen mit M10 plan erhältlich.

Die Horizontalspindeln SPNS können für alle steuerbaren Bohrspindeln der Baureihe DBE1 mit einem Spindelabstand ab 32 mm eingesetzt werden. Die Sägeaufnahme läuft rechts, die gegenüberliegende Bohrraufnahme ist linkslaufend.

Bei einer Spindelanzordnung in Richtung 90° zur Spindelanzordnung können diese Nutsägen beliebig mit den Vertikalspindeln SPVT kombiniert werden. In Gehäusen mit speziellen Bohrbildern muss berücksichtigt werden, dass es zu keiner Kollision zwischen den einzelnen Spindeln kommt.

Spindeln für Spindelabstände ≥ 25 mm auf Anfrage.



Technische Merkmale

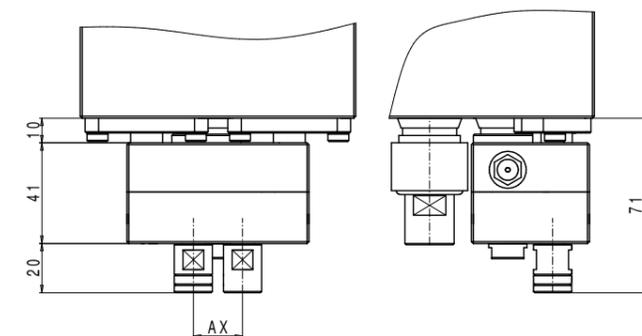
Artikel-Nummer	EP- -----
Bohreraufnahmen	ø10 H7 RE/LI
Bohrerabstand AX	min. 16mm
Vorlegehub	50mm, oder nach Wunsch
Spindeldrehzahl	Dauerbetrieb 5.000 1/min
Drehzahlübersetzung	1:1
Übertragbare Antriebsleistung	2,2kW

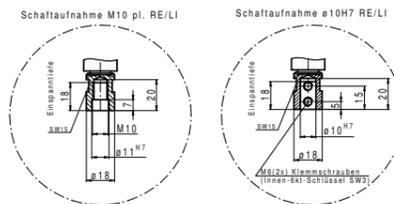
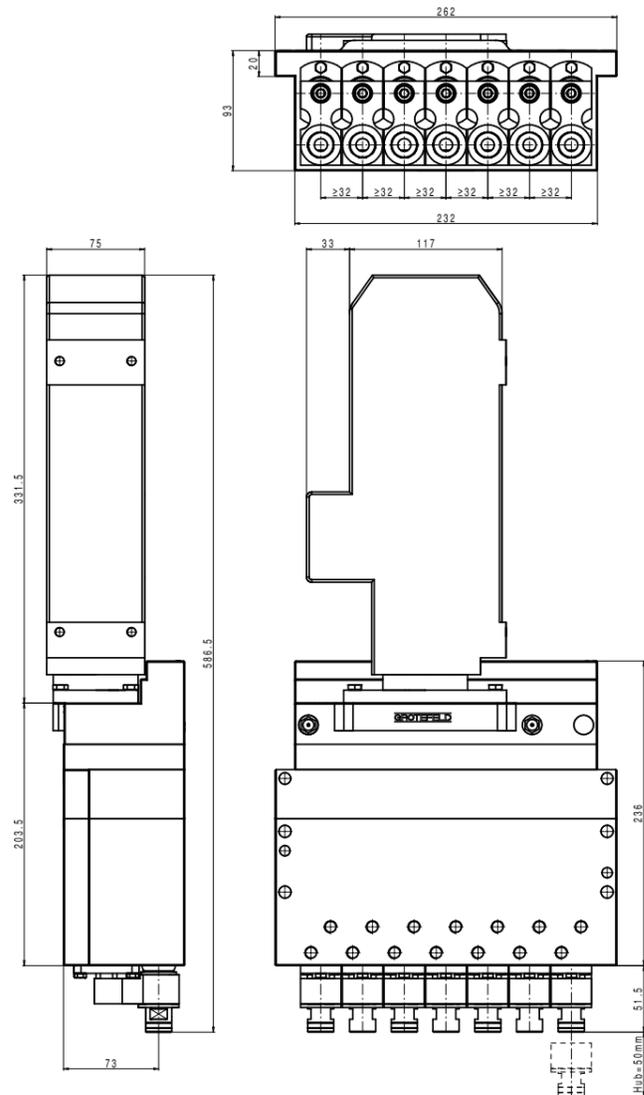
Die Vertikalbohrgetriebe BGVT können für alle steuerbaren Bohrspindeln der Baureihe DBE1 eingesetzt werden.

Mit den Vertikalbohrgetrieben BGVT können kleinste Bohrmittenabstände von 16,0 mm erreicht werden. Es ist ebenfalls möglich, mehrspindlige Bohrgetriebe mit speziellen, Ihren Anforderungen entsprechenden Bohrbildern zu realisieren.

Entsprechend der von Ihnen gewünschten Spindelzahl und dem Bohrbild ergeben sich abweichende Maße des BGVT-Getriebes. Sollen komplexere Bohrbilder realisiert werden, muss geprüft werden, ob der Einsatz mehrerer kleinerer Getriebe sinnvoll ist. Außerdem kann die Konstruktion eines speziellen, nach Ihren Bedürfnissen gestalteten Gehäuses zur Optimierung der Anwendung beitragen.

Die Artikel-Nummer EP- ----- legt keine genaue Bestückung des Vertikalbohrgetriebes fest. Es ist erforderlich, dass Sie bei einer Bestellung neben der Artikel-Nummer das Bohrbild ergänzend angeben. Entsprechend Ihrer Bestellung bekommen Sie im Rahmen der Auftragsbestätigung eine Genehmigungszeichnung und eine endgültige Artikel-Nummer für das von Ihnen bestellte Vertikalbohrgetriebe mitgeteilt. Diese Artikel-Nummer gilt dann für dieses spezielle Bohrgetriebe und kann bei einer Nachbestellung ohne weitere Zusatzinformationen verwendet werden.





Technische Merkmale

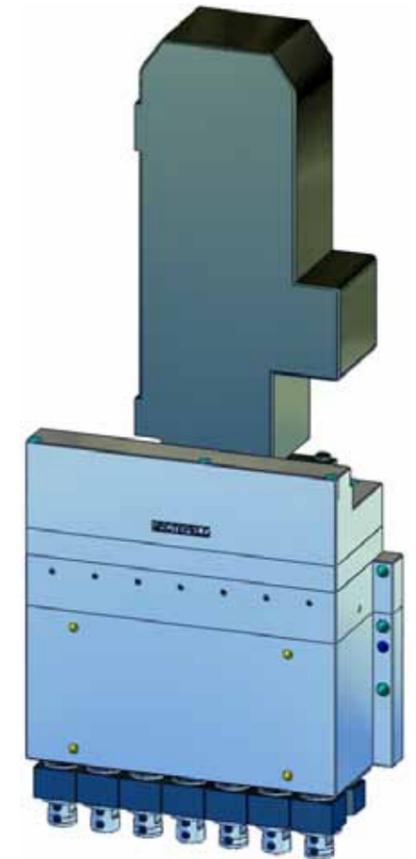
Artikel-Nummer	099351	
Antriebsdrehrichtung	rechts	
Antriebsdrehzahl	Dauerbetrieb	8.550 1/min
Spindelzahl	variabel	
Spindellage / Anordnung	vertikal / in Reihe	
Werkzeugaufnahme	ø 10H7	
Drehzahlübersetzung	1 : 1 - Rädertrieb	
Drehrichtung der Werkzeugaufnahmen	3x rechts	
	4x links	
Spindeldrehzahl	Dauerbetrieb	8.550 1/min
Antriebsleistung	1,1 kW	
Gewicht	27,50 kg	

Optionales Zubehör:

Maulschlüssel SW15	Artikel-Nr. 131001
Innensechskantschlüssel SW3	Artikel-Nr. 138030
Fettpresse	Artikel-Nr. 980003

Die Bohrspindeleinheiten der Baureihen DBE3 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 50mm 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 minimalste Spindelabstand beträgt 32mm.

Bei der Entwicklung wurde darauf geachtet, dass ein Baukastensystem entstand, welches die flexible Kombination der unterschiedlichen Gehäuse mit den zur Verfügung stehenden Spindeltypen ermöglicht. Außerdem ist durch das Konstruktionsprinzip eine problemlose und kostengünstige Wartung und Reparatur sichergestellt.



Fortsetzung auf der nächsten Seite...

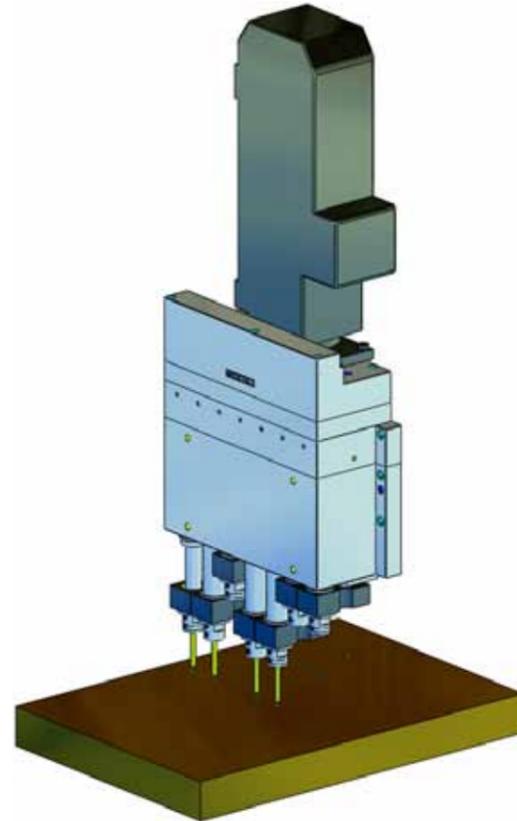
Magnetventile

Die einreihigen steuerbaren Bohrspindelinheiten der Baureihe DBE3 können um Magnetventile ergänzt werden. Die Magnetventile sind auf Platten rückseitig am jeweiligen Zylinder montiert. Die Platten sind durch Luftkanäle miteinander verbunden. Daraus ergibt sich der Vorteil, dass die Hauptzuluft nur einmal zugeführt werden muss.

Anschraubflächen und Befestigungsbohrungen

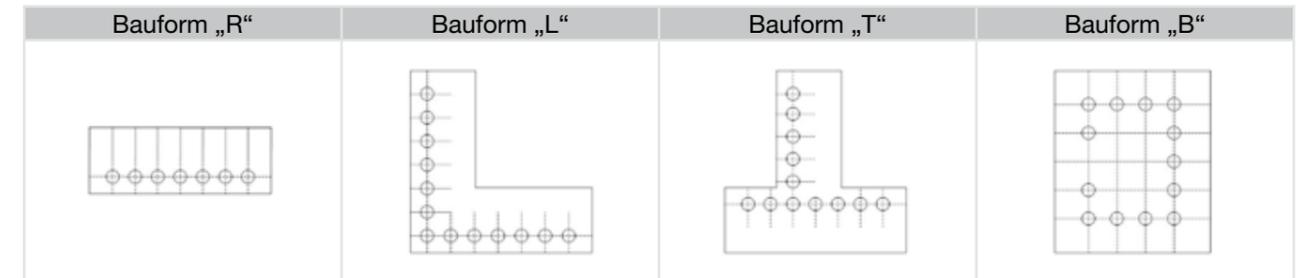
Bei einreihigen Getrieben stehen als Anschraubfläche die Spindelseite sowie die Stirnseiten der Gehäuse zur Verfügung. Sie müssen bei Ihrer Bestellung angeben, ob und an welcher der zur Verfügung stehenden Seiten Sie Befestigungsgewindebohrungen haben möchten.

Bei Getrieben mit anderen Bohrbildern können weitere Seiten zur Einbringung von Befestigungsgewindebohrungen zur Verfügung stehen. Die erforderlichen Bohrungen können an allen Gehäuseseiten angebracht werden, welche nicht mit Lufteingangsbohrungen versehen sind. Bei der Konfiguration Ihrer steuerbaren Bohrspindelinheiten werden in Form einer Angebots- und Genehmigungszeichnung entsprechende Vorschläge gemacht.



Spindelanordnung und Gehäuseformen

Je nach Kundenwunsch können die Gehäuse der steuerbaren Bohrspindelinheiten Typ DBE3 in verschiedensten Formen ausgebildet werden. Die Standardform ist eine einreihige Bohrspindelinheit (R-Form). Nachfolge Tabelle zeigt Ihnen die möglichen Bauformen der Baureihe DBE3.



Mit den steuerbaren Bohrspindelinheiten lassen sich eine Vielzahl von kundenspezifischen Bohrbildern und Spindelkombinationen realisieren. Dabei wird lediglich das Gehäuse maßlich entsprechend den Vorgaben in seinen Außenmaßen verändert. In jedem Fall bleiben die Höhenmaße und der interne Aufbau des Gehäuses entsprechend dem GROTEFELD-Standard.

Bei dem Wunsch nach größeren Hüben als 50 mm ändern sich die Höhenbaumaße. Fragen Sie entsprechende Einheiten bitte bei uns an.

Antrieb

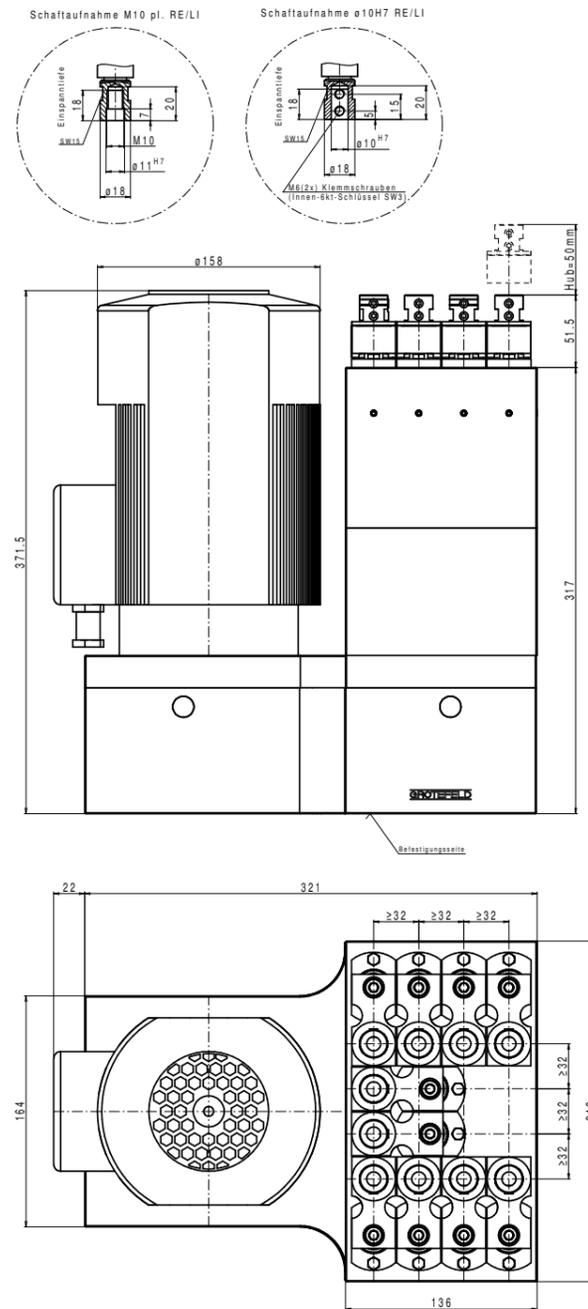
Der Antrieb besteht aus einem oder im Bedarfsfall mehreren Drehstromflachmotoren mit maximal je 2,8 kW Leistung. Die Antriebsleistung wird durch eine Kupplung über ein Zahnradgetriebe auf die Spindeln übertragen. Die erforderliche Antriebsleistung wird im Rahmen der Konfiguration der steuerbaren Bohrspindelinheit von uns ermittelt und Ihnen vorgeschlagen. Die Lage der Antriebsmotoren wird von uns nach technischen Gegebenheiten festgelegt, sofern von Ihnen keine besonderen Wünsche genannt werden.

Spindeltypen

Die folgenden Spindeln können in Getrieben der Baureihe DBE3 eingesetzt werden.

Bezeichnung	Typ	Werkzeugaufnahmen	
Vertikalspindeln	SPVT	Ø 10H7	M10 plan
Horizontalspindeln	SPHO	Ø 10H7	M10 plan
Nutsägen	SPNS	Ø 20x1,5-5,0+Ø 10H7	Ø 20x1,5-5,0+M10 plan
Vertikalbohrgetriebe	BGVT	Ø 8H7/ Ø 10H7-A ≥ 16,0mm	M8/M10 plan - A ≥ 16,0 mm

Die zur Verfügung stehenden Spindeltypen können unter Berücksichtigung der räumlichen Bedingungen beliebig kombiniert werden.



Technische Merkmale

Artikel-Nummer	099352
Antriebsdrehrichtung	links
Antriebsdrehzahl	Dauerbetrieb 2.800 1/min
Spindelzahl	variabel
Spindellage / Anordnung	vertikal / Bohrbild
Werkzeugaufnahme	ø 10H7
Drehzahlübersetzung	1 : 2,76 - Rädertrieb
Drehrichtung der Werkzeugaufnahmen	5x rechts 5x links
Spindeldrehzahl	Dauerbetrieb 7.728 1/min
Übertragbare Antriebsleistung	2,2 kW
Gewicht	60,50 kg

Optionales Zubehör:

Maulschlüssel SW15	Artikel-Nr. 131001
Innensechskantschlüssel SW3	Artikel-Nr. 138030
Fettpresse	Artikel-Nr. 980003

Die Bohrspindereinheiten der Baureihe DBE3 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 50mm 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 Bohrspindereinheiten in verschiedensten Formen ausgebildet werden, der minimalste Spindelabstand beträgt 32mm.

Bei der Entwicklung wurde darauf geachtet, dass ein Baukastensystem entstand, welches die flexible Kombination der unterschiedlichen Gehäuse mit den zur Verfügung stehenden Spindeltypen ermöglicht. Außerdem ist durch das Konstruktionsprinzip eine problemlose und kostengünstige Wartung und Reparatur sichergestellt.



Fortsetzung auf der nächsten Seite...

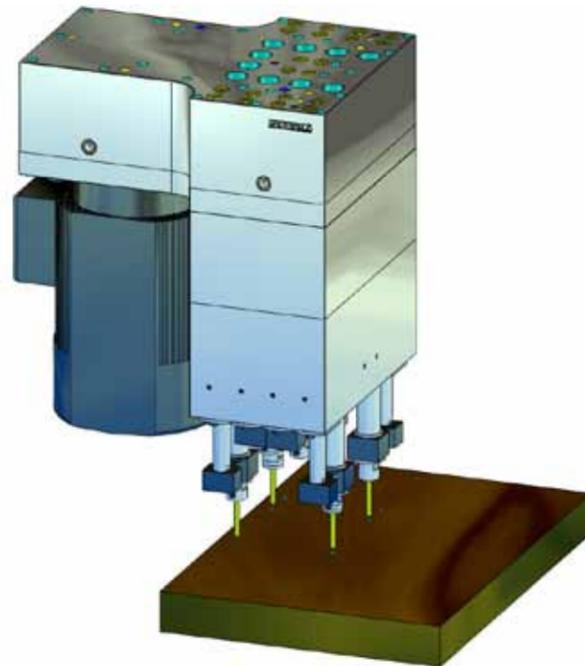
Magnetventile

Die einreihigen steuerbaren Bohrspindelinheiten der Baureihe DBE3 können um Magnetventile ergänzt werden. Die Magnetventile sind auf Platten rückseitig am jeweiligen Zylinder montiert. Die Platten sind durch Luftkanäle miteinander verbunden. Daraus ergibt sich der Vorteil, dass die Hauptzuluft nur einmal zugeführt werden muss.

Anschraubflächen und Befestigungsbohrungen

Bei einreihigen Getrieben stehen als Anschraubfläche die Spindelseite sowie die Stirnseiten der Gehäuse zur Verfügung. Sie müssen bei Ihrer Bestellung angeben, ob und an welcher der zur Verfügung stehenden Seiten Sie Befestigungsgewindebohrungen haben möchten.

Bei Getrieben mit anderen Bohrbildern können weitere Seiten zur Einbringung von Befestigungsgewindebohrungen zur Verfügung stehen. Die erforderlichen Bohrungen können an allen Gehäuseseiten angebracht werden, welche nicht mit Lufteingangsbohrungen versehen sind. Bei der Konfiguration Ihrer steuerbaren Bohrspindelinheiten werden in Form einer Angebots- und Genehmigungszeichnung entsprechende Vorschläge gemacht.



Spindelanordnung und Gehäuseformen

Je nach Kundenwunsch können die Gehäuse der steuerbaren Bohrspindelinheiten Typ DBE3 in verschiedensten Formen ausgebildet werden. Die Standardform ist eine einreihige Bohrspindelinheit (R-Form). Nachfolge Tabelle zeigt Ihnen die möglichen Bauformen der Baureihe DBE3.

Bauform „R“	Bauform „L“	Bauform „T“	Bauform „B“

Mit den steuerbaren Bohrspindelinheiten lassen sich eine Vielzahl von kundenspezifischen Bohrbildern und Spindelkombinationen realisieren. Dabei wird lediglich das Gehäuse maßlich entsprechend den Vorgaben in seinen Außenmaßen verändert. In jedem Fall bleiben die Höhenmaße und der interne Aufbau des Gehäuses entsprechend dem GROTEFELD-Standard.

Bei dem Wunsch nach größeren Hüben als 50 mm ändern sich die Höhenbaumaße. Fragen Sie entsprechende Einheiten bitte bei uns an.

Antrieb

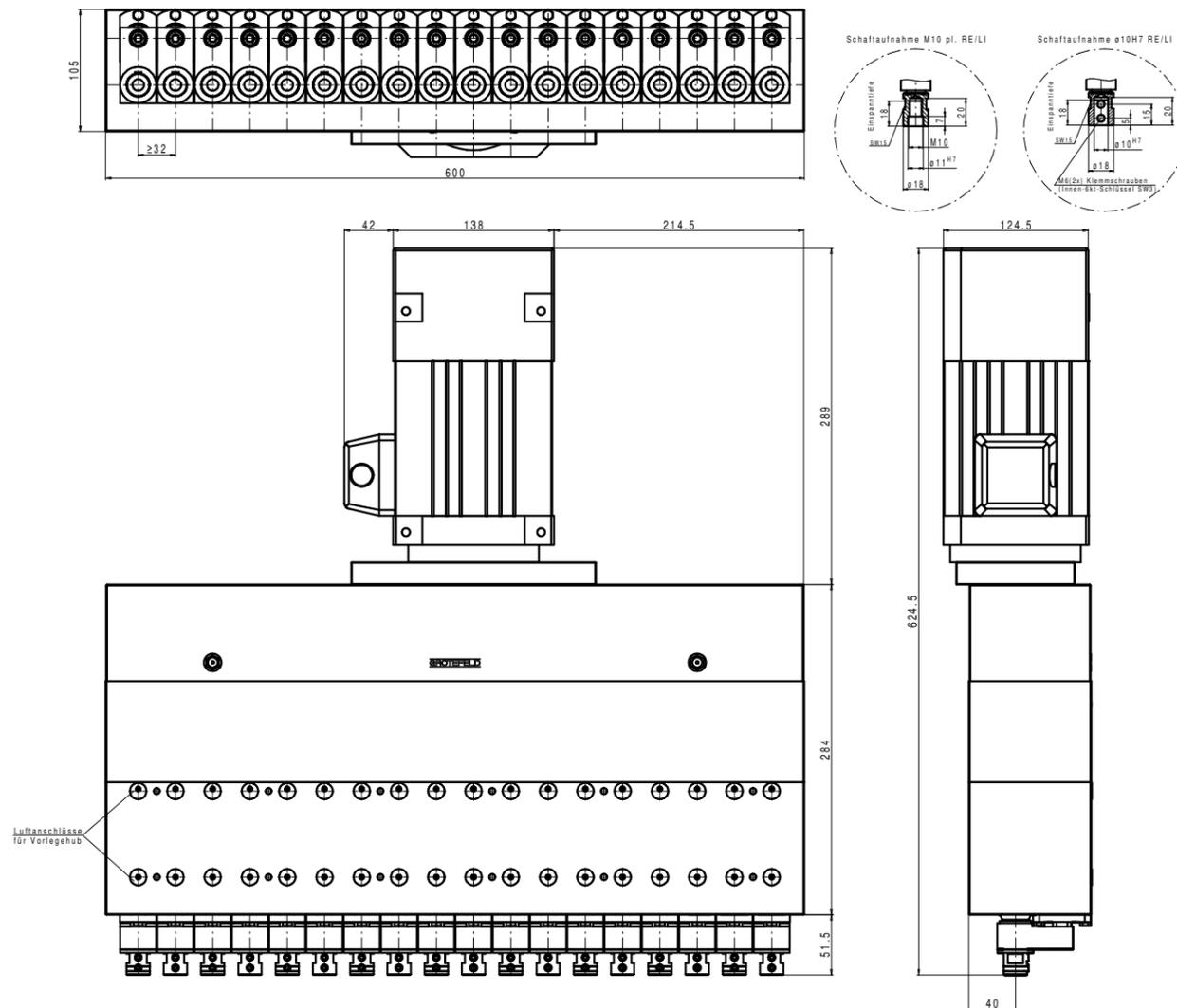
Der Antrieb besteht aus einem oder im Bedarfsfall mehreren Drehstromflachmotoren mit maximal je 2,8 kW Leistung. Die Antriebsleistung wird durch eine Kupplung über ein Zahnradgetriebe auf die Spindeln übertragen. Die erforderliche Antriebsleistung wird im Rahmen der Konfiguration der steuerbaren Bohrspindelinheit von uns ermittelt und Ihnen vorgeschlagen. Die Lage der Antriebsmotoren wird von uns nach technischen Gegebenheiten festgelegt, sofern von Ihnen keine besonderen Wünsche genannt werden.

Spindeltypen

Die folgenden Spindeln können in Getrieben der Baureihe DBE3 eingesetzt werden.

Bezeichnung	Typ	Werkzeugaufnahmen	
Vertikalspindeln	SPVT	ø 10H7	M10 plan
Horizontalspindeln	SPHO	ø 10H7	M10 plan
Nutsägen	SPNS	ø 20x1,5-5,0+ ø 10H7	Ø 20x1,5-5,0+M10 plan
Vertikalbohrgetriebe	BGVT	Ø 8H7/ Ø 10H7-A ≥ 16,0mm	M8/M10 plan - A ≥ 16,0 mm

Die zur Verfügung stehenden Spindeltypen können unter Berücksichtigung der räumlichen Bedingungen beliebig kombiniert werden.



Technische Merkmale

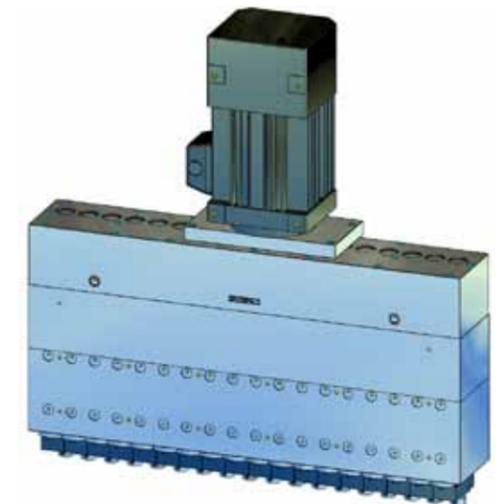
Artikel-Nummer	099353	
Antriebsdrehrichtung	rechts	
Antriebsdrehzahl	Dauerbetrieb	8.750 1/min
Spindelzahl	variabel	
Spindellage / Anordnung	vertikal / in Reihe	
Werkzeugaufnahme	ø 10H7	
Drehzahlübersetzung	1 : 1 - Rädertrieb	
Drehrichtung der Werkzeugaufnahmen	9x rechts	
	9x links	
Spindeldrehzahl	Dauerbetrieb	8.750 1/min
Übertragbare Antriebsleistung	2,8 kW	
Gewicht	70,60 kg	

Optionales Zubehör:

Maulschlüssel SW15	Artikel-Nr. 131001
Innensechskantschlüssel SW3	Artikel-Nr. 138030
Fettpresse	Artikel-Nr. 980003

Die Bohrspindeleinheiten der Baureihe DBE3 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 50mm 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 minimalste Spindelabstand beträgt 32mm.

Bei der Entwicklung wurde darauf geachtet, dass ein Baukastensystem entstand, welches die flexible Kombination der unterschiedlichen Gehäuse mit den zur Verfügung stehenden Spindeltypen ermöglicht. Außerdem ist durch das Konstruktionsprinzip eine problemlose und kostengünstige Wartung und Reparatur sichergestellt.



Fortsetzung auf der nächsten Seite...

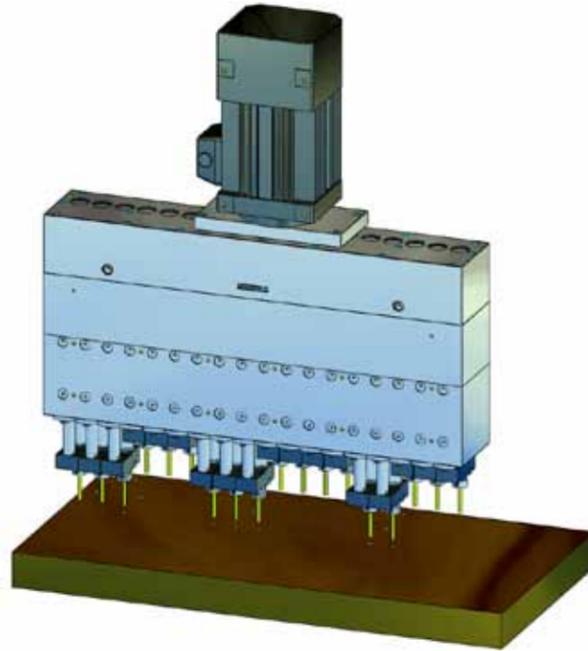
Magnetventile

Die einreihigen steuerbaren Bohrspindelinheiten der Baureihe DBE3 können um Magnetventile ergänzt werden. Die Magnetventile sind auf Platten rückseitig am jeweiligen Zylinder montiert. Die Platten sind durch Luftkanäle miteinander verbunden. Daraus ergibt sich der Vorteil, dass die Hauptzuluft nur einmal zugeführt werden muss.

Anschraubflächen und Befestigungsbohrungen

Bei einreihigen Getrieben stehen als Anschraubfläche die Spindelseite sowie die Stirnseiten der Gehäuse zur Verfügung. Sie müssen bei Ihrer Bestellung angeben, ob und an welcher der zur Verfügung stehenden Seiten Sie Befestigungsgewindebohrungen haben möchten.

Bei Getrieben mit anderen Bohrbildern können weitere Seiten zur Einbringung von Befestigungsgewindebohrungen zur Verfügung stehen. Die erforderlichen Bohrungen können an allen Gehäuseseiten angebracht werden, welche nicht mit Lufteingangsbohrungen versehen sind. Bei der Konfiguration Ihrer steuerbaren Bohrspindelinheiten werden in Form einer Angebots- und Genehmigungszeichnung entsprechende Vorschläge gemacht.



Spindelanordnung und Gehäuseformen

Je nach Kundenwunsch können die Gehäuse der steuerbaren Bohrspindelinheiten Typ DBE3 in verschiedensten Formen ausgebildet werden. Die Standardform ist eine einreihige Bohrspindelinheit (R-Form). Nachfolge Tabelle zeigt Ihnen die möglichen Bauformen der Baureihe DBE3.

Bauform „R“	Bauform „L“	Bauform „T“	Bauform „B“

Mit den steuerbaren Bohrspindelinheiten lassen sich eine Vielzahl von kundenspezifischen Bohrbildern und Spindelkombinationen realisieren. Dabei wird lediglich das Gehäuse maßlich entsprechend den Vorgaben in seinen Außenmaßen verändert. In jedem Fall bleiben die Höhenmaße und der interne Aufbau des Gehäuses entsprechend dem GROTEFELD-Standard.

Bei dem Wunsch nach größeren Hüben als 50 mm ändern sich die Höhenbaumaße. Fragen Sie entsprechende Einheiten bitte bei uns an.

Antrieb

Der Antrieb besteht aus einem oder im Bedarfsfall mehreren Drehstromflachmotoren mit maximal je 2,8 kW Leistung. Die Antriebsleistung wird durch eine Kupplung über ein Zahnradgetriebe auf die Spindeln übertragen. Die erforderliche Antriebsleistung wird im Rahmen der Konfiguration der steuerbaren Bohrspindelinheit von uns ermittelt und Ihnen vorgeschlagen. Die Lage der Antriebsmotoren wird von uns nach technischen Gegebenheiten festgelegt, sofern von Ihnen keine besonderen Wünsche genannt werden.

Spindeltypen

Die folgenden Spindeln können in Getrieben der Baureihe DBE3 eingesetzt werden.

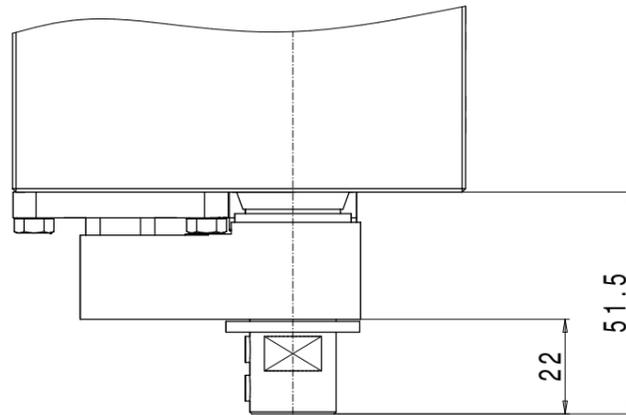
Bezeichnung	Typ	Werkzeugaufnahmen	
Vertikalspindeln	SPVT	Ø10H7	M10 plan
Horizontalspindeln	SPHO	Ø 10H7	M10 plan
Nutsägen	SPNS	Ø20x1,5-5,0+ Ø 10H7	Ø 20x1,5-5,0+M10 plan
Vertikalbohrgetriebe	BGVT	Ø 8H7/ Ø 10H7-A ≥ 16,0mm	M8/M10 plan - A ≥ 16,0 mm

Die zur Verfügung stehenden Spindeltypen können unter Berücksichtigung der räumlichen Bedingungen beliebig kombiniert werden.

Technische Merkmale

Artikel-Nummer	714062 (Rechts) 714063 (Links)
Bohreraufnahme	ø10 H7
Vorlegehub	50mm, oder nach Wunsch
Spindeldrehzahl	Dauerbetrieb 8.750 1/min
Übertragbare Antriebsleistung	2,2kW

Die Bohrraufnahme für alle steuerbaren Bohrspindeleinheiten der Baureihe DBE3 ist ø10H7. Es sind auch Aufnahmen mit M10 plan erhältlich.



Technische Merkmale

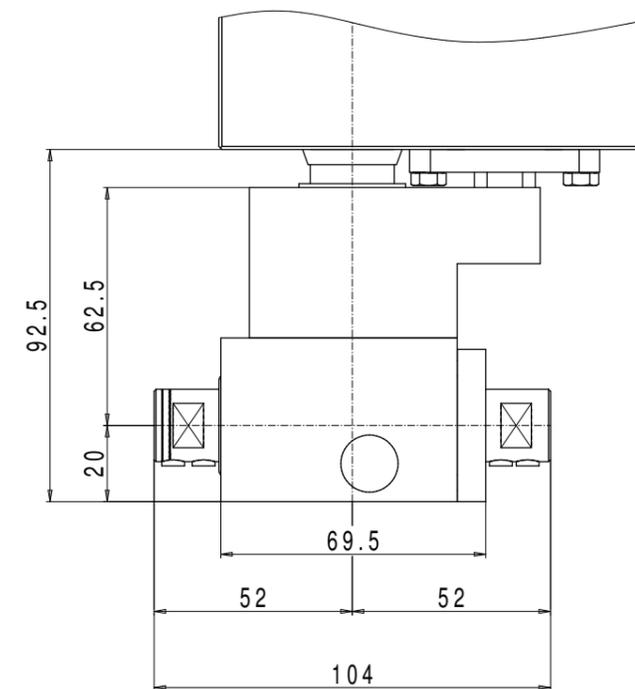
Artikel-Nummer	714079 (Links) EP- ----- (Rechts)
Bohreraufnahmen	ø10 H7 RE/LI
Vorlegehub	50mm, oder nach Wunsch
Spindeldrehzahl	Dauerbetrieb 8.750 1/min
Drehzahlübersetzung	1:1
Übertragbare Antriebsleistung	1,7kW

Die Bohrraufnahme für alle steuerbaren Bohrspindeleinheiten der Baureihe DBE3 ist ø10H7. Es sind auch Aufnahmen mit M10 plan erhältlich.

Die Horizontalspindeln SPHO können für alle steuerbaren Bohrspindeleinheiten der Baureihe DBE3 mit einem Spindelabstand ab 32 mm eingesetzt werden.

Bei einer Spindelanordnung zum Bohren in Richtung 90° zur Spindelanordnung können diese Spindeln beliebig mit den Vertikalspindeln SPVT kombiniert werden. In Gehäusen mit speziellen Bohrbildern muss berücksichtigt werden, dass es zu keiner Kollision zwischen den einzelnen Spindeln kommt.

Bei den Spindeln Typ SPHO dreht sich eine der beiden Bohrraufnahmen rechts und die gegenüberliegende Bohrraufnahme links.



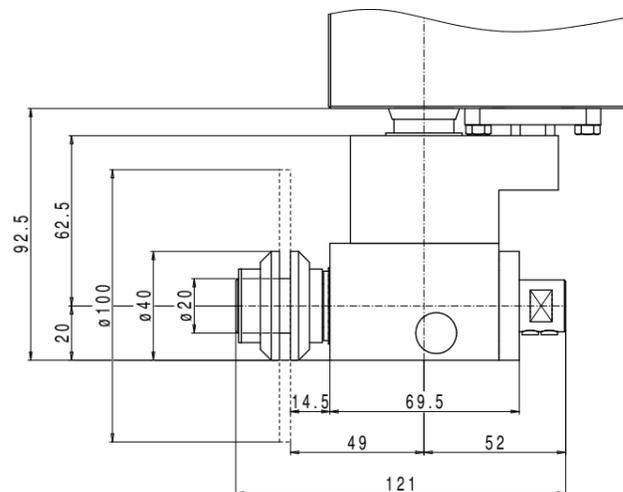
Technische Merkmale

Artikel-Nummer	EP- ----- (Rechts) EP- ----- (Links)
Sägeaufnahme	ø20 – Spannbereich 1,5 – 5,0mm
Durchmesser Sägeblatt	max. ø100
Bohreraufnahme	ø10 H7 LI
Vorlegehub	50mm, oder nach Wunsch
Spindeldrehzahl	Dauerbetrieb 5.000 1/min
Drehzahlübersetzung	1:1

Die Bohrraufnahme für alle steuerbaren Bohrspindeleinheiten der Baureihe DBE3 ist ø10H7. Es sind auch Aufnahmen mit M10 plan erhältlich.

Die Horizontalspindeln SPNS können für alle steuerbaren Bohrspindeleinheiten der Baureihe DBE3 mit einem Spindelabstand ab 32 mm eingesetzt werden. Die Nutsäge SPNS kann auf allen Spindelpositionen des Gehäuses eingesetzt werden. Die Drehrichtung der Sägeaufnahme ist gleich der Drehrichtung der Spindelposition. Die Drehrichtung der gegenüberliegenden Bohrraufnahme ist entgegen der Drehrichtung der Spindelposition.

Bei einer Spindelanzordnung in Richtung 90° zur Spindelanzordnung können diese Nutsägen beliebig mit den Vertikalspindeln SPVT kombiniert werden. In Gehäusen mit speziellen Bohrbildern muss berücksichtigt werden, dass es zu keiner Kollision zwischen den einzelnen Spindeln kommt.



Technische Merkmale

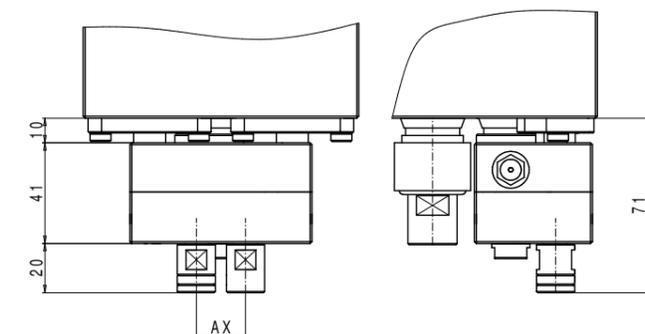
Artikel-Nummer	EP- ----- (Rechts) EP- ----- (Links)
Bohreraufnahmen	ø8H7/ø10 H7 RE/LI
Bohrerabstand AX	min. 16mm
Vorlegehub	50mm, oder nach Wunsch
Spindeldrehzahl	Dauerbetrieb 5.000 1/min
Drehzahlübersetzung	1:1
Übertragbare Antriebsleistung	2,2kW

Die Vertikalbohrgetriebe BGVT können für alle steuerbaren Bohrspindeleinheiten der Baureihe DBE3 eingesetzt werden.

Mit den Vertikalbohrgetrieben BGVT können kleinste Bohrmittenabstände von 16,0 mm erreicht werden. Es ist ebenfalls möglich, mehrspindlige Bohrgetriebe mit speziellen, Ihren Anforderungen entsprechenden Bohrbildern zu realisieren.

Entsprechend der von Ihnen gewünschten Spindelzahl und dem Bohrbild ergeben sich abweichende Maße des BGVT-Getriebes. Sollen komplexere Bohrbilder realisiert werden, muss geprüft werden, ob der Einsatz mehrerer kleinerer Getriebe sinnvoll ist. Außerdem kann die Konstruktion eines speziellen, nach Ihren Bedürfnissen gestalteten Gehäuses zur Optimierung der Anwendung beitragen.

Die Artikel-Nummer EP- ----- legt keine genaue Bestückung des Vertikalbohrgetriebes fest. Es ist erforderlich, dass Sie bei einer Bestellung neben der Artikel-Nummer das Bohrbild ergänzend angeben. Entsprechend Ihrer Bestellung bekommen Sie im Rahmen der Auftragsbestätigung eine Genehmigungszeichnung und eine endgültige Artikel-Nummer für das von Ihnen bestellte Vertikalbohrgetriebe mitgeteilt. Diese Artikel-Nummer gilt dann für dieses spezielle Bohrgetriebe und kann bei einer Nachbestellung ohne weitere Zusatzinformationen verwendet werden.

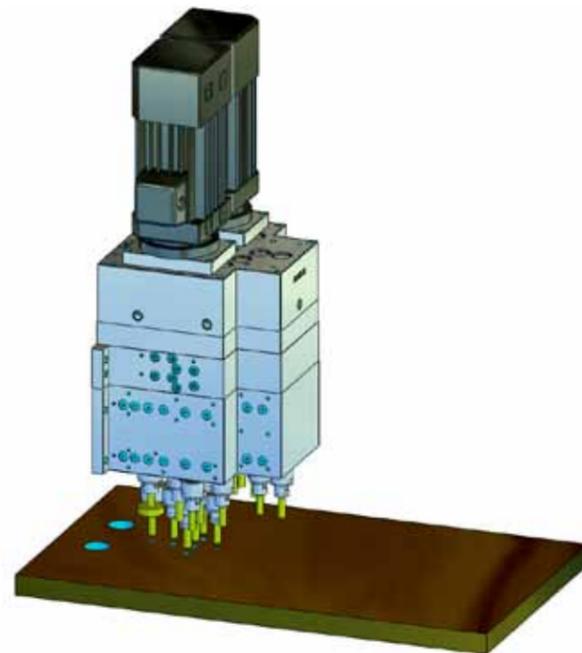


Magnetventile

Die einreihigen steuerbaren Bohrspindelinheiten der Baureihe DBE22 können um Magnetventile ergänzt werden. Die Magnetventile sind auf Platten rückseitig am jeweiligen Zylinder montiert. Die Platten sind durch Luftkanäle miteinander verbunden. Daraus ergibt sich der Vorteil, dass die Hauptzuluft nur einmal zugeführt werden muss.

Anschraubflächen und Befestigungsbohrungen

Bei Getrieben der Baureihe DBE22 können Befestigungsgewindebohrungen an allen Gehäuseseiten angebracht werden, welche nicht mit Lufteingangsbohrungen versehen sind. Bei der Konfiguration Ihrer steuerbaren Bohrspindelinheiten werden in Form einer Angebots- und Genehmigungszeichnung entsprechende Vorschläge gemacht.



Spindelanordnung und Gehäuseformen

Die Bohrspindelinheiten der Baureihe DBE22 sind besonders geeignet für Bohrbilder mit mehr als 2 Reihen. Es können aber auch Getriebe in den Bauformen R, L, T ausgeführt werden, dabei ergibt sich eine sehr schmale Bauform. Die nachfolgende Tabelle zeigt Ihnen Beispiele der möglichen Formen.

Bauform „R“	Bauform „L“	Bauform „T“	Bauform „B“

Mit den steuerbaren Bohrspindelinheiten lassen sich eine Vielzahl von kundenspezifischen Bohrbildern und Spindelkombinationen realisieren. Dabei wird lediglich das Gehäuse maßlich entsprechend den Vorgaben in seinen Außenmaßen verändert. In jedem Fall bleiben die Höhenmaße und der interne Aufbau des Gehäuses entsprechend dem GROTEFELD-Standard.

Bei dem Wunsch nach größeren Hübem als 50 mm ändern sich die Höhenbaumaße. Fragen Sie entsprechende Einheiten bitte bei uns an.

Antrieb

Der Antrieb besteht aus einem oder im Bedarfsfall mehreren Drehstromflachmotoren mit maximal je 2,8 kW Leistung. Die Antriebsleistung wird durch eine Kupplung über ein Zahnradgetriebe auf die Spindeln übertragen. Die erforderliche Antriebsleistung wird im Rahmen der Konfiguration der steuerbaren Bohrspindelinheit von uns ermittelt und Ihnen vorgeschlagen. Die Lage der Antriebsmotoren wird von uns nach technischen Gegebenheiten festgelegt, sofern von Ihnen keine besonderen Wünsche genannt werden.

Spindeltypen

Die folgenden Spindeln können in Getrieben der Baureihe DBE22 eingesetzt werden.

Bezeichnung	Typ	Werkzeugaufnahmen	
Vertikalspindeln	SPVT	Ø 10H7	M10 plan
Horizontalspindeln	SPHO	Ø 10H7	M10 plan
Nutsägen	SPNS	Ø 20x1,5-5,0+ Ø 10H7	Ø 20x1,5-5,0+M10 plan
Vertikalbohrgetriebe	BGVT	Ø 8H7/ Ø 10H7-A ≥ 16,0mm	M8/M10 plan - A ≥ 16,0 mm

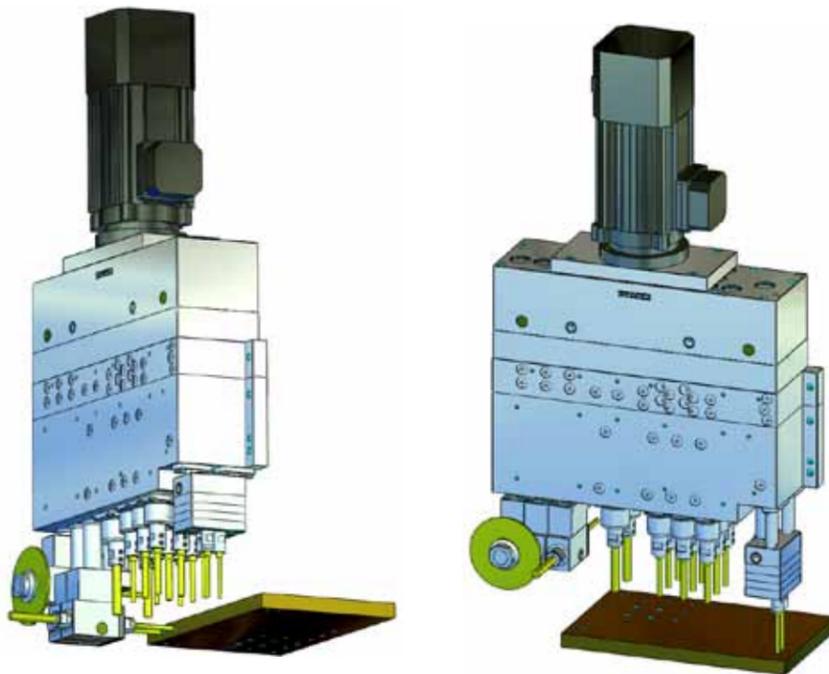
Die zur Verfügung stehenden Spindeltypen können unter Berücksichtigung der räumlichen Bedingungen beliebig kombiniert werden.

Magnetventile

Die einreihigen steuerbaren Bohrspindelinheiten der Baureihe DBE22 können um Magnetventile ergänzt werden. Die Magnetventile sind auf Platten rückseitig am jeweiligen Zylinder montiert. Die Platten sind durch Luftkanäle miteinander verbunden. Daraus ergibt sich der Vorteil, dass die Hauptluft nur einmal zugeführt werden muss.

Anschraubflächen und Befestigungsbohrungen

Bei Getrieben der Baureihe DBE22 können Befestigungsgewindebohrungen an allen Gehäuseseiten angebracht werden, welche nicht mit Lufteingangsbohrungen versehen sind. Bei der Konfiguration Ihrer steuerbaren Bohrspindelinheiten werden in Form einer Angebots- und Genehmigungszeichnung entsprechende Vorschläge gemacht.



Spindelanordnung und Gehäuseformen

Die Bohrspindelinheiten der Baureihe DBE22 sind besonders geeignet für Bohrbilder mit mehr als 2 Reihen. Es können aber auch Getriebe in den Bauformen R, L, T ausgeführt werden, dabei ergibt sich eine sehr schmale Bauform. Die nachfolgende Tabelle zeigt Ihnen Beispiele der möglichen Formen.

Bauform „R“	Bauform „L“	Bauform „T“	Bauform „B“

Mit den steuerbaren Bohrspindelinheiten lassen sich eine Vielzahl von kundenspezifischen Bohrbildern und Spindelkombinationen realisieren. Dabei wird lediglich das Gehäuse maßlich entsprechend den Vorgaben in seinen Außenmaßen verändert. In jedem Fall bleiben die Höhenmaße und der interne Aufbau des Gehäuses entsprechend dem GROTEFELD-Standard.

Bei dem Wunsch nach größeren Hübem als 50 mm ändern sich die Höhenbaumaße. Fragen Sie entsprechende Einheiten bitte bei uns an.

Antrieb

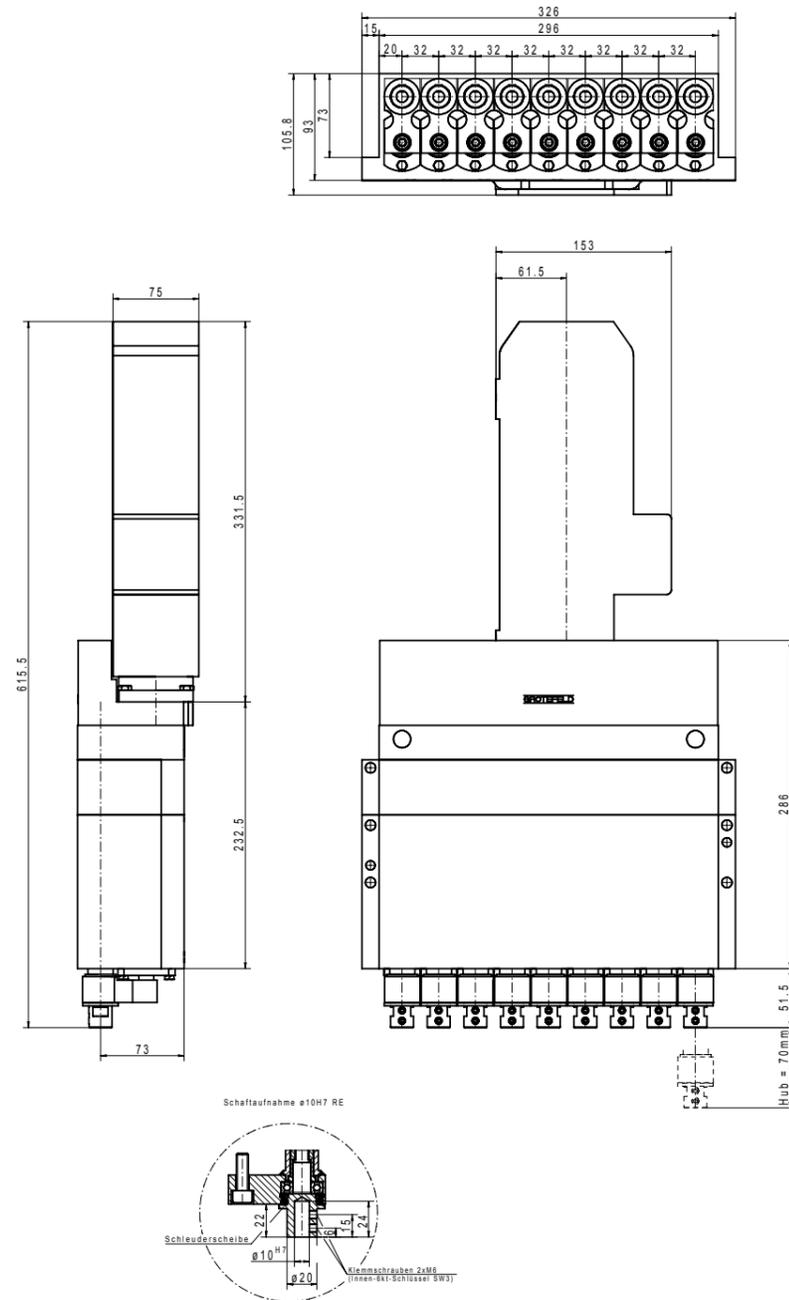
Der Antrieb besteht aus einem oder im Bedarfsfall mehreren Drehstromflachmotoren mit maximal je 2,8 kW Leistung. Die Antriebsleistung wird durch eine Kupplung über ein Zahnradgetriebe auf die Spindeln übertragen. Die erforderliche Antriebsleistung wird im Rahmen der Konfiguration der steuerbaren Bohrspindelinheit von uns ermittelt und Ihnen vorgeschlagen. Die Lage der Antriebsmotoren wird von uns nach technischen Gegebenheiten festgelegt, sofern von Ihnen keine besonderen Wünsche genannt werden.

Spindeltypen

Die folgenden Spindeln können in Getrieben der Baureihe DBE22 eingesetzt werden.

Bezeichnung	Typ	Werkzeugaufnahmen	
Vertikalspindeln	SPVT	Ø 10H7	M10 plan
Horizontalspindeln	SPHO	Ø 10H7	M10 plan
Nutsägen	SPNS	Ø 20x1,5-5,0+Ø 10H7	Ø 20x1,5-5,0+M10 plan
Vertikalbohrgetriebe	BGVT	Ø 8H7/ Ø 10H7-A ≥ 16,0mm	M8/M10 plan - A ≥ 16,0 mm

Die zur Verfügung stehenden Spindeltypen können unter Berücksichtigung der räumlichen Bedingungen beliebig kombiniert werden.



Technische Merkmale

Artikel-Nummer	099346	
Antriebsdrehrichtung	rechts	
Antriebsdrehzahl	Dauerbetrieb	8.540 1/min
Spindelzahl	variabel	
Spindellage / Anordnung	vertikal / in Reihe	
Vorschub	70 mm Hub	
Werkzeugaufnahme	Ø 10H7	
Drehzahlübersetzung	1 : 1 - Riementrieb	
Drehrichtung der Werkzeugaufnahmen	9x rechts	
Spindeldrehzahl	Dauerbetrieb	8.540 1/min
Antriebsleistung	1,1 kW	
Gewicht	33,00 kg	

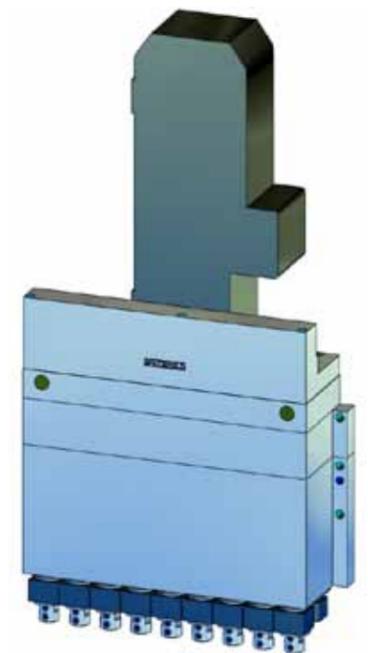
Optionales Zubehör:

Maulschlüssel SW15
Innensechskantschlüssel SW3

Artikel-Nr. 131001
Artikel-Nr. 138030

Die Bohrspindereinheiten der Baureihe TBE3 (Riementrieb) 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 50mm 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 Bohrspindereinheiten in verschiedensten Formen ausgebildet werden, der minimalste Spindelabstand beträgt 32mm.

Bei der Entwicklung wurde darauf geachtet, dass ein Baukastensystem entstand, welches die flexible Kombination der unterschiedlichen Gehäuse mit den zur Verfügung stehenden Spindeltypen ermöglicht. Außerdem ist durch das Konstruktionsprinzip eine problemlose und kostengünstige Wartung und Reparatur sichergestellt.



Fortsetzung auf der nächsten Seite...

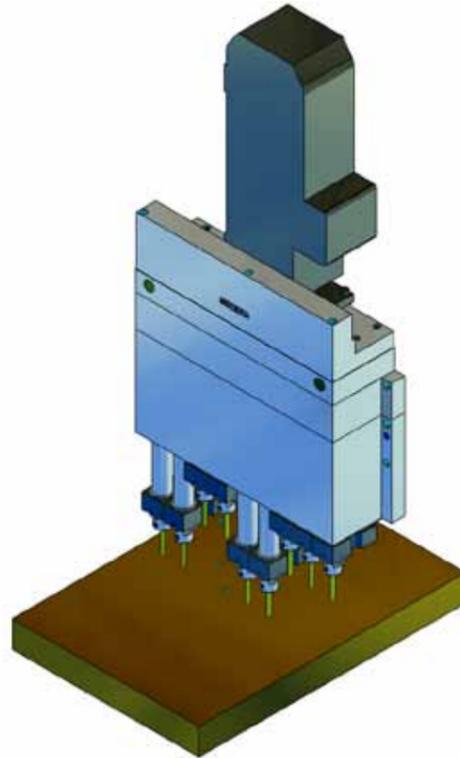
Magnetventile

Die einreihigen steuerbaren Bohrspindeleinheiten der Baureihe TBE3 können um Magnetventile ergänzt werden. Die Magnetventile sind auf Platten rückseitig am jeweiligen Zylinder montiert. Die Platten sind durch Luftkanäle miteinander verbunden. Daraus ergibt sich der Vorteil, dass die Hauptzuluft nur einmal zugeführt werden muss.

Anschraubflächen und Befestigungsbohrungen

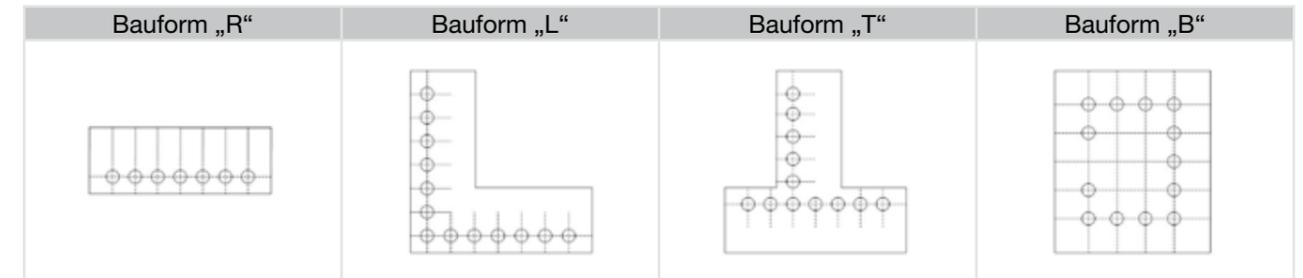
Bei einreihigen Getrieben stehen als Anschraubfläche die Spindel-seite sowie die Stirnseiten der Gehäuse zur Verfügung. Sie müssen bei Ihrer Bestellung angeben, ob und an welcher der zur Verfügung stehenden Seiten Sie Befestigungsgewindebohrungen haben möchten.

Bei Getrieben mit anderen Bohrbildern können weitere Seiten zur Einbringung von Befestigungsgewindebohrungen zur Verfügung stehen. Die erforderlichen Bohrungen können an allen Gehäuse-seiten angebracht werden, welche nicht mit Lufteingangsbohrungen versehen sind. Bei der Konfiguration Ihrer steuerbaren Bohrspindeleinheiten werden in Form einer Angebots- und Genehmigungszeichnung entsprechende Vorschläge gemacht.



Spindelanordnung und Gehäuseformen

Je nach Kundenwunsch können die Gehäuse der steuerbaren Bohrspindeleinheiten TBE3 in verschiedensten Formen ausgebildet werden. Die Standardform ist eine einreihige Bohrspindeleinheit (R-Form). Nachfolge Tabelle zeigt Ihnen die möglichen Bauformen der Baureihe TBE3.



Mit den steuerbaren Bohrspindeleinheiten lassen sich eine Vielzahl von kundenspezifischen Bohrbildern und Spindelkombinationen realisieren. Dabei wird lediglich das Gehäuse maßlich entsprechend den Vorgaben in seinen Außenmaßen verändert. In jedem Fall bleiben die Höhenmaße und der interne Aufbau des Gehäuses entsprechend dem GROTEFELD-Standard.

Bei dem Wunsch nach größeren Hüben als 50 mm ändern sich die Höhenbaumaße. Fragen Sie entsprechende Einheiten bitte bei uns an.

Antrieb

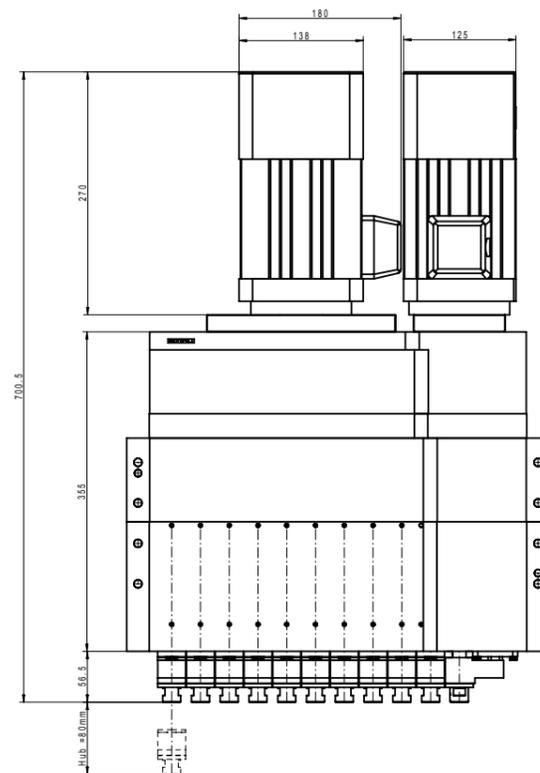
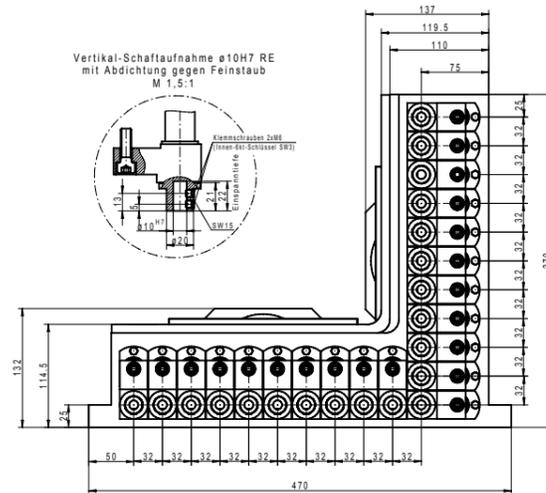
Der Antrieb besteht aus einem oder im Bedarfsfall mehreren Drehstromflachmotoren mit maximal je 2,8 kW Leistung. Die Antriebsleistung wird durch eine Kupplung über ein Zahnriemengetriebe auf die Spindeln übertragen. Die erforderliche Antriebsleistung wird im Rahmen der Konfiguration der steuerbaren Bohrspindeleinheit von uns ermittelt und Ihnen vorgeschlagen. Die Lage der Antriebsmotoren wird von uns nach technischen Gegebenheiten festgelegt, sofern von Ihnen keine besonderen Wünsche genannt werden.

Spindeltypen

Die folgenden Spindeln können in Getrieben der Baureihe DBE22 eingesetzt werden.

Bezeichnung	Typ	Werkzeugaufnahmen	
Vertikalspindeln	SPVT	Ø 10H7	M10 plan
Horizontalspindeln	SPHO	Ø 10H7	M10 plan
Nutsägen	SPNS	Ø 20x1,5-5,0+ Ø 10H7	Ø 20x1,5-5,0+M10 plan
Vertikalbohrgetriebe	BGVT	Ø 8H7/10H7-A ≥ 16,0mm	M8/M10 plan - A ≥ 16,0 mm

Die zur Verfügung stehenden Spindeltypen können unter Berücksichtigung der räumlichen Bedingungen beliebig kombiniert werden.



Technische Merkmale

Artikel-Nummer	099347
Antriebsdrehrichtung	rechts
Antriebsdrehzahl	Dauerbetrieb 8.750 1/min
Spindelzahl	variabel
Spindellage / Anordnung	vertikal / Bauform „L“
Vorschub	80 mm Hub
Werkzeugaufnahme	10H7
Drehzahlübersetzung	1 : 1 / 1,04:1 - Riementrieb
Drehrichtung der Werkzeugaufnahmen	21x rechts
Spindeldrehzahl	Dauerbetrieb 8.750 1/min / 8.426 1/min
Antriebsleistung	2 x 2,8 kW (2 getrennte Arbeitskreise)
Gewicht	118,00 kg

Optionales Zubehör:

Maulschlüssel SW15

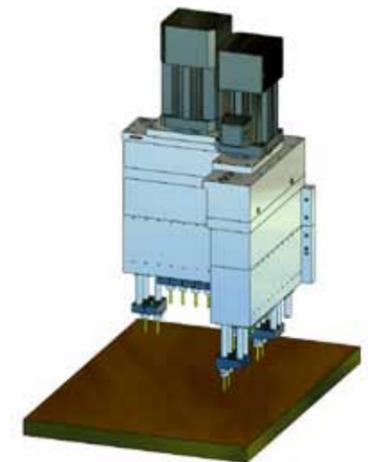
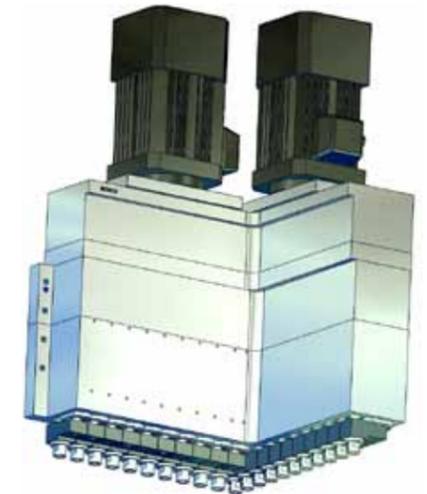
Artikel-Nr. 131001

Innensechskantschlüssel SW3

Artikel-Nr. 138030

Die Bohrspindeleinheiten der Baureihe TBE3 (Riementrieb) 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 50mm 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 minimale Spindelabstand beträgt 32mm.

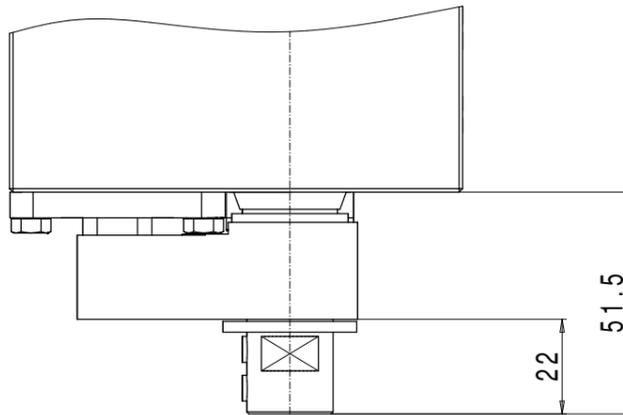
Bei der Entwicklung wurde darauf geachtet, dass ein Baukastensystem entstand, welches die flexible Kombination der unterschiedlichen Gehäuse mit den zur Verfügung stehenden Spindeltypen ermöglicht. Außerdem ist durch das Konstruktionsprinzip eine problemlose und kostengünstige Wartung und Reparatur sichergestellt.



Technische Merkmale

Artikel-Nummer	714026 (Rechts)
Bohreraufnahme	ø10 H7
Vorlegehub	50mm, oder nach Wunsch
Spindeldrehzahl	Dauerbetrieb 8.750 1/min
Übertragbare Antriebsleistung	2,2kW

Die Bohrraufnahme für alle steuerbaren Bohrspindeleinheiten der Baureihe TBE3 ist ø10H7. Es sind auch Aufnahmen mit M10 plan erhältlich.



Technische Merkmale

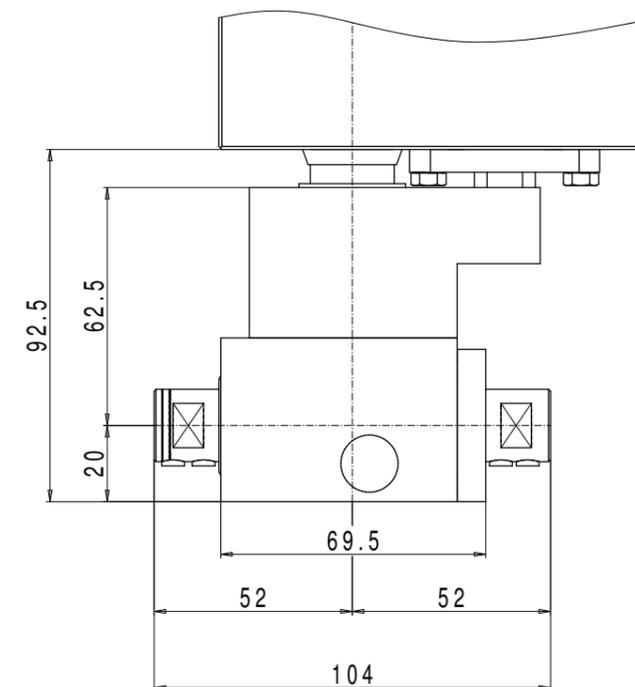
Artikel-Nummer	EP- ----- (Rechts)
Bohreraufnahme	ø10 H7 RE/LI
Vorlegehub	50mm, oder nach Wunsch
Spindeldrehzahl	Dauerbetrieb 8.750 1/min
Drehzahlübersetzung	1:1
Übertragbare Antriebsleistung	1,7kW

Die Bohrraufnahme für alle steuerbaren Bohrspindeleinheiten der Baureihe TBE3 ist ø10H7. Es sind auch Aufnahmen mit M10 plan erhältlich.

Die Horizontalspindeln SPHO können für alle steuerbaren Bohrspindeleinheiten der Baureihe TBE3 mit einem Spindelabstand ab 32 mm eingesetzt werden.

Bei einer Spindelanzordnung zum Bohren in Richtung 90° zur Spindelanzordnung können diese Spindeln beliebig mit den Vertikalspindeln SPVT kombiniert werden. In Gehäusen mit speziellen Bohrbildern muss berücksichtigt werden, dass es zu keiner Kollision zwischen den einzelnen Spindeln kommt.

Bei den Spindeln Typ SPHO dreht sich eine der beiden Bohrraufnahmen rechts und die gegenüberliegende Bohrraufnahme links.



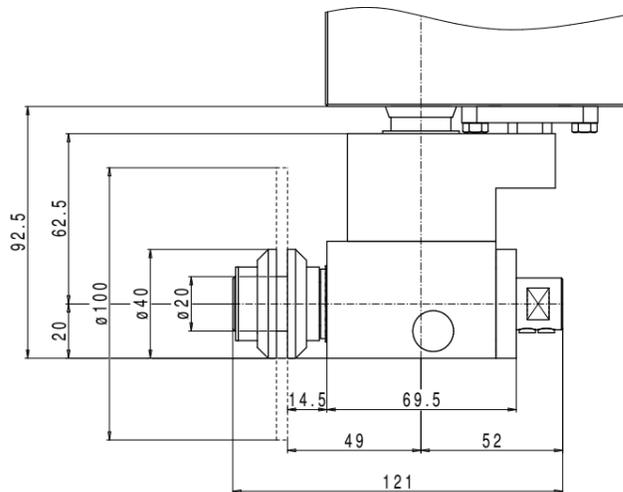
Technische Merkmale

Artikel-Nummer	EP- ----- (Rechts)
Sägeaufnahme	ø20 – Spannungsbereich 1,5 – 5,0mm
Durchmesser Sägeblatt	max. ø100
Bohreraufnahme	ø10 H7 LI
Vorlegehub	50mm, oder nach Wunsch
Spindeldrehzahl	Dauerbetrieb 5.000 1/min
Drehzahlübersetzung	1:1
Übertragbare Antriebsleistung	1,7kW

Die Bohreraufnahme für alle steuerbaren Bohrspindeleinheiten der Baureihe TBE3 ist ø10H7. Es sind auch Aufnahmen mit M10 plan erhältlich.

Die Horizontalspindeln SPNS können für alle steuerbaren Bohrspindeleinheiten der Baureihe TBE3 mit einem Spindelabstand ab 32 mm eingesetzt werden. Die Nutsäge SPNS kann auf allen Spindelpositionen des Gehäuses eingesetzt werden. Die Drehrichtung der Sägeaufnahme ist gleich der Drehrichtung der Spindelposition. Die Drehrichtung der gegenüberliegenden Bohreraufnahme ist entgegen der Drehrichtung der Spindelposition.

Bei einer Spindelanzordnung in Richtung 90° zur Spindelanzordnung können diese Nutsägen beliebig mit den Vertikalspindeln SPVT kombiniert werden. In Gehäusen mit speziellen Bohrbildern muss berücksichtigt werden, dass es zu keiner Kollision zwischen den einzelnen Spindeln kommt.



Technische Merkmale

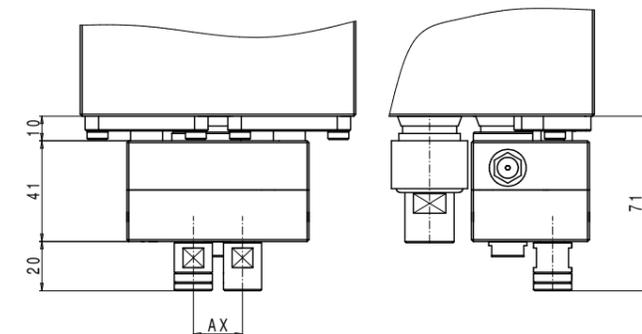
Artikel-Nummer	EP- ----- (Rechts)
Bohreraufnahmen	ø8H7/ø10 H7 RE/LI
Bohrerabstand AX	min. 16mm
Vorlegehub	50mm, oder nach Wunsch
Spindeldrehzahl	Dauerbetrieb 5.000 1/min
Drehzahlübersetzung	1:1
Übertragbare Antriebsleistung	2,2kW

Die Vertikalbohrgetriebe BGVT können für alle steuerbaren Bohrspindeleinheiten der Baureihe TBE3 eingesetzt werden.

Mit den Vertikalbohrgetrieben BGVT können kleinste Bohrmittenabstände von $\geq 16,0$ mm erreicht werden. Es ist ebenfalls möglich, mehrspindlige Bohrgetriebe mit speziellen, Ihren Anforderungen entsprechenden Bohrbildern zu realisieren.

Entsprechend der von Ihnen gewünschten Spindelzahl und dem Bohrbild ergeben sich abweichende Maße des BGVT-Getriebes. Sollen komplexere Bohrbilder realisiert werden, muss geprüft werden, ob der Einsatz mehrerer kleinerer Getriebe sinnvoll ist. Außerdem kann die Konstruktion eines speziellen, nach Ihren Bedürfnissen gestalteten Gehäuses zur Optimierung der Anwendung beitragen.

Die Artikel-Nummer EP- ----- legt keine genaue Bestückung des Vertikalbohrgetriebes fest. Es ist erforderlich, dass Sie bei einer Bestellung neben der Artikel-Nummer das Bohrbild ergänzend angeben. Entsprechend Ihrer Bestellung bekommen Sie im Rahmen der Auftragsbestätigung eine Genehmigungszeichnung und eine endgültige Artikel-Nummer für das von Ihnen bestellte Vertikalbohrgetriebe mitgeteilt. Diese Artikel-Nummer gilt dann für dieses spezielle Bohrgetriebe und kann bei einer Nachbestellung ohne weitere Zusatzinformationen verwendet werden.

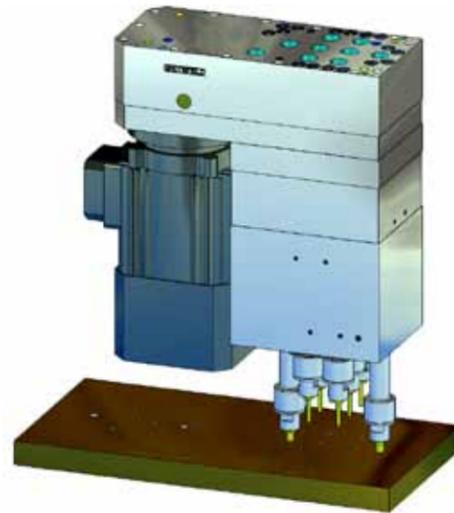


Magnetventile

Die einreihigen steuerbaren Bohrspindeleinheiten der Baureihe TBE20 können um Magnetventile ergänzt werden. Die Magnetventile sind auf Platten rückseitig am jeweiligen Zylinder montiert. Die Platten sind durch Luftkanäle miteinander verbunden. Daraus ergibt sich der Vorteil, dass die Hauptzuluft nur einmal zugeführt werden muss.

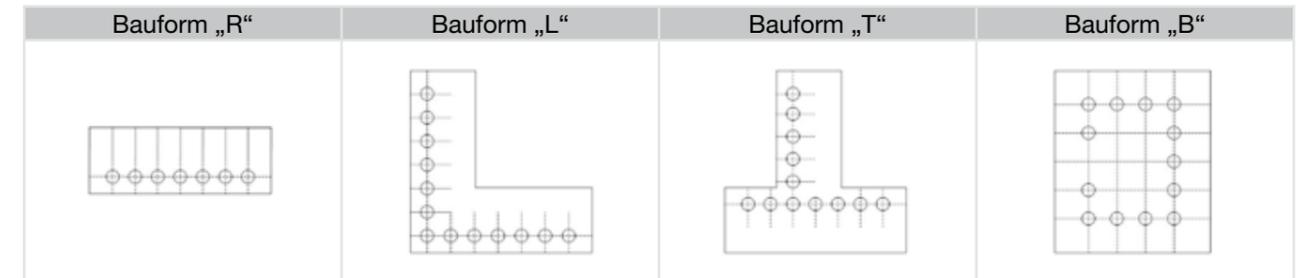
Anschraubflächen und Befestigungsbohrungen

Bei Getrieben der Baureihe TBE20 können Befestigungsgewindebohrungen an allen Gehäuseseiten angebracht werden, welche nicht mit Lufteingangsbohrungen versehen sind. Bei der Konfiguration Ihrer steuerbaren Bohrspindeleinheiten werden in Form einer Angebots- und Genehmigungszeichnung entsprechende Vorschläge gemacht.



Spindelanordnung und Gehäuseformen

Die Bohrspindeleinheiten der Baureihe TBE20 sind besonders geeignet für Bohrbilder mit mehr als 2 Reihen. Es können aber auch Getriebe in den Bauformen R, L, T ausgeführt werden, dabei ergibt sich eine sehr schmale Bauform. Die nachfolgende Tabelle zeigt Ihnen Beispiele der möglichen Formen.



Mit den steuerbaren Bohrspindeleinheiten lassen sich eine Vielzahl von kundenspezifischen Bohrbildern und Spindelkombinationen realisieren. Dabei wird lediglich das Gehäuse maßlich entsprechend den Vorgaben in seinen Außenmaßen verändert. In jedem Fall bleiben die Höhenmaße und der interne Aufbau des Gehäuses entsprechend dem GROTEFELD-Standard.

Bei dem Wunsch nach größeren Hüben als 50 mm ändern sich die Höhenbaumaße. Fragen Sie entsprechende Einheiten bitte bei uns an.

Antrieb

Der Antrieb besteht aus einem oder im Bedarfsfall mehreren Drehstromflachmotoren mit maximal je 2,8 kW Leistung. Die Antriebsleistung wird über einen Zahnriementrieb auf die Spindeln übertragen. Die erforderliche Antriebsleistung wird im Rahmen der Konfiguration der steuerbaren Bohrspindeleinheit von uns ermittelt und Ihnen vorgeschlagen. Die Lage der Antriebsmotoren wird von uns nach technischen Gegebenheiten festgelegt, sofern von Ihnen keine besonderen Wünsche genannt werden.

Spindeltypen

Die folgenden Spindeln können in Getrieben der Baureihe TBE20 eingesetzt werden.

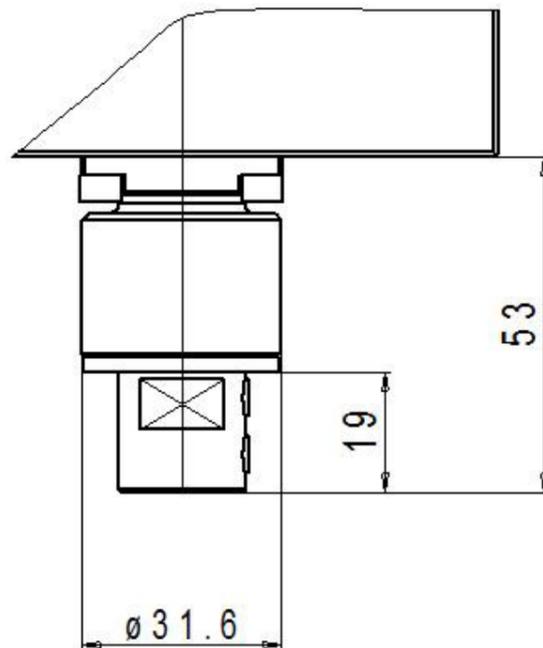
Bezeichnung	Typ	Werkzeugaufnahmen	
Vertikalspindeln	SPVT	Ø 10H7	M10 plan
Horizontalspindeln	SPHO	Ø 10H7	M10 plan
Nutsägen	SPNS	Ø 20x1,5-5,0+10H7	Ø 20x1,5-5,0+M10 plan
Vertikalbohrgetriebe	BGVT	Ø 8H7/ Ø 10H7-A ≥ 16,0mm	M8/M10 plan - A ≥ 16,0 mm

Die zur Verfügung stehenden Spindeltypen können unter Berücksichtigung der räumlichen Bedingungen beliebig kombiniert werden.

Technische Merkmale

Artikel-Nummer	714052 (Rechts)
Bohreraufnahme	ø10 H7
Vorlegehub	50mm, oder nach Wunsch
Spindeldrehzahl	Dauerbetrieb 8.750 1/min
Übertragbare Antriebsleistung	2,2kW

Die Bohrraufnahme für alle steuerbaren Bohrspindeleinheiten der Baureihe TBE20 ist ø10H7. Es sind auch Aufnahmen mit M10 plan erhältlich.



Technische Merkmale

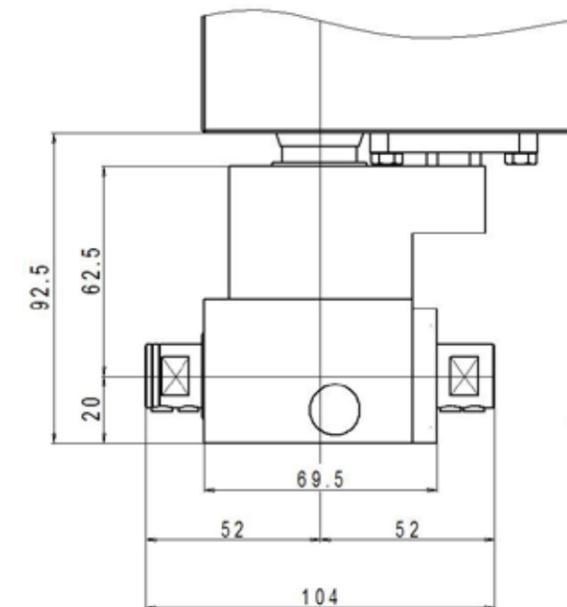
Artikel-Nummer	EP- ----- (Rechts)
Bohreraufnahme	ø10 H7 RE/LI
Vorlegehub	50mm, oder nach Wunsch
Spindeldrehzahl	Dauerbetrieb 8.750 1/min
Drehzahlübersetzung	1:1
Übertragbare Antriebsleistung	1,7kW

Die Bohrraufnahme für alle steuerbaren Bohrspindeleinheiten der Baureihe TBE20 ist ø10H7. Es sind auch Aufnahmen mit M10 plan erhältlich.

Die Horizontalspindeln SPHO können für alle steuerbaren Bohrspindeleinheiten der Baureihe TBE20 mit einem Spindelabstand ab 32 mm eingesetzt werden.

Bei einer Spindelanzordnung zum Bohren in Richtung 90° zur Spindelanzordnung können diese Spindeln beliebig mit den Vertikalspindeln SPVT kombiniert werden. In Gehäusen mit speziellen Bohrbildern muss berücksichtigt werden, dass es zu keiner Kollision zwischen den einzelnen Spindeln kommt.

Bei den Spindeln Typ SPHO dreht sich eine der beiden Bohrraufnahmen rechts und die gegenüberliegende Bohrraufnahme links.



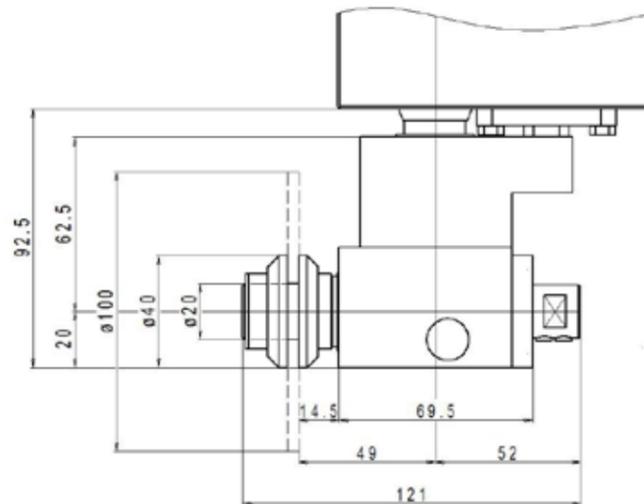
Technische Merkmale

Artikel-Nummer	EP- ----- (Rechts)
Sägeaufnahme	ø20 – Spannungsbereich 1,5 – 5,0mm
Durchmesser Sägeblatt	max. ø100
Bohreraufnahme	ø10 H7 LI
Vorlegehub	50mm, oder nach Wunsch
Spindeldrehzahl	Dauerbetrieb 5.000 1/min
Drehzahlübersetzung	1:1
Übertragbare Antriebsleistung	1,7kW

Die Bohrraufnahme für alle steuerbaren Bohrspindeleinheiten der Baureihe TBE20 ist ø10H7. Es sind auch Aufnahmen mit M10 plan erhältlich.

Die Horizontalspindeln SPNS können für alle steuerbaren Bohrspindeleinheiten der Baureihe TBE20 mit einem Spindelabstand ab 32 mm eingesetzt werden. Die Nutsäge SPNS kann auf allen Spindelpositionen des Gehäuses eingesetzt werden. Die Drehrichtung der Sägeaufnahme ist gleich der Drehrichtung der Spindelposition. Die Drehrichtung der gegenüberliegenden Bohrraufnahme ist entgegen der Drehrichtung der Spindelposition.

Bei einer Spindelanzordnung in Richtung 90° zur Spindelanzordnung können diese Nutsägen beliebig mit den Vertikalspindeln SPVT kombiniert werden. In Gehäusen mit speziellen Bohrbildern muss berücksichtigt werden, dass es zu keiner Kollision zwischen den einzelnen Spindeln kommt.



Technische Merkmale

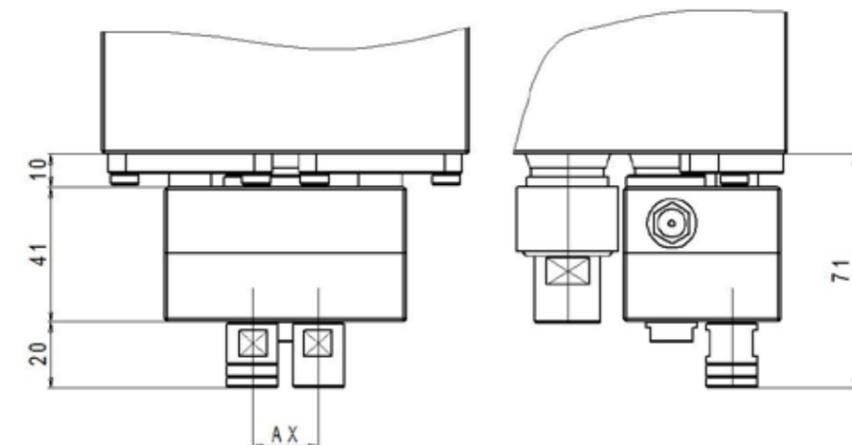
Artikel-Nummer	EP- ----- (Rechts)
Bohreraufnahmen	ø8H7/ø10 H7 RE/LI
Bohrerabstand AX	min. 16mm
Vorlegehub	50mm, oder nach Wunsch
Spindeldrehzahl	Dauerbetrieb 5.000 1/min
Drehzahlübersetzung	1:1
Übertragbare Antriebsleistung	2,2kW

Die Vertikalbohrgetriebe BGVT können für alle steuerbaren Bohrspindeleinheiten der Baureihe TBE20 eingesetzt werden.

Mit den Vertikalbohrgetrieben BGVT können kleinste Bohrmittenabstände von 16,0 mm erreicht werden. Es ist ebenfalls möglich, mehrspindlige Bohrgetriebe mit speziellen, Ihren Anforderungen entsprechenden Bohrbildern zu realisieren.

Entsprechend der von Ihnen gewünschten Spindelzahl und dem Bohrbild ergeben sich abweichende Maße des BGVT-Getriebes. Sollen komplexere Bohrbilder realisiert werden, muss geprüft werden, ob der Einsatz mehrerer kleinerer Getriebe sinnvoll ist. Außerdem kann die Konstruktion eines speziellen, nach Ihren Bedürfnissen gestalteten Gehäuses zur Optimierung der Anwendung beitragen.

Die Artikel-Nummer EP- ----- legt keine genaue Bestückung des Vertikalbohrgetriebes fest. Es ist erforderlich, dass Sie bei einer Bestellung neben der Artikel-Nummer das Bohrbild ergänzend angeben. Entsprechend Ihrer Bestellung bekommen Sie im Rahmen der Auftragsbestätigung eine Genehmigungszeichnung und eine endgültige Artikel-Nummer für das von Ihnen bestellte Vertikalbohrgetriebe mitgeteilt. Diese Artikel-Nummer gilt dann für dieses spezielle Bohrgetriebe und kann bei einer Nachbestellung ohne weitere Zusatzinformationen verwendet werden.



Schmierung

Die Winkelköpfe und Bohrgetriebe werden bereits im Werk mit hochwertigen, speziellen „Longlife“-Fetten gefüllt und entsprechend eingefahren. Es ist somit vor der Inbetriebnahme keine weitere Schmierung beim Kunden notwendig. Nach ca. 200 Einsatzstunden ist ein Nachfetten des Rädertriebes gemäß unserer Schmier- und Wartungsanleitung erforderlich. Dabei ist darauf zu achten, dass das von GROTEFELD vorgeschriebene Fett verwendet wird.

Maschinenschutzgesetz, Sicherheitsmaßnahmen

Die GROTEFELD-Winkelköpfe und Bohrgetriebe sowie das Zubehör entsprechen dem heutigen Stand der Technik, den gültigen deutschen Sicherheitsvorschriften (UVV, VDE usw.) sowie den CE Vorschriften. Bei der Installation der von uns gelieferten Geräte in bestehende Maschinen und Anlagen usw. sind die jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen durch unseren Kunden zu berücksichtigen. Entsprechend dem gewählten Einsatzort und Einsatzzweck sind die jeweils gültigen, landesüblichen Sicherheitsbestimmungen hinsichtlich Abdecken von rotierenden bzw. gleitenden Maschinenteilen durch unseren Kunden zu berücksichtigen und gegebenenfalls nach Örtlichkeit vorzunehmen. Das Gleiche gilt hinsichtlich der Absaugung von entstehenden Stäuben beim Sägen, Bohren und Fräsen.

Herausgeber: GROTEFELD GmbH · Eugen-Gerstenmaier-Straße 1 · 32339 Espelkamp · Germany

Gestaltung: K13 Marketing · 32312 Lübbecke · www.k13marketing.de

Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

© 2012 · Alle Rechte vorbehalten.