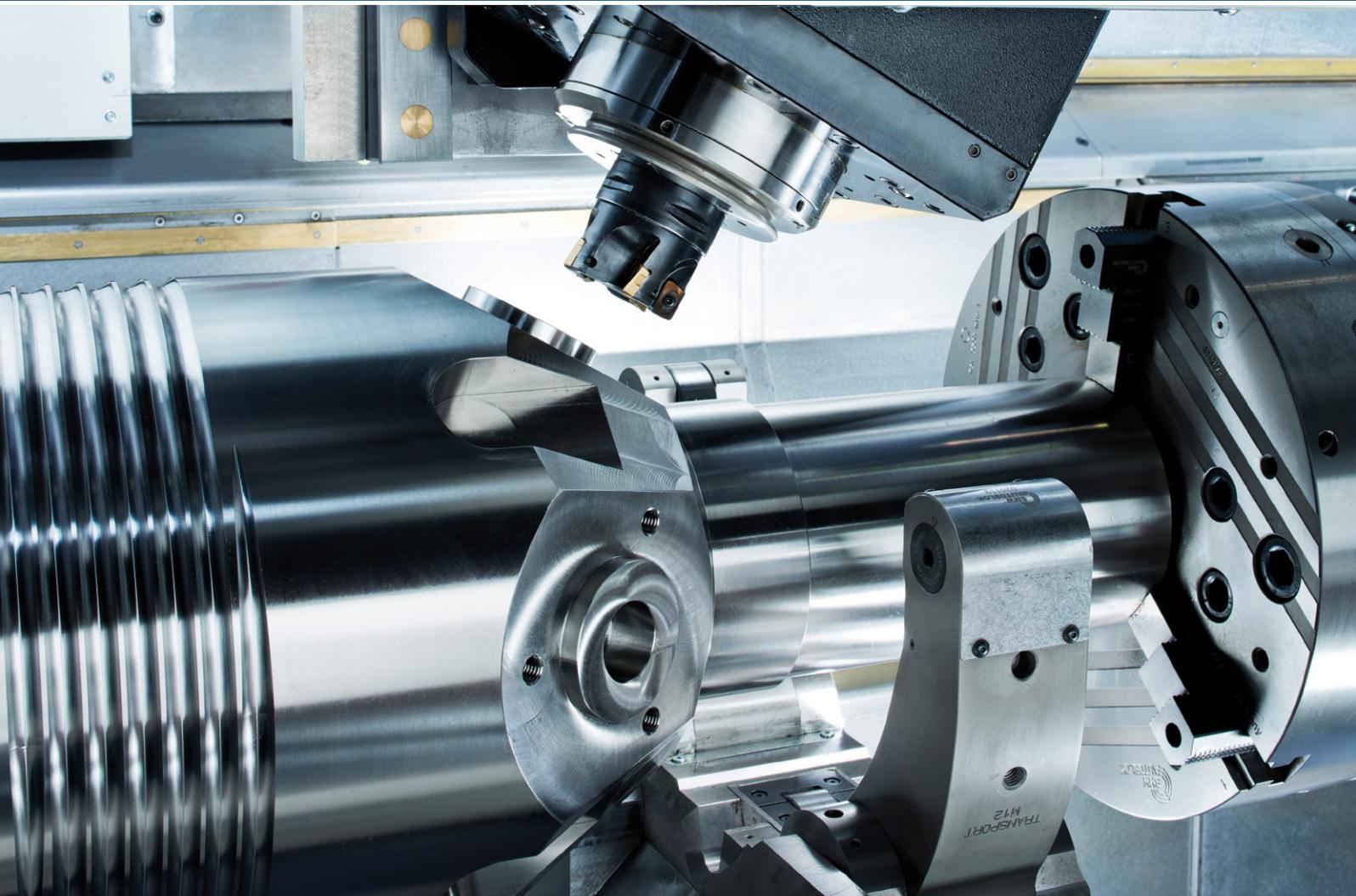


VDF BOEHRINGER

VDF T UND VDF TM-BAUREIHE



Horizontale Dreh- und Dreh-Fräszentren



Die VDF T / VDF TM-Baureihe



So sparen Sie bei Ihrer Arbeit Geld

Mit den Maschinen der VDF T / VDF TM-Baureihe schaffen Sie die Voraussetzungen für hohe Produktivität und niedrige Stückkosten in Ihrer Fertigung. Das innovative Gesamtkonzept sowie hochwertige und robuste Komponenten bilden die Grundlage für eine langfristig hohe technische Verfügbarkeit. Besonderen Wert legen die Konstrukteure bei VDF Boehringer auch auf die Einsatz- und Anpassungsflexibilität sowie die Service- und Wartungsfreundlichkeit der Maschinen. Die VDF T / VDF TM-Baureihe ist die ideale Wahl für die Bearbeitung von Wellen- und Futterteilen, sowohl in der Großserienfertigung für die Automobil- und Zulieferindustrie als auch für Hersteller und Zulieferbetriebe im Bereich der Mittel- und Kleinserienfertigung. Komplexe Werkstücke können durch die Integration von Zusatzfunktionen komplett auf den Maschinen bearbeitet werden, um Ihre Produktivität weiter zu steigern.

Typisch VDF

Der robuste Maschinenaufbau jeder VDF Maschine ist für die hohen Prozesskräfte ausgelegt, die besonders bei Verfahrenskombinationen auftreten. Betten, z. B. aus Polymerbeton, sichern maximale Steifigkeit und Dämpfung. Hochwertige Linearwälzführungen sorgen für Präzision und lange Lebensdauer. Nur so erreichen Sie über viele Jahre gleichbleibend höchste Genauigkeiten – Teil für Teil. Die Antriebs- und Führungssysteme entsprechen dem neuesten Stand der Technik und sind konsequent auf hohe Leistung und Genauigkeit ausgelegt.

Drehzentren



VDF 180 T



VDF 250 T, VDF 300 T



VDF 400 T, VDF 450 T

Dreh-Fräszentrum



VDF 450 TM

Die Einsatzgebiete der VDF T / VDF TM-Baureihe

- ▶ Großserienproduktion mit kurzen Taktzeiten
- ▶ Kleine bis große Teilegrößen (je nach Maschinentyp)
- ▶ Vollautomatisierte Fertigung inklusive Prozessüberwachung
- ▶ Schwerzerspanung
- ▶ Hart- sowie Weichbearbeitung (Drehen statt Schleifen)

Technologien an Bord

- ▶ Hartdrehen
- ▶ Superfinishen
- ▶ Drallfrei Drehen
- ▶ Hochdruckkühlung
- ▶ Drehen mit Minimalmengenschmierung
- ▶ Trockenbearbeitung
- ▶ Bohren, Fräsen
- ▶ Komplettbearbeitung
- ▶ Ablängen und Zentrieren
- ▶ Wälzfräsen

Ihr Vorteil

- ▶ Stückkostenoptimiertes Maschinenkonzept
- ▶ Zusammenstellung der VDF T Maschine exakt auf Ihre Anforderungen
- ▶ Robuster Maschinenaufbau sorgt für dauerhafte Präzision in der Fertigung
- ▶ Gute Zugänglichkeit zu allen Baugruppen macht das Rüsten und Bedienen leicht
- ▶ Hohe Technologiekompetenz
- ▶ Langfristige Sicherung Ihrer Investition
- ▶ Besondere Bedienungs- und Wartungsfreundlichkeit
- ▶ Einfache Integration von Automationslösungen



Eisenbahnachse Roh- und Fertigteil

Auszug aus dem Werkstückspektrum



Antriebswelle



Elektromotorenwelle



Gelenkwelle



Pumpenwelle



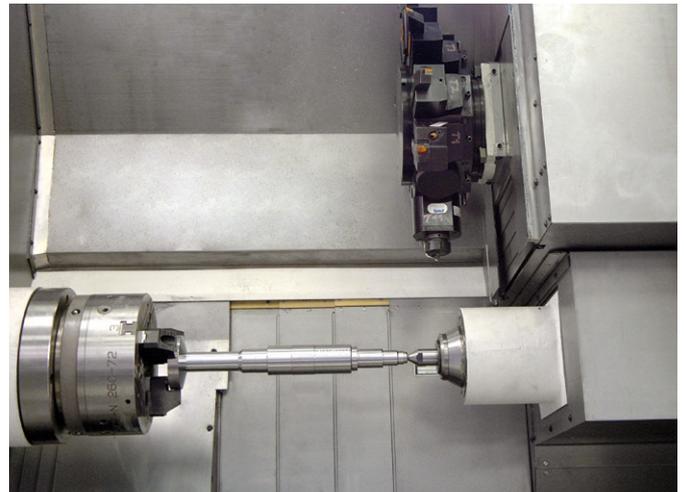
Sonderkurbelwelle



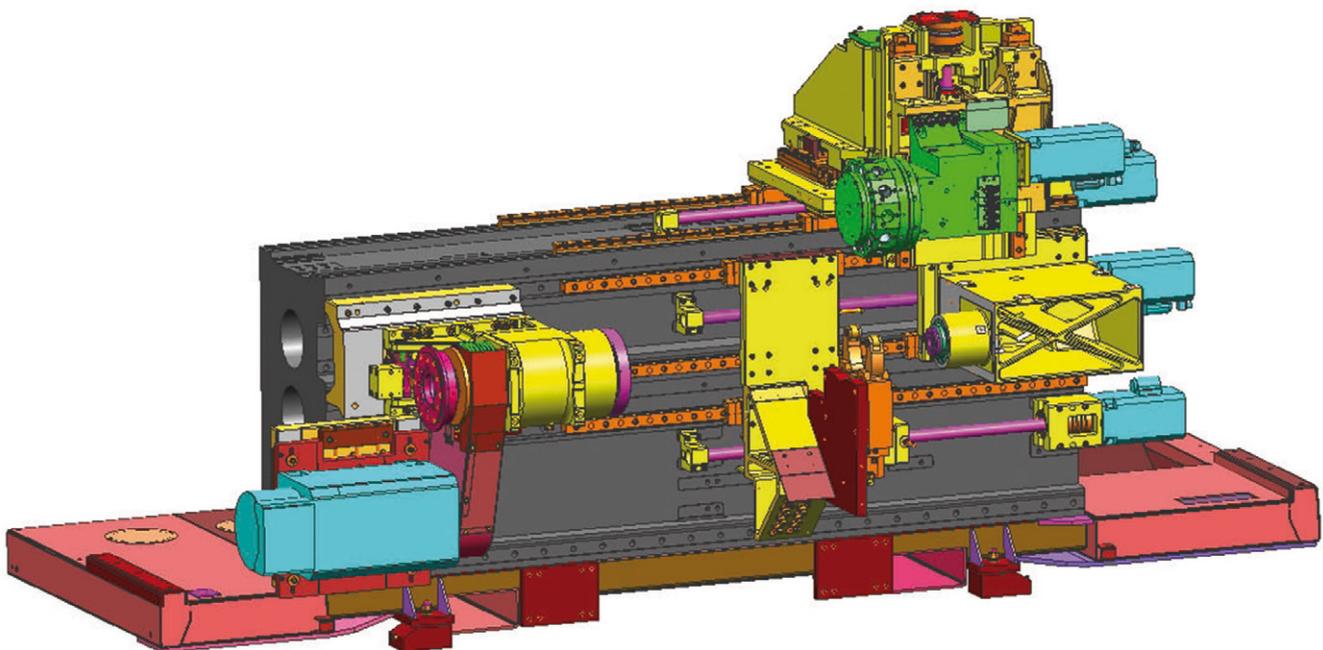
Kolbenstange

VDF 180 T – Die Standardmaschine für höchste Ansprüche

- ▶ Einfaches Maschinenkonzept mit einem Werkzeugträger
- ▶ Optimaler Spänefall und keine Bildung von Spänenestern durch senkrechte Anordnung der Baugruppen
- ▶ Hohe Werkzeugstandzeiten und reduzierte Werkzeugkosten durch das dämpfungsoptimierte Mineralguss-Maschinenbett
- ▶ Hohe Zerspanleistung durch leistungsstarken Hauptantrieb



Arbeitsraum mit einem Werkzeugträger

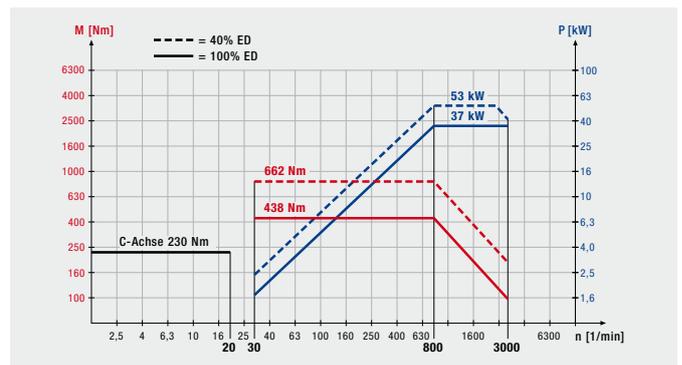


VDF 180 T



Technische Daten

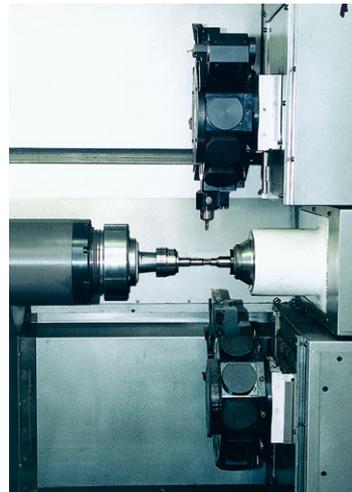
Technische Daten		VDF 180 T
Drehlänge	mm	900
Drehdurchmesser	mm	290
Umlaufdurchmesser über Bett	mm	620
Hauptspindel	Typ	Einstufiger Hauptantrieb
Spindelkopf	Gr.	8
Revolver		VDI 40 radial



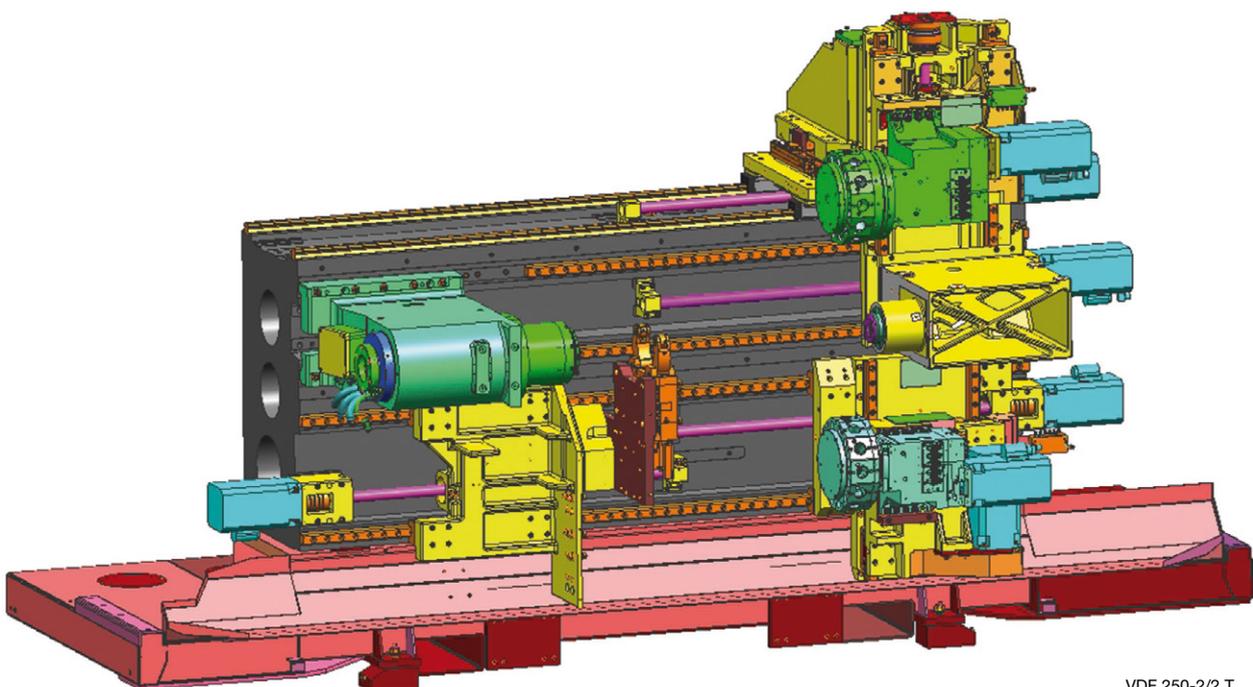
VDF 250 T –

Die frei konfigurierbare Maschine für komplexe Bearbeitungen

- ▶ Kürzeste Taktzeit durch die Bearbeitung mit bis zu drei Werkzeugträgern
- ▶ Das 3-Bahnenbett sorgt für Kollisionsfreiheit zwischen Lünette, Reitstock und Werkzeugträger. Der Reitstock oder die Gegenspindel sind vom Werkzeugträger voll umfahrbar. Dies sorgt für eine hohe Verfügbarkeit und Betriebssicherheit
- ▶ Hohe Werkzeugstandzeiten und reduzierte Werkzeugkosten durch das dämpfungsoptimierte Mineralguss-Maschinenbett
- ▶ Die große Drehlänge ermöglicht die Bearbeitung von langen Werkstücken mit Unterstützung von bis zu zwei unabhängig verfahrbaren Lünetten
- ▶ Für die Komplettbearbeitung können die oberen Schlitten mit Y-Achse ausgerüstet werden
- ▶ Hohe Maschinengenauigkeit durch absolute Glasmaßstäbe in allen Bearbeitungsachsen



Arbeitsraum: Werkzeugträger oben/unten

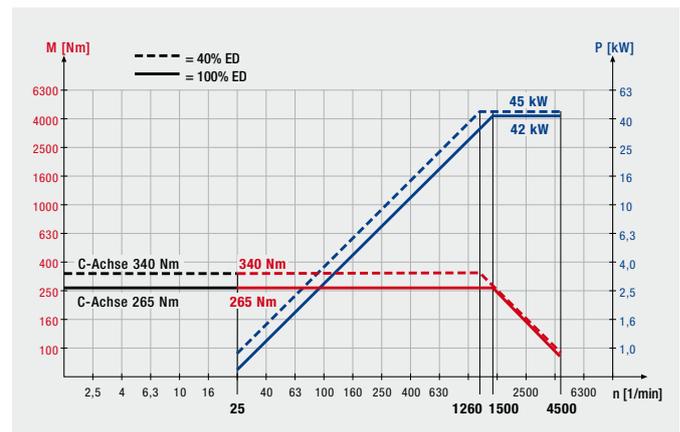
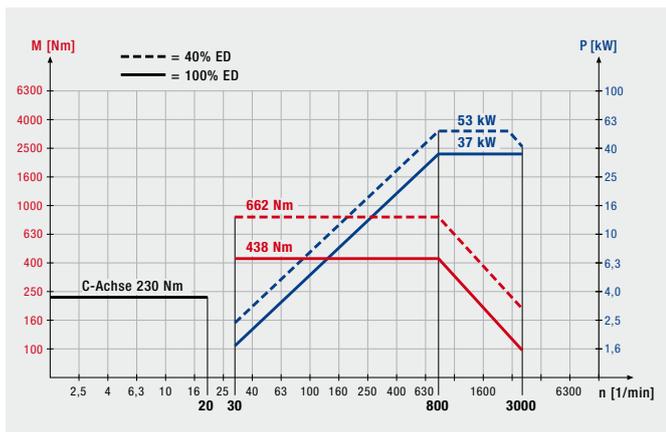


VDF 250-2/2 T



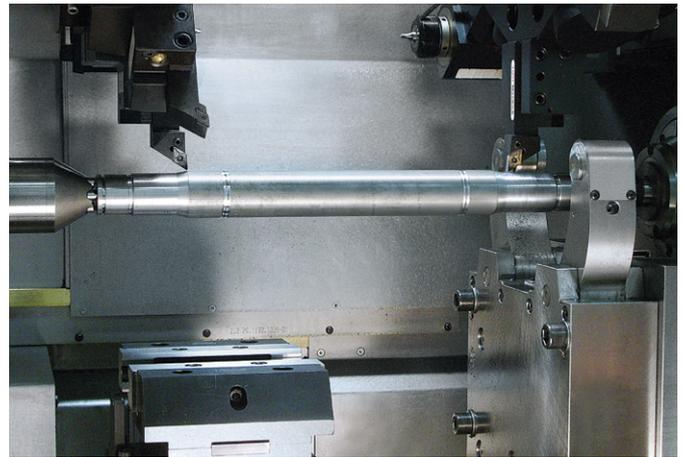
Technische Daten

Technische Daten		VDF 250 T
Drehlängen	mm	850 / 1850
Drehdurchmesser	mm	290
Umlaufdurchmesser über Bett	mm	620
Hauptspindel	Typ	Motorspindel
Spindelkopf	Gr.	8
Revolver		VDI 40 radial

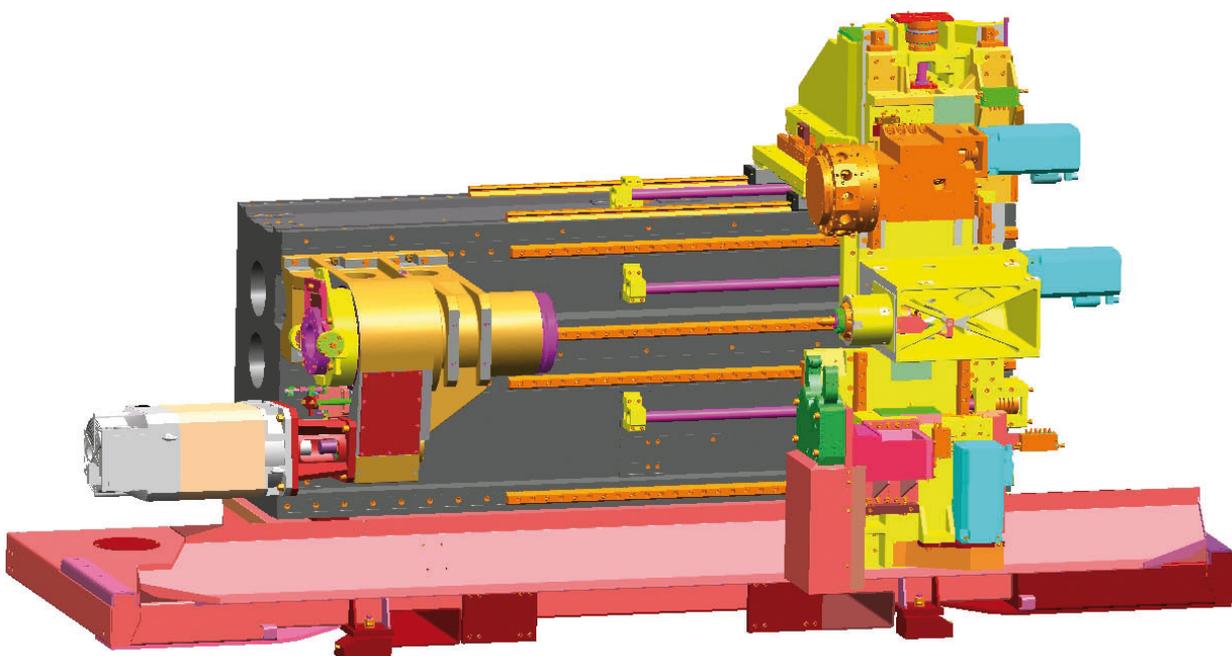


VDF 300 T – Die modulare Maschine mit hoher Zerspanleistung

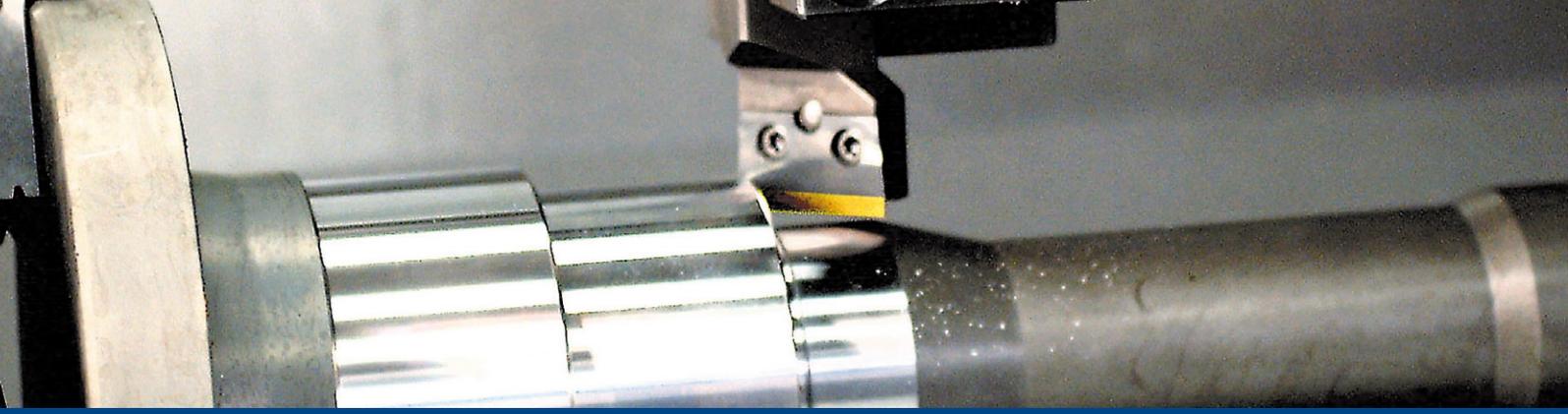
- ▶ Der Maschinenaufbau entspricht der VDF 250 T, jedoch mit erweiterten Leistungsmerkmalen
- ▶ Erweitertes Werkstückspektrum durch größeren Drehdurchmesser
- ▶ Hohe Zerspanleistung durch Getriebespindel mit hohen Drehmoment-Werten
- ▶ Reduzierte Werkzeugkosten und hohe Werkzeugstandzeiten resultierend aus hoher Zerspanleistung in Verbindung mit dem dämpfungsoptimierten Mineralguss-Maschinenbett
- ▶ Hohe Maschinengenauigkeit durch absolute Glasmaßstäbe in allen Bearbeitungsachsen



Arbeitsraum: Werkzeugträger oben/oben und Spannbock auf unterem Schlitten

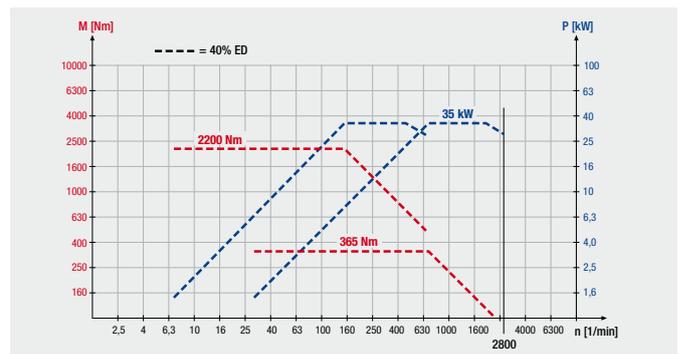


VDF 300-2 T

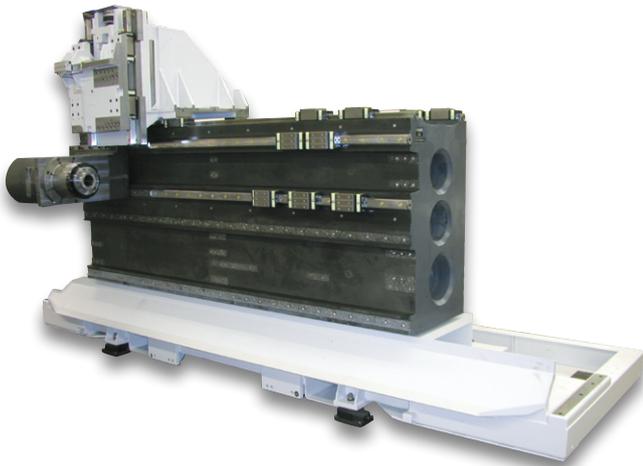


Technische Daten

Technische Daten		VDF 300 T
Drehlänge	mm	850 / 1850
Drehdurchmesser	mm	350
Umlaufdurchmesser über Bett	mm	620
Hauptspindel	Typ	Getriebespindel
Spindelkopf	Gr.	A11
Revolver		VDI 40 radial



VDF 180 / 250 / 300 T – Komponenten



Maschinenbett kurze Drehlänge

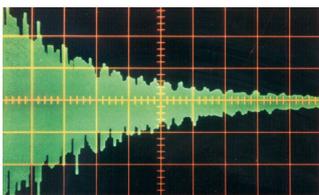
Das Bett der VDF 180 / 250 / 300 T DL 850 besteht aus polymergebundenem Mineralguss

- ▶ Bindemittel ca. 7 – 8% Epoxidharz
- ▶ Füllstoffe wie Quarze, Granite etc.

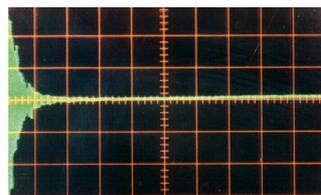
Aufgesetzt auf einem Unterbett ausgebildet als Tropfwanne für Kühlmittel und Öle

- ▶ 3-Bahnenbett
- ▶ Einfache Baugruppen auch bei mehrachsiger Maschinenausführung

Bei der Konstruktion von Spindelstock und Reitstock wurde besonders auf thermische Symmetrie geachtet. Bei Hartdreh-Operationen werden Spindelstock und Reitstock durch ein Kühlaggregat auf gleicher Temperatur gehalten, um Geometrieänderungen der Maschine auszuschalten.



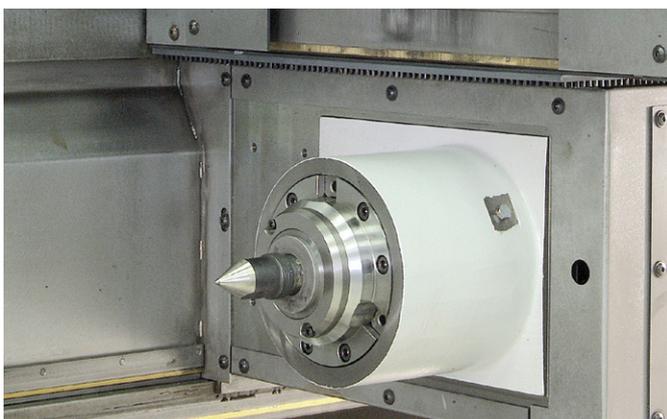
Dämpfungskurve / Guss



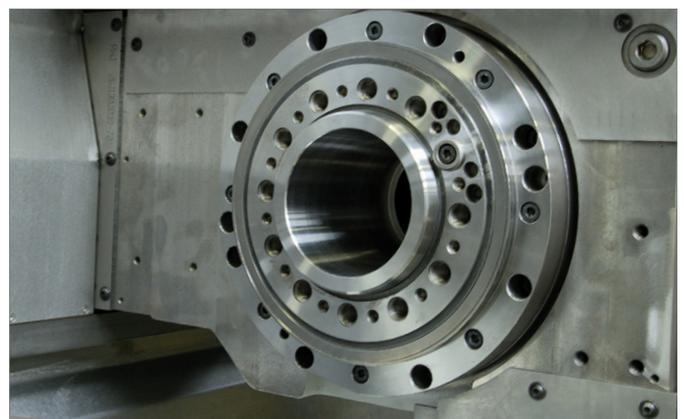
Dämpfungskurve / Beton

Sie erreichen beste Oberflächenqualitäten durch die hohe Dämpfungseigenschaft des Maschinenbettes.

Die schwingungsoptimierte Bauweise ist die Grundlage für einen geringen Werkzeugverbrauch.



Reitstock



Gegenspindel

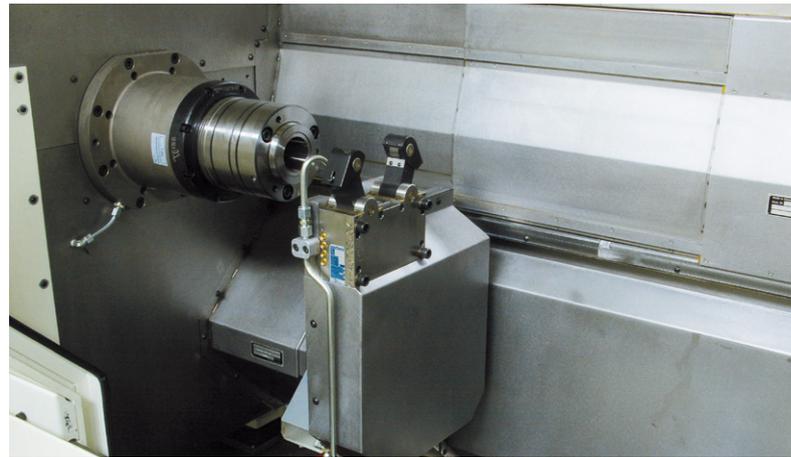


NC-Lünetten

Sie erhalten die Maschinen der VDF T Baureihe auf Wunsch mit bis zu 2 NC-Lünetten, die unabhängig verfahrbar sind.

Ihr Vorteil

- ▶ Flexible, schnelle und präzise Bearbeitung auch bei langen und schlanken Bauteilen

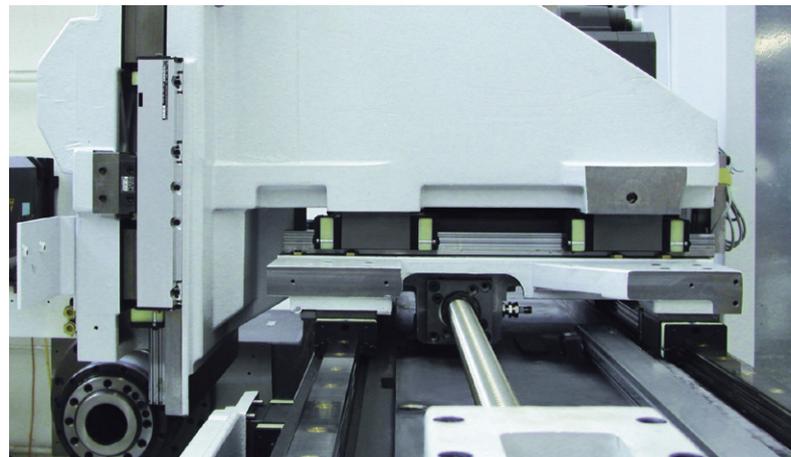


Y-Achse

Ideale Ergänzung für die angetriebenen Werkzeuge, wenn außermittige Bohr- bzw. Fräsbearbeitung erforderlich ist.

Ihr Vorteil

- ▶ Komplettbearbeitung in einer Aufspannung

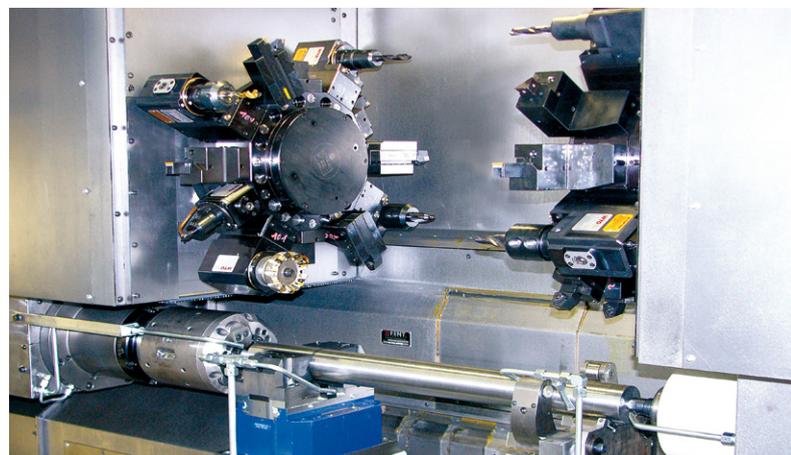


Absenkbarer Spannbock

Ermöglicht die stirnseitige Bearbeitung.

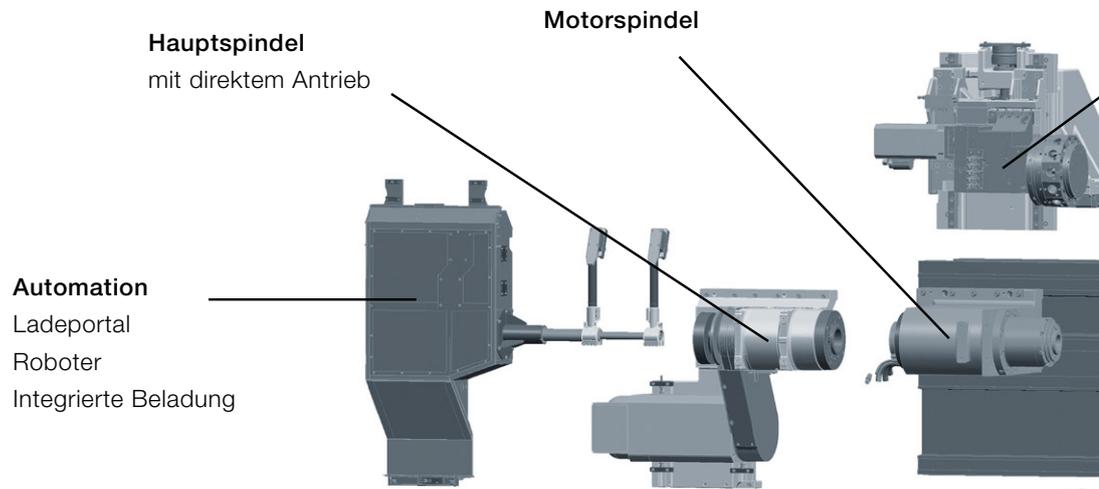
Ihr Vorteil

- ▶ Ablängen und Zentrieren von Wellenteilen in einer Aufspannung



VDF 250 T – Baukasten

Links

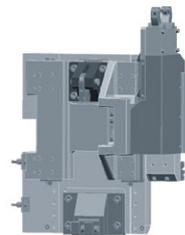


Sie bestimmen, wie Ihre VDF T aussieht

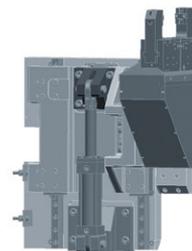
Weil Sie nur das bestellen, was Sie für Ihre Anforderungen benötigen, bieten wir mit dem modularen Baukasten der VDF T-Baureihe die ideale Grundlage für hohe Produktivität und somit niedrige Stückkosten.

Auch nach der Installation lässt sich die VDF T problemlos auf Ihre neuen Anforderungen anpassen.

Absenkbare Lünette



Absenkbarer Spannbock



Links



Obere Bettschlitten

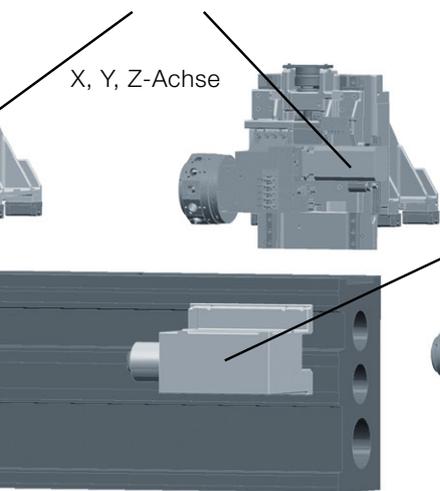
Rechts

Werkzeugträger

X, Y, Z-Achse

Reitstock

Gegenspindel
Motorspindel



Lünette

Absenkbare Lünette

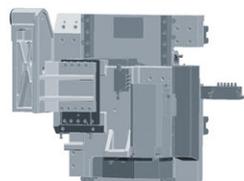
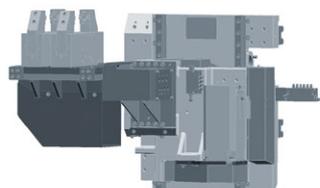
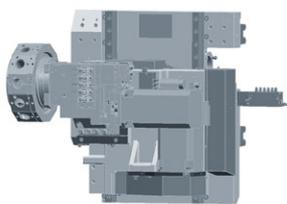
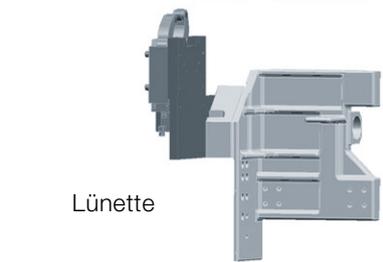
Werkzeugträger

Absenkbarer Spannbock

Absenkbarer Reitstock

Untere Bettschlitten

Rechts

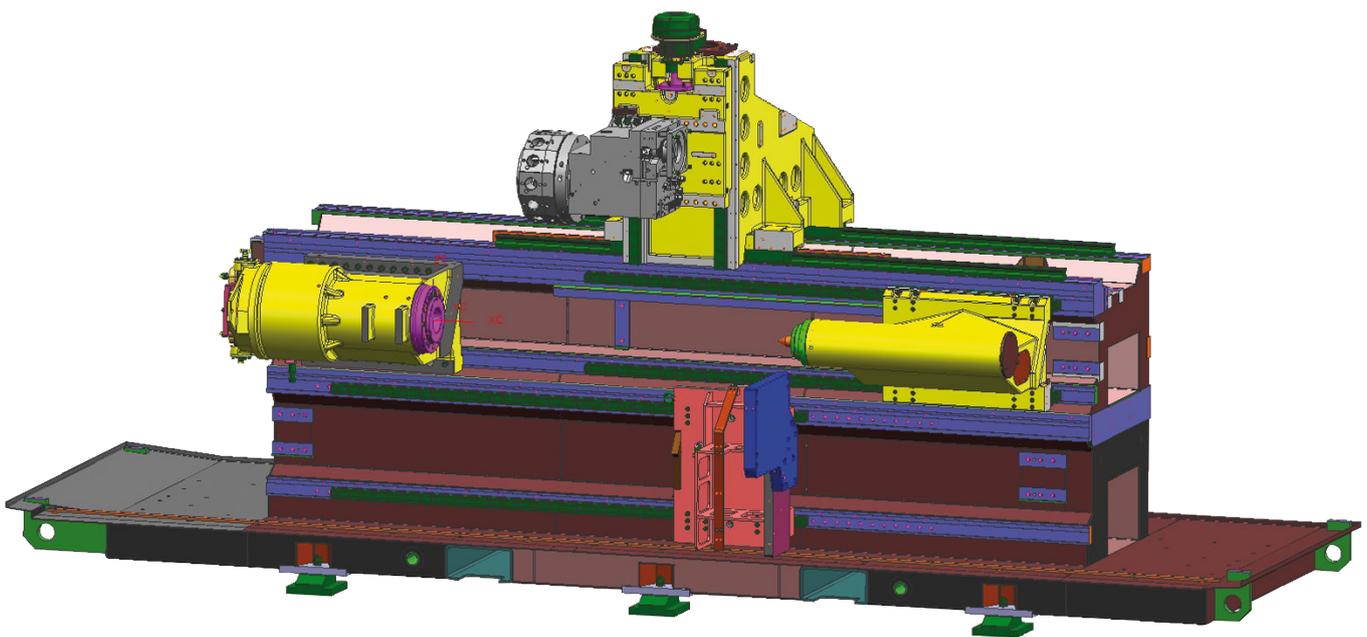


VDF 400 T – Die Standardmaschine für mittelgroße Werkstücke

- ▶ Die stabile Grundlage für die gewohnt hohe Genauigkeit und Zerspanleistung der VDF 400 T bildet das Guss-Maschinenbett
- ▶ Durch die Ausrüstung der VDF 400 T mit einem zweistufigen Getriebe stehen sogar 3480 Nm Drehmoment für die Schwerzerspannung zur Verfügung
- ▶ Für die Komplettbearbeitung ist der obere Schlitten mit angetriebenen Werkzeugen und Y-Achse ausgerüstet
- ▶ Für die Bearbeitung langer Wellen steht ein Lünettenschlitten auf der unteren Führungsbahn zur Verfügung



Arbeitsraum: Werkzeugträger oben

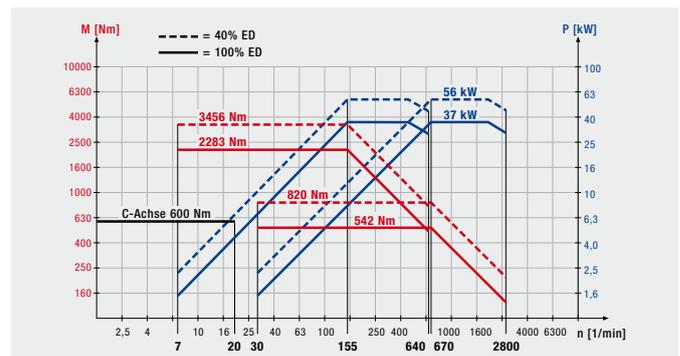


VDF 400-2 T



Technische Daten

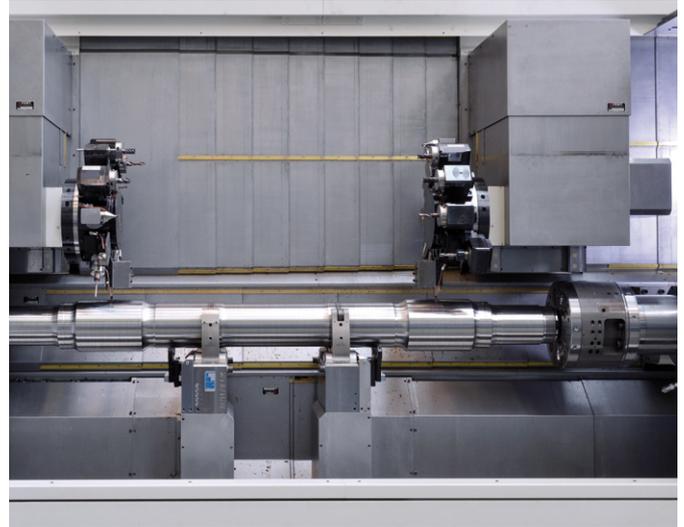
Technische Daten		VDF 400 T
Drehlänge	mm	1300 / 2200
Drehdurchmesser max.	mm	650
Umlaufdurchmesser über Bett	mm	700
Hauptspindel	Typ	Getriebespindel
Spindelkopf	Gr.	A11
Revolver		VDI 50 radial



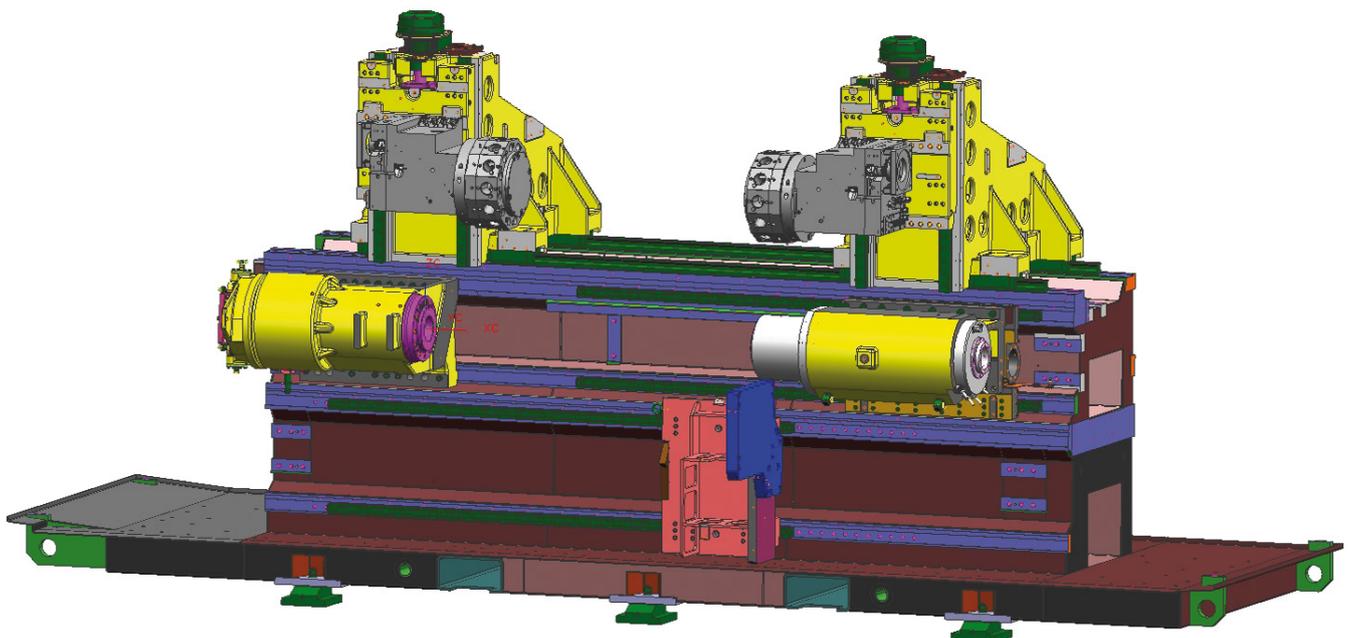
VDF 450 T –

Die Maschine zur Komplettbearbeitung von mittelgroßen Werkstücken

- ▶ Der typisch modulare Aufbau der Maschinen erlaubt eine ideale und flexible Anpassung an Ihre jeweiligen Bearbeitungsanforderungen
- ▶ Hohe Oberflächengüte durch das schwingungsoptimierte Maschinenbett aus vorgespanntem Hydraulikbeton
- ▶ Hohe Zerspanleistung durch Getriebespindel mit hohen Drehmoment-Werten
- ▶ Bearbeitung von langen Bauteilen durch Drehlängen bis 4500 mm möglich
- ▶ Für die Komplettbearbeitung können die oberen Schlitten mit Y-Achse ausgerüstet werden
- ▶ Das 3-Bahnenbett sorgt für freie Umfahrbarkeit zwischen oberen sowie unterem Schlitten und dem Reitstock oder der Gegenspindel



Arbeitsraum: Zwei Werkzeugträger oben

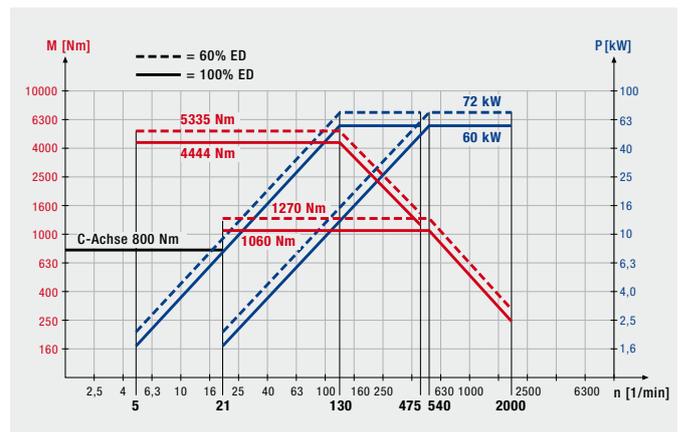
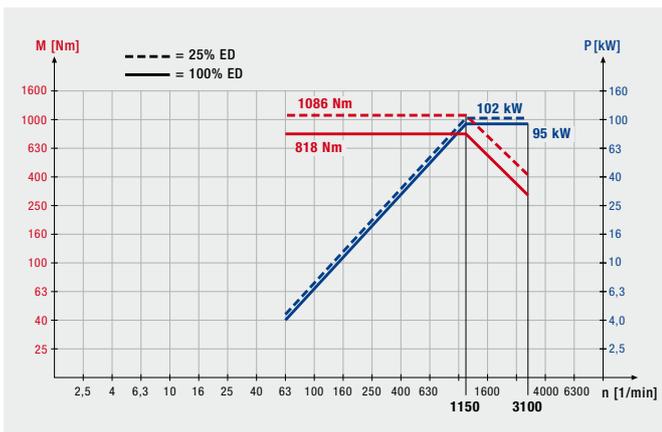


VDF 450-4 T



Technische Daten

Technische Daten		VDF 450 T
Drehlänge	mm	1300 / 2200 / 3400 / 4500
Drehdurchmesser max.	mm	650
Umlaufdurchmesser über Bett	mm	700
Hauptspindel	Typ	Getriebespindel
Spindelkopf	Gr.	A11
Revolver		VDI 50 radial

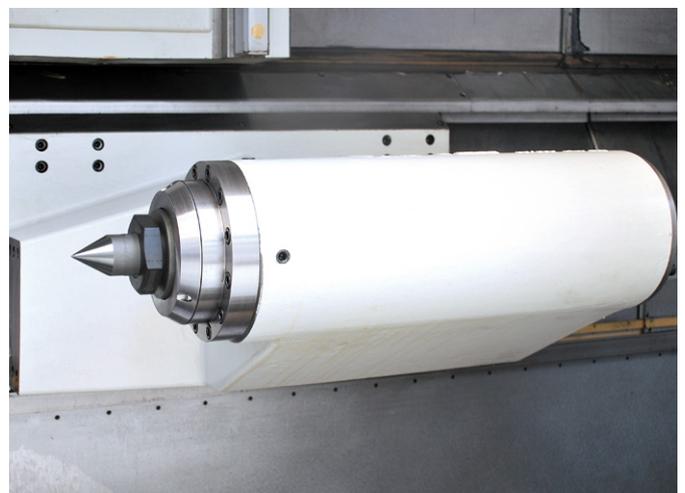


VDF 400 / 450 T – Komponenten

Die Maschinen der VDF 450 T Baureihe sind auf einem vorgespanntem Hydraulikbetonbett aufgebaut und weisen dadurch eine hohe mechanische und thermische Stabilität auf. Damit entsteht eine verbesserte Vibrationsdämpfung.



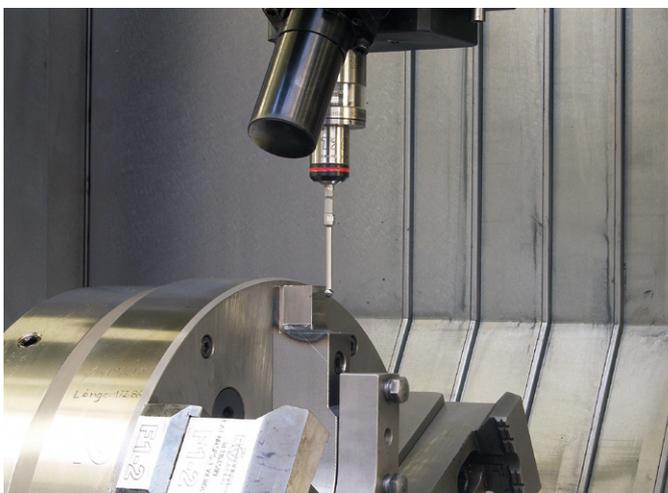
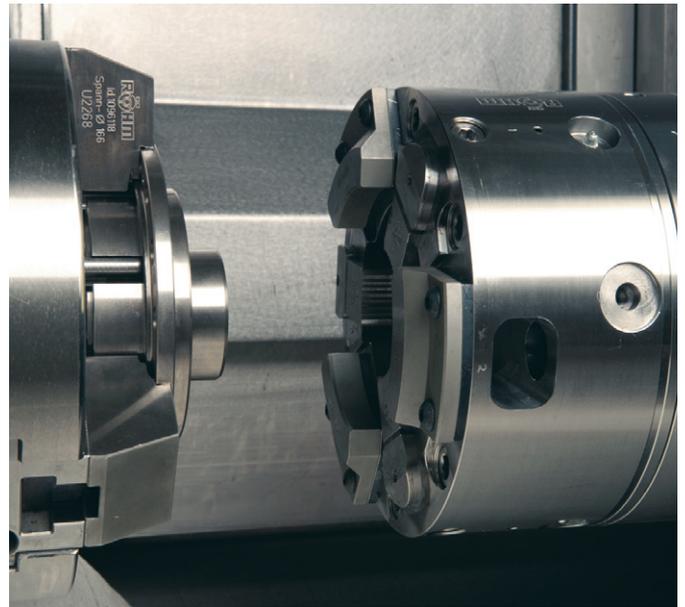
Lünette



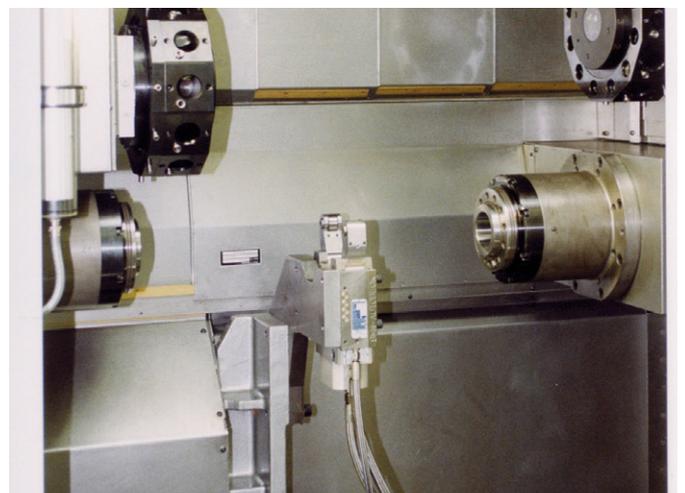
Reitstock



Für die Haupt- und Gegenspindel stehen Motorspindeln oder separate Antriebe für erhöhte Drehmomente zur Verfügung. Eine fahrbare Gegenspindel erlaubt die automatische Werkstückübernahme von der Hauptspindel für die Bearbeitung der Werkstück-Rückseite in einer zweiten Aufspannung ohne Bedienerintervention.



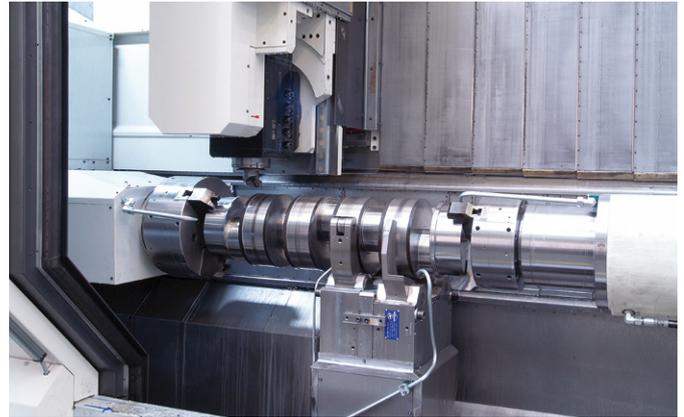
Werkstück Messtaster eichen



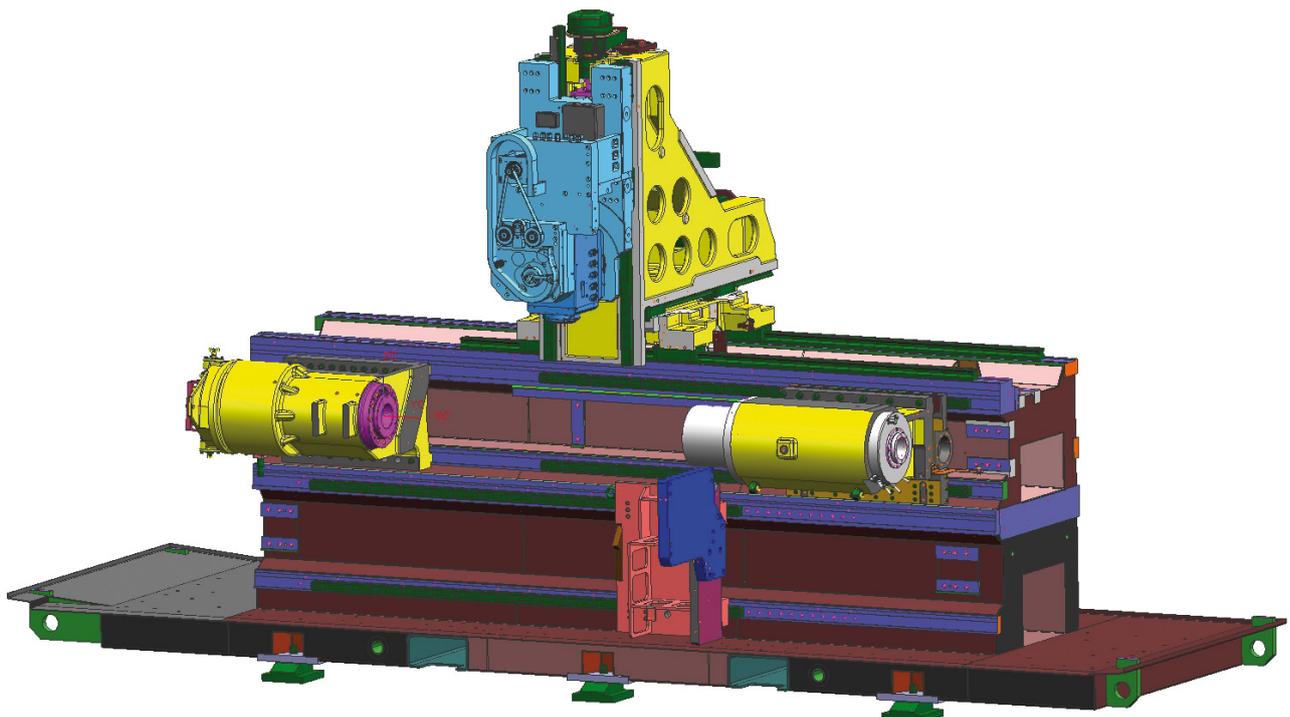
Optimaler Spänefall

VDF 450 TM – Das Dreh-Fräszentrum zur Komplettbearbeitung von mittelgroßen Werkstücken

- ▶ Das erste Dreh-Fräszentrum in VDF-Qualität
- ▶ Große Verfahrswege für höchste Ansprüche (X-Hub von 700 mm / Y-Hub von 385 mm)
- ▶ Getriebespindel mit höchstem Drehmoment (max. 5340 Nm)
- ▶ 4-Achsen Bearbeitung mit optionalem oberem oder unterem Werkzeugträger möglich
- ▶ Oberer Werkzeugträger mit B-Achse und leistungsstarker Frässpindel
- ▶ Kürzeste Werkzeugwechselzeiten durch Werkzeugshuttle



Arbeitsraum VDF 450 TM

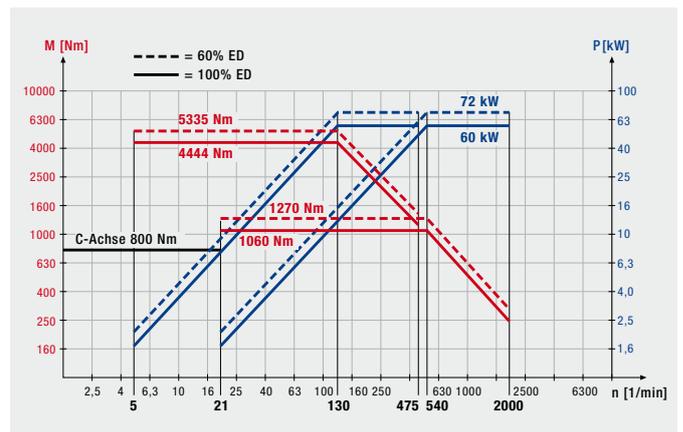
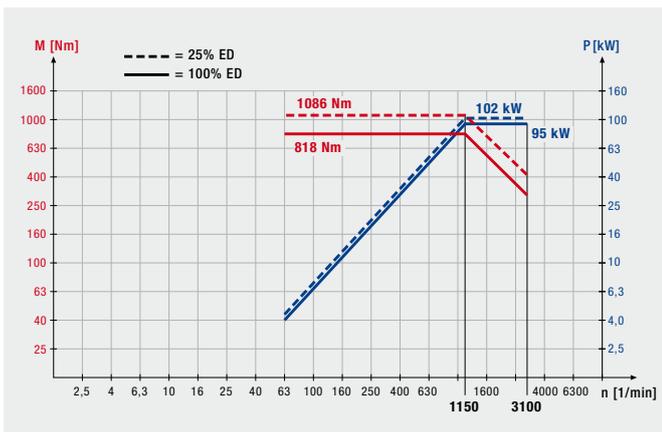


VDF 450-2 TM



Technische Daten

Technische Daten		VDF 450 TM	
Drehlänge	mm	1300 / 2200 / 3400 / 4500	
Bearbeitungsdurchmesser	mm		650
Umlaufdurchmesser über Bett	mm		700
Hauptspindel	Typ		Getriebespindel
Spindelkopf	Gr.		A11
Y-Achse	mm		-175 / +210



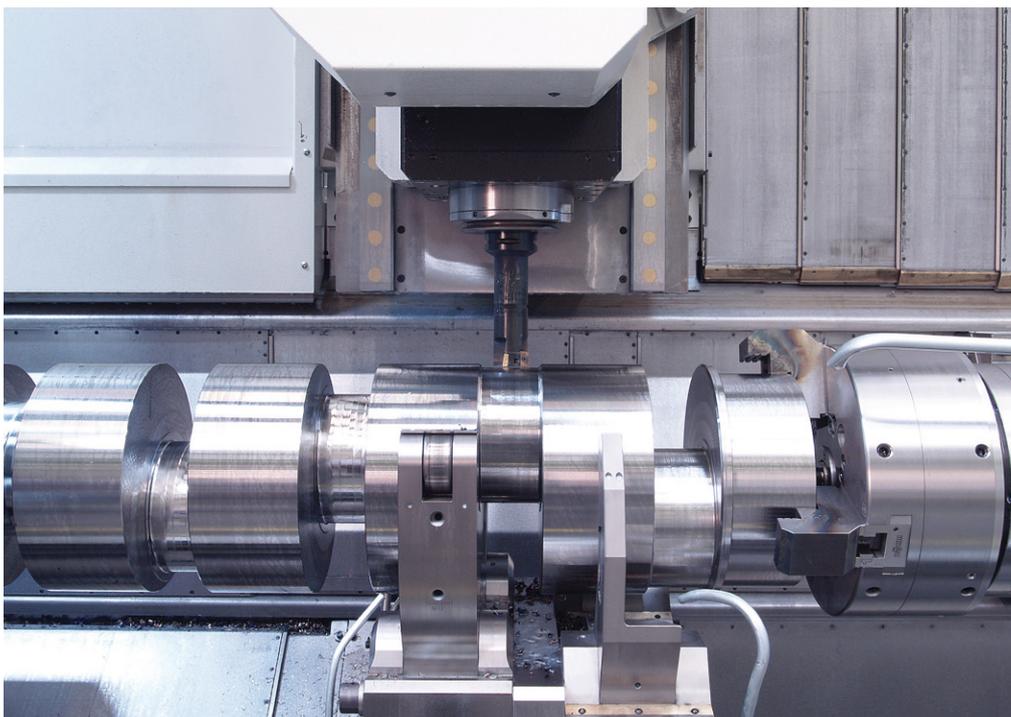
VDF 450 TM – Komplettbearbeitung

Komplettbearbeitung mit B-Achse

Für die effiziente Herstellung von Teilen in kleinen und mittleren Serien ist die VDF 450 TM mit B-Achse und einem Werkzeugmagazin optimal geeignet. Damit folgt VDF Boehringer dem Trend zur Komplettbearbeitung und der Entwicklung vom Produktionsdrehen zu immer komplexeren Bearbeitungen, einschließlich Drehen, Fräsen, Bohren, Wälzfräsen und anderen Bearbeitungen mit rotierenden Werkzeugen.

Ein markanter Vorteil der B-Achse ist das Ein-Werkzeug-System, das die meisten bekannten Kollisionsrisiken des Scheiben-Revolversystems eliminiert.

Das Konzept VDF TM in Kombination mit einem unabhängigen oberen oder unteren Werkzeugträgerschlitten ermöglicht eine nahezu grenzenlose Flexibilität.



Komplettbearbeitung mit B-Achse

VDF 450 TM – Komponenten (Magazin und Shuttle)

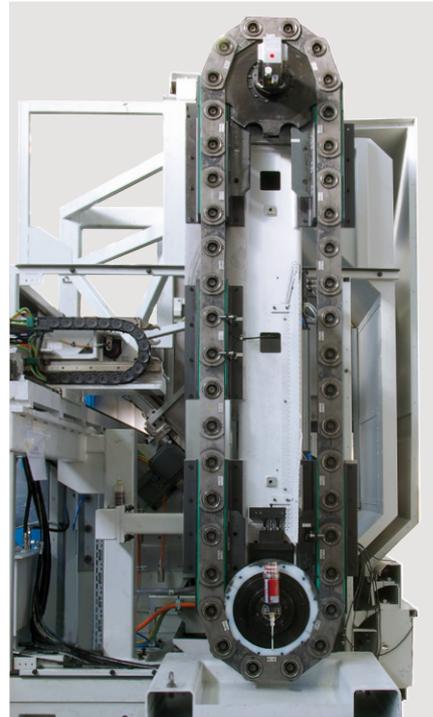
Werkzeugmagazin mit Werkzeugshuttle

Die VDF 450 TM ist im Standard mit einem Werkzeugmagazin für 40 Werkzeugplätze ausgerüstet.

Optional kann die Kapazität auf bis zu 120 Werkzeuge (Capto C6) erweitert werden.

Werkzeugshuttle

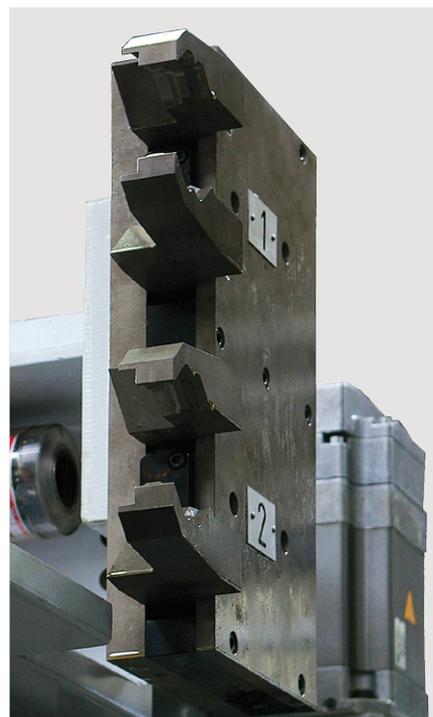
Mit dem Werkzeugshuttle ist es möglich, die Werkzeuge hauptzeitparallel vom Magazin zur Bearbeitungsspindel zu befördern. Der Werkzeugwechsel kann so in der jeweils aktuellen Längsposition der Spindel stattfinden, was zur Senkung der Nebenzeiten beiträgt.



Werkzeugmagazin

Werkzeuggreifer

- ▶ Einfacher, intelligenter Wechselvorgang
- ▶ 2 Greifer für schnelles Wechseln
- ▶ Hydraulisch betätigte Greifer für hohe Betriebssicherheit



Werkzeuggreifer

Integrierte Technologie

Hartdrehen

Die äußerst stabile Konstruktion der Maschinen erlaubt ein vibrationsfreies Hartdrehen mit CBN-Wiper-Schneidplatten der neuesten Generation auch mit hohen Vorschüben bei ausgezeichneter Spankontrolle. Gleichzeitig erreicht man, bedingt durch die spezielle Schneidengeometrie der Wiperplatte, eine hervorragende Oberflächengüte.

Einsatzbereiche

- ▶ Bearbeiten von Wellen- und Futterteilen
- ▶ Innen- und Außenbearbeitung

Ihr Vorteil

- ▶ Bearbeiten mit mehreren Werkzeugen
- ▶ Mehrere Operationen in einer Aufspannung
- ▶ Kurze Zykluszeiten
- ▶ Hohe Flexibilität
- ▶ Kurze Umrüstzeiten

Finishen

Oberflächengüten von bis zu $Ra\ 0,10\text{--}0,15\ \mu\text{m}$ werden in einer Aufspannung inklusive der vorhergehenden Drehbearbeitung prozesssicher erreicht, z.B. für Laufflächen von Gleit- oder Rollenlagern.

Ihr Vorteil

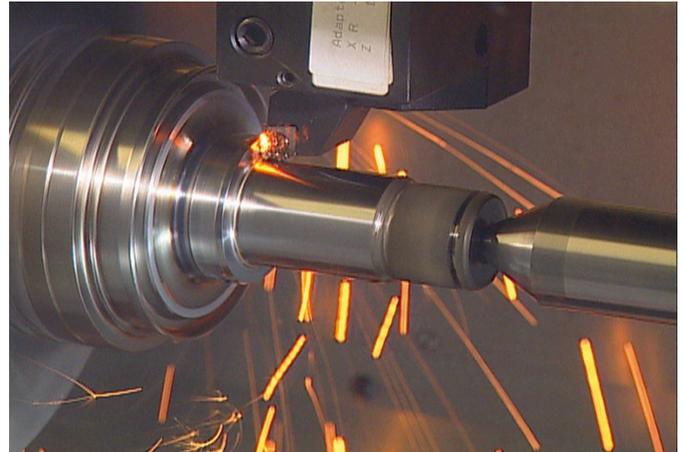
- ▶ Geringe Investitionskosten
- ▶ Kurze Taktzeiten
- ▶ Eine statt bisher zwei Maschinen

Drallfrei Drehen

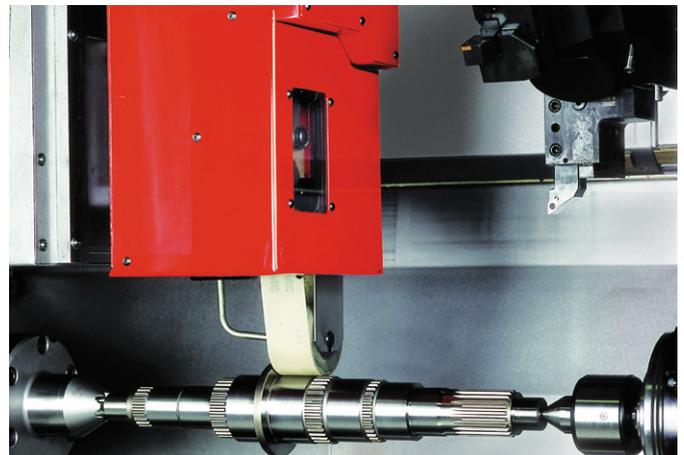
Besonders wichtig für Laufflächen von Dichtungssitzen bei gehärteten oder „weichen“ Bauteilen. Ohne Schleifen erzielen Sie Oberflächengüten von $Ra\ 0,2\text{--}0,6\ \mu\text{m}$ bzw. $Rz\ 1\text{--}3\ \mu\text{m}$.

Ihr Vorteil

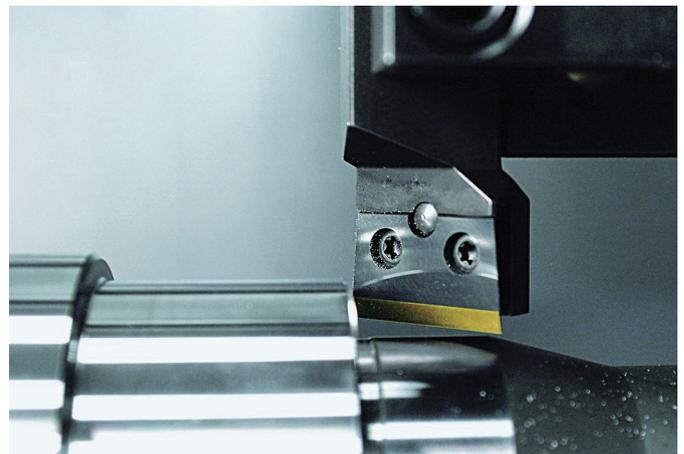
- ▶ Drehen statt Schleifen
- ▶ Eine statt bisher zwei Maschinen
- ▶ Trockenbearbeitung
- ▶ Kurze Taktzeiten
- ▶ Geringe Investitionskosten
- ▶ Hohe Prozesssicherheit



Hartdrehen



Finishen



Drallfrei Drehen

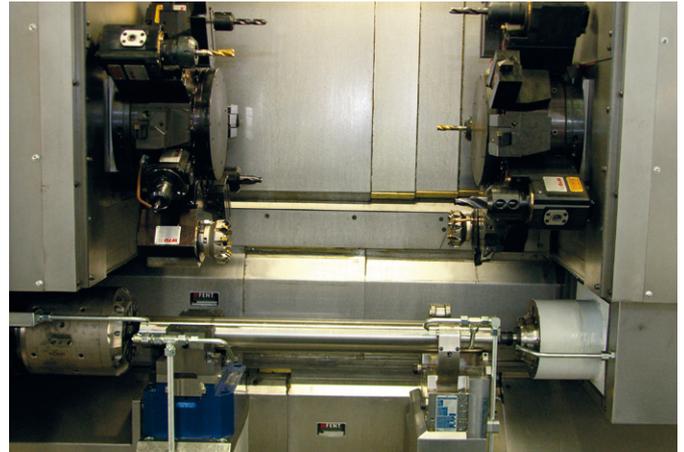
Hohe Effizienz und Wirtschaftlichkeit

Ablängen und Zentrieren

Gleichzeitig werden beide Wellenenden durch angetriebene Werkzeuge abgelängt und zentriert. Das Werkstück wird dabei fest in einem Spannstock gehalten. Anschließend erfolgt die Drehbearbeitung in der gleichen Operation.

Ihr Vorteil

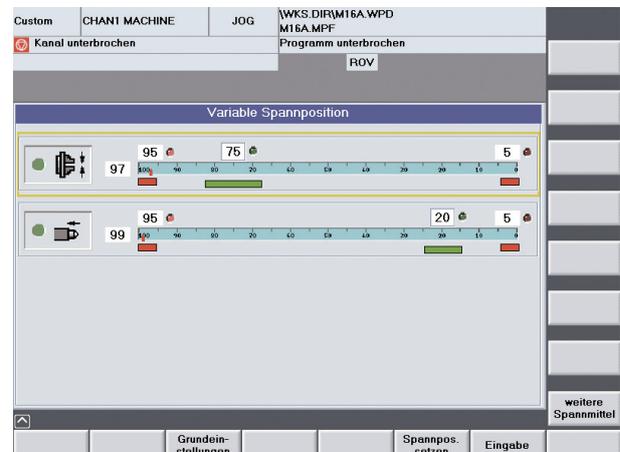
- ▶ Prozesskettenverkürzung (statt bisher zwei Maschinen benötigen Sie nur noch eine)
- ▶ Reduzierung der Takt- und Durchlaufzeiten



Ablängen und Zentrieren

Reduzierung der Rüst- und Nebenzeiten

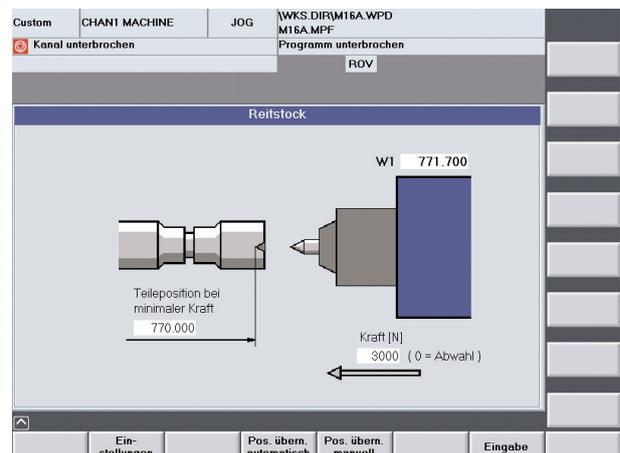
- ▶ Ideale Zugänglichkeit für Werkzeug- und Spannmittelwechsel
- ▶ Hohe Verfahrgeschwindigkeit und Dynamik der Antriebe
- ▶ Geringe Schaltzeit am Revolver
- ▶ Programmierbarer Spanndruck (Option)
- ▶ Programmierbare Spannwegüberwachung
- ▶ Kein Reitstockpinolenhub, programmierbare Reitstock-Andrückkraft
- ▶ Alle Baugruppen simultan frei verfahrbar dank separater Führungen
- ▶ Über NC-Achse positionierbarer Reitstock und Lünette
- ▶ Kein Referenzpunktfahren nötig



Spannmittel Hubkontrolle

Hohe Prozess-Sicherheit

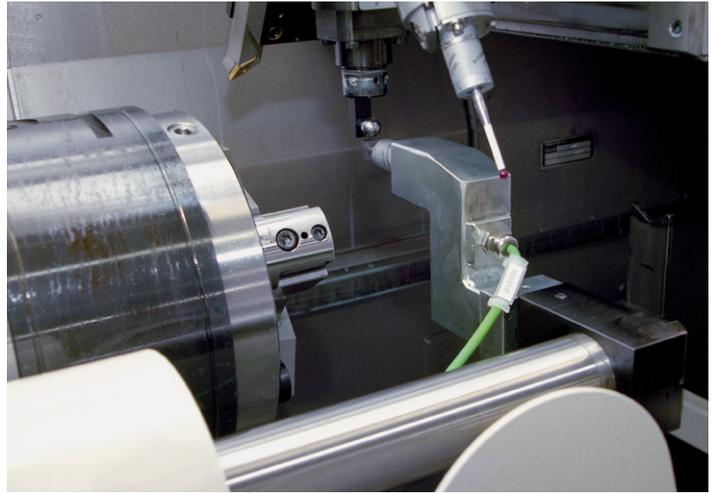
- ▶ Absolute Wegmessung in allen Verfahrsachsen
- ▶ Durch FEM optimierte Steifigkeit und Dämpfung der Maschine
- ▶ Thermische Stabilität
- ▶ Senkrechter Spänefall
- ▶ Groß dimensionierte Führung



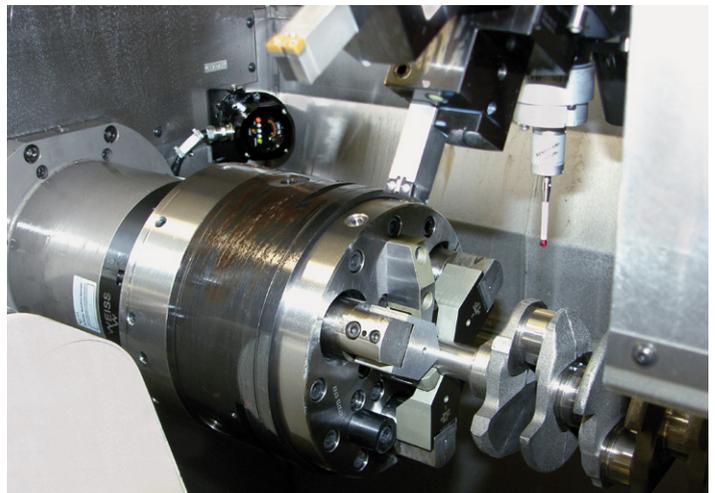
Reitstockprogrammierung

Prozessüberwachung

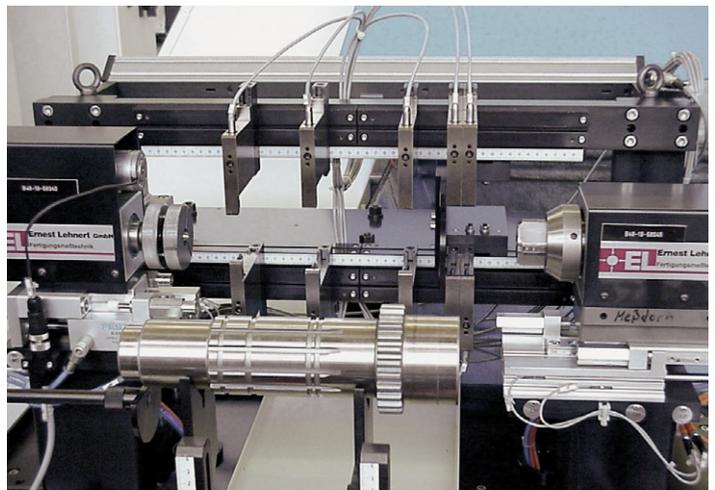
Automatische Werkzeugvermessung im Arbeitsraum



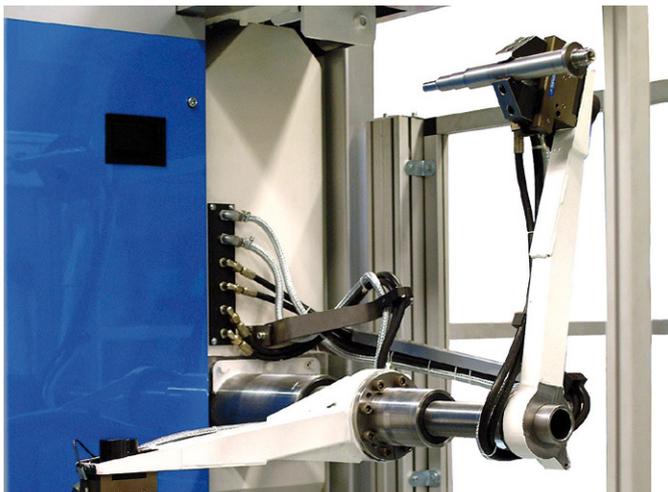
Werkstück-Messung innerhalb des Arbeitsraums mit Infrarot-Datenübertragung



Post-Prozess-Werkstückvermessung außerhalb des Arbeitsraums



Automation



Integrierte Beladung

Die in die Maschine integrierte Automationseinrichtung ermöglicht das schnelle und einfache Be- und Entladen der Maschine ohne Öffnen von Ladeluken und Türen.

Ihr Vorteil

- ▶ Be- und Entladen in bis zu 5 Sekunden
- ▶ Geringer Platzbedarf

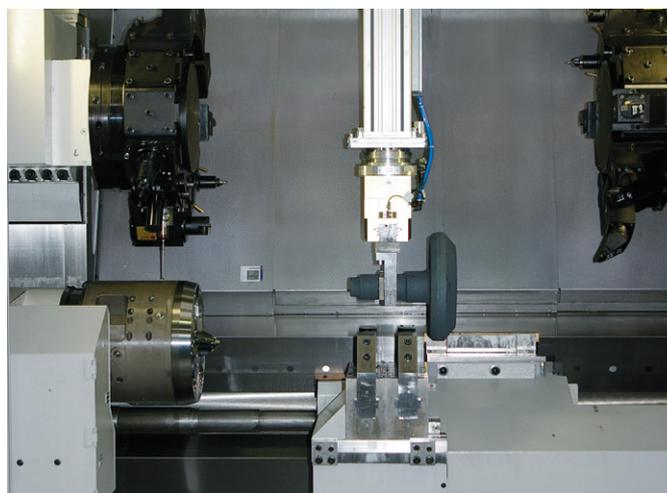
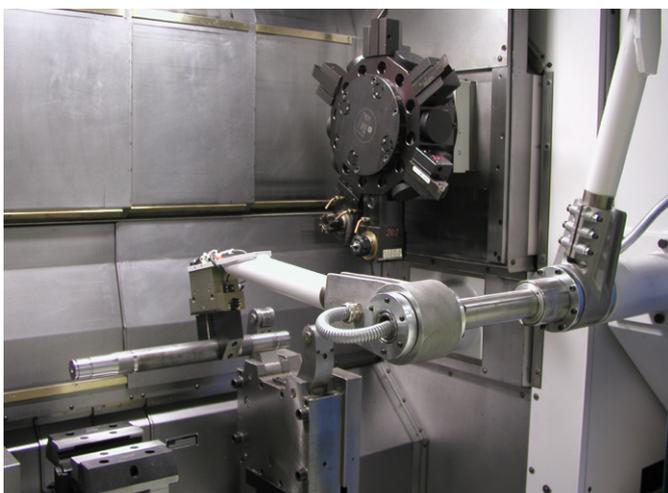


Portalbeladung

Schwere Werkstücke können mit einem externen Ladeportal automatisch beladen werden. Die Maschine ist wahlweise mit einer oder zwei Ladeluken ausrüstbar. Die Ladewege sind immer optimal gestaltbar.

Ihr Vorteil

- ▶ Schnelle Beladung für die präzise Serienfertigung
- ▶ Transport von schweren Teilen mit großem Werkstückdurchmesser



Technische Daten

VDF T und VDF TM-Baureihe

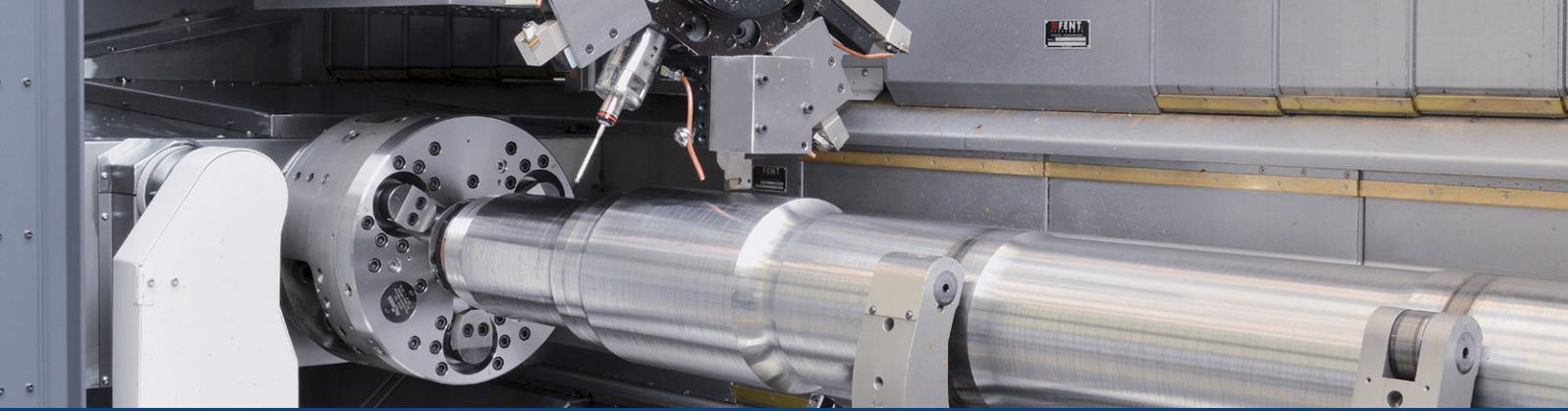
Maschinentyp		VDF 180 T	VDF 250 T
Arbeitsbereich			
Drehlänge	mm	900	850 / 1850
Umlaufdurchmesser über Bett	mm	620	620
Dreh-Ø (Außenwerkzeuge)	mm	290	290
Bettschlittenweg, Z-Achse 1 Revolver	mm	1010	960 / 1943
Planweg X-Achse	mm	200	200
Hauptspindel			
Spindelkopf	Gr.	A8	A6 / A8
Spannfutter-Ø, max.	mm	200 / 250 / 315	200 / 250
Spindelbohrung	mm	103	65 / 103
Spindel-Ø im vorderen Lager	mm	150	120 / 150
Getriebestufen	Anzahl	1	1 / 1
Drehzahl, max.	1/min	3000	4500 / 3000
Antriebsleistung 40% ED	kW	53	45 / 53
Drehmoment 40% ED, max.	Nm	662	340 / 662
Reitstock			
Zentrierspitze	Gr.	MK4	MK3 / MK4
Andrückkraft	kN	8	8
Vorschubantriebe (AC-Motoren)			
Eilganggeschwindigkeit (X-/Y-Achse)	m/min	25 / 10	25 / 10
Eilganggeschwindigkeit (Z-Achse)	m/min	25	25 (15)*
Bohrkraft	kN	8	8
Werkzeugträger			
Anzahl Werkzeugträger	Stück	1	1 / 2 / 3 (1 / 2)*
WZ-Aufnahmen pro Revolver	Anzahl	12	12
Davon angetrieben pro Revolver	Anzahl	12	12
Zyl.-Schaft-Aufn. DIN 69880	Ø mm	40	40
Y-Achse, Verfahrweg	mm	-30 / +50	-30 / +50****
Anschlussleistung (einspindlig)	kVA	65	65
Platzbedarf (L x B DL 1000)***	mm	4280 x 2460	4280 x 2460 (5460 x 2360)*
Maschinengewicht	ca. t	10	15
Maschinenhöhe ohne Automation	mm	2338	2612 (2655)*
B-Achse			
Y-Achse	mm	-	-
Schwenkwinkel	grd	-	-
Werkzeugsystem	Gr.	-	-
Drehmoment 40% ED, max.	Nm	-	-
Werkzeuge im Magazin	Anzahl	-	-

* für Drehlänge 1850

** für Drehlänge 2200

*** ohne Späneförderer

**** Werte können sich bei diversen Optionen ändern



VDF 300 T	VDF 400 T	VDF 450 T	VDF 450 TM
850 / 1850	1300 / 2200	1300 / 2200 / 3400 / 4500	1300 / 2200 / 3400 / 4500
620	700	700	700
350	650	650	620
960 / 1943	1560 / 2460	1560 / 2460 / 3660 / 4760	1560 / 2460 / 3660 / 4760
200	340	340	700
A11	A11	A8 / A11 / A11	A8 / A11
250 / 315	315 / 400	315 / 400	315 / 400
103	103	100 / 103	100 / 103
150	150	150 / 150	150 / 150
2	1 / 2	1 / 2	1 / 2
2800	2800	3100 / 2000	3100 / 2000
35	56	102 (25%) / 56 / 72 (60%)	102 (25%) / 72 (60%)
2200	3456	1086 (25%) / 3846 / 5335 (60%)	1086 (25%) / 5335 (60%)
MK4	MK5	MK5	MK5
13	18	18	18
25 / 10	15 / 15	15 / 15	15 / 15
25 (15)*	30	30	30
8	10	10	10
1 / 2	1	1 / 2	1
12	12	12	12
12	12	12	12
40	50	50	50
-30 / +50****	±100	±100	±100
65	75	75	80
4280 x 2460 (5460 x 2360)*	5100 ** x 2800	5100** x 2800	8035** x 3203
15	21 / 29	23 / 27 / 34 / 39	25 / 29 / 39 / 42
2612 (2655)*	2860	2860	3830
-	-	-	-175 / +210
-	-	-	±105
-	-	-	Capto C6 / HSK 63
-	-	-	128
-	-	-	40 / 80 / 120

Technische Änderungen vorbehalten.
Angaben über die Beschaffenheit und Verwendbarkeit der Produkte stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar, sondern dienen lediglich Informationszwecken. Maßgeblich für den Umfang unserer Leistungen ist der jeweilige Vertragsgegenstand.

Herstellerservice für unsere Marken und Vorgängermarken

VDF BOEHRINGER **NAG** **LEADWELL**



Service Center Göppingen
Göppinger Straße 50, DE-73033 Göppingen
Tel.: +49 7161 201-0

JOBS **RAMBAUDI** **SACHMAN**



Jobs GmbH
Aindlinger Straße 3, DE-86167 Augsburg
Tel.: +49 821 5976 630

HESSAPP



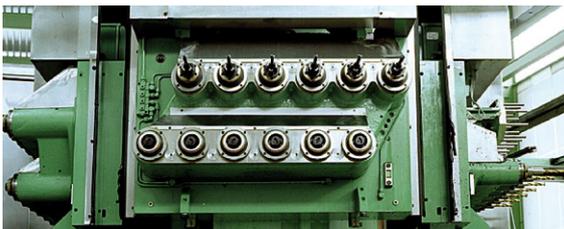
Service Center Taunusstein
Aarstraße 157, DE-65232 Taunusstein
Tel.: +49 6128 243 260

MODUL



Service Center Chemnitz
Marienberger Straße 17, DE-09125 Chemnitz
Tel.: +49 371 576 386

Honsberg



Service Center Nord/West
Stefansbecke 30, DE-45549 Sprockhövel
Tel.: +49 2339 9278 0

Pfiffner



K.R. Pfiffner AG, Utzenstorf
Sonnmattdstrasse 28, CH-3427 Utzenstorf
Tel.: +41 32 666 35 35

WITZIG & FRANK



Service Center Offenburg
Am Holderstock 2, DE-77652 Offenburg
Tel.: +49 781 289 1121



FFG 24/7 Service und Support:
www.ffg-werke.com/24x7

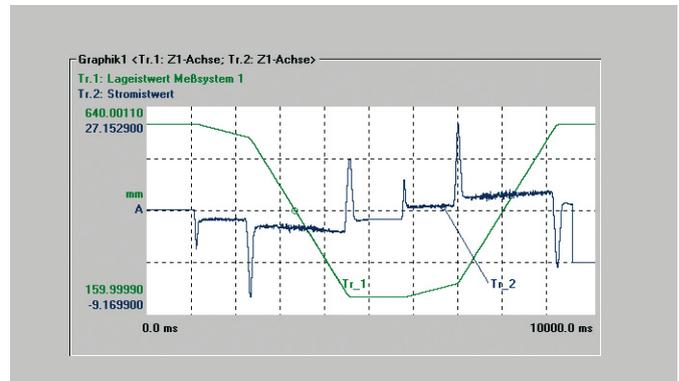
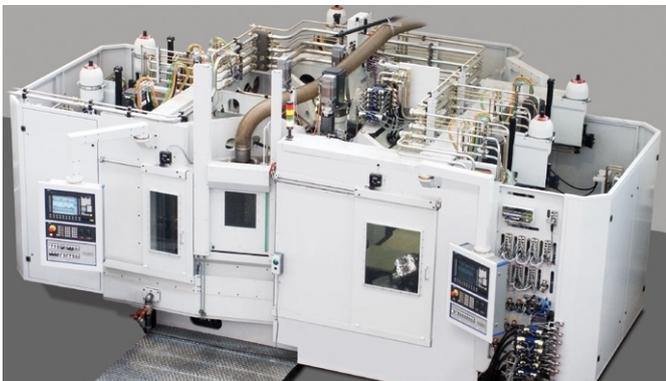
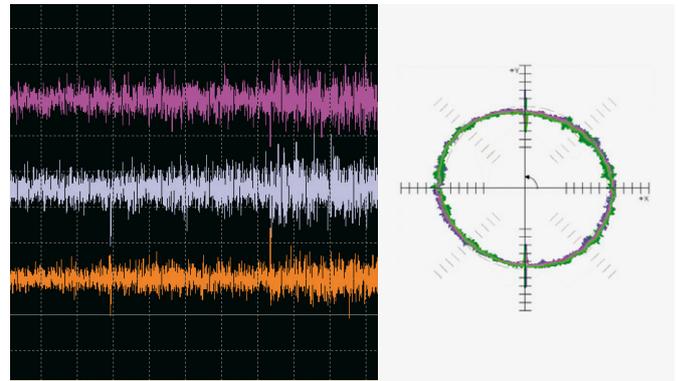
Serviceleistungen

- ▶ Inbetriebnahme
- ▶ Wartung, Instandhaltung und Inspektion
- ▶ Reparatur
- ▶ Spindelservice
- ▶ Überholung und Retrofit
- ▶ Gebrauchtmaschinen
- ▶ Serviceverträge
- ▶ Verlagerung



Anwendungs- und Produktionsoptimierung

- ▶ Prozessoptimierung
- ▶ Programmoptimierung
- ▶ Softwareunterstützung – Maschinen-Datenerfassung, Maschinendiagnose, Condition Monitoring, Energiemanagement, Virtuelle Maschine



Maschinenzustandsanalyse "Fingerprint" anhand Schwingungsanalyse, Kreisformtest und Trace-Messung

Ersatzteilversorgung

- ▶ Lieferfähigkeit 24/7
- ▶ Zentrallager mit hoher Teileverfügbarkeit
- ▶ Individuelle Rahmenvereinbarungen



Schulung

- ▶ Bedienschulung
- ▶ Instandhaltungsschulung (mechanisch, elektrisch)
- ▶ Programmierschulung



VDF BOEHRINGER

HESSAPP



meccanodora



MORARA

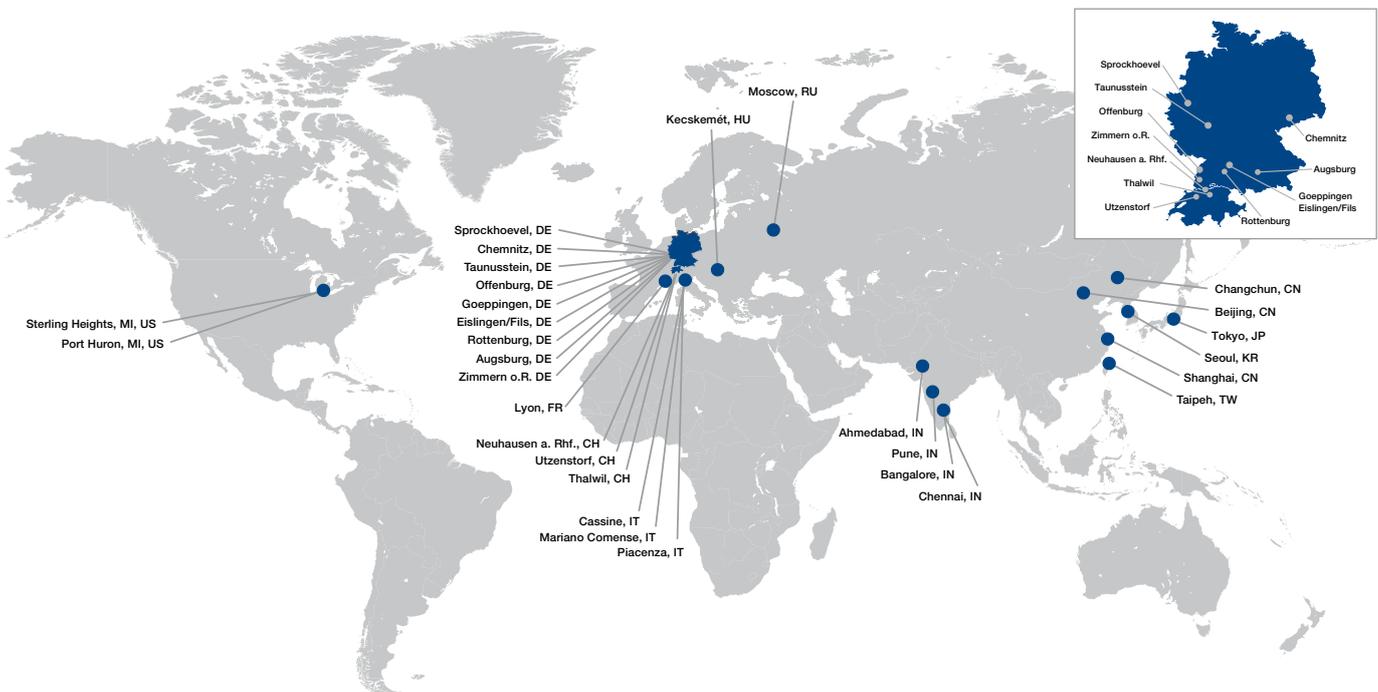


TACHELLA

WITZIG & FRANK

Über FFG Europe & Americas

FFG Europe & Americas vereint große Traditionen der deutschen, italienischen, schweizerischen und amerikanischen Werkzeugmaschinenindustrie in einer Gruppe und bietet mit den Marken VDF Boehringer, Hessapp, IMAS, Jobs, MAG, Meccanodora, Modul, Morara, Piffner, Rambdaudi, Sachman, Sigma, SMS, Tacchella und Witzig & Frank ein herausragendes Portfolio an Dreh-, Fräs-, Schleif- und Verzahnmaschinen und eine einzigartige Know-how-Basis. Seit 1798 tragen diese Marken zum Fortschritt in der Produktionstechnik bei und gelten heute als zuverlässige und innovative Ausrüster für die Automobil- und Nutzfahrzeugindustrie, die Luft- und Raumfahrt, den Maschinenbau, die Metallverarbeitung, die Schienenverkehrstechnik, die Energietechnik und die Schwerindustrie. Als eigenständige Einheit profitieren die Premiumhersteller im Verbund der FFG-Unternehmen von der Größe und den Möglichkeiten der globalen Gruppe.



FFG Europe & Americas

FFG Werke GmbH
Salacher Straße 93
DE-73054 Eisingen/Fils
Tel. +49 71 61 805 1656
Fax +49 71 61 805 2321

FFG Europe & Americas

FFG Werke GmbH
Aarstraße 157
DE-65232 Taunusstein-Hahn
Tel. +49 61 28 243-0
Fax +49 61 28 243-111

FFG Werke GmbH

info@ffg-werke.com

www.ffg-werke.com



FFG 24/7 Service und Support: www.ffg-werke.com/24x7



Made in Germany since 1789