



KARUSSELL-DREHZENTREN
VDZ

VDZ Karussell-Drehzentren



Mit fast 50 Jahren Erfahrung verfügt WEMAS über ein professionelles Konstruktionsteam, das maßgeschneiderte und intelligente Lösungen für individuelle Kundenbedürfnisse anbietet. Der geschulte und ausgezeichnete Kundendienst sowie ausgereiftes Servicemanagement ermöglichen es uns, dauerhafte Beziehungen zu unseren Kunden aufzubauen.

Mit fast 50 Jahren Erfahrung in dem Bereich Fertigung.

Wir führen einen ständigen Technologieaustausch mit unseren Partnern und entwickeln kontinuierlich unsere Technologien, um unsere technischen Kernfähigkeiten zu verbessern und unseren Kunden bessere, schnellere und umfassendere Leistungen anzubieten.

Merkmale der Maschine

- Verringerte Trägheit vermeidet Probleme beim Runddrehen und ermöglicht optimale Genauigkeit.
- Optimaler Kontakt zwischen Werkstück und Spannfutter, um eine hohe Präzision beim Drehen sicherzustellen.
- Geeignet für unregelmäßig geformte, große, dünne oder schwere Werkstücke, einfaches Be- und Entladen.
- Hochsteifes Maschinenbett für geringe thermische Belastung. Das ergonomische Design sorgt für einen besseren Arbeitsfluss.
- Die Integration von mehreren Funktionen bietet die beste und kosteneffektive Investition.



Hochstabile Struktur



Hochsteife Struktur

Die Struktur der symmetrischen Kastensäule mit hoher Steifigkeit wurde mit Hilfe der Finite Elementanalyse (FEA) entwickelt und sorgt für eine perfekte Steifigkeit der Maschinenstruktur.

Modell: VDZ 1350 ATC+C

Der RAM mit großem Querschnitt ist aus hochwertigem Stahl gefertigt, vollständig wärmebehandelt und spannungsarm gegläht. Der einteilige RAM ist im umlaufendem Quersupport der Z-Achse montiert. Diese äußerst steife Konstruktion erhöht die Zerspanungsleistung und sichert hohe Dreh- und Fräsbearbeitungs-genauigkeit auch bei maximaler Ausladung.



Das Kühlmittelsystem hält das Werkzeug und das Werkstück auf konstant niedriger Temperatur. Die Lebensdauer der Werkzeuge wird verlängert, wodurch die Fertigungskosten gesenkt werden. Die Führungsbahnen der Z-Achse sind induktiv gehärtet und präzisionsgeschliffen. Die gegenlaufenden Gleitflächen sind mit Turcite B beschichtet und ermöglichen eine reibungsarme Bewegung der Achsen.



Der Querbalken kann in der Höhe verstellt werden. Dies ermöglicht die optimale Anpassung an die Werkstückhöhe. Der Antrieb des Querbalkens wird mittels Trapezgewindespindeln und untersetzten Motoren erreicht. Die Klemmung des Querbalkens an der Säule erfolgt durch 4 leistungsstarke Hydraulikzylinder.

Flachführungen der X und Z-Achse

Die Gleitführungen der X/Z-Achse sind induktionsgehärtet und präzisionsgeschliffen. Die gegenlaufenden Gleitflächen sind mit Turcite-B beschichtet, so dass die Schlittenbaugruppen leicht und reibungsarm bewegt werden können. Die automatische Zentralschmierung steuert selbständig die Menge und den Zeitpunkt der Schmierung. Die überdimensionierte Führungskonstruktion der X-Achse sorgt für hohe Stabilität bei langen Schnittzeiten.



Maschinenbett und Säule

Die kastenförmige Säulenstruktur mit hoher Steifigkeit ist auf dem Maschinenbett angebracht. Die starkwandige und mehrfach verrippte Konstruktion minimiert die thermische Verformung, hält statischen und dynamischen Torsionen stand und gewährleistet hohe Steifigkeit und stabilen Stand der Maschine.

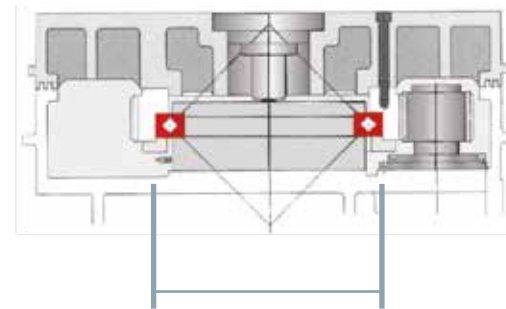


Hochpräzisionsspindel

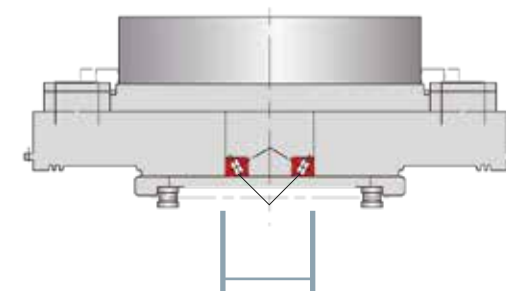
Die Vertikaldrehmaschinen sind mit Kreuzrollenlagern ausgestattet, die sich durch hohe Präzision, hohe Belastbarkeit und hohe Steifigkeit bei der Fertigung von großen und asymmetrischen Werkstücken auszeichnen.

Hauptspindelndesign

Die Lagereinheit des Arbeitstisches wird durch Präzisions-Lager geführt. Als Spindellager werden nur zweireihige Schwerlast-Kreuz-Rollenlager eingesetzt. Diese Bauweise der Hauptlager ist kompakter als bei den klassischen einreihigen Lagern und ermöglicht günstigere Biegemomentverteilung auf dem Arbeitstisch. Diese Konstruktion ermöglicht die höchste Belastbarkeit des Arbeitstisches sowohl unter dem Aspekt der Werkstückgewichte (insbesondere bei nicht symmetrischer Tischbelastung), als auch im Bezug auf die Schnittkräfte. Im Umkehrschluss ist diese Konstruktion in der Lage, viel höhere Kräfte aufzunehmen und sorgt für hohe Laufruhe auch bei schwerster Zerspung.



Breiter Lagerbereich



Eingeschränkter Lagerbereich

Radiale Belastung: ★★★★★	Tragfähigkeit: ★★★★★
Axiale Belastung: ★★★★★	Lebensdauer: ★★★★★

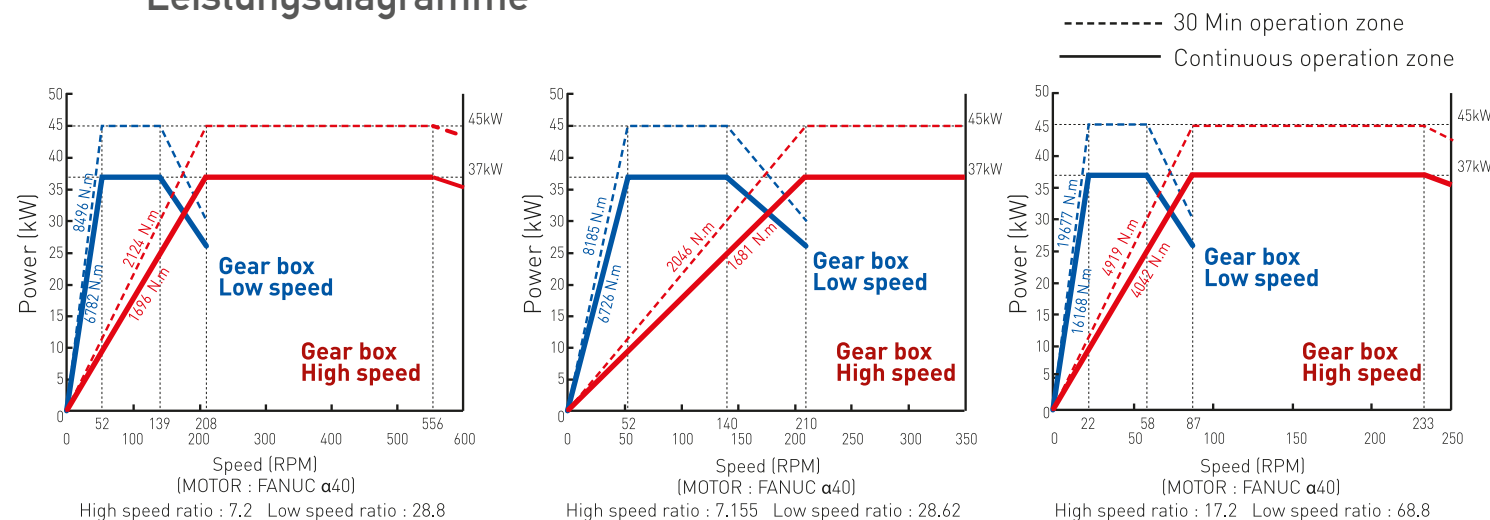
Radiales einreihiges Lager

(Vergleich mit anderen Modellen)

- Radiale Laufbelastung ist gering.
- Der Arbeitspunkt des Lagers ist weit vom Werkstück entfernt.
- Hohe Reibung und axiale thermische Verformung.
- Hoher Verschleiß und kurze Lagerlebensdauer.

Radiale Belastung: ★★	Tragfähigkeit: ★★
Axiale Belastung: ★★★	Lebensdauer: ★★

Leistungsdiagramme



Hocheffizientes Getriebe

Für die Kraftübertragung auf die Hauptspindel sorgen Zahnräder aus hochwertiger Nickel-Chrom-Stahllegierung. Die aufwändige Wärmebehandlung und präzises Schleifen werden nach der höchsten Präzisionsklasse gemäß der japanischen Norm JIS 1 ausgeführt.



C-Achse

Der hochpräzise und spielfreie Antrieb der C-Achse bietet höchste Positioniergenauigkeit und erweitert die Funktionen der Maschine um Bohr- und Fräsoperationen. Das breite Spektrum von Bearbeitungsfunktionen erlaubt Komplettbearbeitung von Werkstücken in nur einer Aufspannung. Dies reduziert wesentlich die Investitions- und Bearbeitungskosten.

Merkmale des Hauptspindel-Getriebes

- Automatisches 2-stufiges Getriebe für hohe Drehmomente
- Eliminiert Lärmbelästigung durch die Spindelbaugruppe
- Eliminiert die gegenseitige Übertragung der Vibrationen zwischen Spindel und Getriebe
- Separate Schmiersysteme für Spindel und Getriebe verhindern die Wärmeübertragung
- Hoher Wirkungsgrad von über 95%
- Gangschaltung über integriertes Schaltsystem gesteuert



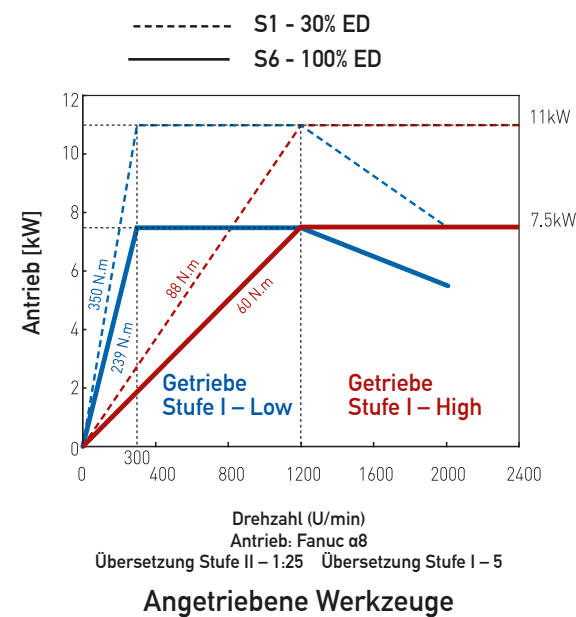
Optimale Lösung für Dreh-, Fräs- und Bohr-Operationen

Angetriebene Werkzeuge – Leistungsdiagramm

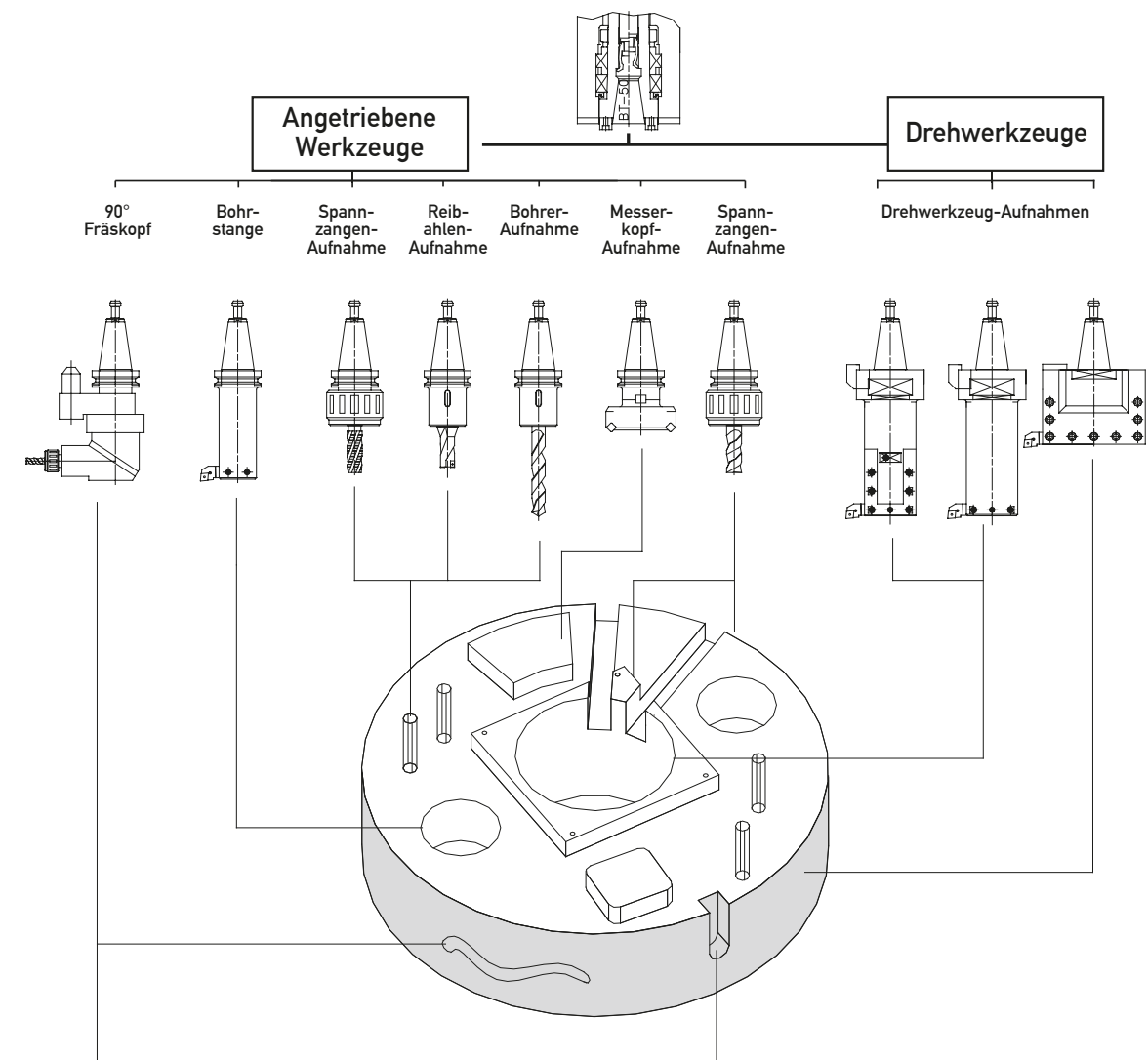
Der Antrieb der angetriebenen Werkzeuge befindet sich oben auf dem RAM (Vertikalspindel) und ist mit einem zweistufigen Getriebe gekoppelt.

Das zweistufige Getriebe ermöglicht ein hohes Drehmoment für Zerspanungsoperationen wie

- Planfräsen
- Schaftfräsen
- Bohren
- Gewindebohren



Werkzeughalter - Werkzeugwechsler



Schleifen



Fräsen



90° Fräsen-Bohren



Gewindeschneiden



Ausspindeln



Reiben



Bohren



Drehen



Automatischer Werkzeugwechsler



Scheiben- oder Kettenmagazine

Das Design bietet kürzeste Wege für die bidirektionale Werkzeugauswahl und ein sicheres und ergonomisches Design:

- 12 Werkzeugplätze / 16 Werkzeugplätze bei angetriebenen Werkzeugen (größere Magazine optional lieferbar)
- Max. Werkzeuggewicht bis 50 kg
- Max. Belastung des Magazins bis 360 kg

Kettenmagazine (Option)

Das servogetriebene Kettenwerkzeugmagazin bietet:

- Innovative Struktur für eine vereinfachte Installation und geringe Wartungskosten
- Leichtlaufende Kette mit reduziertem Zwischengliederabstand, lange Lebensdauer, geräuscharmer Betrieb
- Hochstabile, einfach aufgebaute Antriebs- und Ketten-Module
- Lieferbar mit 32, 48, 60 oder mehr Werkzeugpositionen



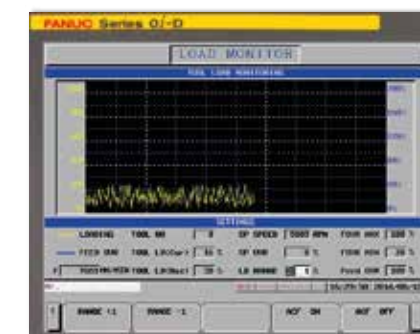
Sicherheit & Bedienerfreundlichkeit

HMI - Mensch-Maschine-Schnittstelle

Werkzeugüberwachungssystem

Das Werkzeugüberwachungssystem ist eine der Sicherheitsfunktionen zum Schutz von Werkzeug und Spindel vor möglichen Schäden, die durch Werkzeugverschleiß, Bruch oder andere Faktoren entstehen können (z. B. Überlastung). Dieses System wurde mit den folgenden Merkmalen entwickelt:

- Einfache Bedienung
- Optimale Vorschubkontrolle
- Längere Werkzeuglebensdauer
- Höhere Effizienz



Task-Manager

Der All-in-One-Bildschirm zeigt alle arbeitsbezogenen Informationen auf einem Bildschirm an:

- Teileprogramm
- Koordinaten
- Spindellast
- Achsbelastung
- Schnittüberwachung in Echtzeit



Sicherheitsmerkmale

Die Maschinen der VDZ-Serie sind durch eine Reihe von Konstruktionsmerkmalen sehr sicher in der Anwendung. Wir sind stets auf der Suche nach neuen Möglichkeiten, diverse Aspekte der Maschinensicherheit zu verbessern – z. B. Spannhubsensorik, Türverriegelung, Sicherheitsfenster, usw. - um die sicherste und komfortabelste Arbeitsumgebung für Maschinenbediener zu schaffen.



Spannhubsensor

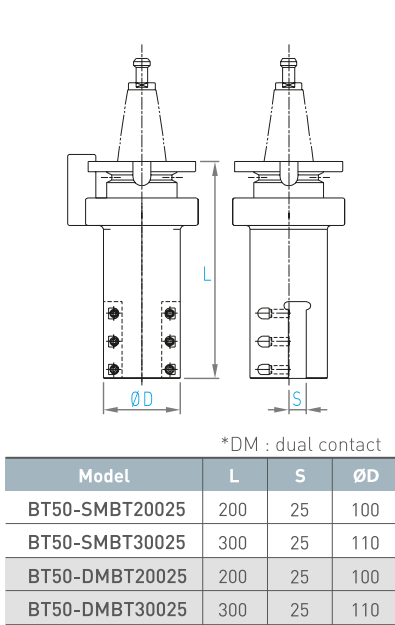
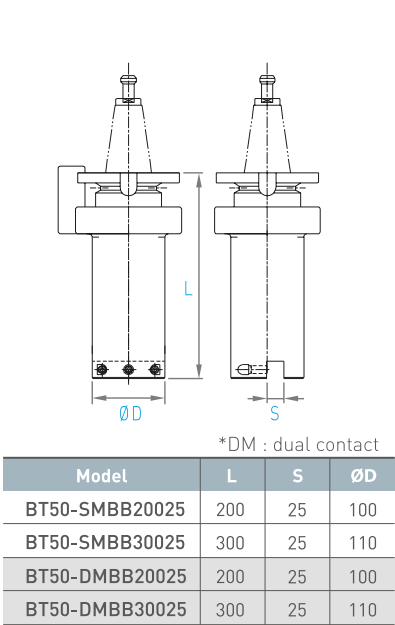
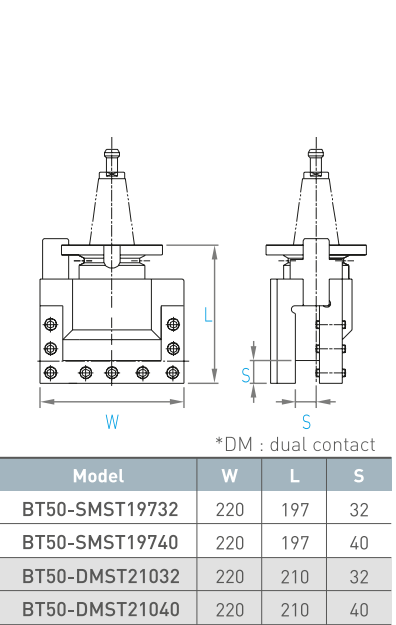


Türverriegelung

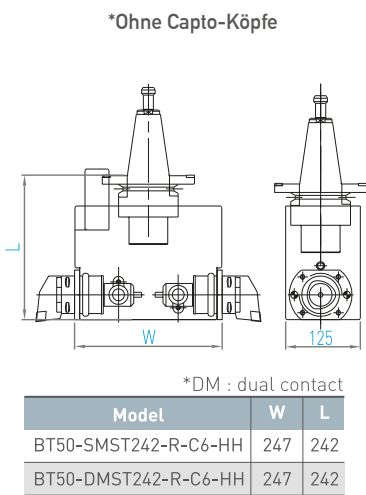
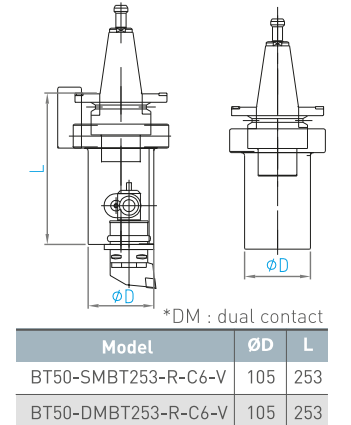
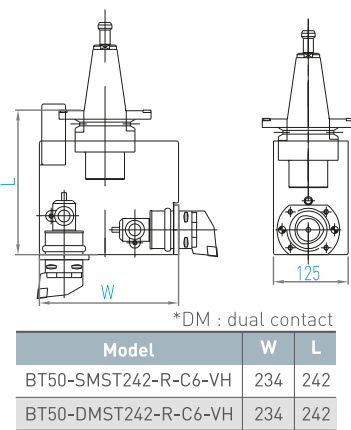
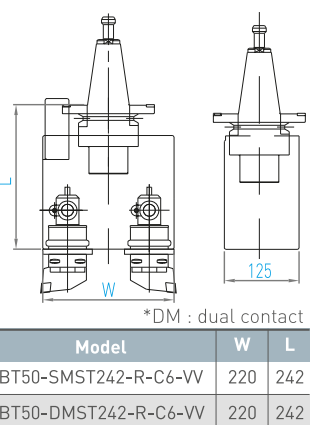
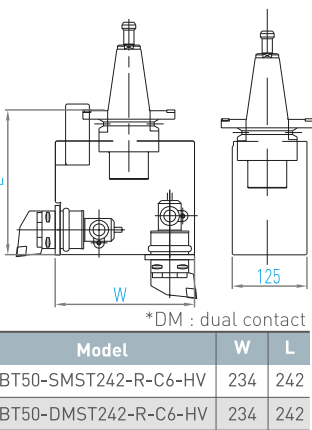


Abmessungen der Werkzeughalter

Angetriebene Werkzeuge

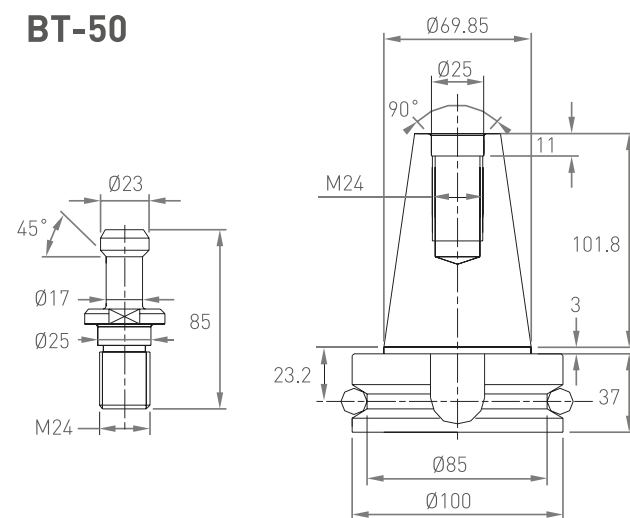


Coromant Capto®



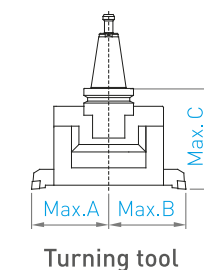
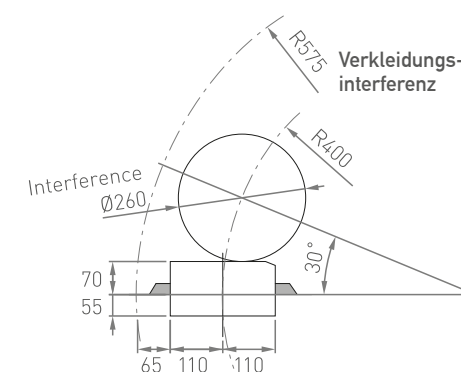


BT-50

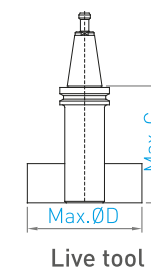


Max. Abmessungen der Werkzeuge

BT-50



Turning tool

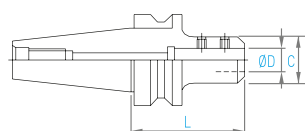


Live tool

		A	B	C	D
BT-50	Werkzeuge	155	155	300	250

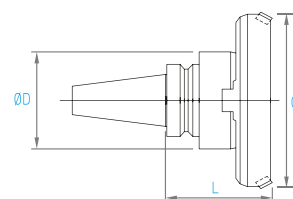
Angetriebene Werkzeuge

Weldon - Aufnahme



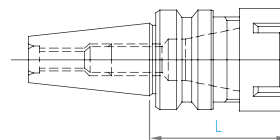
Model	L	C	ØD
BT50-SLA20-105	105	50	20
BT50-SLA25-105	105	55	25
BT50-SLA32-105	105	60	32
BT50-SLA40-105	105	80	40
BT50-SLA50.8-105	105	95	50.8

Messerkopf



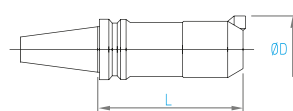
Model	L	C	ØD
BT50-FMA25.4-105	155	80	60
BT50-FMA31.75-105	160	100	70
BT50-FMA38.1-75	130	125	85
BT50-FMA50.8-75	135	150	95

Spannzangenfutter



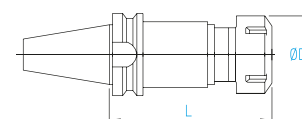
Model	L	Clamping range	Collet type
BT50-ER20-100	100	1-13	ER-20
BT50-ER32-100	100	3-20	ER-32
BT50-ER40-100	100	4-26	ER-40

Ausdrehwerkzeug



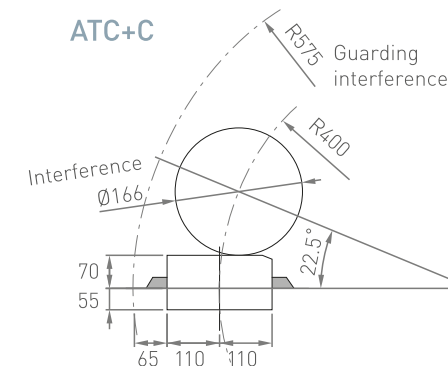
Model	L	ØD
BT50-BSB62-300	300	62-90
BT50-BSB72-285	285	72-110
BT50-BSB105-285	285	105-160

Spannzangenhalter für Gewindebohrer

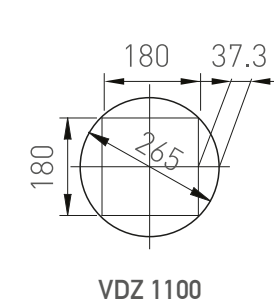


Model	L	ØD	Tapping rang
BT50-TER16	95	28	M4-M10
BT50-TER40	120	63	M6-M27

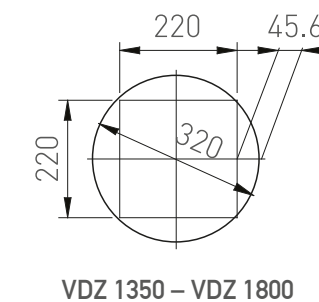
ATC+C



RAM Querschnitte

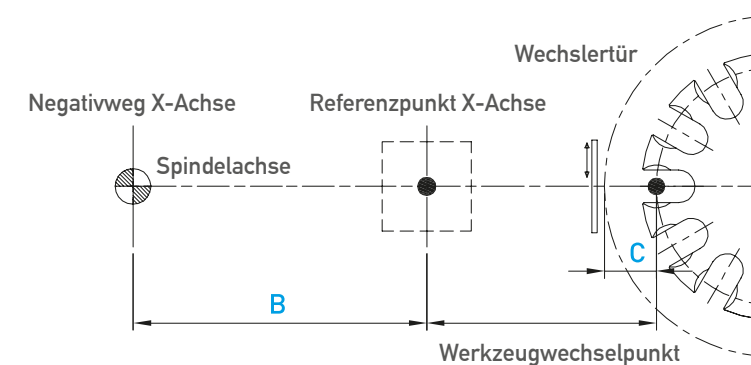


VDZ 1100



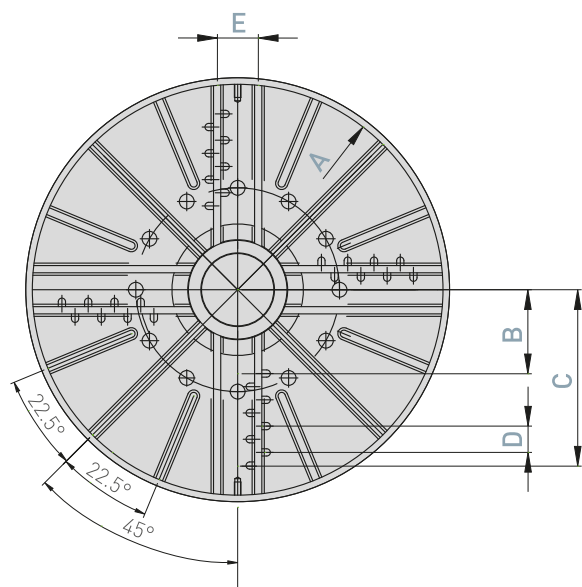
VDZ 1350 - VDZ 1800

X-Achse Interferenz



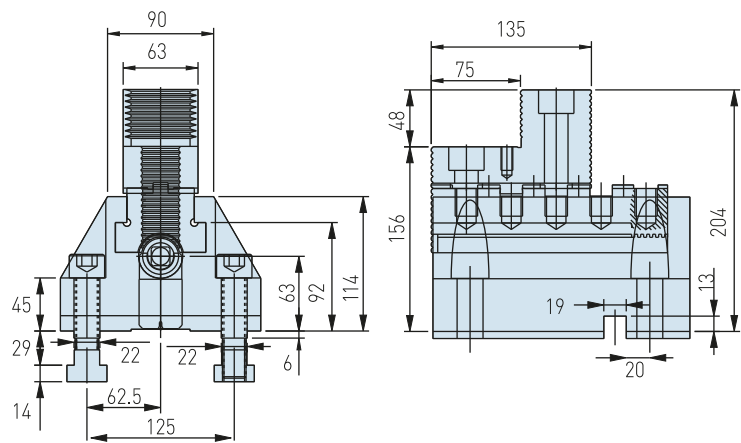
Model	A	B	C
VDZ 1100	400	720	155
VDZ 1350	100	875	155
VDZ 1800	100	1125	155

Abmessungen der Planscheiben

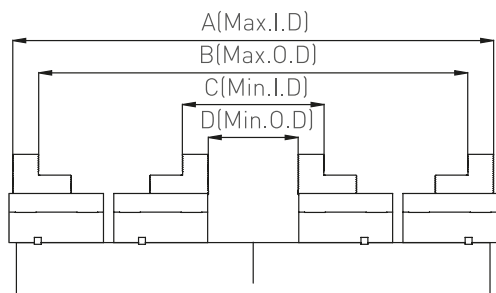


Model	A	B	C	D	E
VDZ 1100	Ø1000	240	440	80	125
VDZ 1350	Ø1250	255	535	80	125
VDZ 1800	Ø1600	255	775	80	125

Abmessung der Spannbacken – VDZ 1100/VDZ 1350/VDZ 1800

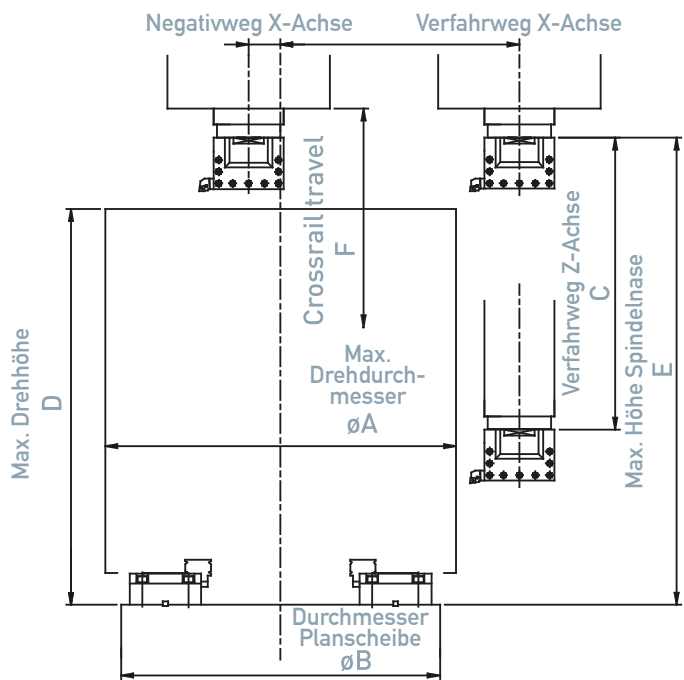


Spannbereiche für Planscheiben



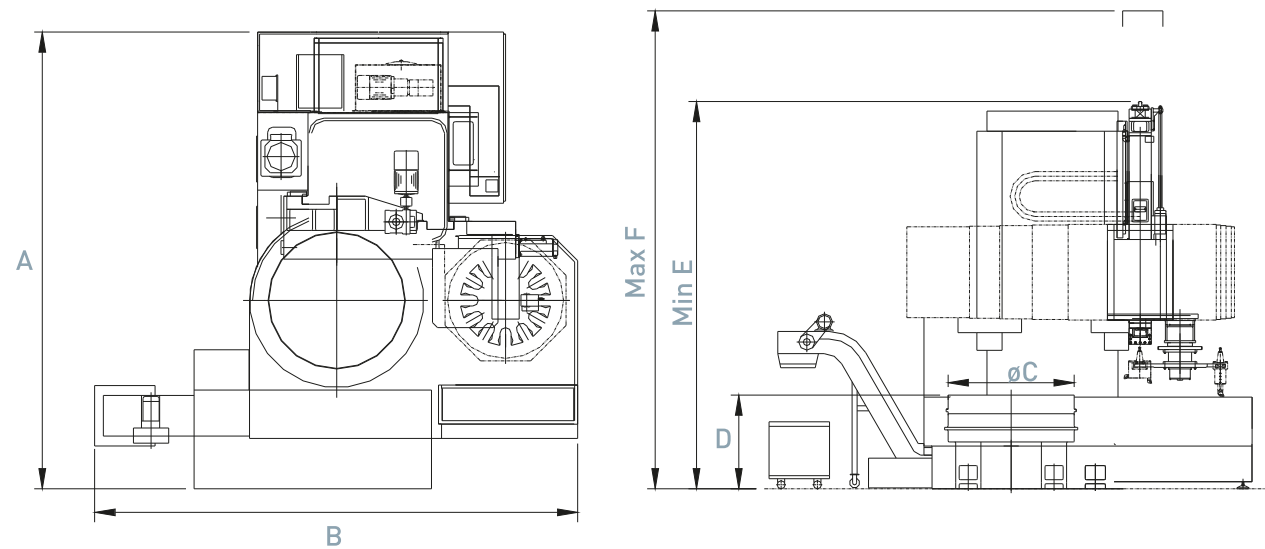
Model	A	B	C	D
VDZ 1100	990	870	290	170
VDZ 1350	1180	1060	320	200
VDZ 1800	1560	1440	320	200

Arbeitsbereich



Model	øA	øB	C	D	E	F
VDZ 1100	1100	1000	800	900	1200	500
VDZ 1350	1350	1250	900	1200	1500	750
VDZ 1800	1800	1600	900	1200	1500	750

Maschinen Layout und Abmessungen – VDZ 1100/VDZ 1800



Model	A	B	øC	D	E	F
VDZ 1100	4560	5260	1000	1035	4500	5000
VDZ 1350	4790	5520	1250	940	4275	5025
VDZ 1800	5160	5890	1600	920	4305	5055

Technische Daten			VDZ 1100	VDZ 1350	VDZ 1800
Arbeitsbereich					
Planscheibe		mm	Ø1000	Ø1250	Ø1600
Schwingdurchmesser max.		mm	Ø1350	Ø1600	Ø 2000
Drehdurchmesser max.		mm	Ø1100	Ø1350	Ø1800
Drehhöhe max.		mm	900	1200	1200
Werkstückgewicht max.		kg	4000	5000	8000
Verfahrwege					
X-Achse		mm	-400 + 720	-100, +875	-100, + 1125
Z-Achse		mm	800	900	900
Hauptspindel					
Drehzalbereich Hauptspindel	Low	U/min	1~160	1~140	1~62
	Hight	U/min	160~600	140~350	62~250
Drehzalbereich angetriebene Werkzeuge	Low	U/min	2~1200		
	Hight	U/min	1200~2400		
Tischdrehmoment max.		Nm	8,496	8,185	19,677
Vorschübe					
Eilgang X		m/min	12		
Eilgang Z		m/min	10		
Arbeitsvorschub		mm/min	1~200		
Werkzeugwechsler					
Anzahl der Positionen			12		
Anzahl der Positionen (bei angetriebenen Werkzeugen)			16		
Werkzeugaufnahmen			BT 50 (SK50)		
Werkzeuglänge max.		mm	380		
Werkzeuggewicht max.		kg	50		
Magazinbelastung max.		kg	360		
Werkzeugwechselzeit		s	40		
Steuerung FANUC 0i-T (Siemes 828 D - Option)					
Motoren					
Hauptspindel		kW		37/45 (α40)	
Angetriebene Werkzeuge		kW		7.5/11(α8)	
X-Achse		kW		7 (α30i)	
Z-Achse		kW		6 (α40i+β)	
C-Achse		kW		7 (α30i)	
Kühlmittelpumpe		kW		1,5	
Anschlußwert		kVA		85 (105)	
Tankvolumen					
Hydrauliktank		l	60	130	130
Kühlmittel tank		l	700	570	550
Schmieröltank		l	4,6		
Maschinenabmessungen und Gewichte					
Abmessungen (L x B)		mm	4560 X 5260	4790 X 5520	5160 X 5890
Höhe		mm	5000	5025	5055
Gewicht		kg	20.000	22.000	24.000
Genauigkeit					
X / Z-Achsen		mm	P : ±0.007/500, Ps : ±0.005		
C-Achse		"	P: ±7.5"/360°, Ps: ±5"		

Standard Zubehör

- CNC-Steuerung FANUC 0i-TF
- 4-Backen-Planscheiben (manuell):
 - VDZ 1100 - 1.000 mm
 - VDZ 1350 - 1.200 mm
 - VDZ 1800 - 1.600 mm
- 2-stufiges ZF-Getriebe
- Hydraulikanlage
- Kühlmiteleinrichtung extern
- Zentralschmierung
- Kühler für Schaltschrank
- Späneförderer + Spänewagen
- Arbeitsraumbeleuchtung
- Werkzeugwechsler mit 12 Stationen
- Werkzeugwechsler mit 16 Stationen (bei angetriebenen Werkzeugen – Option)
- Verkleidung des Arbeitsraums

Optionales Zubehör

- CNC-Steuerung FANUC 31i
- CNC-Steuerung SIEMENS 828D
- CNC-Steuerung SIEMENS Sinumerik ONE
- Automatische Werkzeugvermessung
- Lineares Wegmeßsystem in X-Achse
- Lineares Wegmeßsystem in Z-Achse
- 3/4/6 – Backen Kraftspannfutter
- 3D-Taster
- Bandfilter
- Öl Skimmer
- Vollverkleidung des Arbeitsraums
- Werkzeugmagazine mit 24, 32, 48, 60 und mehr Positionen
- Emulsionskühlung durch die Spindel
- Blasluft durch die Spindel
- Automatischer Palettenwechsler



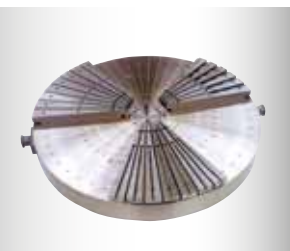
Innere Werkzeugkühlung



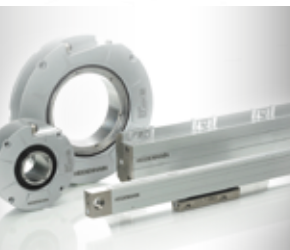
Maschinenüberwachung



Kühlsysteme



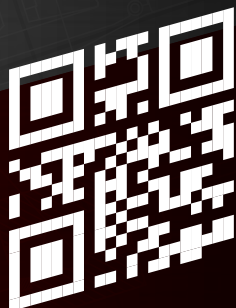
Magnetplanscheibe



Glassmassstäbe



Kraftspannfutter



WEMAS GMBH
KÜSTRINER STRASSE 7
D - 38723 SEESEN
☎ + 49 5381 93810
INFO@WEMAS.ORG
WWW.WEMAS.ORG

