

***Bearbeitungszentren
Drehmaschinen***

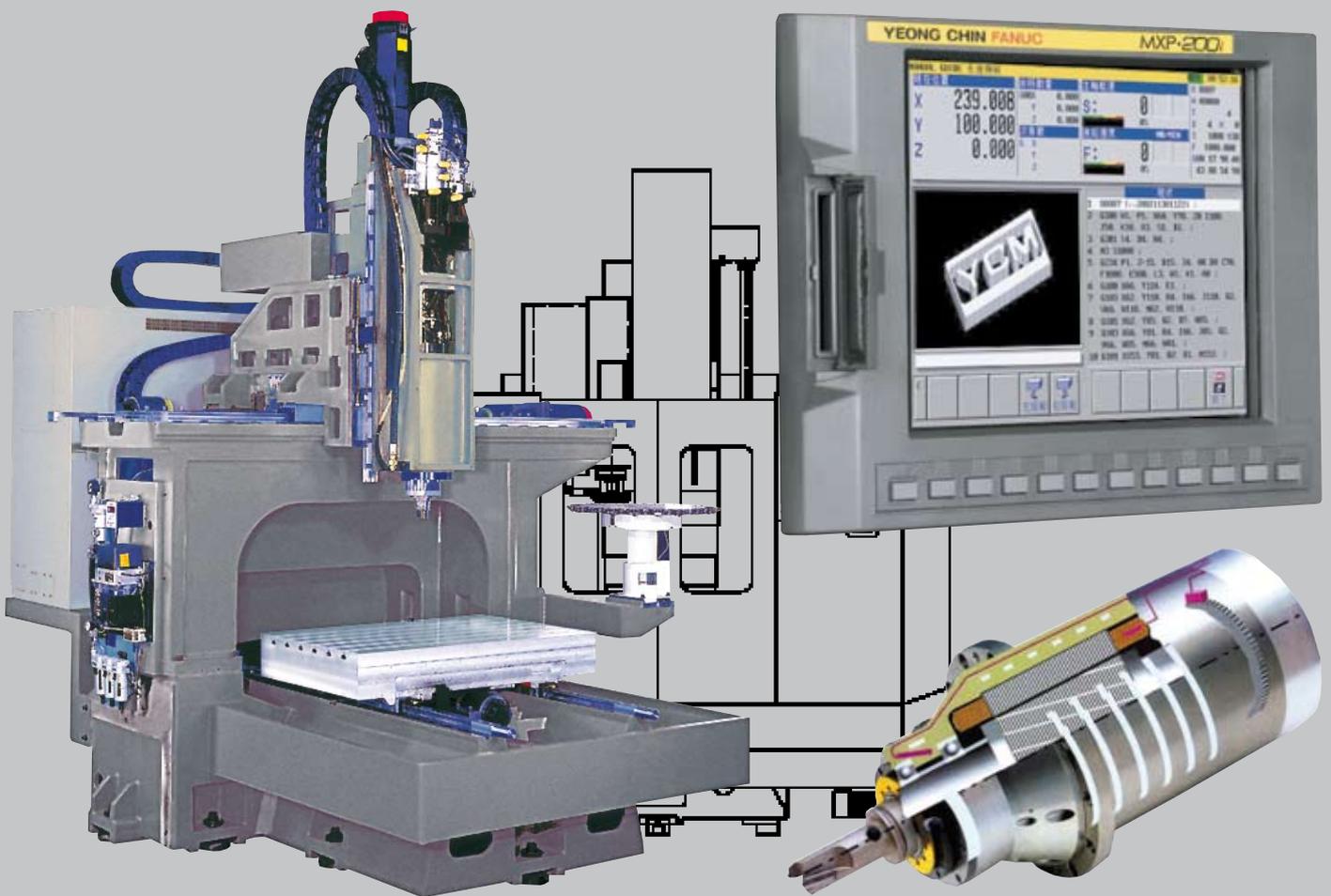
Das Unternehmen



- *gegründet 1954*
- *670 Mitarbeiter*
- *Umsatzgrößter Maschinenhersteller in Taiwan*
- *Eigenkapital 15 Mio. Euro*
- *ca. 1.600 Maschinen jährliche Produktion*
- *Umsatz pro Jahr ca. 100 Mio. Euro*
- *Eigene Gießerei*
- *Eigene Spindelfertigung*
- *Eigene Komponentenfertigung*



Unsere Technologie



Das Ergebnis !



Steuerungen

FANUC

Steuerungsspezifikation FANUC MXP200 FB/FA

10,4" Farbbildschirm mit den Anzeigen: grafische Darstellung des Werkzeugweges, alle aktuellen Programmdaten; Positionsanzeigen; einfache Handeingabe; Werkzeug- und Nullpunktdaten; Alarm-Diagnose; Betriebsstundenzähler; Bedienerführung in deutscher Sprache.

- Dialogprogrammierung
- 2D Geraden- und Kreisinterpolation
- 3D Geraden- und Schraubeninterpolation
- 80 Block look Ahead vorauslesen
- Satzverarbeitung 4 ms
- Schraubenlinieninterpolation (Helical)
- Kreisprogrammierung mit „R“
- MACRO-B-Programmiertechnik
- Absolut- und Inkrementalprogrammierung
- min. Ein- / Ausgabeinkrement 0,0001 mm
- Programmnummernanzeige (4 Zeichen)
- Zoll/metrisch umschaltbar G 20, G 21
- Programmtestlauf, Z-Achsen Sperre
- max. 200 Programme speicherbar
- Unterprogramme bis max. 4x verschachtelbar
- Referenzpunkt anfahren
- Maschinen- und Werkstückkoordinatensystem G 52/53/54 - G 59
- 12 Bohrzyklen



- Grafische Darstellung des Werkzeugweges
- Schnittstelle RS 232 C, 20 mA
- Einschub (Einsatz mit Flash-Karte) PCMCIA
- Ethernet Anschluss (RJ45)
- programmierbare Verweilzeit
- Positionierung aus einer Richtung
- Vorschubkorrektur 0 - 200%
- Eilgangkorrektur 100, 50 bzw. 25%
- tangentielle Vorschubkonstantensteuerung
- 200 Paar Werkzeugkorrekturen
- Werkzeugkorrekturen G 43 - G 49
- Programmspeicher 1280 m (512 K-Byte)
- Programmtestlauf, Z - Achsenverriegelung
- wahlweise Satzausblendung
- Spielausgleich
- Spindelsteigungsfehlerkompensation
- Programmspiegelung
- Koordinatendrehung

HEIDENHAIN

Steuerungsspezifikation iTNC 530

Seit 20 Jahren bewähren sich die HEIDENHAIN TNC-Steuerungen im täglichen Einsatz an Fräsmaschinen, Bearbeitungszentren und Bohrmaschinen.

Der TFT-Farbbildschirm zeigt übersichtlich alle Informationen, die zur Programmierung, Bedienung und Kontrolle von Steuerung und Maschine benötigt werden. Der Aufbau der Tastatur orientiert sich am Programmierprozess. Leicht verständliche Symbole oder einfache Abkürzungen kennzeichnen die Funktionen klar und deutlich. 3D-Tastensysteme von HEIDENHAIN helfen Kosten zu reduzieren: Rüst-, Mess- und Kontrollfunktionen sind zusammen mit den Antastzyklen der iTNC automatisiert ausführbar.

ZYKLEN ZUM GEWINDEFRÄSEN

Das Gewindefräsen ist ein aufwendiger Vorgang, mit hohen Anforderungen an die Programm-Erstellung - und häufig auch an die Maschine oder das eingesetzte Werkzeug. Mit speziellen Werkzeugen kann das Bohren und Gewindefräsen praktisch in einem Arbeitsgang und ohne Werkzeugwechsel erfolgen. Werkstückbearbeitungen mit vielen Gewindebohrungen lassen sich damit erheblich beschleunigen. Auch für diese besonderen Anforderungen bietet Ihnen die iTNC Zyklen an, die sich einfach programmieren lassen.



Option

GRAPHISCHE HILFE

Mit der iTNC erstellen und testen Sie Bearbeitungsprogramme schnell und sicher. Zum einen macht der leicht verständliche Klartext-Dialog die Programm-Eingabe leicht. Zum anderen erhalten Sie bei der Programm-Erstellung und beim Programm-Test grafische Unterstützung. Bearbeitungszyklen erleichtern die Programm-Erstellung erheblich. Vordefinierte Abläufe verlangen vom Benutzer lediglich die Eingabe von Bearbeitungs-Parametern. Dies bedeutet eine erhebliche Zeiteinsparung im Vergleich zur konventionellen Programmierung über Verfahrbefehle.

Formenbau

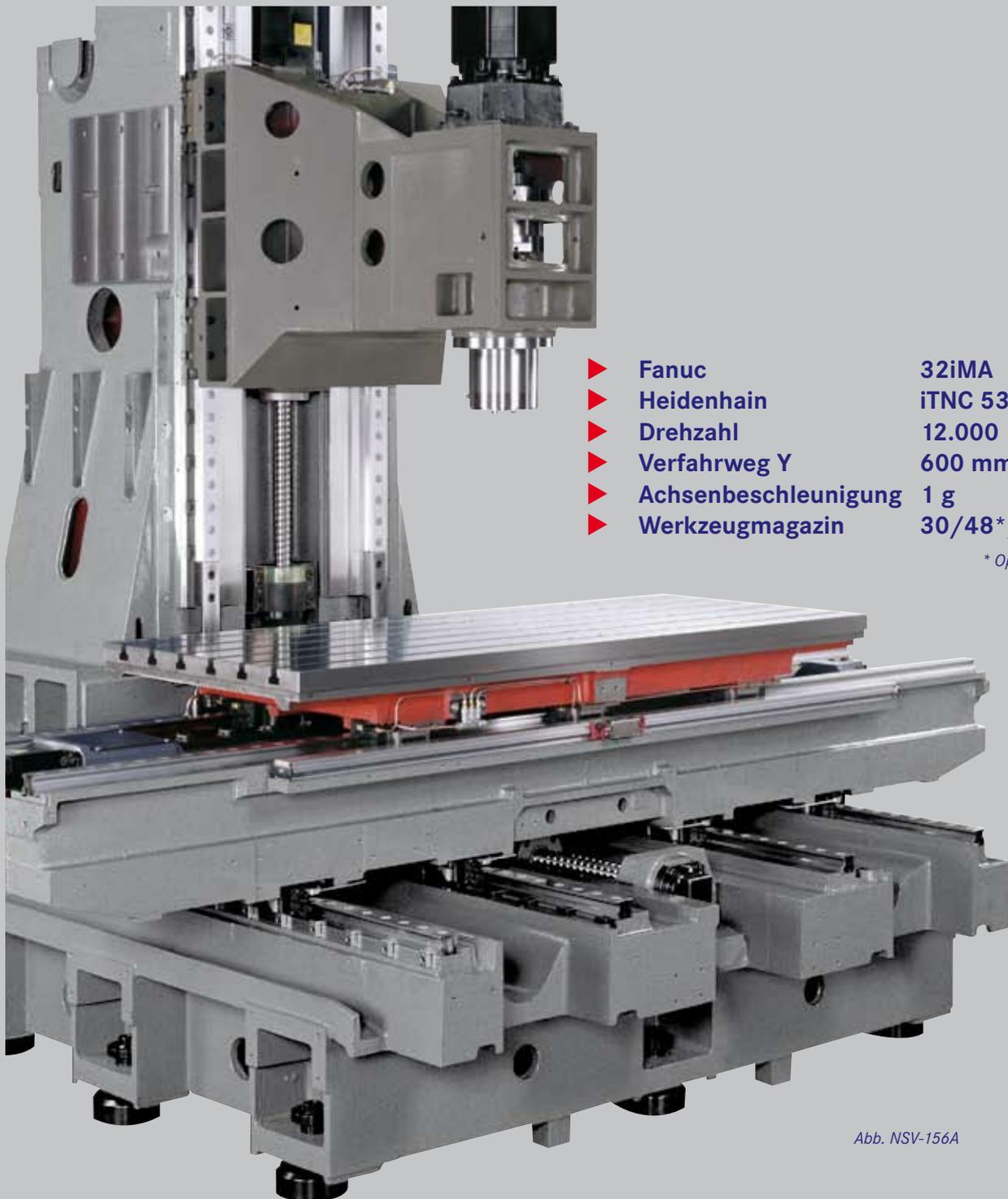


Teilefertigung



NSV - Baureihe

Die Schnellen



- ▶ Fanuc 32iMA
- ▶ Heidenhain iTNC 530*
- ▶ Drehzahl 12.000 1/min.
- ▶ Verfahrweg Y 600 mm
- ▶ Achsenbeschleunigung 1 g
- ▶ Werkzeugmagazin 30/48*/60* Plätze

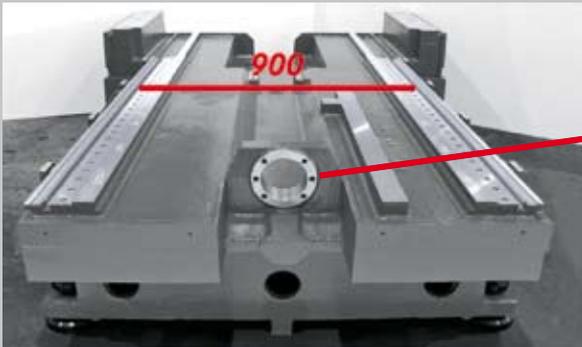
** Option gegen Aufpreis*

Abb. NSV-156A

***Die optimale Verbindung von
Stabilität und Schnelligkeit***



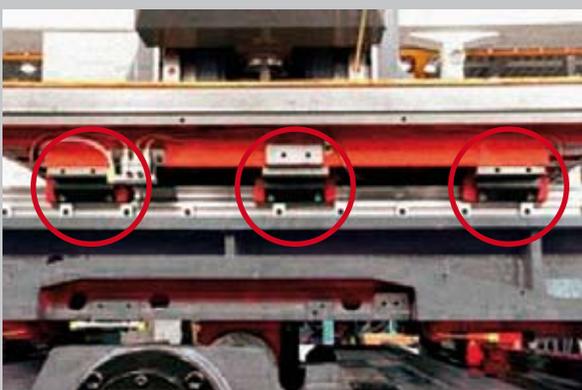
- Spindelstock mit breitem Führungsabstand



- Meehanite Gussbett
- in einem Stück gegossener Motor- und Lagersitz
- extrem breiter Führungsabstand 900 mm



- Kugelrollspindel mit 2-fach Mutter Durchmesser 45 mm



- extra breite Walzenführung 3-fach



- Erhöhung der Steifigkeit um 90% gegenüber Vorgängermodellen



Technische Daten

		<i>NSV66A</i>	<i>NSV102A</i>	<i>NSV 156A</i>
Achsenbeschleunigung x / y / z	<i>g</i>	1	1	1
Spindeldrehzahl	$\frac{1}{min}$	12.000/15.000*	12.000/15.000*	12.000/15.000*
Drehmoment	<i>Nm</i>	120	120	120
Verfahrwege x / y / z	<i>mm</i>	660 x 510 x 560	1.020 x 600 x 600	1.530 x 650 x 610
Werkzeugaufnahme		DIN 69871A Big Plus System	oder	MAS - BT 40 Big Plus System
Antriebsleistung				
Fanuc 32iMA	<i>kW</i>	22	22	22
Heidenhain iTNC 530*	<i>kW</i>	22,5	22,5	22,5
Vorschubbereich	<i>mm/min</i>	1 - 20.000	1 - 20.000	1 - 20.000
Eilgang x / y / z	<i>m</i>	50 / 50 / 48	48 / 48 / 48	48 / 48 / 48
Werkzeugmagazin Plätze	<i>m</i>	30 / 40*	30 / 48* / 60*	30 / 48* / 60*
Gewicht	<i>kg</i>	6.000	7.000	10.000

* Option gegen Aufpreis

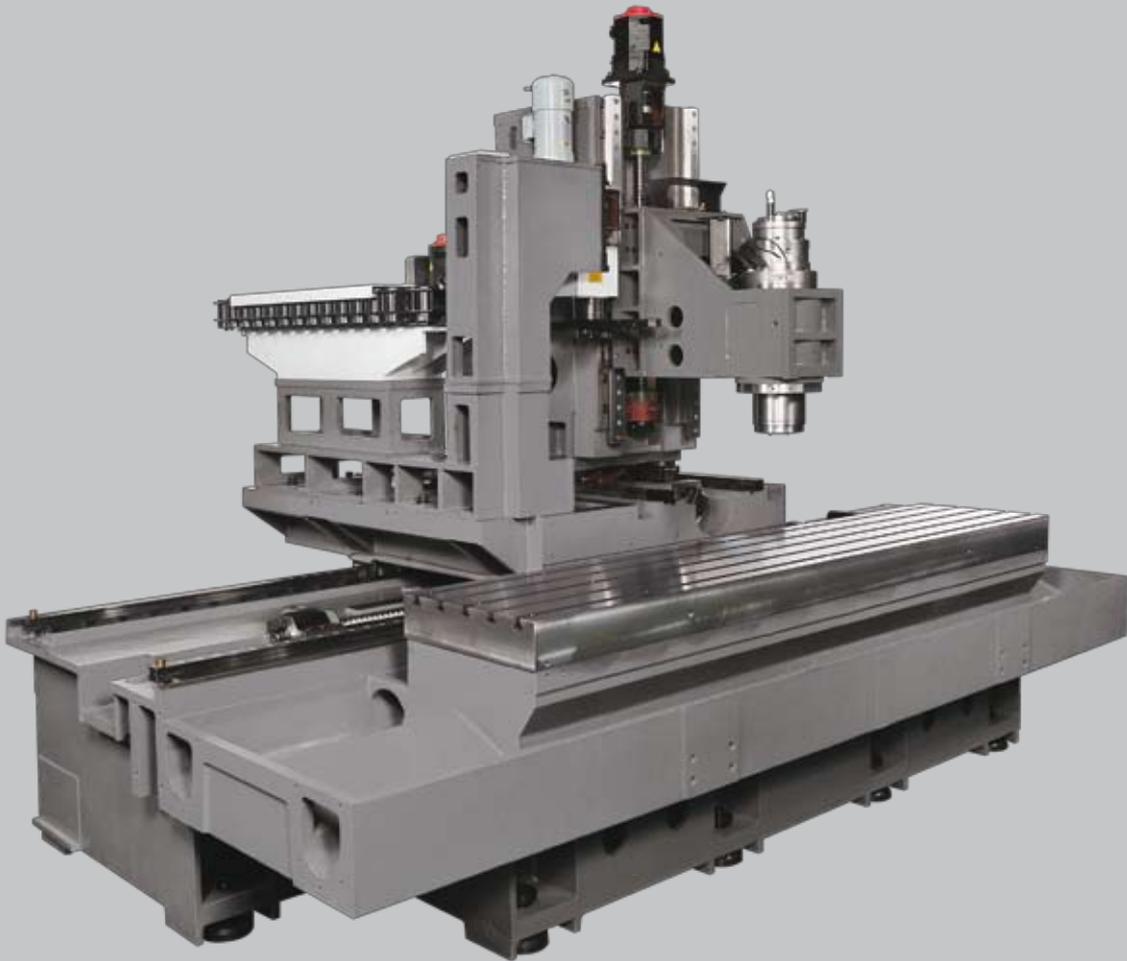
Warum sich mit weniger zufrieden geben?

TCV-Baureihe

Vertikales Fahrständer-Bearbeitungszentrum

Die gesamte TCV-Serie, vertikale Fahrständer-Bearbeitungszentren, ist speziell für ausgesprochen lange Werkstücke zur Bearbeitung mit ultra hohen Vorschüben konzipiert! Nur so erzielen Sie die Effektivität für Ihre jobtypischen Anforderungen.

Dank der Fahrständerbauweise mit festem Arbeitstisch bietet die TCV-Serie ein weitgestrecktes Bearbeitungsfeld mit geringer Werkzeugüberlagerung, was sich besonders bei der Bearbeitung langer Teile anbietet.



Technische Daten

TCV 2000A		
Verfahrwege x / y / z	mm	2.000 x 520 x 540
bei Pendelbearbeitung	mm	2 x 650 x 520 x 540
max. Tischbelastung	Kg	2.000
Antriebsleistung	kW	22
Drehmoment	Nm	130
Spindeldrehzahl	$\frac{1}{\text{min}}$	12.000 (15.000*)
Werkzeugaufnahme	SK	40 Big Plus System
Eilgang x / y / z	m	40 / 40 / 40
Anzahl Werkzeuge		30 (40*)

* = Option gegen Aufpreis

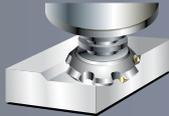


Planfräsen

S45C Stahl

Spanabtragsrate

608
cc/min



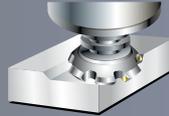
Werkzeug $\varnothing 63\text{mm} \times 6\text{T}$
Spindeldrehzahl 1,500 1/min
Vorschub 2,250mm/min
Schnittbreite 60mm
Schnitttiefe 4.5mm

Planfräsen

S45C Stahl

Schnitttiefe

7.5
mm



Werkzeug $\varnothing 80\text{mm} \times 5\text{T}$
Spindeldrehzahl 596 1/min
Vorschub 298mm/min
Schnittbreite 65mm
Spanabtragsrate 145cc/min

Schafffräsen

Aluminium

Spanabtragsrate

1,960
cc/min



Werkzeug $\varnothing 40\text{mm} \times 4\text{T}$
Spindeldrehzahl 12,000 1/min
Vorschub 20,000mm/min
Schnittbreite 28mm
Schnitttiefe 3.5mm

Schafffräsen

S45C Stahl

Spanabtragsrate

400
cc/min



Werkzeug $\varnothing 16\text{mm} \times 4\text{T}$
Spindeldrehzahl 5,000 1/min
Vorschub 2,000mm/min
Schnittbreite 10mm
Schnitttiefe 20mm

Bohren

S45C Stahl

Bohrerdurchmesser

$\varnothing 44$
mm



Werkzeug $\varnothing 44\text{mm} \times 2\text{T}$
Spindeldrehzahl 1,030 1/min
Vorschub 206mm/min

Gewindeschneiden

S45C Stahl

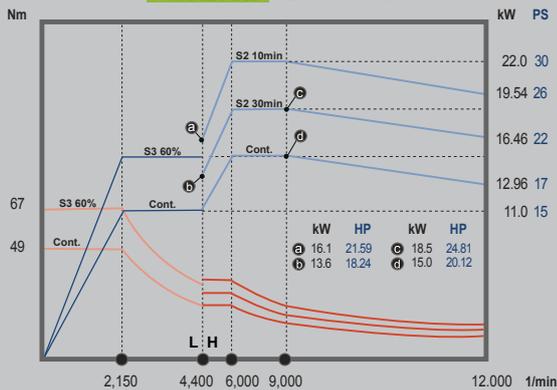
Gewindeschneiden

M24

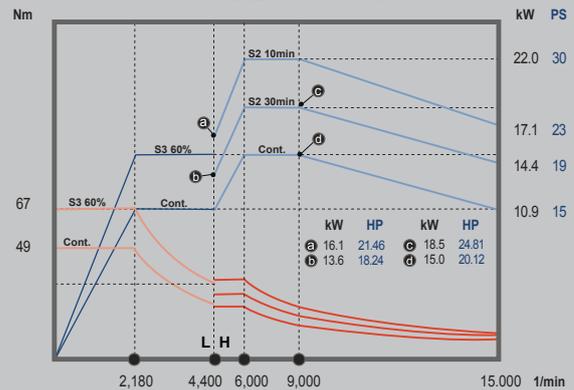


Werkzeug M24
Spindeldrehzahl 60 1/min
Vorschub 180mm/min

STANDARD 12.000 1/min



OPTIONAL 15.000 1/min



Spindeldrehzahl (std.)

Leistung $\frac{L}{H}$ Normalgeschwindigkeit $\frac{L}{H}$ Hochgeschwindigkeit Drehmoment $\frac{L}{H}$ Normalgeschwindigkeit $\frac{L}{H}$ Hochgeschwindigkeit

Spindeldrehzahl (opt.)

Leistung $\frac{L}{H}$ Normalgeschwindigkeit $\frac{L}{H}$ Hochgeschwindigkeit Drehmoment $\frac{L}{H}$ Normalgeschwindigkeit $\frac{L}{H}$ Hochgeschwindigkeit

XV-Baureihe

die **Supermax** zum **Minipr€is**



Seitlich montierter
Werkzeugwechsler

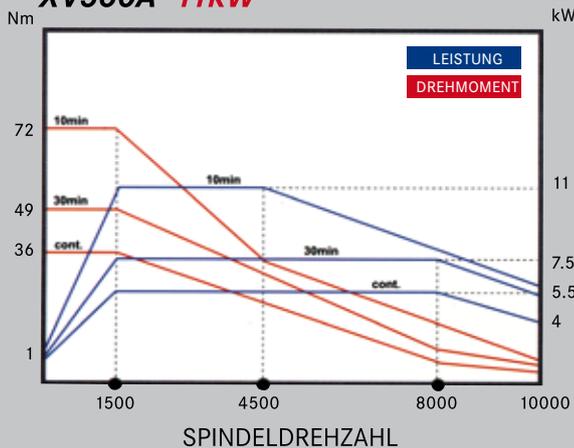


Werkzeugwechselzeit
3,5 Sekunden.

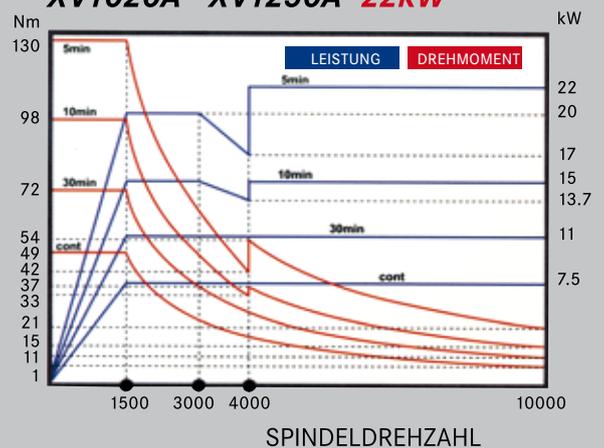
Konstruktion

- Meehanite Guss
- 4-fach Y-Führung (Modell XV-1250)
- Im Gussbett eingebundene Motor-Anflanschung und Lagerböcke
- Breiter Z-Achsenständer
- Stabile und geräuscharme THK- Führungen
- Kugelrollspindel Axialdrucklager unterstützt

XV560A 11kW



XV1020A · XV1250A 22kW



XV-Baureihe



Abb. zeigt Sonderausstattungen

FANUC
Steuerung
oiMD



Abb. zeigt Sonderausstattung

Steuerungen
HEIDENHAIN
XV 560 / 1020A



Zerspanungsleistung

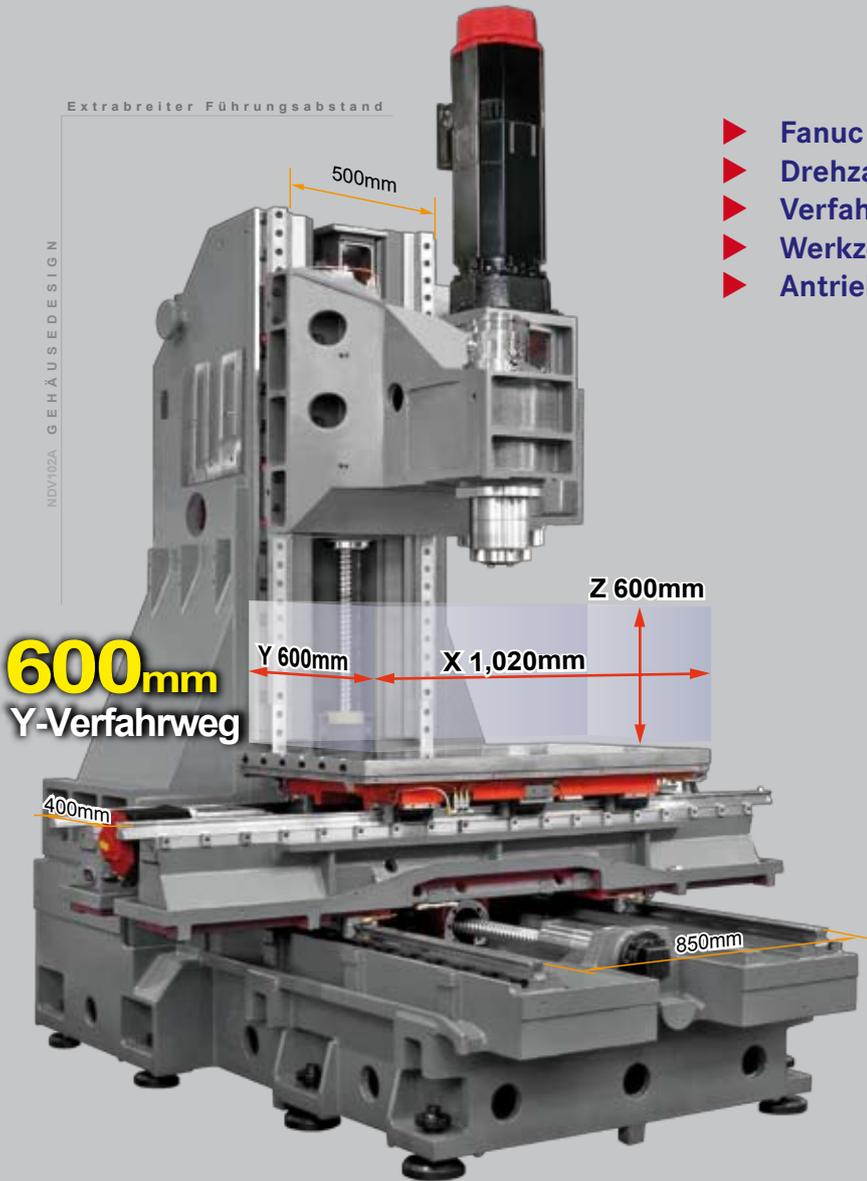
- Material Stahl C55
- Fräsen 293 cm³
- Bohren ϕ 55 mm
- Gewinden M30

Technische Daten

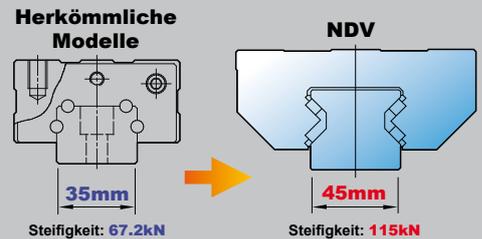
		XV-560A	XV-1020A	XV-1250A
Tischgrösse	mm	700 x 420	1.120 x 520	1.350 x 520
X - Achse	mm	560	1.020	1.270
Y - Achse	mm	410	520	520
Z - Achse	mm	450	540	540
Spindeldrehzahl	$\frac{1}{min}$	45~10.000	45~10.000	45~10.000
Eilgang X/Y/Z	m	32 / 32 / 24	36 / 36 / 24	24 / 24 / 24
Spindelkonus		BT40 / SK40	BT40 / SK40	BT40 / SK40
Spindelantrieb	kW	11	22	22
Anzahl Werkzeuge		20	24	24
Maschinengewicht	Kg	3.000	5.350	6.700

NDV-Baureihe

Hochpräzisions-Bearbeitungszentrum für den Formenbau



- ▶ Fanuc 32iMA
- ▶ Drehzahl 15.000 1/min.
- ▶ Verfahrweg Y 600 mm
- ▶ Werkzeugmagazin 30/48*/60* Plätze
- ▶ Antriebsleistung 22 kW



+70%

Erhöhung der Steifigkeit

NDV-Eilgänge

X	24 m/min.
Y	24 m/min.
Z	24 m/min.

Technische Daten

		NDV66A	NDV102A
Spindeldrehzahl	$\frac{1}{min}$	15.000	15.000
Verfahrwege x / y / z	mm	660 x 510 x 560	1.020 x 600 x 600
Drehmoment	Nm	130	130
Werkzeugaufnahme	SK40	BBT oder	DIN-69871A Big Plus System
Antriebsleistung	kW	22 kW	22 kW
Vorschubbereich	mm	1 - 10.000	1 - 10.000
Eilgang x, y, z	m	24 / 24 / 24	24 / 24 / 24
Werkzeugmagazinplätze	m	30 (40*)	30 (48*/60*)
Gewicht	Kg	6.500	7.000

* Option gegen Aufpreis



**FANUC
Steuerung**



Abb. zeigt Sonderausstattung

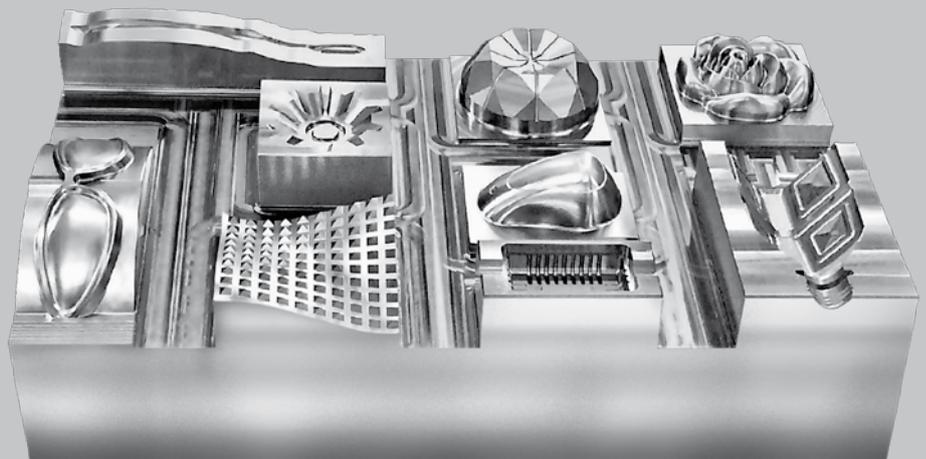
**Steuerungen
HEIDENHAIN
XV 560 / 1020A**



Kugellrollspindel mit 2-fach Mutter

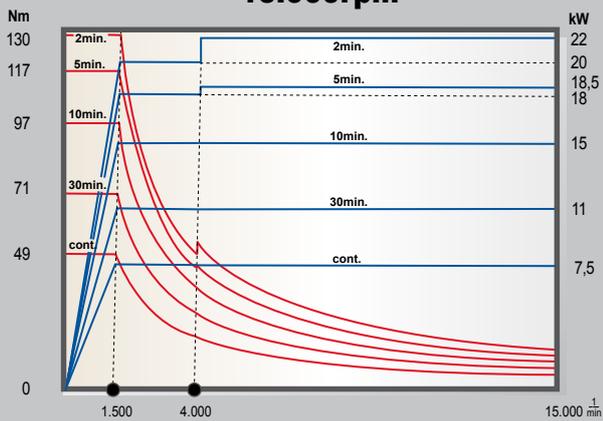


Schwerlast Walzenführungen

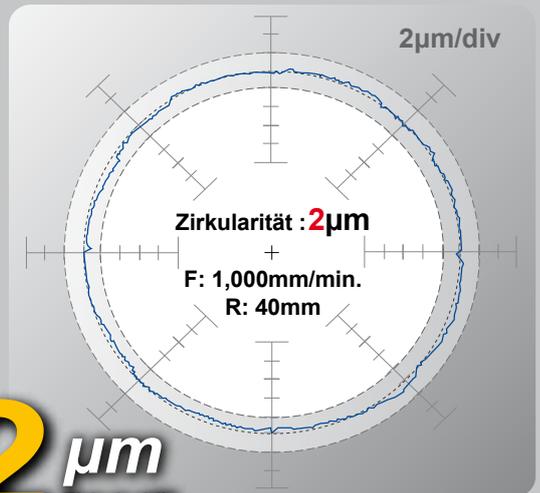


Direktantrieb

15.000rpm



Spindeldrehzahl Leistung Drehmoment



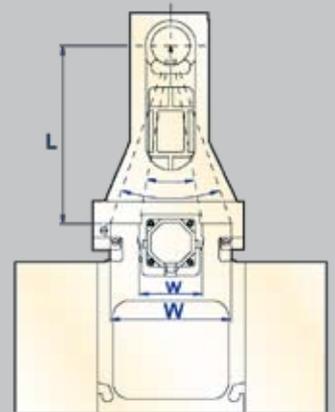
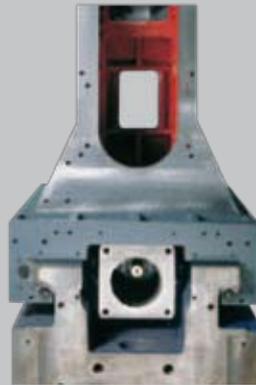
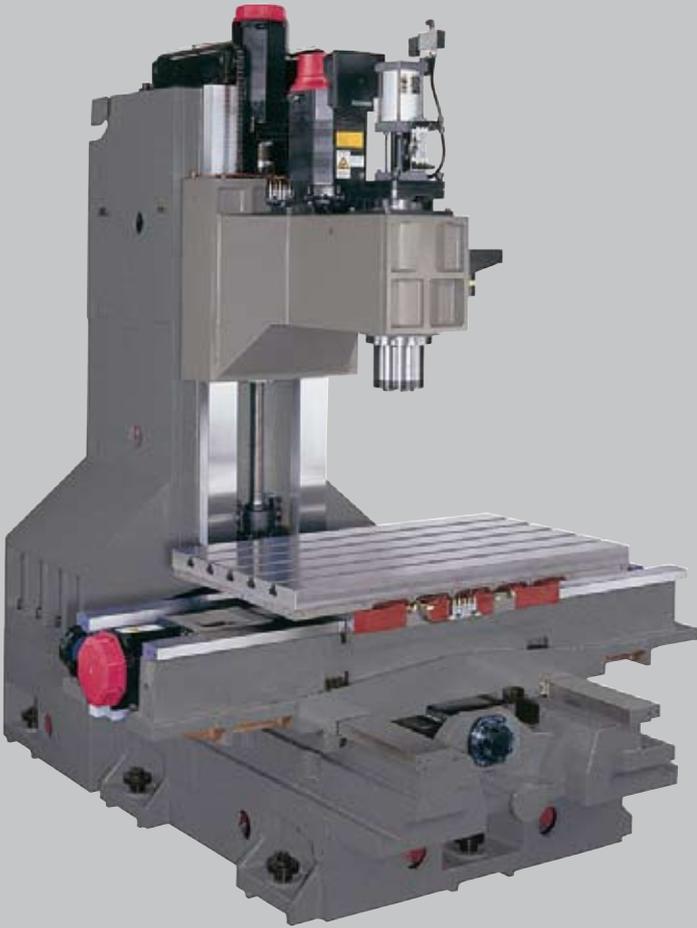
2µm
Zirkularität

MV-Baureihe

Für schwere Zerspanung

Konstruktion

- Meehanite Guss
- X-Achse komplett im Maschinenbett geführt
- Schmierung über Kolbenverteiler
- 2-fach oder 4-fach Flachführung
- kein Slip-Stick- Effekt



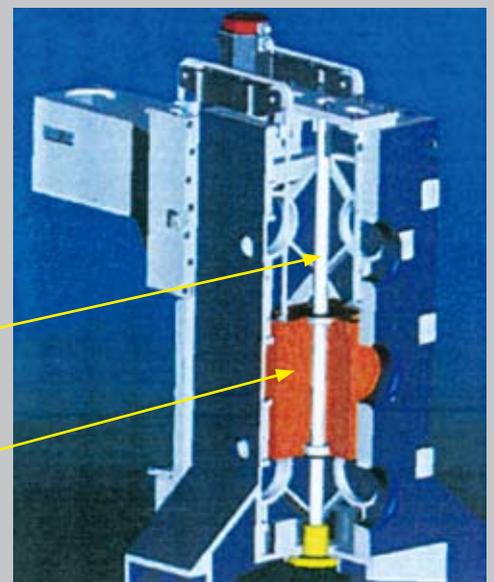
- höchst stabiles Z-Achsen Design verhindert ein Verwinden des Spindelstocks beim Fräsen

Perfekte Gegengewichtskonstruktion

- Hochleistungsservobremse
- Hochstabiler Führungsstab für ruckfreie Bewegungen der Z-Achse

Führungsstab

Gegengewicht

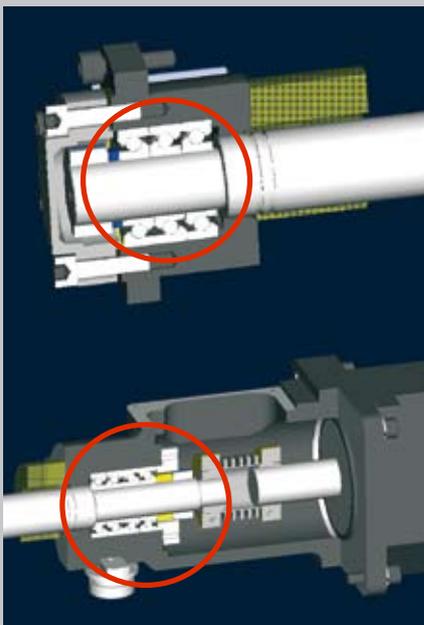


MV-Baureihe

Direkte Kraftübertragung

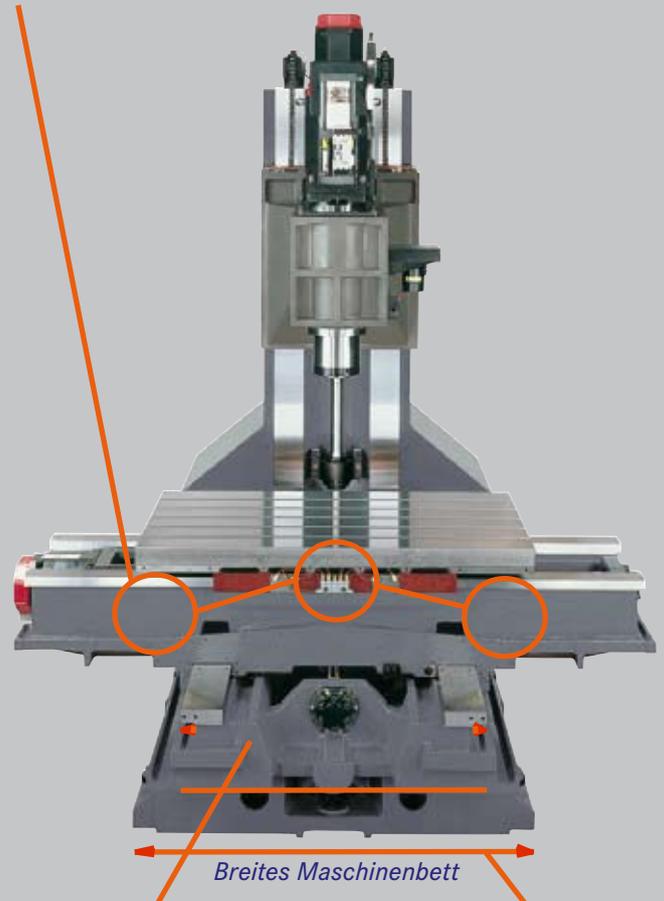


In einem Stück gegossener Motorsitz / Lagersitz



Vorne 4 Lager, hinten 3 Lager für maximale Steifigkeit

Schmierung über Kolbenverteiler

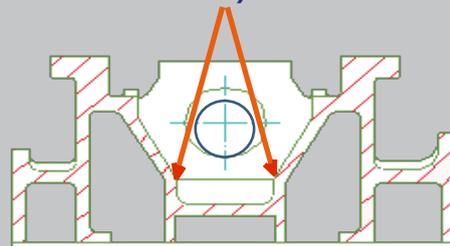


*MV86/106A : 800mm
MV66/76A : 650 mm*

*MV86/106A : 1030 mm
MV66/76A : 860 mm*

Breiter Abstand zwischen den Führungen

Doppelwandige gerippte Maschinenwand beim Sattel der MV86A/106A



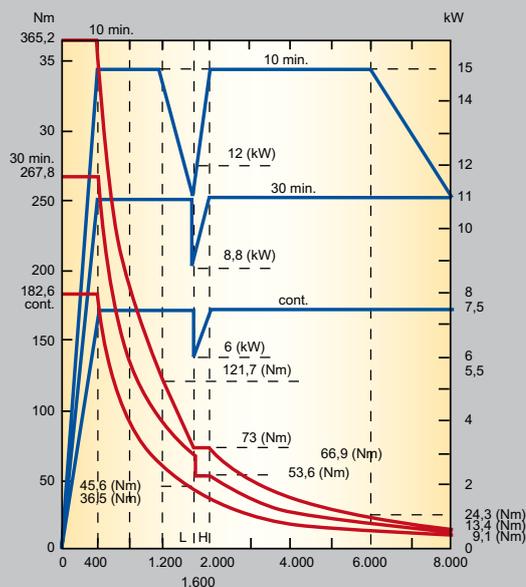
MV-Baureihe



Spindelleistungsdigramme mit Getriebestufe

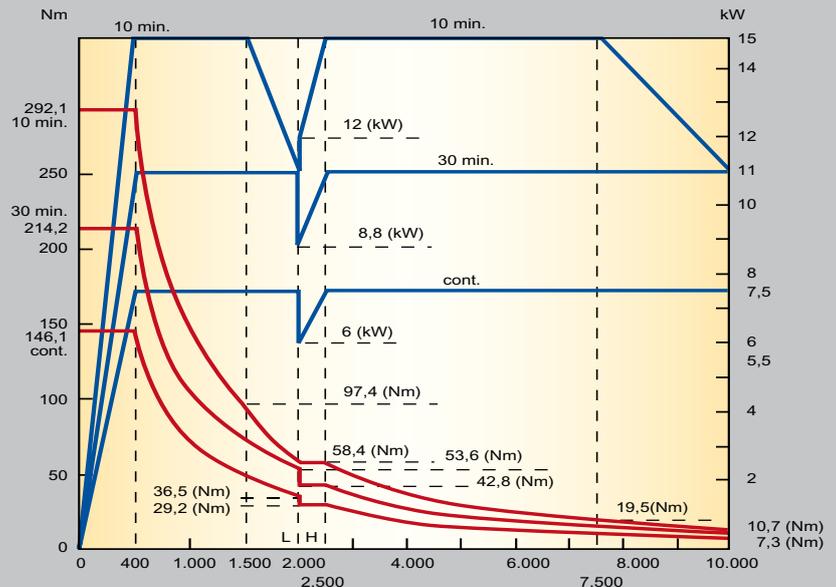
 Drehmoment
 Leistung

$n = 8.000 \frac{1}{min}$



Drehmoment 365 Nm

$n = 10.000 \frac{1}{min}$



Drehmoment 292 Nm

Technische Daten

		MV66A	MV106A
Tischgrösse	mm	840 x 560	1.120 x 600
X - Achse	mm	660	1.020
Y - Achse	mm	510	600
Z - Achse	mm	560	600
Spindeldrehzahl	$\frac{1}{min}$	45 - 8.000 10.000*	45 - 8.000 10.000*
Werkzeugaufnahme		BT40 / SK40	BT40 / SK40
Spindeltrieb Fanuc (Heidenhain)	kW	11 / 15* (16*)	11 / 15* (16*)
Anzahl Werkzeuge		20 / 24* / 30*	20 / 24* / 30*
Maschinengewicht	Kg	5.000	6.500

* Option gegen Aufpreis

MV-Baureihe

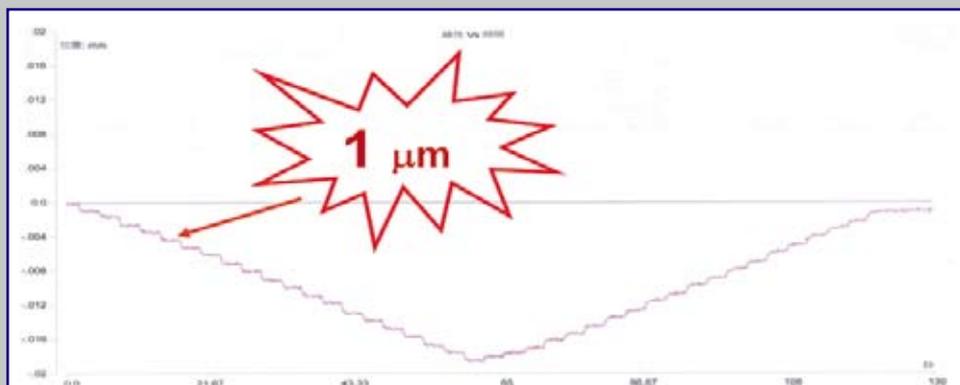


*Steuerungen
FANUC oder
HEIDENHAIN*



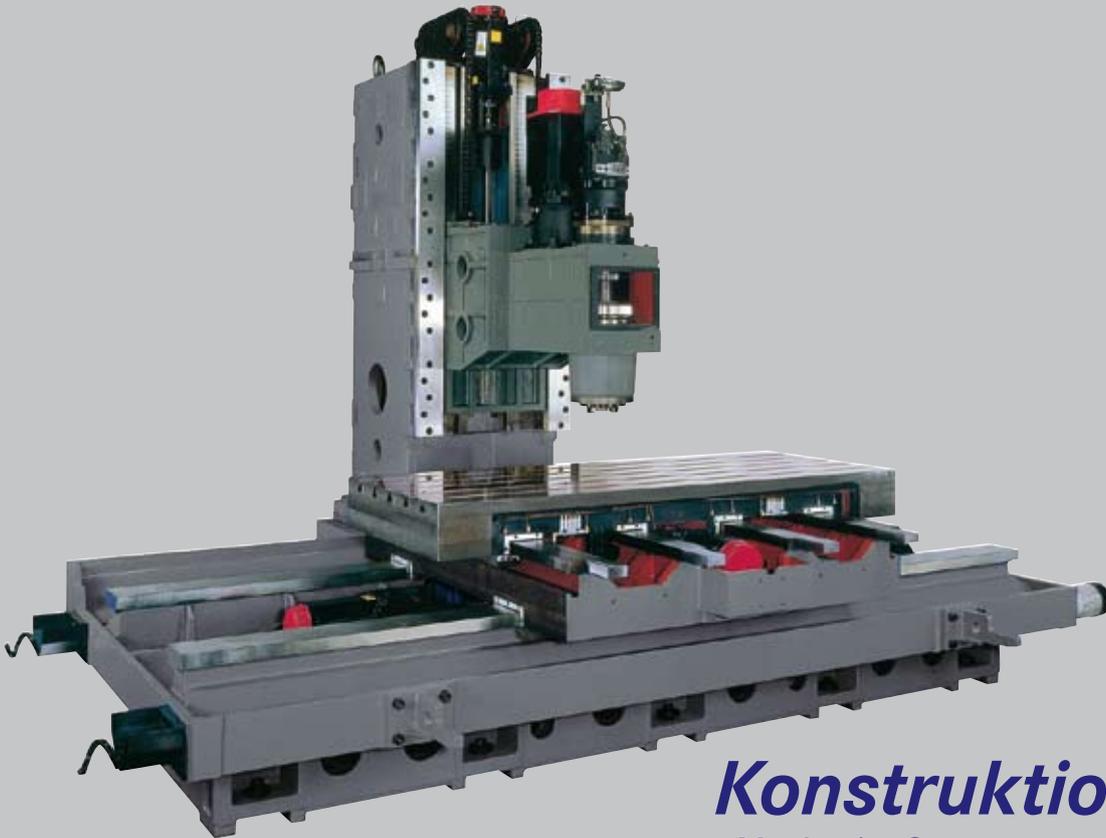
Höchstpräzision

- 1 μm Eingabe in der Steuerung entspricht 1 μm Verfahrweg.



TV-Baureihe

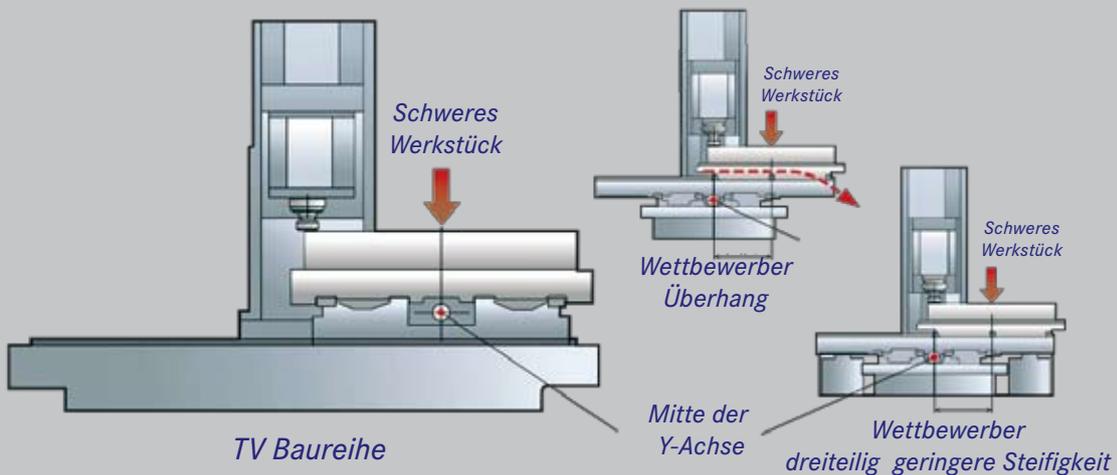
Für die Schwerstbearbeitung



Konstruktion

- Meehanite Guss
- X-Achse komplett im Maschinenbett geführt
- Y-Achse ist auf der X-Achse geführt
- Kein Überhang des Maschinentisches
- 4-fach Flachführung in Y (ab TV146)
- Kugelrollspindel ist im Zentrum des Werkstücks

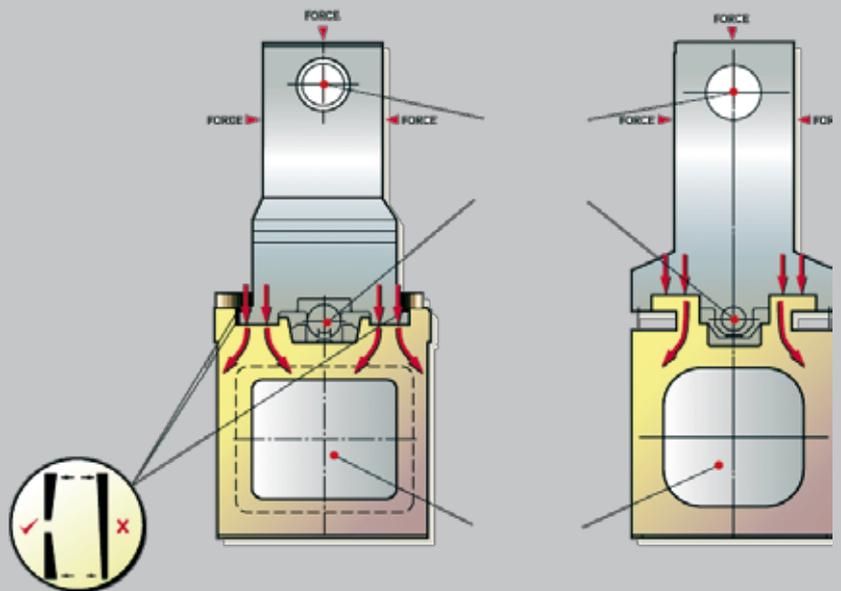
Überhangfreie Konstruktion



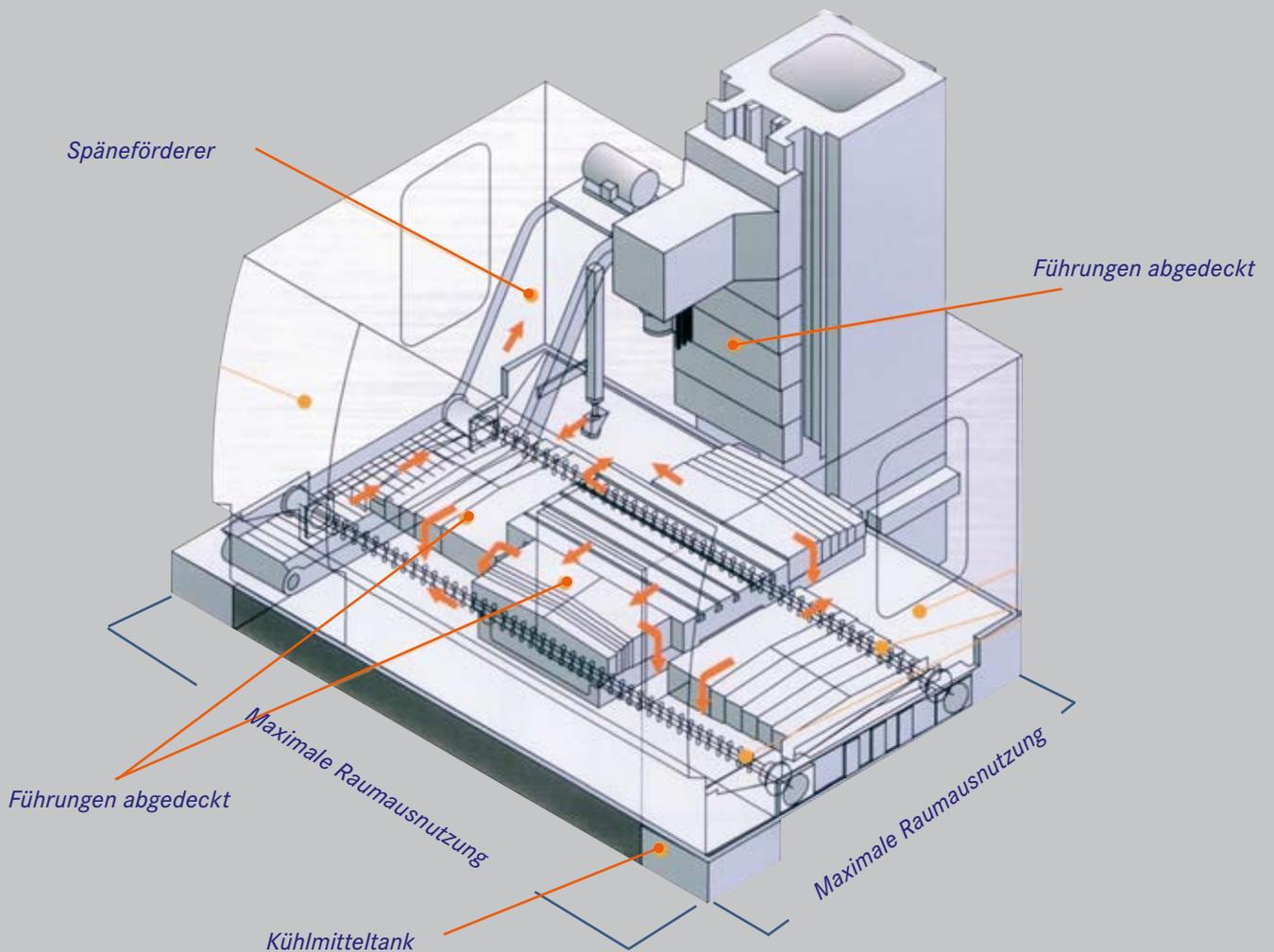
TV-Baureihe



Sehr steife Ständerkonstruktion



einzigartige Z-Achsen Führung



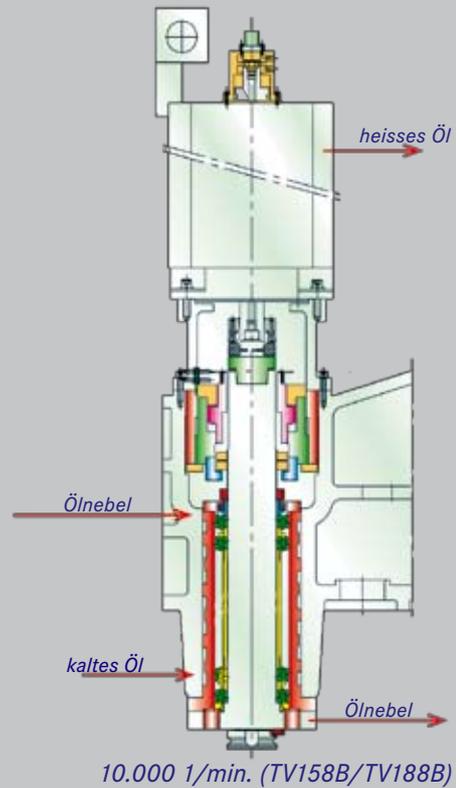
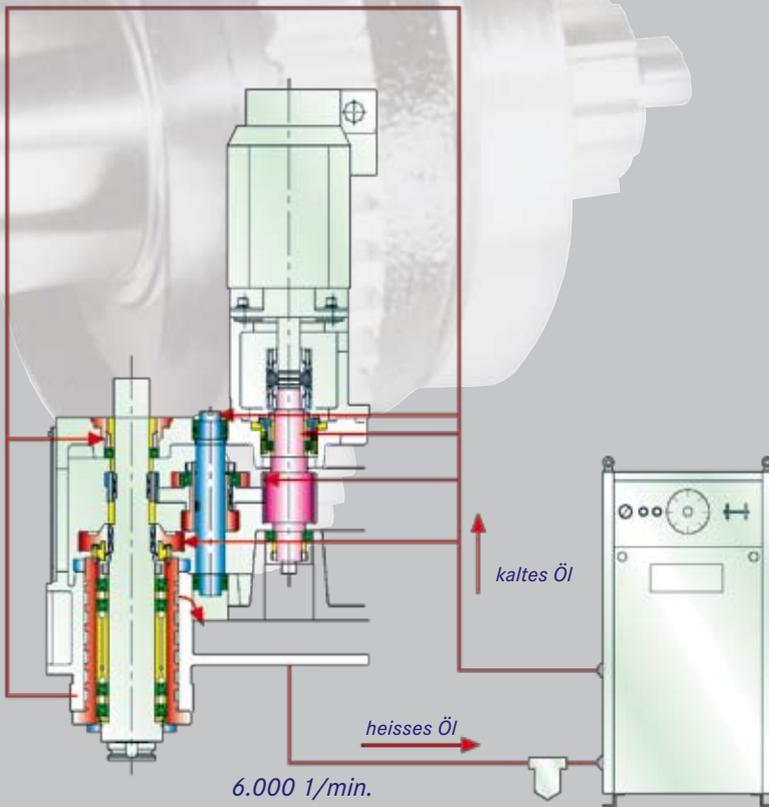
platzsparende Späneabfuhr

TV-Baureihe



BT40 / SK40

BT50 / SK50



Technische Daten

		TV116B	TV146A	TV146B
Tischgrösse	mm	1.200 x 600 1.200 x 560	1.500 x 600	1.500 x 600
X - Achse	mm	1.100	1.400	1.400
Y - Achse	mm	600	620	620
Z - Achse	mm	630	630	630
Spindeldrehzahl	$\frac{1}{min}$	45 - 6.000 10.000*	45 - 8.000 10.000*	45 - 6.000 10.000*
Werkzeugaufnahme		BT50 / SK50	BT40 / SK40	BT50 / SK50
Spindelantrieb Fanuc (Heidenhain)	kW	18.5 (27 / 40*)	11 / 15* (16*)	18.5 / 22* (27 / 40*)
Anzahl Werkzeuge		24 / 32* / 40*	20 / 24* / 30*	24 / 32* / 40*
Maschinengewicht	Kg	10.600	9.800	11.400

* = Option gegen Aufpreis

TV-Baureihe



**Steuerungen
FANUC oder
HEIDENHAIN**



Technische Daten

		TV158B	TV188B	TV2110B	TV2610B
Tischgrösse	mm	1.700 x 860	2.000 x 860	2.300 x 1020	2.800 x 1020
X - Achse	mm	1.500	1.800	2.100	2.600
Y - Achse	mm	860	860	1.020	1.020
Z - Achse	mm	750	750	762	762
Spindeldrehzahl	$\frac{1}{min}$	45 - 6.000 10.000*	45 - 6.000 10.000*	45 - 6.000 10.000*	45 - 6.000 10.000*
Werkzeugaufnahme		BT50 / SK50	BT50 / SK50	BT50 / SK50	BT50 / SK50
Spindeltrieb Fanuc (Heidenhain)	kW	18.5 / 22* (27/40*)	18.5 / 22* (27/40*)	22 (27/40*)	22 (27/40*)
Anzahl Werkzeuge		24 / 32* / 40* / 50*	24 / 32* / 40* / 50*	24 / 32* / 40* / 50*	24 / 32* / 40* / 50*
Maschinengewicht	Kg	16.630	17.020	25.000	27.000

* = Option gegen Aufpreis

DCV-Baureihe

Portalfräsmaschinen

Für Großteilefertigung und Schwerstzerspanung



mit H/V-Kopf

Y-Wege bis max. 3500 mm

Technische Daten (Auszug)

		DCV2012B	DCV3025B	DCV4035B 5AX-H
Tischgrösse	mm	2.000 x 1.100	3.100 x 2.400	4.100 x 2.400
X - Achse	mm	2.000	3.060	4.065
Y - Achse	mm	1.200	2.500	3.500
Z - Achse	mm	762	762 (1.016*)	1.016
Spindeldrehzahl	$\frac{1}{\text{min}}$	45 - 10.000	45 - 4.500 6.000 mit Getriebestufe* 10.000 Direktantrieb*	120 - 10.000
Werkzeugaufnahme		BT50 / SK50	BT50 / SK50	HSK-A100
Spindeltrieb Fanuc (Heidenhain)	kW	22 (27/40*)	22 (27/40*)	(46)
Anzahl Werkzeuge		32 / 40* / 60*	40 / 60* / 120*	60 / 120*
Maschinengewicht	Kg	16.000	42.000	53.000

* = Option gegen Aufpreis



DCV 3016B

**Steuerungen
FANUC oder
HEIDENHAIN**



Flächenfräsen

Material: Stahl C45
 Messerkopf: ϕ 160 x 10 Zähne
 1/Min.: 375
 F: 1200 mm/min
 Schnittbreite
 und -Tiefe: 125 mm x 5 mm
 max. Späne-
 abtrag: 1000 cc/min

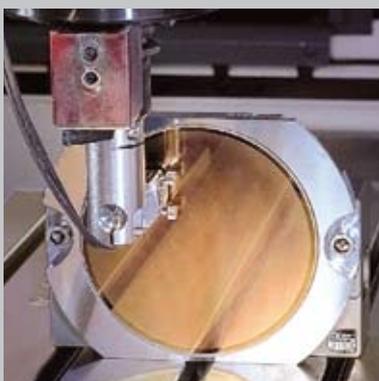
Fräsen

Material: Stahl C45
 Fräser: ϕ 63 x 2 Zähne
 1/Min.: 505
 F: 202 mm/min
 Fräser-
 durchmesser
 und Tiefe: 63 mm x 30 mm

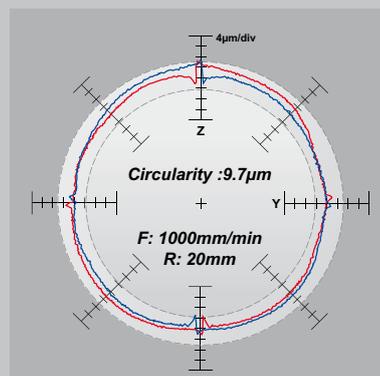
Bohren

Material: Stahl C45
 Bohrer: ϕ 43 mm
 1/Min.: 185
 F: 55 mm/min

Genauigkeiten



F = 1000 mm/min
 R = 20 mm

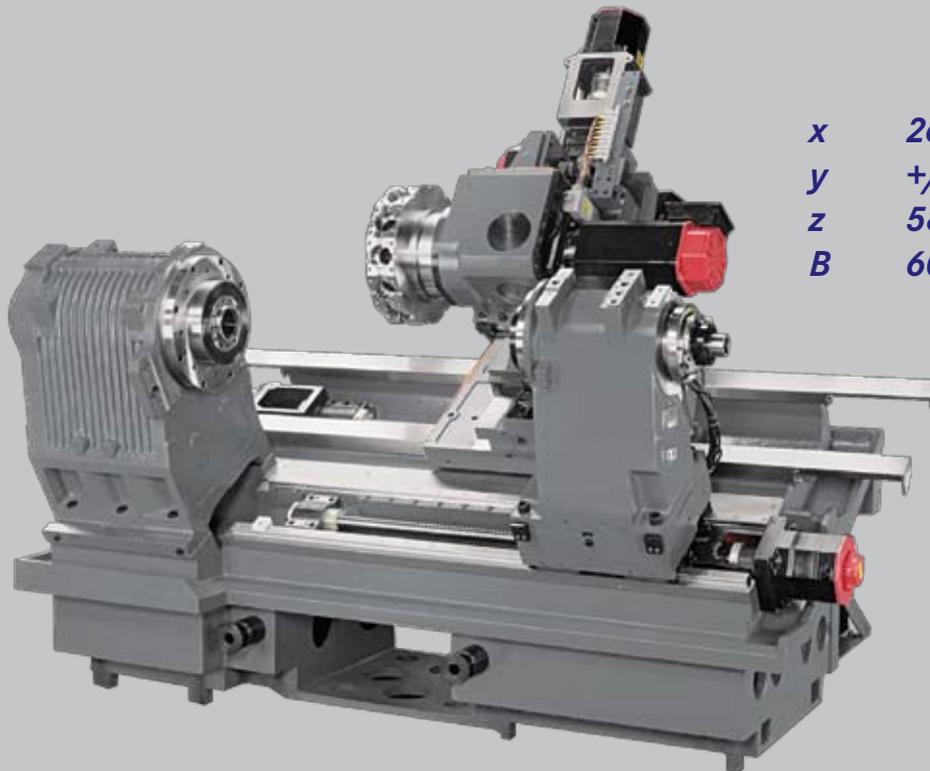


Kreisformgenauigkeit
 9.7 μ m



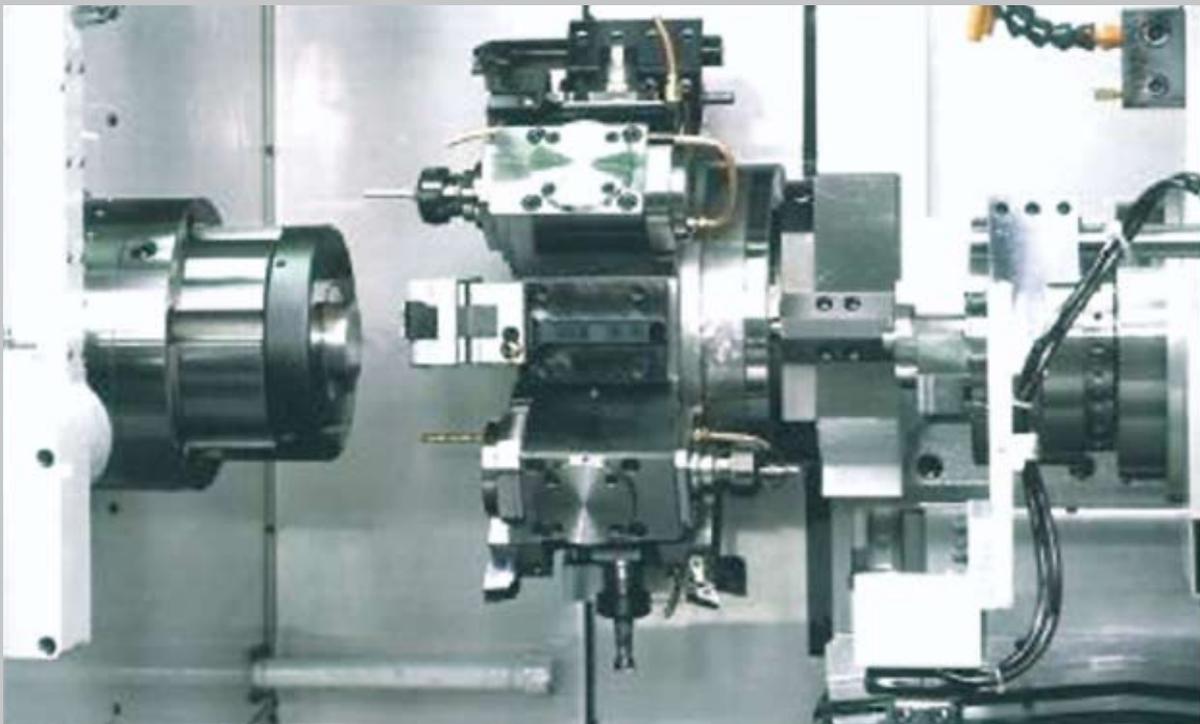
Drehen *NT2000SY*

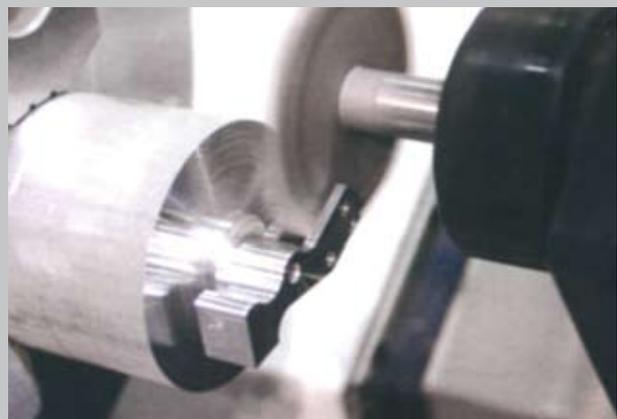
Multi-Achsen
Dreh-Fräszenrum



<i>x</i>	<i>260 mm</i>
<i>y</i>	<i>+/- 50 mm</i>
<i>z</i>	<i>580 mm</i>
<i>B</i>	<i>600 mm</i>

Flachgeführte Monoblock Konstruktion

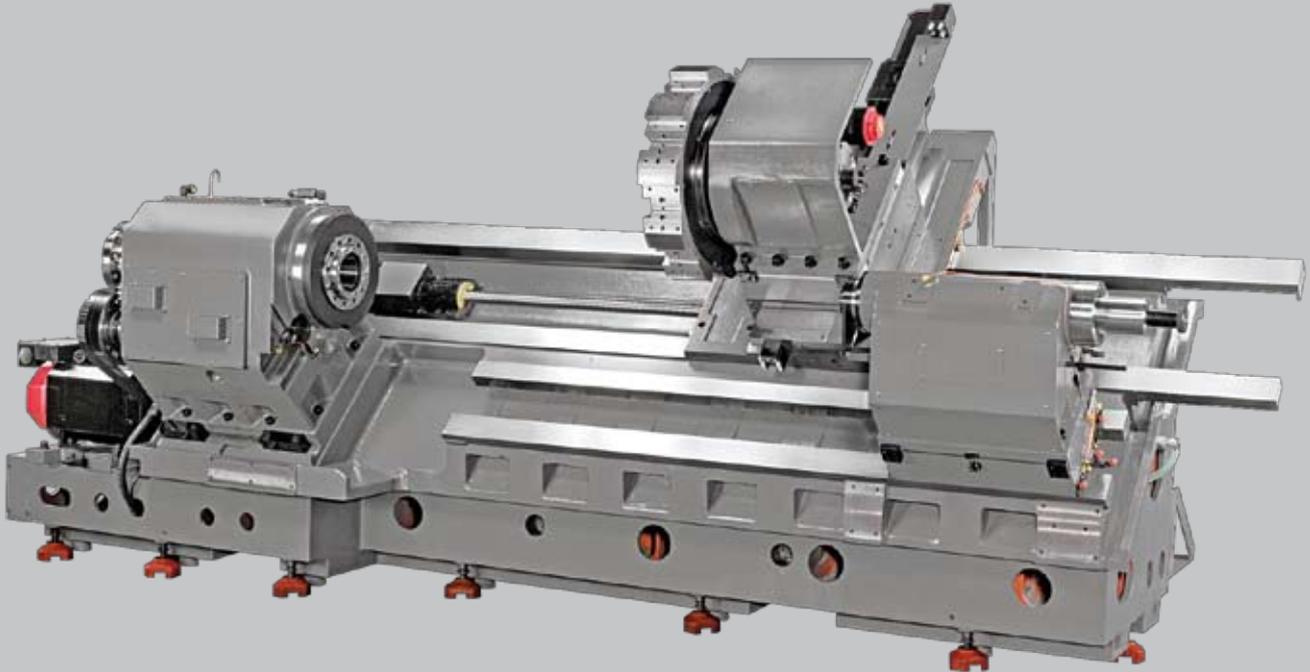




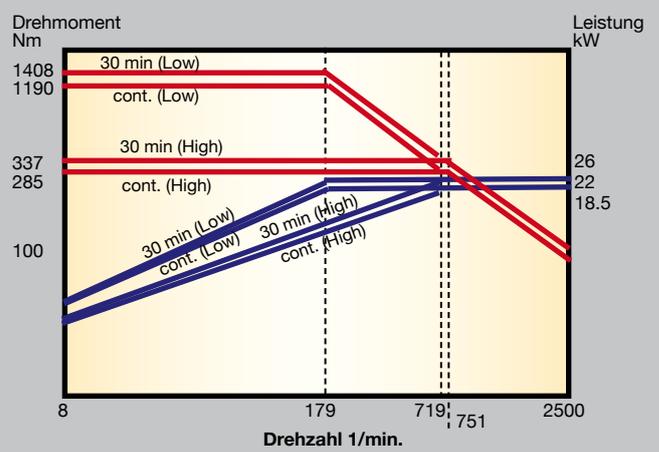
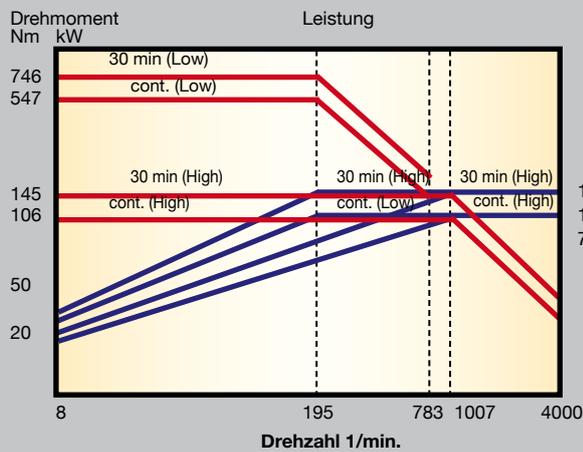
Technische Daten

<i>Modell</i>	<i>Drehø</i>	<i>Drehlänge</i>	<i>Leistung kW</i>	<i>Drehmoment Nm</i>	<i>Ang. Werkzeuge</i>	<i>y-Achse</i>
NT2000SY	350 mm	515 mm	15	487 Nm	12	ja
NT2500SY	350 mm	715 mm	22	714 Nm	12	ja

Drehen TC-Baureihe



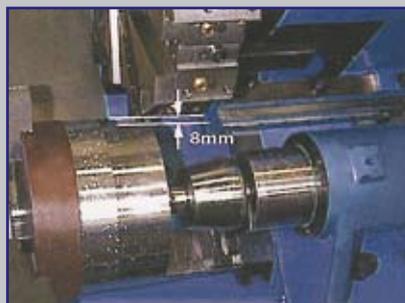
Stabiles 45° Monoblock Maschinenbett



Getriebestufe
Drehmoment max 1.400 Nm



Optimale
Zerspanungsleistung



Programmierbarer
Reitstock





- ▶ *12 Stationen
Revolver aus Meehanite-Guß*
- ▶ *Bi-Direktionales Werkzeugwechselsystem
z.B. T1 – T2 lediglich 0,4 Sekunden,
T1 – T2 nur 2,5 Sekunden*
- ▶ *Hydraulischer Spanndruck mit 6.000 kgf
und Indexier Wiederholgenauigkeit
von +/- 0,0005°*
- ▶ *Der Revolver ist ausgestattet mit einem
Absolut Drehgeber für schnelle, weiche
und präzise Indexierung*



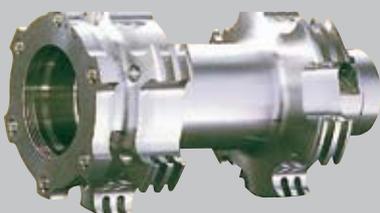
Technische Daten

<i>Modell</i>	<i>Drehø</i>	<i>Drehlänge</i>	<i>Leistung kW</i>	<i>Drehmoment Nm</i>	<i>Ang. Werkzeuge</i>
TC 16	260	370 (600)	15	156/173	-
TC 26	470	647 (1.047)	15	745	-
TC 36	590	660 (1.189)	26	1.400	-
TC 46	750	1.000 (1650/2300/3200)	37	2.000	-

Drehen GT-Baureihe

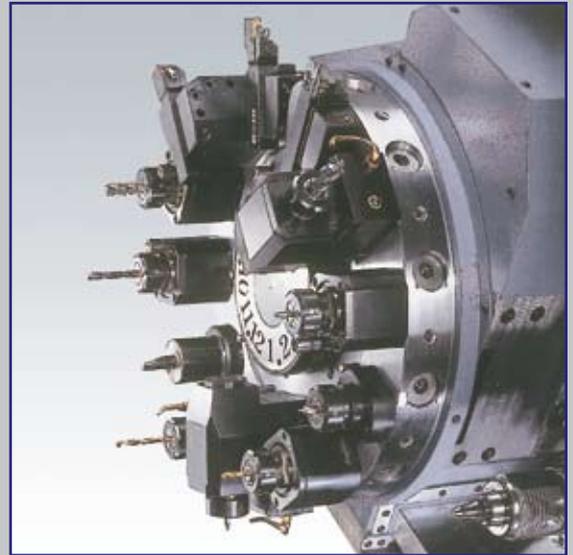


1. *Konstruktion der Maschine aus einem Guss.*
2. *Das stabile Maschinenbett ist innengerippt zur besseren Dämpfung. Dies gewährleistet Stabilität, daraus resultierend hohe Präzision und genaue Oberflächen.*





Sattel



1. *Flachführung*
2. *Genaueres Maschinenbett und Sattel*
3. *Größere Spindellager*
4. *Großer Durchmesser der Kugelrollspindeln*
5. *Hoher Drehmoment*
6. *Hohe Antriebsleistung*



Maschinenbett aus einem Guss



Spindelstock

Technische Daten

<i>Modell</i>	<i>Drehø</i>	<i>Drehlänge</i>	<i>Leistung kW</i>	<i>Drehmoment Nm</i>	<i>Ang. Werkzeuge</i>
<i>GT 200 A/B</i>	<i>260</i>	<i>360/345</i>	<i>11</i>	<i>120/195</i>	<i>-</i>
<i>GT 250 A/B</i>	<i>350</i>	<i>560 /515</i>	<i>15</i>	<i>344/590</i>	<i>-</i>
<i>GT 300 A/B</i>	<i>440</i>	<i>712/700</i>	<i>18,5</i>	<i>540/900</i>	<i>-</i>
<i>GT 300 LB</i>	<i>440</i>	<i>1.250</i>	<i>18,5</i>	<i>900</i>	<i>-</i>
<i>GT 380 A/B</i>	<i>560</i>	<i>715/680</i>	<i>18,5</i>	<i>900/1.350</i>	<i>-</i>
<i>GT 380LA/LB</i>	<i>560</i>	<i>1.265/1.230</i>	<i>18,5</i>	<i>900/1.350</i>	<i>-</i>
<i>GT 200 MA</i>	<i>260</i>	<i>370</i>	<i>11</i>	<i>146</i>	<i>12</i>
<i>GT 250 MA</i>	<i>270</i>	<i>560</i>	<i>15</i>	<i>520</i>	<i>12</i>
<i>GT 300 MA</i>	<i>360</i>	<i>742</i>	<i>18,5</i>	<i>775</i>	<i>12</i>



Präzision



*präsentiert
von*



*Sankt-Florian-Strasse 8 - 10 • D-55252 Mainz-Kastel
Telefon 06134/1845-0 • Telefax 06134/1845-50
www.w-r-spanpower.de • info@w-r-spanpower.de*