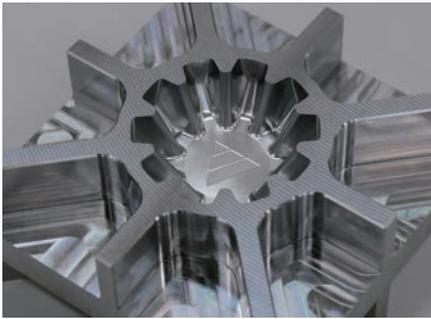


Höchste Genauigkeit für beste Wirtschaftlichkeit

**YASDA** Lehrenbearbeitungszentren

# V-serie



## Mold & Die Miller

Hochgeschwindigkeits-Hartfräsen in Perfektion

**YBM 640V** Ver.IV

**YBM 950V** Ver.IV

**YBM 9150V** Ver.II



YBM950V Ver.IV

Die perfekte Kombination aus traditionellem Maschinenbau und fortschrittlicher IT-Technologie.

Die V-Serie, als Marktführer im Bereich Präzisionsmaschinen, wird ständig weiterentwickelt und mit neuester Software ausgestattet.

Einfache Bedienung



Die HMI (Mensch Maschine Schnittstelle) ermöglicht eine intuitive Bedienung, ähnlich der eines Smartphones.

**OpeNe**  
Version 2.0

Selbstdiagnose



Eigene Überwachungs- Algorithmen stellen sicher, dass entsprechende Diagnoseergebnisse effizient und ohne Zeitverzug erstellt werden.



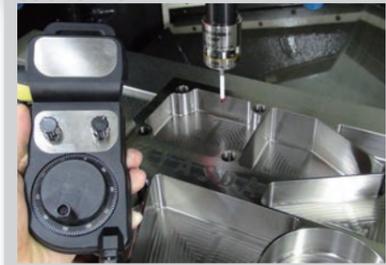
Modernste Computertechnik

Während der Bearbeitung werden die verschiedensten Informationen ausgewertet und dem Bediener zur Verfügung gestellt.

Umfangreiche Software unterstützt die Hochpräzisions-Bearbeitung

**EZ-Me**

Der Messvorgang wird automatisch gestartet sobald das Werkstück bei Verfahren der Achse mit dem Handrad, berührt wird.



**EZ-CAL**

Es wird sichergestellt, dass die Z-Koordinate des Werkstücks mit einem gemessenen Messtaster genau ermittelt werden kann.



**One-touch calibration**

Einfache Kalibrierung der Messeinrichtung mit dem OpeNe Bildschirm. Effektiv und zeitsparend.

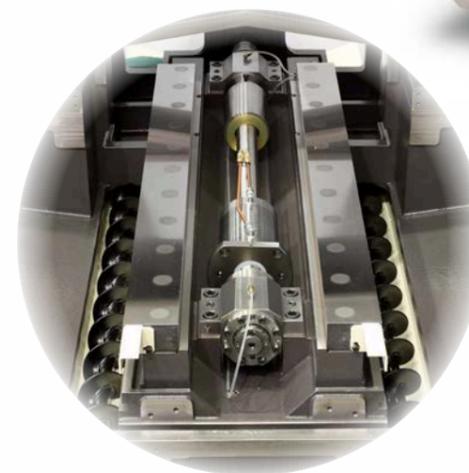


**V-serie**

**YBM 640V** Ver.IV / **950V** Ver.IV / **9150V** Ver.II

Ausgestattet mit den von YASDA entwickelten fortschrittlichen Technologien.

Die Ansprüche an die Maschinen der YASDA V-Serie haben sich mit der Zeit weiterentwickelt. Ausgerüstet mit den von YASDA entwickelten Technologien wie hochstabile Konstruktion, selbstregulierende Lagervorspannung und dem System zur thermischen Stabilisierung realisiert die V-Serie hochgenaue Bearbeitung. Die neue Software und das hochgenaue Messsystem setzen neue Maßstäbe für die Präzisionsbearbeitung.



- Die hochstabile Spindel mit selbstregulierender Lagervorspannung ist sowohl für Schrupp- als auch für die Schlichtbearbeitung geeignet.
- Das System zur thermischen Stabilisierung minimiert den Einfluß der Temperatur und sorgt so für eine hohe Langzeitgenauigkeit bei der Präzisionsbearbeitung.
- Ausgestattet mit der Hochgeschwindigkeitssatzverarbeitung, HAS-4, sind die Maschinen in der Lage hochwertige NC-Daten in präzise High-Speed-Bearbeitung umzusetzen.

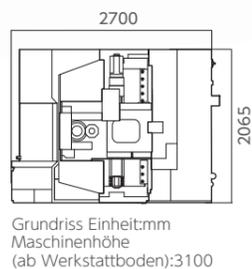
# V-serie

Die ständige Weiterentwicklung, in der Hochpräzisions- und High-Speed-Bearbeitung, macht die Maschinen zu den führenden auf dem Markt.

## YBM640V Ver.IV

Die YASDA YBM 640 Ver.IV steht für hervorragende Fräsleistung im Werkzeug- und Formenbau mit höchsten Genauigkeitsanforderungen an die Werkstücke

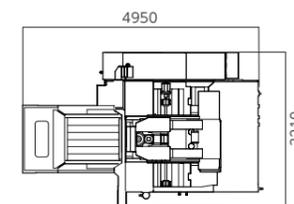
Verfahrwege(X × Y × Z)	600 × 400 × 350
Tischgröße	700 × 450
Tischbelastung	300kg
ISO 230-2(1988)	Einheit (mm)
Positionsunsicherheit: A	X:0,0018 Y:0,0016 Z:0,0023
ISO 230-2(2014)	
Positionsunsicherheit: A	X:0,0015 Y:0,0013 Z:0,0019
Wiederholbarkeit: R	X:0,0005 Y:0,0003 Z:0,0006



## YBM9150V Ver.II

Die YASDA YBM 9150 Ver. II ist mit längeren Verfahrgängen für größere Werkstücke ausgelegt.

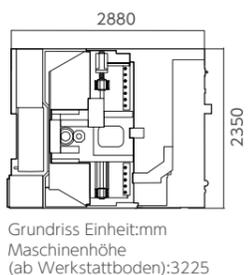
Verfahrwege(X × Y × Z)	1500 × 900 × 450
Tischgröße	1500 × 900
Tischbelastung	3000kg
ISO 230-2(1988)	Einheit (mm)
Positionsunsicherheit: A	X:0,0026 Y:0,0016 Z:0,0017
ISO 230-2(2014)	
Positionsunsicherheit: A	X:0,0020 Y:0,0013 Z:0,0013
Wiederholbarkeit: R	X:0,0010 Y:0,0006 Z:0,0008



## YBM950V Ver.IV

Die YASDA YBM 950 Ver. IV ist für einen größeren Einsatzbereich ausgelegt. Sie kann ebenso wie die YBM 640 Ver. IV mit einem Palettenwechsler für manlosen Betrieb ausgerüstet werden.

Verfahrwege(X × Y × Z)	900 × 500 × 350
Tischgröße	1000 × 500
Tischbelastung	800kg
ISO 230-2(1988)	Einheit (mm)
Positionsunsicherheit: A	X:0,0027 Y:0,0014 Z:0,0019
ISO 230-2(2014)	
Positionsunsicherheit: A	X:0,0022 Y:0,0011 Z:0,0015
Wiederholbarkeit: R	X:0,0008 Y:0,0004 Z:0,0004



### Gemeinsame technische Daten

Drehzahlbereich:100~24.000U/min  
Werkzeugaufnahme:7/24 Steilkegel #40  
Werkzeugaufnahme Typ:BIG plus Spindel  
Eilgang:20.000mm/min(X, Y, Z)



**Äußerst stabile symmetrische Doppelständer-Konstruktion.**

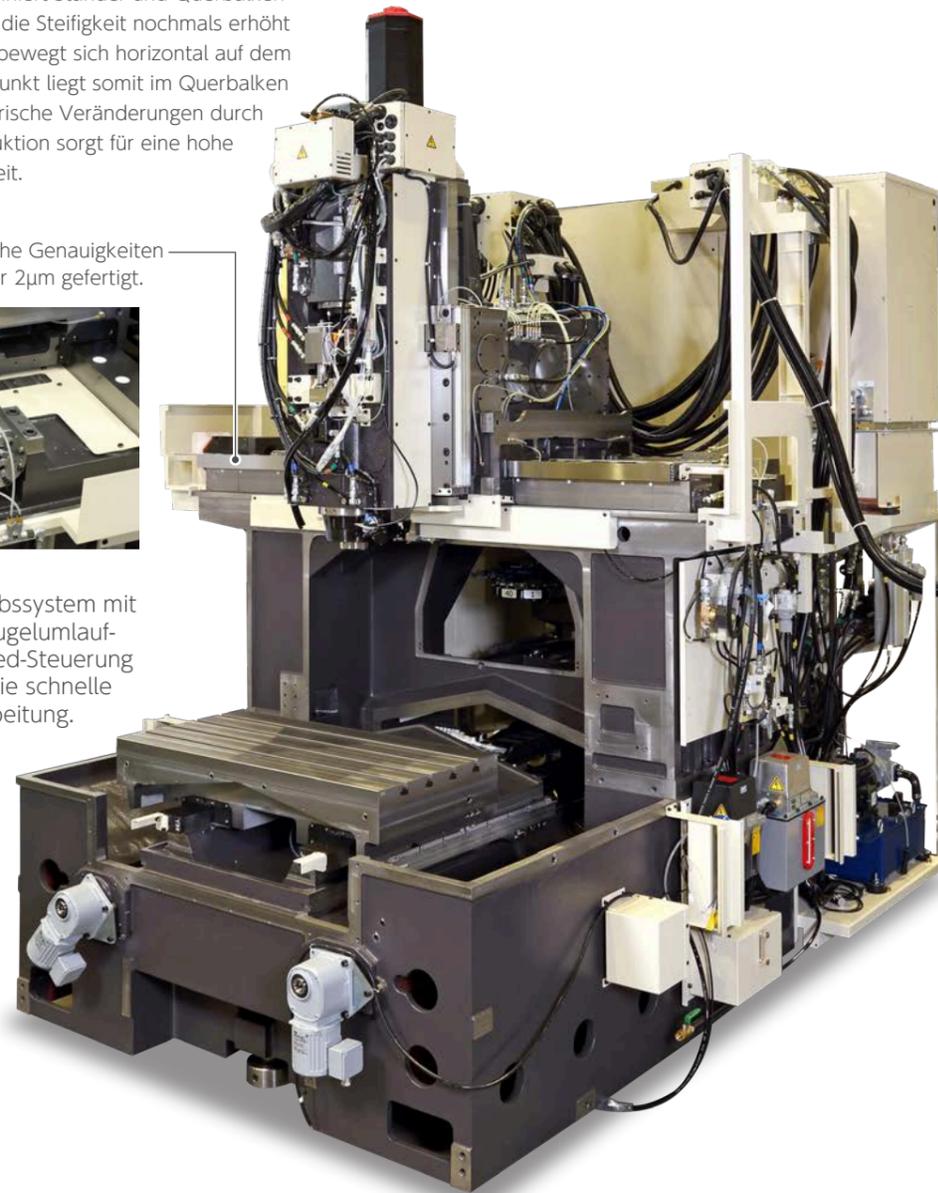
Die hochstabile Doppelständerstruktur beherrscht den Bereich der Präzisionsmaschinen.

Das Maschinenbett besteht aus hochwertigem Stahlguss und trägt die thermisch symmetrische Doppelständerkonstruktion. Diese monolithisch aufgebaute Struktur kombiniert Ständer und Querbalken in einem Bauteil wodurch die Steifigkeit nochmals erhöht wird. Die Schlitteneinheit bewegt sich horizontal auf dem Querbalken. Der Schwerpunkt liegt somit im Querbalken und vermeidet so geometrische Veränderungen durch Biegekräfte. Diese Konstruktion sorgt für eine hohe Genauigkeit über lange Zeit.

Die Führungen sind für hohe Genauigkeiten mit einer Geradheit kleiner 2µm gefertigt.



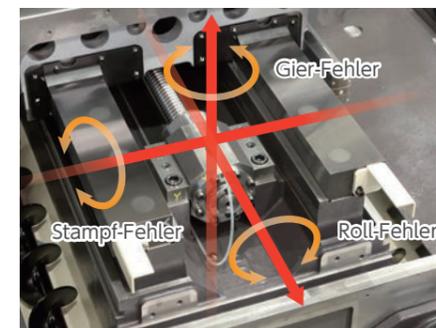
Das hochstabile Antriebssystem mit grosdimensionierten Kugelumlaufspindeln und High-Speed-Steuerung ist Voraussetzung für die schnelle und hochgenaue Bearbeitung.



**Traditionelle Fertigung bei YASDA.**

Genau Führungen werden auf extrem geraden Flächen montiert.

Hochgenau geschliffene Führungen werden auf handgeschabten Flächen montiert. Zur Vermeidung von Roll-, Stampf- und Gier-Fehlern wird immer wieder gemessen und die Führungen demontiert und nachgeschabt bis die Toleranzen eingehalten werden.

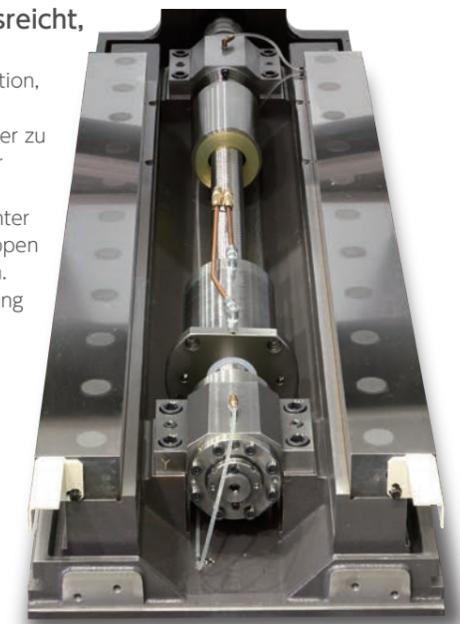


Die Montage der Komponenten ohne mechanische Spannung ist wichtig für Langlebigkeit, geringen Verschleiß und ist Basis für hohe Genauigkeit.

**Bereiche in denen mechanische Bearbeitung nicht ausreicht, stellen eine Herausforderung dar.**

Alle YASDA Maschinen werden in enger Zusammenarbeit von Konstruktion, Fertigung und Qualitätskontrolle gefertigt. YASDA wendet nicht nur die modernsten Methoden der Fertigung an, um die Maschinen immer weiter zu verbessern, sondern legt auch hohen Wert auf den Einsatz traditioneller Technologien, wie dem „Handschaben“.

Kleinste Fehler von wenigen µm werden von erfahrenen Mitarbeitern unter Verwendung hochgenauer Messmethoden durch Handschaben und Läppen eliminiert. Diese Arbeiten können nicht maschinell durchgeführt werden. Die kompromisslose Präzision in der Fertigung ist die Grundvoraussetzung für die Präzision von YASDA Maschinen.



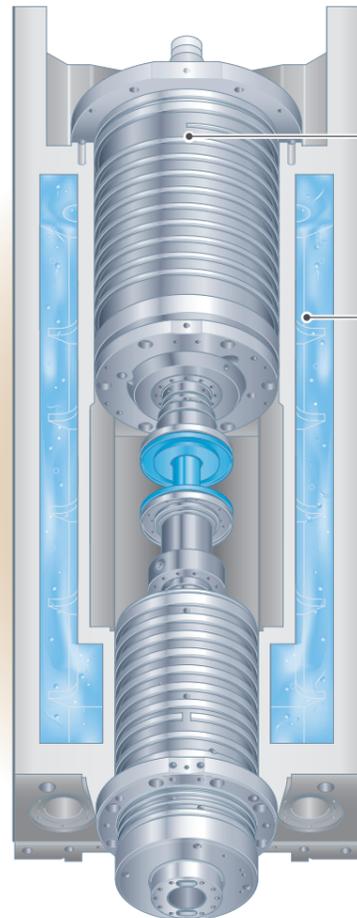
## Spindeln für die stabile hochwertige Bearbeitung.

Die selbstregulierende Lagervorspannung ist über den gesamten Drehzahlbereich, Garant für eine präzise Fertigung (Modell:SA Typ)

Bei einer herkömmlichen Spindel mit fester Lagervorspannung ist eine niedrige Einstellung der Anfangsvorspannung nicht zu vermeiden. Der Nachteil bei dieser Methode liegt darin, dass der Rundlauf, aufgrund der durch die Lagerdrehung entstehenden Wärme, schwankt. Das von YASDA entwickelte „Spindelsystem mit selbstregulierender Lagervorspannung“ ist hingegen in der Lage, eine relativ hohe Grundvorspannung aufzubringen. Bei hohen Drehzahlen reduziert sich die Vorspannung wärmeabhängig. Dieser genau abgestimmte Mechanismus ermöglicht die Hochleistungserspannung im niedrigen Drehzahlbereich, als auch einen hochpräzisen Rundlauf bei jeder Lagertemperatur. Hochgeschwindigkeitsfräsen von gehärteten Stählen, mit gegenkrafterzeugenden Spiralfräsern, ist in hoher Präzision möglich.

### Hauptspindel Direktantrieb

Die Hochleistungsspindel mit selbstregulierender Lagervorspannung und der Antriebsmotor sind koaxial, über eine spezielle Membrankupplung, miteinander verbunden. Dies bewirkt einen extrem vibrationsarmen und thermisch stabilen Spindellauf, mit hoher Rundlaufgenauigkeit über den gesamten Drehzahlbereich.

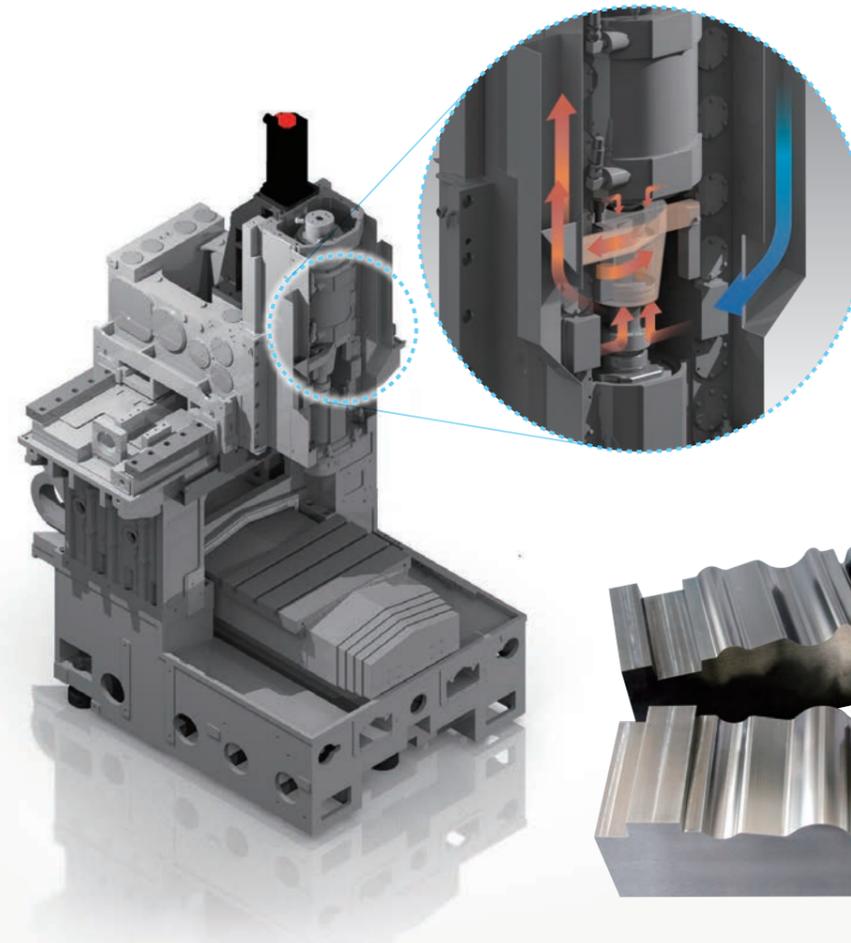


### Spindelmotor

Extrem leise Spindelmotoren mit „elektronischem Getriebe“ bieten in jedem Bereich der Bearbeitung ein hohes Drehmoment.

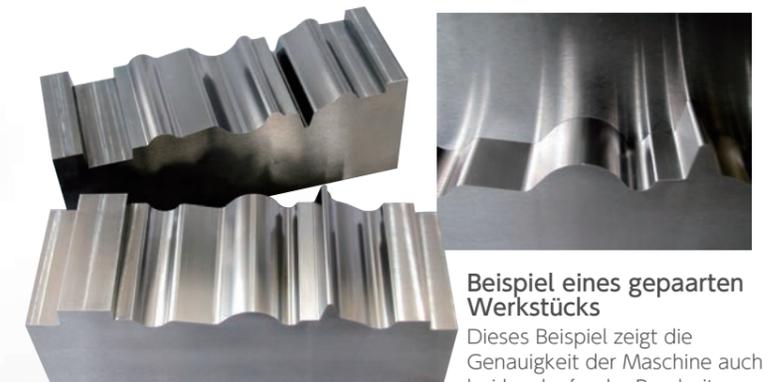
### System zur Stabilisierung gegen Wärmeverzug

Spindelkopf und X-Achsen-Schlitten der Maschine sind thermisch die am stärksten belasteten Maschinenelemente. Dazu gehören die Spindel, der Spindelmotor und die Vorschubmotoren. Diese thermische Belastung ist ein wichtiger Grund, weshalb Bearbeitungszentren große geometrische Abweichungen in der statischen und dynamischen Genauigkeit aufweisen können. Die Konstruktion der YASDA Maschinen trägt dieser Erkenntnis vollumfänglich Rechnung. In der Standardausrüstung wird der thermische Einfluss auf Spindelstock und X- Achsen-Baugruppe, durch einen geschlossenen Ölkreislauf, auf ein Minimum reduziert und mittels Sensoren an die Referenz-Raumtemperatur angepasst.



### Das Belüftungssystem sorgt für minimalen thermischen Einfluss

Spindel und Spindelmotor sind die Hauptwärmequellen im Spindelkopf. Diese Wärmequellen haben Einfluss auf die geometrische Genauigkeit. Umgebungsluft wird angesaugt und in einem speziellen Belüftungssystem in den Spindelkopf geführt. Die erwärmte Luft wird dann wieder aus dem Spindelkopf abgeführt. Die Temperatur im Spindelkopf wird so konstant gehalten und minimiert den thermischen Verzug.

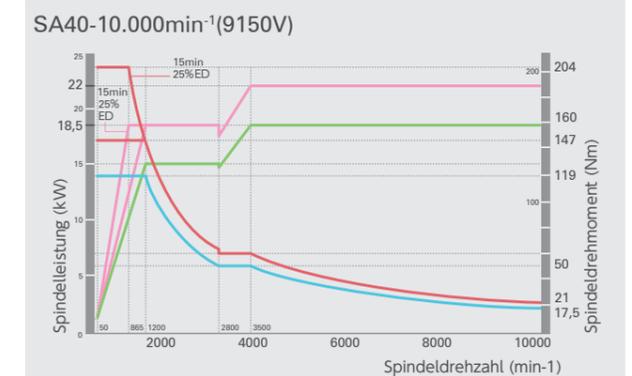
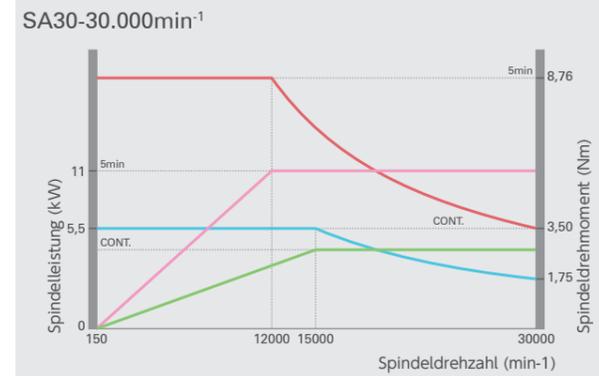
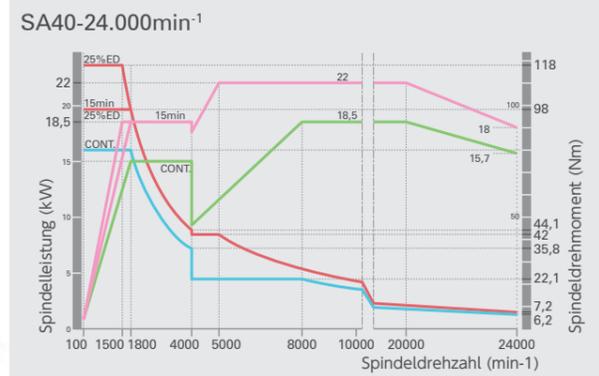


### Beispiel eines gepaarten Werkstücks

Dieses Beispiel zeigt die Genauigkeit der Maschine auch bei langlaufender Bearbeitung mit mehreren Werkzeugwechseln.

### Spindelleistungsdigramm

Leistung (Kurzzeit) Leistung (Dauer)  
Drehmoment (Kurzzeit) Drehmoment (Dauer)



**Maßnahmen gegen Wärmeverzug basierend auf Erfahrung und technologischem Fortschritt.**

Das System zur thermischen Stabilisierung unterstützt die hochgenaue Bearbeitung.

**Das System zur thermischen Stabilisierung verhindert schnelle thermische Änderungen**

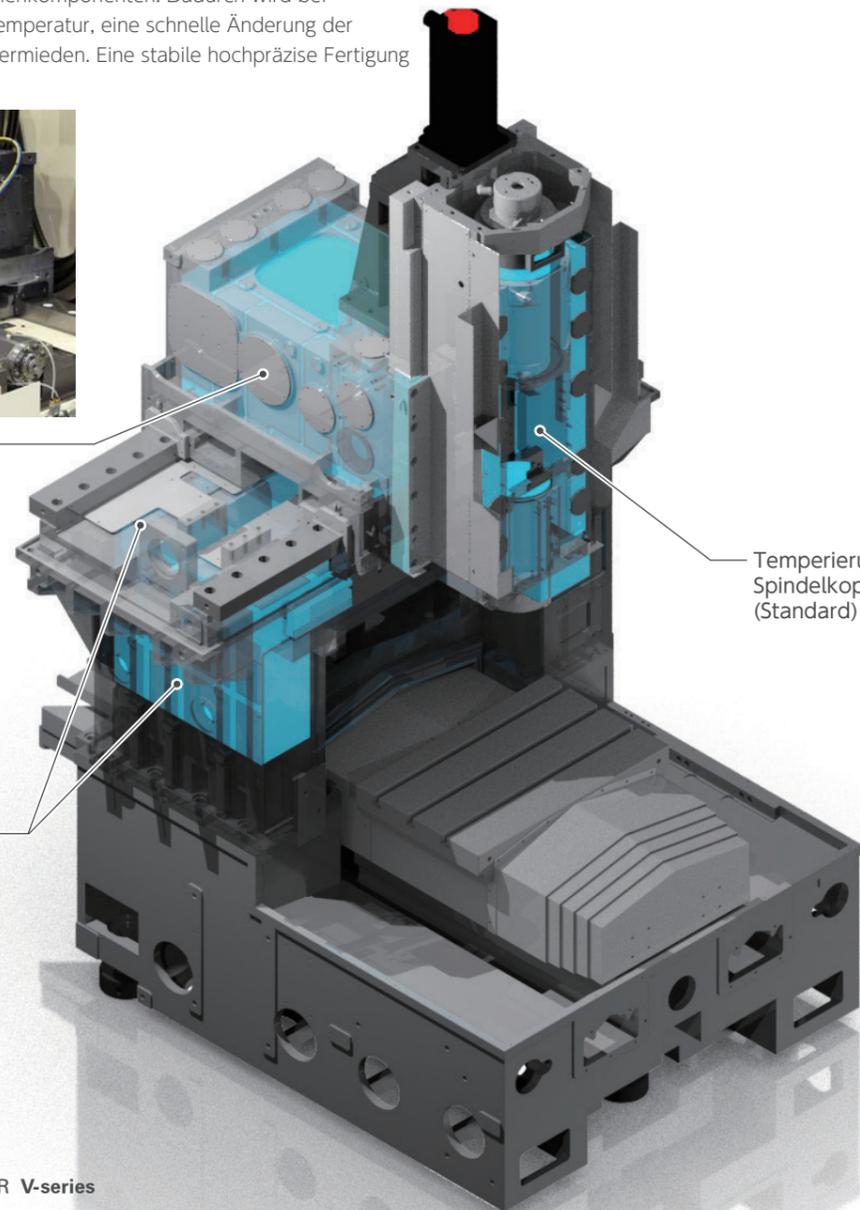
Der thermische Verzug der Maschine und die Maschinenfehler entstehen durch Änderungen der Umgebungsbedingungen, wie schnelle Änderungen der Raumtemperatur, Temperaturschichtungen im Raum und Strahlungswärme von Decken und Wänden. Bei dem von YASDA entwickelten System zur Stabilisierung gegen Wärmeverzug, zirkuliert ein dünnflüssiges, auf  $\pm 0,2^\circ$  temperiertes Öl durch die Hauptmaschinenkomponenten. Dadurch wird bei Änderungen der Raumtemperatur, eine schnelle Änderung der Maschinentemperatur vermieden. Eine stabile hochpräzise Fertigung ist somit gewährleistet.



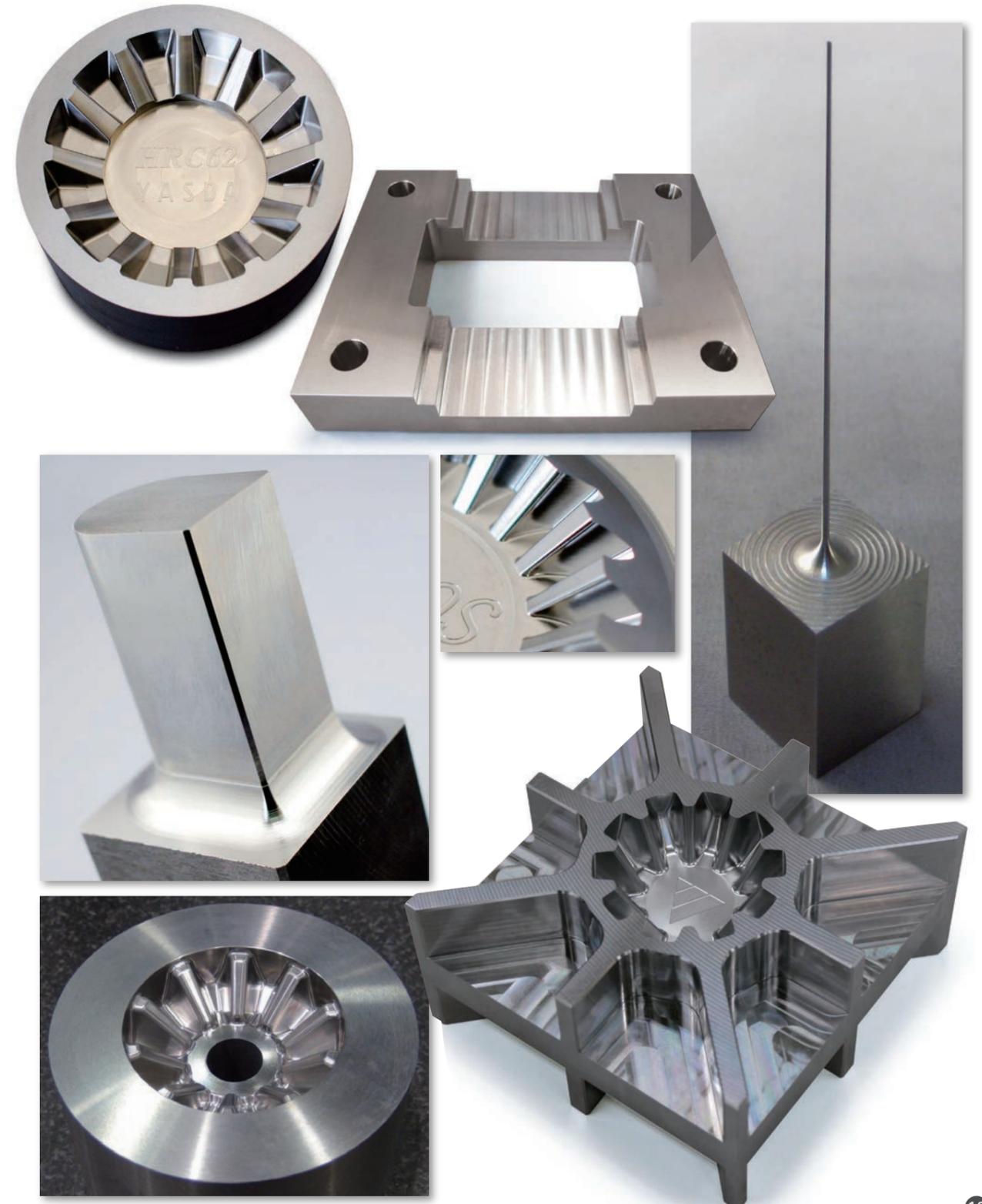
Temperierung des X-Achs-Schlittens (Standard)

Temperierung des Spindelkopfes (Standard)

Temperierung von Querbalken und Ständern (Option)



**Bearbeitungsbeispiele**



## Easy-to-use Interface.

FANUC iHMI verbessert die Bedienbarkeit und die Funktionalität.

### 15" Touchpanel ausgerüstet mit FANUC iHMI

Das grosse Touchpanel bietet eine intuitiv bedienbare Schnittstelle zu OpeNe Version 2.0. Auf dem Bildschirm können zum Beispiel auch die FANUC Handbücher angezeigt werden.



## HAS- 4 verbesserte High-Speed- und Hochpräzisions- Bearbeitung.

HAS-4 unterstützt und verbessert die Genauigkeit der Maschine. Die Funktion ist im Werkzeug- und Formenbau unverzichtbar. Die 5 Basis Betriebsarten (M300 - M304) enthalten unter anderem Schrump- und Schlicht- Funktionen. Die Bearbeitungszeit kann verkürzt und die Bearbeitungsgenauigkeit verbessert werden. Dies geschieht durch Änderung von Parametern in Abhängigkeit von Beschleunigung / Abbremsung, einzuhaltender Toleranzangaben und nicht zuletzt des zu bearbeitenden Werkstoffs. Innerhalb der 5 Basis Betriebsarten können weitere Anpassungen an die jeweilige Bearbeitung durchgeführt werden. Dies geschieht logisch und einfach über den 15" Touchpanel. Auch die Smoothing Funktion kann so für die unterschiedlichen Bearbeitungsbedingungen eingestellt werden. Sowohl für 3D Formen als auch für 5 Achsen Anwendungen werden so die Bearbeitungsbedingungen optimiert. Mit HAS-4 werden die Bearbeitungszeiten durch die Vermeidung von Haltezeiten zwischen den Programmblöcken reduziert. Die Oberflächenqualität wird durch die präzise Ansteuerung der Antriebe entscheidend verbessert.



## OpeNe fungiert als Vermittler zwischen Mensch und Maschine.

OpeNe Version 2.0 als Standard zur Unterstützung der Bediener.



### Werkzeuginformations- Management



Zusätzlich zur normalen Werkzeugverwaltung werden hier auch Daten zur Zerspanungsbelastung und zur Messhistorie der Werkzeuge verarbeitet. Die reale Spindellast wird mit Erfahrungsdaten zur Ermittlung des Werkzeugverschleisses verglichen und die Messhistorie bei jedem Werkzeug hinterlegt. Werkzeugwechsel und Messoperationen können am Bildschirm ausgeführt werden, ohne das Programm zu ändern.

### Produktions- Management



Nicht nur Bearbeitungsinfos sondern auch andere Infos, wie Achsbelastungen, Arbeitskoordinaten und Werkzeugkorrekturen werden simultan aufgezeichnet. Jede Maschinenoperation wird auf der gleichen Zeitachse mit der Programmoperation dargestellt. Dies erleichtert die Analyse von Bearbeitungs- und Maschinenfehlern. Es können tägliche, wöchentliche und monatliche Ereignisse graphisch dargestellt und mit EXCEL weiterverarbeitet werden.

### Wartungs- Management



Verschiedene Daten, wie Bearbeitungszeit und Status von Aggregaten, werden automatisch ermittelt und aufgezeichnet. Diese Informationen dienen dazu Wartungsintervalle genau zu planen. Der aktuelle Maschinenzustand kann anhand der Datenhistorie ermittelt werden.

### Programm- Management



Die Bearbeitungszeit kann einfacher simuliert und berechnet werden, auch während das Programm abgearbeitet wird. Effektiverer Einsatz der Maschinen und genauere Vorhersagen für die Bearbeitungszeit sind möglich.

## Automatischer Werkzeugwechsler (ATC)

Erlaubt den Wechsel von 40 Werkzeugen ohne Zwischenstation.

### Einfach und zuverlässig

Die Werkzeuge werden direkt, durch die Bewegung des in die Maschine integrierten Werkzeugwechslers (30 Werkzeuge), ohne Zwischenstation eingewechselt. Durch die automatische Tür des Werkzeugwechslers werden Späne und andere Verschmutzungen von Werkzeug und Werkzeugaufnahme ferngehalten



## Automatischer Palettenwechsler (APC)

Zuverlässige Präzisionsbearbeitung auch bei mannloser Fertigung über einen längeren Zeitraum.

Das von YASDA entwickelte Spannsystem für den Palettenwechsel (APC) gewährleistet eine hohe und wiederholbare Wechselgenauigkeit der Paletten. Das stabile Spannsystem ist Voraussetzung für eine präzise Bearbeitung. Der Palettenbahnhof (PLS) ist einfach zu handhaben und ermöglicht nacheinander die Bearbeitung verschiedenster Werkstücke. Beide Systeme APC und PLS erlauben zuverlässige mannlose Bearbeitung mit hoher Genauigkeit über einen längeren Zeitraum

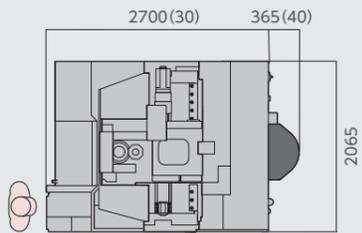


### Grundriss

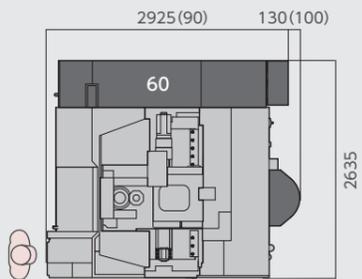
Einheit:mm

#### YBM640V Ver.IV

Standard 30 Werkzeuge /  
Option 40 Werkzeuge

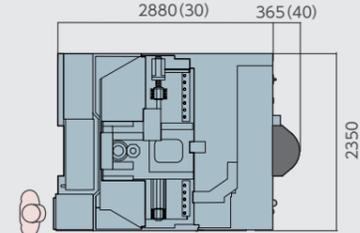


Option  
90 Werkzeuge(30+60 Werkzeuge)  
100 Werkzeuge(40+60 Werkzeuge)

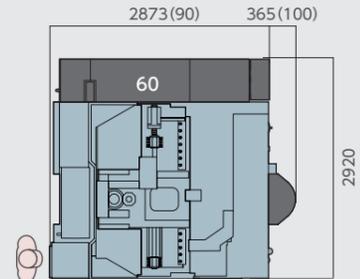


#### YBM950V Ver.IV

Standard 30 Werkzeuge /  
Option 40 Werkzeuge

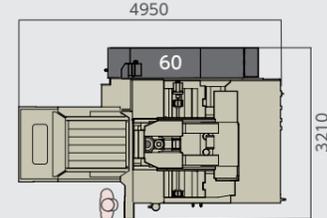


Option  
90 Werkzeuge(30+60 Werkzeuge)  
100 Werkzeuge(40+60 Werkzeuge)

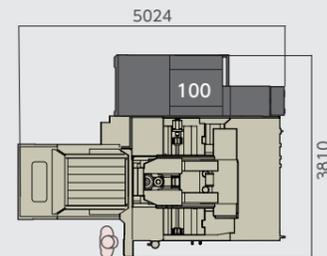


#### YBM9150V Ver.II

Standard 60 Werkzeuge



Option  
100 Werkzeuge

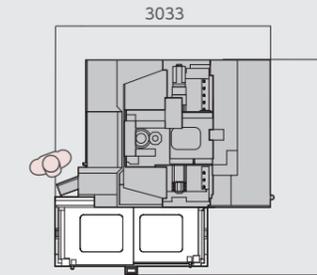


### Grundriss

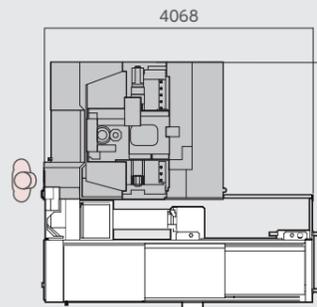
Einheit:mm

#### YBM640V Ver.IV

APC

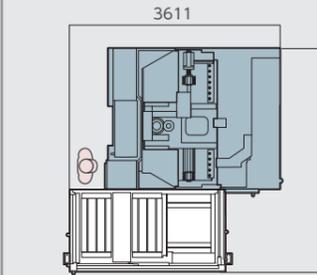


5PLS

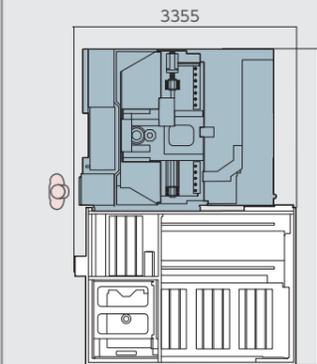


#### YBM950V Ver.IV

APC

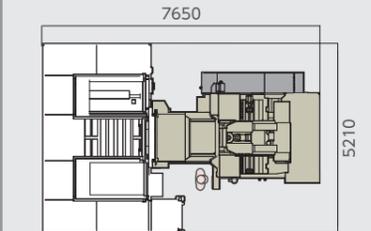


4PLS



#### YBM9150V Ver.II

APC



**Eine zusätzliche Achse ermöglicht die 4 Achsen Bearbeitung.** Option

YASDA's Drehtisch erlaubt die hochgenaue 4 Achsen Bearbeitung.

**RS 20**

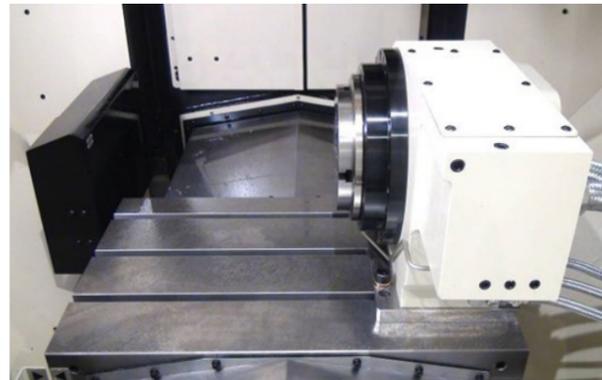
Mit dem eingebauten Direktantriebsmotor (DD) ist eine schnelle und genaue Positionierung möglich. Sowohl hochgenaue Indexierung als auch simultane 4 Achsen Bearbeitung werden unterstützt.

**Drehtisch Indexiergenauigkeit**  
(gemessene Werte)  
ISO 230-2(1997)

Positionsunsicherheit :A	0,99sec
--------------------------	---------

**RS20 technische Daten**

Tischdurchmesser	φ200mm
Tischoberfläche	4 Nuten x 90 Grad Winkel Nutenbreite: 12mm H8 (Standard)
Durchmesser Zentralbohrung	φ30mm H7 (Tiefe:10mm)
Drehbereich	360°
Eilgang Drehtisch	150min <sup>-1</sup>
Tischbelastung	40kg
Kleinstes Eingabeinkrement	0,0001deg
Abstand Tisch / Mitte Drehtisch	200mm



**YASDA Automatisierung mit Robotersystemen.** Option

Die Antwort auf verschiedene Kundenbedürfnisse und Anpassung an flexible System Architekturen.

Mit der Verbindung V-Serie / Robotersysteme können stabile automatisierte Fertigungsprozesse entwickelt werden. Die Anordnung der Automatisierung, rechts oder links der Maschine, kann frei gewählt werden. Es besteht auch die Möglichkeit zwei Maschinen mit einem Robotersystem zu verbinden.

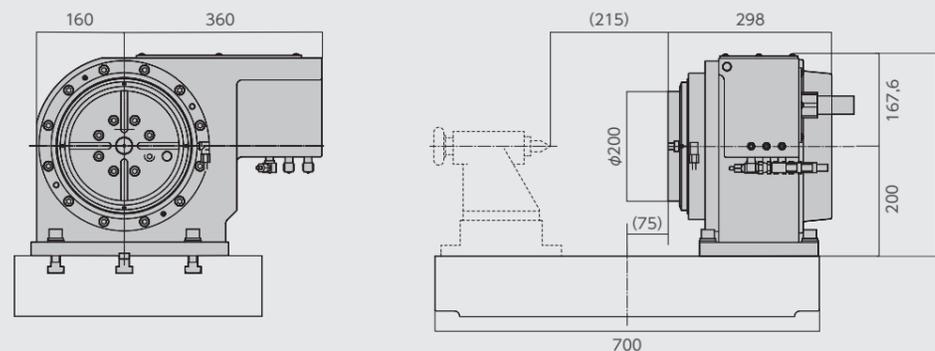
**EROWA**<sup>®</sup>  
system solutions

**system 3R** the Pioneer



**Grundriss YBM 640V Ver.IV**

Einheit:mm



**Die YASDA "Robot Schedule Funktion" (Automatisierungsfunktion) erlaubt die hocheffiziente Automatisierung**

Die YASDA "Robot Schedule Funktion" (Automatisierungsfunktion) bietet zwei verschiedene Modi zur automatisierten Bearbeitung. Beim ersten Modus werden die Werkstücke anhand einer festgelegten Reihenfolge abgearbeitet. Im zweiten Modus kann die Maschine eigenständig anhand verschiedener Kriterien die Reihenfolge auswählen. Beide Modi erlauben eine flexible Anpassung an die Erfordernisse der Fertigung. Auch kurzfristige Änderungen können schnell und flexibel umgesetzt werden.



1. Technische Daten der Standard Maschinen		640V Ver.IV	950V Ver.IV	9150V Ver.II
1) Verfahrwege	X-Achse	600mm	900mm	1.500mm
	Y-Achse	400mm	500mm	900mm
	Z-Achse	350mm	350mm	450mm
	Abstand Tischoberfläche/Spindelnase	150 ~ 500mm	200 ~ 550mm	150 ~ 600mm
2) Spindel	Drehzahlbereich	100 ~ 24.000min <sup>-1</sup>		
	Antriebsleistung	AC18,5 / 22kW (Dauer/15min)		
	Werkzeugaufnahme	7/24 Steilkegel No.40		
	Spindeltyp	BIG plus Spindel		
3) Arbeitstisch	Aufspannfläche	700mm×450mm	1.000mm×500mm	1.500mm×900mm
	Tischbelastung	300kg	800kg	3.000kg
	Tischoberfläche(Nutenbreite/-abstand/-anzahl)	18mm/125mm/3	18mm/150mm/3	18mm/150mm/5
4) Vorschübe	Eilgang	20.000mm/min		
	Max. Schneidvorschub	1 ~ 5.000mm/min		
	Kleinstes Eingabeinkrement	0,0001mm		
5) Automatischer Werkzeugwechsler	Werkzeugaufnahme	MAS BT40		
	Anzugszapfen	JIS B6339-40P		
	Magazinplätze	30	30	60
	Max. Durchmesser/Länge/Gewicht	φ100mm/250mm/7kg	φ100mm/250mm/7kg	φ100mm/300mm/7kg
6) Maschinengewicht	ca.8.000kg	ca.11.000kg	ca.16.000kg	
7) Elektrische Anschlussleistung	39kVA	39kVA	41kVA	
8) NC Steuerung	FANUC 31i-B5			
2. Standardausrüstung		640V Ver.IV	950V Ver.IV	9150V Ver.II
1) Optische Messsysteme		X-, Y- und Z-Achse mit 0,0001mm Auflösung		
2) Spritzschutz		Tür und Dach manuell zu öffnen, 1 LED Lampe	Tür und Dach manuell zu öffnen, 1 LED Lampe	Tür und Dach manuell zu öffnen, 2 LED Lampen
3) Thermische Spindelkompensation		Standard Daten		
4) Spiralförderer		2 Spiralförderer	2 Spiralförderer	2 Spiralförderer
5) Automatische Abschaltung		Standard Typ		
6) System zur Stabilisierung gegen Wärmeverzug		Standard Typ		
7) Standard Maschinenfarbe		RAL 1013 (Perlweiß)		
8) OpeNe Version2.0				
3. CNC Standard Optionen				
1) Bildschirm		15" touchpanel mit iHMI		
2) Programmspeicher		1280 m (512 KB)		
3) Kunden Makro Variablen, gemeinsam		600		
4) Anzahlregistrierbarer Programme		1,000		
5) Automatische Eckenkorrektur				
6) Werkzeugkorrekturpaare		64		
7) Werkzeugkorrekturspeicher		C Typ		
8) Erweiterte Teileprogrammierung				
9) Hintergrund Programmierung				
10) Memory card/USB Schnittstelle		Daten Ein/Ausgabe		
4. Optionale Ausrüstung		640V Ver.IV	950V Ver.IV	9150V Ver.II
1) Werkzeugaufnahme		HSK-A63		
2) Spindel	Drehzahlbereich	150 ~ 30.000min <sup>-1</sup>	150 ~ 30.000min <sup>-1</sup>	50 ~ 10.000min <sup>-1</sup>
	Antriebsleistung	AC5,5kW/11kW (Dauer/5min.)	AC5,5kW/11kW (Dauer/5min.)	AC18,5kW/22kW (Dauer/30min.)
	Werkzeugaufnahme	7/24 Steilkegel No.30	7/24 Steilkegel No.30	7/24 Steilkegel No.40
3) Signallampe		Rot, Gelb, Grün(blinkend)		
4) Kühlmittel Temperaturüberwachung				
5) Externe Minimalmengenschmierung		2 Düsen(by Bluebe)		
6) Innere Kühlmittelzufuhr		6Mpa/3,5Mpa		
7) Luftkühlung durch die Spindel				

4.Optionale Ausrüstung		640V Ver.IV	950V Ver.IV	9150V Ver.II
8) Ölnebelkühlung				
9) Ölabscheider				
10) Absauganlage				
11) Automatische Werkzeugvermessung und Bruchkontrolle		NT-H( BLUM)		
12) Automatische Werkzeugvermessung und Bruchkontrolle		Dyna Vision Pro(by BIG Daishowa)		
13) Automatische Werkzeugvermessung und Bruchkontrolle		Dyna Line(by BIG Daishowa)		
14) Messtaster				
15) Hochgeschwindigkeitssatzverarbeitung (YASDA HAS-4 System)		Max.12.000mm/min		
16) System zur Stabilisierung gegen Wärmeverzug		mit Wochenzeitschaltuhr		
17) Wochenzeitschaltuhr				
18) Kompensation des Spindelwärmegang		Individuelle Daten		
19) Automatischer Palettenwechsler(APC)	Gewicht	1.500kg	2.500kg	5.000kg
	Sicherheitszaun für Palettenwechsler			
20) Palettenbahnhof (PLS)	Anzahl Palettenplätze	5	4	—
	Gewicht	2.500kg	3.000kg	—
	Automatische Programmsuche	—		
	Sicherheitszaun für PLS	—		
21) Paletten	Abmessungen	500mm×400mm,600mm×400mm	900mm×500mm	900mm×1.500mm
	Palettenoberfläche	M16 Gewinde		
	Palettendicke	110mm	100mm	120mm
	Palettengewicht	200kg	300kg	1.400kg
22) Belastung der Spannvorrichtung Max Palettenbelastung		300kg	400kg	2.500kg
23) Automatischer Werkzeugwechsler	Magazinplätze	40,60,90,100	40,60,90,100	100
	Max.Durchmesser/Länge/Gewicht	φ100mm/250mm/7kg	φ100mm/250mm/7kg	φ100mm/300mm/7kg
24) Tür für Automatisierung				
25) Robot Schnittstelle		Kompatibel mit System 3R und EROWA		
26) Spülpistole				
27) Kratzbandspäneförderer				
28) Kühlmittelstandüberwachung				
29) Schnittstelle für Feuerlöschanlage				
5.CNC Optionen				
1) Programmspeicher		Gesamt: 1MB, 2MB, 4MB, 8MB		
2) Registrierbare Programme		Gesamt:2.000,4.000		
3) Helix Interpolation		G02, G03		
4) Metrisch / Zoll Umwandlung		G20, G21		
5) Programmierbare Massstabsveränderung		G50, G51		
6) Koordinatensystem Drehung		G68, G69		
7) Programmierbares Spiegeln		G50,1, G51,1		
8) Gewindeschneiden ohne Ausgleichsfutter		M29(G84, G74)		
9) Optionale Blocksprungfunktion		Total: 9		
10) Werkzeugkorrekturpaare		Gesamt:99·200·400·499·999		
11) Zusätzliche Werkstücknullpunkte		48/300		
12) Tool Management				
13) Normalen- Richtungssteuerung		G40,1, G41,1, G42,1		
14) Cs Bahnsteuerung				
15) Smooth TCP, gleitender Werkzeugmittelpunktführung		G43,4, G43,5		
16) TWP, geneigte Arbeitsebene		G68,2, G69, G53,1		
17) Werkstücknullpunkt Korrektur		G54,4Pn		
18) Ethernet Funktion		FOCAS2/Ethernet		
19) Data Server Funktion		Fast Data Server, Programmspeicher: 1GB, 2GB, 4GB, 16GB		



**YASDA PRECISION TOOLS K.K.**      [www.yasda.co.jp](http://www.yasda.co.jp)

**Main Office & Factory:**

1160Hamanaka,Satosho-cho,Okayama,719-0303,Japan  
TEL: +81/865-64-2511 FAX:+81/865-64-4535

**Representative Office:**

Schiesstr. 35, D-40549 Düsseldorf Germany  
TEL: +49/211-598937-40 FAX: +49/211-598937-50

**YASDA PRECISION AMERICA CORPORATION**

1000 E State Parkway Unit B, Schaumburg, IL 60173, U.S.A.  
TEL: +1/847-439-0201 FAX: +1/847-439-0260

**YASDA PRECISION TOOLS (SHANGHAI)**

Room. 1001 Orient International Plaza Part(C),  
No.85 Lou Shan Guan Road, Shanghai, 200336, China  
TEL: +86/21-62700955 FAX: +86/21-62700970

**Dongguan Office:**

North Room 2006 Changan Vanke Center office building, 1 Changqing South Road,  
Changan Town, Dongguan, Guangdong, 523841, China  
TEL: +86/769-82283036 FAX: +86/769-82283086

Catalog No.V-series G-01-N1 Printed in Japan 15.Sep.2020

\*Produkte, einschliesslich Software und zugehörige Dienste in diesem Katalog, entsprechen dem Fremdwährungs- und Aussenhandelsgesetz.