

IBARMIA.

ZVH MULTIPROCESS

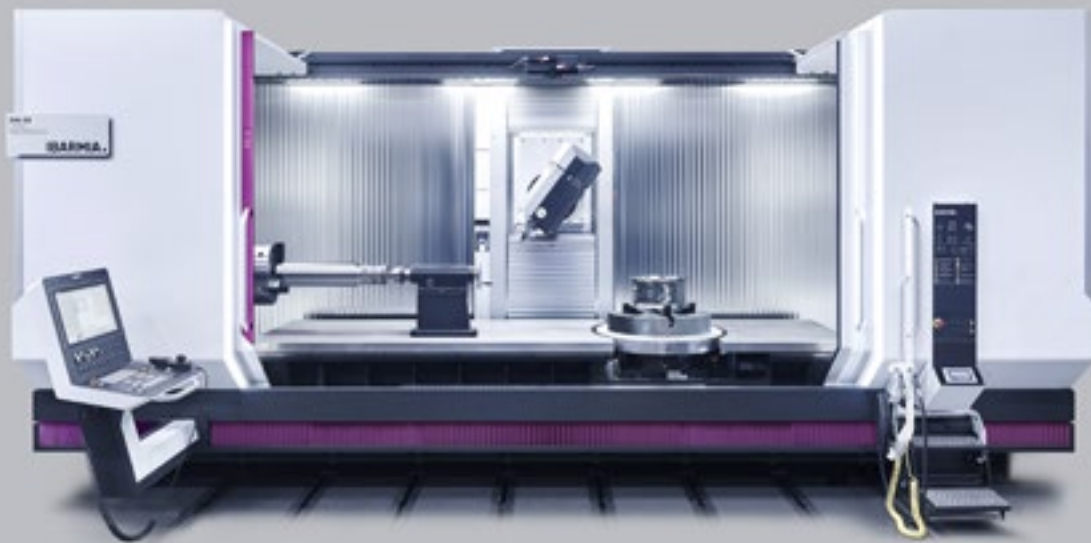
60 - 58 / 55 / 50 - 48 / 45 / 40

MULTIPROZESS-BEARBEITUNGSZENTREN IN FAHRSTÄNDERBAUWEISE

Durch die Kombination eines NC-Schwenkkopf mit hochdynamischen vertikale und/mit horizontale Drehachsen können neben der 5-Seiten-oder 5-Achsbearbeitung in der gleichen Aufspanung nebst vertikale und/oder horizontale Drehbearbeitung realisiert werden.



Z SERIES



www.ibarmia.com

ZVH MULTIPROCESS



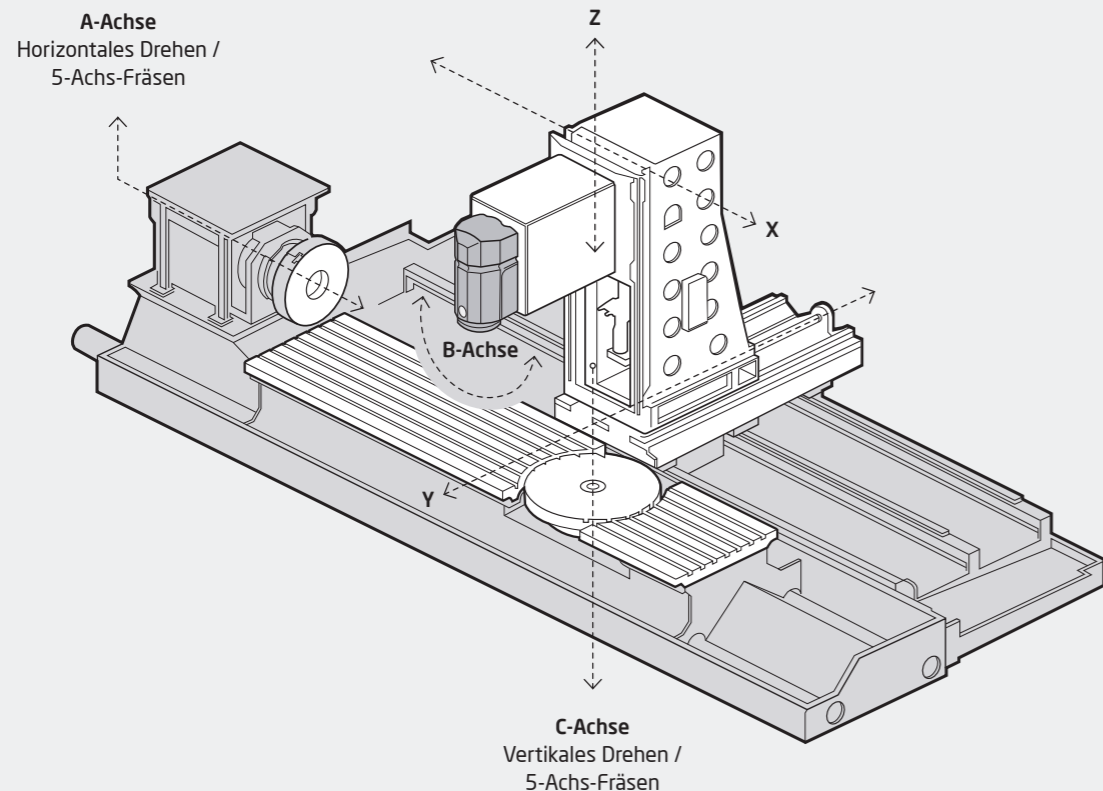
ZVH SPINDELKOPF
B-Achse_ 4-Achsen am Fahrständer.
 Stufenloser NC-Schwenkkopf +/- 105°

FAHRSTÄNDERBAUWEISE

Das Konzept der Fahrständerbauweise von IBARMIA bietet unbegrenzte Flexibilität. Die Integration des leistungsstarken und präzisen B-Achsenkopfes in Verbindung mit Rundtischen ermöglicht die Bearbeitung komplexer Geometrien bei gleichzeitiger Reduzierung der Spannvorgänge. Durch die Erweiterung des breiten Spektrums der verfügbaren Rundtische um die Möglichkeit des Drehens ergibt sich schließlich ein Modell, das in der Lage ist, die komplexesten Geometrien mit einem einzigen Spannvorgang zu bearbeiten.

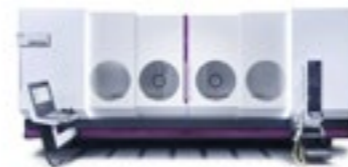


MANUFACTURING TECHNOLOGY



Z SERIES_ MASCHINENGRÖSSEN FÜR SK 40 UND SK 50

Größe 4_ 40 / 45 / 48 Modelle



Y-Z Verfahrwege
Y 600 / 800 / 1000 mm - Z 900 mm
 Werkzeugaufnahme (ZVH MULTIPROCESS)
HSK A-63 • CAPTO 6

Größe 5_ 50 / 55 / 58 Modelle

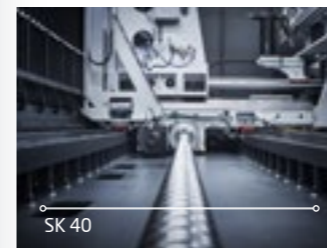


Y-Z Verfahrwege
Y 600 / 800 / 1000 mm - Z 1100 mm
 Werkzeugaufnahme (ZVH MULTIPROCESS)
HSK A-100 • CAPTO 8

Größe 6_ 60 Modell

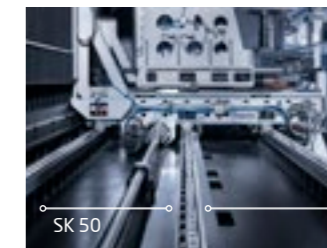


Y-Z Verfahrwege
Y 1100 mm - Z 1100 mm (Option 1300 mm)
 Werkzeugaufnahme (ZVH MULTIPROCESS)
HSK A-100 • CAPTO 8



#40 Hauptspindel
 Spindelleistung S1 (100%); S6 (40%)
30 kW / 50 kW
 Verfügbare Gesamtleistung ab:
2000 U/min
 Drehmoment bei S1 (100%); S6 (40%)
130 Nm / 200 Nm
 Maximale Drehzahl (U/min)
12.000 U/min

Bauweise mit doppelter Führung
 IBARMIA passt die Bauweise der Maschine an jeden Elektrospondeltyp an. Bei den Modellen #40 erfolgt die Längsbewegung also auf zwei Führungen.



#50 Hauptspindel
 Spindelleistung S1 (100%); S6 (40%)
74 kW / 84 kW
 Verfügbare Gesamtleistung ab:
4000 U/min
 Drehmoment bei S1 (100%); S6 (40%)
300 Nm / 452 Nm
 Maximale Drehzahl (U/min)
12.000 U/min

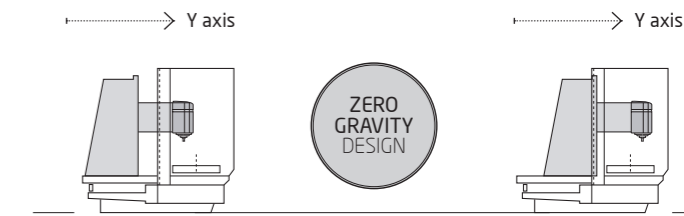
Bauweise mit dreifacher Führung
 Bei den Modellen #50 wird der Ständer auf drei Führungen bewegt, um die hohen Kräfte aufzufangen, die bei der Schwerzerspannung von harten Werkstoffen auftreten.

Z SERIES_ BIS ZU 12.000 mm IN DER X-ACHSE



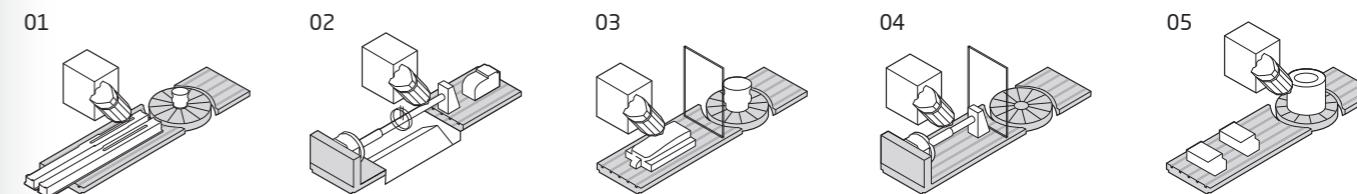
Eine breite Palette an verfügbaren Längen
 1600 / 2200 / 3000 / 4000 / 5000 / 6000 / 7000 / 8000 /
 9000 / 10.000 / 11.000 / 12.000 mm

Z SERIES_ ZERO GRAVITY DESIGN



Gleichmäßige Kippmomente über den gesamten Verfahrweg der Y-Achse
 Monoblock-Fahrständerkonstruktion mit festem Ausleger.

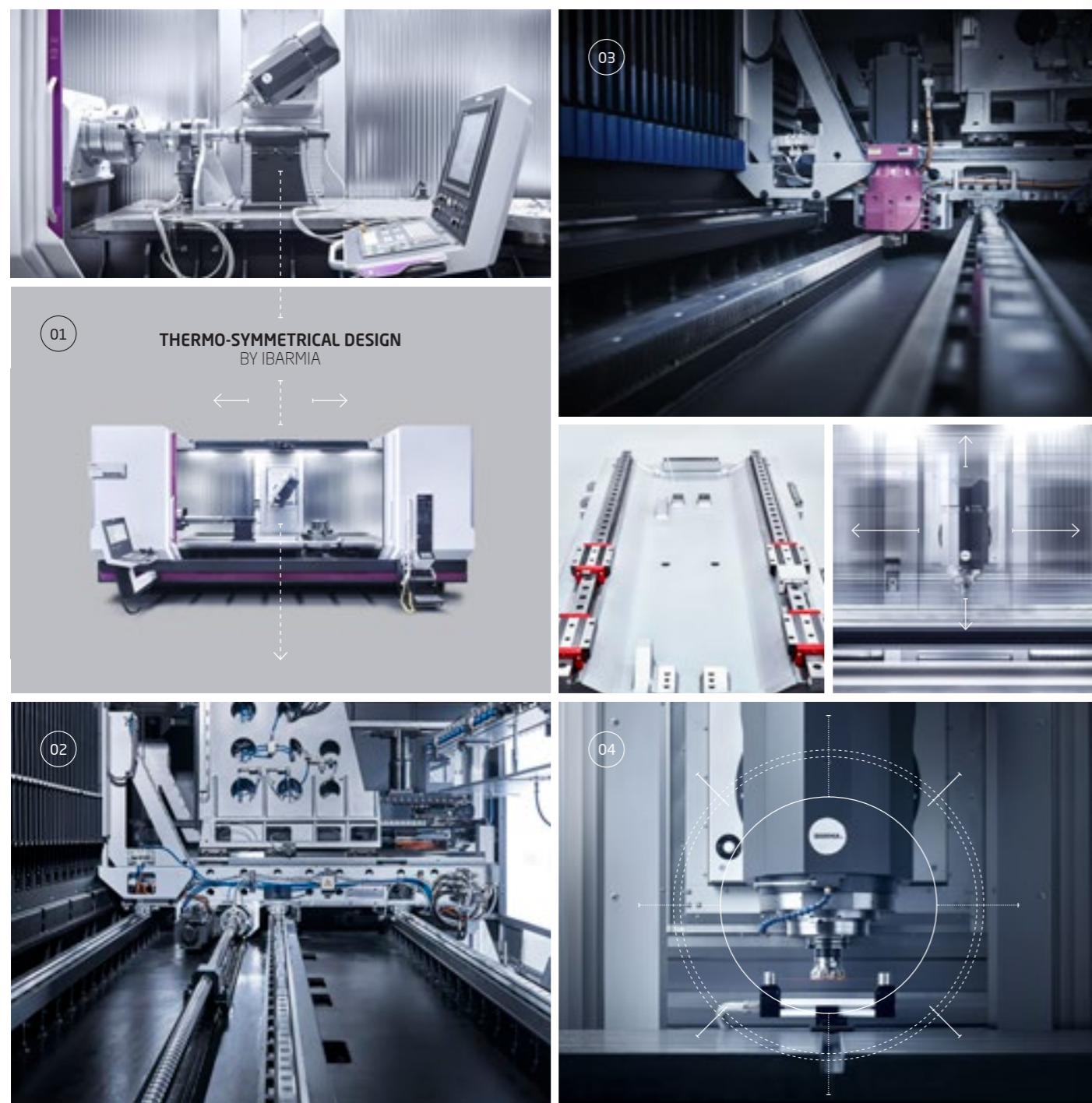
ZVH MULTIPROCESS_ MAXIMALE FLEXIBILITÄT



Create your own machine
 Die zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten mit Spannvorrichtungen und Rundtischen bietet ein unbegrenztes Arbeitsfeld, wodurch eine hohe Rentabilität der Investition gewährleistet wird.

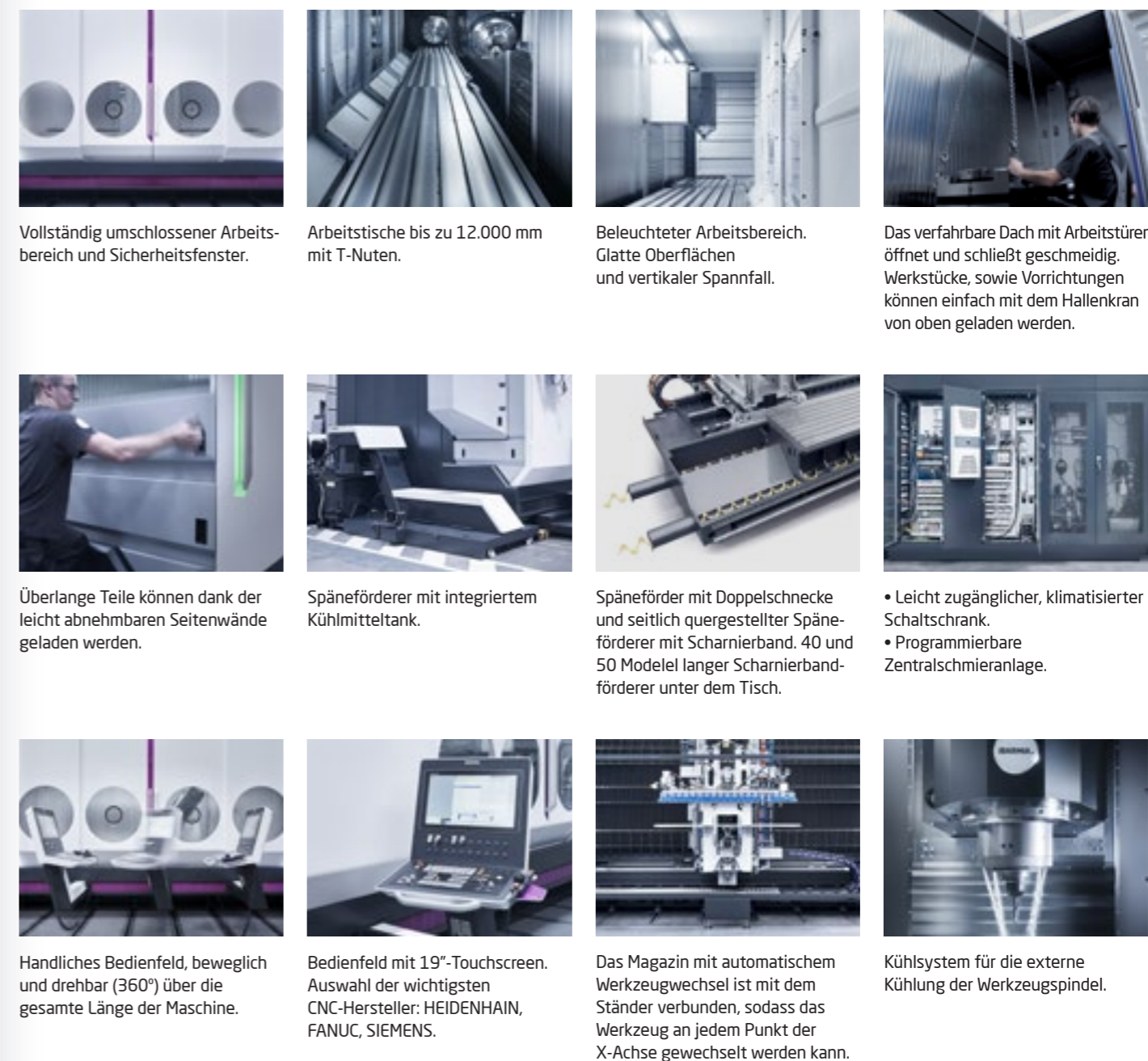
- 01_
- Thermosymmetrische und thermostabile Konstruktionsstruktur.
- 02_
- Maximale Stabilität und Steifigkeit dank Monoblockstruktur. Großzügig geformte Körper für höchste Steifigkeit und Leistungsfähigkeit über den gesamten Maschinenlebenszyklus.
 - Hochpräzise geschliffene Kugelrollspindel mit vorgespannten Doppelmuttern für Längsverschiebung bei Modellen bis 6000 mm Verfahrweg in X.
 - Maschinen mit einem Längsverfahrweg über 3000 mm besitzen spezielle Stützen für die Kugelrollspindel.
- 03_
- Zahnstangensystem für die Längsbewegung des Ständers bei Maschinen mit einem Verfahrweg von 7000 mm oder mehr in X.
 - Die Bewegungen der Achsen X/Y/Z erfolgen über Linearführungen mit vorgespannten Rollenschuhen mit doppelten Rollenbahnen und Rückkreislauf.
- 04_
- Direktes Messsystem der Achsen X, Y, Z über Glasmaßstäbe ist Standard in unseren Bearbeitungszentren.
 - Geometrische Überprüfung der Achsen und volumetrische Kalibrierung über Laser Tracer nach Norm ISO 230-2, 6 und 4.

Z SERIES_ KONSTRUKTIONSMERKMALE



Z SERIES

Z SERIES_ STANDARDMASCHINE



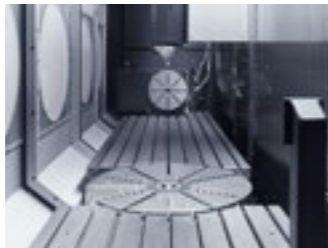


MOVING COLUMN MACHINING CENTERS

ZVH MODELLE_ HAUPTKONFIGURATIONSOPTIONEN



Option „Non Stop Machining“, einschließlich zentraler Trennwand, separater Verriegelung der Fronttüren und Managementsoftware für Arbeiten im Pendelmodus.



Integrierte Rundtische mit Störkreis bis zu $\varnothing 1500$ mm, für 5-Achs Fräs und Drehbearbeitung.



Aufsatz NC-Rundtische mit der Möglichkeit des vertikalen und horizontalen Einsatzes.



Integration verschiedener Spannsysteme auf dem festen Tisch, wie z.B. Nullpunktspannsystem, Vakuumsystem, usw.



Verfahrbare Pickupmagazine für die saubere und kollisionsfreie Beherbergung von Sonderwerkzeuggrößen, Winkelköpfe, etc..



Kundenspezifische Lösungen für eine große Anzahl von Werkzeugen: z. B. feste Kettenmagazin Rackmagazine, etc..

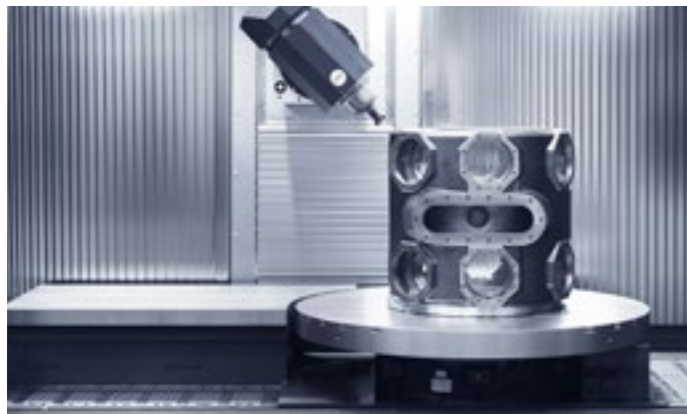


Magazine für lange und/oder schwere Werkzeuge (Bohrstangen, Winkelköpfe...), die von einem Roboterarm bedient werden.



Technologiezyklen für zusätzliche Schleifbearbeitung in der Maschine.

ZVH MODELLE_ RUNDTISCHE MIT GROSSEM DURCHMESSER



Eine einfache Konstruktionsänderung für einen großen Kundennutzen.

ZVH D_ VERGRÖSSERTE Ø SK 50 Maschinenplattformen

- 60: von $\varnothing 1500$ nach $\varnothing 2200$ mm
- 58: von $\varnothing 1400$ nach $\varnothing 2000$ mm
- 55: von $\varnothing 1200$ nach $\varnothing 1600$ mm

SK 40 Maschinenplattformen

- 48: von $\varnothing 1300$ nach $\varnothing 2000$ mm
- 45: von $\varnothing 1100$ nach $\varnothing 1600$ mm

Weitere optionale Elemente

- Kühlung durch die Spindel.
- Werkzeugmess- und Werkstückmesssysteme.
- KSS Absaugsysteme.
- "Confort" Pack: Bewegliche Zugangsleiter mit Halterung für Pistolen, + Luft- und Wasserpistolen.
- "Beleuchtungs-Paket": In die Verkleidung integrierte LED-Leuchten mit akustischem Sound. ((Maschinenendseiten Außentüren).
- Lichter und akustische Signalgebung zur Anzeige des Betriebszustands der Maschine.
- Kamerakonfiguration und Anzeigesystem.
- Steuerung mit Touchscreen bis 24".

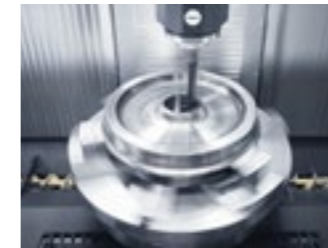


MANUFACTURING TECHNOLOGY

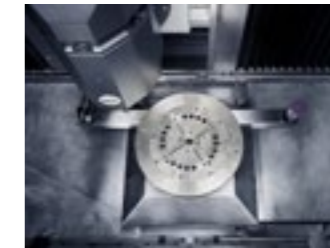
ZVH MULTIPROCESS_ HAUPTKONFIGURATIONSOPTIONEN



Integrierte C-Achsen-Rundtische für Dreh- und Fräsbearbeitungen. Breites Sortiment an Grösse, Leistung und Drehzahl verfügbar.



Fräsen und -Drehen von Werkstücken mit großem Durchmesser mit Auswahl diverser Spannfutter. Planeben in den festen Tisch integriert oder auch ohne festen Tisch.



IBARMIA passt den Arbeitsbereich flexibel an und ermöglicht die Multitasking-Bearbeitung einer Vielzahl von Werkstückformen und -größen.



Servoangetriebene verfahrbare Tischmodule für eine schnelle und exakte Positionierung von Trägerelementen bei horizontalen Drehbearbeitungen.



Horizontale Multitasking-Bearbeitung mit Hilfe von in die Maschine integrierten Spannbackenfuttern.



Automatische Wechsellvorrichtung für Bohrstangen bis zu 4 m Länge.



LBB (Long Boring Bars) für die Drehbearbeitung von Innen mit hoher Patentiertes System mit hoher Steifigkeit und Stabilität.



Technologiepakete für innovative Verzahnungsfräsen (skiving-hobbing) für gerade sowie schräge Verzahnungen.

ZVH MULTIPROCESS_ VERTIKALE UND HORIZONTAL DREHBEARBEITUNG



Vertikale Rundtische

- Von $\varnothing 25$ bis $\varnothing 1200$ mm ($\varnothing 2200$ mm im Falle von ZVH D).
- Max. Gewicht von 600 bis 6000 kg.
- Max. Drehzahl von 500 bis 800 U/min.
- Max. Leistung von 34 bis 83 kW.
- Max. Drehmoment von 324 bis 4000 Nm.

Horizontale Rundtische

- Von $\varnothing 180$ bis $\varnothing 380$ mm.
- Max. Gewicht von 250 bis 1500 kg.
- Max. Drehzahl von 1800 bis 3000 U/min.
- Max. Leistung von 24 bis 78 kW.
- Max. Drehmoment von 100 bis 1400 Nm.

IBARMIA ECO DESIGN



Maschinen, die unter Beachtung der Umweltverträglichkeit während dem gesamten Lebenszyklus designed wurden.



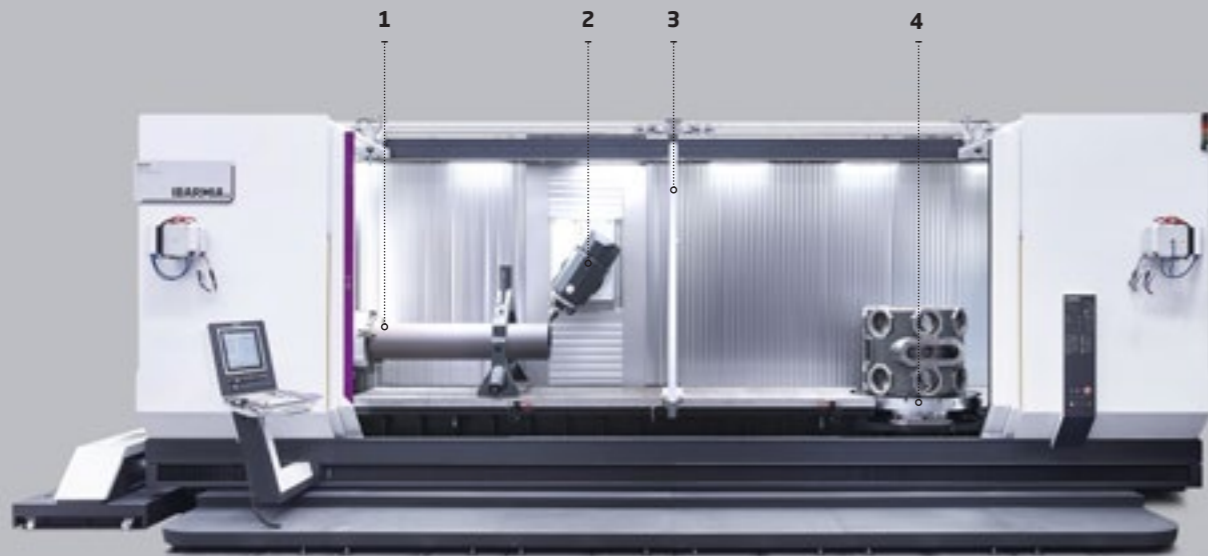
ZVH MULTIPROCESS

WAHRSCHEINLICH
DAS FLEXIBELSTE
FAHRSTÄNDERZEN-
TRUM AUF
DEM MARKT

Kombinieren Sie den hochdynamischen stufenlosen NC-Schwenkopf mit der großen Auswahl an verfügbaren Rundtischen und nutzen Sie die Möglichkeit des vertikalen und/oder horizontalen Drehens auf einem 5-Achs Bearbeitungszentrum.

1_ Lathespindel mit Spannfutter für horizontales Drehen und 5-Achsen-Bearbeitung. Bis zu ASA $\varnothing 380$ mm und 3000 U/min.
2_ B-Achs Schwenkopf mit Torqueantrieb. Hauptspindel bis 84 kW / 12.000 U/min.

3_ Hauptparallel rüsten und bearbeiten. Pendelbearbeitung- "Non stop machining".
4_ Vertikale Dreh- und Frästische. Drehen bis zu $\varnothing 1500$ mm / 6000 kg / 800 U/min.



Das „totale“ Bearbeitungszentrum in Fahrständerbauweise. Kombinieren Sie verschiedene Achsen und Prozesse, indem Sie bis zu 5-Achsen-Fräsen, vertikales und/oder horizontales Drehen, Schleifen und modernste Verzahnungsbearbeitung in einer Maschine nutzen.



ZVH MULTIPROCESS



MOVING COLUMN MACHINING CENTERS

ZVH MULTIPROCESS_ ANWENDUNGSBEISPIELE



Bauteil für Schiffsmotoren



Kfz-Felge



Kompressorgehäuse



Motorgehäuse



Gezahnte Welle



Kurbelwelle



Rohrstütze



Luftfahrzeugbauteil



Fahrwerk für Luftfahrzeuge



MACHINERY



AUTOMOTIVE



AEROSPACE



YELLOW GOODS

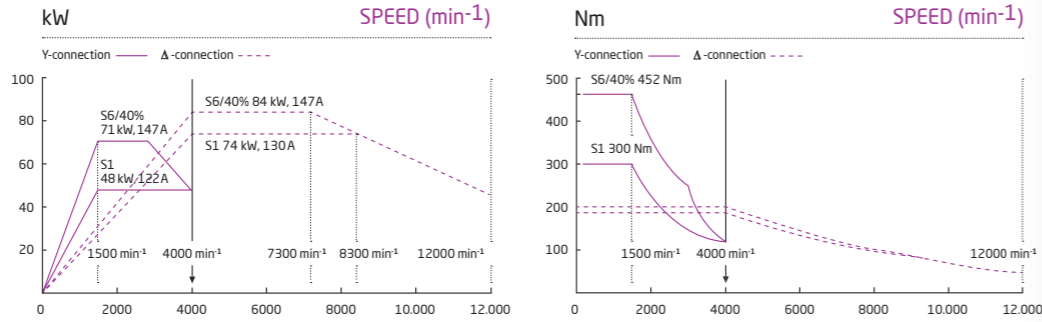


OIL & GAS

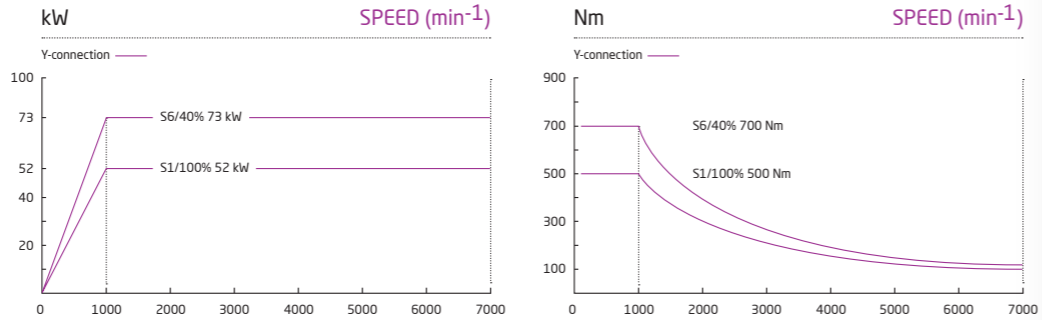
Z SERIES
HAUPTSPINDEL:
EINE BREITE AUSWAHL*

FÜR SK 50 MASCHINENPLATTFORMEN

1_ STANDARD
Kraft und Dynamik_
Bis 12.000 U/min.
74/84 kW (S1/S6).
300/452 Nm (S1/S6)

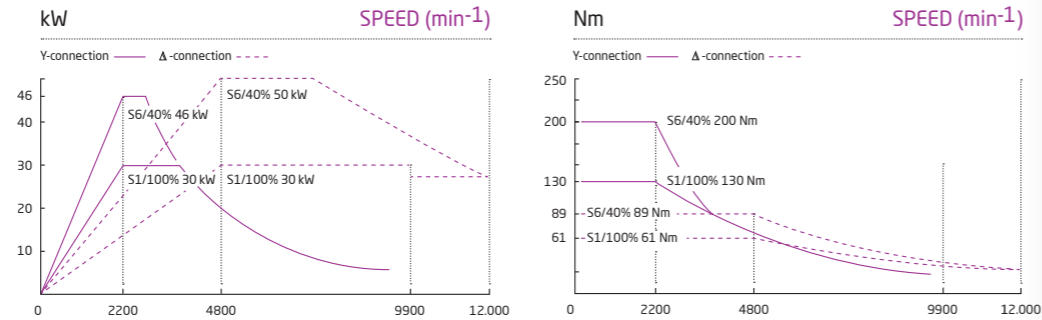


2_ OPTIONAL
Hohes Drehmoment für
widerstandsfähigere Materialien_
Bis 7000 U/min.
52/73 kW (S1/S6).
500/700 Nm (S1/S6)

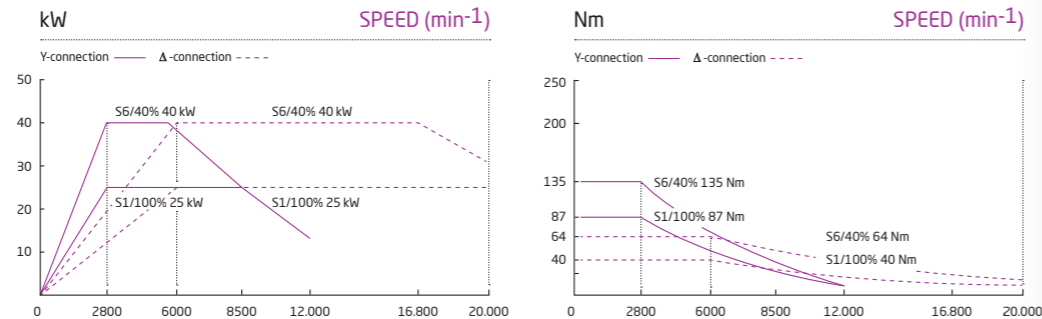


FÜR SK 40 MASCHINENPLATTFORMEN

1_ STANDARD
Dynamik und hohe Drehzahlen_
Bis 12.000 U/min.
(Option 15.000 U/min)
30/50 kW (S1/S6).
130/200 Nm (S1/S6)



2_ OPTIONAL
Maximale Dynamik und
Geschwindigkeit_
Bis 20.000 U/min.
25/40 kW (S1/S6).
87/135 Nm (S1/S6)



*Weitere Motorspindel Optionen auf Anfrage

ZVH MULTIPROCESS
TECHNISCHE DATEN

VERFAHRWEGE

- X-Achse (längs)
- Y-Achse (quer)
- Z-Achse (vertikal) (*optional)
- Schwenkradius NC-Schwenkkopf
- Maximaler Störkreis
- Maximale Werkstückhöhe
- Abstand Spindelnase zum Arbeitstisch. Kopft in V
- Abstand Spindelnase zum Arbeitstisch. Kopft in H

ARBEITSBEREICH

- Feste Tischabmessungen
- Maximale Tischbelastung
- Anzahl der T-Nuten
- Grösse der T-Nuten
- Abstand zwischen T-Nuten
- Feste Tischhöhe
- C- und A-Achsen-Drehtische und Spannutter

STUFENLOSER NC-SCHWENKKOPF

- Drehmoment in S1-100%
- Haltekraft geklemmt

HAUPTSPINDEL

- Werkzeugaufnahme
- Maximale Drehzahl
- Maximale Leistung
- Maximales Drehmoment

ARBEITS- UND EILVORSCHÜBE

- Vorschubkraft X-Y-Z 100%
- Maximale Eilgänge der Achsen X-Y-Z
- Maximale Arbeitsvorschübe X-Y-Z
- Max. Positioniergeschwindigkeit der Achse B

GENAUIGKEIT NACH VDI / DGQ3441

- Positioniergenauigkeit Tp X-Y-Z (1000 mm)
- Wiederholgenauigkeit
- Meßsystem der Achse B
- Schwenk Genauigkeit der Achse B
- Schwenk Genauigkeit der Achse C

ZERSPANUNGSLEISTUNG

- Fräsen in St 60
- Bohren in St 60
- Gewinden in St 60

WERKZEUGMAGAZIN

- Anzahl der Werkzeugplätze
- Maximale Werkzeuglänge
- Maximales Werkzeuggewicht
- Max. ø Werkzeug bei vollen Nachbarplätzen
- Max. ø Werkzeug bei freien Nachbarplätzen
- Werkzeugwechselzeit
- Werkzeugwechselzeit "Span zu Span"

STEUERUNG

- Erhältliche CNC-Steuerungen

SK 50 MASCHINENPLATTFORMEN

SK 40 MASCHINENPLATTFORMEN

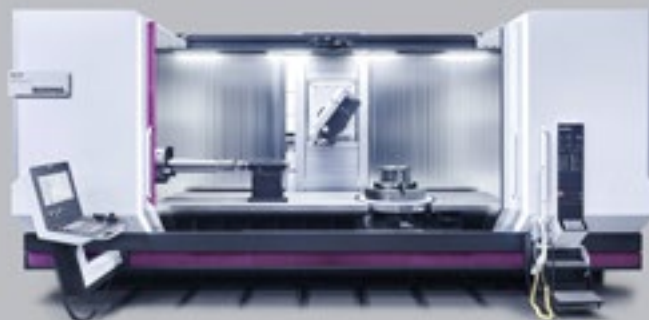
| ZVH 60 | ZVH 58 | ZVH 55 | ZVH 50 | ZVH 48 | ZVH 45 | ZVH 40 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 1600 - 12.000 mm | | | | | | |
| 1100 mm | 1000 mm | 800 mm | 600 mm | 1000 mm | 800 mm | 600 mm |
| 1100 mm (1300*) | 1100 mm | | | 900 mm | | |
| +/- 105° | | | | | | |
| ø 1500 mm | ø 1400 mm | ø 1200 mm | ø 1000 mm | ø 1300 mm | ø 1100 mm | ø 900 mm |
| 1100 mm | | | | | | |
| 0---1100 mm | | | | | | |
| 0---900 mm | | | | | | |
| 375---1475 mm | | | | | | |
| 360---1260 mm | | | | | | |
| L1600-2200: X +400 mm; ≥ L3000: X+600 mm & Y +50 mm | | | | | | |
| 2000 Kg/m² | | | | | | |
| 1500 Kg/m² | | | | | | |
| 9 | 7 | 5 | 7 | 5 | | |
| 18 H7 mm | | | | | | |
| 125 mm | | | | | | |
| 1075 mm | | | | | | |
| 1050 mm | | | | | | |
| Verschiedene Modelle verfügbar (siehe Seite 6-7) | | | | | | |
| 800 Nm | | | | | | |
| 782 Nm | | | | | | |
| 6000 Nm | | | | | | |
| Standard: HSK A-100 - Option: Capto C8 | | | | | | |
| Standard: HSK A-63 - Option: Capto C6 | | | | | | |
| Standard: 12.000 U/min - Option: 7000 U/min | | | | | | |
| Standard: 12.000 U/min - Option: 20.000 U/min | | | | | | |
| Standard: 84 kW - Option: 75 kW | | | | | | |
| Standard: 50 kW - Option: 40 kW | | | | | | |
| Standard: 452 Nm - Option: 700 Nm | | | | | | |
| Standard: 200 Nm - Option: 135 Nm | | | | | | |
| X: 15.021 N / Y: 12.154 N / Z: 10.649 N | | | | | | |
| X: 11.992 N / Y: 8521 N / Z: 7669 N | | | | | | |
| 45 m/min | | | | | | |
| 45-48-48 m/min | | | | | | |
| 30 m/min | | | | | | |
| 50 U/min | | | | | | |
| 10 µm | | | | | | |
| 5 µm | | | | | | |
| Encoder | | | | | | |
| +/-5 s | | | | | | |
| +/-4 s | | | | | | |
| 1100 cm³/min | | | | | | |
| 900 cm³/min | | | | | | |
| ø 70 mm | | | | | | |
| ø 50 mm | | | | | | |
| M 45 mm | | | | | | |
| M 33 mm | | | | | | |
| 30. Option: 40, 60, 80 und mehr Optionen auf Anfrage | | | | | | |
| 24. Option: 40, 60, 80 und mehr Optionen auf Anfrage | | | | | | |
| 400 mm | | | | | | |
| 350 mm | | | | | | |
| 20 kg | | | | | | |
| 10 kg | | | | | | |
| ø 125 mm (ø 100 mm mit 60-fach ATC) | | | | | | |
| ø 90 mm (ø 80 mm mit 60-80-fach ATC) | | | | | | |
| 200 mm | | | | | | |
| 150 mm | | | | | | |
| 10 s | | | | | | |
| 8 s | | | | | | |
| 12 s | | | | | | |
| 10 s | | | | | | |
| Fanuc / Heidenhain / Siemens | | | | | | |

IBARMIA.



YOUR MACHINE TOOL POINT

Diego Umantsoro, 5 - Apdo 35
20720 Azkoitia (Gipuzkoa) Spain. T +34 943 857 000
ibarmia@ibarmia.com



www.ibarmia.com