

IBARMIA.

T EXTREME

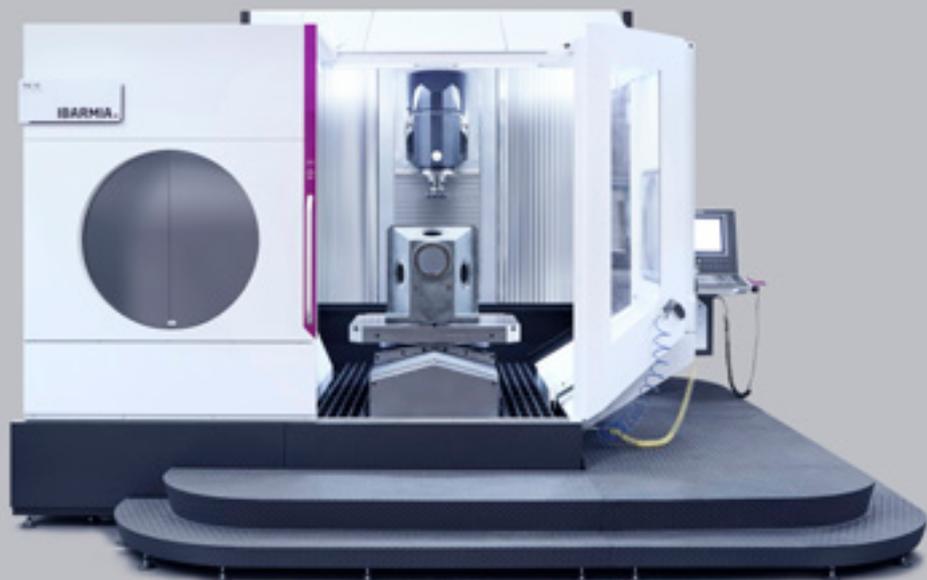
36 / 30 / 22 / 16 / 12

5-ACHSEN-UNIVERSAL-BEARBEITUNGSZENTREN

Für Fräsarbeiten in bis zu 5 kontinuierlichen Achsen an Werkstücken mit großem Durchmesser. Ausgerichtet auf hohe Produktivität durch Integration verschiedener Automatisierungsstufen.



T SERIES



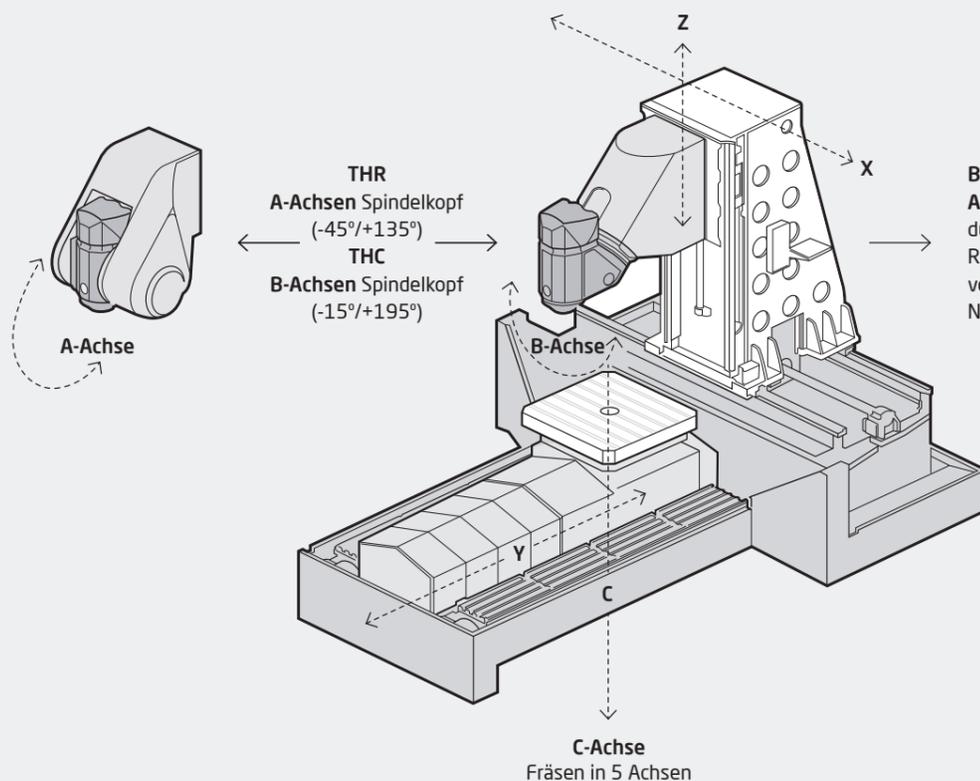
www.ibarmia.com



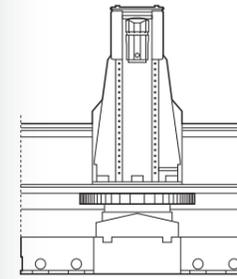
MANUFACTURING TECHNOLOGY

FORTSCHRITTLICHE FERTIGUNG MIT HOHER PRODUKTIVITÄT

Die T SERIE von IBARMIA ist dank ihrer hochbelastbaren Drehtische und leistungsstarken Elektrospeindeln für eine hohe Produktivität bei der 5-Achs-Bearbeitung von großvolumigen Werkstücken ausgelegt. Die bewährten stufenlosen Schwenkköpfe (zwei Modelle sind als Option erhältlich) bieten die Geschwindigkeit, Präzision und Zuverlässigkeit, die für die Durchführung der komplexesten Arbeiten erforderlich sind. Die Möglichkeit, die Größe jedes Modells an spezifische Teile anzupassen, sowie ein fortschrittliches Angebot an Automatisierungslösungen (automatischer Palettenwechsel und/oder spezieller Kopfwechsel) machen die SERIE T von IBARMIA zu einer maßgeschneiderten Lösung für die anspruchsvollsten Produktionsanforderungen.

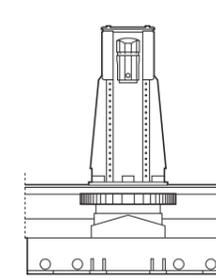


T SERIES_ FÜNF MASCHINENGRÖSSEN



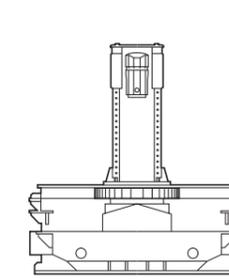
T36

Maximaler Störkreis
Ø 3600 mm
Maximale Werkstückhöhe
h 2150 mm
Maximale Werkstückbelastung
25.000 Kg*
(*Extreme)



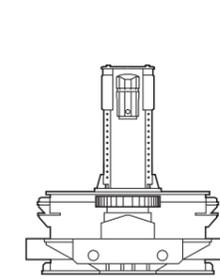
T30

Maximaler Störkreis
Ø 3000 mm
Maximale Werkstückhöhe
h 1950 mm
Maximale Werkstückbelastung
20.000 Kg



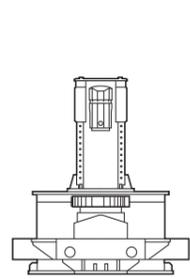
T22

Maximaler Störkreis
Ø 2200 mm
Maximale Werkstückhöhe
h 1750 mm
Maximale Werkstückbelastung
10.000 Kg



T16

Maximaler Störkreis
Ø 1600 mm
Maximale Werkstückhöhe
h 1700 mm
Maximale Werkstückbelastung
6000 Kg



T12

Maximaler Störkreis
Ø 1250 mm
Maximale Werkstückhöhe
h 1600 mm
Maximale Werkstückbelastung
4000 Kg*
(*Extreme)

T SERIES_ SPINDELKÖPFE



THC_ B-Achsen Spindelkopf
Der Tool Center Point wird über den vollen Schwenkbereich beibehalten
-15°/+195°



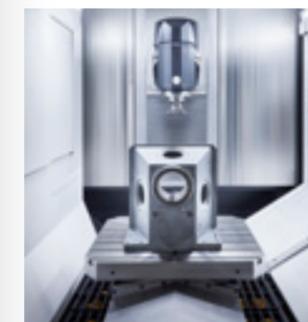
THR_ A-Achsen Spindelkopf
Gabelkopf, ideal für die Bearbeitung in negativen Winkelbereich
-45°/+135°



Zwei verfügbare Optionen
Standard: Hohe Dynamik und hohe Drehzahlen Option: Hohes Drehmoment für die härtesten Materialien.

Werkzeugaufnahme (Extreme)
SK 50 / BT 50 / HSK 100 / CAPTO C8
Maximale Leistung ab
Standard: 4000 U/min
Option: 700 U/min
Leistung bei S1 (100%); S6 (40%)
Standard: 74 kW / 84 kW
Option: 52 kW / 73 kW
Drehmoment bei S1 (100%); S6 (40%)
Standard: 300 Nm / 452 Nm
Option: 500 Nm / 700 Nm
Maximale Drehzahl
Standard: 12.000 U/min
Option: 7000 U/min

T SERIES_ MODELLE MIT FIXEM NC-RUNDTISCH



Das gesamte Maschinenprogramm, bestehend aus fünf Baugrößen und zwei stufenlose NC-Schwenkköpfen und fest eingebauten NC-Rundtisch, richtet sich an allen Kunden, die große Werkstücke in einer einzigen Aufspannung bearbeiten wollen.

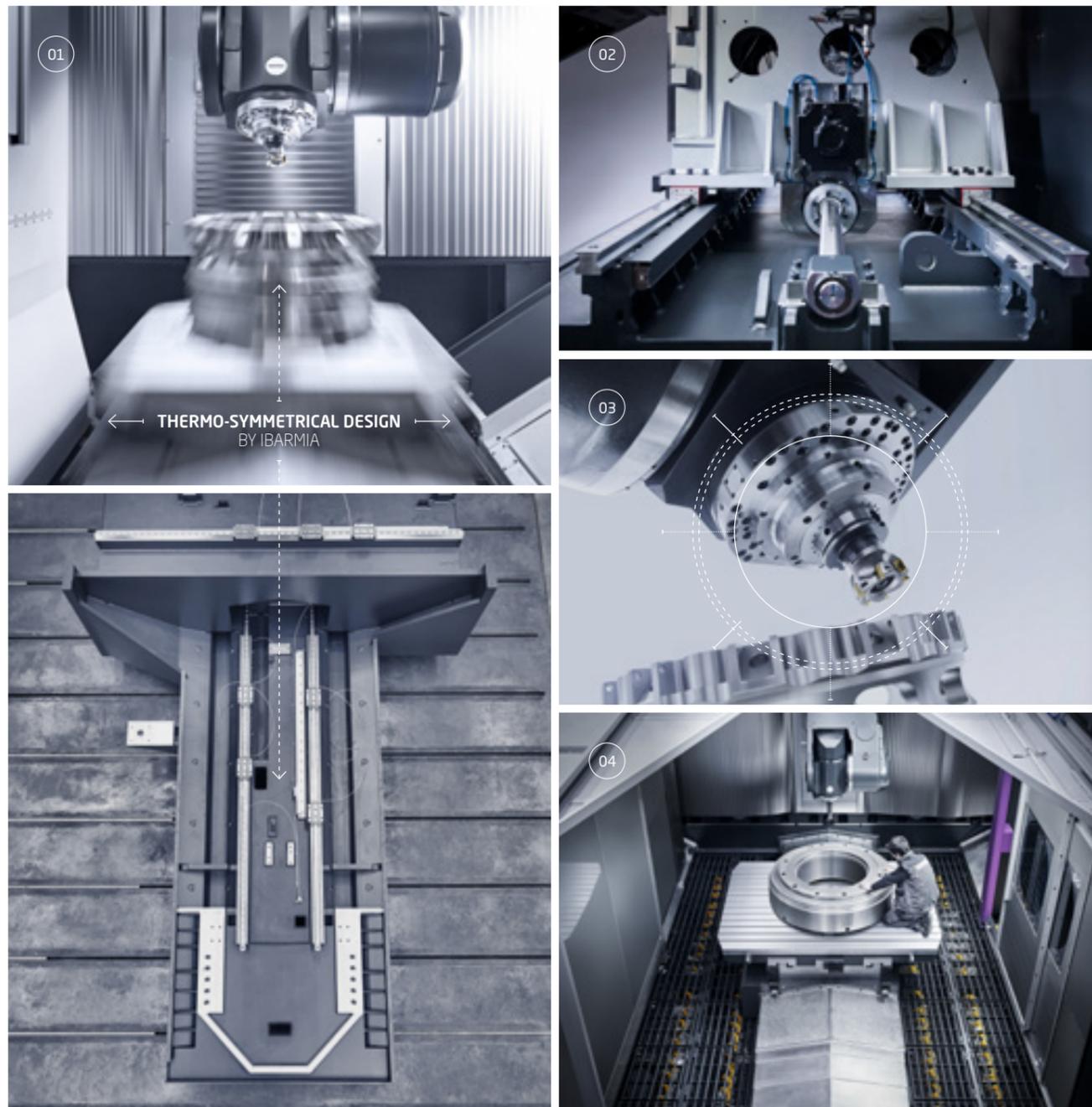
T SERIES_ MODELLE MIT PALETTENWECHSLER



Um die Fertigungszeiten zu minimieren und die Produktivität zu erhöhen, bietet IBARMIA je nach Größe der Maschine verschiedene Palettenwechselsysteme an, die sich optimal an die jeweiligen Produktionsanforderungen anpassen.

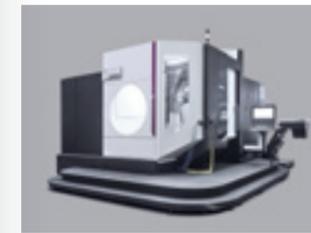
- 01_
- Thermosymmetrische und thermostabile Konstruktionsstruktur.
 - Hohe Stabilität und Steifigkeit der Maschinenstruktur.
- Großzügige Führungsabstände garantieren hohe Genauigkeit bei anspruchsvoller Zerspanung. Maschinenbett optimiert für die Späneentsorgung.
- 02_
- Maschinenkörper mit ausgezeichneter Steifigkeit, optimiert nach der Methode der Finiten Element (FEM).
 - Die Bewegungen der Achsen X/Y/Z erfolgen über Linearführungen mit vorgespannten Rollen-schuhen mit doppelten Rollen-bahnen und Rückkreislauf.
- Hochpräzise geschliffene Kugelrollspindel mit vorgespannten Doppelmuttern für Längsverschiebungen
 - Direktes Messsystem auf den linearen Achsen X/Y/Z (Glasmessstäbe).
- 03_
- Direkte Messung an Drehachsen. Auf Anfrage, geometrische Überprüfung und volumetrische Kalibrierung der Maschine.
- 04_
- Späneschnecken für eine leistungsfähige Späneentsorgung (Doppelschnecke bei den Modellen T36 / T30, optional bei T22 / T16).

T SERIES_ KONSTRUKTIONSMERKMALE



T SERIES

T SERIES_ STANDARDMASCHINE



Plattform mit Zugangstreppe zum Arbeitsbereich.



Vollständig umschlossener Arbeitsbereich und Sicherheitsfenster.



Beleuchteter Arbeitsbereich. Integrierte Reiniger, glatte Decken und frei von horizontalen Ebenen.



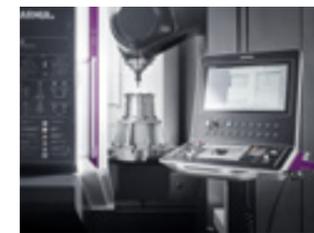
Aufklappbares Dach und Türen mit breiter und glatter Öffnung, um das Be- und Entladen zu erleichtern.



Späneförderer mit integriertem Kühltank.



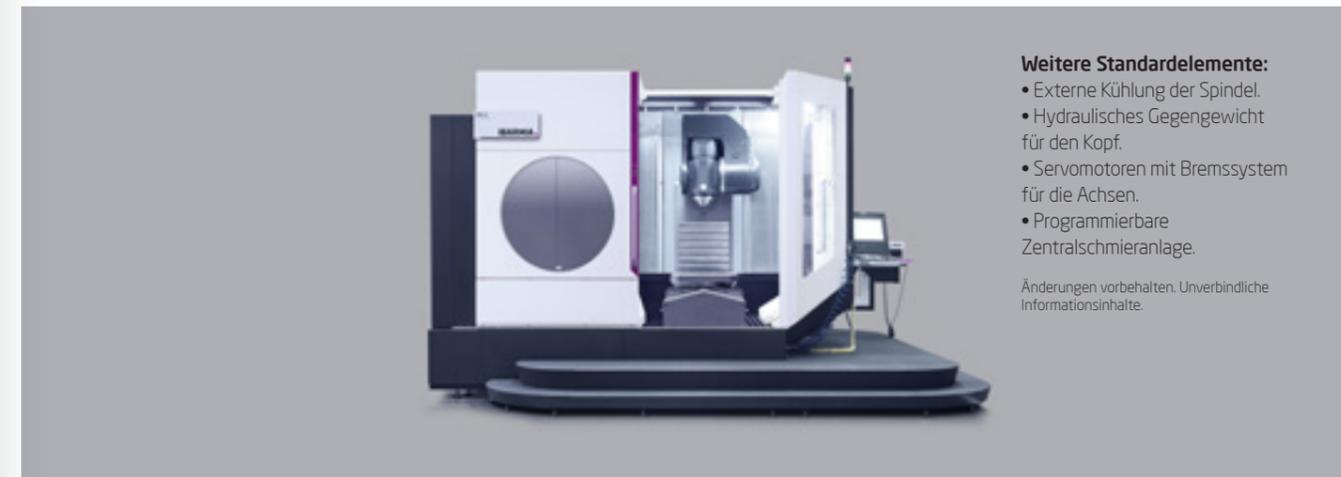
Leicht zugänglicher, klimatisierter Schaltschrank.



Bedienfeld mit 19"-Touchscreen. Auswahl der wichtigsten Hersteller: HEIDENHAIN, FANUC, SIEMENS.



Werkzeugmagazin mit 60 Plätzen und kettengetriebenen Servomotoren.





UNIVERSAL MACHINING CENTERS

T MODELLE_ HAUPTKONFIGURATIONSOPTIONEN



Werkzeughandling:
Werkzeugmagazine mit 120-240-360 Plätzen und kettengetriebenen Servomotoren.



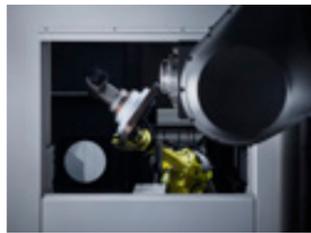
Werkzeughandling:
Aufnahmevorrichtungen für spezielle (längere und/oder schwerere) Werkzeuge.



Werkzeughandling:
SAS-Plätze für schnelles manuelles Laden von Werkzeugen in das Magazin.



Werkzeughandling:
Verfügbarkeit von robotisierten Regallagern.



Werkzeughandling:
Magazine des Typs Random mit Roboterarm, der die Werkzeugverwaltung mit dem automatischen Wechsel von Spezialspindeln kombiniert.



Palettenhandling:
Manuelles System für schnellen Palettenwechsel.



Mahlleistung mit unterschiedlichen Zyklen je nach Maschinenkonfiguration. (Multiprocess / Extreme).

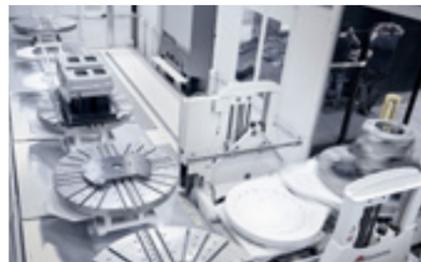
Weitere optionale Elemente

- Kühlung durch die Spindel.
- Werkzeugmess- und Werkstückmesssysteme.
- Dampfabzugssystem.
- "Beleuchtungs-Paket": In die Verkleidung integrierte LED-Leuchten mit akustischem Sound.
- Lichter und akustische Signalgebung zur Anzeige des Betriebszustands der Maschine.
- Kamerakonfiguration und Anzeigesystem.
- Steuerung mit Touchscreen bis 24".

T MODELLE_ LÖSUNGEN FÜR DAS PALETTENHANDLING



1_ PALETTEN-POOLS für T36 / T30 / T22
IBARMIA fertigt kundenspezifische modulare Lösungen mit 2 bis 4 Stationen, die für die Zukunft erweiterbar sind.



2_ PALETTEN-POOLS für T16 / T12
Einrichtungen, die ein flexibles Palettenlager integrieren in Kombination mit einem oder mehreren Bearbeitungszentren T 16 oder T 12.

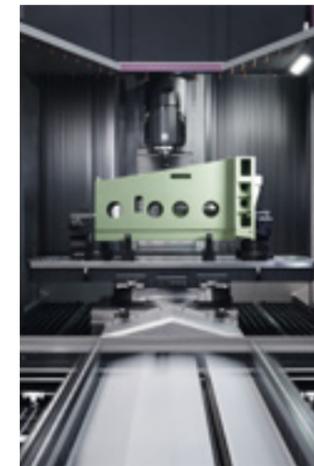


3_ ROTOPALLET für T16 / T12
Eine rotierende Doppelgabel Vorrichtung an der Vorderseite der Maschine ermöglicht einen schnellen Wechsel von zwei Paletten.

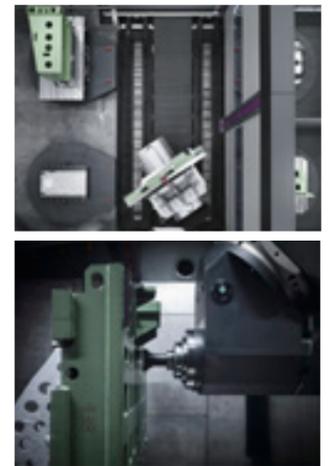


MANUFACTURING TECHNOLOGY

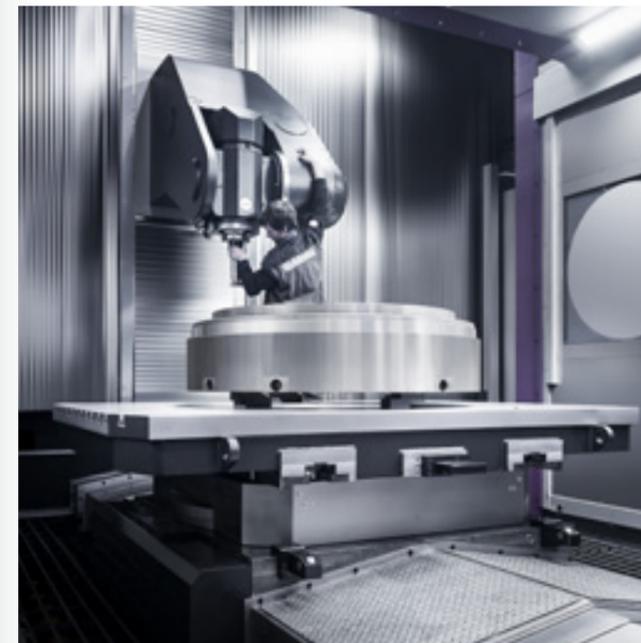
T EXTREME

**Innovative mechanische Fertigungstechniken**

Komplexe Bearbeitungen bis zu 5 kontinuierlichen Achsen in einer einzigen Aufspannung durch die Kombination von stufenlosen Schwenkköpfen und hochbelastbaren Dreh-Translationstischen.

**Schwerpunkt ist eine hohe Produktivität**

Für die Serienfertigung von mittelgroße bis große Werkstücken sowie die hochproduktive Bearbeitung auch von kleineren Losgrößen, bietet IBARMIA verschiedene Palettenwechselsysteme als perfekte Anpassung an unterschiedliche Produktionsanforderungen.

**Rundtische mit vertikaler Achse**

Optionale direkt angetriebene Tische mit Torquemotor bei den Modellen T16 und T12.

- Gewichtsbelastung von 4000 bis 25.000 kg.
- Drehmoment an S1 von 2100 bis 18.000 Nm.
- Direkte Messsystem auf der Drehachse.
- Positionierungsgenauigkeit +/-4".

IBARMIA ECO DESIGN

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



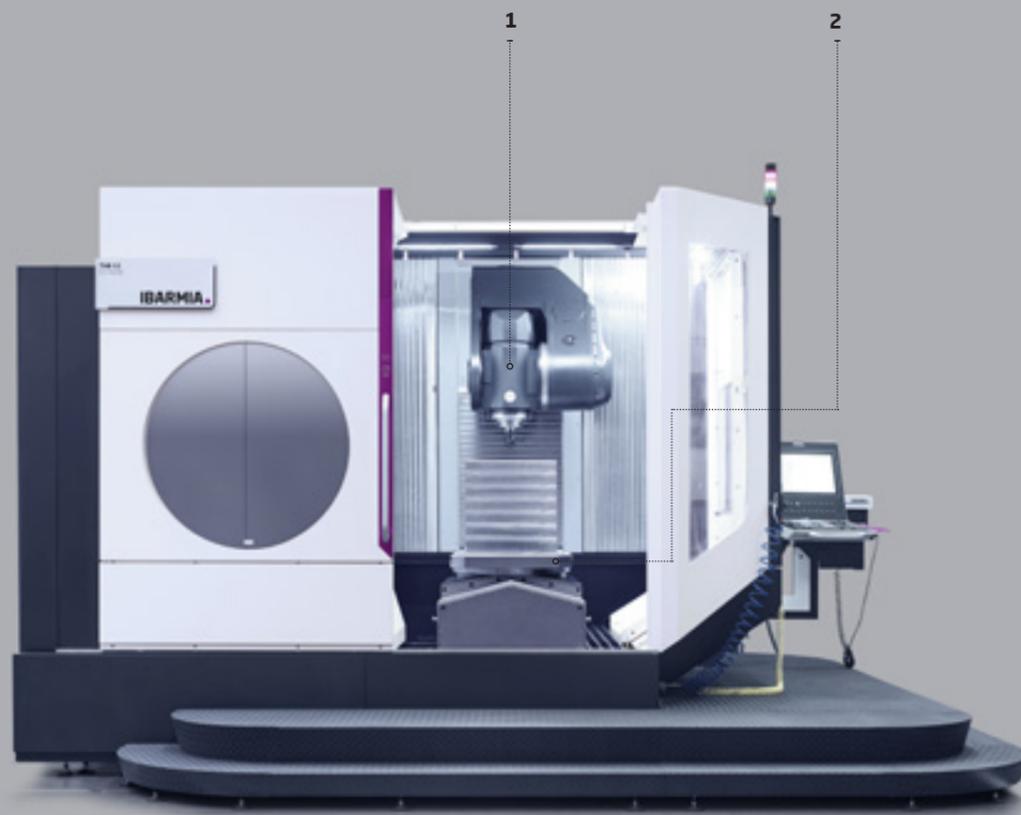
T EXTREME

STARKE UND LEISTUNGSFÄHIGE 5-ACHS BEARBEITUNGS-ZENTREN

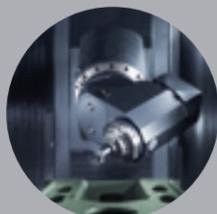
Die T Extreme ist die ideale Maschine für die Bearbeitung von komplexen und großen Bauteilen und / oder größeren Losgrößen in einer einzigen Aufspannung.

1 Stufenlose Schwenkköpfe der Achsen B - A mit Torquemotor. Direkte Messung durch Encoder auf der rotierenden Antriebswelle montiert. Bis zu 84 kW / 12.000 U/min.

2 C-Achsen-Rundtische für die Bearbeitung von Werkstücken bis zu $\varnothing 3600$ mm, 2150 mm Höhe und 25.000 kg Gewicht.



Zwei Schwenkopfmodelle sowie eine breite Palette an verfügbaren Lösungen ermöglichen die Anpassung der Maschine an die verschiedensten Produktionsanforderungen.



THC_ B-Achsen Spindelkopf
Der Tool Center Point wird über den vollen Schwenkbereich beibehalten
-15°/+195°



THR_ A-Achsen Spindelkopf
Gabelkopf, ideal für die Bearbeitung in negativen Winkelbereich
-45°/+135°

T EXTREME



UNIVERSAL MACHINING CENTERS

T EXTREME_ ANWENDUNGSBEISPIELE



Fluid end



Werkzeug und Formenbau



Turbine



Turboladergehäuse



Triebwerksgehäuse für die Luft- und Raumfahrt



Motorblock



Wälzlagerkäfig



Geschweißte Formen



Schnellwechselsystem für Bagger



OIL & GAS



MOLD & DIE



AEROSPACE



AUTOMOTIVE



RAILWAY



MACHINERY



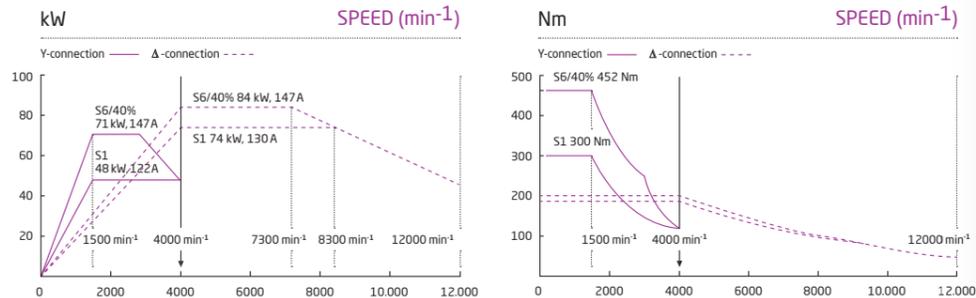
YELLOW GOODS

T SERIES HAUPTSPINDELN ERHÄLTlich*

DIGITALE ELEKTROSPINDELN

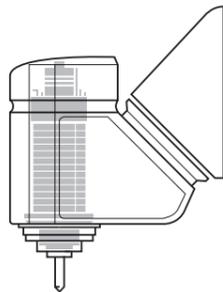
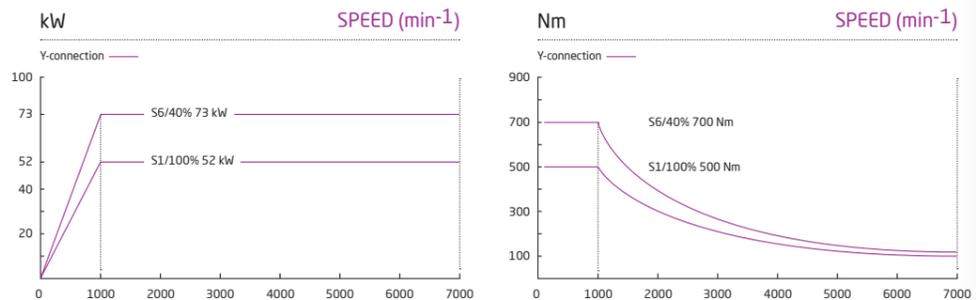
1_ STANDARD

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

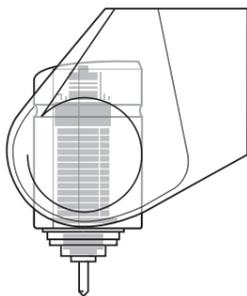


2_ OPTIONAL

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



THC_ B-Achsen Spindelkopf



THR_ A-Achsen Spindelkopf



*Weitere Motorspindel Optionen auf Anfrage

T EXTREME TECHNISCHE DATEN

VERFAHRWEGE

- X-Achse (längs)
- Y-Achse (quer)
- Z-Achse (vertikal) (*optional)
- Schwenkradius NC-Schwenkopf (B-A)
- Maximaler Störkreis
- Maximale Werkstückhöhe
- Abst. Spindelnase zum tisch, B achse kopf in V
- Abst. Spindelnase zum tisch, B achse kopf in H
- Abst. Spindelnase zum tisch, A achse kopf in V
- Abst. Spindelnase zum tisch, A achse kopf in H

ARBEITSTISCH*

- Tischgröße
- Maximale Tischbelastung (*drehen)
- Nennrehzahl
- Maximale Drehzahl
- Nennrehmoment

STUFENLOSER NC-SCHWENKKOPF

- Drehmoment in S1-100%
- Haltekraft geklemmt

HAUPTSPINDEL

- Werkzeugaufnahme
- Maximale Drehzahl
- Maximale Leistung
- Maximales Drehmoment

ARBEITS- UND EILVORSCHÜBE

- Maximale Arbeitsvorschübe
- Max. Positioniergeschwindigkeit der Achsen X-Z
- Max. Positioniergeschwindigkeit der Achse Y
- Beschleunigung der Achsen X, Y, Z
- Max. Positioniergeschwindigkeit der Achsen B-A

GENAUIGKEIT NACH VDI / DGQ3441

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

	T 36	T 30	T 22	T 16	T 12
-X-Achse (längs)	3600 mm	3000 mm	2200 mm	1600 mm	1200 mm
-Y-Achse (quer)	2300 mm	2000 mm	1600 mm	1300 mm	1100 mm
-Z-Achse (vertikal) (*optional)	1900 mm	1700 mm	1500 mm	1200 mm	1000 mm
-Schwenkradius NC-Schwenkopf (B-A)	B: -15° / +195° - A: -45° / +135°				
-Maximaler Störkreis	3600 mm	3000 mm	2200 mm	1600 mm	1250 mm
-Maximale Werkstückhöhe	2150 mm	1950 mm	1750 mm	1700 mm	1600 mm
-Abst. Spindelnase zum tisch, B achse kopf in V	100 / 2000 mm	100 / 1800 mm	100 / 1800 mm	100 / 1300 mm	100 / 1100 mm
-Abst. Spindelnase zum tisch, B achse kopf in H	100 / 2000 mm	100 / 1800 mm	100 / 1800 mm	100 / 1300 mm	100 / 1100 mm
-Abst. Spindelnase zum tisch, A achse kopf in V	-115 / 1785 mm	-115 / 1585 mm	-115 / 1385 mm	-115 / 1085 mm	-115 / 885 mm
-Abst. Spindelnase zum tisch, A achse kopf in H	260 / 2160 mm	260 / 1960 mm	260 / 1760 mm	260 / 1460 mm	260 / 1265 mm

*Weitere Tischvarianten auf Anfrage

	T 36	T 30	T 22	T 16	T 12
-Tischgröße	1600 x 1600 mm	1250 x 1600 mm	1250 x 1250 mm	1000 x 1000 mm	800 x 800 mm
-Maximale Tischbelastung (*drehen)	25.000 kg	20.000 kg	10.000 kg	6000 kg	4000 kg
-Nennrehzahl		1,5 U/min		30 U/min	35 U/min
-Maximale Drehzahl		5 U/min		40 U/min	50 U/min
-Nennrehmoment	18.000 Nm	13.000 Nm	6000 Nm	3100 Nm	2100 Nm

-Drehmoment in S1-100%	1210 Nm				
-Haltekraft geklemmt	7000 Nm				

-Werkzeugaufnahme	Standard: SK 50 - Option: BT 50 / HSK A-100 / Capto C8				
-Maximale Drehzahl	Standard: 12.000 U/min - Option: 7000 U/min				
-Maximale Leistung	Standard: 84 kW - Option: 75 kW				
-Maximales Drehmoment	Standard: 452 Nm - Option: 871 Nm				

	*Upgrade Dynamikpaket (option)		
	30 m/min	50 m/min*	60 m/min*
	40 m/min	50 m/min*	60 m/min*
	30 m/min	50 m/min*	60 m/min*
	1,5 / 1,5 / 2 m/s ²	1,7 / 1,8 / 2,2 m/s ²	2 / 2,1 / 3,3 m/s ²
	4 / 4 / 5 m/s ² *	4 / 4 / 5 m/s ² *	4 / 5 / 5 m/s ² *
	50 U/min		

*Unter bestimmten Bedingungen

	10 µm	7 µm	6 µm
		5 µm	
		Encoder	
		+/- 5 s	
		+/- 4 s	

	1100 cm ³ /min
	ø 70 mm
	M 45 mm

*Unter bestimmten Bedingungen

	Standard: 60. Option: 120, 240, 360
	600 mm
	20 kg
	125 mm
	250 mm
	6 s
	16 s
	14 s
	12 s
	8 s
	7 s

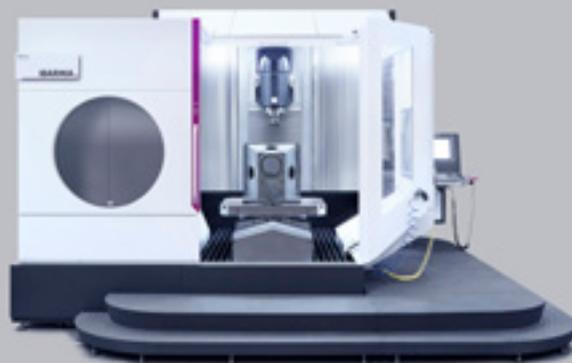
-Erhältliche CNC-Steuerungen	Fanuc / Heidenhain / Siemens
------------------------------	------------------------------

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