

# PORTALBEARBEITUNGSZENTRUM

ZPS MCG2318i



# PORTALBEARBEITUNGS- ZENTRUM

## ZPS MCG2318i

Die Bauart der Maschine besteht aus dem Portal von Typ Obere Gantry, dessen Rahmen sich aus zwei mit dem Grundgestell fest verbundenen Seitenwänden zusammensetzt. Das Grundgestell mit dem feststehenden Tisch oder dem Rundtisch ist auf stellbaren Keilen aufgestellt und zum Betonfundament mit Hilfe der Ankerschrauben befestigt. Auf der oberen Seite der Seitenwände bewegt sich in der Längsrichtung der Querbalken (X-Achse). Im Querbalken verfährt in der Querrichtung der Kreuzsupport mit dem Schieber (Y-Achse). Der Schieber bewegt sich in der vertikalen Richtung (Z-Achse) und kann mit verschiedenen Arten der Köpfe mit Elektroschindel, mit der festen Elektroschindel oder mit dem Drehadapter bestückt werden.

Der Anschlussflansch ermöglicht die Drehung des Kopfes (C-Achse) um die vertikale Achse. Der Kippkopf wiederum ermöglicht eine Schwenkbewegung (Achse B) um die horizontale Achse. Anstelle eines feststehenden Tisches kann ein einachsiger Rundtisch oder ein kombinierter Tisch an der Maschine installiert werden. Die Tischplatte des Rundtisches kann sich um ihre vertikale Achse (C'-Achse) drehen. Die Bewegung der einzelnen Skeletteile in Achsen X, Y, Z wird durch die Linearführung mit vorgespannten, spielfreien Wälzsteinheiten realisiert. Ihre Abmessungen und Anbringung erlauben nicht nur hohe Belastung sämtlicher bewegender Baugruppen bei Einhaltung der hohen Maßgenauigkeit und Oberflächengüte des Werkstücks auch beim aussetzenden Schneiden, sondern sie garantieren auch hohe Lebensdauer der Maschine. Die Arbeitsbewegungen des Querbalkens, Kreuzsupportes und Schiebers werden von Wechselstromregelmotoren mit Digitalsteuerung über die rotierenden Kugelumlaufspindeln mit Kugelumlaufmuttern abgeleitet.

Das Abmessen der Positionen in Achsen X, Y, Z erfolgt direkt über die linearen absoluten Abmessenheiten.

### TECHNOLOGISCHE MÖGLICHKEITEN DER MASCHINE

Bei dem Bearbeitungszentrum ZPS MCG2318i handelt es sich um hochleistungsfähige Maschine, die vor allem für die Bearbeitung der schwerwiegenden, geräumigen, formlich und technologisch anspruchsvollen Werkstücke aus Stahl, Grauguss und Leichtmetalllegierungen bestimmt ist. Das Bearbeitungszentrum kann folgende Arbeitsgänge ausführen: Fräsen, Bohren, Reiben, Gewindeschneiden und auch Drehen, z.B. Drehen der Außen- und Innenflächen, Plandrehen, u.ä. Die Maschinenfunktionen werden von einem CNC-Steuersystem gesteuert, das die Bearbeitung auch räumlich komplizierter Formen ermöglicht, wann das Werkzeug die als Ausgabe aus dem 3D-CAD-Programm generierte Bahn ausführt.

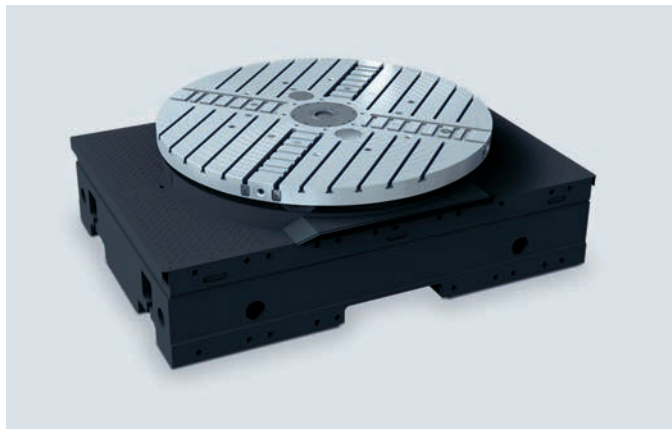
### PARAMETER DES FESTSTEHENDEN TISCHES

Spannfläche	2 520 × 1 600 mm
T-Nuten Abmessungen und Abstand	18H12 / 125
Maximale Belastung	15 000 kg/m <sup>2</sup>
Spannfläche vom Boden	805 mm



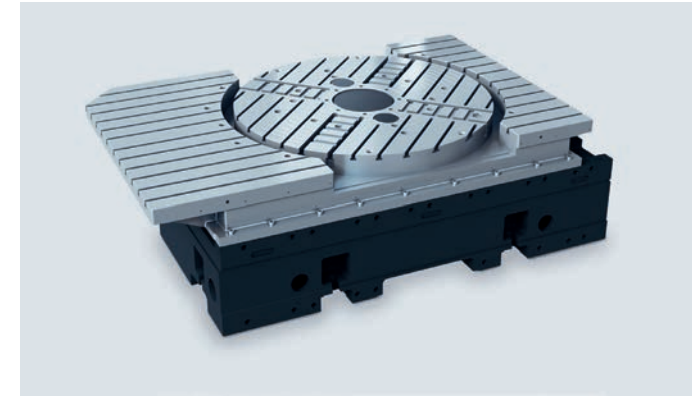
### PARAMETER DES RUNDTISCHES

Spannfläche	Ø 1 800 mm
T-Nuten Abmessungen und Abstand / radial	18H12 - 125 / 28H12 - 160
Tischbelastung bis 50 min <sup>-1</sup> / über 50 min <sup>-1</sup>	10 000 / 5 000 kg
Spannfläche vom Boden	805 mm
Rundtisch in der Betriebsart „Spindel“ Drehzahlbereich	2-250 min <sup>-1</sup>
Rundtisch in der Betriebsart „C-Achse“ Arbeitsvorschub	0-50 min <sup>-1</sup>
Drehmoment Nennwert / Maximalwert	6 640 / 8 840 Nm
Maximaleistung	51 kW
Moment bei Klemmung (12 MPa)	9 500 Nm



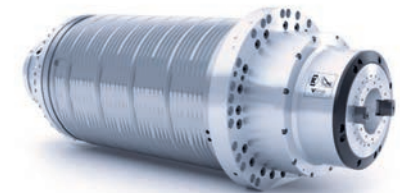
### PARAMETER DES KOMBINIERTEN TISCHES

Spannfläche – drehender Teil	Ø 1 500 mm
T-Nuten Abmessungen und Abstand / radial	18H12 - 125 / 28H12 - 160
Tischbelastung bis 50 min <sup>-1</sup> / über 50 min <sup>-1</sup>	10 000 / 5 000 kg
Spannfläche vom Boden	805 mm
Rundtisch in der Betriebsart „Spindel“ Drehzahlbereich	2-250 min <sup>-1</sup>
Rundtisch in der Betriebsart „C-Achse“ Arbeitsvorschub	0-50 min <sup>-1</sup>
Drehmoment Nennwert/Maximalwert	6 640 / 8 840 Nm
Maximaleistung	51 kW
Moment bei Klemmung (12 MPa)	9 500 Nm
Spannfläche – feststehender Teil	2 520 x 1 600 mm
T-Nuten (feststehender Teil), Anzahl x Abmessung x Abstand	12 x 18H12 - 125
Maximale Belastung des feststehenden Teiles	10 000 kg



### SPINDELEINHEITEN

#### 3 - 4-ACHSIGE MASCHINEN OHNE DEN KOPFWECHSEL



<b>HSK-A63</b>	18 000 U/min	25 / 31 kW	160 / 200 Nm
<b>HSK-A100</b>	14 000 U/min	25 / 37 kW	160 / 236 Nm
<b>HSK-T100*</b>	12 000 U/min	25 / 30 kW	119 / 143 Nm
<b>HSK-T100**</b>	10 000 U/min	48 / 71 kW	300 / 452 Nm

\* Dreh. Klemmung 690 Nm / \*\* Dreh. Klemmung 1 000 Nm



## 5 - 6-ACHSIGE MASCHINEN MIT WECHSELKOPF CYTEC M21



1- oder 2-achsiger Kopf



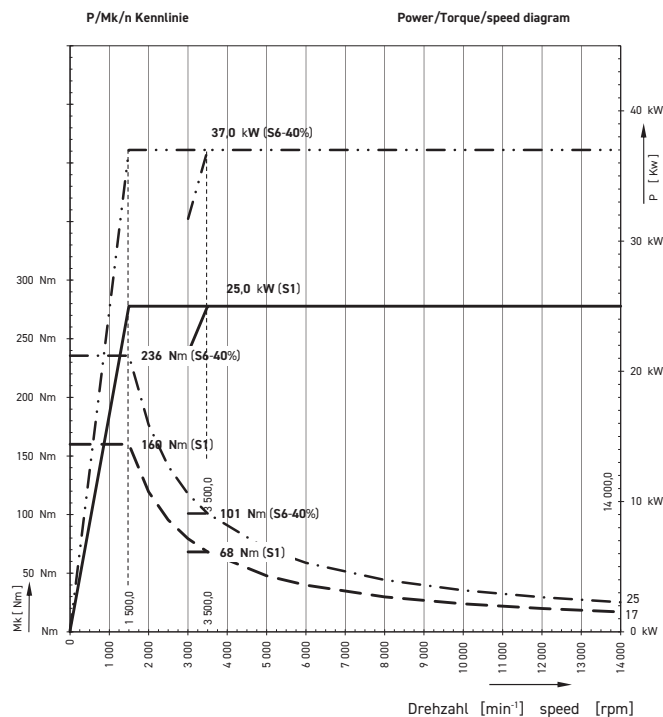
Drehkopf

HSK-A63	18 000 U/min	21 / 27 kW	100 / 130 Nm
HSK-A100	12 000 U/min	34 / 42 kW	160 / 200 Nm
HSK-T100	12 000 U/min	42 / 53 kW	200 / 250 Nm
HSK-T100*	10 000 U/min	27 / 31 kW	130 / 150 Nm

\* Dreh. Klemmung 2 000 Nm

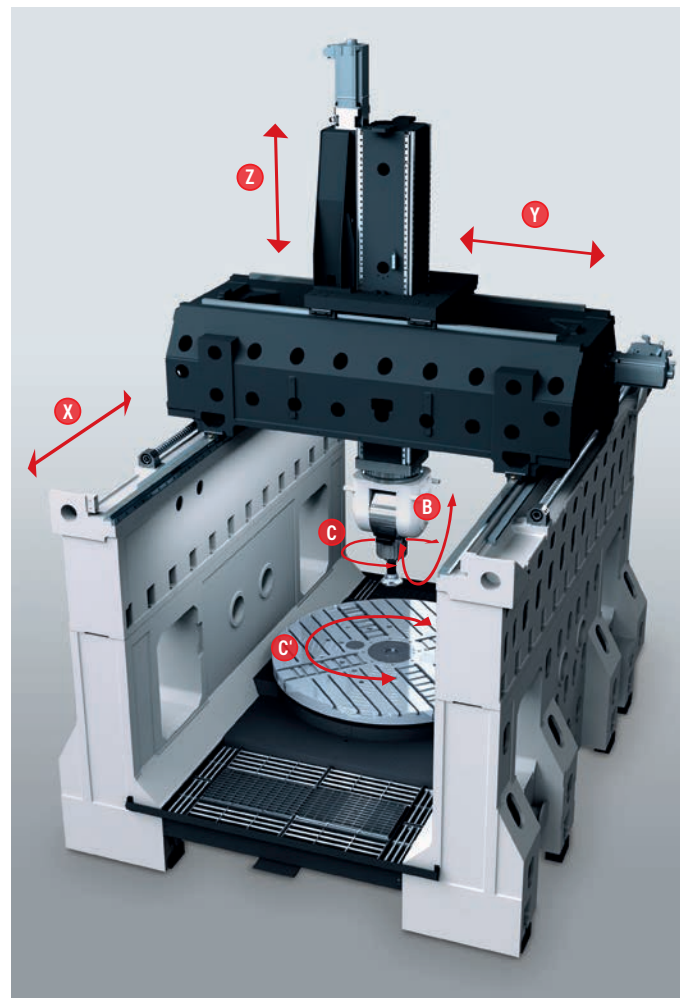
## LEISTUNG UND DREHMOMENT AN DER SPINDEL

Leistung und Drehmoment an der Spindel HSK-A100



## KINEMATIK DER MASCHINE

Die Arbeitsbewegungen des Vertikalsupportes, Querbalkens und Kreuzschlittens werden von Wechselstrommotoren mit Digitalsteuerung mit vorgespannten Kugelumlaufmuttern abgeleitet.



AIRCRAFT · ENERGY · AUTOMOTIV · GEAR INDUSTRY · MOLD AND DIE



## WERKZEUGMAGAZIN

Anzahl Plätze im Magazin HSK63 / HSK100 (Option)	50 (128)
Max. Werkzeugdurchmesser	110 mm
Max. Werkzeugdurchmesser mit Platzauslassen	160 mm
Max. Werkzeuglänge	380 mm / 615 mm*
Max. Werkzeuggewicht HSK63 / HSK100	8 / 15 kg
Werkzeugwechselzeit	3,5 s

\*5 Positionen für Werkzeuge



## ECO FRIENDLY

Die Maschinenabdeckung verhindert das Ausströmen der Kühlflüssigkeit, der Schmiermittel und Bearbeitungsabgase außerhalb des Arbeitsraumes und minimiert die negativen Einflüsse auf die Umwelt. Die Bauart der Maschine entspricht den Anforderungen der Richtlinie des Rates über Maschinen 2006/42/EC und erfüllt Anforderungen sämtlicher Sicherheitsnormen an die CE-Kennzeichnung. Die Schmierung der beweglichen und rotierenden Maschinenteile (Linearachsen, Elektroschmelze) wird durch die Anwendung der automatischen Fettschmierung gewährleistet und es kommt auch zu keiner Verunreinigung der Schneidflüssigkeit und der eigenen Maschinenteile.

# TECHNISCHE PARAMETER

## Verfahrwege

X-Achse - Querbalken	2 300 mm
Y-Achse - Kreuzsupport (3-achsige Version)	1 400 (1 500) mm
Z-Achse - Schieber	1 050 mm
B-Achse - CNC-Kopf	± 110°
C-Achse - CNC-Kopf	± 270°
C'-Achse - Rundtisch	360°

## Vorschübe

Eilgang X, Y, Z	50 m/min
Max. Arbeitsvorschub X, Y, Z	50 m/min
Beschleunigung in Achsen X, Y, Z	5 m/s <sup>2</sup>
Vorschub B-Achse, CNC-Kopf	60 m/min
Rundtisch in der Betriebsart „Spindel“ Drehzahl	250 U/min
Rundtisch in der Betriebsart „C-Achse“ Drehzahl	50 U/min

## Abstände \*erhöhte Seitenwände um 300 mm

Spindelstirn vom Tisch	
- <b>3-achsige Version</b> (Spindel + feststehender Tisch)	200 bis 1 250 mm 500 bis 1 550 mm*
- <b>5-achsige Version</b> (CNC-Kopf + Rundtisch)	-330 bis 720 mm -30 bis 1 020 mm*
- <b>5 - 6-achsige Version</b> (CNC 2-achsiger Kopf + feststehender Tisch oder integrierter Rundtisch)	max 920 mm* (Drechslervariante 925 mm)
Spannfläche vom Boden	805 mm
Max. Maß zwischen Seitenwänden/Umlaufdurchmesser	2 050 / 2 000 mm
Max. Maß zwischen Abdeckungen in der X-Achse	3 750 mm
Max. Maß zwischen der Spannfläche und oberen Abdeckungen	1 300 mm / 1 600 mm*

## Arbeitsgenauigkeit (gemäß ISO 230-2)

Beiderseit. Wiederholbarkeit v. Einst. d. Pos. (R) in Achs. X, Y, Z	0,004 mm
Beiderseitiger Fehler der Positionierung (A) in Achsen X, Y, Z	0,009 mm
Abmesssystem	Direktabmessung HEIDENHAIN LC115

## B-ACHSE (gemäß ISO 230-2)

Beiderseitiger Fehler der Positionierung (A)	12 arc sec
Beiderseit. Wiederholbarkeit v. Einst. d. Pos. (R)	4 arc sec

## C'-ACHSE (gemäß ISO 230-2)

Beiderseitiger Fehler der Positionierung (A)	6 arc sec
Beiderseit. Wiederholbarkeit v. Einst. d. Pos. (R)	2 arc sec

## Energiezufuhr

Nennspannung	3 x 400 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	90 kVA
Strom bei Volllast	170 A
Luftdruck	0,6 - 0,8 MPa

## Pneumatisches Aggregat

Luftdruck am Eingang	0,6 bis 0,8 MPa
Betriebsdruck	0,55 MPa

## Grundangaben

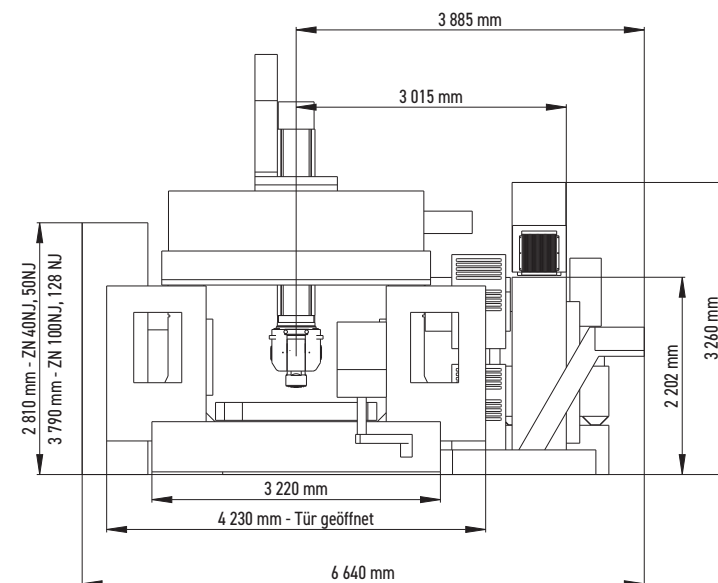
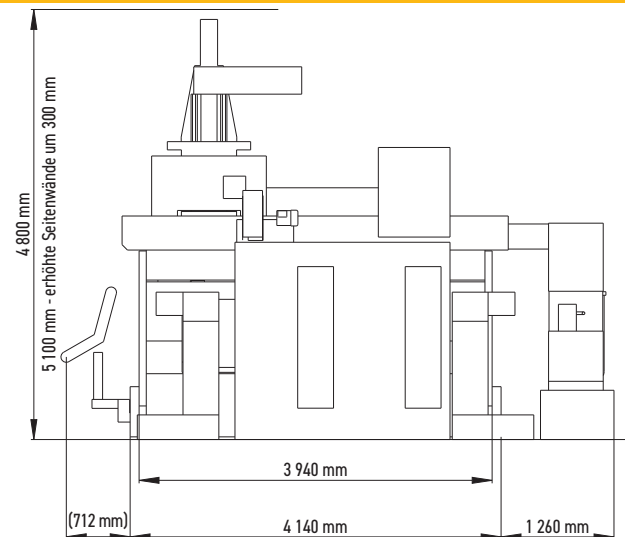
Maschine Transportabmessungen (L x B x H)	4 800 x 3 250 x 4 000 mm
Maschine Gewicht (ohne Werkzeugmagazin und ohne Zubehör)	32 000 kg

## STANDARDAUSSTATTUNG

- Steuersystem Sinumerik / Heidenhain
- Feststehender Arbeitstisch, Rundtisch oder integrierter Tisch
- Spindeleinheit mit Aufnahmekegel HSK-A100
- Automatisches Abblasen des Werkzeughalters
- Automatisches Magazin für 50 Werkzeuge
- Späneförderer
- Aussenkühlung des Werkzeuges und Kühlung durch die Spindel mit der Flüssigkeit, wieuch mit der Luft (5-achsige Version)
- Wärmestabilisierung der Spindel und des Rundtisches
- Elektronischer Ausgleich der Wärmeausdehnungen
- Digitale Vorschubantriebe
- Lineare optoelektrische absolute Lineale
- Zentralschmierung
- Handrad
- Schwingungsdiagnostik
- Dreifarbiges Anzeigebildschirm des Maschinenzustandes

## OPTIONALE AUSSTATTUNG

- CNC-Kopf 1- oder 2-achsiger (Fräskopf oder Dreh-Fräskopf)
- Breites Sortiment der Spindeleinheiten
- Rundtisch und Köpfe mit Möglichkeit der Dreharbeiten
- Erhöhung der Seitenwände um o 300 mm
- Zweites Bedienungspaneel des Steuersystems
- Klimatisierung des Schaltschranks
- Wersstück- und Werkzeugmesstaster
- Absaugung der Dünste aus dem Arbeitsraum
- Kühlung des Werkzeuges mit Ölnebel
- Manuell bedienende Abspülpistole
- Ferndiagnostik
- Hibernation der Maschine
- Technologische Software
- Drehfenster
- Werkzeugmagazin mit erweiterter Kapazität
- Sammler des Öles aus der Oberfläche der Kühlflüssigkeit



Beschreibungen, Abbildungen und numerische Angaben, die von allerletzter Ausführung der Maschine abweichen können, vorbehalten. 10/2022

## KONTAKT

**TAJMAC-ZPS, a.s.**  
 třída 3. května 1180  
 763 02 Zlín, Malenovice  
 Tschechische Republik

**Telefon:** +420 577 532 072  
**E-mail:** info@tajmac-zps.cz  
**Web:** www.tajmac-zps.cz

