

PORTALBEARBEITUNGSZENTREN

ZPS MCG810i / 820i



PORTALBEARBEITUNGS- ZENTREN

ZPS MCG810i / 820i

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. Die Bauart der Maschine besteht aus dem Portal von Typ Obere Gantry, dessen Rahmen sich aus zwei mit dem Grundgestell fest verbundenen Seitenwänden zusammensetzt. Auf der oberen Seite der Seitenwände bewegt sich in der Längsrichtung der Querbalken (Y-Achse). Auf dem Querbalken verfährt in der Querrichtung der Kreuzsupport mit dem Schieber (X-Achse). Der Schieber bewegt sich in der vertikalen Richtung (Z-Achse). Der Schieber kann entweder mit der Elektrospindel oder mit dem 2-achsigen CyTec-Kopf bestückt werden. Der CyTec-Kopf ermöglicht eine Drehbewegung (C-Achse) um die vertikale Achse, sowie eine Schwenkbewegung (A-Achse) um die horizontale Achse.

Die Spannfläche für das Werkstück besteht bei Maschinen der Baureihe 810 standardmäßig aus festem (feststehendem) Arbeitstisch. Bei Maschinen der Baureihe 820 besteht die Werkstückspannfläche aus zwei festen Arbeitstischen. Anstelle eines festen Tisches kann ein zweiachsiger Rundtisch (Ausstattung auf Kundenwunsch) an der Maschine installiert werden, der aus einem drehenden Teil (C-Achse) und einem kippenden Teil (A-Achse) besteht. Alle Führungen X,Y,Z bestehen aus Linearführungen mit Wälzsteinen. 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 entweder über die inkrementalen, oder über die absoluten linearen Abmessenheiten.

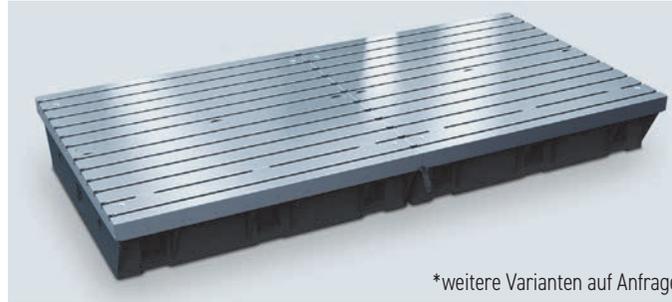
TECHNOLOGISCHE MÖGLICHKEITEN DER MASCHINE

Dieses vertikale Bearbeitungszentrum ist eine hoch produktive Maschine, die vor allem für die Fertigung der Formen in der Press-, Kunststoff-, Automobil- wie auch Flugzeugindustrie bestimmt ist. Durch ihre Bauart passt die Maschine zur Bearbeitung der komplizierten, maßgenauen, räumlichen Formen wie in 3-, als auch 5-achsiger Bearbeitung. Zu typischen Produkten zählen Formen für Fertigung der Press- und Formwerkzeuge, Schmiedegesenke oder Formen für Kunststoffeinspritzung, verschiedene Einrichtungen zur Kunststoff- und Gummiverformung und sonstige formkomplizierte Maschinenprodukte. Die Maschine findet große Anwendung auch im Bereich des Werkzeugwesens und der konventionellen Fertigung, d.h. Operationen wie Fräsen, Bohren, Lochsenken und -reiben, Gewindeschneiden und -fräsen. Maschinen, die mit dem Rundtisch und der Drehspindeleinheit ausgestattet sind, ermöglichen auch folgende Operationen, wie z.B.: Drehen der Außen- und Innenflächen, Plandrehen, Drehen der Außen- und Innengewinde u.ä.

Mit Bezug auf hohe Dynamik, sehr hohe Starr- und Steifheit und die Dämpfungseigenschaften der Bauform ermöglicht die Maschine die Ausnutzung der Vorteile der HSC-Technologie.

PARAMETER DES FESTSTEHENDEN TISCHES*

MODELL DER MASCHINE	MCG810i	MCG820i
Spannfläche	1 200 × 1 000 mm	1 200 × 2 000 mm
T-Nuten Abmessungen	18H8 mm	18H8 mm
Maximale Belastung	3 000 kg/m ²	3 000 + 3 000 kg/m ²
Spannfläche vom Boden	750 mm	800 mm

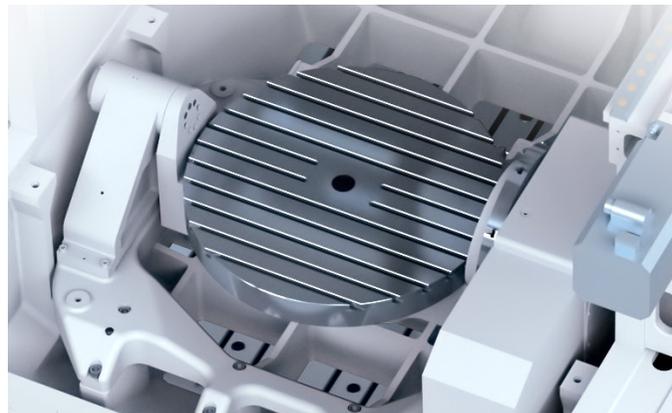


*weitere Varianten auf Anfrage

PARAMETER DES KIPPbaren RUNDTISCHES

MODELL DER MASCHINE	MCG810i	MCG820i
Spannfläche	Ø 600 (800*) mm	Ø 600 (800*) mm
T-Nuten Abmessungen	14H8 mm	14H8 mm
Max. Tischbelastung - Gefälle ± 15° (* Ø 800mm)	650 (560*) kg	650 (560*) kg
Max. Tischbelastung - Gefälle ± 90° (* Ø 800mm)	450 (360*) kg	450 (360*) kg
Spannfläche vom Boden	875 mm	925 mm
C-Achse		
Max. Rotationsgeschwindigkeit (Dreh-Fräs-Tisch)	400 U/min	400 U/min
Max. Rotationsgeschwindigkeit (Frästisch)	100 U/min	100 U/min
Drehmoment S1/maximal - Dreharbeit	653 / 1 000 Nm	653 / 1 000 Nm
Moment bei Klemmung (80 bar)	3 000 Nm	3 000 Nm

*es gilt für die Spannplatte Ø 800 mm



SPINDELEINHEITEN

3 - 5-ACHSIGE MASCHINEN OHNE DEN KOPFWECHSEL



ISO-40	15 000 U/min	25 / 31 kW	160 / 200 Nm
HSK-A63	18 000 U/min	25 / 31 kW	160 / 200 Nm
HSK-A100	14 000 U/min	25 / 37 kW	160 / 236 Nm
HSK-T100*	12 000 U/min	25 / 30 kW	119 / 143 Nm

* Dreh. Klemmung 690 Nm

SPINDELEINHEIT FÜR ZWEIACHSigen WERKZEUGKOPF CYTEC S8

HSK-A63	18 000 U/min	17,5 / 23 kW	56 / 72 Nm
---------	--------------	--------------	------------

1-achsiger oder 2-achsiger Kopf



ECO FRIENDLY

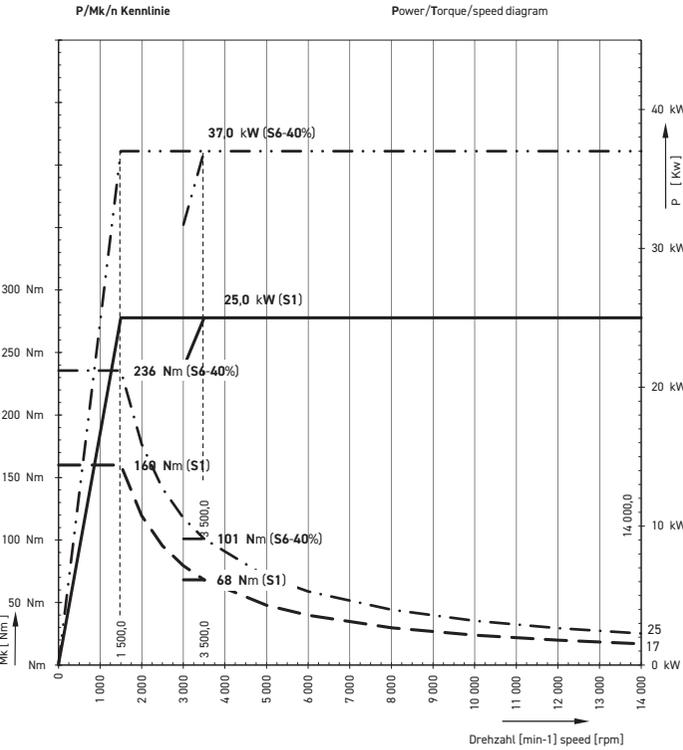
Die Maschinenabdeckung verhindert das Ausströmen der Kühlflüssigkeit, der Schmiermittel und Bearbeitungsabgase außerhalb des Arbeitsraumes und minimiert die negativen Einflüsse auf die Umwelt. Die Bauart der Maschine entspricht den Anforderungen der Richtlinie des Rates über Maschinen 2006/42/EC und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

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

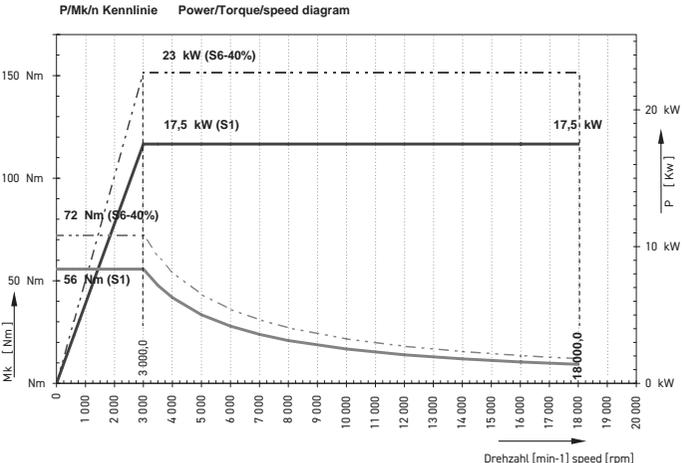


LEISTUNG UND DREHMOMENT AN DER SPINDEL

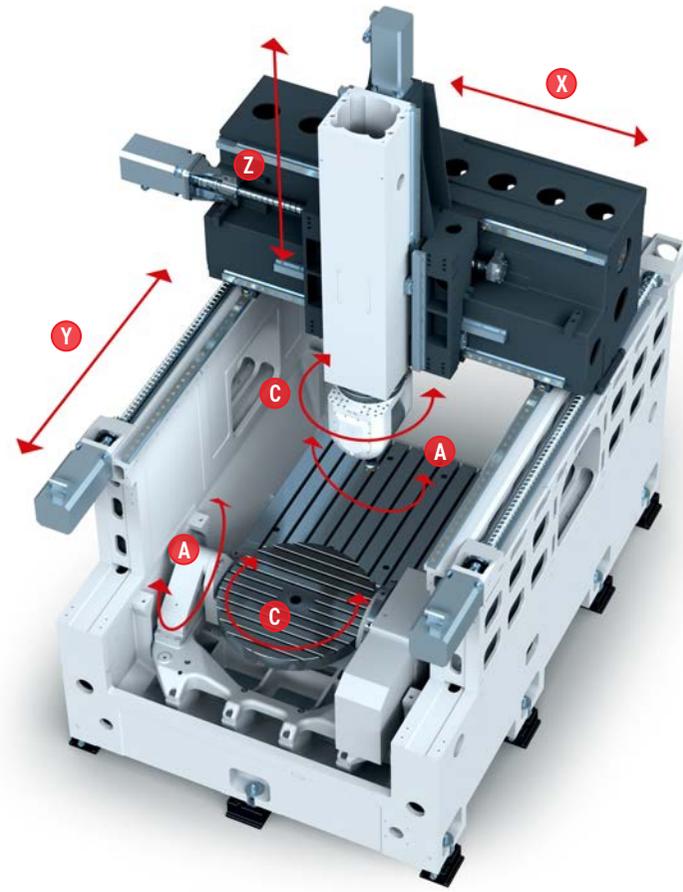
Leistung und Drehmoment an der Spindel HSK-A100



Leistung und Drehmoment an der Spindel HSK-A63 (mit Kopf CyTec S8)



HAUPTTEILE DER MASCHINE



KINEMATIK DER MASCHINE

Die Maschinenfunktionen werden von einem CNC-Steuersystem gesteuert, das die Bearbeitung auch räumlich komplizierter Formen ermöglicht, wenn das Werkzeug die als Ausgabe aus dem 3D-CAD-Programm generierte Bahn ausführt. Alle Führungen X,Y,Z bestehen aus Linearführungen mit Wälzeinheiten. 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 entweder über die inkrementalen, oder über die absoluten linearen Abmessenheiten.

REGALWERKZEUGMAGAZIN

Anzahl Plätze im Magazin HSK63 / HSK100 (Option)	50 (130) Stk
Max. Werkzeughdurchmesser	110 mm
Max. Werkzeughdurchmesser mit Platzauslassen	160 mm
Max. Werkzeuglänge (Maschine mit Elektroschindel)	380
Max. Werkzeuglänge (Maschine mit Kopf CyTec)	240
Max. Werkzeuggewicht HSK63 / HSK100	8 / 15 kg
Werkzeugwechselzeit	8 s



AUTOMATISCHES WERKZEUGMAGAZIN ISO 40 / HSK-A63 (NUR AN DER MASCHINE ZPS MCG810i)

Werkzeuge Anzahl	30 Stk
Max. Werkzeughdurchmesser	80 mm
Max. Werkzeughdurchmesser mit Platzauslassen	115 mm
Max. Werkzeuglänge	250 mm
Max. Werkzeuggewicht	8 kg
Max. Gewicht aller Werkzeuge	150 kg
Werkzeugwechselzeit	3,5 s



TECHNISCHE PARAMETER

MODELL DER MASCHINE

	MCG810i	MCG820i
Verfahrwege		
X-Achse	1 000 mm	1 000 mm
Y-Achse (Kreuzschlitten)	800 mm	1 800 mm
Z-Achse (Vertikalsupport)	600 mm	600 mm
A-Achse CNC 2-achsiger Kopf (Kippen)	±115°	±115°
C-Achse CNC 2-achsiger (Umdrehen)	±200°	±200°
A-Achse Rundtisch (Kippen)	±95°	±95°
C-Achse Rundtisch (Umdrehen)	360°	360°

Vorschübe

Arbeitsvorschübe in Achsen X, Y, Z	40 m/min	40 m/min
Eilgang in Achsen X, Y, Z	40 m/min	40 m/min
Beschleunigung X, Y, Z	5 m/s ²	5 m/s ²
Vorschub A- und C-Achsen, CNC-Kopf	60 U/min	60 U/min
Vorschub A-Achse, Rundtisch Kippen	25 U/min	25 U/min
Max. Rotationsgeschwindigkeit (Dreh-Frästisch)	400 U/min	400 U/min
Max. Rotationsgeschwindigkeit (Frästisch)	100 U/min	100 U/min

Abmessungen

Feststehender Spanntisch	1 200 × 1 000 mm	1 200 × 2 000 mm
Rundtisch	∅ 600, ∅ 800 mm	∅ 600, ∅ 800 mm

Abstände

Spindelstirn vom festen Tisch	150 - 750 mm	150 - 750 mm
Spindelstirn vom Rundtisch	25 - 625 mm	25 - 625 mm
Spindelkopfstirn vom festen Tisch	65 - 665 mm	65 - 665 mm
Spannfläche vom Boden (feststehender Tisch)	750 mm	800 mm
Spannfläche vom Boden (Rundtisch)	875 mm	925 mm

Arbeitsgenauigkeit (laut ISO 230-2)

Beiderseit. Fehler der Positionierung (A) in Achsen X,Y,Z	0,008 mm	0,008 mm
Beiderseit. Wiederholbarkeit v. Einst. d. Pos. (R) in Achs. X,Y,Z	0,0034 mm	0,0034 mm

CNC-Kopf

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

Rundtisch

Beiderseitiger Fehler der Positionierung (A) in Achse A	12 arc sec	12 arc sec
Beiderseit. Wiederholbarkeit v. Einst. d. Pos. (R) in Achse A	4 arc sec	4 arc sec
Beiderseitiger Fehler der Positionierung (A) in Achse C	6 arc sec	6 arc sec
Beiderseit. Wiederholbarkeit v. Einst. d. Pos. (R) in Achse C	3 arc sec	3 arc sec

MCG810i

MCG820i

Achsenkühlung des Werkzeuges

Liefermenge	25 - 40 l/min	25 - 40 l/min
Max. Druck	55 - 70 bar	55 - 70 bar
Filterierung	5 µm	5 µm

Pneumatisches Aggregat

Luftdruck am Eingang	0,6 - 0,8 Mpa	0,6 - 0,8 Mpa
Luftverbrauch	10 m ³ /Std	10 m ³ /Std
Betriebsdruck	0,55 MPa	0,55 MPa

Anforderungen an Stromversorgung

Anschlussspannung	3 × 400 V / 50 Hz oder 3 × 480 V / 60 Hz
Leistungsaufnahme	45 kVA
Strom bei Volllast	125 A

Gewicht

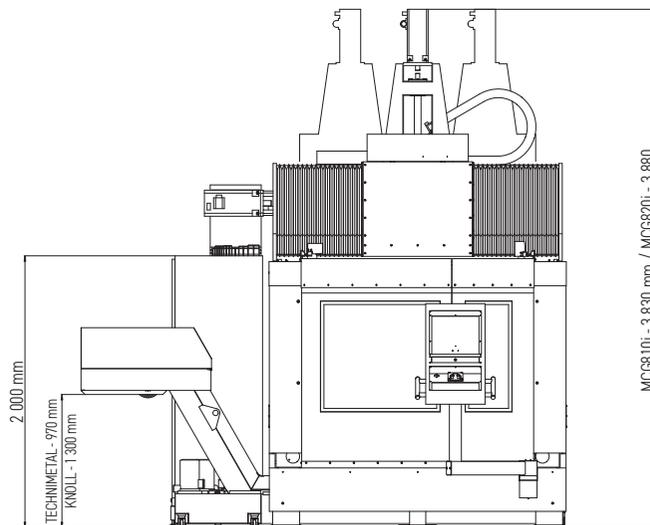
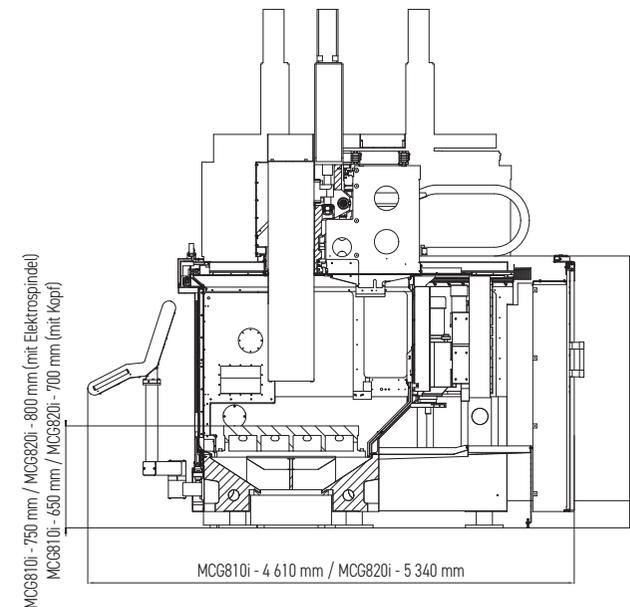
Maschine ohne optionales Zubehör	11 500 kg	14 500 kg
----------------------------------	-----------	-----------

STANDARDAUSSTATTUNG

- Digitale Antriebe
- Direkte lineare Abmessung
- Wärmestabilisierung der Spindel und des Rundtisches
- Automatisches Spindelabblasen
- Werkzeugaußenkühlung
- Komplett abgedeckter Arbeitsraum
- Späneförderer mit integriertem Kühlflüssigkeitsbehälter
- Trommelmagazin GIFU mit Platz bis zu 30 Werkzeugen - ZPS MCG810i
- Regalmagazin mit Platz bis zu 50 Werkzeugen - ZPS MCG820i

OPTIONALE AUSSTATTUNG

- Zweiachsiger CNC-Kopf
- Zweiachsiger Rundtisch
- Option - Drehen (Drechseln) für Rundtisch und Spindel HSK-T100
- Werkstück-Messtaster oder Werkzeug-Messtaster
- Kühlung durch die Spindelachse mit der Kühlflüssigkeit oder mit der Luft
- Außenkühlung mit Ölnebel oder Kühlung mit Ölnebel durch die Spindelachse
- Regalmagazin mit Platz bis zu 130 Werkzeugen
- Absaugung des Ölnebels aus dem Arbeitsraum
- Manuell bedienende Abspülpistole
- Ferndiagnostik
- Hibernation der Maschine



Beschreibungen, Abbildungen und numerische Angaben, die von allerletzter Ausführung der Maschine abweichen können, vorbehalten. 8/2024

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

