

A hummingbird is shown in profile, flying from left to right. Its wings are blurred, suggesting motion. The bird has a long, dark beak and iridescent green feathers on its throat and neck. The background is a soft-focus landscape with green fields and a blue sky.

NACHHALTIGKEIT DURCH TECHNISCHEN FORTSCHRITT

KMC-HIS

KAO-MING MACHINERY INDUSTRIAL CO., LTD



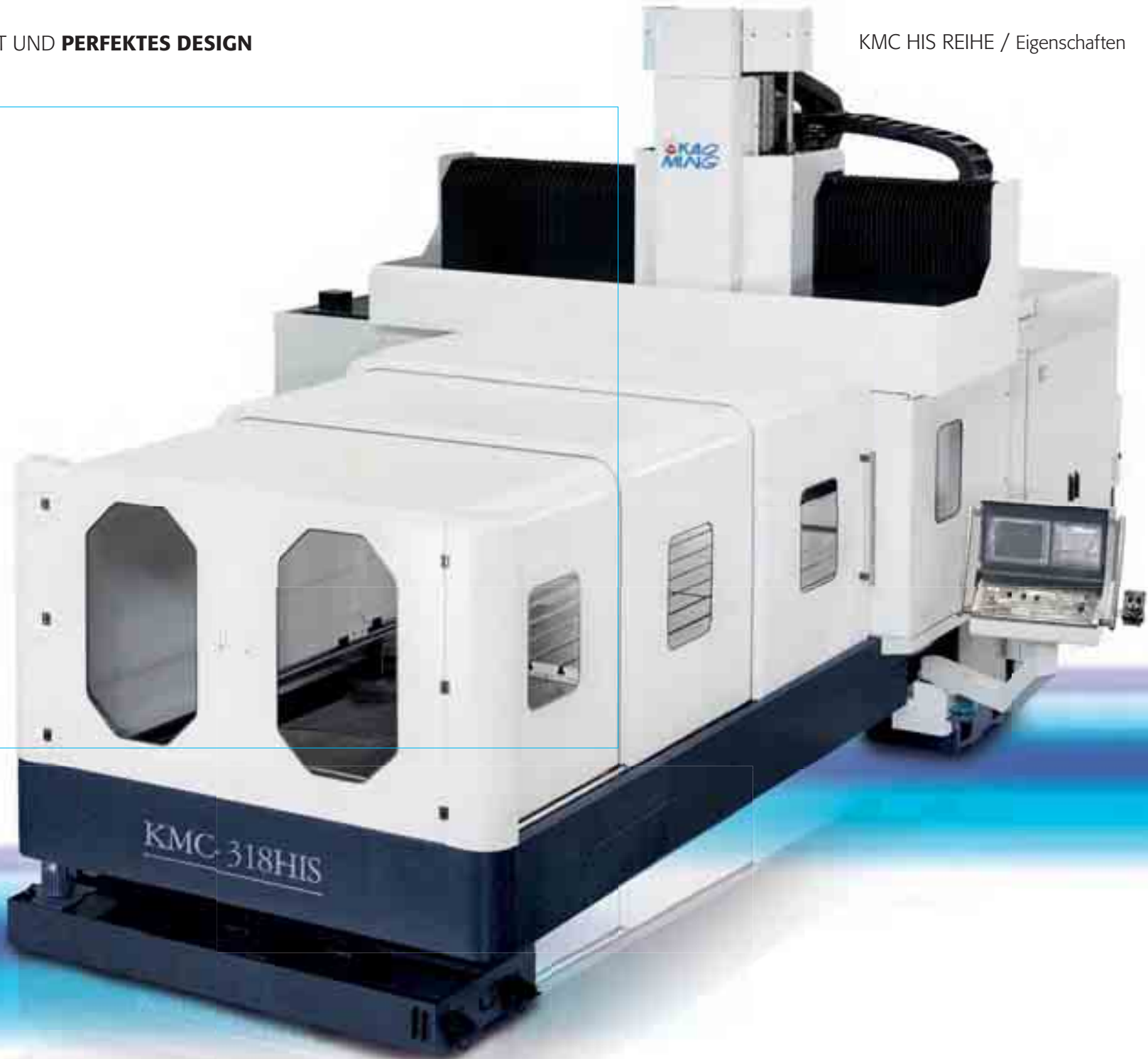


OBWOHL SIE SO WINZIG SIND, BEEINDRUCKEN KOLIBRIS MIT IHREN AUSSERGEWÖHNLICHEN FLUGEIGENSCHAFTEN: DIE NATUR HAT SIE MIT TECHNOLOGIE AUSGESTATTET, DIE SIE MIT MEHR ALS 50 km/h VORWÄRTS TREIBT

Beweglich, präzise und schnell wie die Kolibris – das sind die Eigenschaften der Maschinen und des Services von KAO-MING Machinery Industrial. Servicenähe zum Kunden und schnelle Reaktion werden durch Ihren kompetenten Partner vor Ort, IBERIMEX-MVR, garantiert. Angewandte innovative Technologie bedeutet für KAO-MING auch die Verpflichtung zu Nachhaltigkeit und Umweltschutz. Von der Konstruktion über die Produktion bis hin zum Einsatz der Maschinen beim Kunden: Minimaler Energieverbrauch bei maximaler Effizienz ist der Beitrag von KAO-MING für eine grünere Zukunft.



1. Die KMC HIS-Reihe bietet Hochgeschwindigkeits-Portalfräsmaschinen mit bester Performance und ist erste Wahl, wenn es um kosten-effektive Produktionslösungen geht.
2. Eine Kombination von Hochgeschwindigkeit wie bei unseren KMC DV-Modellen, hoher Steifigkeit wie bei unseren SV-Modellen und standardmäßiger Ausrüstung mit einem Z-Achsen-Verfahrweg von 850 mm.
3. Alle drei Achsen sind mit großdimensionierten und optimal vorgespannten Linearführungen ausgerüstet.
4. Die zwei Führungen der Y-Achse (quer) sind oben und von vorne versetzt angeordnet. Die obere Führung ist um 90° zur unteren Führung auf dem Querbalken aufgebaut. Dadurch wird eine hohe Steifigkeit und Kräfteverteilung erreicht.
5. Die Hauptspindel ist direkt mit dem Antriebsmotor verbunden. Dies ermöglicht eine hohe Dynamik der Spindel und reduziert die Wärmeentwicklung bei hohen Drehzahlen bei gleichzeitiger Erhöhung der thermischen Stabilität.
6. Der Spindelkopf ist symmetrisch zentrisch zur Mitte des Spindelkastens ausgelegt, um eventuell mögliche thermisch bedingte Maßabweichungen der Spindeleinheit zu vermeiden.
7. Die Einsatzmöglichkeiten der HIS sind durch die große Bandbreite der Konfigurationsmöglichkeiten wie direkt mit der Spindel gekoppeltem Motor (direct drive), wahlweise ISO 40 oder ISO 50 Werkzeugaufnahmen, direkte (built-in) Elektroschindel oder zwei-stufigem Getriebe des Hauptantriebs ideal für den Einsatz im Werkzeug- oder Formenbau.
8. Die innovative Antriebsschindel mit Werkzeugaufnahme ISO 50 und 10.000 min⁻¹ ist direkt mit dem 22/26/30-kW-Motor gekoppelt und leistet bis zu 286 Nm Drehmoment. Eine Spindel mit Werkzeugaufnahme ISO 40 und 12.000 min⁻¹ oder HSK 63 und 15.000 min⁻¹ ist ebenfalls optional erhältlich (Standardausrüstung bis 24.000 min⁻¹ bzw. auf Anfrage).
9. Alle Maschinenkörper sind in Guss ausgeführt und mittels Finite-Elemente-Analyse optimiert.
10. Alle drei Achsen verfügen über vorgespannte Kugelrollspindeln mit großem Durchmesser. Die Kugelrollspindel der X-Achse ist mit einer Bohrung versehen und wird in Verbindung mit dem Ölkühlkreislauf thermisch stabilisiert. Zusätzlich werden die Lagerböcke über einen kontrollierten Luftstrom gekühlt. Optional können die Kugelrollspindelmuttern ebenfalls ölgekühlt werden. Somit ist die gesamte Antriebseinheit für die hohen Vorschubgeschwindigkeiten bei thermischer Stabilität ausgelegt.
11. Das hydraulische Gegengewicht der Z-Achse ist standardmäßig mit zwei direkt wirkenden Hydraulikzylindern ausgeführt. Diese arbeiten direkt ohne mechanische Umlenkung und unterstützen so die hohe Gesamtdynamik der HIS.
12. Alle Gusskörper sind geglättet und künstlich gealtert.
13. Kühlmittelzufuhr durch das Werkzeug ist optional lieferbar. Ebenso automatische Umschaltung Wasser/Luft.

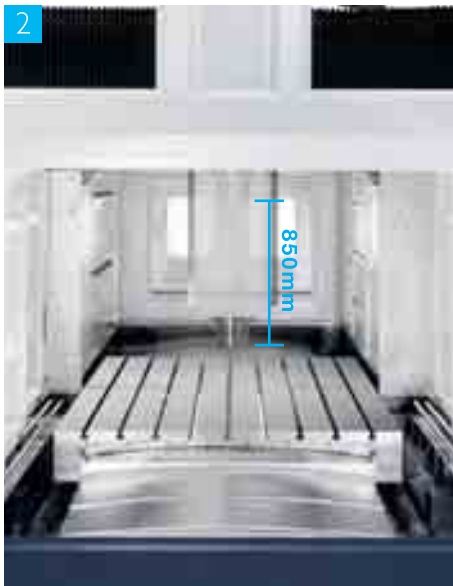


KMC HIS REIHE / Verwindungssteife Struktur

Die Maschinenständer und der Querträger sind aus Meehanite-Guss gefertigt und bieten dadurch ein Maximum an Biege- und Verwindungssteifigkeit.



- | 1 | 1 | 2 | Optimal dimensionierte Rollen-Linearführungen mit SCHNEEBERGER-Rollenumlaufschuhen MR 55 (Y-/Z-Achse) und MR 65 (X-Achse)
- | 3 | Die Maschinenständer sind im unteren Bereich nochmals verbreitert für eine verbesserte Steifigkeit und Präzision
- | 4 | 1 | 5 | Maschinen mit vergrößertem Abstand zwischen den Ständern sind ausgerüstet mit 3 Führungsbahnen in der X-Achse für erhöhte Steifigkeit



- I 1 | Hydraulisches Gegengewicht für die Z-Achse. Zwei direkt wirkende Hydraulikzylinder erhöhen die Feinfühligkeit und Dynamik bei der Bearbeitung.
- I 2 | Kombination von Hochgeschwindigkeit wie bei unseren KMC-DV-Modellen, hoher Steifigkeit wie bei unseren KMC SV-Modellen und eine standardmäßige Ausrüstung mit Z-Achsen-Verfahrweg von 850 mm.
- I 3 | Für die Y-Achse wird ein innovatives Design verwendet. Durch einen Versatz von 225 mm zwischen der unteren und oberen Führung wird das Schwerpunktzentrum in den oberen Support verlagert und erhöht dadurch die Steifigkeit des Spindelstocks. Die doppelten Führungsbahnen sind für eine erhöhte horizontale und vertikale Steifigkeit stufenförmig versetzt angeordnet.
- I 4 | Übertragung durch Direktantrieb: Die Spindel ist spiel- und vibrationsfrei direkt durch einen Spindelmotor angetrieben. Der Spindelmotor überträgt hohe Leistungswerte und hohe Drehmomente auf die Spindel und somit auf das Fräswerkzeug. Einbau-Spindelssysteme (built-in) sind optional erhältlich.
- I 5 | Manuelles Präzisionsschaben garantiert die Genauigkeit der Basis, des Ständers und des Querbalkens und erhöht die gesamte Präzision.
- I 6 | Alle drei Achsen verfügen über vorgespannte Kugelrollspindeln mit großem Durchmesser. Die Kugelrollspindel der X-Achse ist mit einer Bohrung versehen und wird in Verbindung mit dem Ölkühlkreislauf thermisch stabilisiert. Optional können die Kugelrollspindelmuttern ebenfalls ölgekühlt werden. Zusätzlich werden die Lagerböcke über einen kontrollierten Luftstrom gekühlt. Somit ist die gesamte Antriebseinheit für die hohen Vorschubgeschwindigkeiten bei thermischer Stabilität ausgelegt.

LEISTUNGSSTARK UND EFFIZIENT



PERFORMANCE UND EFFIZIENZ der Hauptspindel

1. HOCHLEISTUNGS-SPINDEL MIT DIREKTANTRIEB

- Hochgeschwindigkeits- und Präzisionsspindel mit Direktantrieb
 1. Wahlweise Werkzeugaufnahme ISO 40, ISO 50 oder HSK 63
 2. Anwendungsbereiche sind: Automotive, Spritzformen, Druckgussformen, Hochgeschwindigkeitsbearbeitung für Luft- und Raumfahrt sowie Präzisions-Maschinenteile
- Optimal symmetrisch ausgeführter Spindelkopf.
- Die gesamte Spindelstockeinheit ist mit einem doppelt wirkenden Zylinder für den Gewichtsausgleich versehen. Dies gewährleistet einen optimalen Masseausgleich, ohne den Servomotor bei hoch dynamischer Bewegung zu belasten.

2. HOHE ZERSPANLEISTUNG

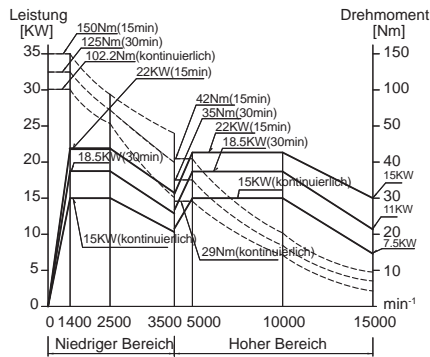
- Werkzeugaufnahme ISO 40 High-Speed oder ISO 50 Direktantriebsspindel mit hohem Drehmoment. Die Spindel mit Werkzeugaufnahme ISO 40 hat einen Drehzahlbereich von 12.000 min⁻¹. Die Werkzeugaufnahme ISO 50 liefert ein hohes Schnitt-Drehmoment für schwere Zerspangung.

Fräisleistung	Motor Heidenhain QAN260L, Spindel mit Direktantrieb (Opt.)
Planfräsen	Hartmetall, Ø 80 mm
Werkstoff	S45C
Spindeldrehzahl (min ⁻¹)	880
Eingriffsbreite (mm)	60
Zustellung (mm)	5
Vorschub (mm/min)	1650
Spanvolumen (cm ³ /min)	396

- Es stehen verschiedene Hauptspindeln zur Auswahl, z.B. Einbauspindel, Spindel mit Getriebe. Die Einbauspindel (built-in) ist für die 3D-Bearbeitung bestens geeignet, da sie Vibrationen verringert und somit hohe Oberflächenqualität bietet. Die Spindel mit Getriebe kann ein höheres Drehmoment für stabile Schwerzerspanung liefern.
- Innere Kühlmittelzufuhr als Option bis 70 bar lieferbar.

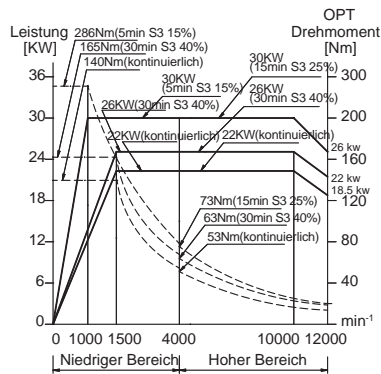
AT15/15000
15/18,5/22KW

15.000 min⁻¹ ISO 40

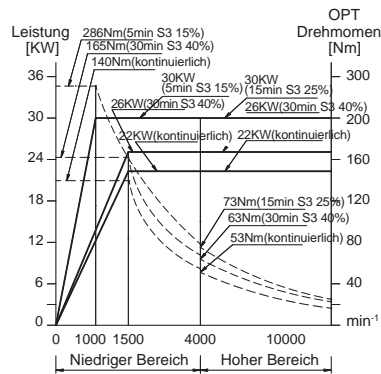


AT22/12000 + Extra Amp.
22/26/30KW

12.000 min⁻¹ ISO 40

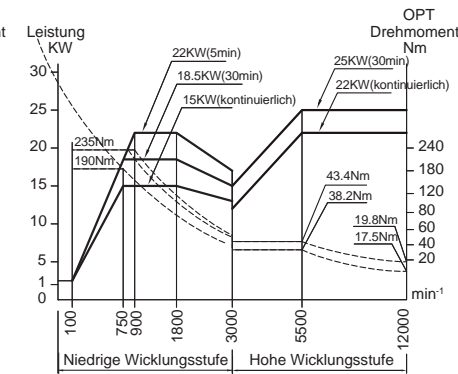


10.000 min⁻¹ ISO 50



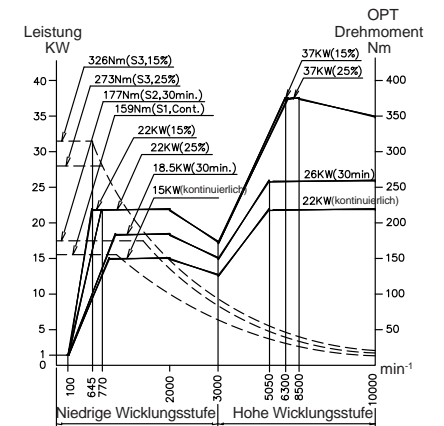
AB I32L-22/25KW (33 PS)
(Built-in)

12.000 min⁻¹ ISO 40



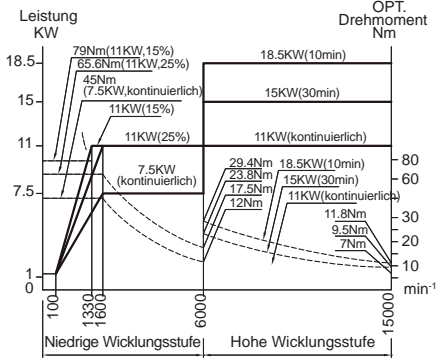
BiL 132L-22/26/37 kW
(Built-in)

10.000 min⁻¹ ISO 50



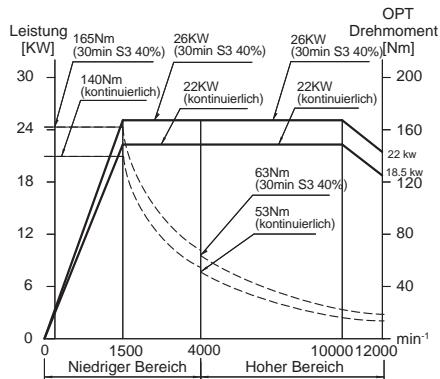
BiL 112S-11/18,5 KW
(built-in)

15.000 min⁻¹



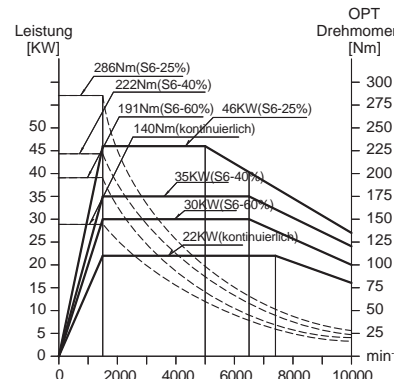
ai 22/12.000 22/28 kW
IKZ nicht möglich

12.000 min⁻¹ ISO 40



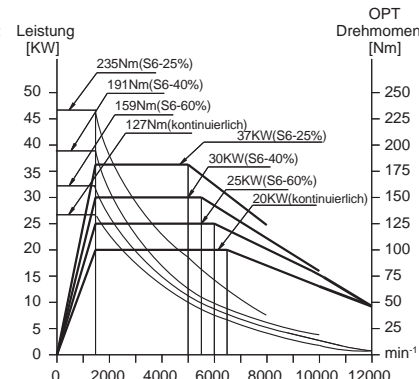
HEIDENHAIN QAN 260UH
22/30/35/46KW (S6-25%)

12.000/10.000 min⁻¹
(ISO 40/ISO 50)



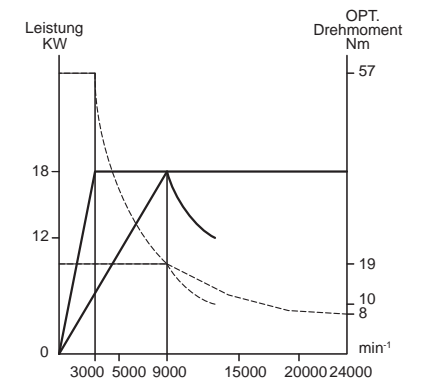
HEIDENHAIN QAN 260L
20/25/30/37KW (S6-25%)

12.000 min⁻¹
(ISO 40)



GMN HCS 230 HSK 63
IKZ möglich

24.000 min⁻¹
HSK 63





AUTOMATISCHE WERKZEUGMAGAZINTÜR
Die Werkzeugausstattung innerhalb des Magazins ist gut durch eine automatische Tür gegen Späne und Kühlmittel geschützt.





WERKZEUGWECHSELSYSTEM MIT VIELEN WAHLMÖGLICHKEITEN

1. DIN-; HSK-; CAT-; ISO; BT-Schaft
2. Magazin für Aufnahmen wahlweise ISO 40, ISO 50 oder HSK 63
3. einfaches Be- und Entladen der Werkzeuge
4. Auffangwanne für Kühlmittelreste am Werkzeug

LEISTUNGSSTARKER HOCHGESCHWINDIGKEITS- WERKZEUGWECHSLER

Das Standard-Werkzeugmagazin ist mit einer Kapazität für 30 Werkzeuge ausgerüstet und kann auf 40, 50, 60 oder 90 Werkzeuge erweitert werden. Der Doppel-Wechselarm wird durch einen Motor angetrieben. Dies reduziert dauerhaft die Werkzeugwechselzeit auf weniger als 6 Sekunden (Werkzeug zu Werkzeug). Die Kette wird bi-direktional von einem Hydraulikmotor bewegt. So wird immer der kürzeste Weg zum nächsten Werkzeug genommen.

Bequemes Be- und Entladen von Werkzeugen

Das Laden und Entladen der Werkzeuge kann entweder über die Spindel oder am Werkzeugmagazin durchgeführt werden. Ein Fußpedal steht an beiden Stellen zur Verfügung. Hierdurch wird ein ergonomisches Handling auch von größeren Werkzeugen erreicht.

I 1 | Spindelölkühler



I 2 | Kühlgerät für Schaltschrank (Cooling device for control cabinet)



MINIMALMENGSCHMIERUNG

I 1 | Schonung der Umwelt und verminderter Co²-Ausstoß.

I 2 | Verwendung minimaler Ölmengen bei optimaler Schmierwirkung.



PROGRAM		REVISION	
---		---	
-465.810			
960.320			
0.000			
0.000			
0.000			

COORDINATE	UNIT	VALUE	UNIT
X	mm	0.000	mm
Y	mm	0.000	mm
Z	mm	0.000	mm
A	deg	0.000	deg
B	deg	0.000	deg
C	deg	0.000	deg

COORDINATE	UNIT	VALUE	UNIT
X	mm	0.000	mm
Y	mm	0.000	mm
Z	mm	0.000	mm
A	deg	0.000	deg
B	deg	0.000	deg
C	deg	0.000	deg

COORDINATE	UNIT	VALUE	UNIT
X	mm	0.000	mm
Y	mm	0.000	mm
Z	mm	0.000	mm
A	deg	0.000	deg
B	deg	0.000	deg
C	deg	0.000	deg

Über die Ferndiagnose (Option) kann direkt von KAO-MING oder der IBERIMEX-MVR auf die Daten der Maschine zugegriffen werden. Es ist eine sofortige Fehlerdiagnose möglich. Die Ferndiagnose gibt Auskunft über das NC-Programm, letzte Bearbeitungsabläufe und Fehlermeldungen. Wenn der Fehler über die Software der Steuerung zu beheben ist, kann dies direkt online durchgeführt werden.

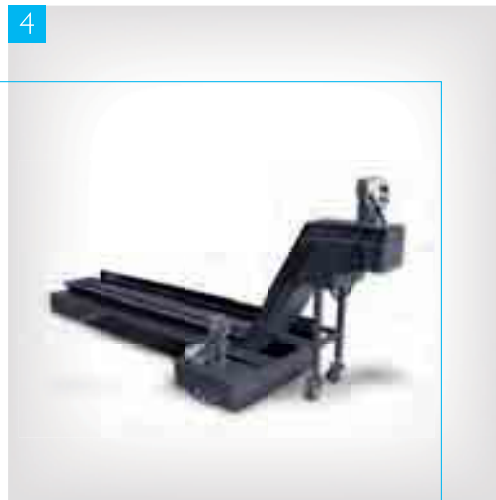


KMC HIS REIHE

KAO
MING

THERMISCHES KOMPENSATIONSSYSTEM KMTCS (OPT.)





KMTCS-KAO-MING THERMISCHES KOMPENSATIONSSYSTEM (OPT.)

Die einzigartige Technologie KMTCS, bestehend aus temperaturgeregeltem Spindelkühler, Platine zur Steuerung der Wärmekompensation und PLC-Software, sorgt für konstante Temperatur der Spindel durch schnelle Änderungen des Leistungsfaktors des frequenzgeregelten Kompressors in Abhängigkeit zur Drehzahl der Spindel. Gerade in anspruchsvollen Einsatzgebieten wie HSC-Fräsen im Dauerbetrieb und im Werkzeug- und Formenbau bietet der Einsatz des KMTCS einen bedeutenden Vorteil: Da die wärmebedingte Spindelausdehnung mit einer Toleranz von maximal 0,02 mm kontrolliert kompensiert wird, ist ein hochgenaues Ergebnis der Oberfläche beim Schlichtfräsen garantiert. Optional ist das Kompensationssystem PMC-M lieferbar. Dieses System korrespondiert zusätzlich direkt mit der CNC-Steuerung und den in der PLC hinterlegten Parametern.

- I 1 | Automatischer Werkstück-Messtaster, als Infrarot- oder Funkmesstaster lieferbar
- I 2 | Automatisches Werkzeuglängen-Messsystem, mit Funkübertragung lieferbar
- I 3 | NC-Drehtische
- I 4 | Scharnierband-Späneförderer



KMC HIS - KÜHLMITTELZUFUHR DURCH DIE SPINDEL

KÜHLMITTELZUFUHR DURCH DIE SPINDEL

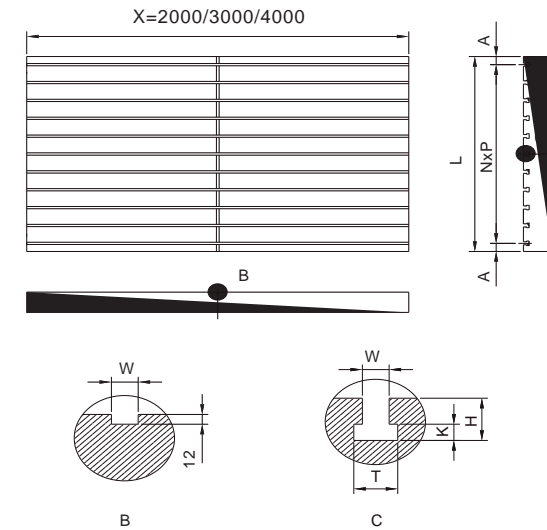
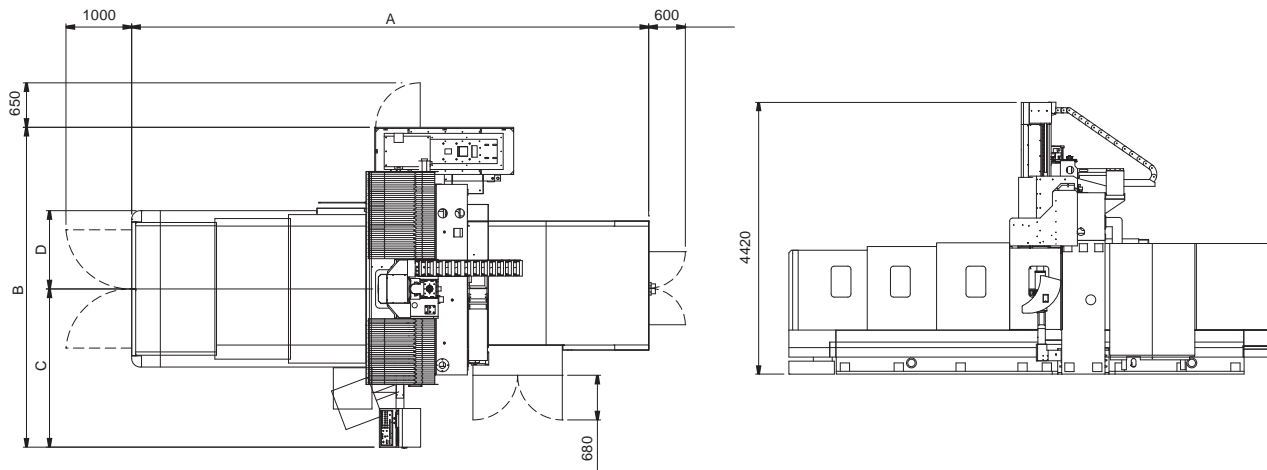
Die Kühlmittelzufuhr durch die Spindel ist optional lieferbar. Das komplette Pumpen-/Filtersystem ist mit einem großen Tank mit 600 (1.000) Liter Kapazität, Hochdruckpumpen und zwei Filtern ausgestattet. Zur Auswahl stehen verschiedene Druckbereiche. Eine Arbeitsraumspülung steht optional zur Verfügung.

	mittlerer Druck	hoher Druck	
Druck	20 bar	35 bar	70 bar
Förderleistung	30 L/min	30 L/min	30 L/min



PLATZBEDARF

HIS TISCHABMESSUNGEN



	218 HIS	221 HIS	223 HIS	318 HIS	321 HIS	323 HIS	418 HIS	421 HIS	423 HIS
A		6130			8130			10130	
B	4868	5168	5466	4868	5168	5466	4868	5168	5466
C	2401	2551	2699	2401	2551	2699	2401	2551	2699
D	1160	1310	1460	1160	1310	1460	1160	1310	1460

Einheit:mm

TISCHABMESSUNGEN

Abstand zwischen den Ständern	Einheit:mm		
	1800	2100	2300
L	1650	1850	2000
A	145	75	80
N	9	11	9
P	170	170	230
W	22H8	22H8	24H8
T	37	37	42
H	42	42	42
K	16	16	18

KMC HIS REIHE / SPEZIFIKATIONEN

ITEM		KMC-218HIS	KMC-221HIS	KMC-223HIS	KMC-318HIS	KMC-321HIS
Verfahrwege	X-Achse - längs	2230			3230	
	Y-Achse - quer	1700	2000	2200	1700	2000
	Z-Achse - vertikal	850				
	Abstand Tischaufspanfläche zur Spindel Nase	ISO 50 150~1000* , ISO 40 / 200~1050				
Abstand zwischen den Ständern		1800	2100	2300	1800	2100
Tisch	Tischaufspanfläche	1650x2000	1850x2000	2000x2000	1650x3000	1850x3000
	max. Werkstückgewicht	8000 kg	10000 kg	10000 kg	10000 kg	12000 kg
Spindel	Drehzahlbereich (direkt angetriebene Spindel)	ISO 40 100-15.000 min-1, 15/18,5/22 kW, 150 Nm (max) *ISO 40 100-12.000 min-1, 22/26 kW, 165 Nm (max) [nicht für IKZ geeignet] *ISO 40 100 – 12.000 min-1, 22/26/30 kW, 268 Nm (max) [+Spindelverstärker] *ISO50 100-10.000 min-1, 22/26/35 kW, 222 Nm (max) *ISO 40 (ISO50) 100-12.000 (10.000) min-1, 22/26/35 kW, 222 Nm(max) [nicht für IKZ geeignet]				
	Drehzahlbereich (Einbauspindel)	ISO40 100-15.000 min-1, 15/18,5 kW, 79 Nm (max) *ISO40 100-12.000 min-1, 22/25 kW, 235 Nm(max) *ISO50 100 – 10.000 min-1, 22/26/37 kW, 326 Nm(max)				
Vorschub	Eilgang (X,Y,Z m/min.)	24, 24, 15	24, 20, 15	24, 20, 15	20, 24, 15	20, 20, 15
	Arbeitsvorschub	1~10000 mm/min				
autom. Werkzeugwechsler	Werkzeugaufnahme	DIN 69871 ISO40 (*ISO50)				
	Anzugsbolzen	DIN 69872				
	Kapazität d. Werkzeugwechslers	30(*40,*50,*60,*90) Werkzeuge				
	max. Werkzeugdurchmesser	ISO 40 Ø75/Ø150mm(bei freien Nachbarplätzen) (ISO 50*Ø130/Ø200mm(bei freien Nachbarplätzen))				
	max. Werkzeuglänge	ISO 40 300mm / ISO 50 350mm				
Leistungsbedarf	max. Werkzeuggewicht	ISO 40 10 kg / ISO 50 20 kg				
	Elektr. Leistungsbedarf	50KVA (*60KVA)				
	Druckluft	5~7kg/cm ²				
Maschinen-Abmessungen	Gesamthöhe der Maschine	4420				
	Platzbedarf	6130x4868	6130x5168	6130x5466	8130x4868	8130x5168
	Maschinengewicht netto	20000 kg	21500 kg	23500 kg	23000 kg	24500 kg
Genauigkeit	Positioniergenauigkeit	±0.004/300mm ; ±0.008/gesamter Weg				
	Wiederholgenauigkeit	±0.002				
CNC-Steuerung		FANUC Oi (31i) Serie,*HEIDENHAIN iTNC 530 HSCI				

*Option Technische Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten.

KMC-323HIS	KMC-418HIS	KMC-421HIS	KMC-423HIS
		4230	
2200	1700	2000	2200
850			
ISO 50 150~1000* , ISO40 / 200~1050			
2300	1800	2100	2300
2000x3000	1650x4000	1850x4000	2000x4000
12000 kg	12000 kg	13000 kg	15000 kg
ISO 40 100-15.000 min-1, 15/18,5/22 kW, 150 Nm (max) *ISO 40 100-12.000 min-1, 22/26 kW, 165 Nm (max) [nicht für IKZ geeignet] *ISO 40 100 – 12.000 min-1, 22/26/30 kW, 268 Nm (max) [+Spindelverstärker] *ISO50 100-10.000 min-1, 22/26/35 kW, 222 Nm (max) *ISO 40 (ISO50) 100-12.000 (10.000) min-1, 22/26/35 kW, 222 Nm(max) [nicht für IKZ geeignet] ISO40 100-15.000 min-1, 15/18,5 kW, 79 Nm (max) *ISO40 100-12.000 min-1, 22/25 kW, 235 Nm(max) *ISO50 100 – 10.000 min-1, 22/26/37 kW, 326 Nm(max)			
20, 20, 15	20, 24, 15	20, 20,15	20, 20, 15
1~10000 mm/min			
DIN 69871 ISO 40 (*ISO 50)			
DIN 69872			
30(*40,*50,*60,*90) Werkzeuge			
ISO 40 Ø75/Ø150mm(bei freien Nachbarplätzen) (ISO 50 *Ø130/Ø200mm(bei freien Nachbarplätzen))			
ISO 40 300mm / ISO 50 350mm			
ISO 40 10 Kg / ISO 50 20 KG			
50KVA (*60KVA)			
5~7kg/cm ²			
4420			
8130x5466	10130x4868	10130x5168	10130x5466
28000 kg	27500 kg	29500 kg	33000 kg
±0.004/300mm ; ±0.008/gesamter Weg (±0.0003/gesamter Weg)			
±0.002			
FANUC 18i(*0iD,*31i) Serie,*HEIDENHAIN iTNC 530 HSCI			

KMC-HIS STANDARD-AUSRÜSTUNG	KMC-HIS OPTIONALES ZUBEHÖR
I 1 Kühlmittleinrichtung	I 1 Scharnierband-Quer-Späneförderer
I 2 Automatische Zentralschmierung	I 2 Minimalmengenschmierung
I 3 Gewindeschneiden ohne Ausgleichfutter (Rigid Tapping)	I 3 NC-Drehtisch
I 4 Vollumhausung	I 4 Werkzeugaufnahme CAT 50, ISO 50
I 5 Wartungswerkzeug (1 Satz)	I 5 Werkzeugaufnahme CAT 40, DIN 40, ISO 40 HSK63
I 6 Bedienungsanleitung und Elektroplan (1 Satz)	I 6 Linearmaßstäbe, sperrluftbeaufschlagt
I 7 Nivellier- und Fundamentschrauben	I 7 Autom. Werkzeug-Längenmesssystem
I 8 Arbeitsleuchte	I 8 Autom. Werkstück-Messtaster
I 9 Spindelölkühler	I 9 Kühlmittelzufuhr durch die Spindel (Typ A)
I 10 Alarmlampe	
I 11 Ausblaseeinrichtung des Konus'	I 10 KMTCS Thermisches Kompensationsystem
I 12 autom. Abschalten der Maschine	
I 13 Kontrollleuchte für Arbeitsende	I 11 Abtast-/Digitalisierungssystem
I 14 Schneckenspäneförderer an beiden Seiten des Tisches	I 12 Größerer Kühlmitteltank
I 15 Transformator (außer 220 V)	I 13 Kühlmittel-Reinigungssystem
I 16 Innengekühlte Kugelrollspindel X-Achse	I 14 Papierbandfiltersystem
I 17 Führungsbahnabdeckungen	I 15 Ölskimmer
I 18 Werkzeugwechsler 30-fach	I 16 Spezifizierte Aufsatztische, T-Nuten, Maschinenfarbe
I 19 Schaltschrank-Innenbeleuchtung	I 17 Erhöhte Tischbelastung
I 20 Manueller Werkzeugwechsel und Fußschalter	I 18 Ölnelabsauganlagen, Filtersysteme
I 21 Verstärkter Tritt an beiden Tischenden	I 20 Kühlkreislauf für die hydraulischen Systeme
I 22 Kühlgerät für Schaltschrank	



ONE MORE STEP TO EXCELLENCE

HEAD OFFICE /

No.861, Sanfong Rd., Fongyuan Dist. Taichung City
42073, Taiwan

CTSP /

No.53, Houke S. Rd., Houli Dist. Taichung City
42152, Taiwan

TEL / +886-4-25577650

FAX / +886-4-25577630

E-mail / km@kaoming.com.tw

www.kaoming.com



IBERIMEX Maschinen Vertrieb Rheinland GmbH
Heinrich-Hertz-Straße 7 | D-40699 Erkrath
+49(0)2 11 / 9 20 71-0 | Fax -50
info@iberimex-mvr.de | www.iberimex-mvr.de