

Mazak

INTEGREX e-H

S E R I E



SERIE INTEGREX e-H

Fortschrittliche Multi-Funktions-Maschine in Horizontalausführung, die vom Drehen bis zum Fräsen großer Werkstücke alle Prozesse in einer einzigen Einrichtung ausführen kann

Großer Schwingdurchmesser und Y-Achsen-Verfahrweg für große Werkstücke

Leistungsstarke Dreh- und Frässpindeln sowie die hochsteife Konstruktion der Maschine garantieren unvergleichliche Produktivität

Große Auswahl an Sonderausstattungen für größere Vielseitigkeit

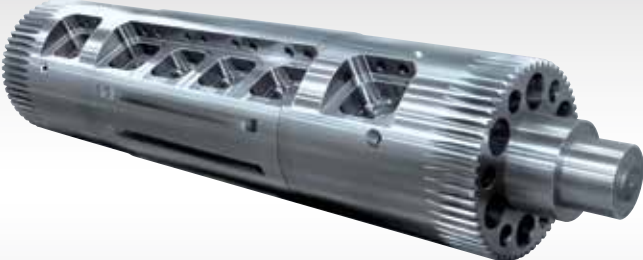


INTEGREX e-670H (4000U)
Abgebildet mit Sonderausstattung

Das, was die Serie INTEGREX e-H auszeichnet, ist die Tatsache, dass alle Bearbeitungsprozesse – von der Zuführung des Rohlings bis zur abschließenden Bearbeitung – in einer einzigen Maschine zusammengefasst werden. Sie ermöglicht eine Reduktion der Fertigungs-Durchlaufzeiten, optimierte Bearbeitungsgenauigkeit, verringerten Platzbedarf, niedrigere Betriebskosten, verminderte Bedieneranforderungen und eine Verbesserung der Arbeitsumgebung.



Die Rollenkomponente für Druckmaschinen in diesem Beispiel mit ihren hohen Bearbeitungsanforderungen wurde zuvor mit verschiedenen Maschinenwerkzeugen bearbeitet, die jeweils eigene Rüstungs- und Werkstückhandling-Anforderungen mit sich brachten. Diese Komponente wird nun mithilfe von INTEGREX „DONE IN ONE“-Verarbeitung gefertigt und erreicht. Dadurch werden die nachstehenden Vorteile, sowie eine wesentlich geringere Bearbeitungszeit und einen geringeren Umlaufbestand erreicht.



Werkstücklänge : 2500 mm

Vorheriger Fertigungsprozess		INTEGREX e-H	
Anzahl der Bediener	 Vier	 Einer	
Anzahl an Maschinen	• Großes Drehzentrum: Einer • Großes vertikales Bearbeitungszentrum + Rundtisch: Einer • Großes Horizontal-Bohrwerk: Einer • Großes vertikales Bearbeitungszentrum: Einer  Vier	 Einer INTEGREX e-670H	
Anzahl an Programmen	 Acht	 Einer	
Anzahl an Maschinenumrüstungen (Laden und Positionieren der Werkstücke)	Acht	Einer	
Schneidwerkzeuge	 Vier	 Einer	
Spannvorrichtungen	 Drei	Keine	



Luft- und Raumfahrttechnik



Baumaschinenindustrie



Schiffbau



Erdölindustrie



Energietechnik



Bearbeitung nach neuestem Stand der Technik Fähigkeiten der Serie INTEGRERX e-H



Wälzfräsen



Flash Tool – Bearbeitung mit mehreren Werkzeugen



Schabfunktion



Drehen unter Nutzung der B-Achse



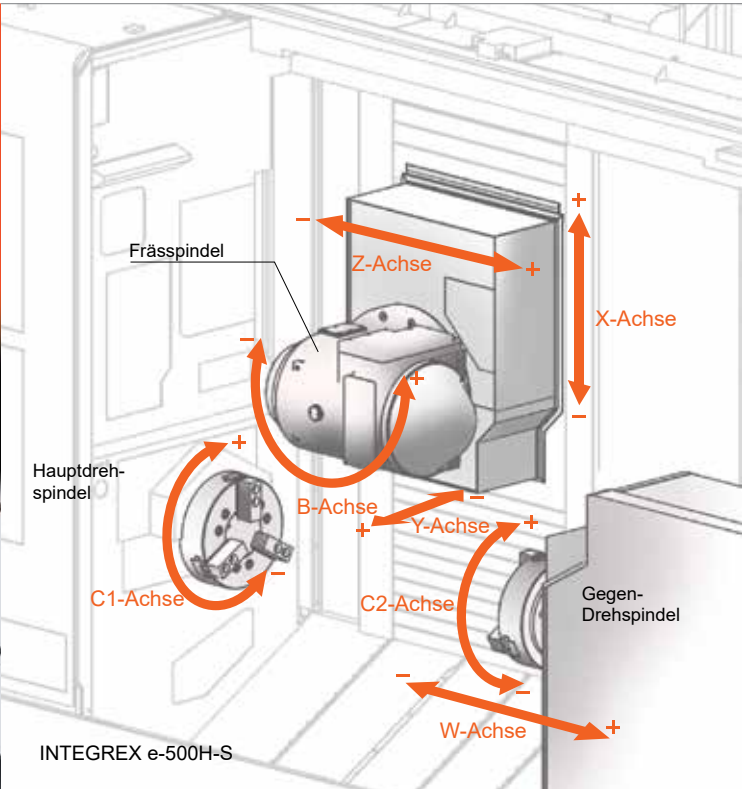
Dreh-Fräsen

Dreh-Fräsen: Rotation von Werkstück und Fräswerkzeug, für hoch-effizientes Drehen schwer zu bearbeitender Werkstückmaterialien. Hinweis: Hierfür ist die optionale CNC-Funktion „Dreh-Fräsen“ erforderlich.

Serie INTEGREX e-H

Ausgelegt speziell für große Werkstücke – Das Ergebnis umfangreicher Erfahrungen in der Herstellung von Multi-Funktions-Maschinen über einen Zeitraum von mehr als 30 Jahren

- Hohe Fräsleistung ist mit der von Bearbeitungszentren vergleichbar
- Größter Y-Achsen-Verfahrweg unter den Maschinen dieser Leistungsklasse
- Große Auswahl an verfügbaren Optionen wie ein System für lange Bohrstangen und ein starres Werkzeughaltesystem mit vier Spannvorrichtungen



			Frässpindel			Y-Achsen-Verfahrweg	Spannfuttergröße (Hauptdrehspindel)	Reitstock / Max. Beladegewicht*1	Spannfuttergröße (2. Drehspindel)
 INTEGREX e-500H Serie	e-500H	1500U 3000U 4000U	10.000 min ⁻¹ [Standard] 37 kW (50 HP) 260 N·m (40 % ED) 5.000 min ⁻¹ mit hohem Drehmoment [Option] 37 kW (50 HP) 667 N·m (50 % ED)			500 mm	15" ~ 21"	NC-gesteuerter Reitstock MT No.5 (1500U / 3000U / 4000U) 1.5 t MT No.6 (3000U / 4000U) [option] 3 t	
	e-500H-S	1500U 3000U							15" ~ 21"
 INTEGREX e-670H Serie	e-670H	3000U 4000U 6000U	10.000 min ⁻¹ [Standard] 37 kW (50 HP) 260 N·m (40 % ED) 5.000 min ⁻¹ mit hohem Drehmoment [Option] 37 kW (50 HP) 667 N·m (50 % ED)			670 mm	18" ~ 32"	NC-gesteuerter Reitstock MT No.6 (3000U / 4000U) 3 t #80 Körnerspitze mit metrischem Kegel (4000U) [Option] 7 t #80 Körnerspitze mit metrischem Kegel (6000U) 7 t	
	e-670H-S	3000U 4000U							18" ~ 24"
 INTEGREX e-800H	e-800H	4000U 6000U 8000U	10.000 min ⁻¹ [Standard] 37 kW (50 HP) 260 N·m (40 % ED) 5.000 min ⁻¹ mit hohem Drehmoment [Option] 37 kW (50 HP) 667 N·m (50 % ED)			800 mm	24" ~ 50"	NC-gesteuerter Reitstock #100 Körnerspitze mit metrischem Kegel 15 t*2	

*1 Einschl. Spannfutter *2 Max. Gewicht bei Verwendung einer Stützvorrichtung

Orthogonale Maschinenkonstruktion für großen Bearbeitungsbereich und höchste Bearbeitungsgenauigkeit

Y-Achse

Hohe Genauigkeit und hohe Steifigkeit sind dank der orthogonalen Maschinenkonstruktion der Y-Achse gewährleistet

B-Achse

Laufrollengetriebe beseitigt das Umkehrspiel und gewährleistet hohe Steifigkeit Schwerzerspanung

C-Achse

Ein Schneckenrad mit großem Durchmesser ermöglicht min. Positionierschritte von 0,0001° und damit außergewöhnliche Genauigkeit

Linearrollenführungen

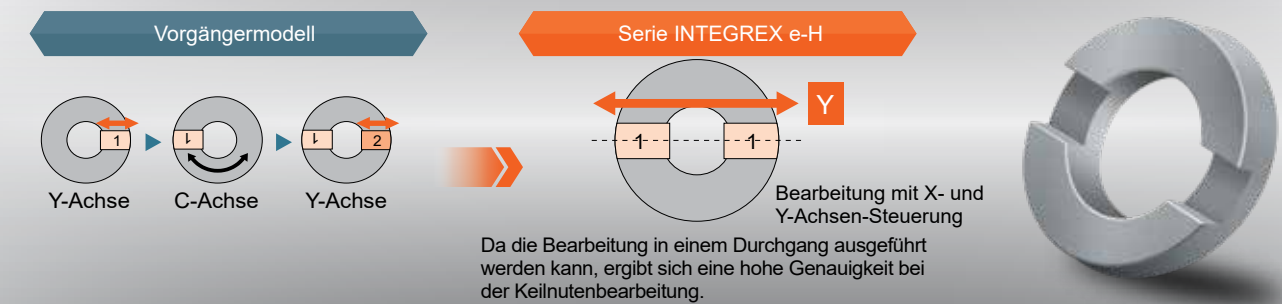
Die starren Linearrollenführungen, in denen alle Linearachsen an den Maschinen der Serie INTEGREX laufen, ermöglichen eine deutlich höhere Positioniergenauigkeit bei geringerer Reibung.



Großer Bearbeitungsbereich

Größere Vielseitigkeit dank größerem X- und Y-Achsen-Verfahrweg.

Da die Bearbeitung ohne Rotation der C-Achse vonstatten geht, verbessern sich Bearbeitungsteilung und Vorschubgenauigkeit.



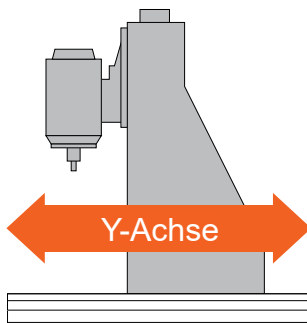
Y-Achse

Hochsteife Konstruktion

Die Maschinen der Serie INTEGREX e-H verfügen über einen Fahrständer, der mit 2 Orthogonalachsen ausgelegt ist. Linearrollenführungen am Y-Achsen-Ständer sorgen für die bei der Schwerzerspanung erforderliche Steifigkeit.

Auslegung der Y-Achse mit hoher Genauigkeit

Da sich der Y-Achsen-Ständer selbst bewegt, bleibt die Konfiguration in jeder Position auf der Y-Achse gleich, so dass mit höchster Präzision bearbeitet werden kann.



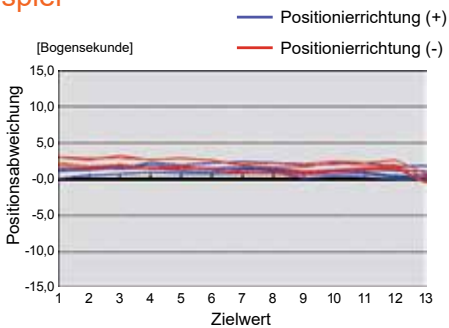
B-Achse

Laufrollengetriebe an der B-Achse zur Beseitigung von Umkehrspiel
Min. Indexierungsschritt: 0,0001°

Indexiergenauigkeit der B-Achse 2-mal besser als ISO-Vorgabe.

		ISO-Toleranz	SERIE INTEGREX e-H	
			MAZAK-STANDARD	Beispiel Ergebnisse
B-Achse	Positioniergenauigkeit in beiden Richtungen	28 s	14 s	4,88 s
	Wiederholgenauigkeit bei Positionierung in einer Richtung (+)	8 s	4 s	2,77 s
	Wiederholgenauigkeit bei Positionierung in einer Richtung (-)	8 s	4 s	2,46 s

Hinweis: In obigen Abbildungen sind die Genauigkeitswerte gemäß dem MAZAK-GENAUIGKEITSSTANDARD genannt, der vor Auslieferung der Maschine bescheinigt wurde. Die Prüfung wird in Übereinstimmung mit ISO-230 auf einem empfohlenen Fundament bei auf 22 °C ±1 °C geregelter Raumtemperatur durchgeführt, nachdem die Maschine die Betriebstemperatur erreicht hat.



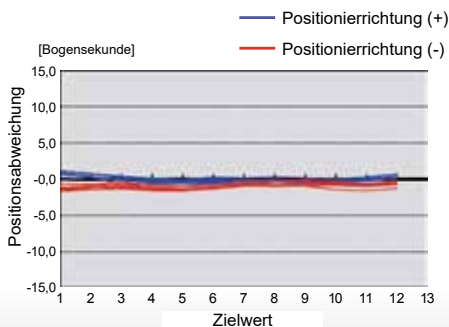
C-Achse

Indexierinkrement der C-Achse: 0,0001°

Die C-Achse verfügt über eine Positioniergenauigkeit, die doppelt so hoch ist wie gemäß ISO gefordert. Sie wird von einem Schneckenrad mit großem Durchmesser angetrieben und kann in min. Positionierschritten von 0,0001° bewegt werden.

		ISO-Toleranz	Serie INTEGREX e-H	
			MAZAK-STANDARD	Beispiel Ergebnisse
C-Achse	Positioniergenauigkeit in beiden Richtungen	28 s	14 s	3,4 s
	Wiederholgenauigkeit bei Positionierung in einer Richtung (+)	8 s	4 s	0,5 s
	Wiederholgenauigkeit bei Positionierung in einer Richtung (-)	8 s	4 s	1,0 s

Hinweis: In obigen Abbildungen sind die Genauigkeitswerte gemäß dem MAZAK-GENAUIGKEITSSTANDARD genannt, der vor Auslieferung der Maschine bescheinigt wurde. Die Prüfung wird in Übereinstimmung mit ISO-230 auf einem empfohlenen Fundament bei auf 22 °C ±1 °C geregelter Raumtemperatur durchgeführt, nachdem die Maschine die Betriebstemperatur erreicht hat.



Kugelumlaufspindel-Innenkühlung an X-, Y- und Z-Achse – Standardausstattung

Die flüssigkeitsgekühlte Kugelumlaufspindel sorgt für eine gleichbleibend hohe Bearbeitungsgenauigkeit auch über mehrstündigen Hochgeschwindigkeitsbetrieb hinweg.

Hinweis: Nicht verfügbar für die Z-Achse an Maschinen des Typs INTEGREX e-800H.



Umfassendes Angebot an Sonderausrüstungen zur Verkürzung der Bearbeitungsprozesse und zur Verbesserung der Bearbeitungsleistung

Noch größere Vielseitigkeit der Serie
INTEGREX e-H durch als Option angebotene
Spezialwerkzeughalter

Spezialwerkzeughalter werden automatisch in die Frässpindel geladen bzw. daraus entladen. Letztere kann für die 5-Achsen-Bearbeitung genutzt werden. Für die Bearbeitung von Rohren, wie sie z. B. in der Erdölindustrie benötigt werden, können auch lange Bohrstangen automatisch geladen werden.



U-Achsen-Werkzeug INTEGREX e-670H / e-670H-S / e-800H

Für die Bearbeitung komplexer Werkstückmerkmale wird als Sonderausstattung ein Plandrehwerkzeug des Typs D'Andrea TA-C 160 für die U-Achse angeboten.

Hinweis: Max. Schwingdurchmesser der U-Achse: $\Phi 1050$ (e-670H series)



Starres Werkzeughaltersystem mit vier Spannvorrichtungen INTEGREX e-670H / e-670H-S / e-800H

Mit Spezial-Werkzeughaltern werden die Einsatzmöglichkeiten erweitert. Anhand der vier Spannvorrichtungen werden sie sicher eingespannt. Da diese Werkzeughalter auf die gleiche Weise wie Standardwerkzeuge aus einem speziellen Magazin in die Maschine geladen werden, kann die Zahl der Bearbeitungsprozesse verringert und dadurch die Produktivität gesteigert werden.

Halter für lange Winkelfräser

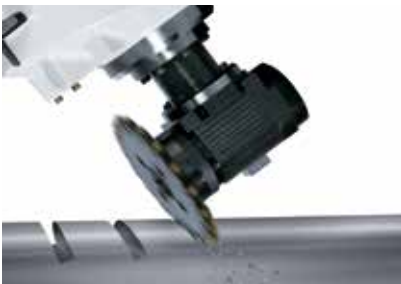
Der Halter für lange Winkelfräser kann für die tief in Werkstückbohrungen eintauchende Bearbeitung mit angetriebenen Werkzeugen verwendet werden.

Halter für lange Bohrer

Der Halter für lange Bohrer (Max. Drehzahl 400 min^{-1} mit max. Drehmoment 191 N.m) ist in der Lage, Tieflochbohren bis zu 800 mm auszuführen. Da diese Werkzeughalter auf die gleiche Weise wie Standardwerkzeuge aus einem speziellen Magazin in die Maschine geladen werden, kann die Zahl der Bearbeitungsprozesse verringert und dadurch die Produktivität gesteigert werden.

Halter für Seitenfräser

Der 90° -Seitenfräser ermöglicht die einfache Nutenbearbeitung mit höchster Präzision. Durch die äußerst starre Einspannung über das Spannsystem an der Frässpindel wird eine hohe Bearbeitungsleistung erzielt.



System für lange Bohrstangen INTEGREX e-500H / e-670H / e-800H

Höhere Produktivität bei der Tieflochbohrbearbeitung
an großen Werkstücken

- Max. Werkzeuglänge : $1000\text{ mm}, 1500\text{ mm}$ ($6000\text{U} / 8000\text{U}$)
- Werkzeuge können im Magazin für lange Bohrstangen untergebracht werden.
 - Zwei Werkzeuge bei e-500H -Drei Werkzeuge bei e-670H
 - Vier Werkzeuge bei e-800H
- Der Bohrstangen-Schneidkopf wird im Werkzeugmagazin gelagert und über den automatischen Werkzeugwechsler gewechselt

Hinweis: ATC max. Länge: 1000 mm (e-670H, e-800H)

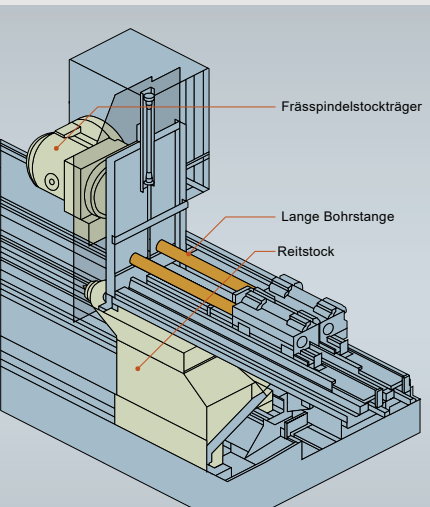


Das einzigartige System für lange Bohrstangen schafft enorme Vorteile bei der Innenbearbeitung und der Tieflochbearbeitung an großen Werkstücken. Dies sind Bearbeitungsgänge, die an herkömmlichen Drehzentren nicht realisierbar sind. Die Bohrstangen werden in dem über dem Reitstock befindlichen Magazin untergebracht. An der INTEGREX e-670H - e-800H werden die im Standardwerkzeugmagazin untergebrachten Bohrstangen-Schneidköpfe automatisch eingewechselt.

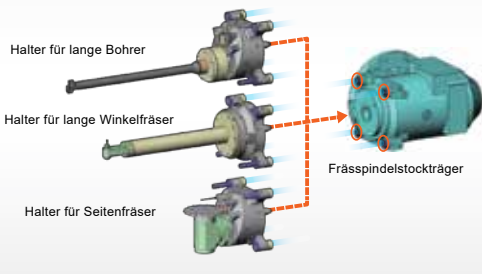
Technische Daten

Maschinenmodell	e-500H	e-670H		e-800H
Universal-Ausführung	3000U / 4000U	3000U / 4000U	6000U	4000U / 6000U / 8000U
Max. Werkzeugdurchmesser	$\Phi 100\text{ mm}$	$\Phi 120\text{ mm}^*$ (bei autom. Bohrstangen-Schneidkopfwechsel)	$\Phi 120\text{ mm}^*$ (bei autom. Bohrstangen-Schneidkopfwechsel)	$\Phi 120\text{ mm}^*$ (bei autom. Bohrstangen-Schneidkopfwechsel)
Max. Werkzeuglänge	1000 mm	1000 mm	1500 mm	1500 mm
Max. Werkzeuglänge (bei autom. Bohrstangen-Schneidkopfwechsel)	—	1000 mm	1000 mm	1000 mm
Max. Werkzeuggewicht	170 kg	180 kg	180 kg	240 kg
Max. Aufnahmekapazität	2 Werkzeuge	3 Werkzeuge	3 Werkzeuge	4 Werkzeuge

Hinweis: Bei automatischem Wechsel der Bohrstangen-Schneidköpfe ist der max. Schwingdurchmesser auf $\Phi 920\text{ mm}$ beschränkt. Der automatische Schneidkopfwechsel ist nur an BT- und CAPTO-Bohrstangen möglich.

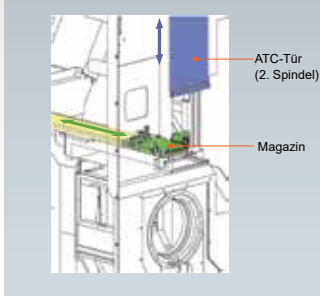


Das verwindungssteife Werkzeughaltersystem mit vier Spannvorrichtungen ermöglicht bei ausgezeichnetem Zugang zum Werkstück das Bohren von Löchern mit kleinem Durchmesser, die tief unten in größeren Bohrungen angeordnet sind, sowie die Nutenbearbeitung mit hohem Drehmoment. Darüber hinaus sind oben auf der Hauptspindel und der 2. Spindel Spezialmagazine angeordnet. Maximal zwei dieser Fräserhalter können darin untergebracht werden.

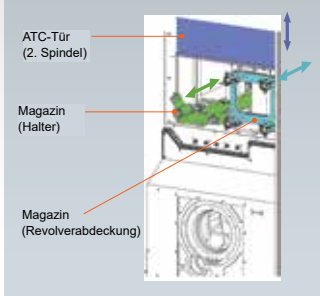


Der max. Schwingdurchmesser ist auf $\Phi 920\text{ mm}$ beschränkt.

Magazin an 1. Spindel



Magazin an 2. Spindel



Spezifikationen (Magazin für 1. / 2. Spindel)

	Magazin für 1. Spindel	Magazin für 2. Spindel
Max. Aufnahmekapazität	1 Werkzeug	1 Werkzeug
Fräserhaltertyp	Halter für lange Bohrer	Halter für lange Bohrer
	Halter für lange Winkelfräser	Halter für Seitenfräser

Hinweis: Bei Ausstattung der Maschine mit dem verwindungssteifen Werkzeughaltersystem mit vier Spannvorrichtungen können lange Bohrstangen nur in begrenzter Zahl untergebracht werden.

Frässpindel

Leistungsstarke Frässpindel für kürzere Zykluszeiten

Die leistungsstarke Frässpindel mit hohem Drehmoment erbringt eine Leistung, die mit der eines Bearbeitungszentrums vergleichbar ist.

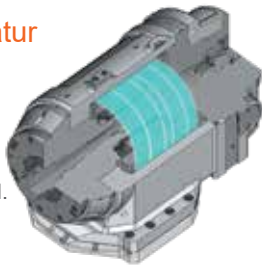


Integrierter Spindelmotor

Dank der Maschinenkonstruktion mit integriertem Spindelmotor werden Schwingungen beim Hochgeschwindigkeitsbetrieb so gering wie möglich gehalten. Das Ergebnis ist eine außergewöhnliche Oberflächengüte und max. Werkzeugstandzeit.

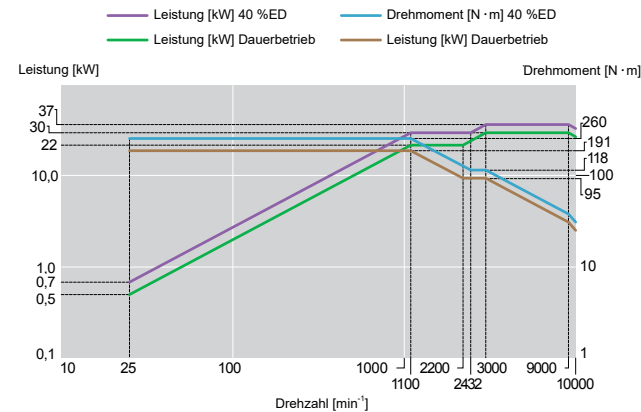
Regelung der Spindeltemperatur

Zur Präzisionsbearbeitung werden Spindellager und Spindelstock mit temperiertem Kühlöl umspült, so dass Wärmeversatz der Spindel minimiert wird.



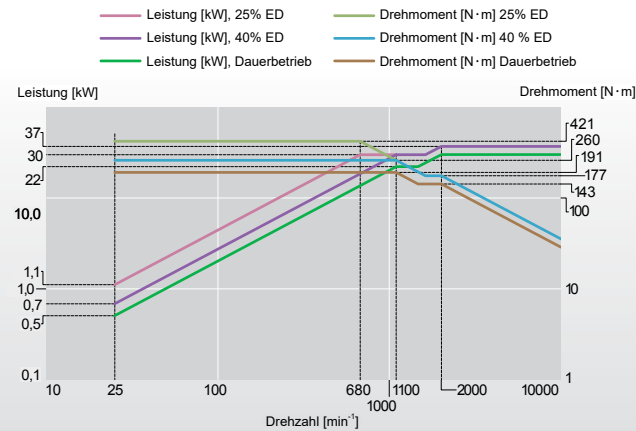
■ Serie INTEGREX e-500H

10.000-min⁻¹-Frässpindel



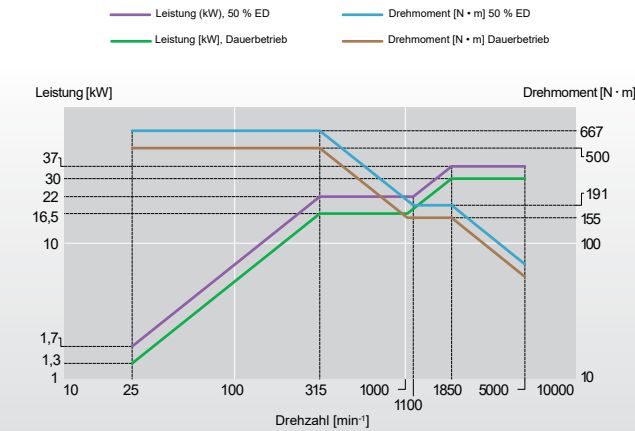
■ Serie INTEGREX e-670H / e-800H

10.000-min⁻¹-Frässpindel



■ Serie INTEGREX e-500H / Serie e-670H / e-800H

5.000-min⁻¹-Spindel mit hohem Drehmoment



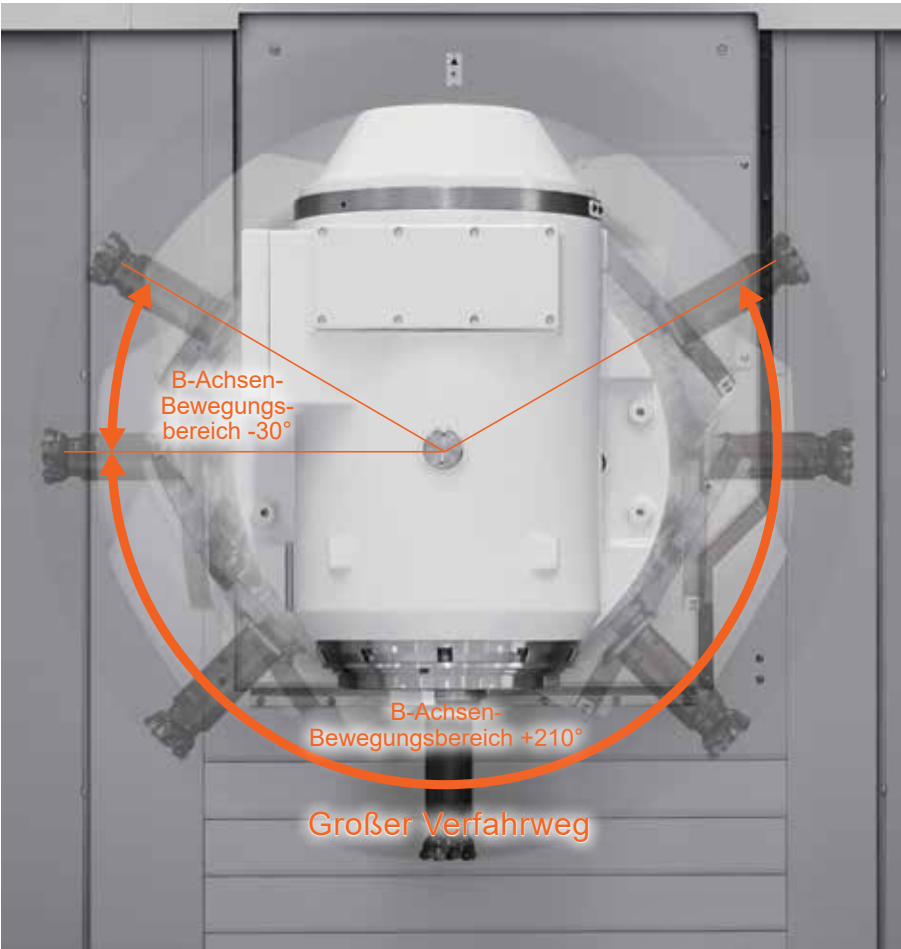
Hochgenaue B-Achse mit hoher Verwindungssteifigkeit

Steifes Laufrollengetriebe für die B-Achse.

Die B-Achse nimmt eine Rollengetriebebocke für hochfestes, strapazierfähiges Schneiden auf. Neben der Minimierung des Reibungskoeffizienten und der Wärmezeugung entfällt das Spiel, um eine hochpräzise Positionierung zu gewährleisten.

Großer Bearbeitungsbereich

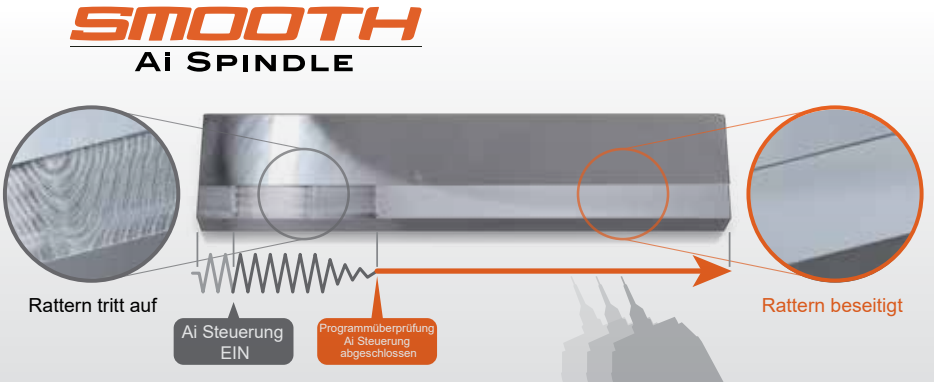
Der einspindlige Revolver mit automatischem Werkzeugwechsler vereinfacht die Werkzeugumrüstung und minimiert das Kollisionsrisiko. Die Frässpindel erbringt eine herausragende Leistung in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen – bei der Bearbeitung von Stahl ebenso wie bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Aluminium.



Smooth Ai Spindle

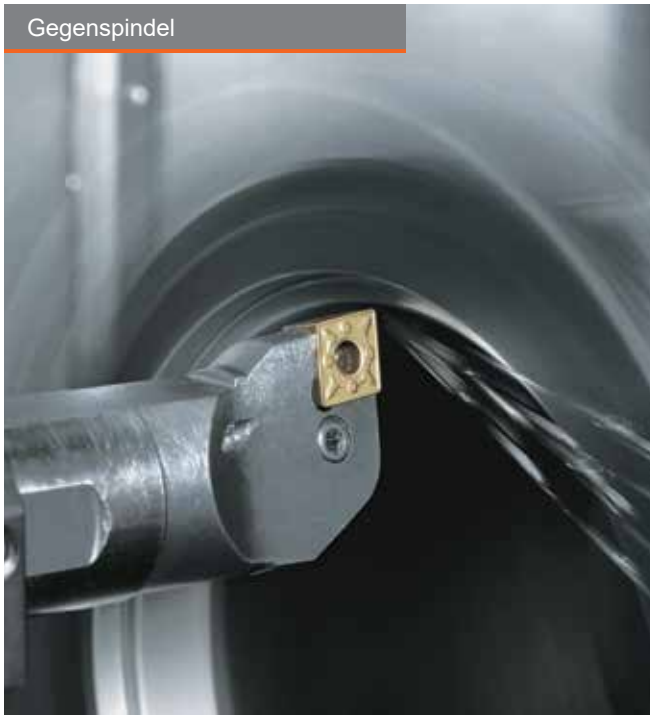
OPTION

Ai-basiert werden Schwingungen der Frässpindel erfasst und die Bearbeitungsbedingungen automatisch angepasst. Dadurch werden eine herausragende Oberflächengüte und höchste Produktivität erzielt. Künstliche Intelligenz (AI) ermöglicht somit die einfache und schnelle Anpassung ganz ohne Bediener eingriff.



Hauptspindel / 2. Spindel

Die Spindeln sind jeweils mit einem leistungsstarken integrierten Spindelmotor mit zwei Drehzahlbereichen ausgelegt, der vielfältige Arten der Schwerzerspanung ermöglicht. Wie an einem Bearbeitungszentrum der Drehtisch wird hier die C-Achse von einem Schneckenradssystem mit hoher Positioniergenauigkeit angetrieben (Programmierinkrement 0,0001°).

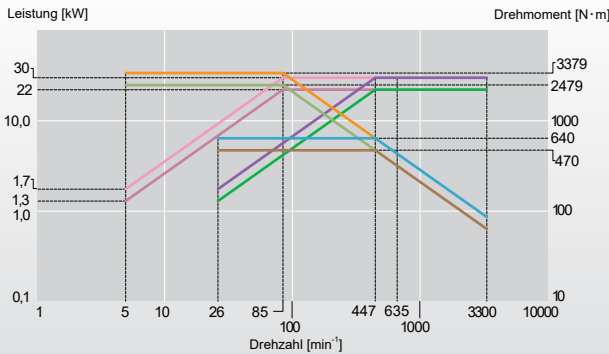


■ Serie INTEGREX e-500H

3300-min⁻¹-Spindel – Spindelbohrung $\Phi 104$ mm

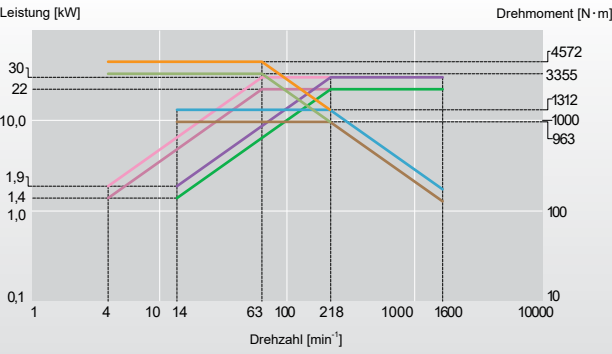
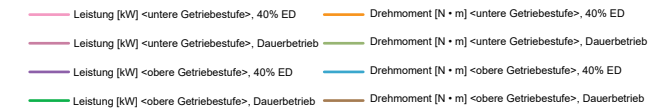
e-500H, e-500H-S – Hauptspindel (Standard)

e-500H-S – 2. Spindel (Standard)



1600-min⁻¹-Spindel mit hohem Drehmoment – Spindelbohrung $\Phi 185$ mm

e-500H, e-500H-S – Hauptspindel (Option)

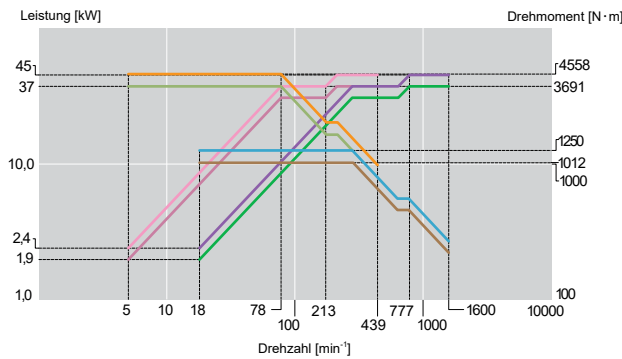


■ Serie INTEGREX e-670H

1600-min⁻¹-Spindel – Spindelbohrung $\Phi 170$ mm

e-670H [3000U · 4000U], e-670H-S – Hauptspindel (Standard)

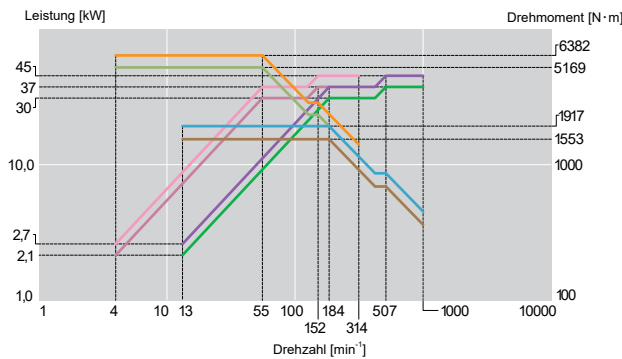
e-670H-S – 2. Spindel (Standard)



1000-min⁻¹-Spindel – Spindelbohrung $\Phi 260$ mm

e-670H [6000U] – Hauptspindel (Standard)

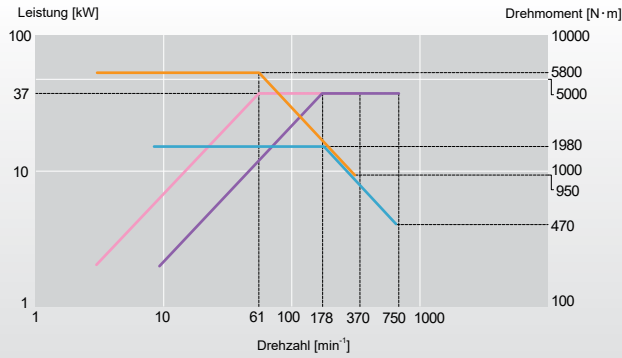
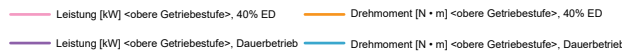
e-670H [3000U · 4000U], e-670H-S – Hauptspindel (Option)



■ Serie INTEGREX e-670H

750-min⁻¹-Spindel – Spindelbohrung $\Phi 320$ mm

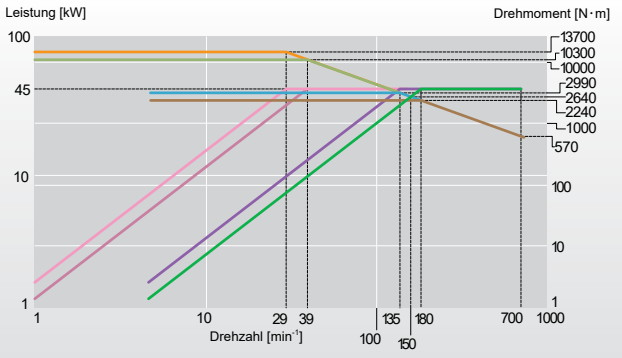
e-670H, e-670H-S – Hauptspindel (Option)



■ INTEGREX e-800H

700-min⁻¹-Spindel – Spindelbohrung $\Phi 275$ mm

e-800H – Hauptspindel (Standard)



NC-gesteuerter Reitstock

Mit der CNC-Steuerung sind die Bewegungssteuerung und das Einstellen der Andrückkraft des Reitstocks ganz einfach. Der Bediener kann die Andrückkraft des Reitstocks am Einrichtbildschirm in 0,1-kN-Schritten einstellen und den Reitstock dann über eine Menütaste oder den betreffenden M-Code in die gewünschte Position verfahren. Damit kann ein Werkstück stets mit optimaler Andrückkraft bearbeitet werden – und dies von der Schrupp- bis zur Schlichtbearbeitung. Die Bewegung des Reitstockkörpers ist deutlich schneller als bei einem herkömmlichen System, bei dem der Reitstock mit dem Bettschlitten mitgeschleppt wird.

e-500H	Integrierte Körnerspitze MK 5	Max. Andrückkraft 1,5 t	1500U / 3000U / 4000U
	Integrierte Körnerspitze MK 6	Max. Andrückkraft 3,0 t	3000U OPTION / 4000U OPTION
e-670H	Integrierte Körnerspitze MK 6	Max. Andrückkraft 3,0 t	3000U / 4000U
	Körnerspitze mit metrischem Kegel Nr. 80	Max. Andrückkraft 7,0 t	4000U OPTION / 6000U
e-800H	Körnerspitze mit metrischem Kegel Nr. 100	Max. Andrückkraft 7,5 t	4000U / 6000U / 8000U

OPTION

Reitstockpinole mit zwei Stellungen zur Abstützung kurzer Werkstücke (manuelle Positionierung der Pinole) *INTEGREX e-670H*

Die Reitstockpinole kann um 250 mm ausgefahren werden, so dass kurze und lange Werkstücke gegengehalten werden können.

Werkzeugmagazin

Es werden Werkzeugmagazine in unterschiedlichen Größen (40 Werkzeuge – Standard, 80 und 120 Werkzeuge – Option) angeboten, so dass die unterschiedlichsten Werkstücke bearbeitet werden können.

Die Serie INTEGREX e-H wird in vier unterschiedlichen Werkzeughalter-konfigurationen angeboten.

•Werkzeugbestückung

					Max. Werkzeuglänge
Serie e-500H					500 mm
Serie e-670H	MAS BT-50	MAS BBT-50	CAPTO C8	HSK-T100	650 mm
e-800H					



OPTION

Max. zulässige Werkzeuglänge für automatischen Werkzeugwechsler. 650 mm / 1000 mm

Die e-500H wird wahlweise mit einer vom automatischen Werkzeugwechsler und Werkzeugmagazin handhabbaren max. Werkzeuglänge von 650 mm angeboten, während für die Maschinenmodelle e-670H und e-800H eine max. Werkzeuglänge von 1.000 mm möglich ist.

Lünetten

Angebot verschiedener Paletten für die hochgenaue und effiziente Bearbeitung.
Die INTEGREX e-800H (6000U) kann mit bis zu 3 Lünetten, Modellvariante 8000U hingegen mit bis zu 4 Lünetten ausgerüstet werden.

Automatische Lünette

Dank des CNC-gesteuerten Lünettenbetriebs kann diese deutlich schneller positioniert werden.

Maschinenmodell	INTEGREX e-500H INTEGREX e-670H INTEGREX e-800H
-----------------	---

e-500H	
Lünettenfabrikat / -modell	Greifdurchmesser
SMW SLU-X5M, SR5M	Φ45 mm ~ Φ310 mm
SMW SLU-X5,1M, SR5,1M	Φ85 mm ~ Φ350 mm
SMW K5M	Φ80 mm ~ Φ390 mm
SMW K5,1M	Φ100 mm ~ Φ410 mm

Lünette für Werkstücke mit großem Durchmesser

Maschinenmodell	Serie INTEGREX e-670H / e-800H
-----------------	--------------------------------

e-670H	
Lünettenfabrikat / -modell	Greifdurchmesser
SMW SLU-X5Z, SR5Z	Φ45 mm ~ Φ310 mm
SMW SLU-X5.1Z, SR5.1Z	Φ85 mm ~ Φ350 mm
SMW K5Z	Φ80 mm ~ Φ390 mm
SMW K5,1Z	Φ100 mm ~ Φ410 mm
SMW K6Z	Φ135 mm ~ Φ460 mm
SMW K6,1Z	Φ215 mm ~ Φ510 mm

Zwei NC-Lünetten

Maschinenmodell	Serie INTEGREX e-670H / e-800H
-----------------	--------------------------------

e-800H	
Lünettenfabrikat / -modell	Greifdurchmesser
SMW K6Z	Φ135 mm ~ Φ460 mm
SMW K6,1Z	Φ215 mm ~ Φ510 mm
SMW KA7Z	Φ340mm ~ Φ660 mm
SMW KA7.1Z	Φ650 mm ~ Φ910 mm



Yamazaki Mazak Deutschland GmbH

Esslinger Straße 4-6, D-73037 Göppingen
T: +49 (0) 7161 675 0 F: +49 (0) 7161 675 273

www.mazak.de

- Änderung der technischen Daten vorbehalten.
- Dieses Produkt unterliegt sämtlichen geltenden Außenhandelskontrollgesetzen und -bestimmungen.
- Die in dieser Broschüre aufgeführten Genauigkeitskennwerte und sonstigen Daten wurden unter Referenz-Bedingungen ermittelt. Bei geänderten Bedingungen (Raumtemperatur, Werkstückmaterial, Werkzeugmaterial, Zerspanungsbedingungen usw.) können Abweichungen auftreten.
- Nachdruck und Vervielfältigung dieser Broschüre sind ohne entsprechende Genehmigung untersagt.

