



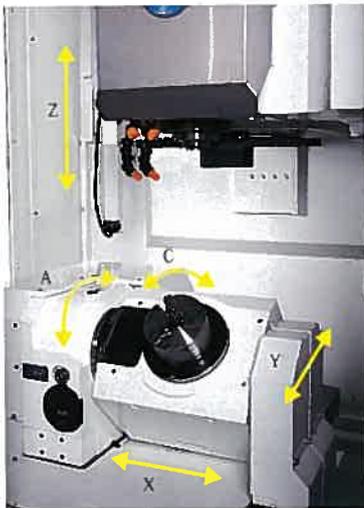
Mytrunion-1®

VERTIKALES BEARBEITUNGSZENTRUM MIT 5 ACHSEN

Im Jahre 2002 entwickelte Kitamura das 5-Achsen-Bearbeitungszentrum „Mytrunion“. Es erreicht eine Positioniergenauigkeit im 1µm-Bereich. Bisher wurden über 100 Maschinen installiert. Kitamura bringt nun das 5-Achsen Bearbeitungszentrum „Mytrunion-1“ auf dem Markt; eine kompaktere Version, aber dennoch mit der Kapazität für schwere Zerspanung, hohen Drehzahlen und höchste Präzision. Die „Mytrunion-1“ ist die nächste Generation von Maschinen, die Fräs- Schleif- und Drehprozesse in einer Aufspannung möglich macht.



Die Mytrunion-1 schließt neben den Achsen X, Y und Z eine A-Achse (Trunnion Schwenktisch), sowie einen C-Achsen-Rundtisch mit ein. Die Maschine kann 5 Achsen simultan bewegen und komplexe Oberflächen in einer Aufspannung bearbeiten. Teile mit einem Durchmesser von maximal 350 mm, einem Werkstückgewicht von 20 kg, bei 1000 U/min. Die Spindel mit 15.000 U/min (optional 30.000 U/min.) ermöglicht, in Kombination mit dem Rundtisch, Werkstücke mit bis zu 31.000U/min. zu schleifen. Durch diese Funktionen erhält Ihre Investition eine zusätzliche Wertsteigerung.

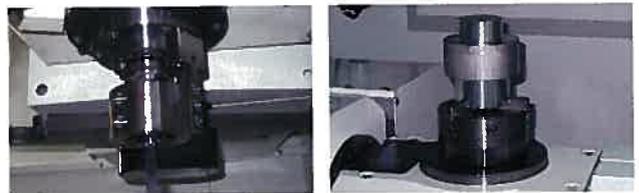


■ **Arbeitsbereich**

- Verfahrwege (X, Y, Z Achse) : 325 x 510 x 460 mm
- Verfahrweg (A, C Achse) : 140 Grad, 360 Grad
- Maximale Werkstückgröße : Ø 350 x 215 mm

■ **Optionales Zubehör**

Spezielle Werkzeuge für Drehen und Schleifen



■ **Steuerung KITAMURA - FANUC 300iM**

Die Steuerung ist in die Maschinenverkleidung integriert. Das reduziert den Platzbedarf und gewährleistet leichte Zugänglichkeit für die Bedienung.



Mit höchsten Eilgängen/Vorschüben und einer hocheffizienten Spindel erreichen Sie außerordentliche Ergebnisse in der Zerspaltung – Bestleistung in dieser Klasse!

Hervorragende Spindelkonstruktion

Die Mytrunnion-1 besitzt eine hochsteife, Doppelkontakt Spindelsystem, umweltfreundliche Spindel (Kegel-30) mit bisher unerreichbarer Qualität in dieser Klasse. Ruhiger Lauf bei schwerer Zerspaltung sind Qualitätsmerkmale.

Kompensation des Wärmegangs der Spindel/ des Spindelkopfes

Der Wärmegang in diesem Bereich wird absolut minimiert durch ein Spindelölkühlaggregat, einer Öl-Luft-Einheit und einer intelligenten, hochentwickelten Steuerung (Automatische thermische Wärmegang-Kompensation).

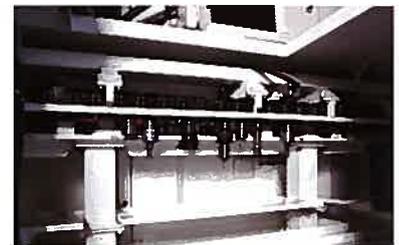
Spindeldrehzahl 15.000 U/min.

Mit dem Spindeldrehzahlbereich von 150-15.000 U/min. können die schwierigsten Bearbeitungen, wie beispielsweise Bohrungen mit einem Durchmesser von 0,2 mm, mit höchsten Drehzahlen und Genauigkeit erledigt werden.



Kitamura Original Werkzeugwechsler / ATC-System

Die Mytrunnion-1 hat in der Standardausstattung ein Werkzeugmagazin mit 60 Werkzeugplätze. Es befindet sich rückseitig an der Maschine. Das neu entwickelte Festplatz-ATC-System von Kitamura verfügt über die Möglichkeit des Einsatzes von Fräs/Bohr- Dreh- und Schleifwerkzeugen. Egal welches Werkzeug Sie aufrufen, der Wechseltvorgang dauert 1,1 Sekunden. Alle ATC-Antriebe sind hochpräzise gesteuert und mit vibrationsfreien Servomotoren ausgestattet. Der Werkzeugwechseltvorgang läuft äußerst glatt ab.



ATC-Magazin mit 60 Plätze

Entsorgung der Späne

Die Mytrunnion-1 wird standardmäßig mit 2 Spänspiralen im Maschinenbett und einem Doppeldecker-Spänförderer mit wartungsfreiem selbstreinigendem Rollfilter ausgestattet. Diese Konfiguration bietet effektive Entsorgung bei hohem Spänaufkommen.



Spänspiralen



Rückseitiger Spänauswurf



Spänspüldusche

Wartung

Für die tägliche Wartung/Kontrolle der Betriebsstoffe, wie Bettbahnöl, Spindelöl, Pneumatiköl gibt es einen zentralen übersichtlichen Platz.



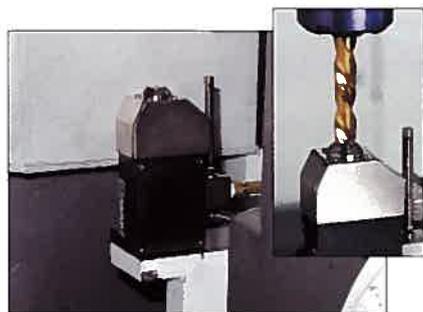
Mytrunion-7 AWC



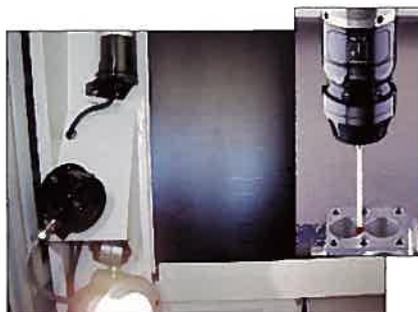
Ein System mit 7 Arbeitsstationen kann optional installiert werden. Damit kann die Produktionseinheit über Stunden in mannlosen Schichten zum Einsatz kommen.

AWC-Gerät
(Automatic-Work-
Change Device)

■ Nützliches Zubehör und Optionen machen die Kitamura noch effizienter



Automatische Werkzeuglängenmessung



Automatisch Werkstücknullpunkt vermessen



Ölnebel-Kühlung



Kühlmittel mit Hochdruck durch die Spindel



Kühlmittel-Spritzpistole



Automatisch abschalten nach M30



Kühlmittel-Kühler

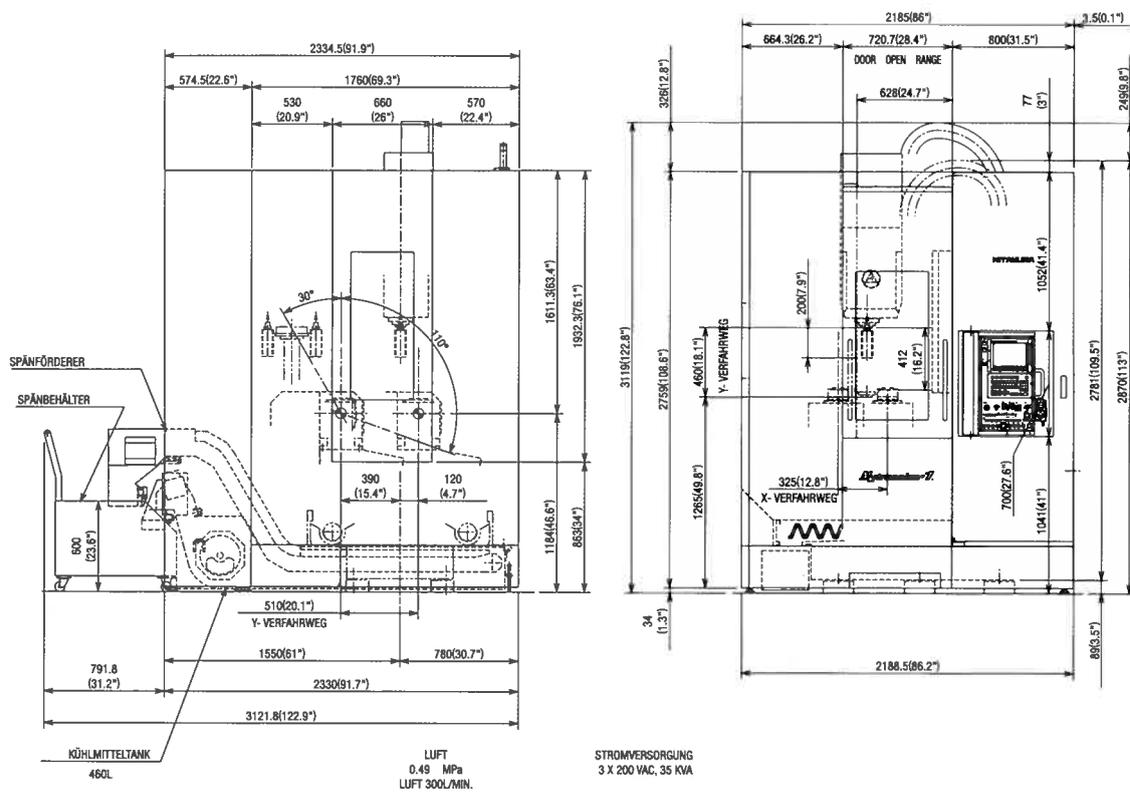


Ölnebel-Abscheider

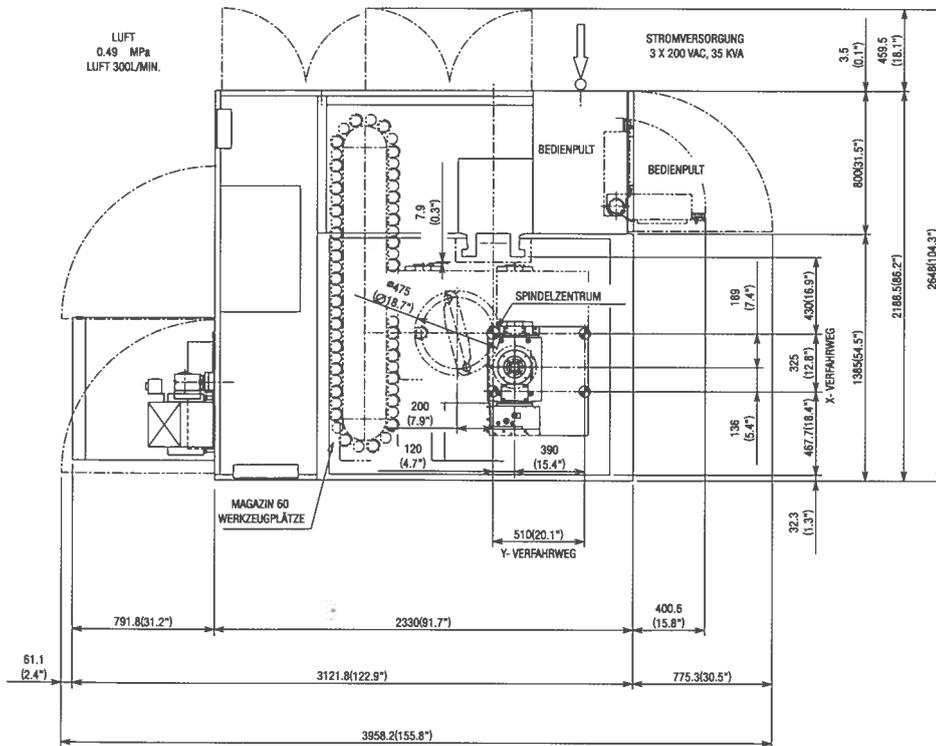


Signallampen
(Prog.-Ende, Zykluszeit, Störung)

■ Äußere Abmessungen



■ Layout Zeichnung (Sicht von oben)



Standard Spezifikationen

Gegenstand		Einheit	Mytrunion-1	APC 7 Paletten
Tisch	Tischgröße	mm	Ø 120	240 x 240
	Max. Werkstückgröße	mm	Ø 350 x 215	Ø 240 x 160
	Max. Werkstückgewicht	Kg		20
Verfahrweg	Spindelweg von li. nach re. (X-Achse)	mm		325
	Sattelweg von vo. nach hinten (Y-Achse)	mm		510
	Spindelweg oben-unten (Z-Achse)	mm		460
	Schwenktisch (A-Achse)	Grad	140 (-110 bis +30)	
	Drehtisch (C-Achse)	Grad	360	
	Abstand Tischoberfläche - Spindelnase	mm	-45 bis 415	
	Abstand Tischoberfläche bis Zentrum Schwenktisch	mm	100	
Abstand vom Ständer bis Schwenkzentrumslinie		mm	430 bis 755	
Spindel	Spindelkegel		NST No.30	
	Spindelmotor	KW	AG 7,5 / 5,5	
	Max. Spindel Drehmoment bei Zerspanung	Nm	71	
	Spindeldrehzahl	U/min.	150 bis 15.000	
	Spindeldrehzahl (Option)	U/min.	300 bis 30.000	
Spindeltrieb		Direkt		
Vorschub	Eilgang (X u. Y Achse)	mm/min	50.000	
	Eilgang (Z Achse)	mm/min	36.000	
	Zerspanungsvorschub	mm/min	360.000	
	Eilgang / Vorschub (A-Achse)	Grad/min.	8.000	
	Eilgang / Vorschub (C-Achse)	Grad/min.	360.000	
ATC Auto- matisches Werkzeug- wechsel- system	Anzahl der Werkzeugplätze	Stk.	60	
	Werkzeugauswahlverfahren		Bidirektional Zugriff	
	Werkzeugschaft		MAS BT-30	
	Anzugsbolzen		JIS B6339 30P	
	Max. Werkzeug-Ø x Länge	mm	Ø 60 x 200	
	(falls benachbarte Plätze leer sind)	mm	Ø 75 x 200	
	Max. Werkzeuggewicht	Kg	2	
Werkzeugwechselzeit (Werkzeug/Werkzeug)	s	1,1		
Werkzeugwechselzeit (Span/Span)	s	2,8		
Ab- messungen	Stellfläche (B x L)	mm	2.189 x 3.122	3.534 x 3.122
	Maschinenhöhe	mm	3.119	
	Maschinengewicht	Kg	6.850	7.300
Leistungs- bedarf	AC 200V, 3 Phasen	KVA	35	
	Luftverbrauch (5 bar)	l/min	300	
Steuerung	Simultan gesteuerte Achsen		5 Achsen (X, Y, Z, A & G Achse)	
	Min. Indexierwinkel der A, C Achse	Grad	0,001	
	KITAMURA-FANUC 300IM-A			

Änderungen in Konstruktion und Spezifikationen sind dem Hersteller ohne Ankündigung vorbehalten.

Optionales Maschinenzubehör

- Werkzeughalter & Anzugsbolzen
- Fundamentdübel
- Spindel-Warmlauf-Schaltuhr
- Signallampen (3 Stück)
- M-Funktionen (8 Stück)
- Automatische Abschaltvorrichtung
- Ölnebelkühlung
- Kühlmittel durch das Werkzeug
- Kühlmittel durch die Spindel
- Kühlmittelsprühpistole
- Luftpistole
- Luftblasvorrichtung
- Hochdrehzahl-Spindel (30.000)
- Separater Kühlmittelbehälter 500 Liter
- Kühlmittel-Ölkühler
- Öl-Skimmer
- Ölnebelabscheider
- Automatisches Werkzeuglängenmessen
- Automatisches Arbeitskoordinatensystem
- Automatische Türe
- Zusätzliches Arbeitslicht
- AWC-System (automatische 7-Paletten-Wechsler)
- Spezielle Werkzeuge für Drehen und Schleifen

Standard Maschinenzubehör

- Installationswerkzeuge
- Standard Ersatzteile
- Nivellierschrauben und -platten
- Spindelorientierung
- Spindelkonusreinigung mit Druckluft
- Kühlmittleinrichtung
- Kühlmitteldüsen
- Spändusche
- Kühlmittelbehälter (460 Liter / rückseitiger Spänauswurf)
- Kühlmittelpumpe (AC 730W / 50Hz)
- Spänspiralen (2 Stück)
- Spänförderer (Gliederband + Kratzer + Rollfilter)
- Spänbehälter
- Selbstdiagnose-System
- Spindeldrehzahlmesser
- Spindelastmeter
- Arbeitsraum-Vollverkleidung
- Spindelölkühler
- ÖL/Luft-Einheit (Spindel und alle Achsen)
- Automatische Bettbahnölung
- Hydrauliktank
- Druckluft-Wartungseinheit (Filter, Regler, Ölung)
- hochgenaue Gewindefunktion
- Anwender M-Funktionen (4 Stück)
- Arbeitsraum-Lampe
- Programm-Ende Lampe
- Automatischer Werkzeugwechsel
- Werkzeugmagazin mit 60 Plätzen (T-Befehl wird vorausgelesen)
- Magazin mit Servo-Absolutpositionierung
- ATC-Magazin mit manueller Indexierung
- Rostfreie Spänebehälter
- Kugelrollspindel-Kühlung (X, Y u. Z Achse)
- IAC-System (Intelligent Advanced Control)
- Ein- u. Ausgabe Schnittstelle (RS-232, Ethernet, PCMCIA)
- AC 100V Steckdose
- Bedienpult mit M-Funktionsanzeige
- abnehmbares elektronisches Handrad
- Überwachtes Gegengewicht
- Doppelkontakt Spindelsystem
- Türverriegelung
- Drehgeber für A- u. C-Achse
- Lineare Meßsysteme für X-, Y- und Z-Achse

