

KUNZMANN®

FRÄSMASCHINEN

WF 410 MC
WF 610 MC

UNIVERSAL-FRÄS- UND -BOHRMASCHINE



UNIVERSALITÄT

Haupteinsatzgebiete der WF 410 MC und WF 610 MC sind Ausbildung, Einzelteil- und Kleinserienherstellung. Leistungsstärke, höchste Präzision und einfaches Handling zeichnen diese modernen Universal-Fräs- und Bohrmaschinen aus, die sowohl manuell als auch CNC-gesteuert bedient werden können. Der Vertikalfräskopf besitzt eine ausfahrbare Pinole und kann komfortabel um bis zu $\pm 90^\circ$ geschwenkt werden.

LEISTUNGSSTÄRKE

Moderne drehmomentstarke Antriebe und solide Maschinenachsen mit gehärteten Flachführungen ermöglichen selbst die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Werkstoffen. Sie können sowohl Spindeldrehzahl als auch Vorschubgeschwindigkeit stufenlos über Potentiometer einstellen.

HÖCHSTE PRÄZISION

Durch die stufenlos regelbaren Vorschub-Einzelantriebe und spielfreien Kugelgewindetriebe können Sie mit der WF 410 MC und WF 610 MC exakt positionieren und problemlos im Gleich- und Gegenlauf fräsen.

Außerdem verfügen unsere Maschinen über Linearwegmesssysteme in allen Achsen, die u.a. für eine konstant hohe Langzeitgenauigkeit der Maschinengeometrie sorgen.

KOMFORTFUNKTIONEN

► **Wartungszeitüberwachung**

Die Maschinensteuerung überwacht und meldet fällige Wartungen. Wichtige Wartungen werden frühzeitig angezeigt. Dies verhindert unerwartete Ausfälle und garantiert eine optimale Maschinenverfügbarkeit.

► **AFR Automatic Feed Reduction**

Die Steuerung überwacht mit Hilfe dieser speziellen KUNZMANN-Funktion während der Bearbeitung kontinuierlich die Spindelauslastung. Bei Überschreiten der vorgegebenen Auslastung passt AFR automatisch schrittweise die Vorschubgeschwindigkeit an.



↑ Rechte Seitentür offen, Bedienung über manuelle Handräder mit 3-Achs-Aktiv-Digitalanzeige

MANUELL UND CNC-BEDIENBAR

Mittels Schlüsselschalter können Sie ganz einfach zwischen Handgesteuertem Betrieb und CNC-Betrieb umschalten.

Im CNC-Betrieb steht Ihnen die volle Funktionalität einer modernen Bahnsteuerung mit großem Bildschirm sowie grafischer Unterstützung zur Verfügung.

Über zwei Schlüsselschalter wählen Sie zwischen 4 verschiedenen Betriebsarten.

Das Schlüsselmanagement des Betreibers erlaubt jedem Bediener einen Bedienumfang nach individueller Qualifikation.

1.) Automatik

Komplette Maschinen-Funktionalität der Bahnsteuerung HEIDENHAIN TNC 620

2.) Einrichten

Frässpindel kann betrieben und gleichzeitig können Achsen einzeln verfahren werden; bei betätigter Zustimmungstaste auch bei geöffneten Türen

3.) Eingreifen

Frässpindel kann betrieben werden und gleichzeitig sind simultane Mehrachs-bewegungen (interpolierende Bewegungen) möglich; bei betätigter Zustimmungstaste auch bei geöffneten Türen. So haben Sie u.a. die Möglichkeit in den Programmlauf einzugreifen.

4.) Handgesteuert

In dieser Betriebsart können die WF 410 MC und WF 610 MC wie konventionelle handgesteuerte Maschinen mit Digitalanzeige genutzt werden. Zusätzlich steht Ihnen die KUNZMANN-Positionierfunktion (mit Aktiv-Digitalanzeige) zur Verfügung.

Das sichere KUNZMANN-Handbedienfeld (mit zweikanaligen Tasten) ermöglicht diese Funktionen auch bei geöffneten Türen und ohne kontinuierliches Betätigen der Zustimmungstaste.

► HEIDENHAIN TNC 620

Kompakte Steuerung mit umfangreichen Funktionalitäten, bedienbar über einen großen Multitouch-Bildschirm mit vorgelagertem Maschinenbedienfeld. Einfache Bedienung über klar strukturierte, kontext-sensitive Benutzeroberflächen und Softkeys für häufig benötigte Funktionen. Das elektronische Handrad HR 510 FS unterstützt den Bediener beim Einrichten und Umrüsten der Maschine.

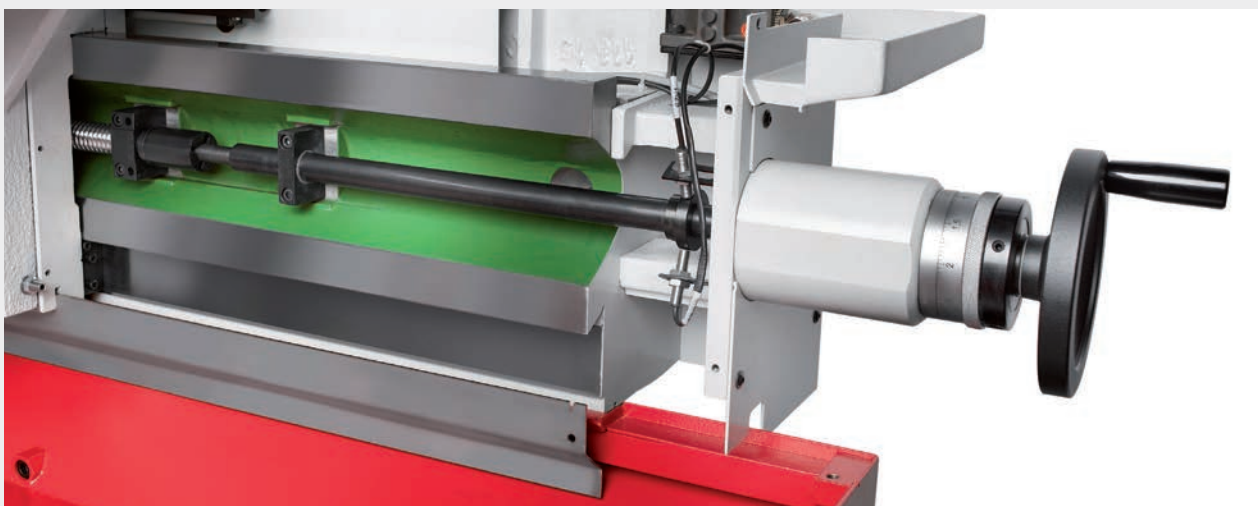


MANUELLE HANDRÄDER

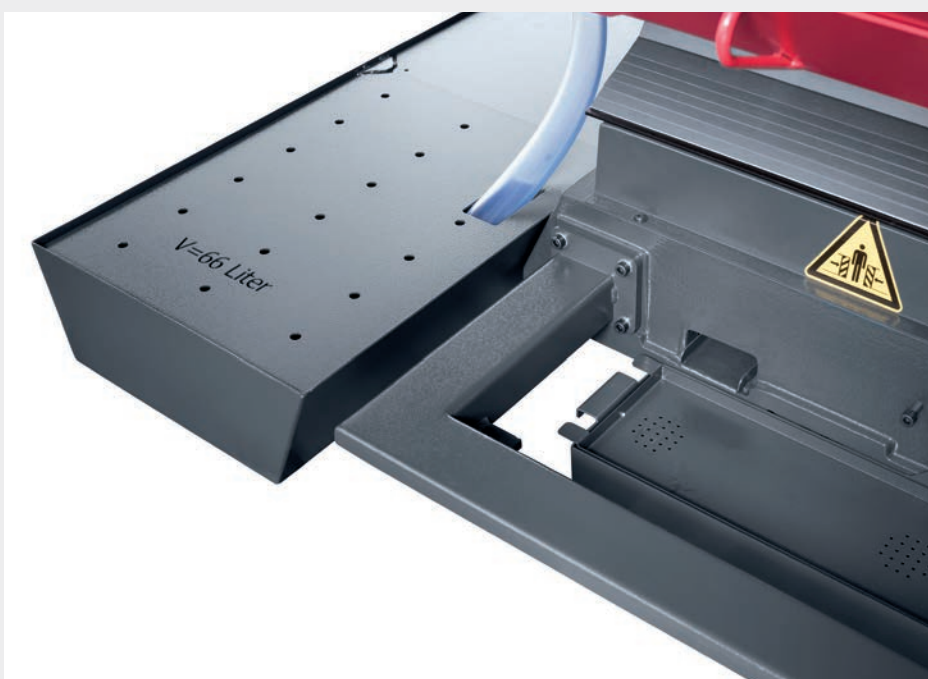
Unsere Maschinen verfügen über Sicherheitshandräder zur manuellen Bedienung. Die ergonomische Anbringung ermöglicht einen optimalen Zugang zum Arbeitsraum und den direkten Blick auf Werkstück und Werkzeug.

ZENTRALSCHMIERUNG

Unser Schmiersystem ermöglicht das gezielte Zuleiten und Abfangen des Schmieröls der Gleitführungen. Dies verlängert die Lebensdauer des Kühlmittels, da der Eintrag von Schmieröl in den Kühlschmierstoff auf ein Minimum reduziert wird. Das gesammelte Öl kann mit dem separaten Ölauffangbehälter einfach entnommen und entsorgt werden.



↑ Manuelles Handrad
X-Achse



← Ölauffangwanne und
Kühlmittelbehälter

HORIZONTALSPINDEL UND GEGENHALTER

Für die Horizontalbearbeitung können Sie den Vertikalfräskopf auf einem dafür vorgesehenen Arm einfach vom Oberschlitten trennen und sicher wegschwenken. Mit der Horizontalspindel kann fliegend oder mit einem Gegenhalter gearbeitet werden.

UNIVERSAL-KIPP-SCHWENKTISCH

Mit dem kipp- und drehbaren Schwenktisch können Sie das Werkstück in verschiedenen Winkellagen positionieren. Die Verstellung erfolgt manuell, wobei der Drehwinkel der Aufspannplatte zusätzlich digital angezeigt wird.

CNC-TEILAPPARAT

Noch flexibler wird die Maschine durch Integration eines CNC-Teilapparats. Werkstücke lassen sich so mühelos mehrseitig bearbeiten. Die Programmierung erfolgt über die 4. Achse der Steuerung. Sie können den Teilapparat vertikal oder horizontal auf dem Winkeltisch aufspannen.

ELEKTRONISCHES HANDRAD

Das tragbare Handgerät ermöglicht es dem Bediener möglichst nahe am Arbeitsbereich der Maschine zu arbeiten. Im Gehäuse sind Achsrichtungstasten sowie Tasten für Vorschübe und Funktionstasten integriert.

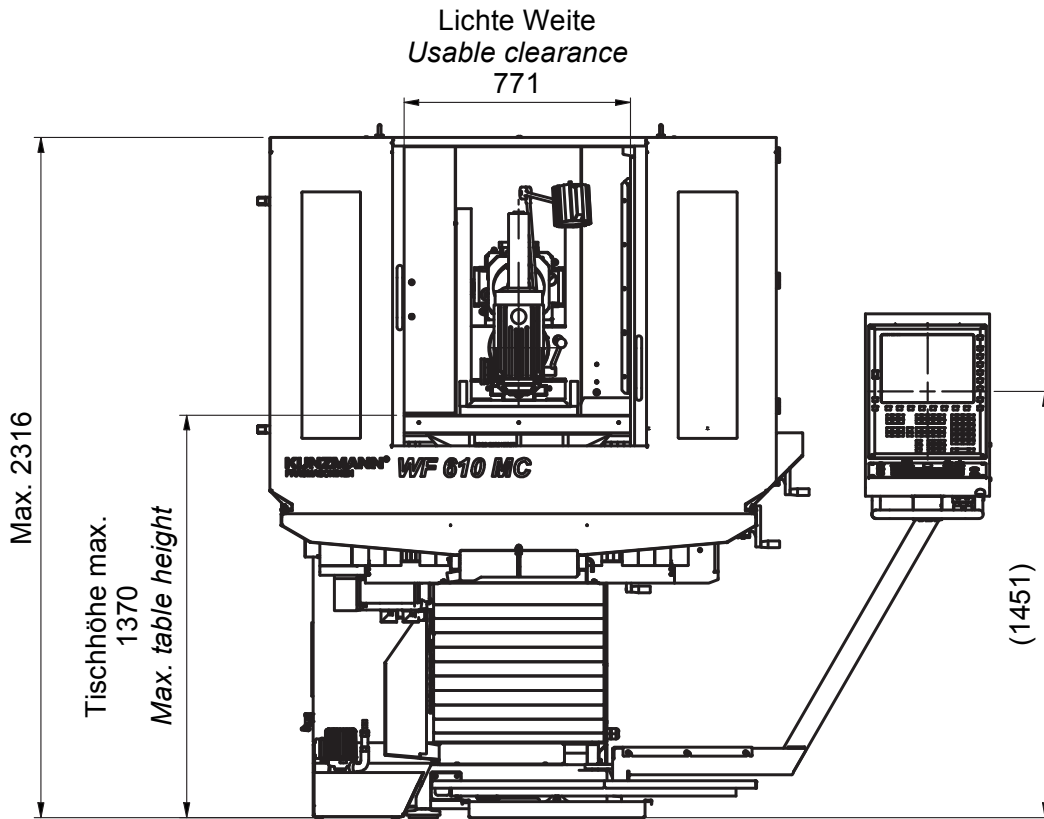
TASTKOPFSYSTEME UND AUTOMATISCHE WERKZEUG-VERMESSUNG

Schaltende 3-D-Tastsysteme vereinfachen zusammen mit den Antastzyklen der Steuerung die Rüst-, Mess- und Kontrollfunktionen bei der Bearbeitung von Werkstücken. Über Zyklen der Steuerung können mithilfe der automatischen Werkzeugvermessung Werkzeuglänge und -radius sowie der Werkzeugverschleiß exakt erfasst werden.

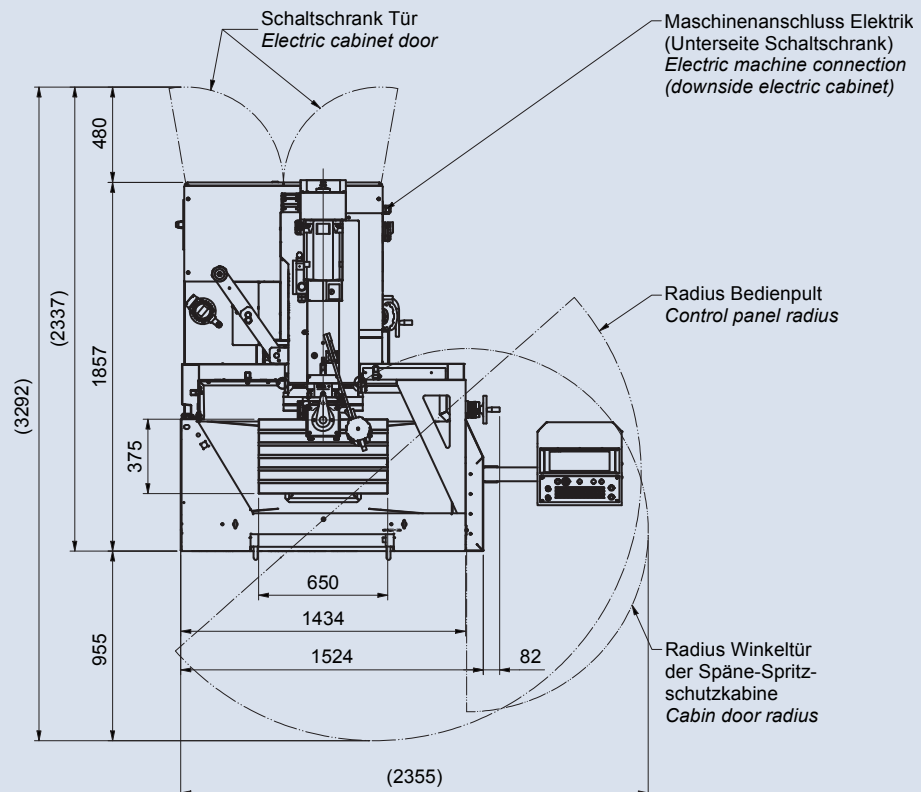
CNC-Teilapparat (1), Gegenhalter (2), Tastkopfsystem und automatische Werkzeugvermessung (3)



WF 610 MC



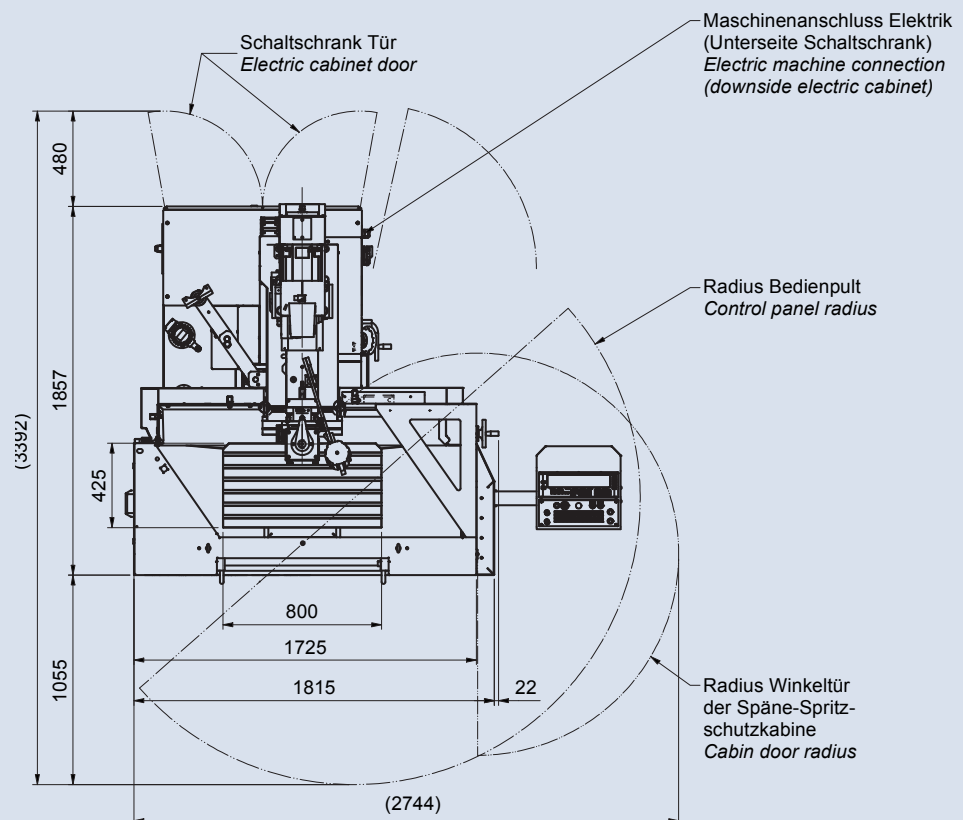
WF 410 MC



WF 410 MC



WF 610 MC



STANDARDAUSRÜSTUNG

- Vertikalfräskopf mit Pinole
- Orientierter Spindelhalt
- Flachführungen in allen Achsen (gehärtet)
- Kugelgewindetriebe
- Linearwegmesssysteme
- Manuelle Handräder
- Automatische Zentralschmierung
- Kühlmittleinrichtung freistehend, 66 l
- LED-Maschinenleuchte
- Nivellierelemente

OPTIONEN

- Starrer Winkeltisch
- Universal-Kipp-Schwenktisch
- Minimalmengenschmierung
- Horizontalspindel
- Gegenhalter
- Elektronisches Handrad HR 510 FS
- Tastsysteme
- CNC-Teilapparat
- Kollisionsschutzkupplungen
- Spülpistole

Arbeitsbereich 410 MC / 610 MC	längs, X-Achse quer, Y-Achse vertikal, Z-Achse	410 / 610 mm 350 / 400 mm 450 mm
Hauptantrieb * bei 1.000 U/min	Leistung bei 100% ED* Leistung bei 25% ED* Drehmoment bei 100% ED* Drehmoment bei 25% ED*	6,8 kW 13 kW 65 Nm 124 Nm
Drehzahl		5.000 U/min
Vorschubantriebe	AC-Einzelantriebe	
Vorschub	X-/Y-/Z-Achse	5 m/min
Schwenkbereich Vertikalfräskopf		+/- 90°
Pinole vertikal	Hub	70 mm
Werkzeugaufnahme		SK 40 DIN 69871 HSK 63 DIN 6989-1
Winkeltisch	WF 410 MC WF 610 MC	650 x 375 mm 800 x 425 mm
Universal-Kipp-Schwenktisch	Drehwinkel digital angezeigt	650 x 395 mm
Betriebsspannung		400 V / 50 Hz
Steuerungen	HEIDENHAIN	TNC 620
Leistungsaufnahme		13 kVA
Aufstellgewicht	WF 410 MC WF 610 MC	ca. 2.100 kg ca. 2.200 kg



Besuchen Sie unsere Website

KUNZMANN®
FRÄSMASCHINEN

KUNZMANN Maschinenbau GmbH
Tullastraße 29-31, D-75196 Remchingen
Telefon: +49 (0) 7232 / 36 74-0
Fax: +49 (0) 7232 / 36 74-74
E-Mail: info@kunzmann-fraemaschinen.de
www.kunzmann-fraemaschinen.de

- Hersteller von Universal-Werkzeugfräsmaschinen und Vertikal-Bearbeitungszentren
- Kompetente Technologieberatung
- Kundenspezifische Anwendungstechnik
- Individuelle Programmierschulungen
- Schnelle und unkomplizierte Servicehilfe

Unser starker Partner

