

KUNZMANN®

FRÄSMASCHINEN

WF 400 CNC
WF 600 CNC

UNIVERSAL- FRÄS- UND BOHRMASCHINE



UNIVERSALITÄT

Der universelle Einsatz im Werkzeug- und Vorrichtungsbau, Prototypenbau und der Ausbildung sowie die Herstellung von präzisen Einzelteilen und Kleinserien ist die Stärke der WF 400 CNC und WF 600 CNC. Höchste Leistung, Präzision und ein optimaler Zugang zum Arbeitsraum zeichnen diese Universal- Fräs- und Bohrmaschinen aus.

Anstelle des starren Winkeltisches sind die Maschinen auch mit einem Universal-Kipp-Schwenktisch inkl. Digitalanzeige erhältlich.

LEISTUNGSSTÄRKE

Moderne drehmomentstarke Antriebe sowie ein solider Maschinenständer mit gehärteten Flachführungen ermöglichen auch die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Werkstoffen. Durch das Winkelgetriebe mit Vorgelege erreicht man höchste Zerspanleistung, die auch den Einsatz von Scheibenfräsern bis zu einem Durchmesser von 150 mm erlaubt. Sowohl die Spindeldrehzahlen als auch die Vorschubgeschwindigkeiten können stufenlos über Potentiometer reguliert werden.

HÖCHSTE PRÄZISION

Direkte Wegmesssysteme und Kugelgewindetriebe in allen Achsen ermöglichen eine exakte Positionierung und hohe Wiederholgenauigkeit. Die Umlaufkühlung im Oberschlitten in Verbindung mit der elektrischen Temperaturkompensation der Y-Achse sorgt für höchste Präzision.

KOMFORTFUNKTIONEN

► WARTUNGSZEITÜBERWACHUNG

Die Maschinensteuerung überwacht und meldet fällige Wartungen. Da wichtige Wartungen frühzeitig angezeigt werden, verhindert dies unerwartete Ausfälle und sichert die hohe Verfügbarkeit der Maschine.

► AFR AUTOMATIC FEED REDUCTION*

Die Steuerung überwacht während des Bearbeitungsvorganges ständig die Spindelauslastung. Bei Überschreiten der vorgegebenen Auslastung passt AFR automatisch schrittweise die Vorschubgeschwindigkeit an.

AFR bietet folgende Vorteile:

- Individuelle werkzeugspezifische Vorgabe der max. erlaubten Spindelauslastung
- Werkzeugüberwachung zur Schonung der Spindel- und Maschinenmechanik
- Schäden am Werkzeug, Werkstück und der Maschine / Spindel in Folge einer Werkzeugüberlastung können hiermit verhindert und die Maschinenverfügbarkeit sichergestellt werden.

► ORIENTIERTER SPINDELHALT

Maschine und Steuerung sind so eingerichtet, dass Gewinde-schneiden ohne Ausgleichsfutter möglich ist.

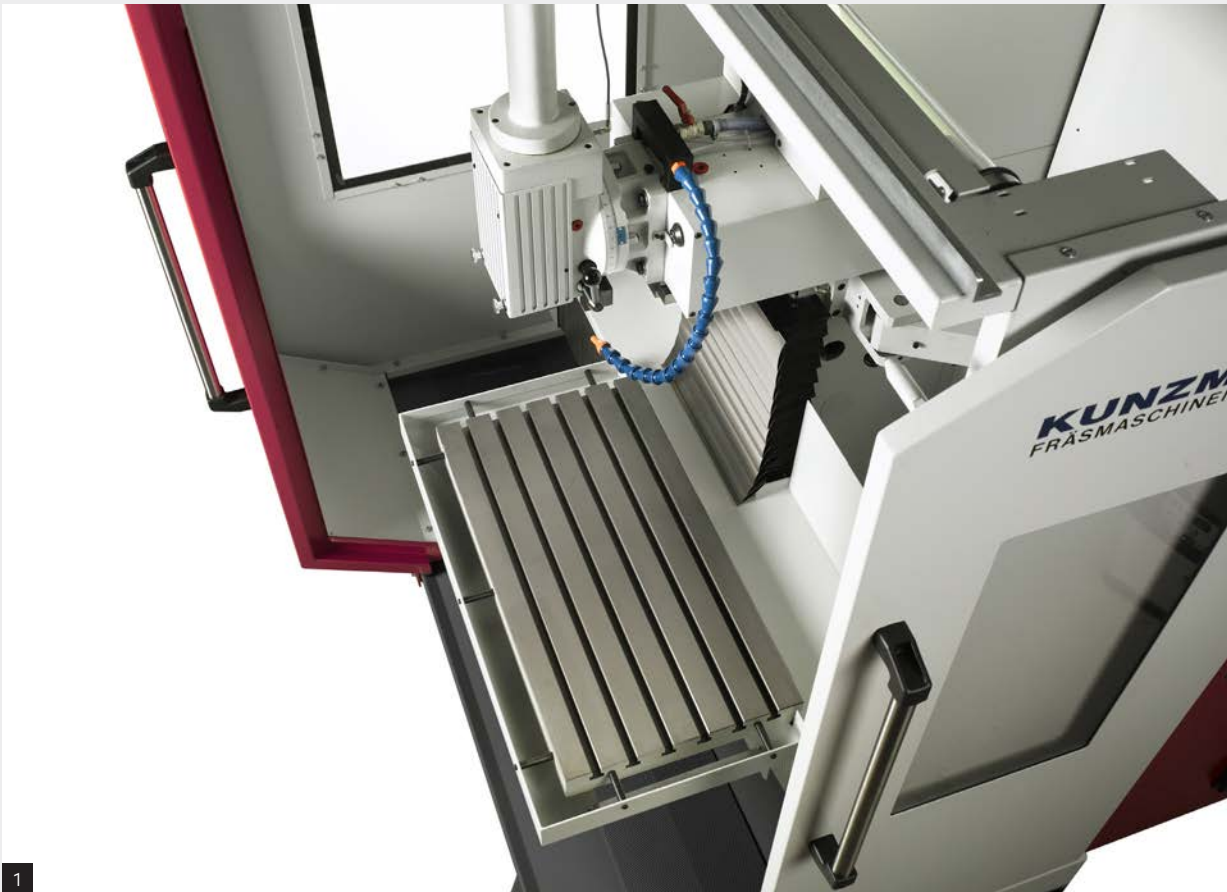
ERGONOMIE UND ZUGÄNGLICHKEIT

Eine große Schiebetür vorne und eine rechts zurückschiebbare Seitentür lassen einen optimalen Kontakt in den Arbeitsraum und zum Werkstück zu. Das ergonomisch gestaltete Bedienpult kann man direkt vor der Maschine positionieren. Das Elektro-nische Handrad unterstützt den Bediener beim Einrichten und Umrüsten der Maschine.

BETRIEBSARTEN

- Mittels Schlüsselschaltern (Abb. 3) wählen Sie je nach Steuerungsart zwischen bis zu vier verschiedenen Betriebsarten. Ihr Schlüsselmanagement erlaubt jedem Bediener einen Bedienumfang nach individueller Qualifikation:
- **Automatik:** Bietet die komplette Maschinen-Funktionalität der Bahnsteuerung bei geschlossenen Türen.
- **Einrichten:** Die Achsen können einzeln verfahren und die Frässpindel betrieben werden, bei betätigter Zustimmungstaste auch bei geöffneten Türen.
- **Eingreifen:** Es sind Bewegungen mehrerer Achsen (interpolierende Bewegungen) und der Frässpindel gleichzeitig möglich, bei betätigter Zustimmungstaste auch bei geöffneten Türen. So besteht u.a. die Möglichkeit in den Programmlauf einzugreifen.
- **Handgesteuert (nur mit HEIDENHAIN):**
Die Funktionalität einer handgesteuerten Maschine steht zur Verfügung.
 - Achsrichtungstasten
 - Schrittmaßfunktion
 - Elektronisches Handrad
 - KUNZMANN-Positionierfunktion: Eingabe eines Positionier-Satzes sowie Verfahren dieses Positionier-Satzes mit Inkremental- oder Absolutmaß bzw. mit Radiuskorrektur. Die Pinole steht für manuelle Bohraufgaben (wie an einer Ständerbohrmaschine) zur Verfügung.

* nur in Verbindung mit Heidenhain Steuerung



1

Optimaler Zugang zum Arbeitsraum (1),
WF 600 CNC mit Vollschutzkabine (2), Schlüsselschalter (3)



3



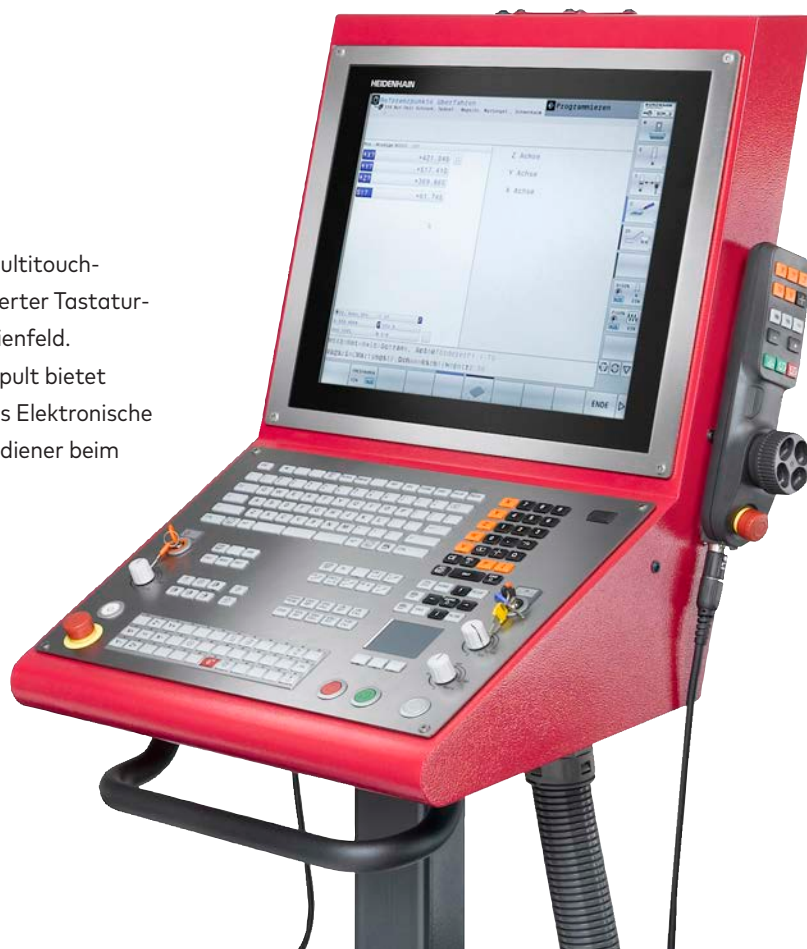
2

► SIEMENS 840D sl

High-End-Steuerung mit großem 19"-Multitouch-Bildschirm und umfangreicher vorgelagerter Tastatureinheit und Maschinenbedienfeld. Das abgewinkelte und drehbare Bedienpult bietet eine gute Ergonomie beim Arbeiten. Das Elektronische Handrad Mini-BHG unterstützt den Bediener beim Einrichten und Umrüsten der Maschine.

**► HEIDENHAIN TNC 640**

High-End-Steuerung mit großem 19"-Multitouch-Bildschirm und umfangreicher vorgelagerter Tastatureinheit mit integriertem Maschinenbedienfeld. Das abgewinkelte und drehbare Bedienpult bietet eine gute Ergonomie beim Arbeiten. Das Elektronische Handrad HR 510 FS unterstützt den Bediener beim Einrichten und Umrüsten der Maschine.



OPTIONEN

GEGENHALTER

Der Gegenhalter ist eine zusätzliche Einrichtung für das Horizontalfräsen. Mit wenigen Handgriffen wird er schnell am Ober-schlitten der Maschine befestigt. Er ermöglicht den rationellen Einsatz langer Fräsdorne mit einem oder mehreren Scheibenfräsern bis Durchmesser 150 mm.

UNIVERSAL-KIPP-SCHWENKTISCH

Mit dem Dreh- und schwenkbaren Tisch kann das Werkstück in verschiedenen Winkellagen positioniert werden. Die Verstellung erfolgt manuell, wobei der Drehwinkel der Aufspannplatte komfortabel im Display der Steuerung digital angezeigt wird.

CNC-TEILAPPARAT

Durch die Integration eines CNC-Teilapparates lassen sich Werkstücke mehrseitig bearbeiten. Die Programmierung erfolgt über die 4. Achse der Steuerung. Das Teilgerät kann vertikal (A-Achse) oder auch horizontal (C-Achse) auf dem Tisch aufgespannt werden.

TASTKOPFSYSTEME

Schaltende 3-D-Tastsysteme vereinfachen zusammen mit den Antastzyklen der Steuerung die Rüst-, Mess- und Kontrollfunktionen bei der Bearbeitung von Werkstücken.

AUTOMATISCHE WERKZEUGVERMESSUNG

Entscheidend für gleich bleibende Fertigungsqualität ist das Werkzeug. Über Zyklen der Steuerung können automatisch die Werkzeuglänge und -radius sowie auch der Werkzeugverschleiß exakt erfasst werden.

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



HORIZONTAL-/VERTIKALSPINDEL 5.000 U/MIN

Die Universal- Fräs- und Bohrmaschinen KUNZMANN WF 400 CNC und WF 600 CNC verfügen über ein 2-stufiges Getriebe. Darüber hinaus kann die Drehzahl in der jeweiligen Getriebestufe noch über einen Potentiometer stufenlos reguliert werden.

► Leistung

5,5 kW (100% ED)*

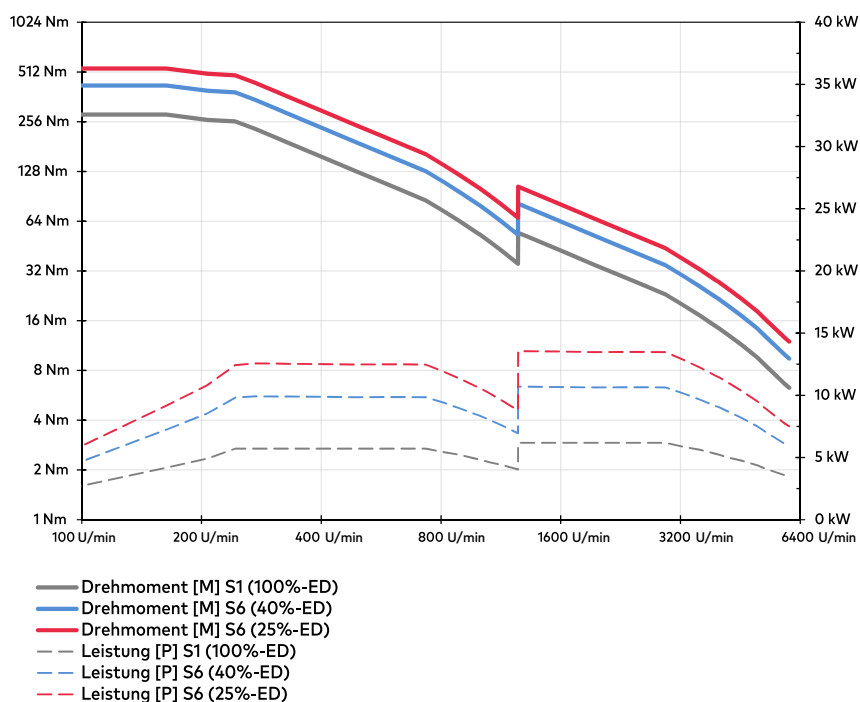
12 kW (25% ED)*

► Drehmoment

74 Nm (100% ED)*

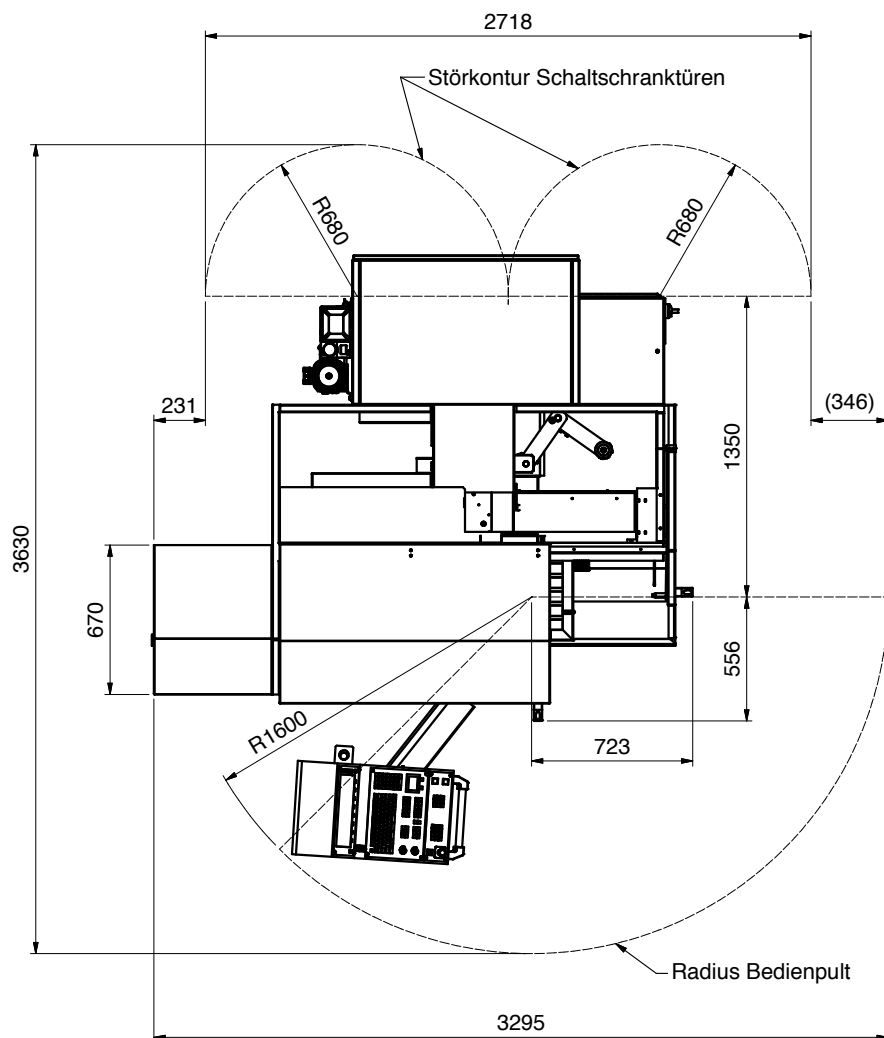
140 Nm (25% ED)*

*(bei 800 U/min)

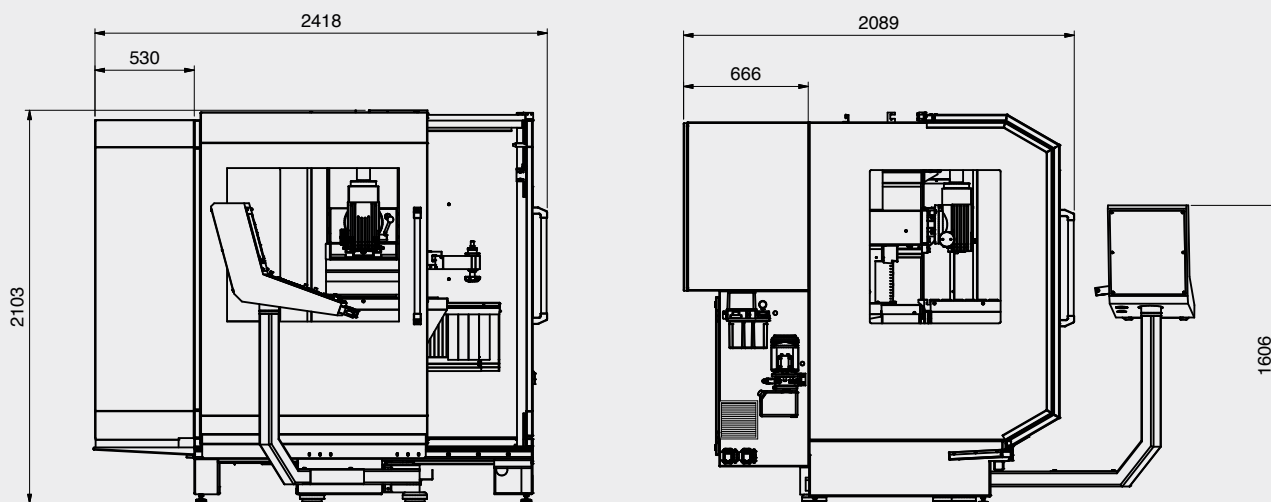


LAYOUTS

WF 400 CNC / WF 600 CNC



WF 400 CNC / WF 600 CNC



STANDARDAUSRÜSTUNG

- Vertikalfräskopf mit Pinole
- Horizontalspindel
- Orientierter Spindelhalt
- Stabiler Gussständer mit Flachführungen in allen Achsen (gehärtet)
- Umlaufkühlung im Oberschlitten
- Temperaturkompensation Y-Achse
- Hydraulische Werkzeugspannung
- Geschliffene Kugelgewindetriebe
- Linearwegmesssysteme
- Elektronisches Handrad
- Feststehende Vollschrutzkabine
- Kühlmittleinrichtung freistehend, 70 l
- Nivellierelemente

OPTIONEN

- Starrer Winkeltisch
WF 400 CNC: 650 x 375 mm
WF 600 CNC: 800 x 425 mm
- Universal-Kipp-Schwenktisch
650 x 395 mm (Drehwinkel digital angezeigt)
- Gegenhalter
- Tastsysteme
- Minimalmengenschmierung
- CNC-Teilapparate - 4. Achse

Arbeitsbereich 400 CNC / 600 CNC	längs, X-Achse quer, Y-Achse vertikal, Z-Achse	400 / 600 mm 350 / 400 mm 400 mm
Hauptantrieb * bei 800 U/min	Horizontal-/Vertikalspindel Leistung bei 100%-ED* Leistung bei 25%-ED*	5,5 kW 12 kW
Drehzahlbereich	Horizontal- und Vertikalspindel stufenlos regelbar, 2 mechanische Getriebestufen	1 – 5.000 U/min
Vorschub	X- und Y-Achse Z-Achse	10 m/min 6 m/min
Schwenkbereich Vertikalfräskopf		+/- 90°
Pinole vertikal	Hub	70 mm
Werkzeugaufnahme		SK 40 DIN 69871 / 2080 / 7388
Betriebsspannung		400 V / 50 Hz
Steuerungen	HEIDENHAIN SIEMENS	TNC 640 840D sl
Leistungsaufnahme		ca. 23 kVA
Aufstellgewicht	WF 400 CNC WF 600 CNC	ca. 2.000 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-fraesmaschinen.de
www.kunzmann-fraesmaschinen.de

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

Unser starker Partner

