

KUNZMANN®

FRÄSMASCHINEN

WF 410 MA

WF 610 MA

UNIVERSAL- FRÄS- UND BOHRMASCHINE



UNIVERSALITÄT

Haupteinsatzgebiete der WF 410 MA und WF 610 MA sind Werkstatt und Ausbildung sowie die Herstellung von präzisen Einzelteilen und Kleinserien. Leistungsstärke, höchste Präzision und einfaches Handling zeichnen diese modernen, konventionellen Universal- Fräs- und Bohrmaschinen aus.

Der Vertikalfräskopf besitzt eine ausfahrbare Pinole und kann schnell um $\pm 90^\circ$ gedreht werden. Für die Horizontalbearbeitung lässt sich der Vertikalfräskopf mit wenigen Handgriffen auf einem Schwenkarm seitlich wegschwenken und gibt dann die Horizontalfrässpindel frei, mit der dann fliegend oder unter Einsatz eines Gegenhalters mit langem Fräsdorn bearbeitet werden kann.

Anstelle des starren Winkeltisches können die WF 410 MA und WF 610 MA auch mit einem Universal-Kipp-Schwenktisch inkl. Digital-Anzeige ausgestattet werden.

Bereits in der Grundausführung verfügen die Maschinen über eine leicht zu bedienende 3-Achs-Aktiv-Digitalanzeige von Heidenhain.

LEISTUNGSSTÄRKE

Moderne drehmomentstarke Antriebe sowie ein solider Maschinenständer mit gehärteten Flachführungen ermöglichen auch die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Werkstoffen. Sowohl die Spindeldrehzahlen als auch die Vorschubgeschwindigkeiten können stufenlos über Potentiometer reguliert werden.

HÖCHSTE PRÄZISION

Durch die stufenlos regelbaren Vorschub-Einzelantriebe und spielfreien Kugelgewindetriebe kann mit der WF 410 MA und WF 610 MA exakt positioniert und problemlos im Gleich- und Gegenlauf gefräst werden.

Außerdem verfügen die Maschinen über Linearwegmesssysteme in allen Achsen.

Die automatische Achsklemmung über die Bremsen der Vorschubmotoren macht die Maschinen bediensicher und sorgt für eine konstant hohe Langzeitgenauigkeit der Maschinengeometrie.

EINFACHES HANDLING

Optimale Zugänglichkeit und praxisorientierte Anordnung der Bedienelemente machen die WF 410 MA und WF 610 MA zu flexiblen, kompakten Maschinen mit einfachem Handling.

So ist auch die 3-Achs-Aktiv-Digitalanzeige in einem drehbaren Bedienpult zentral auf einem beweglichen Schwenkarm angebracht. Maschinenarbeitsraum und Bedienelemente liegen somit in unmittelbarer Reichweite des Maschinenbedieners.

Hydraulische Werkzeugklemmung, automatische Zentralschmierung und freistehende Kühlmittleinrichtung sind Ausrüstungsstandard.



↑ WF 610 MA Bedieneransicht



← WF 610 MA Seitenansicht

Die Maschine ist handgesteuert und hat eine 3-Achs-Aktiv-Digitalanzeige

Zwei Grundfunktionen sind über einen Schlüsselschalter wählbar. Der Schlüssel ist in jeder Stellung abziehbar. Ein Schlüsselmanagement des Betreibers erlaubt jedem Bediener einen Bedienumfang nach individueller Qualifikation.

1. Manueller Betrieb (3-Achs-Digitalanzeige)

- ▶ Achsrichtungstasten
- ▶ Schrittmaßfunktion
- ▶ Manuelle Handräder
- ▶ Elektronisches Handrad (optional)
- ▶ Die Pinole steht für manuelle Bohraufgaben zur Verfügung

2. Positionierung (3-Achs-Aktiv-Digitalanzeige)

- ▶ KUNZMANN Positionierfunktion:
 - Eingabe und fahren eines Positioniersatzes mit
 - Inkremental- und Absolutmaß
 - Radius-Korrektur
- ▶ Die Pinole steht für manuelle Bohraufgaben zur Verfügung



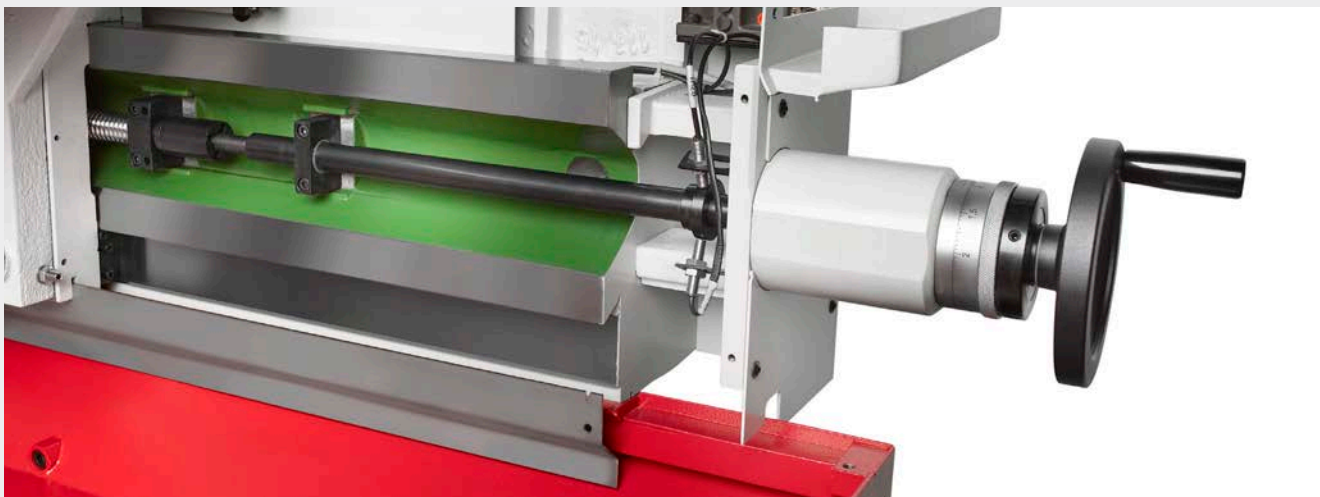
SAUBERKEIT UND SICHERHEIT

MECHANISCHE SICHERHEITSHANDRÄDER

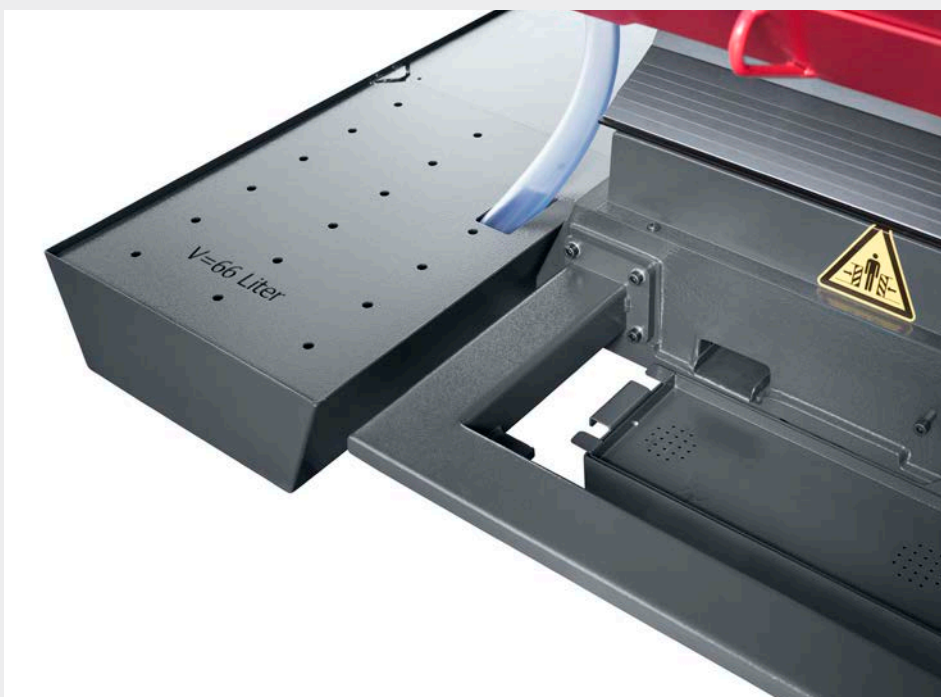
Die Maschine verfügt über mechanische Handräder um manuell bearbeiten zu können. Die ergonomische Anbringung ermöglicht einen optimalen Zugang und Blick auf das Werkstück. Sobald ein Handrad aktiv ist, wird am Bildschirm „Handrad X/Y/Z-Achse aktiv“ angezeigt und die Maschine kann aus Sicherheitsgründen nicht mehr über die Achswahlkosten bewegt werden. Die Achsen werden in einen sicheren Zustand z.B. STO (Safe Torque Off) geschaltet.

ÖLAUFFANGWANNE

Die besondere KUNZMANN Konstruktion ermöglicht das gezielte und geführte Ableiten des Bettbahnöls. Dadurch bleibt der Maschinenunterbau sauber und Öl frei. Dies reduziert die Verschmutzung und das Unfallrisiko um die Maschine. Gleichzeitig verlängert sich die Lebensdauer des Kühlmittels, da nun Öl und Kühlmittel getrennt voneinander geleitet werden. Das gesammelte Öl kann in der Ölauffangwanne einfach entnommen und entsorgt werden.



↑ Mechanisches Handrad
X-Achse



← Ölauffangwanne und
Kühlmittelbehälter

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 Scheibenfrä-
sers bis Durchmesser 150 mm.

PLEXIGLAS-SPRITZSCHUTZ

Auf Winkeltisch aufgebaut, Scheiben klappbar
(nicht mit Universal-Kipp-Schwenktisch möglich)

UNIVERSAL-KIPP-SCHWENKTISCH

Mit dem dreh- und schwenkbaren Tisch kann das Werkstück in
verschiedenen Winkellagen positioniert werden. Die Verstellung
erfolgt manuell unter Einsatz eines Handrades, wobei der
Drehwinkel der Aufspannplatte komfortabel im Display
angezeigt wird.

DIGITALANZEIGE FÜR PINOLENHUB

Der Hub der Pinole wird komfortabel im Display der Steuerung
digital angezeigt

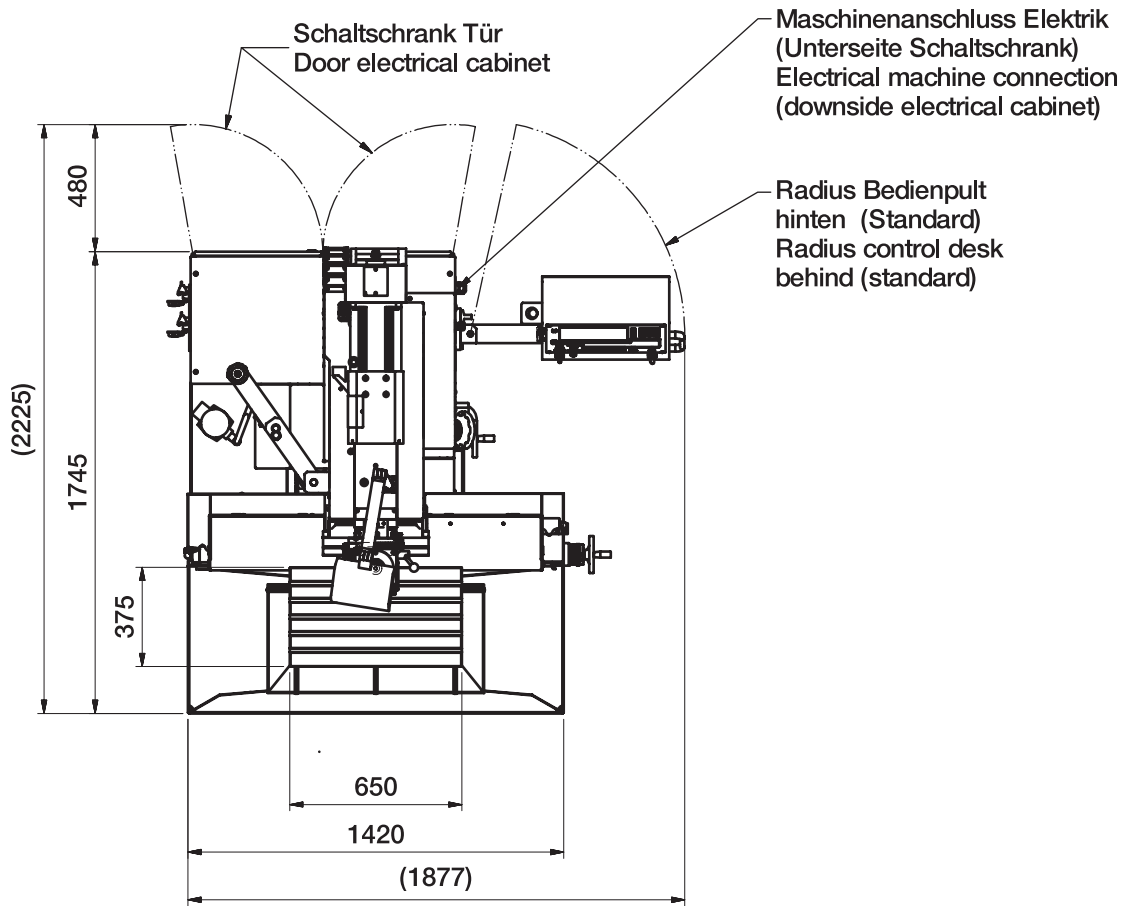


↑ Universal-Kipp-Schwenktisch

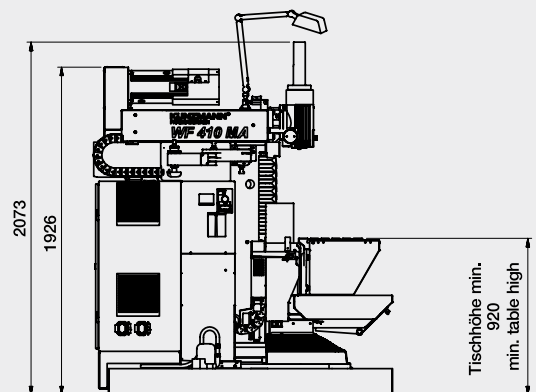
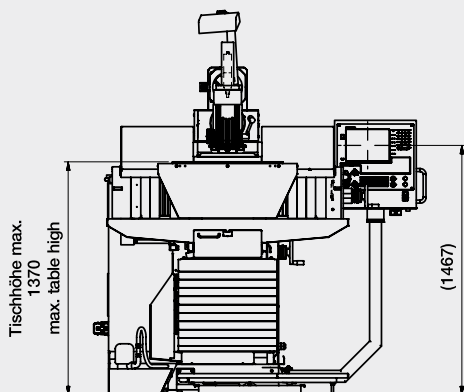
← WF 410 MA mit Plexiglas-Spritzschutz,
Gegenhalter, Horizontalspindel

LAYOUTS

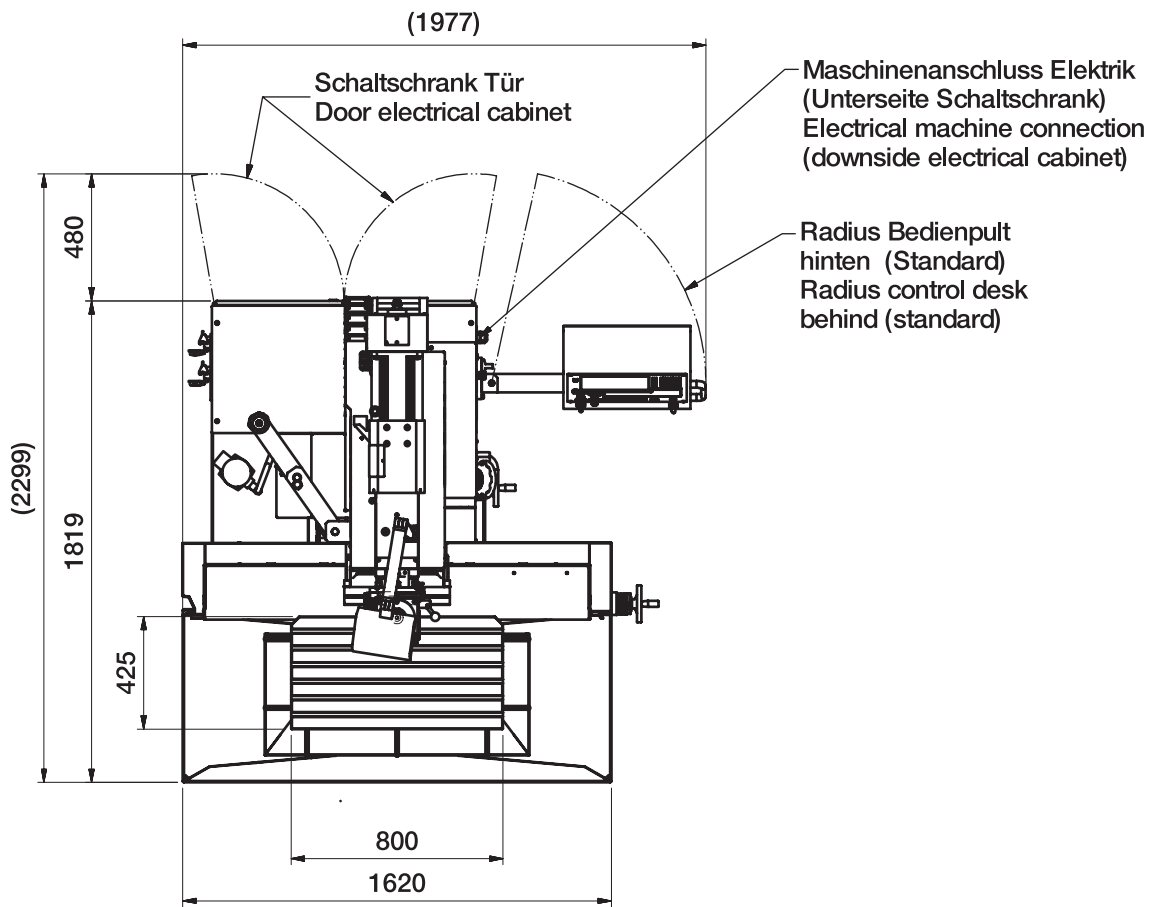
WF 410 MA



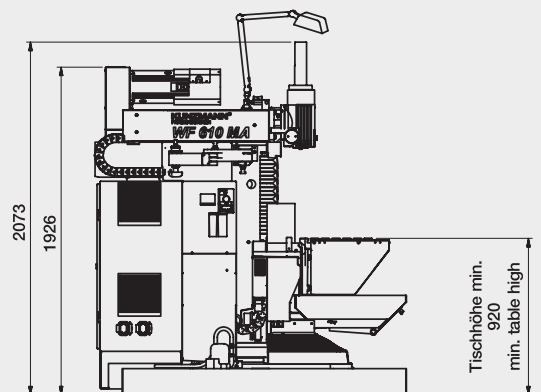
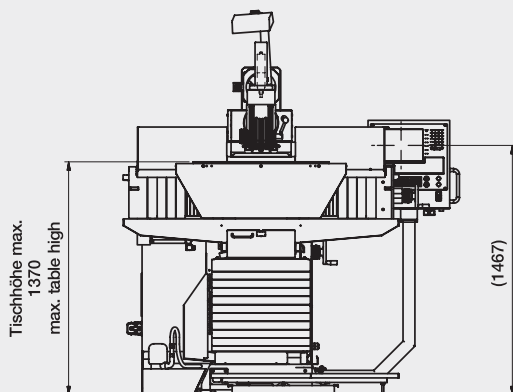
WF 410 MA



WF 610 MA



WF 610 MA



DREHZAHLDREHMOMENT-LEISTUNGSDIAGRAMM

HORIZONTAL-/VERTIKALSPINDEL 4.500 U/MIN

Die Universal- Fräs- und Bohrmaschinen KUNZMANN WF 410 MA und WF 610 MA verfügen über ein 2-stufiges Getriebe, das automatisch geschaltet wird. Darüber hinaus kann die Drehzahl in der jeweiligen Getriebestufe noch über einen Potentiometer stufenlos reguliert werden.

► Leistung

8,5 kW (100% ED)*

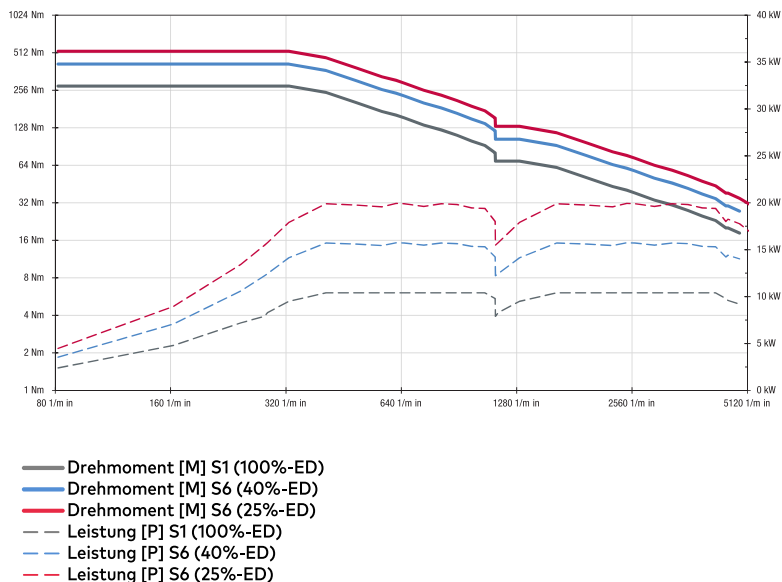
16,2 kW (25% ED)*

► Drehmoment

81 Nm (100% ED)*

154 Nm (25% ED)*

*(bei 1.000 U/min)



STANDARDAUSRÜSTUNG

- ▶ Vertikalfräskopf mit Pinole
- ▶ Horizontalspindel
- ▶ Stabiler Gussständer mit Flachführungen in allen Achsen (gehärtet)
- ▶ Kugelgewindetriebe
- ▶ Automatische Achsklemmung
- ▶ Hydraulische Werkzeugspannung
- ▶ Automatische Getriebebeschaltung
- ▶ Abstandscodierte Linearwegmesssysteme
- ▶ Mechanische Handräder
- ▶ Automatische Zentralschmierung
- ▶ Spänefangschale
- ▶ Kühlmittleinrichtung freistehend, 66 l
- ▶ LED-Maschinenleuchte
- ▶ Nivellierelemente

OPTIONEN

- ▶ Starrer Winkeltisch
WF 410 MA: 650 x 375 mm
WF 610 MA: 800 x 425 mm
- ▶ Universal-Kipp-Schwenktisch
650 x 395 mm (Drehwinkel digital angezeigt)
- ▶ Digitalanzeige für Pinolenhub
- ▶ Plexiglas-Spritzschutz
- ▶ Späne-Spritzschutzkabine
- ▶ Minimalmengenschmierung
- ▶ Gegenhalter
- ▶ Teilapparat



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

Arbeitsbereich 410 MA / 610 MA	längs, X-Achse quer, Y-Achse vertikal, Z-Achse	410 / 610 mm 350 / 400 mm 450 mm
Hauptantrieb * bei 1.000 U/min	Horizontal-/Vertikalspindel Leistung bei 100%-ED* Leistung bei 25%-ED*	8,5 kW 16,2 kW
Drehzahlbereich	Horizontal- und Vertikalspindel stufenlos regelbar, 2 mechanische Getriebestufen	1 – 4.500 U/min
Vorschubantriebe	AC-Einzelantriebe	
Vorschub	X- und Y-Achse Z-Achse	5 m/min 4 m/min
Schwenkbereich Vertikalfräskopf		+/- 90°
Pinole vertikal	Hub	70 mm
Werkzeugaufnahme		SK 40 DIN 69871 / 2080 / 7388
Betriebsspannung		400 V / 50 Hz
Steuerung	HEIDENHAIN	3-Achs-Aktiv-Digitalanzeige
Leistungsaufnahme		ca. 12 kVA
Aufstellgewicht	WF 410 MA WF 610 MA	ca. 1.800 kg ca. 2.000 kg

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

Unser starker Partner

