VM

PORTALFRÄSMASCHINEN

5 ACHSIG

MIT WECHSELBAREN FRÄSKÖPFEN

TRIMILL®
machine tools

TRIMILL – Ihr Partner für PORTALFRÄSMASCHINEN

Wir sind auf die Entwicklung und Herstellung von Portalfräsmaschinen mit einem herausragenden Verhältnis von QUALITÄT, LEISTUNG, ZUVERLÄSSIGKEIT und PREIS spezialisiert. Ein wichtiger Bestandteil unserer Dienstleistungen ist auch ein qualifi ziertes Servicesystem während sowie nach der Garantiezeit.

Unsere breite Produktpalette umfasst sowohl vertikale als auch horizontale Portalfräsmaschinen, die sich durch hohe Stabilität und Genauigkeit auszeichnen, prädestiniert für die Bearbeitung von Presswerkzeugen, Formen und Präzisionswerkstücken in der Einzelanfertigung:

- **Arbeitsbereiche von (X,Y,Z) 1.100/1.000/700 mm bis 13.500/4.500/1.800 mm**
- **3-, 5- Achsig mehrachsige Ausführung**

Unser partnerschaftlicher Kundenumgang stützt sich auf folgende Grundwerte:

- Fachliche Kompetenz, Erfahrung, Professionalität
- Maßgeschneiderte Lösungen
- Entwicklung von neuen Lösungen
- Erstklassiger Service und sofortige Ersatzteilverfügbarkeit

Zahlen und Fakten

- 12.900 m² Produktionsfl äche und mehr als 130 Fachleute in den Bereichen Entwicklung, Konstruktion, Montage und Technologie
- Seit der Gründung unseres Familienunternehmens im Jahr 2000 sind wir erfolgreich auf internationalen Märkten aktiv
- 500 Portalfräsmaschinen bei über 200 Partnern in 30 Ländern der Welt

Unsere Kunden

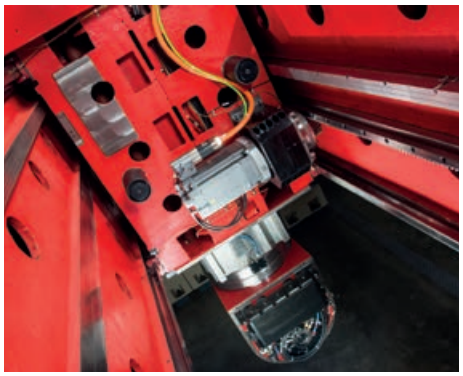
- Werkzeugbau
- Schmieden
- Automobilindustrie
- Luftfahrtindustrie
- Energietechnik

Am häufigsten mit unseren Maschinen bearbeitete Werkstoffe

- Werkzeugstahl
- Aluminiumlegierungen
- Gusseisen
- Konstruktionswerkstoffe

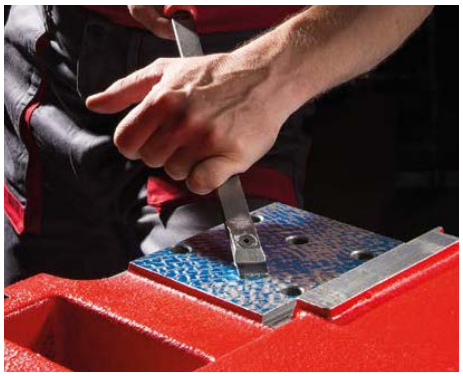
TRIMILL-PRINZIP: BOX-IN-BOX

„Box-In-Box“ ist ein einzigartiges System der kompakten Querträger- und Kreuzsupportkonstruktion mit innenliegendem Support (Y- und Z-Achse).



VORTEILE DES TRIMILL-PRINZIPS:

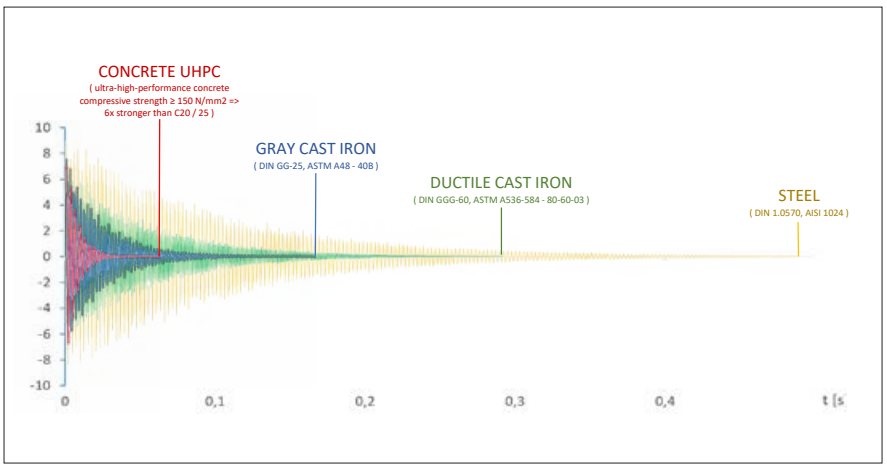
- Konstante Bearbeitungsergebnisse durch stabile, thermosymmetrische Anordnung an der Linearführung
- Stetiger 4-facher Kreuz- und Vertikalsupport der Maschinen, um Verformung/Durchbiegung (den sog. Bananeneff ekt) des vertikalen Maschinensupports zu verhindern
- Steigerung der Maschinenfestigkeit in der X-Achse +60%, Y-Achse +30% und Z-Achse +90%

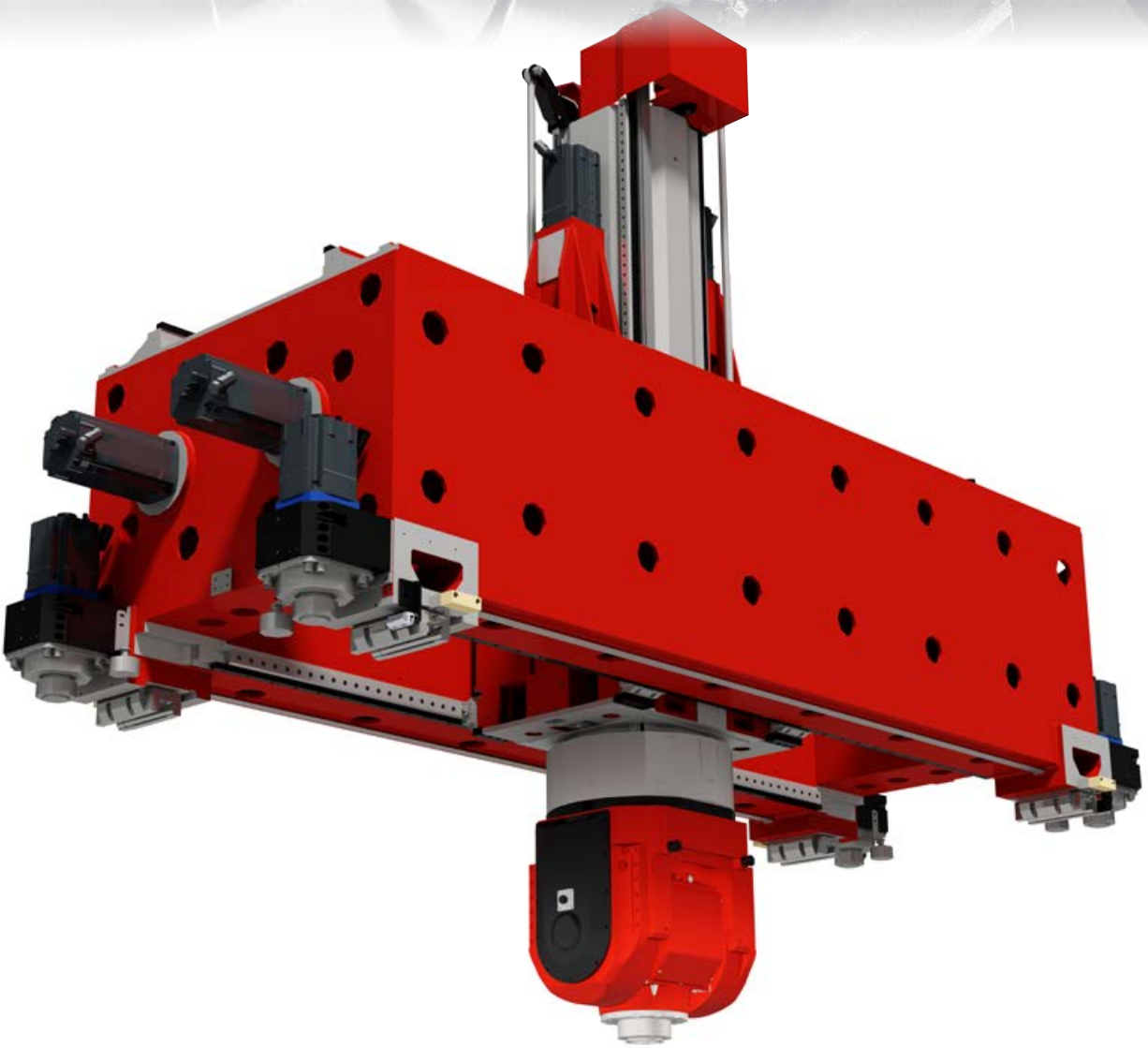


VORTEILE DER VERWENDUNG VON UHPC:

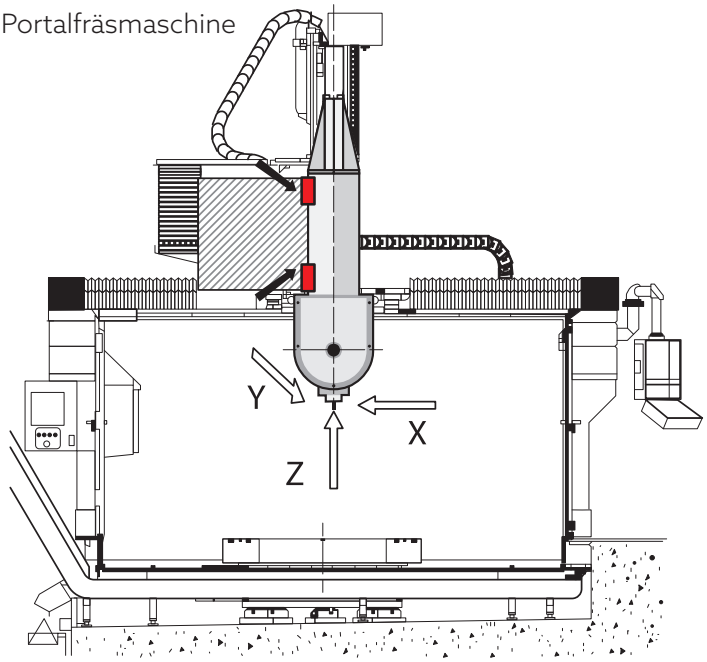
- Die Ständer und Längsbalken der meisten TRIMILL-Maschinen bestehen aus hochfestem Beton (UHPC).
- Maximale Schwingungsdämpfung und verlängerte Standzeiten
- Geringe Wärmeleitfähigkeit und hohe Wärmekapazität führen zu einer hohen thermischen Stabilität der Maschinen
- Druckfestigkeit ≥ 150 Mpa => 6 mal stärker als C20/25 Beton
- Produktion im eigenen Betonwerk in TRIMILL, a.s.

TRIMILL setzt UHPC mit den effektivsten Dämpfungseigenschaften für alle stationären Maschinenkomponenten ein, was letztlich zu einer besseren Oberflächenqualität, höheren Präzision und längeren Standzeiten führt.

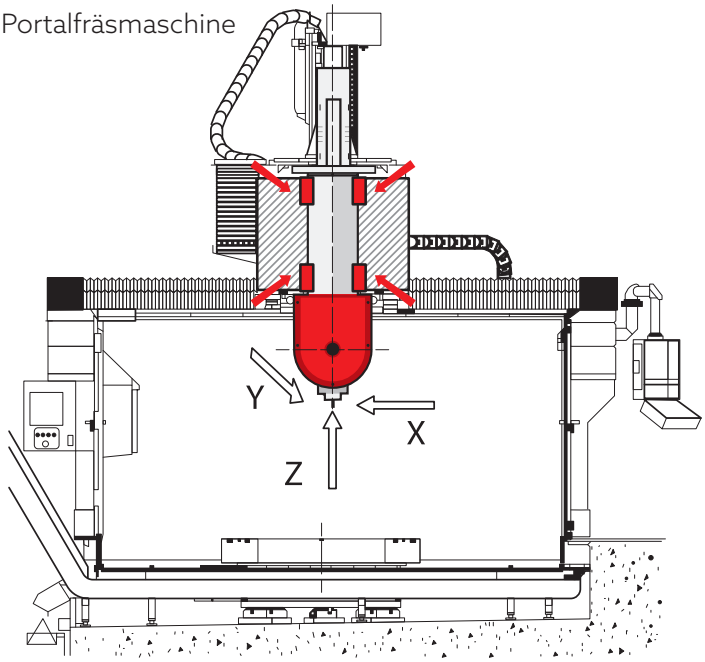




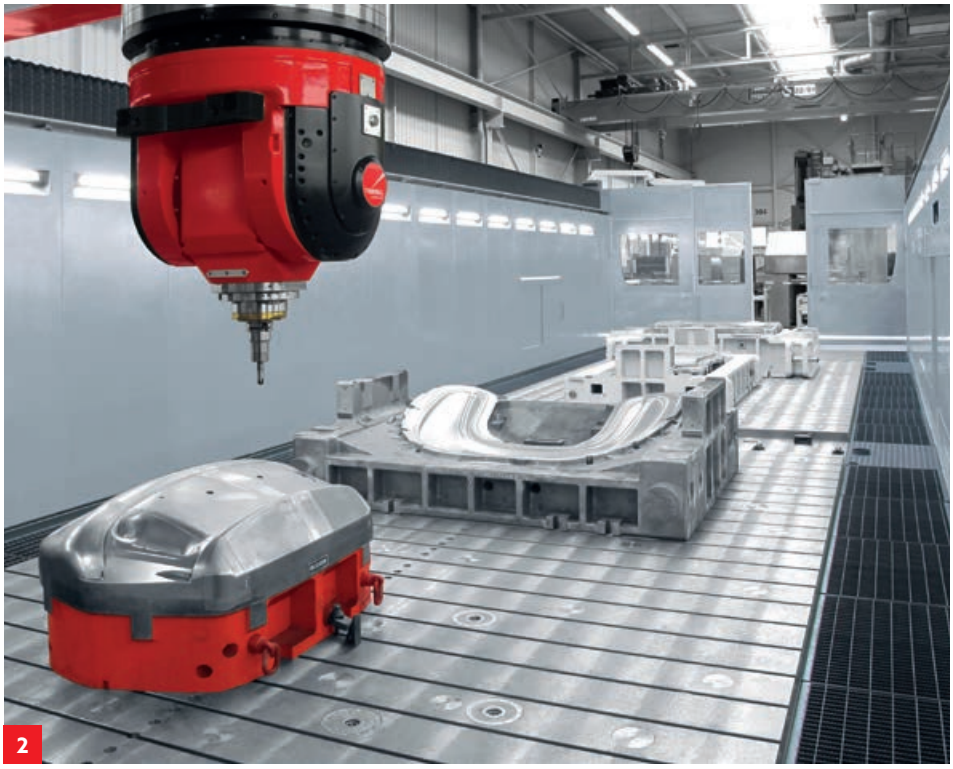
Konventionelle
Portalfräsmaschine



TRIMILL
Portalfräsmaschine



TRIMILL *VM 13535*



1 5-Achsen-Portalfräsmaschinen mit automatischem Wechsel der Fräsköpfe
Arbeitsbereiche: X 13.500 mm, Y 3.500 mm, Z 1.500 mm

2 Gabelfräskopf T21M zum Schlichten, Edelstahlverkleidung des inneren Maschinenarbeitsbereichs

3 Roboterbasierter Werkzeugwechsler; Ausführung nach Kundenwunsch

4 Winkelfräskopf A2.1

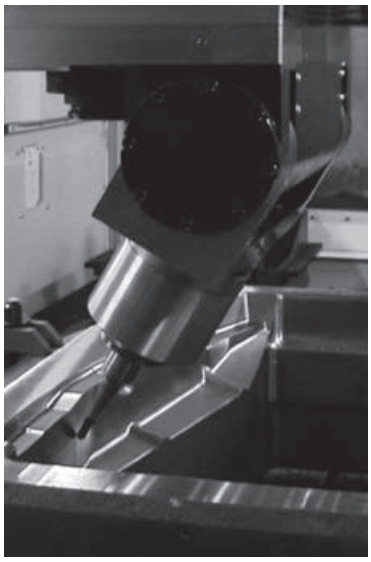
	X	×	Y	×	Z
VM 4525	4.500	×	2.500	×	1.500
VM 4525	4.500	×	2.500	×	1.500
VM 5525	5.500	×	2.500	×	1.500
VM 6525	6.500	×	2.500	×	1.500
VM xx25	xxxx	×	2.500	×	1.500
VM 4535	4.500	×	3.500	×	1.500
VM 5535	5.500	×	3.500	×	1.500
VM 6535	6.500	×	3.500	×	1.500

TRIMILL® machine tools

TMB0140-050-3RBS

ENTWICKLUNG UND FERTIGUNG DER FRÄSKÖPFE

Wir entwickeln, konstruieren, fertigen und testen ausführlich in Kombination mit unseren Maschinen auch eigene Fräsköpfe.



Die Geschichte der eigenen Fräskopfproduktion beginnt im Jahr 2000, als wir den ersten eigenen Fräskopf für die Maschine DEPOMILL 2012 auf den Markt brachten.

Nicht nur die speziellen Produktionsstätten für die Fräskopffertigung, sondern auch das hochqualifizierte Personal mit langjähriger Erfahrung garantieren diese High-Tech-Fertigung. Zur Zeit bieten wir 12 eigene Fräskopftypen an.

Die eigene Fräskopffertigung bietet unseren Kunden einen großen Vorteil, auch im Hinblick auf den anschließenden Kundenservice. Die TRIMILL-Techniker kennen die Fräskopfkonstruktion sowie ihre Komponenten bis ins kleinste Detail. Ersatzteile sind vorrätig. Dazu gehört selbstverständlich auch die sofortige Reaktion auf die Kundenanforderungen.

U2M

F4M/F5M

T15M

T21M

T30M

S1M

S2M/S3M

S4M

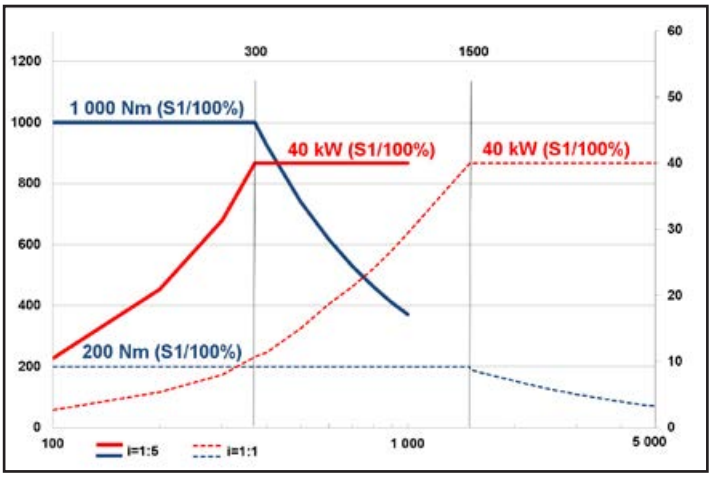
H3M

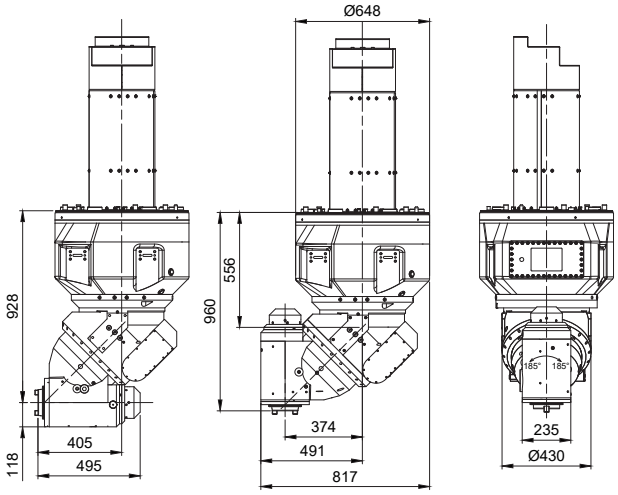
A2.1M

TRIMILL FRÄSKÖPFE

U2M

positionierbar

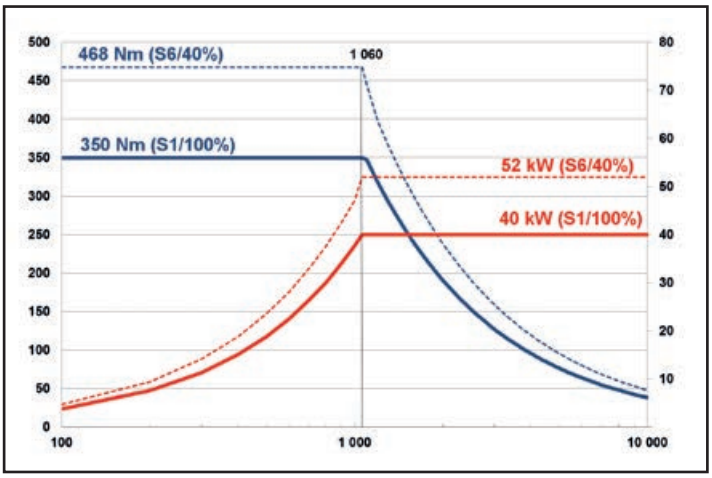


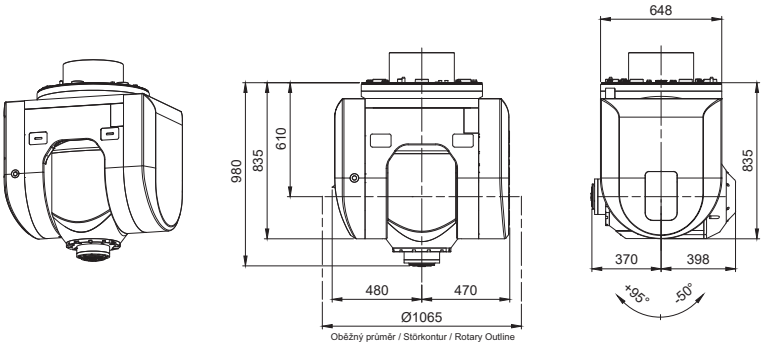


33 kW, 1.000 Nm, 5.000/min
A-Achse (Fräskopf): +/- 185°
Klemmmoment B-Achse: 3.000 Nm
Klemmmoment C-Achse: 15.000 Nm
Positionierschritt: 0,001°
Werkzeugaufnahme: SK-50, HSK-A100

F4M / F5M

simultan / positionierbar

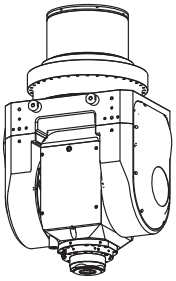


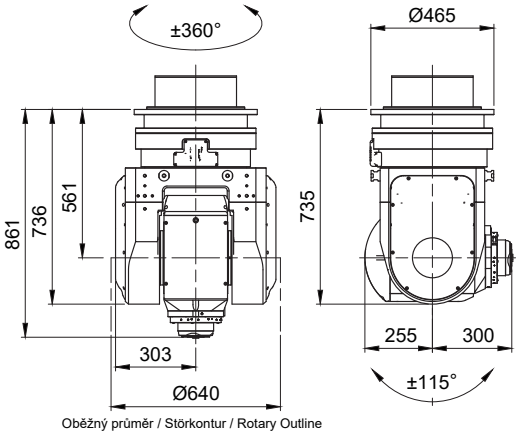


40kW, 350 Nm, 10.000/min, HSK-A100
B-Achse (Fräskopf):-50/+95°
C-Achse (Fräskopf):+/-240°
F4 – Simultanfrasbetrieb
F5 – Positionierfrasbetrieb (Schritt 0,001°)
Klemmmoment B-Achse 17.200 Nm
Klemmmoment C-Achse 15.000 Nm

T15M

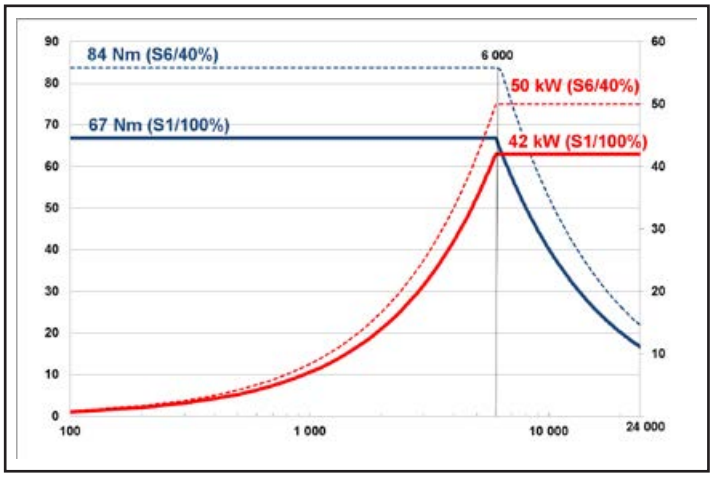
simultan

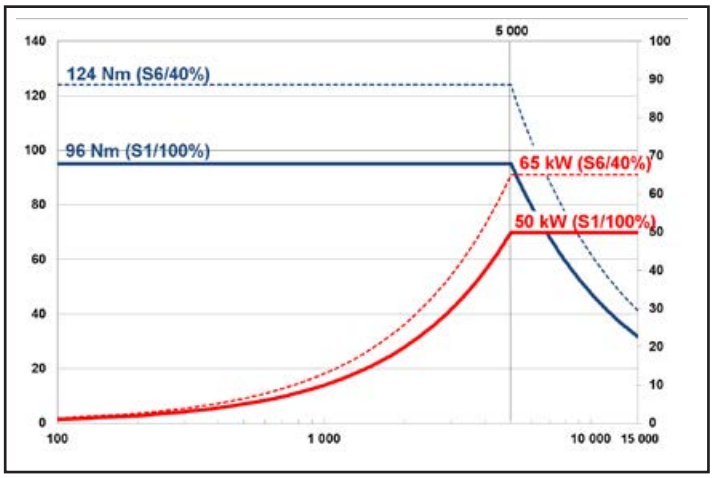




T15M

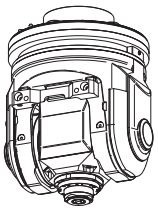
T15M

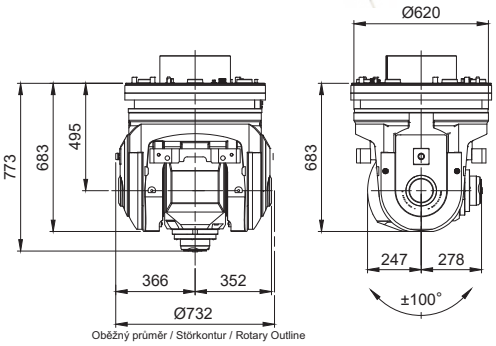


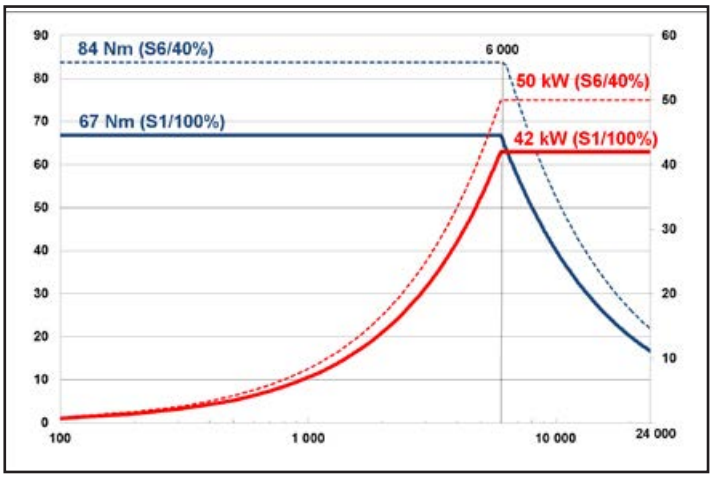


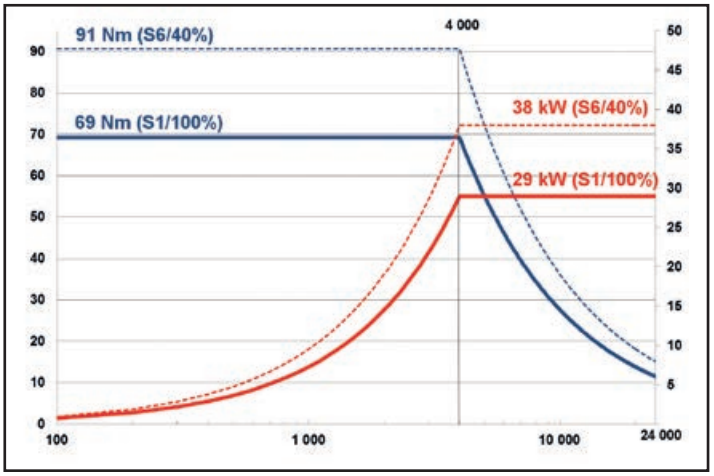
T21M / T21 CSC

simultan









T21M

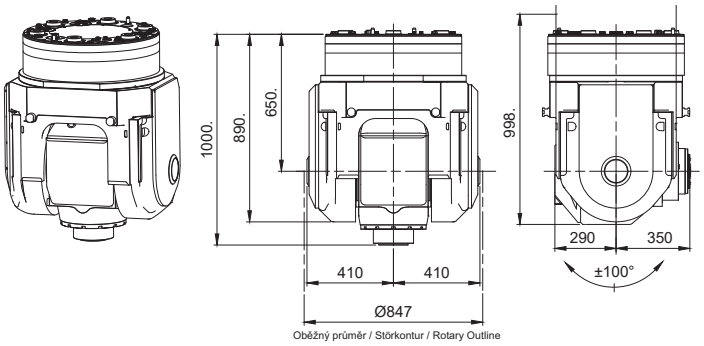
42kW, 67 Nm, 24.000/min, HSK-A63
B-Achse (Fräskopf):+/-100°
C-Achse (Fräskopf):+/-240°
Klemmmoment B-Achse 4.000 Nm
Klemmmoment C-Achse 15.000 Nm

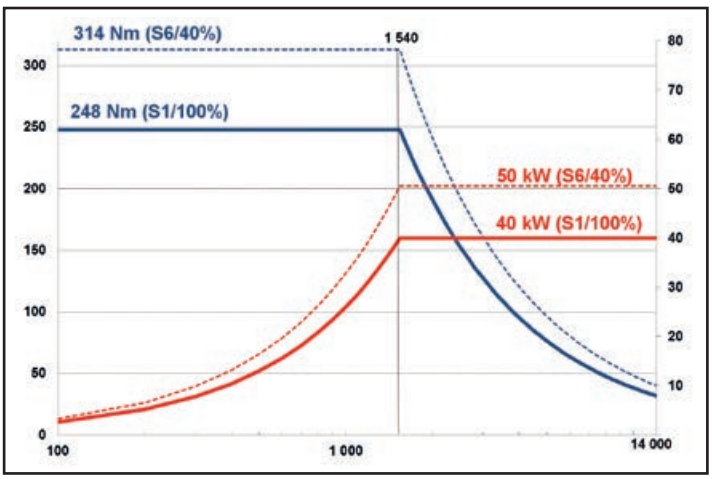
T21M CSC

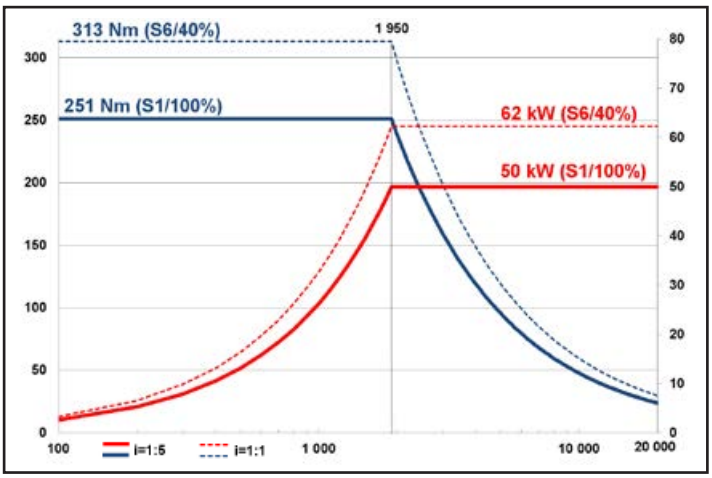
29kW, 69 Nm, 24.000/min, HSK-A63
B-Achse (Fräskopf):+/-100°
C-Achse (Fräskopf):+/-240°
Klemmmoment B-Achse 4.000 Nm
Klemmmoment C-Achse 15.000 Nm

T30M / T30M CSC

simultan



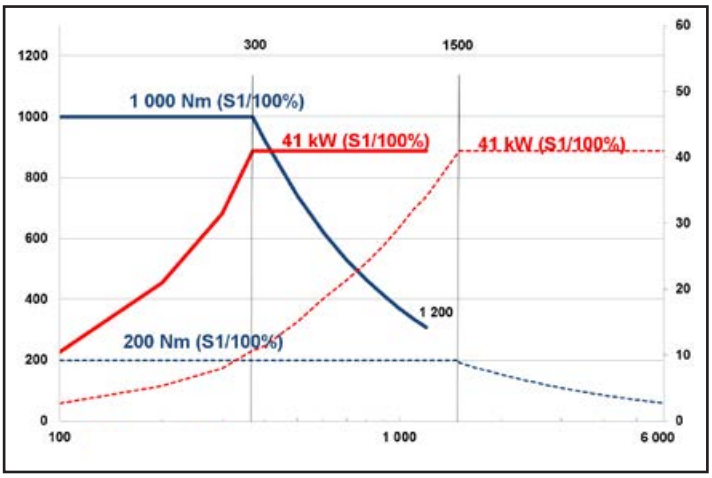


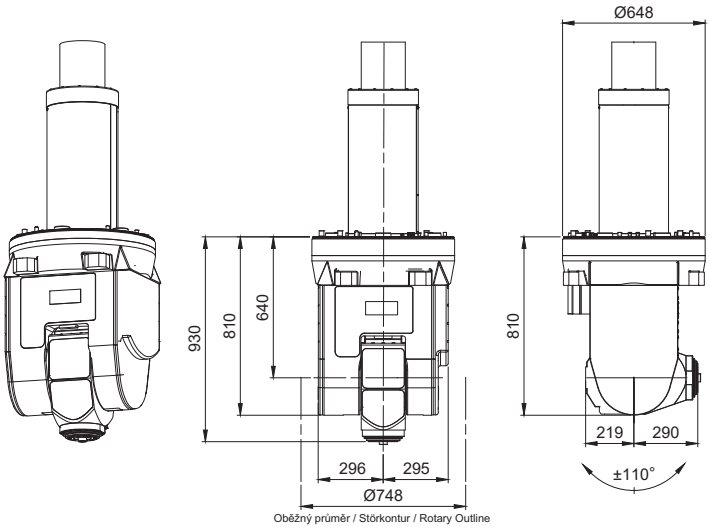


T30M	T30M CSC
40kW, 248 Nm, 14.000/min, HSK-A100	50kW, 251 Nm, 20.000/min, HSK-A100
B-Achse (Fräskopf): +/-100°	B-Achse (Fräskopf): +/-100°
C-Achse (Fräskopf): +/-240°	C-Achse (Fräskopf): +/-240°
Klemmmoment B-Achse 8.000 Nm	Klemmmoment B-Achse 8.000 Nm
Klemmmoment C-Achse 15.000 Nm	Klemmmoment C-Achse 15.000 Nm

H3M

positionierbar

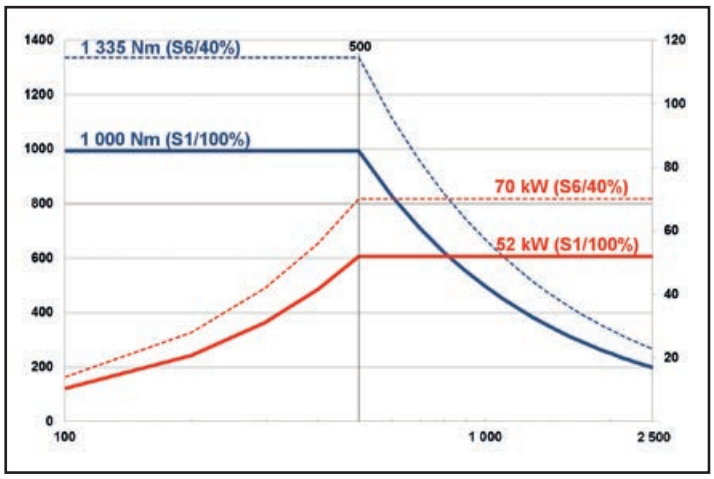


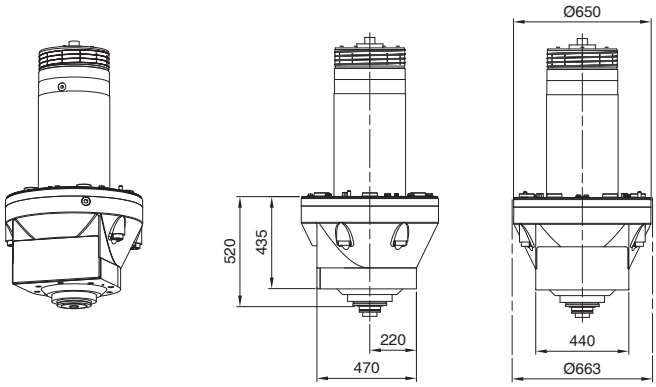


41 kW, 1.000 Nm, 6.000/min
B-Achse (Fräskopf): +/-105°
C-Achse (Fräskopf): +/-240°
Klemmmoment B-Achse 6.000 Nm
Werkzeugaufnahme: SK-50, HSK-A100

S1M

gerader



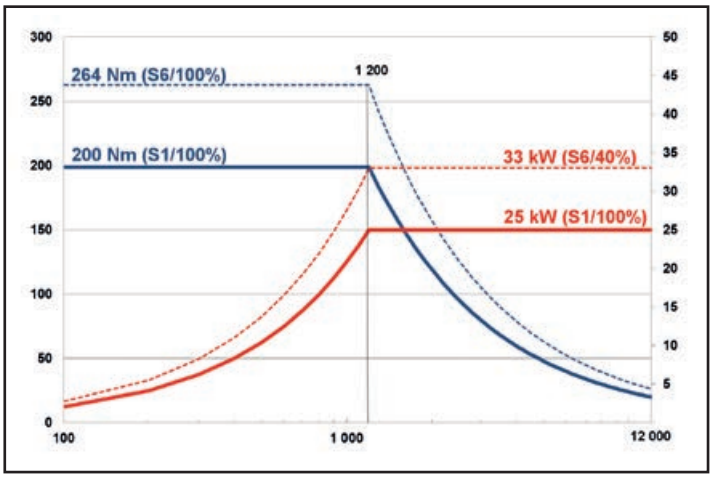


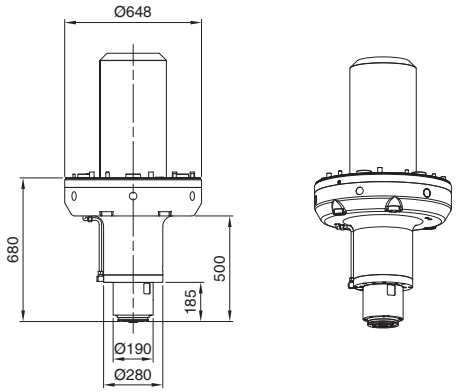
Oběžný průměr / Störkontur / Rotary Outline

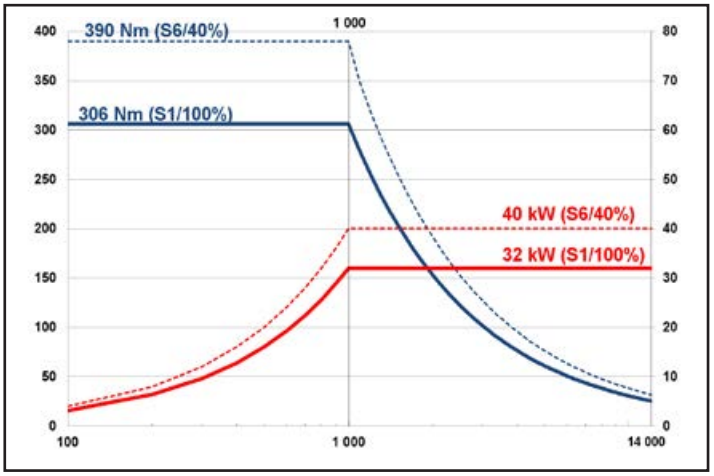
52 kW, 1.000 Nm, 2.500/min, HSK-A100

S2M / S3M

gerader







S2M

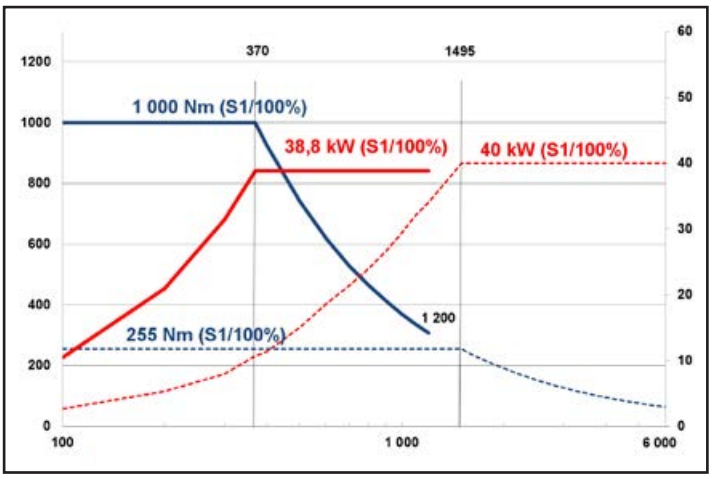
25 kW, 200 Nm, 12.000/min, HSK-A100

S3M

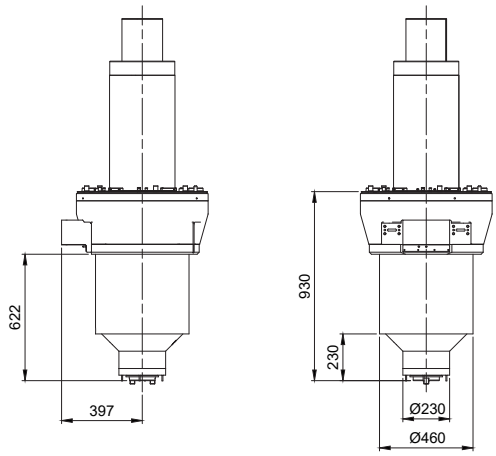
32 kW, 306 Nm, 14.000/min, HSK-A100

S4M

gerader

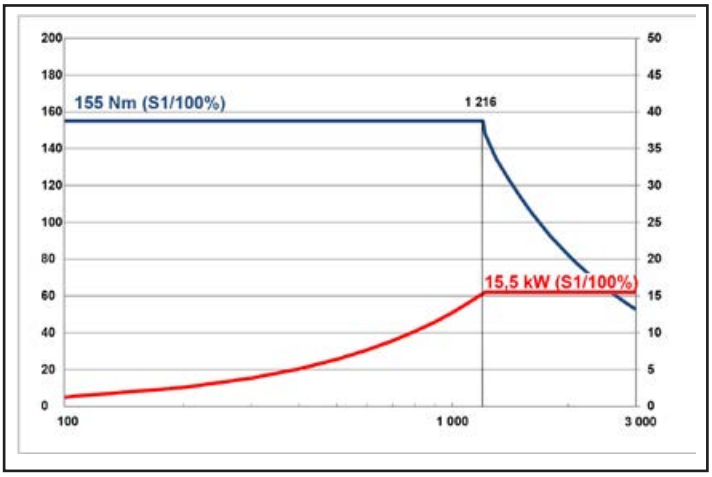


40 kW, 1.000 Nm, 6.000/min, HSK-A100

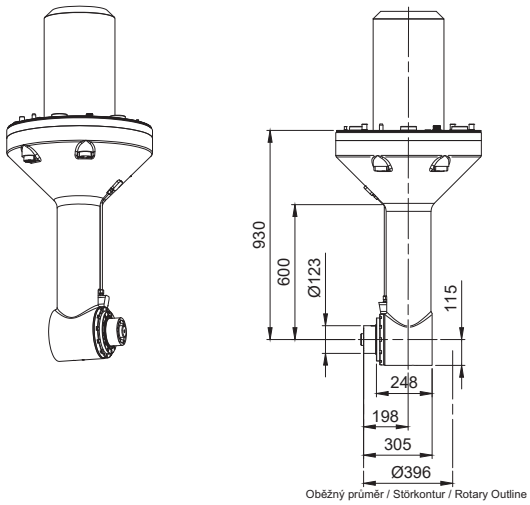


A2.1M

abgewinkelt



15,5 kW, 155 Nm, 3000/min, HSK-A100



TRIMILL Ihr Partner für PORTALFRÄSMASCHINEN

TRIMILL *VM 6545*

1 Portalfräsmaschine VM 6545 mit wechselbaren Köpfen.
Verfahrbereich: X 6.500 mm, Y 4.500 mm und Z 1.500 mm

2 Automatisches Werkzeugmagazin für 50 Werkzeuge HSK - A100

3 Späneförderer mit erhöhtem Auswurf

4 CNC-Steuerung Heidenhain iTNC 530 HSCI mit einem 19"-Farbbildschirm

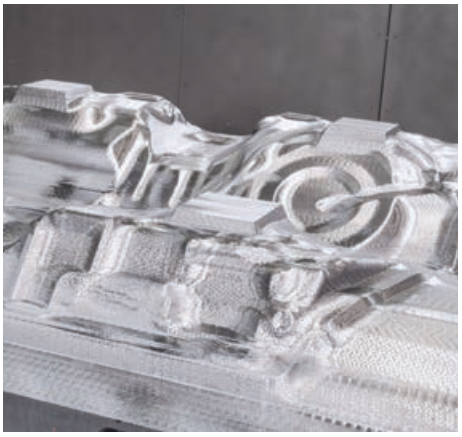
5 Gabelfräskopf F5M

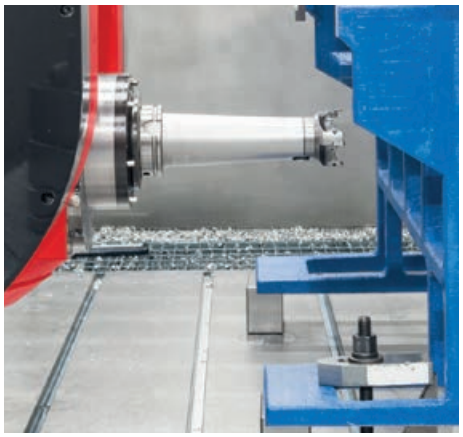
	X	×	Y	×	Z
VM xx35	xxxx	×	3.500	×	1.500
VM 4545	4.500	×	4.500	×	1.500
VM 5545	5.500	×	4.500	×	1.500
VM 6545	6.500	×	4.500	×	1.500
VM xx45	xxxx	×	4.500	×	1.500

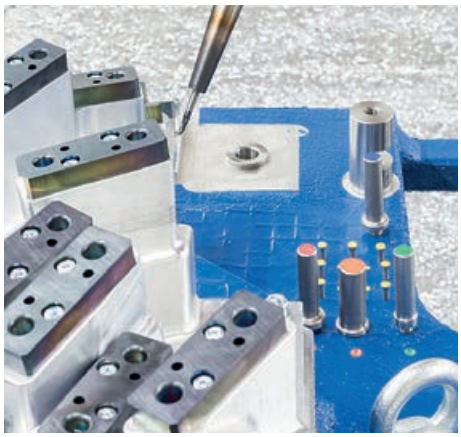
TRIMILL® machine tools

TRIMILL REFERENZEN

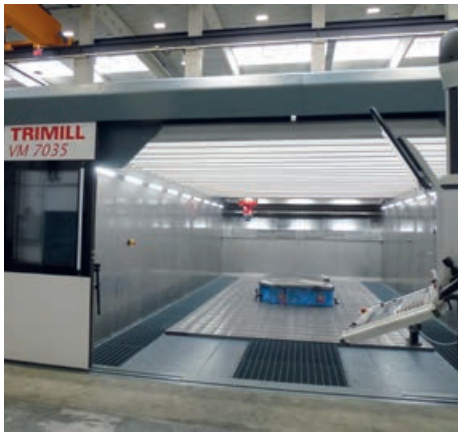
OSTROJ



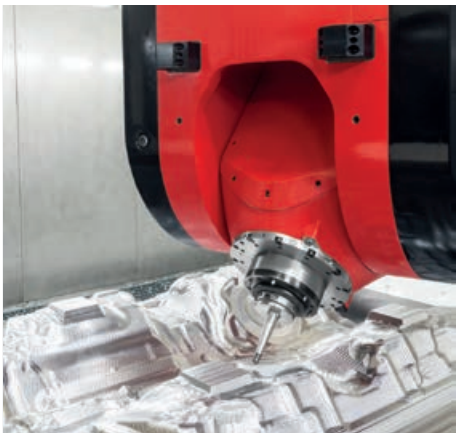




TRIMILL VM 6535
TRIMILL
VM 6535
TRIMILL
machine tools
ABUS 25/10 t


TRIMILL
VM 7035

TRIMILL VM 7035



AUTOMATISCHER FRÄSKOPFWECHSEL

- **Fräskopfmagazin ist vollständig geschlossen und vor Verschmutzung geschützt**
- **Fräskopfmagazin für bis zu 5 Fräsköpfe**
- **Anordnung im hinteren Teil der Maschine, außerhalb des Arbeitsbereichs**
- **Das Öffnen, Schließen sowie das Aufnehmen und Ablegen des Fräskopfs erfolgt voll automatisch**

STANDARDPARAMETER DER MASCHINEN

		VM 4525	VM 4535	VM 4545
Verfahrwege				
X-Achse	mm	4.500	4.500	4.500
Y-Achse	mm	2.500	3.500	4.500
Z-Achse	mm	1.500 (1.800)		
Öffnung in der Z-Achse	mm	1.530 – 1.990		
Aufspannfläche	mm	5.000 x 2.800	5.000 x 3.800	5.000 x 4.800
Werkstückgewicht	kg	98.000	133.000	168.000
Vorschubgeschwindigkeit	mm/ min	40.000		
Beschleunigung	m/s^2	3		
Maschinenabmessungen				
Länge	mm	10.415	10.415	10.415
Breite	mm	7.830	8.830	9.830
Höhe	mm	6.208		
Maschinengewicht ca.	kg	103.900	109.900	115.800

STANDARDKOMPONENTEN DER MASCHINEN

STANDARDKOMPONENTEN	HERSTELLER
Elektrospindel	Weiss – Deutschland, Fischer – Schweiz, Peron - Italien, HSD - Italien
Steuerung	Heidenhain, Siemens – Deutschland
Elektromotoren	Siemens – Deutschland
Messsystem	Heidenhain
Zahnstangen	Schneeberger – Deutschland
Linearführung	THK – Japan, Schneeberger – Deutschland, INA – Deutschland
Tisch	Stolle – Deutschland
Schaltschrank	Rittal – Deutschland
Kühlaggregat	Rittal – Deutschland, Eurocold – Italien

OPTIONALES ZUBEHÖR *(AUSWAHL)*

TRIMILL Inform

TRIMILL Teleservice

Aktive Temperaturstabilisierung der Maschine

Werkzeugmagazin

Innere und äußere Kühlmittelzuführung

Messtaster

Laser für Werkzeugvermessung

Minimalmengenschmierung mit innerer

und äußerer Zuführung

Videosystem mit Bildschirm und 2 steuerbaren

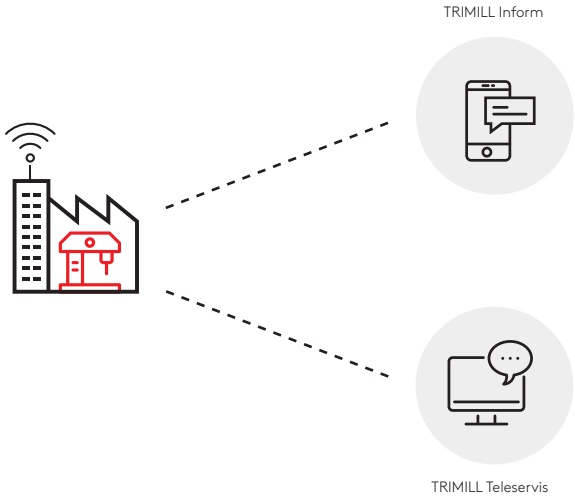
FullHD-Kameras

TRIMILL – Kinematik

HR 550 – Funk-Handrad

Elektrisch angetriebenes Textildach

Absauganlagen für Öl- und Kühlschmierstoff emulsionen



Werkzeugmagazin für z.B. 50 oder mehr Werkzeuge

Kühlschmierung mit innerer und äußerer Zuführung

Werkstückvermessung - Infrarot oder Funk

Werkzeugvermessung BLUM

Minimalmengenschmi-erung
- außen , innen

Kamerasystem

TRIMILL – Kinemati

HR 550 – drahtlose Handbedienung

Elektrisch angestriebenes Textildach

Absaugung des Ölnebels und der Kühlflüssigkeit

Absaugung des Ölnebels und der Kühlfl üssigkeit

Deutschland

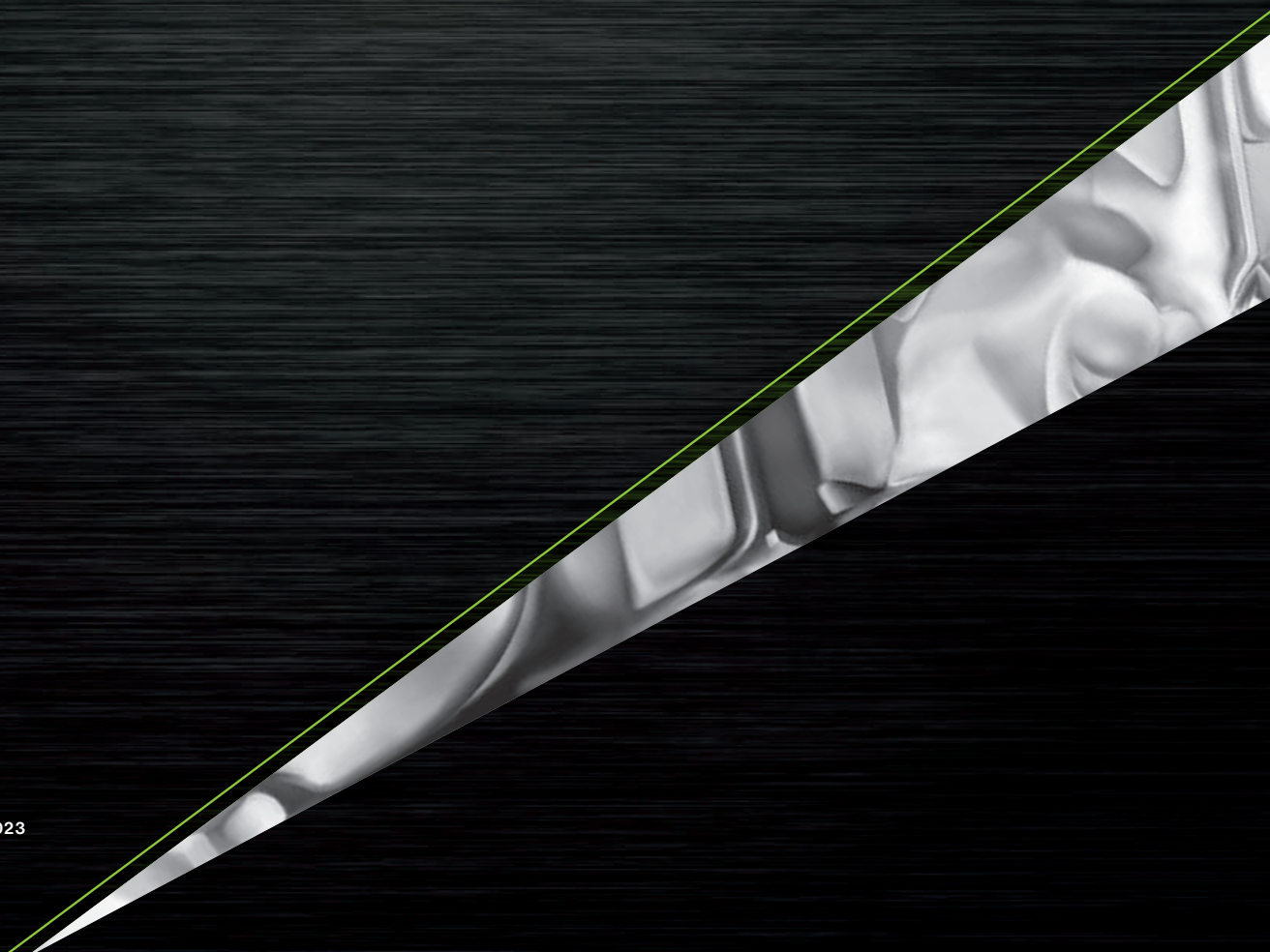
TRIMILL GmbH
Zeissstrasse 6
32052 Herford
Deutschland
Tel.: +49 5221 69 448-0
info@trimill.de
www.trimill.de

Tschechische Republik

TRIMILL, a.s.
Dlouhé díly 447
763 02 Zlín-Louky
Tschechische Republik
Tel.: +420 577 112 111
info@trimill.cz
www.trimill.cz

Tschechische Republik

TRIMILL, a.s.
Jasenice 2061
755 01 Vsetín
Tschechische Republik
Tel.: +420 577 112 171
info@trimill.cz
www.trimill.cz



Ausgabe: 09/2023