



V M

# PORTALFRÄSMASCHINEN

5 ACHSIG

MIT WECHSELBAREN FRÄSKÖPFEN





# 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 qualifiziertes 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 m<sup>2</sup> Produktionsfläche 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

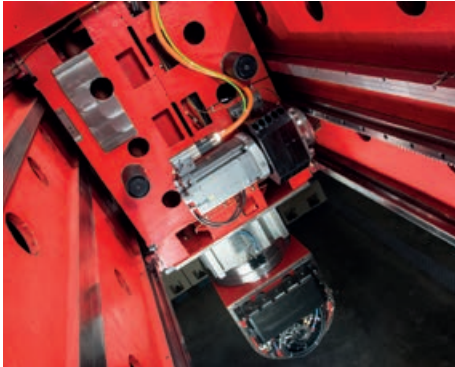
- Werkzeugbau
- Schmieden
- Automobilindustrie
- Luftfahrtindustrie
- Energietechnik

## Am häufigsten mit unseren Maschinen bearbeitete Werkstoffe

- Werkzeugstahl
- Aluminiumlegierungen
- Gusseisen
- Konstruktionswerkstoffe

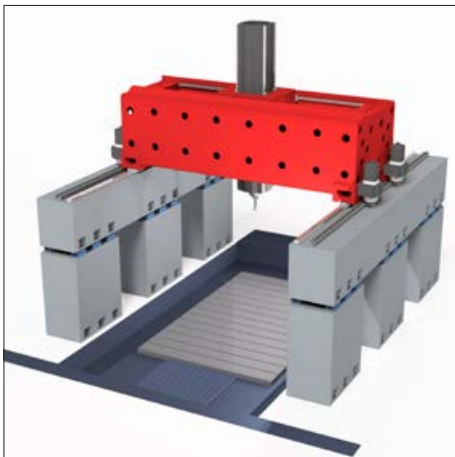
# ■ TRIMILL-PRINZIP: BOX-IN-BOX

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



## VORTEILE DES TRIMILL-PRINZIPS:

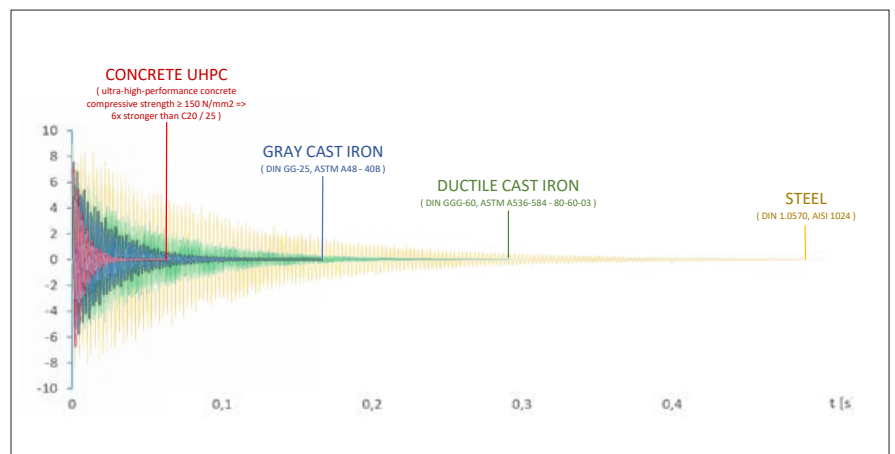
- Konstante Bearbeitungsergebnisse durch stabile, thermosymmetrische Anordnung an der Linearführung
- Stetiger 4-facher Kreuz- und Vertikalsupport der Maschinen, um Verformung/Durchbiegung (den sog. Bananeneffekt) des vertikalen Maschinensupports zu verhindern
- Steigerung der Maschinenfestigkeit in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

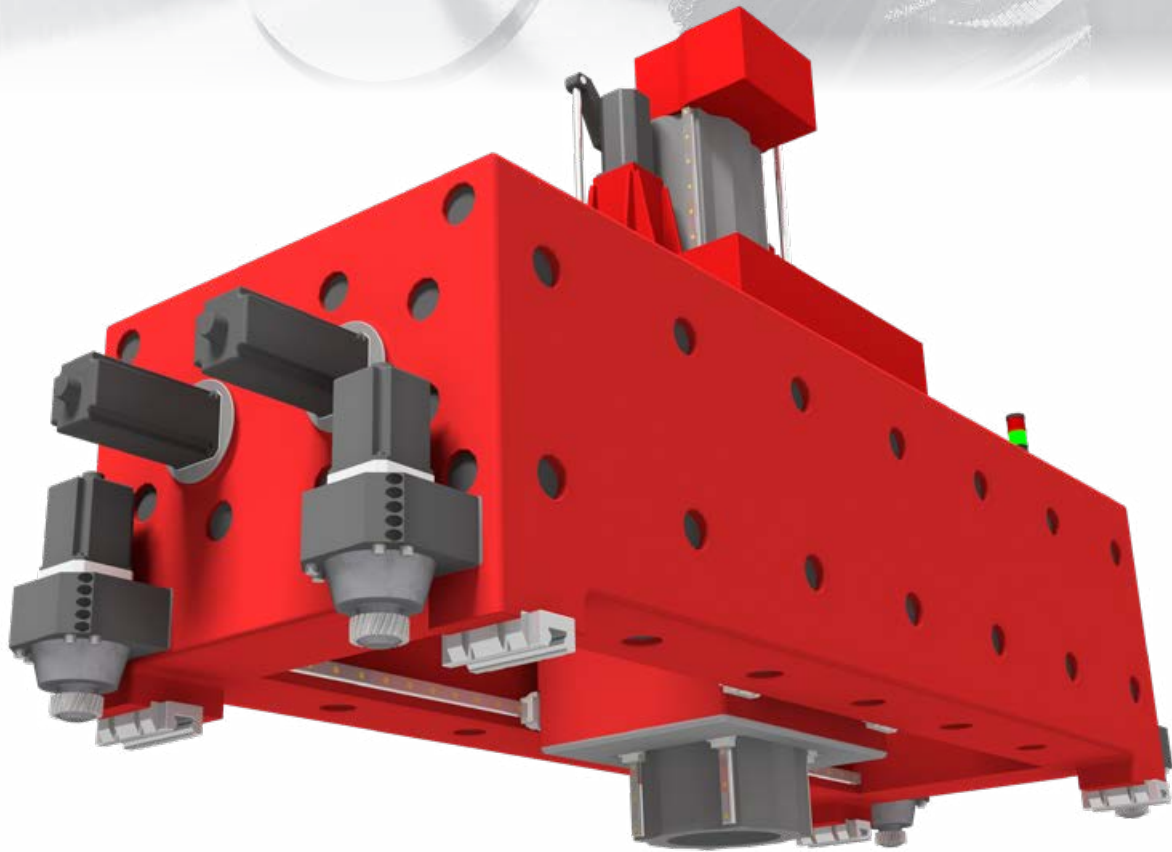


## VORTEILE DER VERWENDUNG VON UHPC:

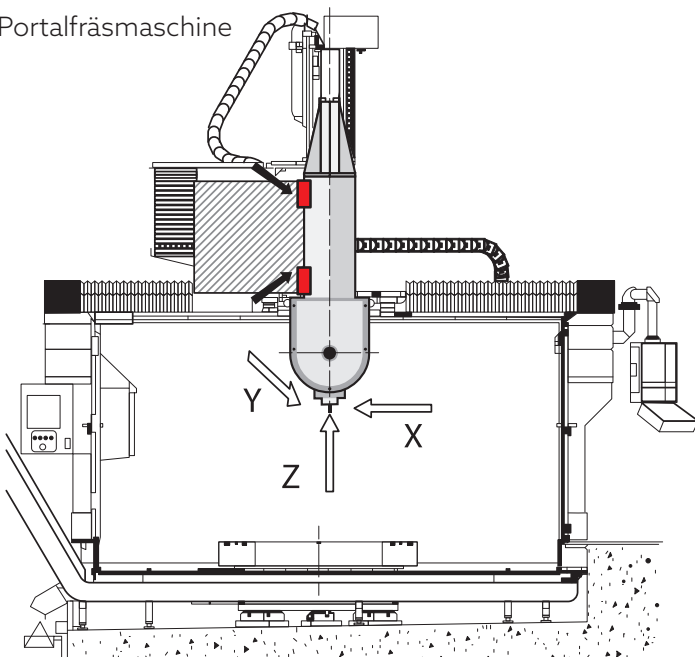
- Die Ständer und Längsbalken der meisten TRIMILL-Maschinen bestehen aus hochfestem Beton (UHPC).
- Maximale Schwingungsdämpfung und verlängerte Standzeiten
- Geringe Wärmeleitfähigkeit und hohe Wärmekapazität führen zu einer hohen thermischen Stabilität der Maschinen
- Druckfestigkeit  $\geq 150$  Mpa  $\Rightarrow$  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.

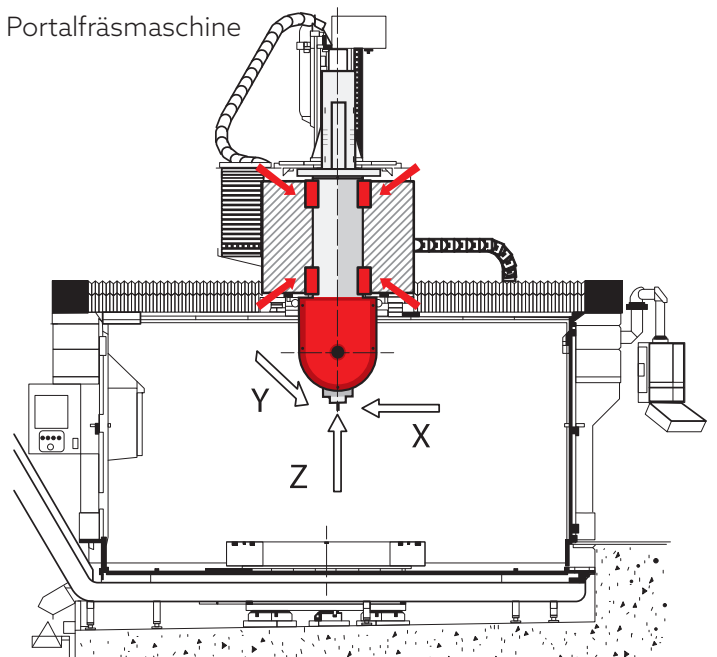




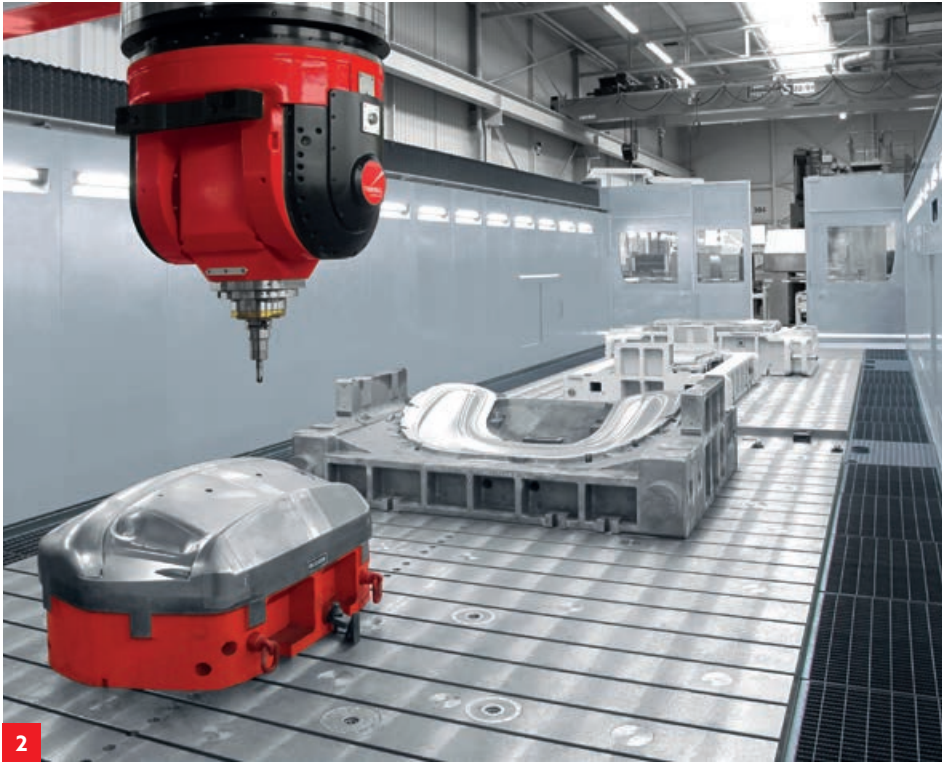
Konventionelle  
Portalfräsmaschine



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



# 5-ACHSIGE VERTIKALFRÄSMASCHINEN



	X	×	Y	×	Z
VM 3525	3.500	×	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



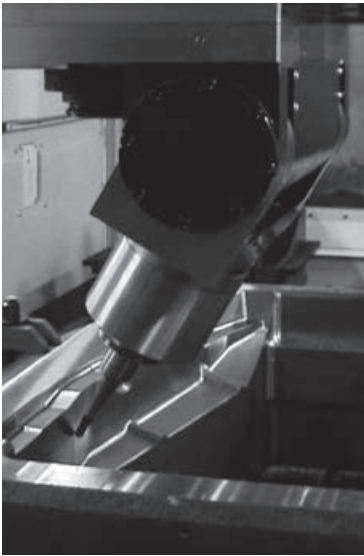


Model: TMB0140-050-3RBS  
CE

OMRON  
L740746-010

# 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

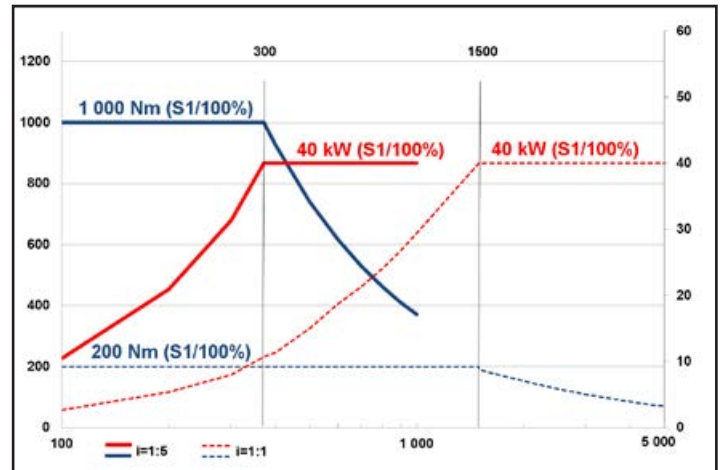
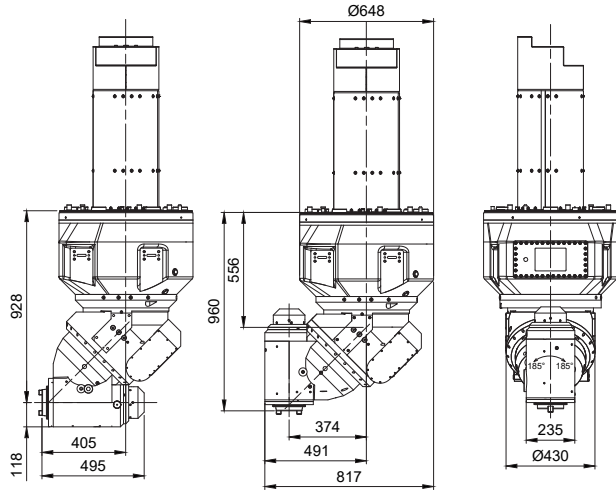




# TRIMILL FRÄSKÖPFE

## U2M

positionierbar



33 kW, 1.000 Nm, 5.000/min

A-Achse (Fräskopf): +/- 185°

Klemmmoment B-Achse: 3.000 Nm

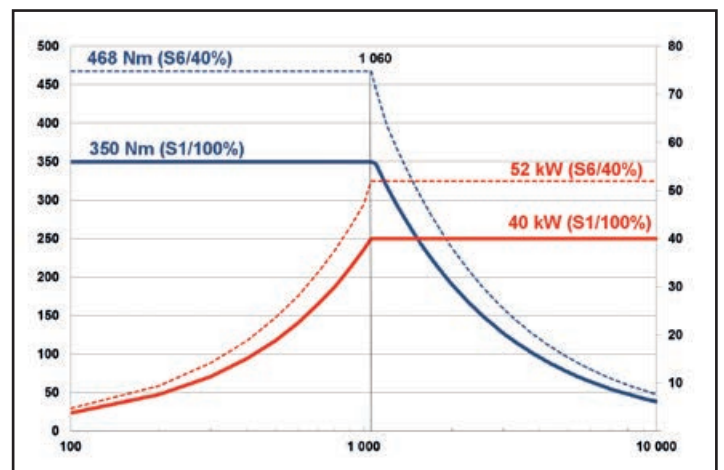
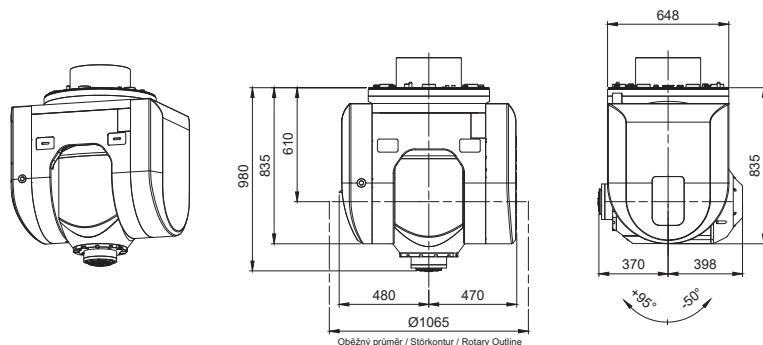
Klemmmoment C-Achse: 15.000 Nm

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

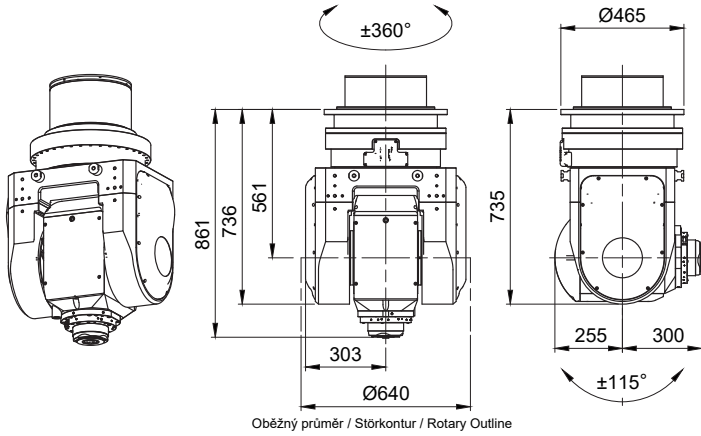
F5 - Positionierfrasbetrieb (Schritt 0,001°)

Klemmmoment B-Achse 17.200 Nm

Klemmmoment C-Achse 15.000 Nm

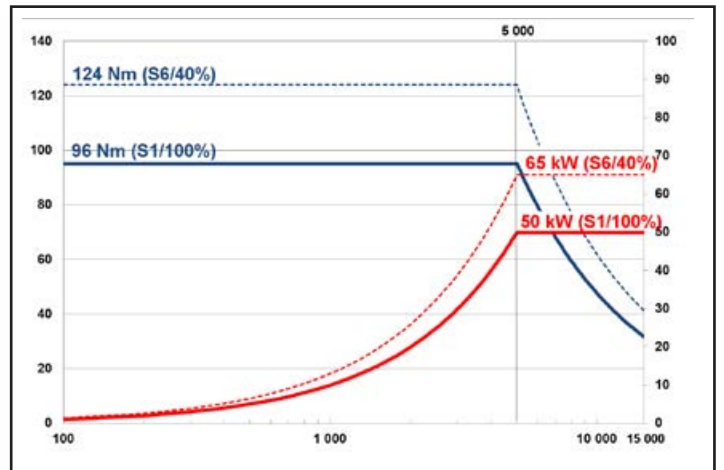
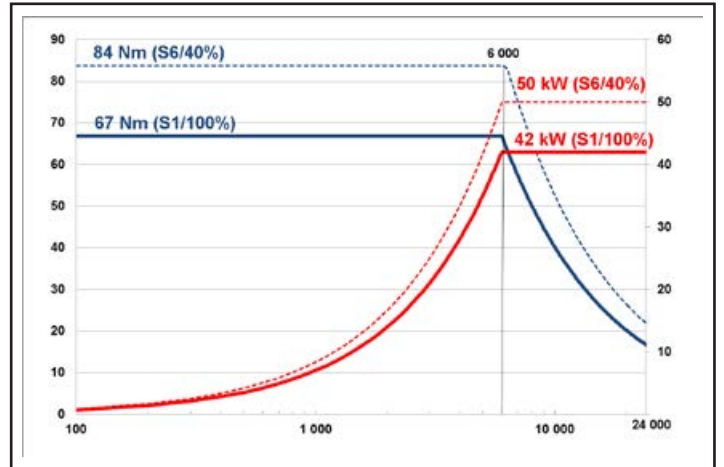
# T15M

simultan



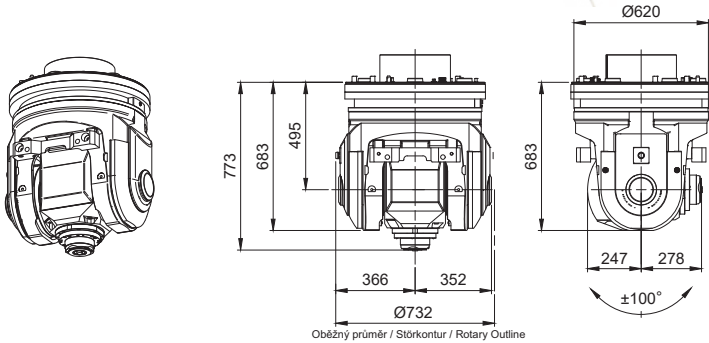
T15M

T15M



# T21M / T21 CSC

simultan

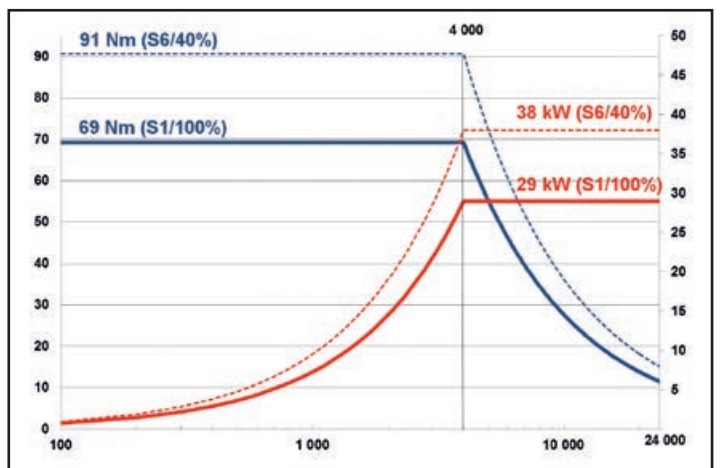
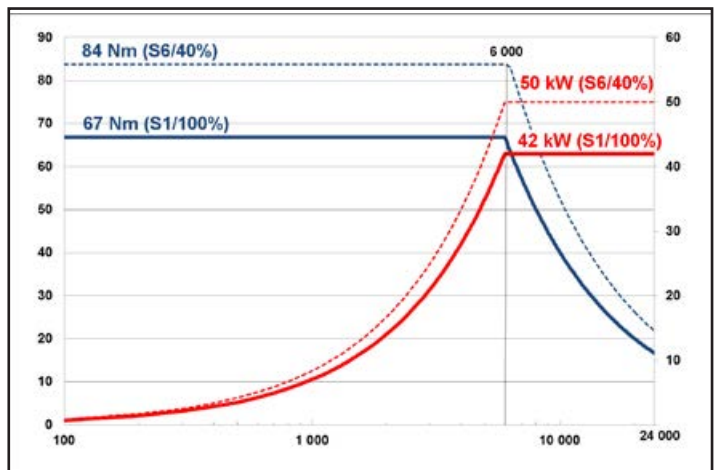


T21M

T21M CSC

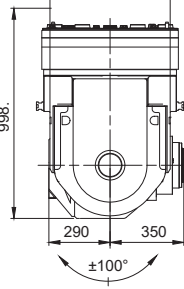
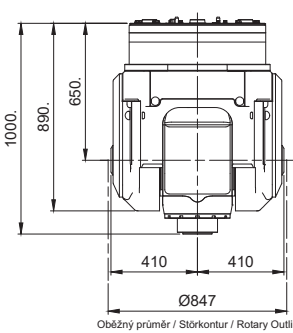
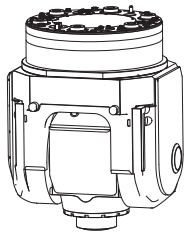
42kW, 67 Nm, 24.000/min, HSK-A63  
 B-Achse (Fräskopf):  $\pm 100^\circ$   
 C-Achse (Fräskopf):  $\pm 240^\circ$   
 Klemmmoment B-Achse 4.000 Nm  
 Klemmmoment C-Achse 15.000 Nm

29kW, 69 Nm, 24.000/min, HSK-A63  
 B-Achse (Fräskopf):  $\pm 100^\circ$   
 C-Achse (Fräskopf):  $\pm 240^\circ$   
 Klemmmoment B-Achse 4.000 Nm  
 Klemmmoment C-Achse 15.000 Nm



# T30M / T30M CSC

simultan



Oběžný průměr / Störkontur / Rotary Outline

## T30M

40kW, 248 Nm, 14.000/min, HSK-A100

B-Achse (Fräskopf): +/-100°

C-Achse (Fräskopf): +/-240°

Klemmmoment B-Achse 8.000 Nm

Klemmmoment C-Achse 15.000 Nm

## T30M CSC

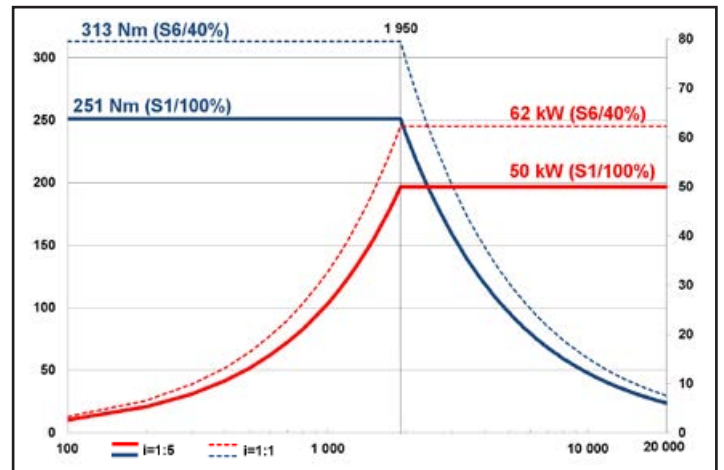
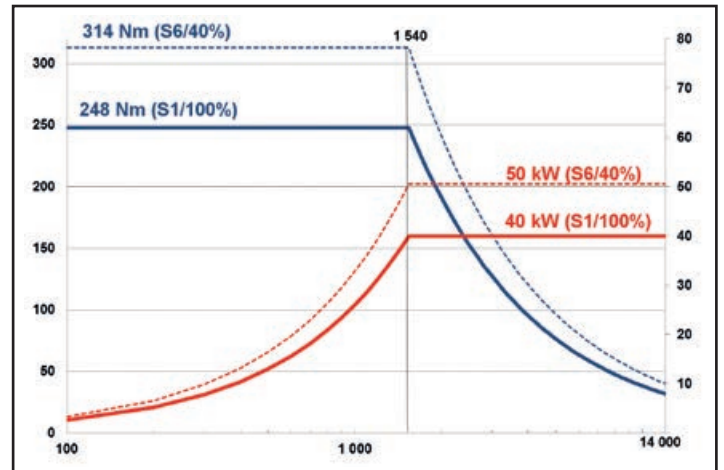
50kW, 251 Nm, 20.000/min, HSK-A100

B-Achse (Fräskopf): +/-100°

C-Achse (Fräskopf): +/-240°

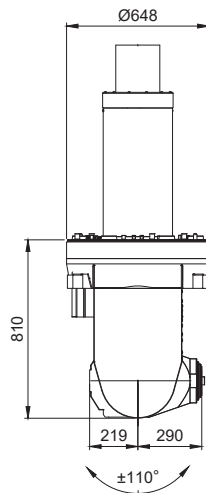
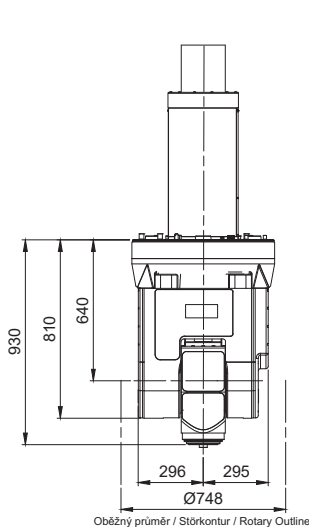
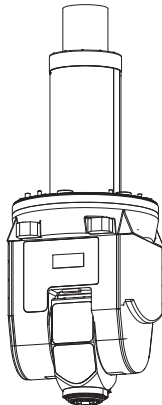
Klemmmoment B-Achse 8.000 Nm

Klemmmoment C-Achse 15.000 Nm

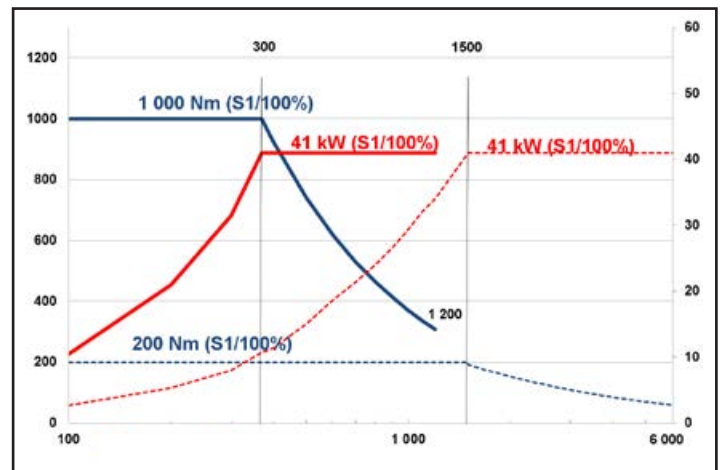


# H3M

positionierbar



Oběžný průměr / Störkontur / Rotary Outline



41 kW, 1.000 Nm, 6.000/min

B-Achse (Fräskopf): +/-105°

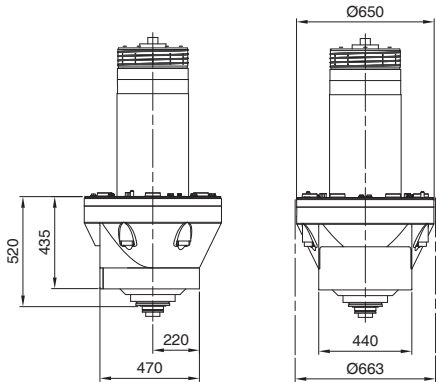
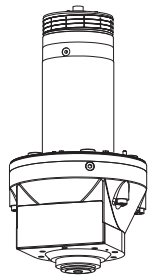
C-Achse (Fräskopf): +/-240°

Klemmmoment B-Achse 6.000 Nm

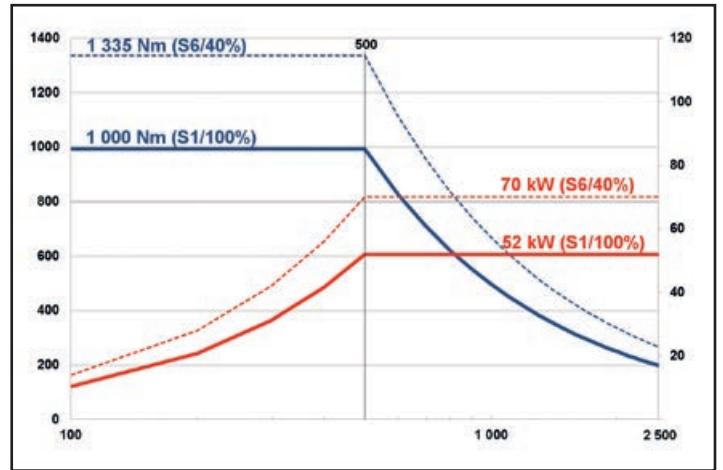
Werkzeugaufnahme: SK-50, HSK-A100

# S1M

gerader



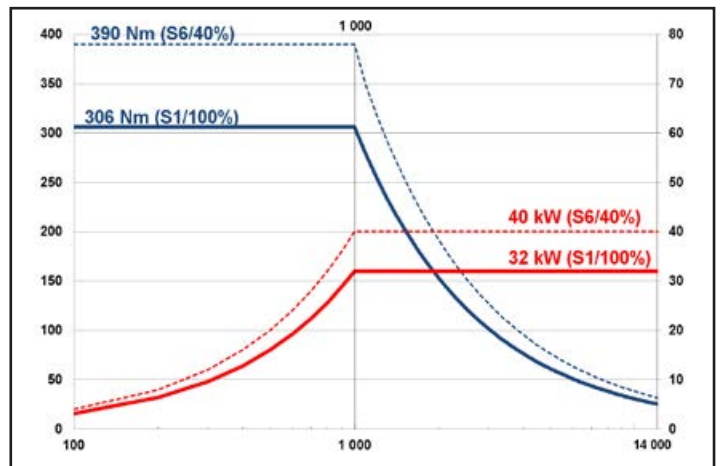
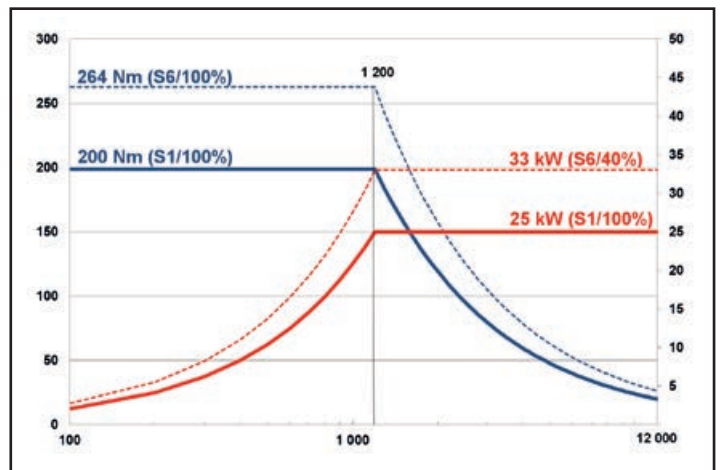
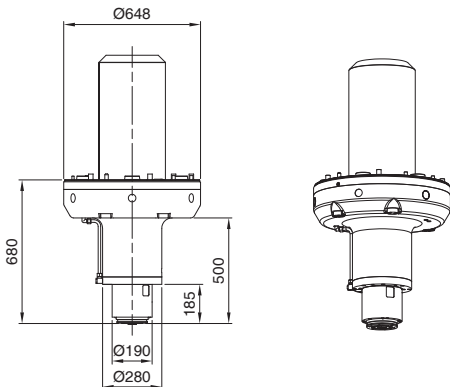
Oběžný průměr / Störkontur / Rotary Outline



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

# S2M / S3M

gerader



S2M

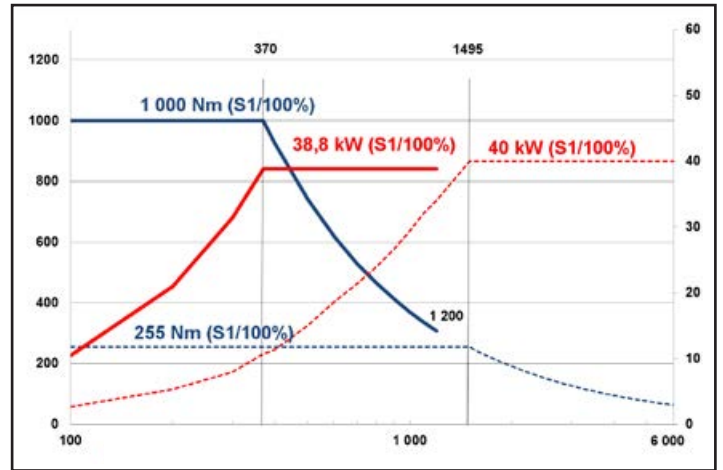
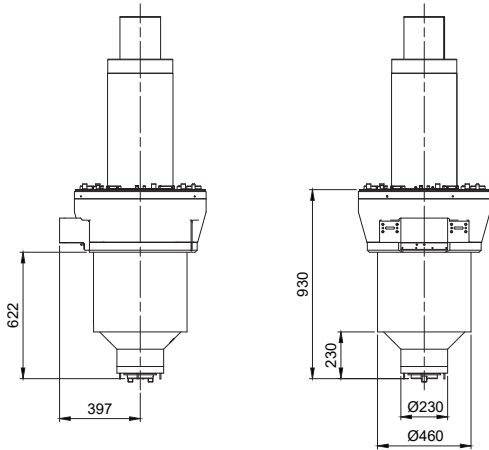
25 kW, 200 Nm, 12.000/min, HSK-A100

S3M

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

# S4M

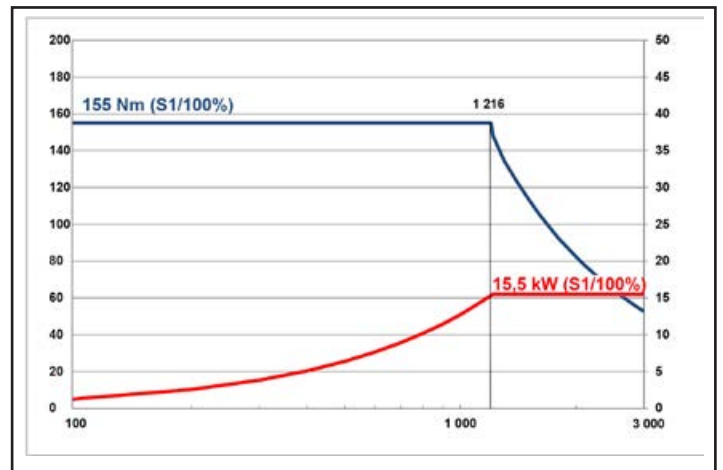
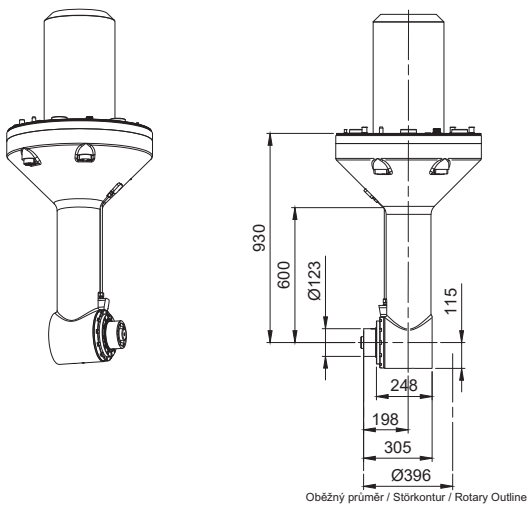
gerader



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

# A2.1M

abgewinkelt



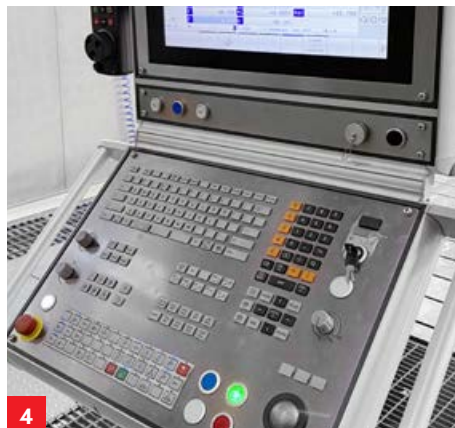
15,5 kW, 155 Nm, 3000/min, HSK-A100



# TRIMILL VM 6545



- 1** Portalfräsmaschine VM 6545 mit wechselbaren Köpfen.  
Verfahrensbereich: 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 TNC 7 mit einem 19"-Farbbildschirm
- 5** Gabelfräskopf F5M

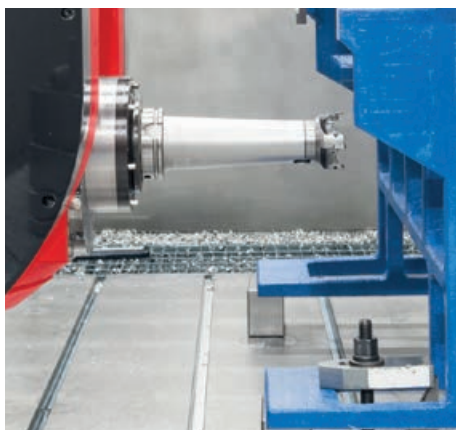
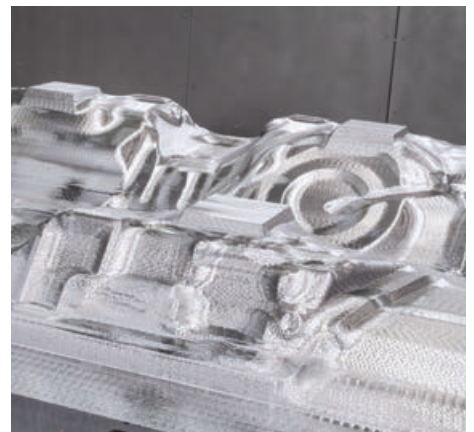


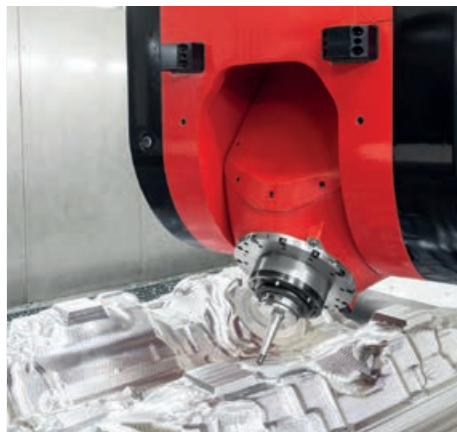
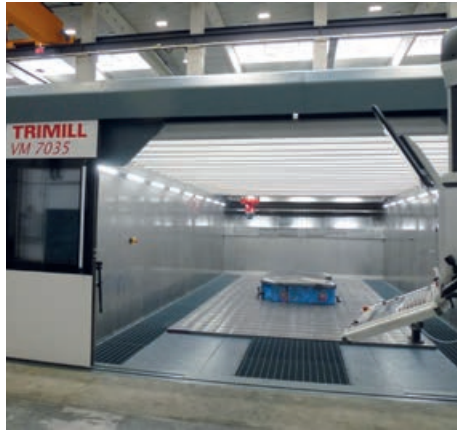


	X	×	Y	×	Z
VM xx35	xxxx	×	3.500	×	1.500
VM 4545	4.500	×	4.500	×	1.500
VM 5545	5.500	×	4.500	×	1.500
VM 6545	6.500	×	4.500	×	1.500
VM xx45	xxxx	×	4.500	×	1.500



# TRIMILL REFERENZEN





## ■ 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

		<b>VM 4525</b>	<b>VM 4535</b>	<b>VM 4545</b>
<b>Verfahrwege</b>				
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)		
<b>Öffnung in der Z-Achse</b>	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 <sup>2</sup>	3		
<b>Maschinenabmessungen</b>				
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

<b>Elektrospindel</b>	Weiss – Deutschland, Fischer – Schweiz, Peron - Italien, HSD - Italien
<b>Steuerung</b>	Heidenhain, Siemens – Deutschland
<b>Elektromotoren</b>	Siemens – Deutschland
<b>Messsystem</b>	Heidenhain
<b>Zahnstangen</b>	Schneeberger – Deutschland
<b>Linearführung</b>	THK – Japan, Schneeberger – Deutschland, INA – Deutschland
<b>Tisch</b>	Stolle – Deutschland
<b>Schaltschrank</b>	Rittal – Deutschland
<b>Kühlaggregat</b>	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**

TRIMILL Inform



TRIMILL Teleservis



Werkzeugmagazin für z.B. 50 oder mehr Werkzeuge



Kühlschmierung mit innerer und äußerer Zuführung



Werkstückvermessung - Infrarot oder Funk



Werkzeugvermessung BLUM



Minimalmengenschmierung - außen , innen



Kamerasystem



TRIMILL – Kinematik



HR 550 – drahtlose Handbedienung



Elektrisch angetriebenes Textildach



Absaugung des Ölnebels und der Kühlflüssigkeit



Absaugung des Ölnebels und der Kühlflüssigkeit

**Deutschland**

**TRIMILL GmbH**

Zeissstrasse 6  
32052 Herford  
Deutschland  
Tel.: +49 5221 69 448-0  
info@trimill.de  
[www.trimill.de](http://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](http://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](http://www.trimill.cz)