



VM

PIONOWE CENTRA OBROBKOWE

5-osiowe
z wymienną głowicą





TRIMILL – PAŃSTWA PARTNER W BRAMOWYCH CENTRACH OBRÓBCZYCH

Naszą główną misją jest rozwój i produkcja bramowych centrów obróbczych z doskonałą relacją JAKOŚĆ – WYDAJNOŚĆ – NIEZAWODNOŚĆ – CENA. Istotną częścią naszych usług jest również kompleksowy system serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego.

Szeroka oferta maszyn TRIMILL zawiera pionowe, a także poziome bramowe centra obróbcze, które cechuje duża sztywność.

- Przesuwany od (X,Y,Z) 1.100/1.000/700 mm do 13.500/4.500/1.800 mm
- Wykonanie trój-, pięcio-, a także wieloosiowe

Partnerstwo z naszymi klientami opiera się na poniższych filarach

- Fachowość, doświadczenie, profesjonalizm
- Rozwiązania szyte na miarę klienta
- Rozwój nowych technologii
- Zaawansowany serwis i natychmiastowa dostępność części zamiennych

Liczby i fakty

- 12 900 m² powierzchni produkcyjnej i ponad 130 fachowców w dziedzinach rozwoju, konstrukcji, montażu oraz technologii
- Od 2000 roku, gdy założono naszą rodzinną firmę, działamy na rynkach całego świata
- 500 bramowych centrów obróbczych u 200 zadowolonych klientów w 30 krajach świata

Nasi klienci

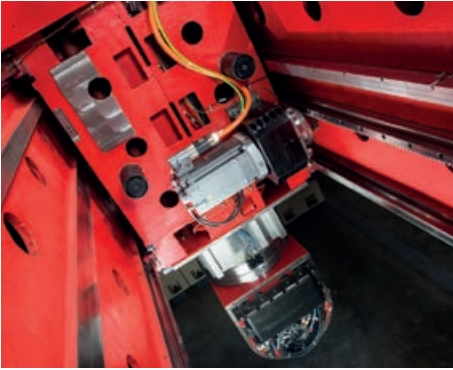
- Narzędziownie
- Przemysł samochodowy
- Przemysł lotniczy
- Przemysł energetyczny

Najczęściej obrabiane materiały na naszych maszynach

- Stale narzędziowe
- Stopy aluminium
- Żeliwo
- Materiały konstrukcyjne

ZASADA TRIMILL: BOX-IN-BOX

„Box-in-box”, to unikalny system o zamkniętej konstrukcji belki i suportu krzyżowego z ułożonym wewnątrz suwakiem (osie Y i Z).



ZALETY ZASADY TRIMILL:

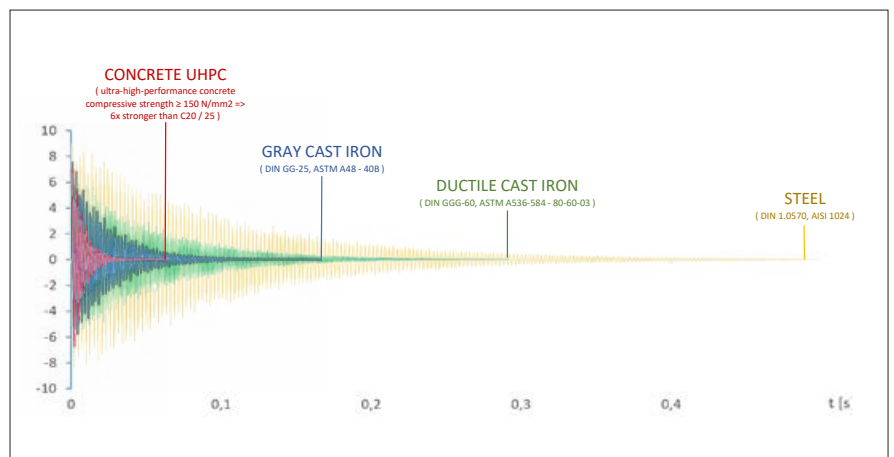
- Stałe wyniki obróbki osiągnięte dzięki stabilnemu układowi termosymetrycznemu w prowadzeniu liniowym
- Poczwońnie osadzony krzyżowy i pionowy suport maszyny, który zapobiega powstawaniu tzw. „efektu banana” – deformacji/wygięcia pionowego suportu maszyny
- Zwiększenie sztywności w osi X + 60%, w osi Y + 30% oraz w osi Z + 90%

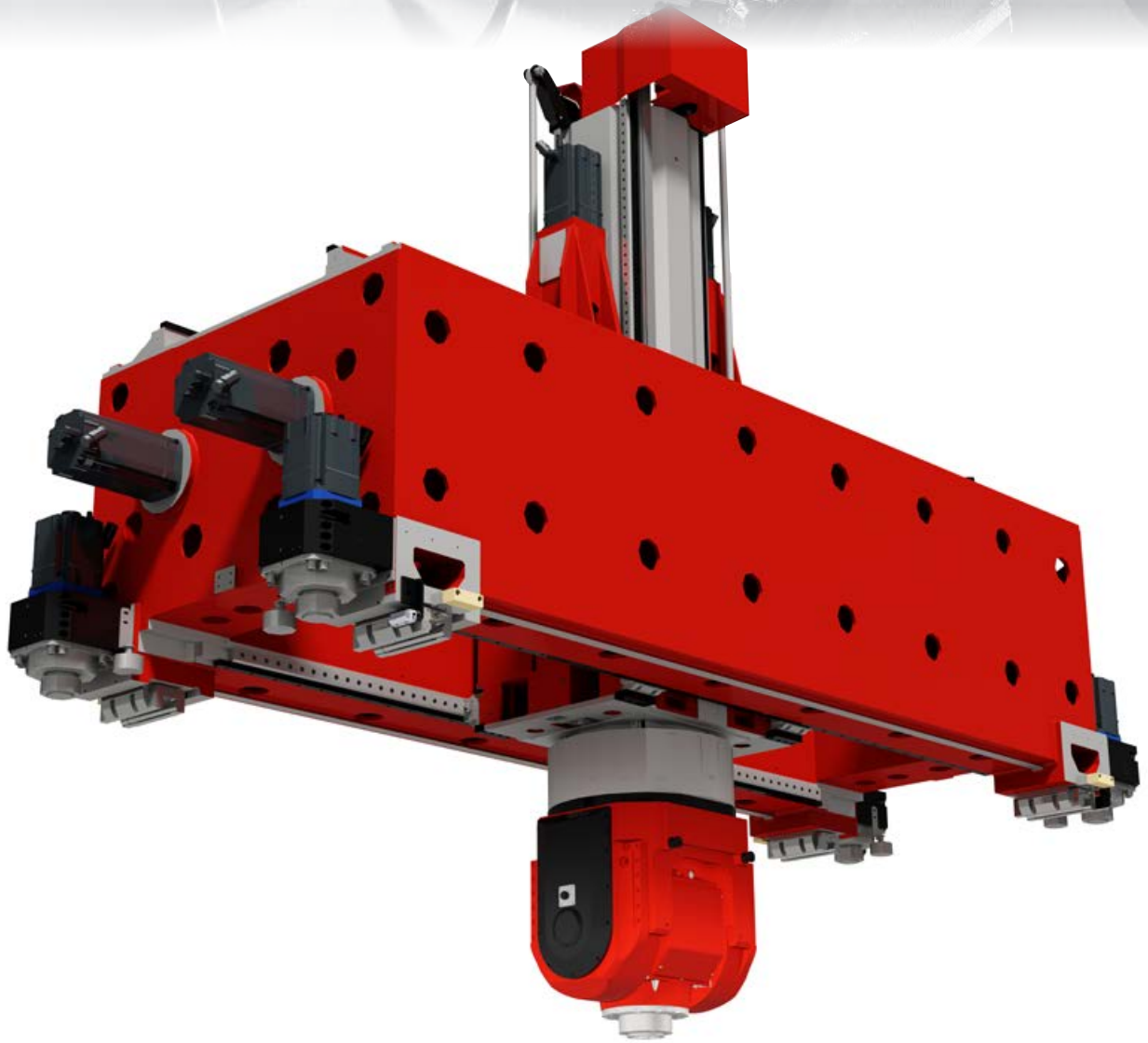


ZALETY KORZYSTANIA UHPC:

- Słupy i górne belki większości maszyn TRIMILL wykonane są z betonu ultrawysokowartościowego (UHPC)
- Maksymalna absorpcja drgań i żywotność narzędzi skrawających
- Niska przewodność cieplna i wysoka pojemność cieplna powoduje wysoką stabilność termiczną maszyn
- Wytrzymałość na ściskanie $\geq 150 \text{ N/mm}^2 \Rightarrow 6x$ sztywniejszy od betonu C20 / 25
- Produkcja we własnym dziale TRIMILL, a.s.

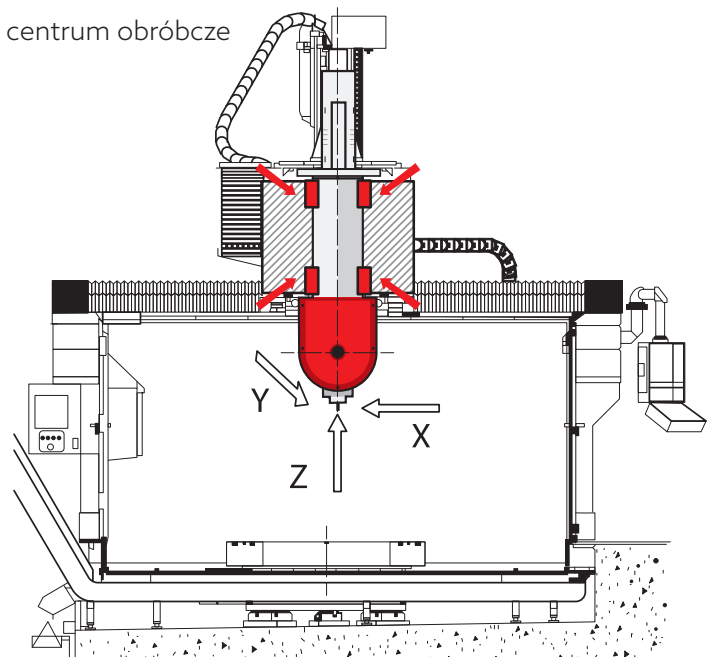
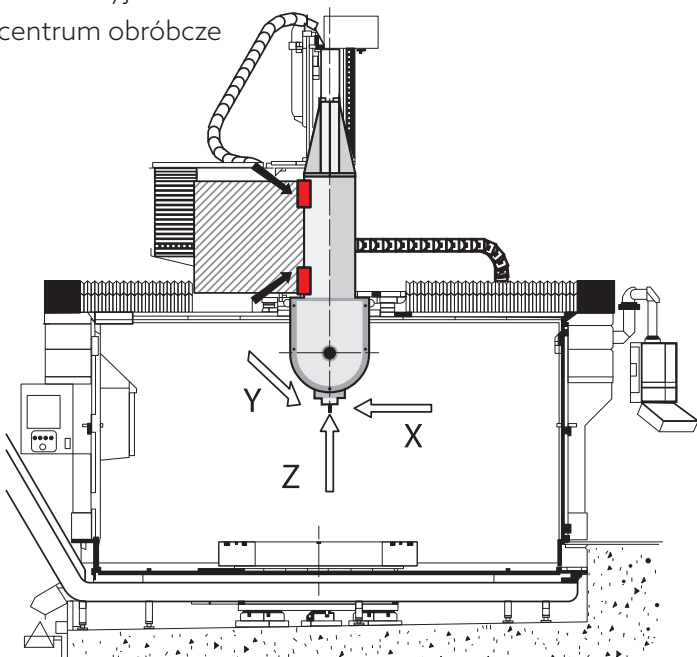
TRIMILL korzysta z betonu UHPC z największą sprawnością tlenia dla nieruchomych części co przynosi lepszą jakość wykonanej powierzchni dokładność i dłuższą żywotność narzędzi. Grafy poniżej pokazują amplitudę stali konstrukcyjnej, żeliwa i UHPC betonu w czasie. Krótszy wykres i mniejsza amplituda oznacza szybsze oraz sprawniejsze tlenie wybracji.



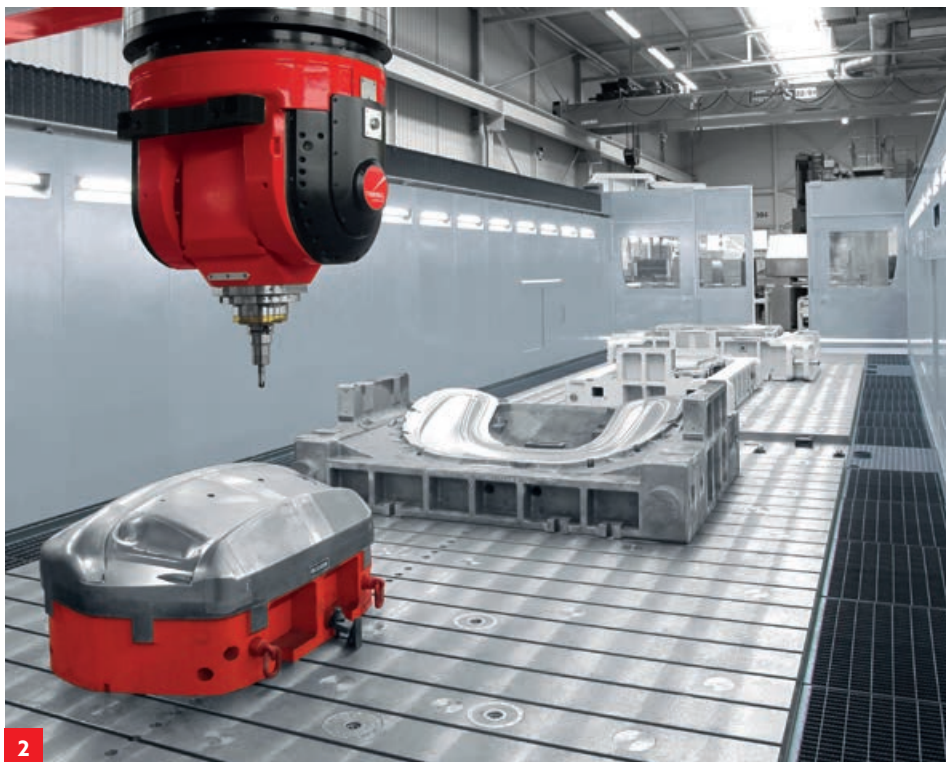


Konwencyjne bramowe centrum obróbcze

TRIMILL bramowe centrum obróbcze



TRIMILL VM 13535

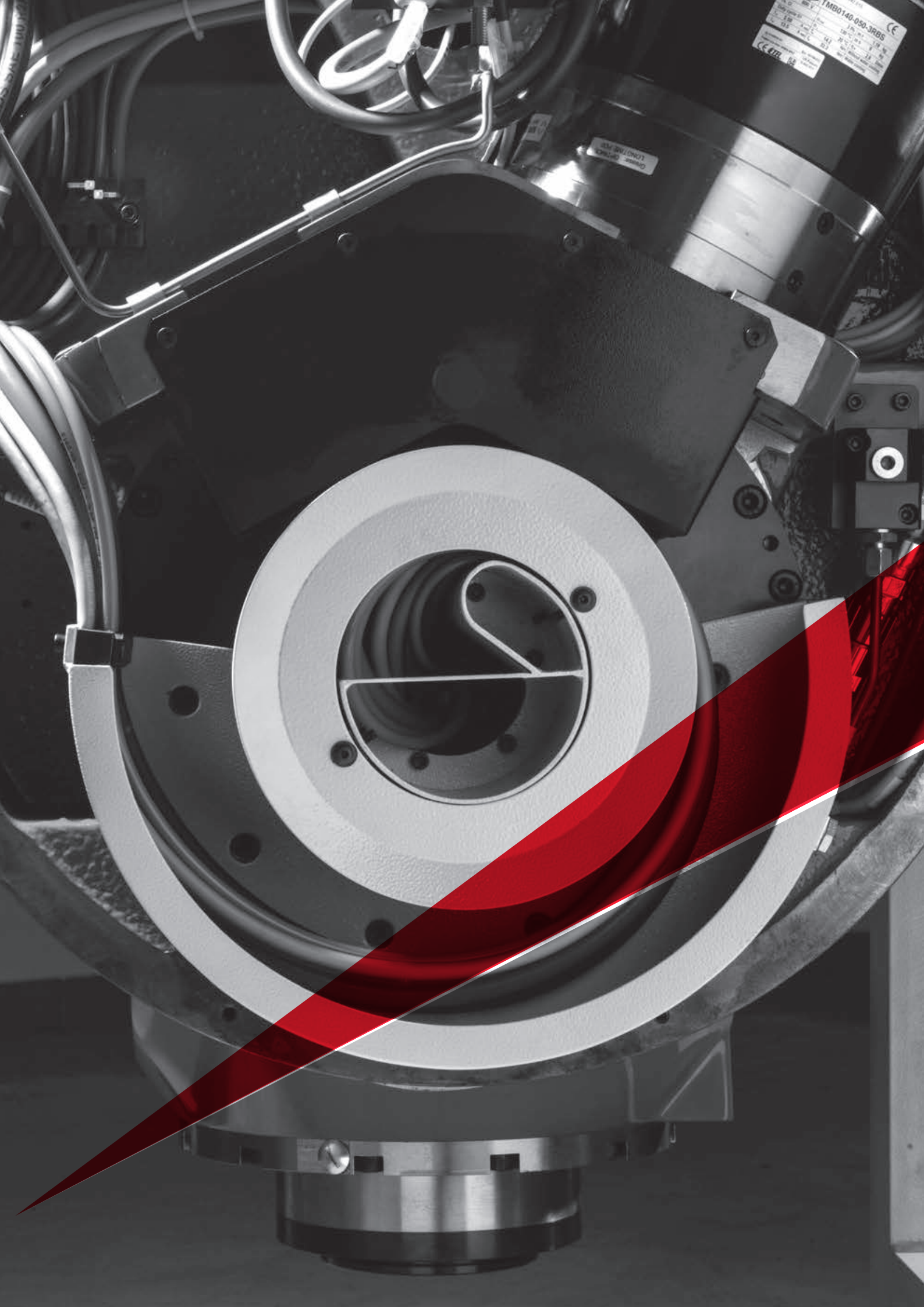


- 1 5-osiowe bramowe centrum obróbcze z automatyczną wymianą głowic frezujących. Przesuwu robocze: X 13.500 mm, Y 3.500 mm, Z 1.500 mm
- 2 Widelkowa głowica frezująca T21M przeznaczona do wykańczania, nierdzewna osłona wewnętrznej przestrzeni roboczej maszyny
- 3 Wymiana narzędzi przy użyciu robota, realizacja na życzenie klienta
- 4 Kątowa głowica frezująca 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

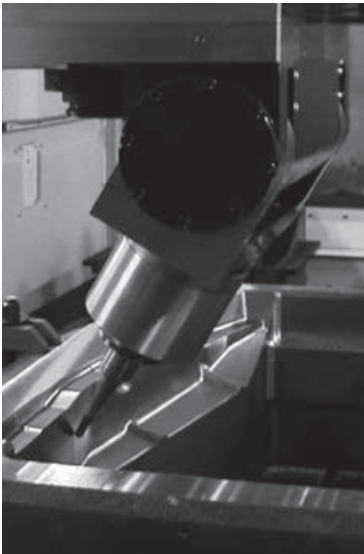


Model: TMB0140-050-3RBS
CE

OMRON
L1407140-050

■ OPRACOWYWANIE I PRODUKCJA GŁOWIC FREZUJĄCYCH

Wraz z naszymi maszynami rozwijamy, konstruujemy, produkujemy, a także starannie testujemy własne głowice frezujące. I to wszystko bezpośrednio w Zlinie!



Historia głowic własnej produkcji sięga do 2000 roku, gdy wprowadziliśmy na rynek pierwszą własną głowicę na maszynie DEPOMILL 2012.

Gwarancją zaawansowanej technologicznie produkcji są nie tylko specjalne przygotowane pomieszczenia do produkcji głowic, lecz także personel o wysokich kwalifikacjach i długoletnim doświadczeniu. Obecnie oferujemy 12 typów w własnych głowic frezujących.

Dużą korzyścią dla naszych klientów, wynikającą z własnej produkcji głowic, jest także dalsza opieka serwisowa. Technicy TRIMILL znają szczegółowo konstrukcję głowic frezujących, ich komponenty. Części zamienne mamy dostępne na naszym magazynie. Jesteśmy zatem w stanie niemal natychmiast reagować na potrzeby klientów.

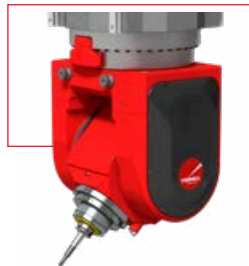
U2M



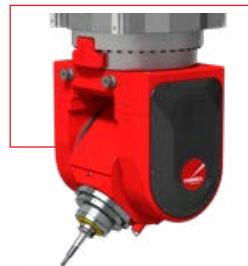
F4M/F5M



T15M



T21M



T30M



S1M



S2M/S3M



S4M



H3M



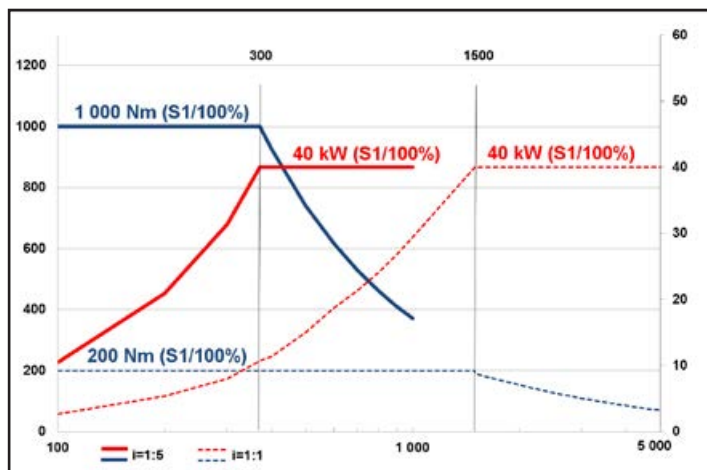
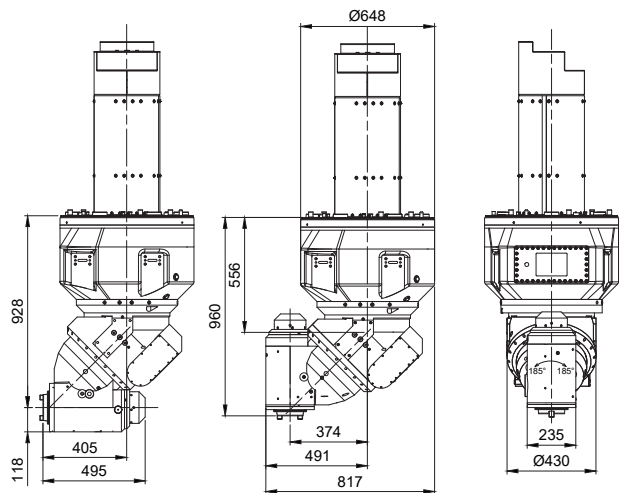
A2.1M



TRIMILL GŁOWICE

U2M

pozycjonowana



33 kW, 1.000 Nm, 5.000/min

Oś A (głowica frezująca): +/- 185°

Moment usztywnienia osi B: 3.000 Nm

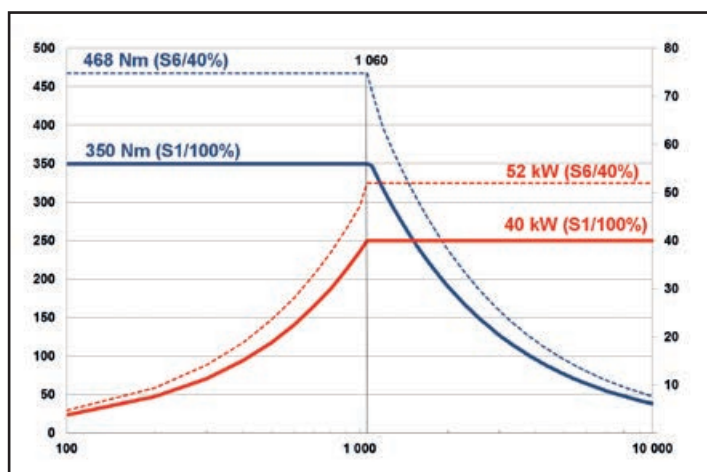
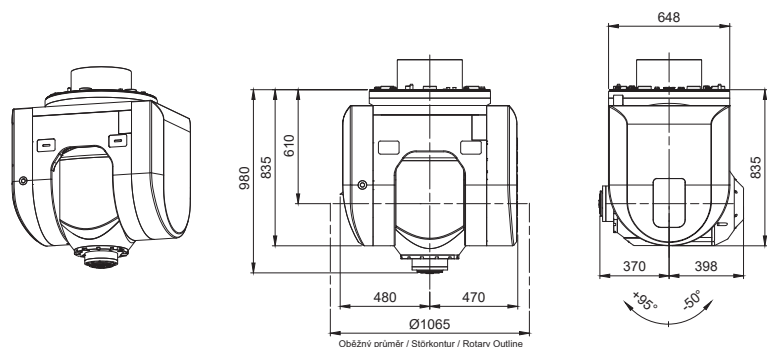
Moment usztywnienia osi C: 15.000 Nm

Skok pozycjonowania: 0,001°

Stożek wrzeciona: SK-50, HSK-A100

F4M / F5M

symultaniczna / pozycjonowana



40kW, 350 Nm, 10.000/min, HSK-A100

Oś B (głowica frezująca): -50/+95°

Oś C (głowica frezująca): +/-240°

F4 - frezowanie symultaniczne

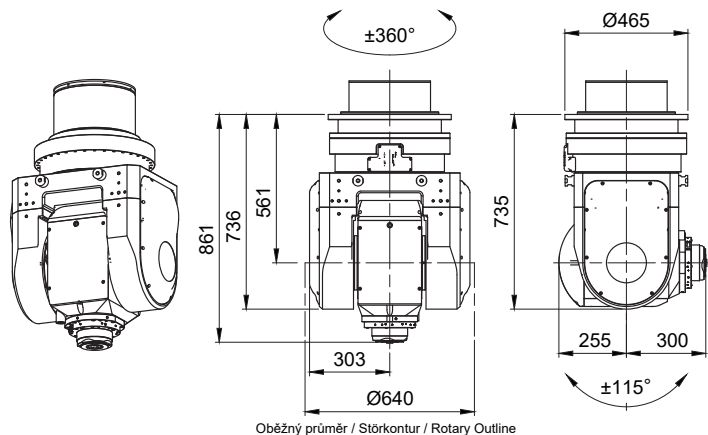
F5 - frezowanie pozycjonowane (skok 0,001°)

Moment usztywnienia osi B 17.200 Nm

Moment usztywnienia osi C 15.000 Nm

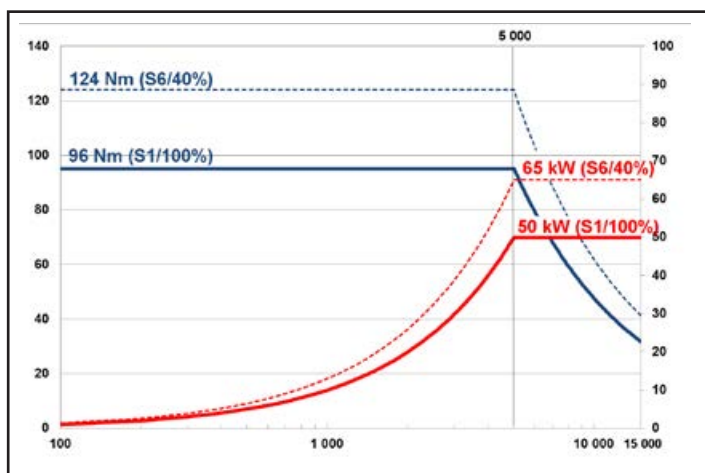
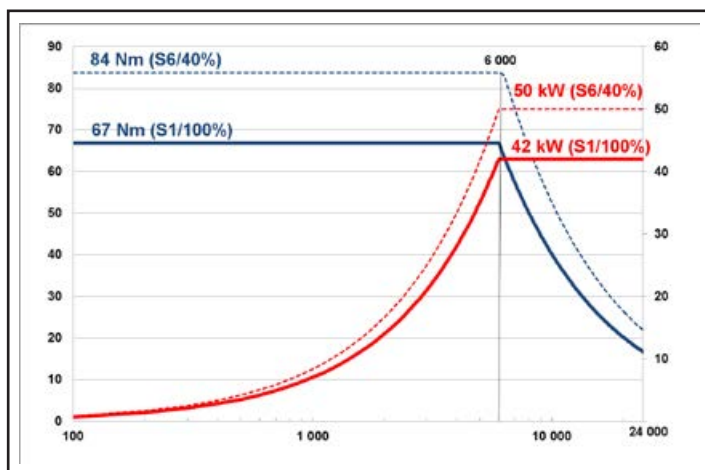
T15M

symultaniczna



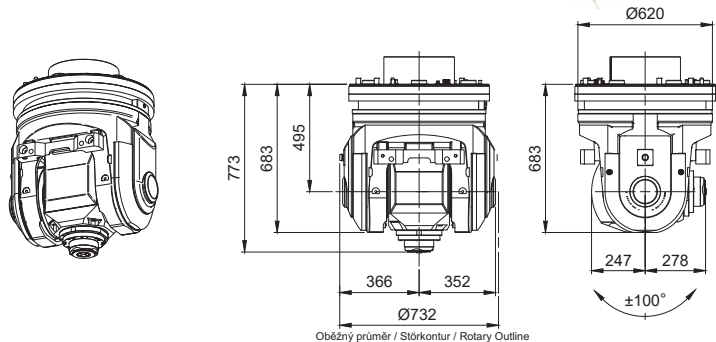
T15M

T15M



T21M / T21 CSC

symultaniczna

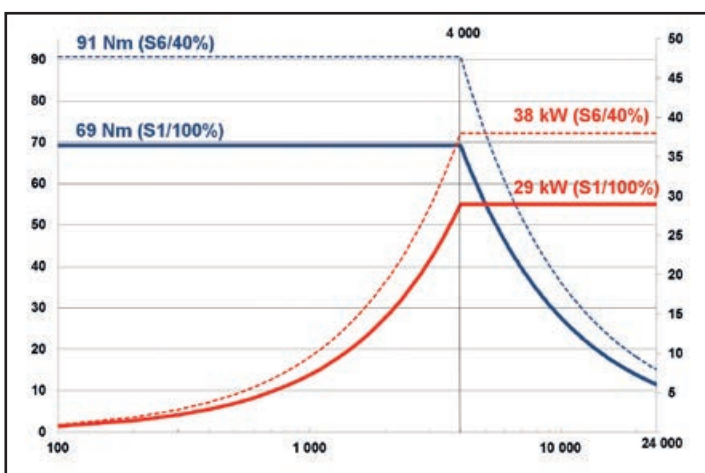
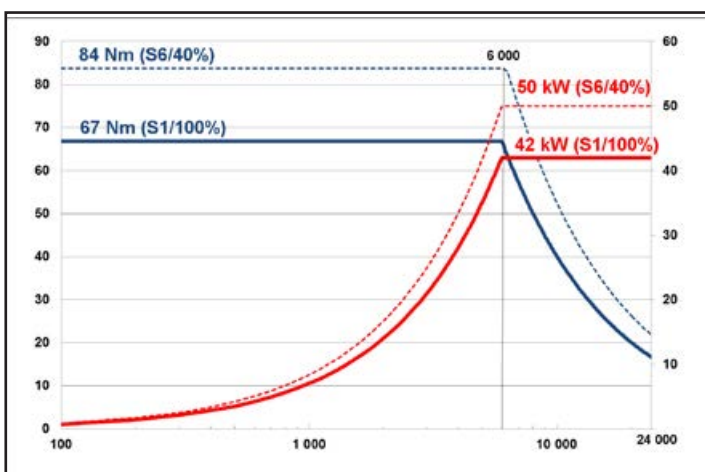


T21M

T21M CSC

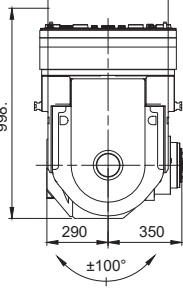
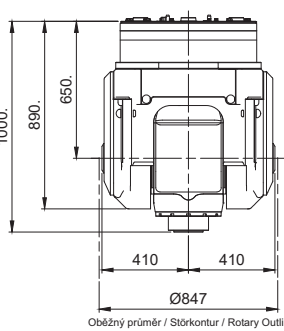
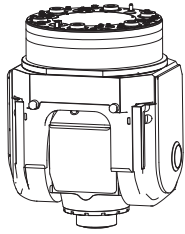
42kW, 67 Nm, 24.000/min, HSK-A63
 Oś B (głowica frezująca): +/-100°
 Oś C (głowica frezująca): +/-240°
 Moment usztywnienia osi B 4.000 Nm
 Moment usztywnienia osi C 15.000 Nm

29kW, 69 Nm, 24.000/min, HSK-A63
 Oś B (głowica frezująca): +/-100°
 Oś C (głowica frezująca): +/-240°
 Moment usztywnienia osi B 4.000 Nm
 Moment usztywnienia osi C 15.000 Nm



T30M / T30M CSC

symultaniczna



Oběžný průměr / Störkontur / Rotary Outline

T30M

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

Oś B (głowica frezująca): +/-100°

Oś C (głowica frezująca): +/-240°

Moment usztywnienia osi B 8.000 Nm

Moment usztywnienia osi C 15.000 Nm

T30M CSC

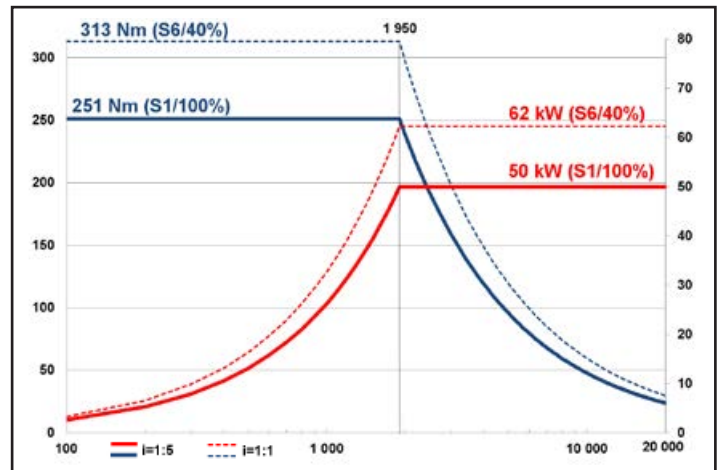
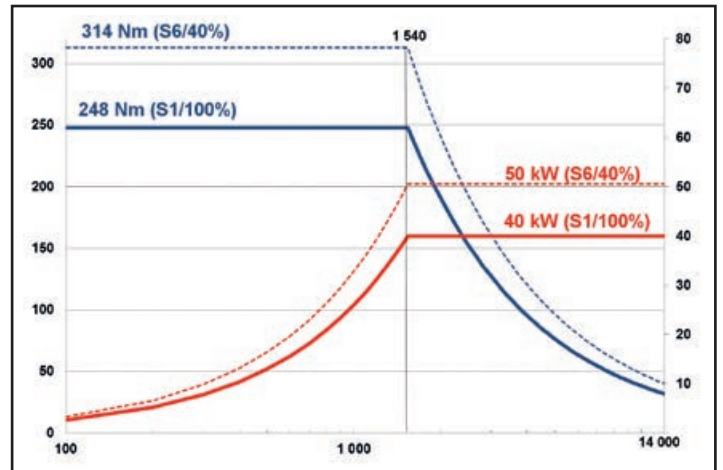
50kW, 251 Nm, 20.000/min, HSK-A100

Oś B (głowica frezująca): +/-100°

Oś C (głowica frezująca): +/-240°

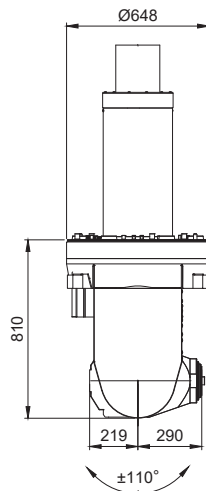
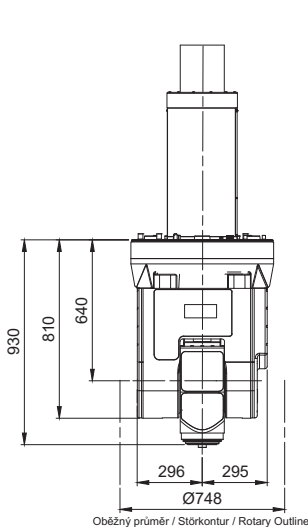
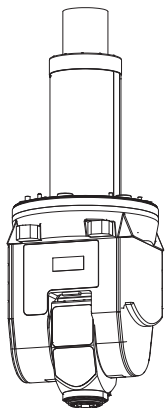
Moment usztywnienia osi B 8.000 Nm

Moment usztywnienia osi C 15.000 Nm

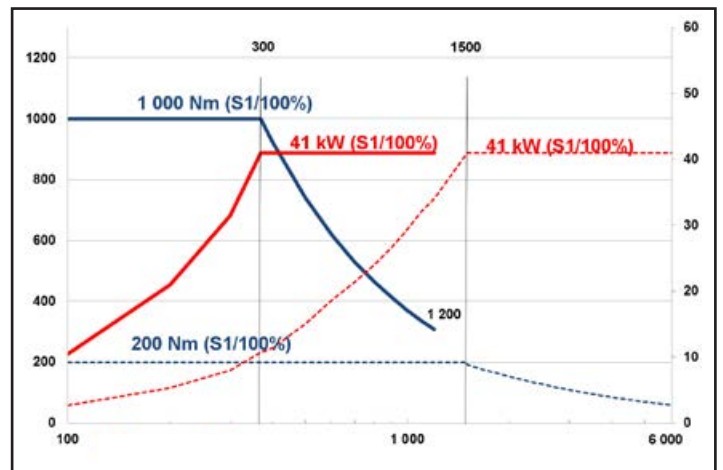


H3M

pozycjonowana



Oběžný průměr / Störkontur / Rotary Outline



41 kW, 1.000 Nm, 6.000/min

Oś B (głowica frezująca): +/-105°

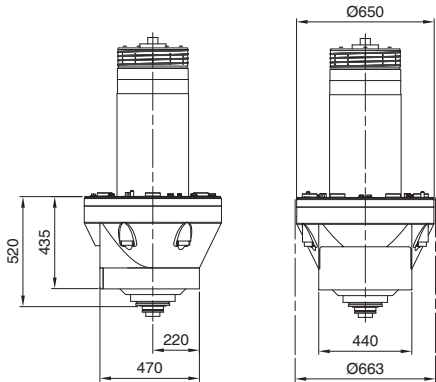
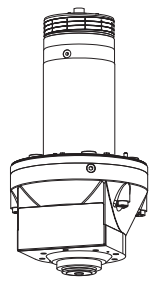
Oś C (głowica frezująca): +/-240°

Moment usztywnienia osi B 6.000 Nm

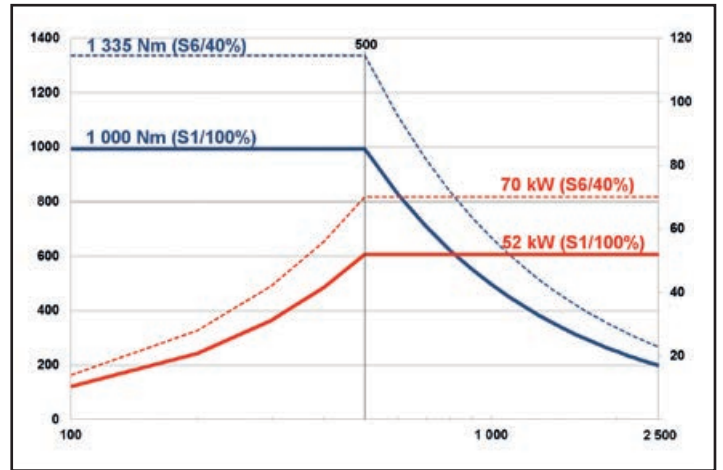
Stożek zaciskowy: SK-50, HSK-A100

S1M

prosta



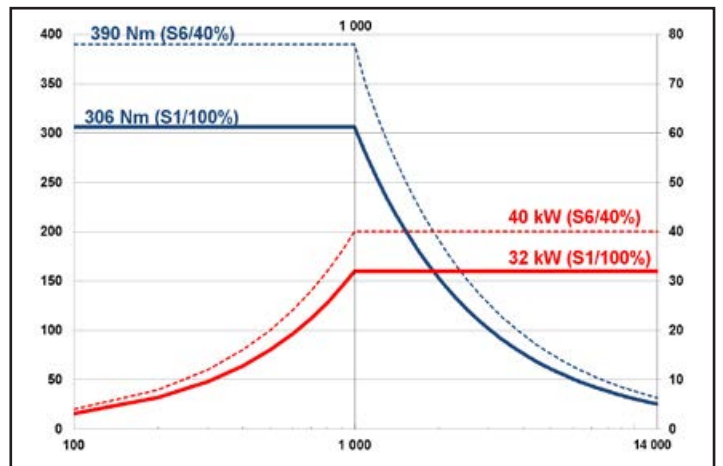
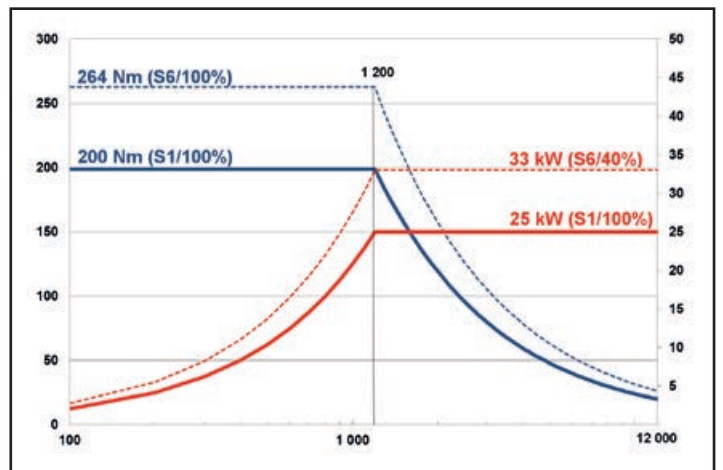
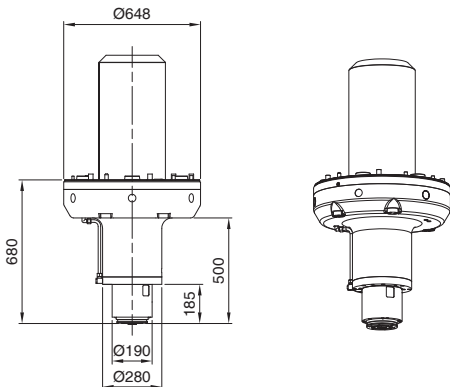
Oběžný průměr / Störkontur / Rotary Outline



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

S2M / S3M

prosta



S2M

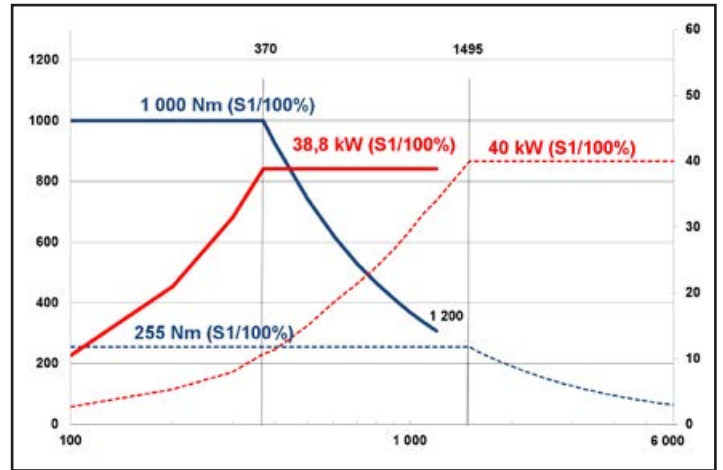
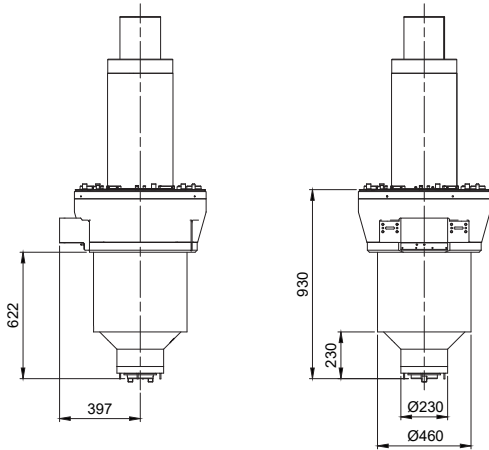
25 kW, 200 Nm, 12.000/min, HSK-A100

S3M

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

S4M

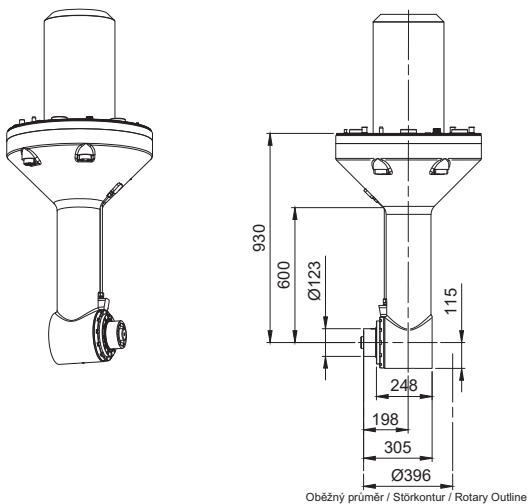
prosta



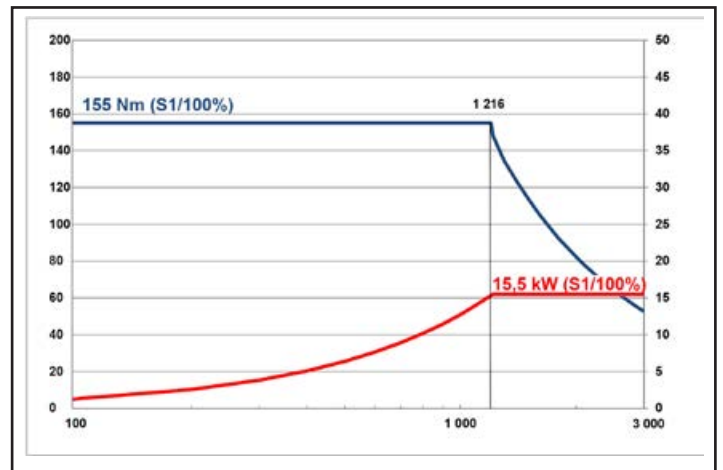
40 kW, 1.000 Nm, 6.000/min, HSK-A100

A2.1M

kątowna



Oběžný průměr / Störkontur / Rotary Outline



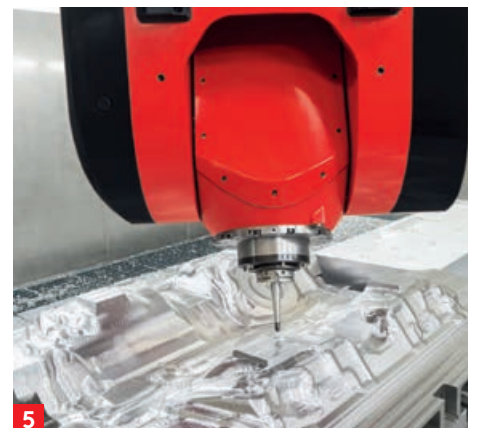
15,5 kW, 155 Nm, 3000/min, HSK-A100



TRIMILL VM 6545



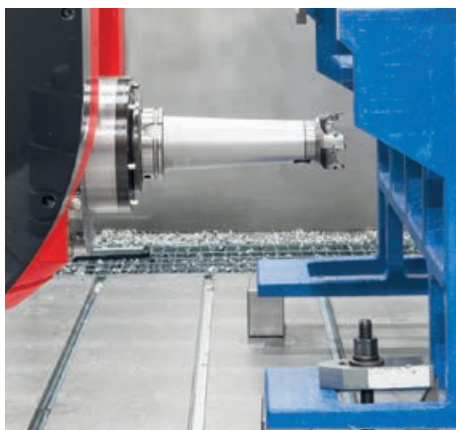
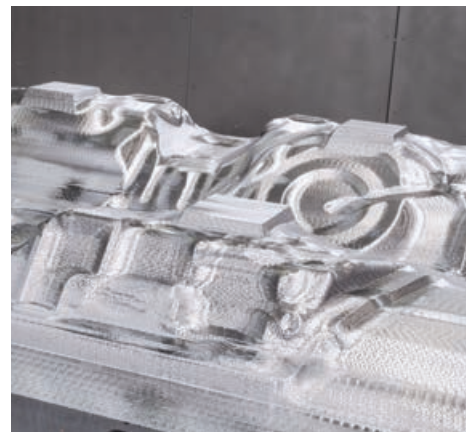
- 1 Bramowe centrum obrobcze VM 6545 z wymiennymi głowicami.
Przesuwy robocze: X 6.500 mm, Y 4.500 mm i Z 1.500 mm
- 2 Automatyczny magazyn narzędzi na 50 narzędzi HSK - A100
- 3 Przenośnik wiórow z podniesionym wyrzutem
- 4 CNC system sterujący Heidenhain iTNC 530 HSCI z kolorowym wyświetlaczem 19"
- 5 Głowica frezująca F5M

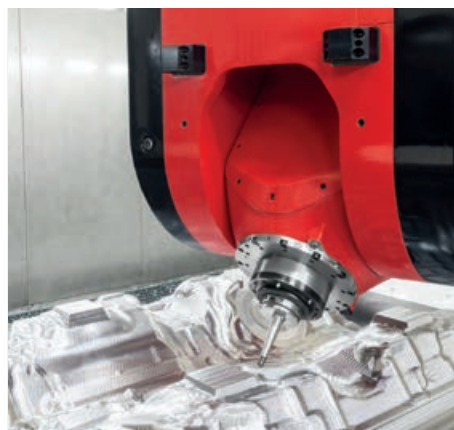
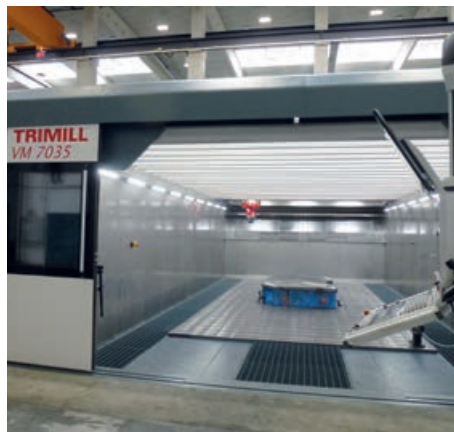




	X	×	Y	×	Z
VM xx35	xxxx	×	3.500	×	1.500
VM 4545	4.500	×	4.500	×	1.500
VM 5545	5.500	×	4.500	×	1.500
VM 6545	6.500	×	4.500	×	1.500
VM xx45	xxxx	×	4.500	×	1.500

TRIMILL REFERENCJE





■ AUTOMATYCZNA WYMIANA GŁOWIC FREZUJĄCYCH

- magazyn głowic obróbczych jest kompletnie zamknięty i chroniony przed zabrudzeniem
- rozwiązanie konstrukcyjne magazynu umożliwia w pionie ulokowanie najwyżej 3 głowic obróbczych
- magazyn umieszczono w tylnej części przestrzeni roboczej, gdzie tworzy on tylną ścianę maszyny
- otwieranie i zamykanie magazynu, tak samo jak odebranie lub odłożenie głowicy obróbczej, odbywa się w pełni automatycznie



STANDARDOWE PARAMETRY MASZYN

		VM 4525	VM 4535	VM 4545
Przesuwany				
Oś x	mm	4.500	4.500	4.500
Oś Y	mm	2.500	3.500	4.500
Oś Z	mm	1.500 (1.800)		
Otwarcie w osi Z	mm	1.530 – 1.990		
Powierzchnia stołu	mm	5.000 x 2.800	5.000 x 3.800	5.000 x 4.800
Masa przedmiotu obrabianego	kg	98.000	133.000	168.000
Prędkość posuwu	mm/ min	40.000		
Przyśpieszenie	m/s ²	3		
Wymiary maszyny				
Długość	mm	10.415	10.415	10.415
Szerokość	mm	7.830	8.830	9.830
Wysokość	mm	6.208		
Masa maszyny ok.	kg	103.900	109.900	115.800

ŠKODA



gorenje




CHROPYNSKA



 MODELÁRNA LIAZ spol. s.r.o.

 **MASAM**[®]

 **TAVESCO**
PROMET GROUP




ŠVEC a SPOL

autoneum


BUČOVICE, a.s.

PWO
PWO Czech Republic a.s.


weba
tools, ready to go.

STANDARDOWE KOMPONENTY MASZYN

STANDARDOWE KOMPONENTY	PRODUCENT
Elektrowrzeciono	Weiss - Niemcy, Fischer - Szwajcaria, HSD - Włochy, Peron - Włochy
System sterujący	Heidenhain, Siemens - Niemcy
Silniki elektryczne	Siemens - Niemcy
Odmierzanie	Heidenhain
Zębatki	Schneeberger - Niemcy
Prowadnice liniowe	THK - Japonia, Schneeberger - Niemcy INA
Stół	Stolle - Niemcy
Rozdzielnica elektryczna	Rittal - Niemcy
Agregat chłodniczy	Rittal - Niemcy, Eurocold - Włochy

WYBIERALNE WYPOSAŻENIE (WYBÓR)

TRIMILL Inform

TRIMILL Teleserwis

Aktywna stabilizacja termiczna maszyny

Magazyn narzędzi ATC 32, 50, 90+

Chłodzenie narzędzia płynem zewnętrzne + wewnętrzne

Sonda przedmiotu obrabianego

Sonda narzędziowa

Mikro smarowanie mgłą olejową - wewnętrzne, zewnętrzne

System wideo z wyświetlaczem oraz 2 sterowanymi kamerami kolorowymi

TRIMILL - Kinematyka

HR 550 - bezprzewodowe kółko ręczne

Elektrycznie sterowana górna osłona maszyny

Odsysanie mgły olejowej z emulsji chłodzącej



TRIMILL Inform



TRIMILL Teleserwis



Magazyn narzędzi ATC 50



Chłodzenie narzędzia płynem zewnętrznym + wewnętrznym



Sonda przedmiotu obrabianego



Sonda narzędziowa



Mikro smarowanie mgłą olejową - wewnętrzną, zewnętrzną



System kamerowy



TRIMILL - Kinematyka



HR 550 bezprzewodowe kółko ręczne



Elektrycznie sterowana górna osłona maszyny



Odsysanie mgły olejowej z emulsji chłodzącej



Odsysanie mgły olejowej z emulsji chłodzącej

Czechy

TRIMILL, a.s.

Dlouhé díly 447
763 02 Zlín-Louky
Czechy

Tel: +420 577 112 111

info@trimill.cz

www.trimill.cz

Czechy

TRIMILL, a.s.

Jasenice 2061
755 01 Vsetín
Czechy

Tel: +420 577 112 171

info@trimill.cz

www.trimill.cz

Niemczy

TRIMILL GmbH

Zeissstrasse 6
32052 Herford

Niemczy

Tel: +49 5221 69 448-0

info@trimill.de

www.trimill.de

