



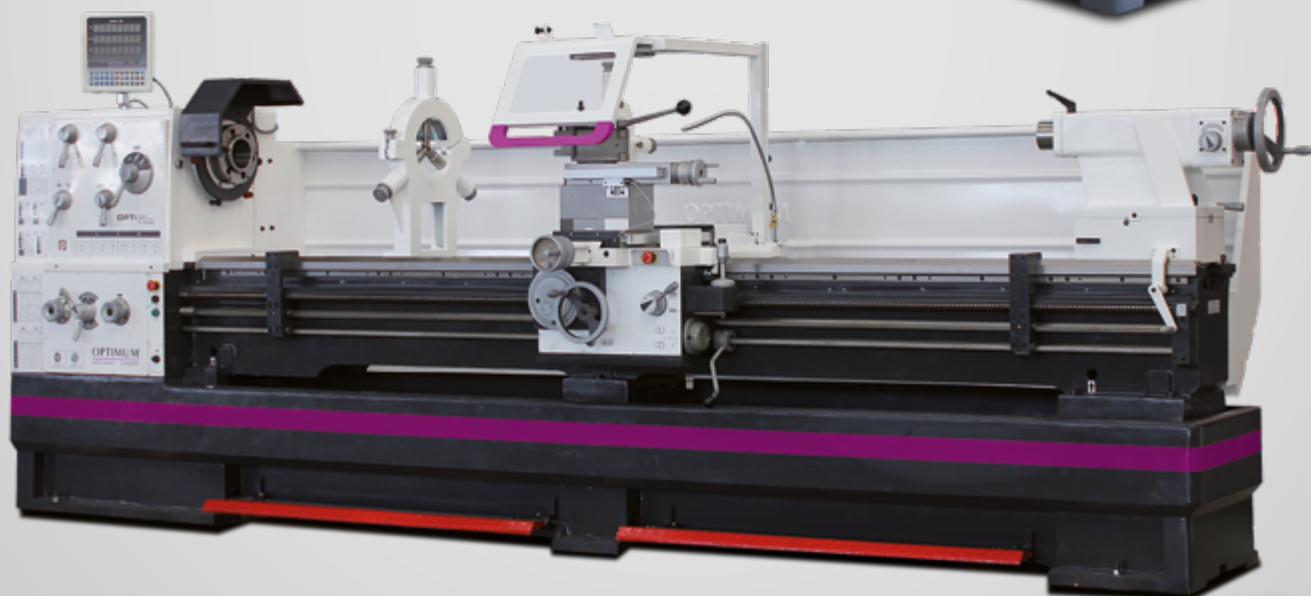
ŚWIAT

MASZYN

2018

KATALOG  
OBRABIAREK

OPTIMUM®  
MASCHINEN - GERMANY



**Wielofunkcyjna wiertarko-frezarka z napędem bezszczotkowym OPTIMUM i cyfrowym wskaźnikiem położenia DRO**

**Argumenty w postaci jakości, wydajności i ceny**

- Ciężka, masywna wersja z wysokiej jakości żeliwa Meehanite
- Wszystkie osie z regulowaną prowadnicą o kształcie jaskółczego ogona
- Duża dokładność ruchu obrotowego dzięki łożysku stożkowo-wałeczkowemu, mniejsza niż 0,01 mm mierzona w osi tulei wrzeciona
- Automatyczny posuw tulei
- Centralne smarowanie wrzeciona, nakrętki i prowadnic
- Głowica frezująca wychylna w lewo i prawo o 90°
- Wspornik głowicy wrzeciona obrotowy ± 90°

**Wydajny napęd bezszczotkowy**

- Bardzo płynna praca
- Prawie stały moment obrotowy w całym zakresie prędkości obrotowej



**Panel obsługi**

- Cyfrowy wskaźnik prędkości obrotowej
- Przełącznik obrotów wrzeciona prawo / lewo
- Wyłącznik awaryjny grybkowy
- Potencjometr do bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej wrzeciona
- Przycisk start / stop

**Ogranicznik głębokości wiercenia**

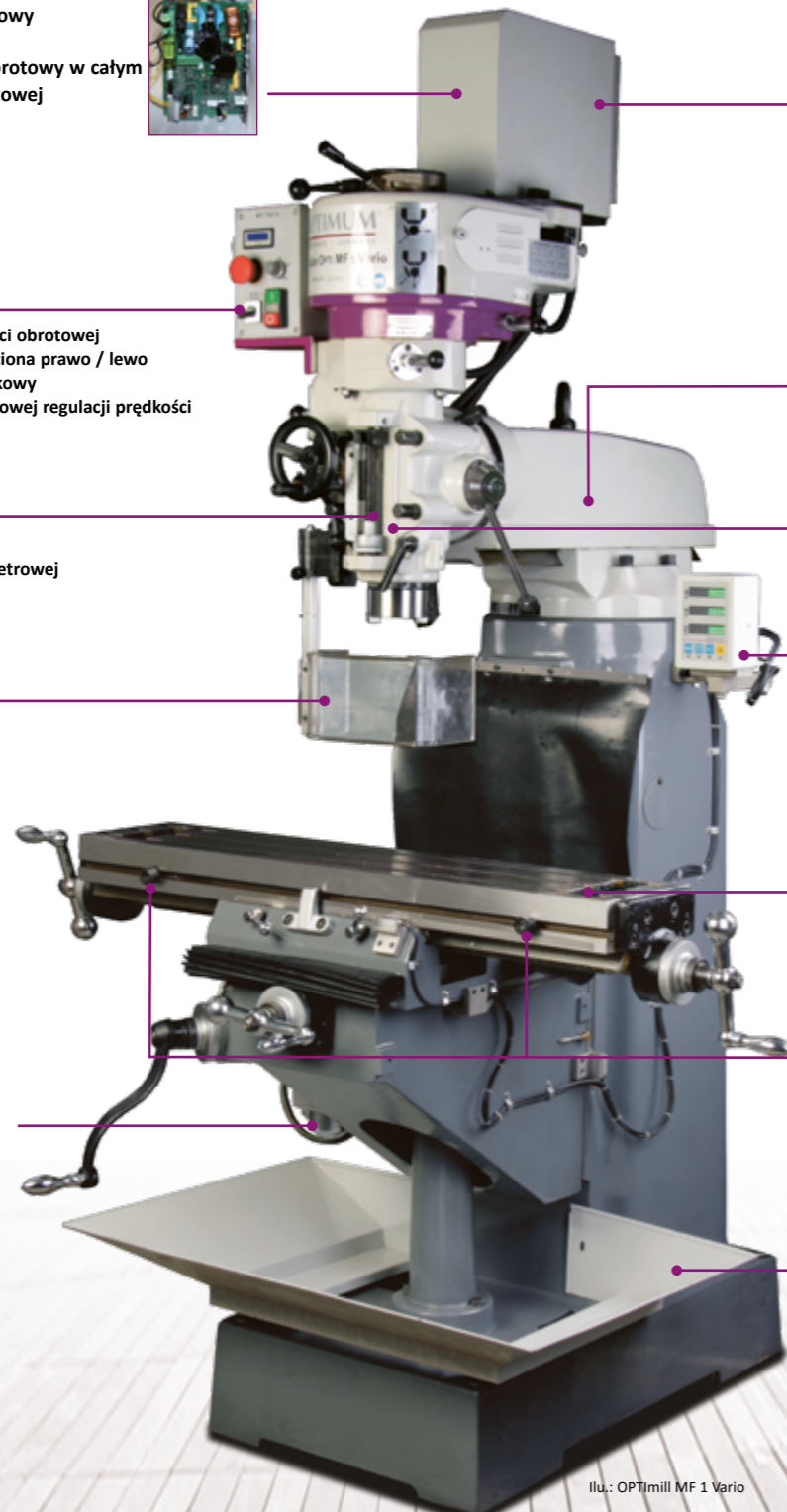
- Regulowany w skali milimetrowej
- Odczyt od strony czołowej

**Ostona ochronna**

- Z regulacją wysokości
- Duża
- Mikrowyłącznik

**Centralne smarowanie**

- Stół krzyżowy oraz oś Z



**Prędkości obrotowe wrzeciona**

- Bezstopniowa regulacja prędkości za pomocą przemiennika częstotliwości
- Szczególnie duży zakres prędkości obrotowej

**Oś Y**

- Duży zakres regulacji odległości wrzeciona do klumny - od 132 do 410 mm

**Głowica frezarska**

- Wychylna o 90° w lewo i prawo

**Cyfrowy wskaźnik położenia DRO3**

- Kompaktowy, cyfrowy 3-osiowy wskaźnik położenia (X - Y - Z)
- Indywidualnie programowany
- Trzywierszowy wyświetlacz pięcio-segmentowy

**Stół krzyżowy**

- Masywny
- Precyzyjny
- Duży
- Precyzyjne wykończenie powierzchni

**Oś X**

- Regulowane ograniczniki krańcowe

**Wanna na wióry**

- Wyjmowana

Il.: OPTImill MF 1 Vario

**Dane techniczne, akcesoria i wymiary**

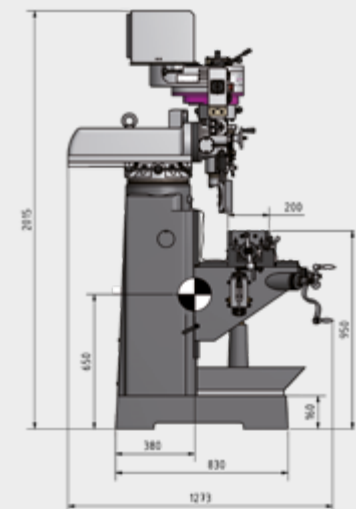
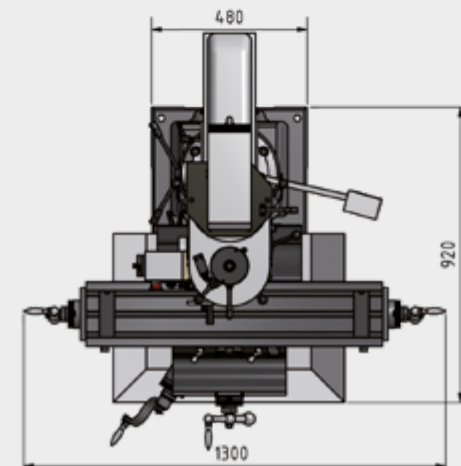
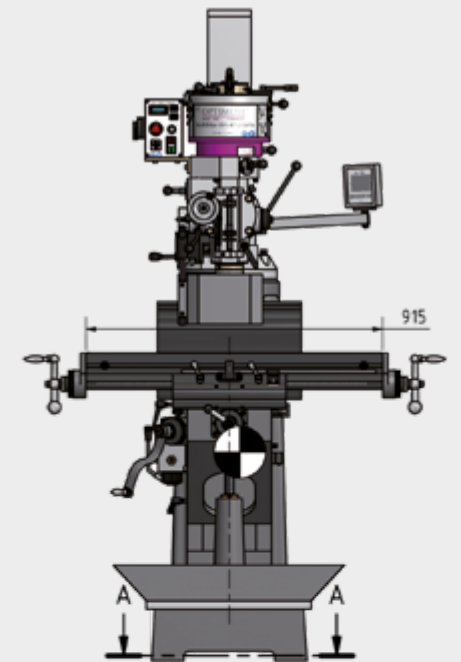
Model	MF 1 Vario
Nr artykułu	3336015
Cena netto	
<b>Podłączenie elektryczne</b>	
Napięcie elektryczne	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Moc silnika napędu wrzeciona	2,2 kW
<b>Wydajność wiercenia-frezowania</b>	
Średnica wiercenia w stali (S235JR)	Ø 30 mm
Średnica wiercenia ciągłego w stali (S235JR)	Ø 21 mm
Maks. średnica głowicy frezarskiej	Ø 63 mm
Maks. średnica freza trzpieniowego	Ø 20 mm
<b>Mocowanie wrzeciona</b>	
Wysuw tulei wrzeciona	127 mm
Mocowanie we wrzecionie	ISO 40 DIN 2080
<b>Głowica wiertarko-frezarska</b>	
Zakres wychylenia	± 90°
Zakres skrętu wspornika głowicy na kolumnie	± 180°
Zakres prędkości obrotowych wrzeciona	50 - 6.300 min <sup>-1</sup>
Stopnie przekładni	6 stopni, elektr. regulowana prędkość obrotowa
Automatyczny posuw tulei	0,04 / 0,08 / 0,16 mm/obr
<b>Stół krzyżowy</b>	
Długość x szerokość stołu	915 x 200 mm
Maksymalne obciążenie stołu krzyżowego	160 kg
Szerokość rowka teowego / rozstaw / ilość	16 mm / 64 mm / 3
Odstęp wrzeciono - stół krzyżowy	360 mm
<b>Maksymalne przesuwu</b>	
Oś X - przesuw stołu	570 mm
Oś Y - przesuw stołu	210 mm
Oś Y - przesuw belki z wrzecionem	330 mm
Oś Z - przesuw stołu	365 mm
<b>Wymiary</b>	
Długość x szerokość x wysokość	1 350 x 1 050 x 2 015 mm
Ciężar całkowity	850 kg
Ryczałt za opakowanie transportowe	

**Wypożyczenie standardowe**

- Adapter M12-M16
- Narzędzie sterownicze

Akcesoria	Nr artykułu	Cena netto
Imadło hydrauliczne HMS 125	3355127	
Imadło precyzyjne FMS 125	3354125	
Zestaw równoległych płyt podkładek, 20-częściowy	3354001	
Uniwersalny układ płynu chłodzącego 230 V	3352002	
Stopa maszynowa SE2 - wibroizolator (potrzebne są 4 sztuki) (pręt gwintowany)	3381016	
Asortyment uchwytów do mocowania SPW 14	3352018	
Zestaw uchwytów zaciskowych 18-częściowy ISO40	3352056	
Uniwersalny posuw stołowy V 250	3352029	
• Oś X do samodzielnego montażu		
• Plus zestaw montażowy		
Montaż V 250 - na oś	9000485	
Stół obrotowy podziałowy poziomo-pionowy RT200	3356200	
• Hartowany i szlifowany ślimak		
Trzpień ustalający do uchwytu wiertarskiego	3352070	
• Stożek na zewnątrz ISO 40 / B16		
> Więcej akcesoriów na stronach 28-38		

**Wymiary**



Frezarka (przebiegnik częstotliwości) jest zgodna z normą DIN EN 55011:2011-04 klasa C2 - (eksploatacja tylko w obszarach mieszanych i przemysłowych)

\*OPTImill® to zarejestrowana marka firmy Optimum Maschinen Germany GmbH zastrzeżona wyłącznie dla frezarek

**Profesjonalne, wielofunkcyjne wiertarko-frezarki.**  
**Automatyczny przesuw stołu krzyżowego w trzech osiach z płynną regulacją prędkości.**

**Argumenty w postaci jakości, wydajności i ceny**

- ▶ Ciężka, masywna wersja z wysokiej jakości żeliwa Meehanite
- ▶ Duża dokładność ruchu obrotowego dzięki łożysku stożkowo-wałeczkowemu mniejsza niż 0,01 mm mierzona w osi tulei wrzeciona
- ▶ Automatyczny wysuw tulei wrzeciona
- ▶ Automatyczne przełączanie obrotów wrzeciona prawo/lewo - funkcja gwintowania
- ▶ W modelu MF 4-B stabilne prostokątne prowadnice w osi Y oraz Z
- ▶ Oś X z regulowaną prowadnicą o kształcie jaskółczego ogona
- ▶ Układ płynu chłodzącego
- ▶ Cyfrowy wskaźnik położenia DPA 2000, liniały pomiarowe dla trzech osi
- ▶ Wrzeciono frezarskie zamocowane w precyzyjnych łożyskach
- ▶ Mechaniczne hamowanie wrzeciona
- ▶ Skala głębokości wiercenia
- ▶ Obrotowe ramię z zintegrowanym panelem sterującym
- ▶ Centralne smarowanie
- ▶ Oś X, Y oraz Z posiadają uniwersalne posuwy które zapewniają automatyczny przesuw z płynną regulacją prędkości oraz szybkim przesuwarem dla pozycjonowania.



**Pulpit sterowniczy**  
• Zintegrowany wskaźnik cyfrowy położenia DPA 2000 z wyświetlaniem prędkości wrzeciona

**Oś Y**

- Mechaniczny posuw stołu
- Bezstopniowa regulacja prędkości posuwu
- Posuw przyspieszony
- Przełącznik obrotów prawo/lewo



Il.:MF 2-B

**MF 4-B**  
> Obciążenie stołu krzyżowego do 300kg  
> Duży - automatyczny przesuw osi:  
X - 820 mm  
Y - 320 mm  
Z - 340 mm

**Oś X**

- Mechaniczny posuw stołu
- Bezstopniowa regulacja prędkości posuwu
- Posuw przyspieszony
- Przełącznik obrotów prawo/lewo

**Dane techniczne, akcesoria i wymiary**

Modell	MF 2-B	MF 4-B
Nr artykułu	3348330	3348340
<b>Dane maszyn</b>		
Napięcie elektryczne	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Całkowita moc zainstalowania	3 kW	
Moc silnika pompy płynu chłodzącego	90 W	
<b>Wydajność obróbki</b>		
Średnica wiercenia w stali (S235JR)	Ø 24 mm	
Średnica wiercenia ciągłego w stali (S235JR)	Ø 20 mm	
Maks. średnica głowicy frezarskiej	Ø 76 mm	
Maks. średnica freza trzpieniowego	Ø 25 mm	
<b>Wrzeciono</b>		
Moc silnika napędowego	2,2 kW	
Średnica pinoli wysuwnej	86 mm	
Wysuw tulei wrzeciona	127 mm	
Mocowanie we wrzecionie	ISO 40 DIN 2080	
Prześwit	15 - 415 mm	0 - 420 mm
<b>Głowica obrabiarki</b>		
Zakres prędkości obrotowych	60 - 4.200 min <sup>-1</sup>	
Stopnie przekładni	2 Stopnie, regulacja bezstopniowa	
Przesunięcie głowicy obróbczej na belce	312 mm	470 mm
Zakres poziomego nachylenia	± 90°	
Zakres pionowego nachylenia	± 45°	
Automatyczny wysuw tulei wrzeciona	3 Prędkości - 0,04 / 0,08 / 0,15 mm/obr.	
<b>Stół krzyżowy</b>		
Odległość stołu od wrzeciona	405 mm	
Długość stołu x szerokość	230 x 1.246 mm	254 x 1.370 mm
Maks. obciążenie stołu krzyżowego	200 kg	300 kg
Szerokość rowka teowego / Ilość / Rozstaw	16 mm / 3 / 63 mm	
<b>Maksymalne przesuw</b>		
Oś X	manualnie 690 mm / automatycznie 610 mm	manualnie 820 mm / automatycznie 740 mm
Oś Y	manualnie 310 mm / automatycznie 230 mm	manualnie 410 mm / automatycznie 330 mm
Oś Z	manualnie 390 mm / automatycznie 310 mm	manualnie 400 mm / automatycznie 320 mm
<b>Wymiary</b>		
Długość x Szerokość x Wysokość	2.000 x 1.600 x 2.010 mm	2.400 x 2.160 x 2.300 mm
Waga	1.000 kg	1.260 kg

**Wyposażenie standardowe**

- Narzędzia sterownicze

Akcesoria dodatkowe	Nr artykułu
Zestaw płytek równoległych, 20-częściowy	3354001
Asortyment uchwytów do mocowania SPW 14	3352018
Zestaw uchwytów zaciskowych, 18-częściowy ISO40	3352056
Trzpień ustalający do uchwytu wiertarskiego ISO 40/B16	3352070

Imadła	Nr artykułu
HMS 125	3355127
FMS 125	3354125

- Powierzchnie prowadnic hartowane i szlifowane
- Hartowane i szlifowane szczęki, wymienne
- Możliwość obrotu 360° na podstawie

> Więcej akcesoriów do frezarek znajduje się na stronach 28-38

**Wielofunkcyjne wiertarko-frezarki do użytku profesjonalnego. Elektronicznie - bezstopniowo regulowany napęd z przemiennikiem częstotliwości oraz cyfrowym wskaźnikiem położenia DPA 21 w trzech osiach.**

**Argumenty w postaci jakości, wydajności i ceny**

- ▶ Ciężka, masywna wersja z wysokiej jakości żeliwa Meehanite
- ▶ Duża dokładność ruchu obrotowego dzięki łożysku stożkowo-wałeczkowemu mniejsza niż 0,01 mm mierzona w osi tulei wrzeciona
- ▶ Automatyczny wysuw tulei wrzeciona
- ▶ Przełączanie obrotów wrzeciona prawo/lewo - funkcja gwintowania
- ▶ Napęd zasilany przemiennikiem częstotliwości firmy Lenze
- ▶ W modelu MF 4V stabilne prostokątne prowadnice w osi Y oraz Z
- ▶ Oś X z regulowaną prowadnicą o kształcie jaskółczego ogona
- ▶ Układ płynu chłodzącego
- ▶ Cyfrowy wskaźnik położenia DPA 21, liniały pomiarowe w trzech osiach

- MF 4V:**
- ▶ Duży odcinek przesuwu stołu w osi Y - 400 mm
  - ▶ Mechaniczne przestawianie wysokości stołu, szybki posuw (oś Z)

**Prędkości obrotowe wrzeciona**

- Bezstopniowa regulacja prędkości
- Szczególnie duży zakres prędkości obrotowej

**Opcjonalny system mocowania narzędzi**  
(Art. nr 3352394)

**Głowica wiertarsko-frezarska**

- Możliwość przechylenia ± 45°
- Regulowana odległość wrzeciona od kolumny  
215 - 533 mm MF 2Vario DPA  
200 - 680 mm MF 4Vario DPA

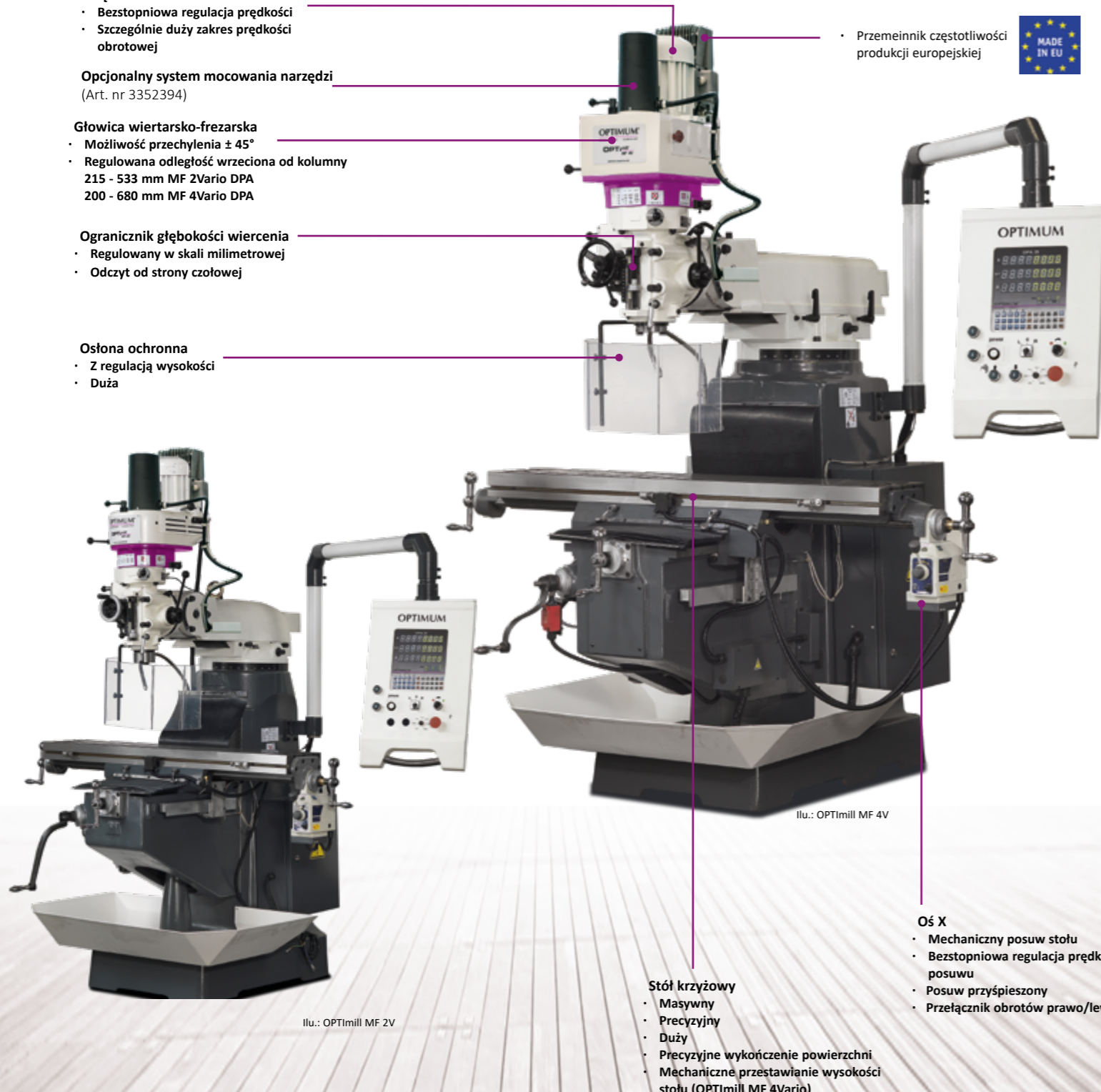
**Ogranicznik głębokości wiercenia**

- Regulowany w skali milimetrowej
- Odczyt od strony czołowej

**Ostona ochronna**

- Z regulacją wysokości
- Duża

- Przebiegnik częstotliwości produkcji europejskiej



Il.: OPTImill MF 2V

Il.: OPTImill MF 4V

**Stół krzyżowy**

- Masywny
- Precyzyjny
- Duży
- Precyzyjne wykończenie powierzchni
- Mechaniczne przestawianie wysokości stołu (OPTImill MF 4Vario)

**Oś X**

- Mechaniczny posuw stołu
- Bezstopniowa regulacja prędkości posuwu
- Posuw przyspieszony
- Przełącznik obrotów prawo/lewo

**Dane techniczne i akcesoria**

Model	MF 2V	MF 4V
Nr artykułu	3336030	3336050
<b>Dane maszyny</b>		
Napięcie elektryczne	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Łączna moc zainstalowania	2,2 kW	4 kW
Moc silnika pompy płynu chłodzącego	100 W	100 W
<b>Wydajność wiercenia-frezowania</b>		
Średnica wiercenia w stali (S235JR)	Ø 24 mm	Ø 32 mm
Średnica wiercenia ciągłego w stali (S235JR)	Ø 20 mm	Ø 28 mm
Maks. średnica głowicy frezarskiej	Ø 76 mm	Ø 100 mm
Maks. średnica freza trzpieniowego	Ø 18 mm	Ø 20 mm
<b>Wrzeciono pionowe</b>		
Moc silnika	1,5 kW	3 kW
Wysuw tulei wrzeciona	127 mm	127 mm
Mocowanie we wrzecionie	ISO 40 DIN 2080	ISO 40 DIN 2080
Regulowana odległość wrzeciona od kolumny	213 - 533 mm	200 - 680 mm
<b>Głowica wiertarsko-frezująca</b>		
Zakres prędkości obrotowej wrzeciona	10 - 5.100 min <sup>-1</sup> 6 stopni, elektronicznie regulowana prędkość obrotowa	9 - 6.750 min <sup>-1</sup> 8 stopni, elektronicznie regulowana prędkość obrotowa
Stopnie przekładni		
Zakres nachylenia głowicy wrzeciona	± 45°	± 45°
Automatyczny wysuw tulei wrzeciona	3 prędkości: 0,04/0,08/0,15 mm/obr	3 prędkości: 0,04/0,08/0,15 mm/obr
<b>Stół krzyżowy</b>		
Długość x szerokość stołu	1 244 x 230 mm	1 370 x 254 mm
Maksymalne obciążenie stołu krzyżowego	230 kg	275 kg
Szerokość rowka teowego / rozstaw / ilość	16 mm/63 mm/ 3	16 mm/63 mm/ 3
Odstęp wrzeciono - stół krzyżowy	57 - 463 mm	40 - 446 mm
<b>Maksymalne przesuw</b>		
Oś X	manualnie 800 mm / automatycznie 730 mm	manualnie 930 mm / automatycznie 850 mm
Oś Y	manualnie 305 mm	manualnie 400 mm
Oś Z	manualnie 406 mm	manualnie 406 mm / automatycznie 350 mm
<b>Wymiary</b>		
Długość x szerokość x wysokość	1 400 x 1 450 x 2 150 mm	1 500 x 1 450 x 2 200 mm
Ciężar całkowity	950 kg	1 150 kg

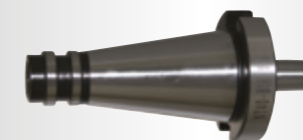
**Wyposażenie standardowe**

- Narzędzie sterownicze

Akcesoria dodatkowe:	Nr artykułu
Imadło hydrauliczne HMS 150	3355150
Imadło precyzyjne FMS 150	3354150
Zestaw równoległych płytek, 20-częściowy	3354001
Stopa maszynowa SE2 - wibroizolator (potrzebne są 4 sztuki) (pręt gwintowany)	3381016
Asortyment uchwytów do mocowania SPW 14	3352018
Zestaw uchwytów zaciskowych 18-częściowy ISO40	3352056



Trzpień ustalający do uchwytu wiertarskiego	3352070
---	---------



Akcesoria	Nr artykułu
Uniwersalny posuw stołowy V250	3352025
• Bezstopniowa regulacja prędkości posuwu osi Y	
• Posuw szybki, plus zestaw montażowy	
Montaż posuwu stołu V250	9000489

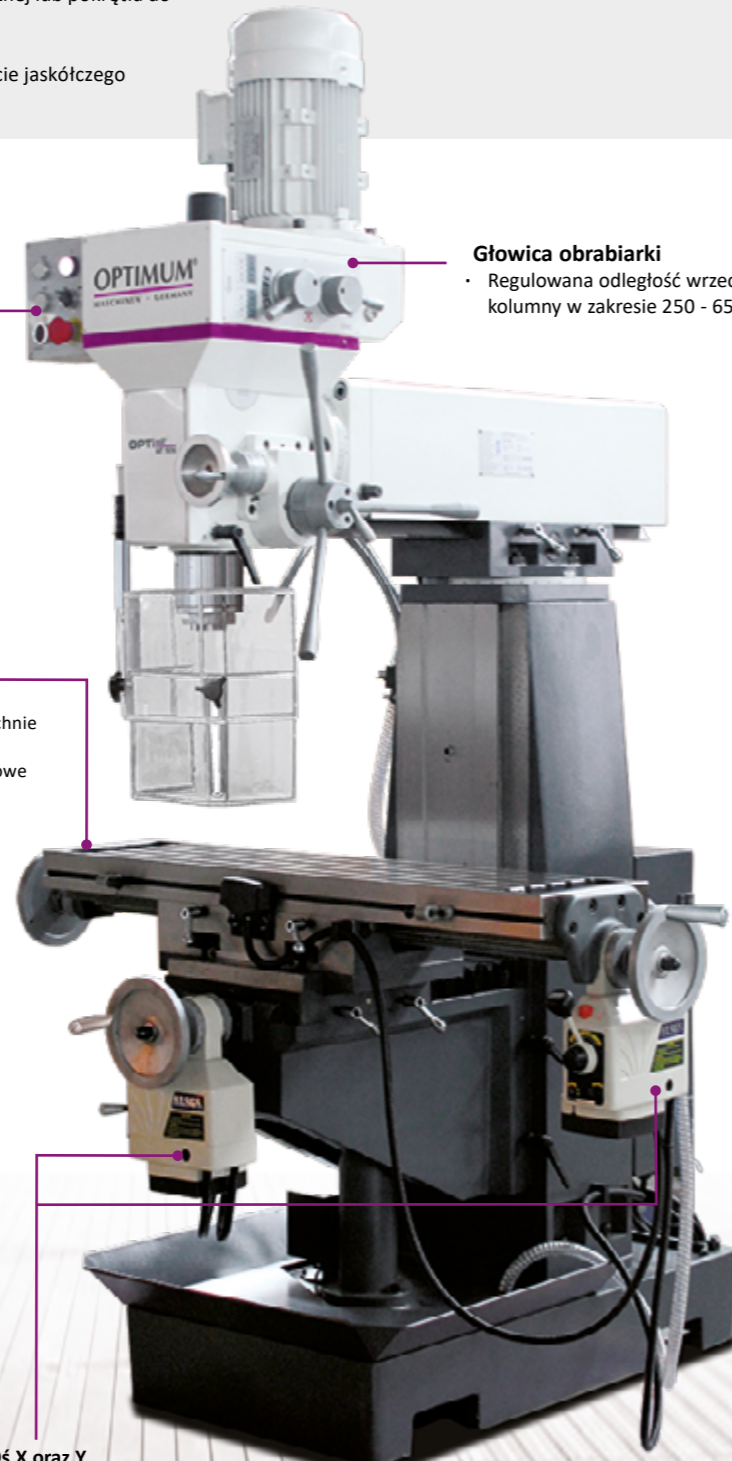


System mocowania ISO 40	3352394
• Krótkie czasy wymiany	
• Obsługa jednoręczna	
• Wysoka osiągalna próżnia (Zamówienie bez montażu; konieczne może być dopasowanie)	
Montaż systemu mocowania narzędzi	9000490
> Więcej akcesoriów na stronach 28-38	

Precyzyjna wiertarko - frezarka

Argumenty w postaci jakości, wydajności i ceny

- ▶ Ciężka kompaktowa konstrukcja z wysokiej jakości żeliwa szarego pochłaniającego wibracje
- ▶ Solidna, jednoskrętna głowica pionowa z układem zmiany prędkości poprzez skrzynię przekładniową
- ▶ Koła zębate oraz wałki przekładni - hartowane oraz szlifowane w kąpeli olejowej
- ▶ Obroty prawo / lewo
- ▶ Wysuw tulei wrzeciona za pośrednictwem dźwigni ręcznej lub pokrętła do precyzyjnego wysuwu
- ▶ Precyzyjnie wykonany stół krzyżowy
- ▶ Wszystkie osie z regulowanymi prowadnicami o kształcie jaskółczego ogona oraz listwami klinowymi do kasowania luzów
- ▶ Automatyczny posuw osi X i Y z płynną regulacją prędkości przesuwu
- ▶ Oś X i Y przesuwają się manualnie przy użyciu pokrętła lub automatycznie za pomocą mechanizmu posuwu stołu
- ▶ Automatyczny i regulowany ogranicznik dla osi X oraz Y
- ▶ Układ chłodzenia
- ▶ Oświetlenie przestrzeni roboczej za pomocą lampy LED
- ▶ Manualny wysuw belki zwiększający przestrzeń roboczą



- Pulpit sterowniczy**
- Łatwy w użyciu
  - Awaryjny wyłącznik zatrzymania pracy obróbki
  - Przełącznik kierunku obrotów
  - Funkcja gwintowania

- Głowica obrabiarki**
- Regulowana odległość wrzeciona od kolumny w zakresie 250 - 650 mm

- Stół krzyżowy**
- Solidny
  - Precyzyjnie obrobione powierzchnie
  - 3 manualne pokrętła
  - Regulowane ograniczniki krańcowe

- Oś X oraz Y**
- Automatyczny posuw
  - Płynna regulacja prędkości przesuwu
  - Szybki posuw dla pozycjonowania

Dane techniczne, akcesoria i wymiary

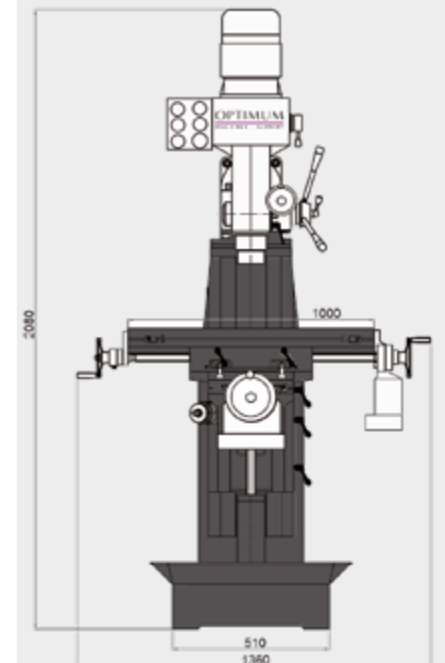
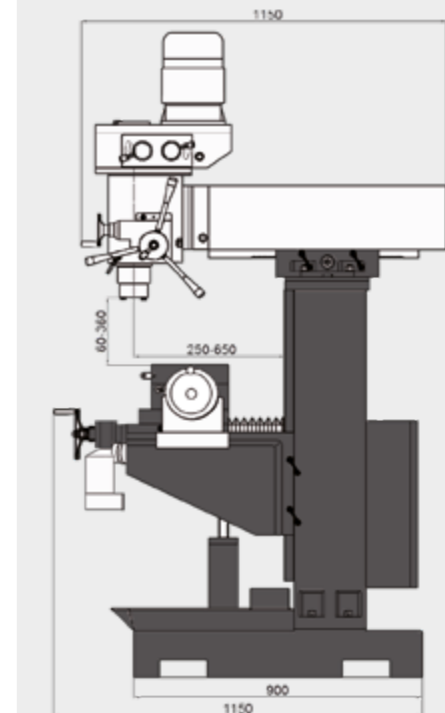
Model	MT 50E
Nr artykułu	3336010
<b>Dane technicz</b>	
Napięcie elektryczne	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Moc silnika napędu wrzeciona	0,85 / 1,5 kW
Moc silnika pompy płynu chłodzącego	40 W
<b>Wydajność obróbki</b>	
Średnica wiercenia w stali (S235JR)	Ø 30 mm
Średnica wiercenia ciągłego w stali (S235JR)	Ø 25 mm
Maks. średnica głowicy frezarskiej	Ø 63 mm
Maks. średnica freza trzpieniowego	Ø 25 mm
<b>Wrzeciono pionowe</b>	
Mocowanie we wrzecionie	SK40 DIN 69871
Wysuw tulei wrzeciona	120 mm
Śruba dociągająca oprawkę narzędzia	M 16
<b>Gowica wiertarsko / frezarska</b>	
Zakres prędkości obrotowych	115 - 1.750 min <sup>-1</sup>
Przekładnia zębata / Elektr. stopnie silnika	4 Biegi / 2 Stopnie
Zakres skreću głowicy	± 45°
Regulowana odległość wrzeciona od kolumny	250 - 650 mm
<b>Stół krzyżowy</b>	
Odległość wrzeciona od stołu krzyżowego	60 - 360 mm
Długość x Szerokość stołu roboczego	1.000 x 240 mm
Maksymalne obciążenie stołu	150 kg
Szerokość rowka teowego / Ilość	14 mm / 4
<b>Maksymalne przesuw</b>	
Oś X	manualne 580 mm / automatyczne 500 mm
Oś Y	manualne 230 mm / automatyczne 150 mm
Oś Z	manualne 400 mm
<b>Wymiary</b>	
Długość x Szerokość x Wysokość	1.360 x 1.150 x 2.080 mm
Waga	760 kg

Akcesoria dodatkowe	Nr artykułu
Zestaw płytek równoległych, 20-częściowy	3354001
Stopa maszynowa SE2 - wibroizolator (potrzebne są 4 sztuki) (pręt gwintowany)	3381016
Asortyment uchwytów do mocowania SPW 12	3352017
Zestaw uchwytów zaciskowych, 18-częściowy ISO40	3352056
Stół obrotowy podziałowy poziomo-pionowy RT200	3356200
Trzpień ustalający do uchwytu wiertarskiego ISO 40/B16	3352070

Imadła	Nr artykułu
HMS 125	3355127
FMS 125	3354125

- Powierzchnie prowadnic hartowane i szlifowane
  - Hartowane i szlifowane szczęki, wymienne
  - Możliwość obrotu 360° na podstawie
- > Więcej akcesoriów do frezarek znajduje się na stronach 28-38

Wymiary



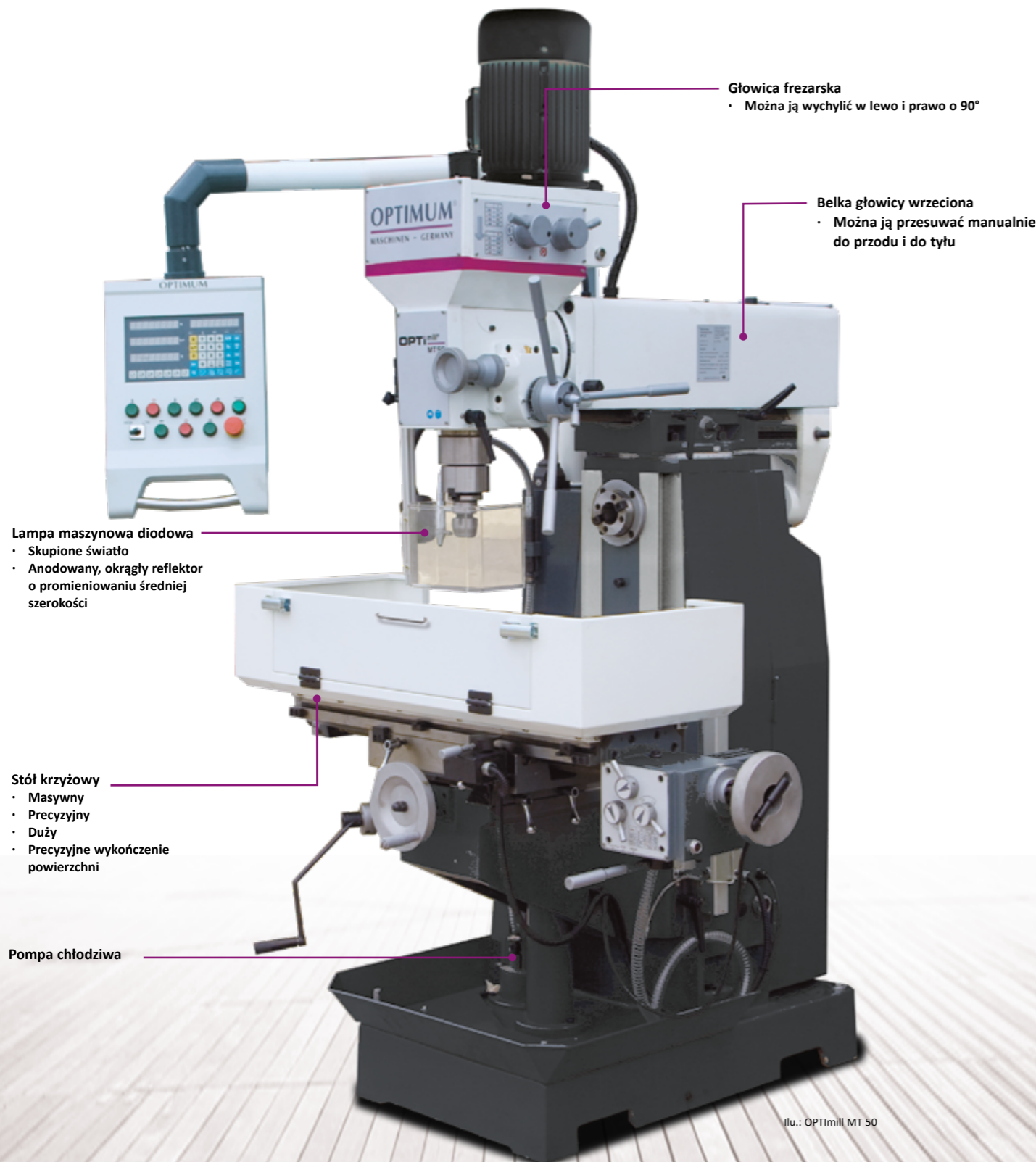
Wposażenie standardowe

- Kluczykowy uchwyt wiertarski 3 - 16 mm / B 18
- Redukcja ISO40 / B18
- Nakrętki teowe
- Układ pynu chodzącego
- Adapter ISO40- MK 3
- Adapter MK 3-MK 2
- Narzędzia obsługowe

**Uniwersalna frezarka do frezowania poziomego i pionowego z cyfrowym trzy osiowym wskaźnikiem położenia DPA 2000**

**Argumenty w postaci jakości, wydajności i ceny**

- ▶ Ciężka, masywna wersja z wysokiej jakości żeliwa szarego, pochłaniającego wibracje
- ▶ Wysuw tulei wrzeciona za pośrednictwem dźwigni lub pokrętła do precyzyjnego wysuwu
- ▶ Oś X przesuwana manualnie przy użyciu pokrętła lub automatycznie za pomocą mechanizmu posuwu stołu
- ▶ Pozycja pionowa do prac, jak np. wiercenie, wiercenie ukośne
- ▶ Jednoskrętna głowica, możliwość skrętu o 180°
- ▶ Osobne wrzeciono pionowe oraz poziome
- ▶ Ergonomiczny pulpit sterowniczy na wiszącym ramieniu
- ▶ Manualny wysuw belki zwiększający powierzchnię roboczą przy wykorzystaniu wrzeciona pionowego
- ▶ Osłona chronna wrzeciona o regulowanej wysokości
- ▶ Zabudowa stołu roboczego



**Dane techniczne i akcesoria**



**Pozioma pozycja frezowania**  
· Do prac w poziomej pozycji freza z podtrzymką (okularom) oraz trzpieniem długim do frezów tarczowych



**Panel obsługi**  
· Możliwość wychylenia do lewego lub prawego boku maszyny

**Cyfrowy wskaźnik położenia DPA 2000**  
· Wyraźna redukcja czasów produkcji  
· Prosta obsługa  
· Większa dokładność pracy  
· Zmniejsza się współczynnik błędów  
· Przejrzyste skonfigurowana klawiatura  
· Nieoślepiający wyświetlacz



**Posuw stołu**  
· Mechaniczne przestawianie wysokości stołu  
· Silnik z przekładniowym posuwem stołu w osi X



**Zabudowa stołu krzyżowego**  
· Rozkładana  
· Zdejmowana

Model	MT 50
Nr artykułu	3336005
Cena netto	
<b>Dane maszyny</b>	
Napięcie elektryczne	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Całkowita moc zainstalowania	4,5 kW
Moc silnika pompy płynu chłodzącego	40 W
<b>Wydajność wiercenia-frezowania</b>	
Średnica wiercenia w stali (S235JR)	Ø 30 mm
Średnica wiercenia ciągłego w stali (S235JR)	Ø 25 mm
<b>Wrzeciono pionowe</b>	
Moc silnika napędowego	1,1 / 2,2 kW
Mocowanie we wrzecionie	ISO 40 DIN 2080
Wysuw tulei wrzeciona	120 mm
Regulowana odległość wrzeciona od kolumny	240 - 650 mm
Zakres prędkości obrotowych wrzeciona	115 - 1.750 min <sup>-1</sup>
Stopnie przekładni	8 stopni
<b>Wrzeciono poziome</b>	
Moc silnika napędowego	1,5 kW
Mocowanie we wrzecionie	ISO 40 DIN 2080
Odstęp wrzeciono - stół krzyżowy	0 - 185 mm
Zakres prędkości obrotowych wrzeciona	60 - 1.350 min <sup>-1</sup>
Stopnie przekładni	9 stopni
<b>Stół krzyżowy</b>	
Długość x szerokość stołu	1 000 x 240 mm
Maksymalne obciążenie stołu krzyżowego	160 kg
Szerokość rowka teowego / ilość	14 mm / 4
<b>Maksymalne przesuw</b>	
Oś X automatyczna lub manualna	380 mm
Automatyczny przesuw stołu osi X (8 prędkości)	24 - 720 mm/min
Oś Y manualna	200 mm
Oś Z manualna	340 mm
<b>Wymiary</b>	
Długość x szerokość x wysokość	2 270 x 1 500 x 2 100 mm
Ciężar całkowity	900 kg
Ryczałt za opakowanie transportowe	

**Wypożyczenie standardowe**

- Uchwyt wiertarski z wiercem zębatym Ø 1 - 16 mm / B18
- Trzpień ustalający uchwytu wiertarskiego ISO40 / B18
- Adapter ISO40 / MK3
- Adapter ISO40 / MK2
- Wrzeciono poziome
- Uchwyt frezarski Ø 4 - 16 mm
- Narzędzie sterownicze

Akcesoria dodatkowe	Nr artykułu
Imadło hydrauliczne HMS 150	3355150
Imadło precyzyjne FMS 150	3354150
Zestaw równoległych płyt - podkładek, 20-częściowy	3354001
Asortyment uchwytów do mocowania SPW 12	3352017
Stół obrotowy podziałowy poziomo-pionowy RT200	3356200
· Hartowany i szlifowany ślimak	
· Stosunek przełożenia 90 : 1	
· Podziałka skali na pokrętło 2`	

> Więcej akcesoriów na stronach 28-38

**Uniwersalna frezarka do obrabiania poziomego i pionowego z cyfrowym wskaźnikiem położenia DPA 21 w trzech osiach**

**Argumenty w postaci jakości, wydajności i ceny**

- ▶ Ciężka kompaktowa konstrukcja z wysokiej jakości żeliwa szarego pochłaniającego wibracje
- ▶ Wysuw tulei wrzeciona za pośrednictwem dźwigni ręcznej lub pokrętle do precyzyjnego wysuwu
- ▶ Oś X przesuwana się manualnie przy użyciu pokrętle lub automatycznie za pomocą mechanizmu posuwu stołu
- ▶ Jednoskrętna głowica, możliwość skrętu o 180°
- ▶ Oświetlenie przestrzeni roboczej za pomocą lampy LED
- ▶ Osobne wrzeciono pionowe oraz poziome z własnym napędem
- ▶ Ergonomiczny pulpit sterowniczy na wiszącym ramieniu
- ▶ Manualny wysuw belki zwiększający przestrzeń roboczą przy wykorzystaniu wrzeciona pionowego

**OPTI Pulpit sterowniczy**

- Zintegrowany panel sterowania
- Wbudowany cyfrowy wyświetlacz położenia dla 3 osi DPA 21 ze wskaźnikiem prędkości wrzeciona pionowego

**Ogranicznik głębokości**

- Nastawny
- Podziałka w milimetrach
- Wskazanie wymiaru od strony czołowej

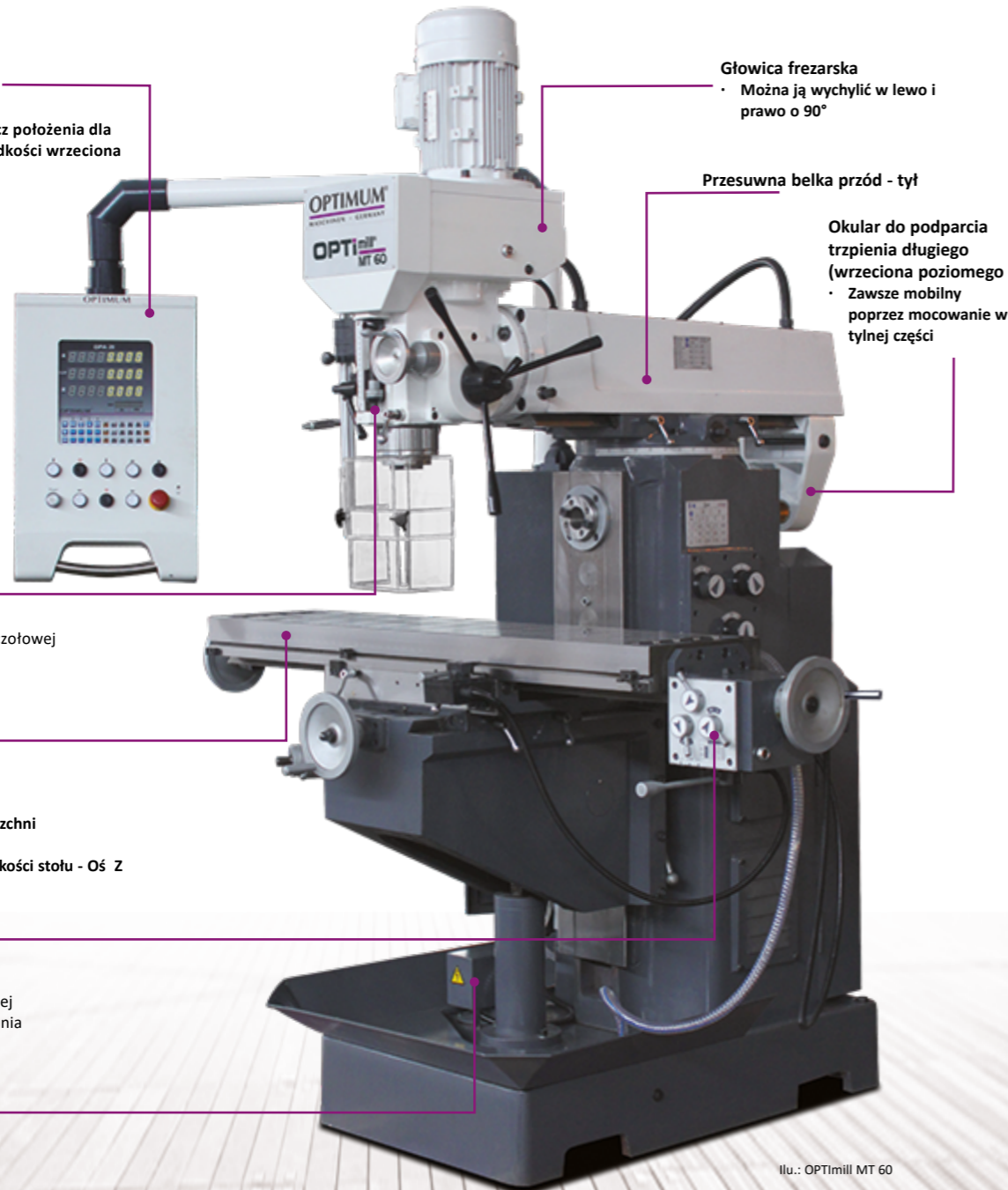
**Stół krzyżowy**

- Masywny
- Precyzyjny
- Duży
- Precyzyjne wykończenie powierzchni
- Rowki teowe
- Zmotoryzowana regulacja wysokości stołu - Oś Z

**Oś X**

- Zmotoryzowany przesuw stołu
- Regulacja prędkości posuwu za pomocą przekładni mechanicznej
- Szybki przesuw do pozycjonowania
- Przesuw prawo / lewo

**Układ Chłodzenia**



Il.: OPTImill MT 60

**Dane techniczne, akcesoria i wymiary**

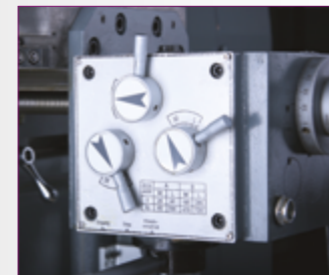


**Pozioma pozycja frezowania**  
• Do prac w poziomej pozycji freza z podtrzymką (okularem) oraz trzpieniem długim do frezów tarczowych



**Panel obsługi**  
• Możliwość wychylenia do lewego lub prawego boku maszyny

**Cyfrowy wskaźnik położenia DPA 2000**  
• Wyraźna redukcja czasów produkcji  
• Prosta obsługa  
• Większa dokładność pracy  
• Zmniejsza się współczynnik błędów  
• Przejrzyste skonfigurowana klawiatura  
• Nieoślepiący wyświetlacz



**Posuw stołu**  
• Mechaniczne przestawianie wysokości stołu  
• Silnik z przekładniowym posuwem stołu w osi X

Model	MT 60
Nr artykułu	3336090
<b>Dane techniczne</b>	
Napięcie elektryczne	400 V / 3 Ph ~50 Hz
GCałkowita moc zainstalowania	5 kW
Moc silnika pompy płynu chłodzącego	40 W
<b>Wydajność obróbki</b>	
Średnica wiercenia w stali(S235JR)	Ø 30 mm
Średnica wiercenia ciągłego w stali (S235JR)	Ø 25 mm
Maks. średnica głowicy frezarskiej	Ø 100 mm
Maks. średnica freza trzpieniowego	Ø 25 mm
<b>Wrzeciono pionowe</b>	
Moc silnika napędowego	2,2 kW
Mocowanie we wrzecionie	ISO 40 DIN 2080
Wysuw tulei wrzeciona	120 mm
Regulowana odległość wrzeciona od kolumny na belce	220 - 600 mm
Odległość wrzeciona od stołu krzyżowego	125 - 465 mm
Średnica tulei wysuwnej	Ø 90 mm
Śruba dociągająca oprawkę narzędzia	M16
Zakres prędkości obrotowych wrzeciona	90 - 2.000 min <sup>-1</sup>
Przekładnia	8 Stopni
Automatyczny wysuw tulei wrzeciona	3 prędkości / 0,08 - 0,25 mm/obr.
<b>Wrzeciono poziome</b>	
Moc silnika napędowego	2,2 kW
Mocowanie we wrzecionie	ISO 40 DIN 2080
Odstęp wrzeciono - stół krzyżowy	35 - 370 mm
Zakres prędkości obrotowych wrzeciona	40 - 1.300 min <sup>-1</sup>
Stopnie przekładni	9 Stopni
<b>Stół krzyżowy</b>	
Dugość x szerokość	1.270 x 280 mm
Maks. obciążenie stołu krzyżowego	150 kg
Szerokość rowków teowych / Ilość / Rozstaw	14 mm / 4 / 50 mm
<b>Maksymalne przesuw</b>	
Oś X manualne / automatyczne	750 mm / 680 mm
Oś Y manualne	230 mm
Oś Z manualne	360 mm
<b>Wymiary</b>	
Długość x Szerokość x Wysokość	1.580 x 1.450 x 2.150 mm
Waga	900 kg

**Wyposażenie standardowe**

- Uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym Ø 1 - 16 mm / B18
- Trzpień ustalający uchwytu wiertarskiego ISO40 / B18
- Adapter ISO40 / MK3
- Adapter ISO40 / MK2
- Trzpień długi Ø 22 mm do frezowania poziomego
- Trzpień długi Ø 27 mm do frezowania poziomego
- Uchwyt frezarski Ø 4 - 16 mm
- Narzędzia do obsługi

Akcesoria dodatkowe	Nr artykułu
Imadło hydrauliczne HMS 150	3355150
Imadło precyzyjne FMS 150	3354150
Zestaw równoległych płyt - podkładek, 20-częściowy	3354001
Asortyment uchwytów do mocowania SPW 12	3352017
Stół obrotowy podziałowy poziomo-pionowy RT200	3356200

- Hartowany i szlifowany ślimak
- Stosunek przełożenia 90 : 1
- Podziałka skali na pokrętle 2`

> Więcej akcesoriów na stronach 28-38

**Pionowa frezarka z cyfrowym wskaźnikiem położenia w trzech osiach DPA 2000**

**Argumenty w postaci jakości, wydajności i ceny**

- ▶ Wszechstronny zakres stosowania
- ▶ Wytrzymała podstawa maszyny
- ▶ Duża płynność pracy dzięki szlifowanym kołom zębatym przekładni zanurzonym w oleju
- ▶ Ciężka, masywna wersja z wysokiej jakości żeliwa Meehanite
- ▶ Wszystkie prowadnice hartowane i regulowane dzięki listwom klinowym
- ▶ Smarowanie centralne
- ▶ Duże pokręta ze skalą
- ▶ Ledowa lampa maszynowa
- ▶ Układ płynu chłodzącego
- ▶ Prosta obsługa elementów przełączających
- ▶ Duża osłona ochronna o regulowanej wysokości
- ▶ Mechaniczne stopnie przekładni napędu wrzecion
- ▶ Ergonomiczny pulpit sterowniczy na wiszącym ramieniu
- ▶ Manualny wysuw belki zwiększający powierzchnię roboczą przy wykorzystaniu wrzeciona pionowego
- ▶ Przesuw w trzech osiach realizowane poprzez stół krzyżowy

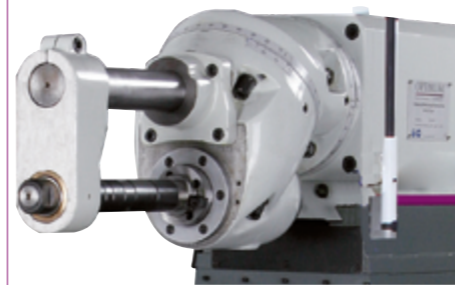
**OPTi** Paneel obsługi

- Wbudowany pulpit sterowniczy
- Wbudowany cyfrowy wskaźnik położenia DPA 2000
- Możliwość obrotu wokół własnej osi

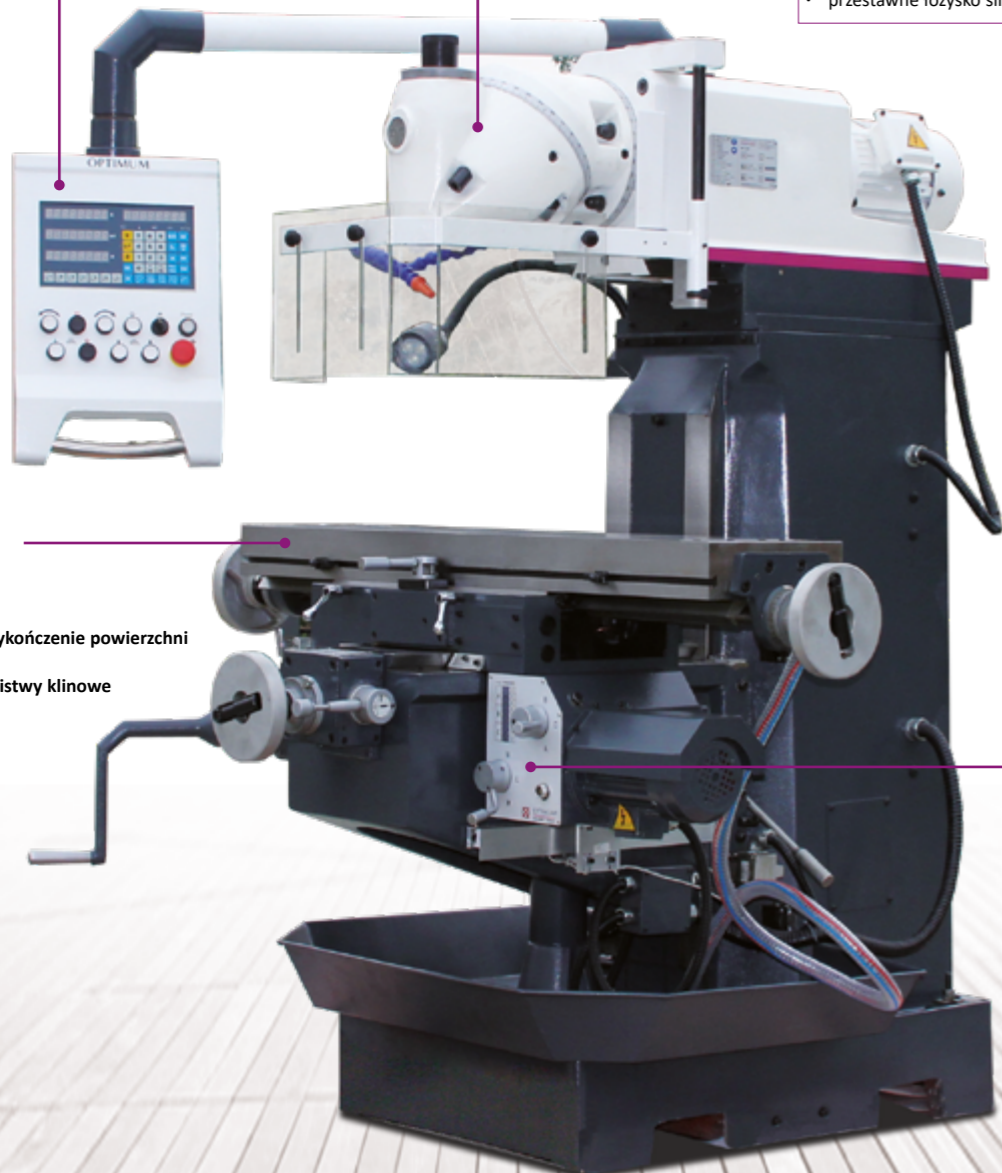
**Głowica frezarska**

- Dwie osie skrętu
- Skale
- Wychylne i obrotowe pod każdym kątem przestrzennym

**Pozioma pozycja frezowania**



- Do prac w poziomej pozycji freza z podtrzymałą (okularem) oraz trzpieniem długim do frezów tarczowych
- przestawne łożysko ślizgowe



**Stół krzyżowy**

- Masywny
- Precyzyjny
- Duży
- Precyzyjne wykończenie powierzchni
- Rowki teowe
- Regulowane listwy klinowe

**Posuw stołu**

- automatyczny w osi X i Y
- Oś Z z posuwem pozycjonującym

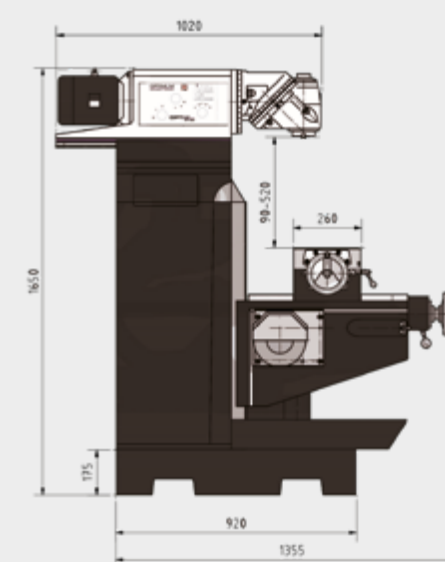
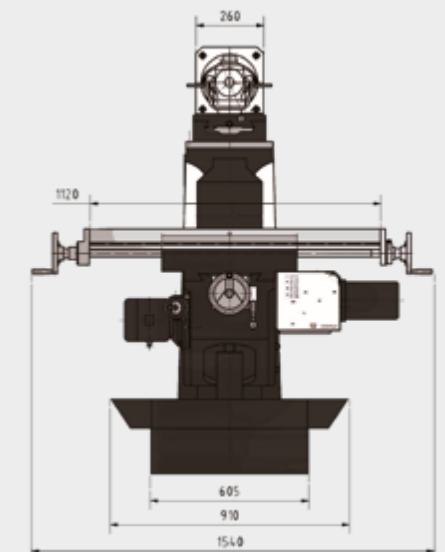
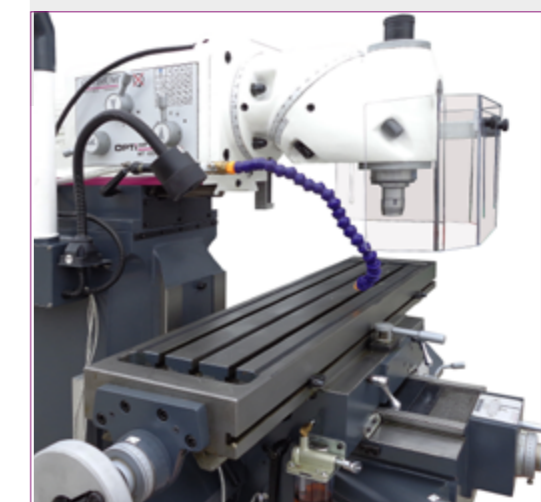
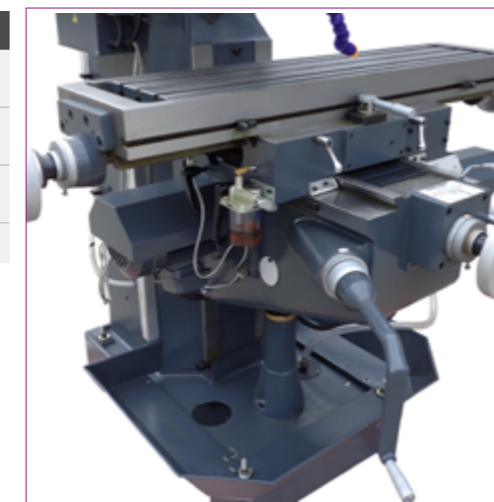
Il.: OPTimill MT 100

**Dane techniczne i akcesoria**

Model	MT 100
Nr artykułu	3336110
<b>Dane maszyny</b>	
Napięcie elektryczne	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Całkowita moc zainstalowania	3,6 kW
Moc silnika pompy płynu chłodzącego	40 W
<b>Wydajność wiercenia-frezowania</b>	
Średnica wiercenia w stali (S235JR)	Ø 20 mm
Średnica wiercenia ciągłego w stali (S235JR)	Ø 18 mm
Maks. średnica głowicy frezarskiej	Ø 85 mm
Maks. średnica freza trzpieniowego	Ø 16 mm
<b>Wrzeciono pionowe</b>	
Moc silnika napędowego	2,2 kW
Mocowanie we wrzecionie	ISO 40 DIN 2080
Śruba dociągająca	M16
Zakres prędkości obrotowych wrzeciona	40 - 1.600 min <sup>-1</sup>
Stopnie przekładni	11 stopni
Odstęp wrzeciono - stół krzyżowy	90 - 520 mm
Zakres skrętu oraz obrotu	360°
<b>Stół krzyżowy</b>	
Długość x szerokość stołu	1 120 x 260 mm
Posuw stołu (9 stopni)	18 - 310 mm/min
Maksymalne obciążenie stołu krzyżowego	350 kg
Szerokość rowka teowego / rozstaw / ilość	14 mm / 63 mm / 3
<b>Oś X</b>	
Maksymalny przesuw stołu krzyżowego	600 mm
Posuw stołu	automatyczny 24 - 402 mm/min
Przyśpieszony posuw stołu	-
Moc silnika posuwowego	0,37 kW
<b>Oś Y</b>	
Maksymalny przesuw stołu krzyżowego	270 mm
Posuw stołu	automatyczny 24 - 402 mm/min
Przyśpieszony posuw stołu	-
Moc silnika posuwowego	0,37 kW
<b>Oś Z</b>	
Maksymalny przesuw stołu krzyżowego	380 mm
Posuw stołu	-
Przyśpieszony posuw stołu	402 mm/min
Moc silnika posuwowego	0,75 kW
<b>Wymiary</b>	
Długość x szerokość x wysokość	2 500 x 2 300 x 1 850 mm
Ciężar całkowity	1 300 kg

**Wyposażenie standardowe**

- Trzpień długi do frezowania poziomego ISO 40 Ø 32 mm
- Trzpień krótki do frezowania pionowego ISO 40 Ø 32 mm
- Uchwyt zaciskowy Ø 4 - Ø 16 mm
- Narzędzia obsługowe



Akcesoria dodatkowe	Nr artykułu
Zestaw płytek równoległych, 20-częściowy	3354001
Asortyment uchwytów do mocowania SPW 12	3352017
Zestaw uchwytów zaciskowych, 18-częściowy ISO40	3352056
Trzpień ustalający do uchwytu wiertarskiego ISO 40/B16	3352070

Imadła	Nr artykułu
HMS 150	3355150
FMS 150	3354150

- Powierzchnie prowadnic hartowane i szlifowane
  - Hartowane i szlifowane szczęki, wymienne
  - Możliwość obrotu 360° na podstawie
- > Więcej akcesoriów do frezarek znajduje się na stronach 28-38



## Pionowa frezarka z silnikiem servo i cyfrowym wskaźnikiem położenia w trzech osiach DPA 21



### Argumenty w postaci jakości, wydajności i ceny

- ▶ Wszechstronny zakres zastosowania
- ▶ Ciężka, solidna konstrukcja wykonana z wysokiej jakości odlewu Meehanite
- ▶ Pozycjonowanie wrzeciona w pionie lub poziomie
- ▶ Solidna konstrukcja maszyny
- ▶ Głowicę frezarską można obracać i wychylać pod dowolnym kątem przestrzennym
- ▶ Duża płynność pracy dzięki szlifowanym kołom zębatym przekładni zanurzonym w oleju
- ▶ Solidne, prostokątne prowadnice w osiach Y i Z.
- ▶ Wszystkie prowadnice hartowane i regulowane dzięki listwom klinowym
- ▶ Smarowanie centralne
- ▶ Duże pokręta ze skalą
- ▶ Ledowa lampa maszynowa
- ▶ Układ płynu chłodzącego
- ▶ Prosta obsługa elementów przełączających
- ▶ Duża osłona ochronna o regulowanej wysokości
- ▶ Mechaniczne stopnie przekładni napędu wrzeciona
- ▶ Posuwy stołu krzyżowego napędzane silnikiem servo
- ▶ Automatyczne posuwy stołu w osiach X, Y i Z
- ▶ Ergonomiczny pulpit sterowniczy na wiszącym ramieniu
- ▶ Manualny wysuw belki zwiększający powierzchnię roboczą przy wykorzystaniu wrzeciona pionowego

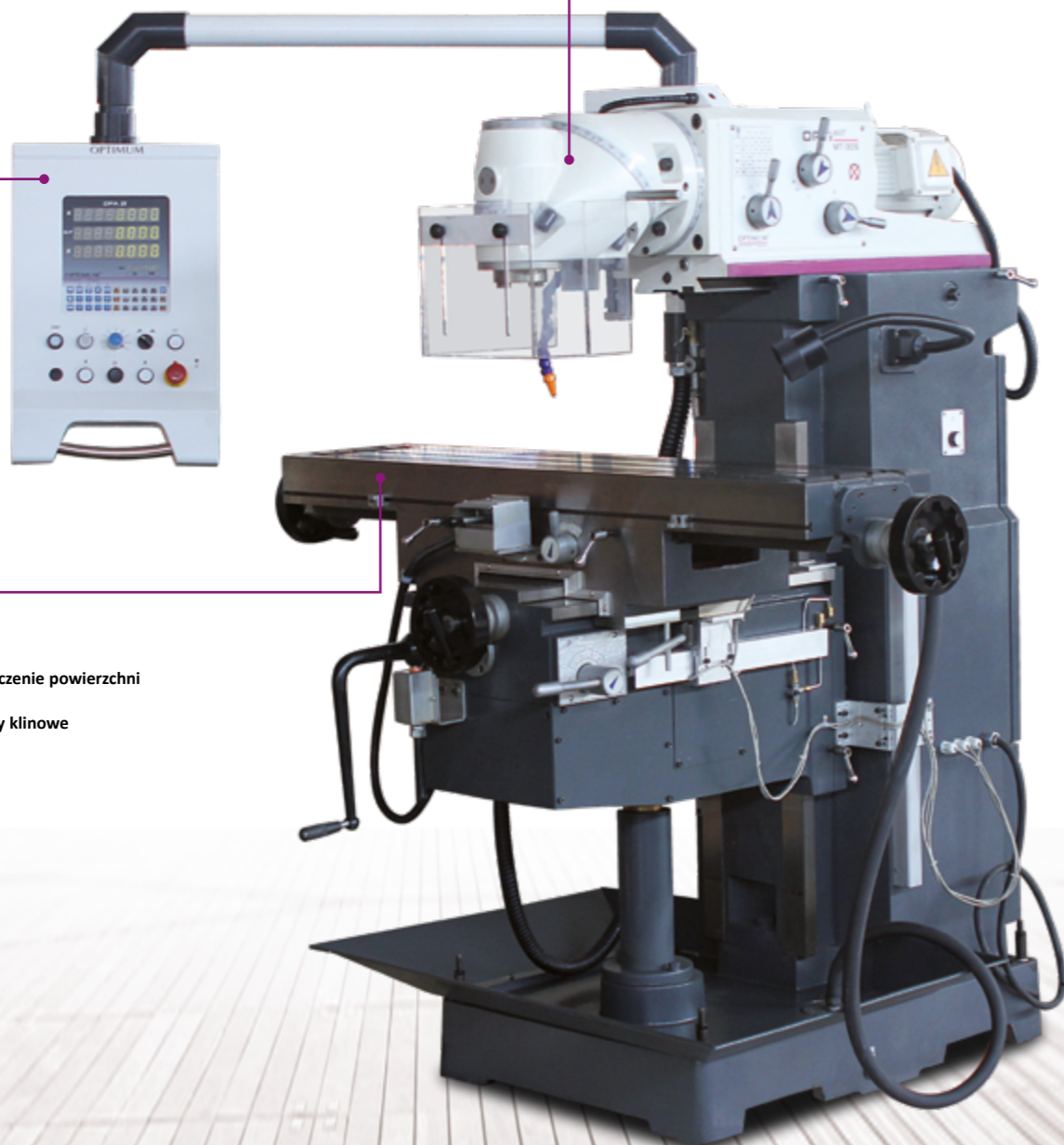
- OPTI Panel obsługi**
- Wbudowany pulpit sterowniczy
  - Wbudowany cyfrowy wskaźnik położenia DPA 21
  - Możliwość obrotu wokół własnej osi

### Głowica frezarska

- Dwie osie skrętu
- Skale
- Wychylne i obrotowe pod każdym kątem przestrzennym

### Stół krzyżowy

- Masywny
- Precyzyjny
- Duży
- Precyzyjne wykończenie powierzchni
- Rowki teowe
- Regulowane listwy klinowe

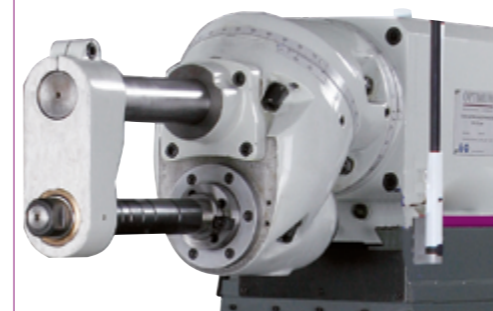


Il.: OPTImill MT 130S

## Dane techniczne, akcesoria i wymiary

Model	MT 130S
Nr artykułu	3344110
<b>Dane maszyny</b>	
Napięcie elektryczne	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Całkowita moc zainstalowania	3 kW
Moc silnika pompy chłodziwa	90 Watt
<b>Wydajność obróbki</b>	
Maks. średnica głowicy frezarskiej	Ø 100 mm
Maks. średnica freza trzpieniowego	Ø 20 mm
<b>Wrzeciono pionowe</b>	
Moc silnika napędowego	3 kW
Mocowanie we wrzecionie	ISO 40 DIN 2080
Zakres prędkości obrotowych wrzeciona	45 - 1.660 min <sup>-1</sup>
Stopnie przekadni	11 Stopni
Odstęp wrzeciono - stół krzyżowy	196 - 646 mm
Odstęp wrzeciono - kolumna	150 - 550 mm
Zakres skrętu oraz obrotu głowicy	360°
<b>Stół krzyżowy</b>	
Długość x szerokość	750 x 210 mm
Maks. obciążenie stołu krzyżowego	200 kg
Szerokość rowka teowego / Ilość / Rozstaw	14 mm / 3 / 80 mm
<b>Oś X</b>	
Maksymalny przesuw stołu krzyżowego	720 mm
Prędkości posuwu roboczego stołu	płynnie regulowane
<b>Oś Y</b>	
Maksymalny przesuw stołu krzyżowego	300 mm
Prędkości posuwu roboczego stołu	płynnie regulowane
<b>Oś Z</b>	
Maksymalny przesuw stołu krzyżowego	400 mm
Prędkości posuwu roboczego stołu	płynnie regulowane
<b>Wymiary</b>	
Długość x Szerokość x Wysokość	1.760 x 1.550 x 1.700 mm
Waga	1.450 kg

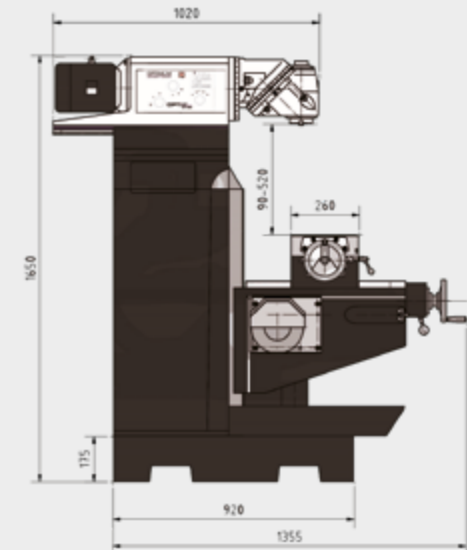
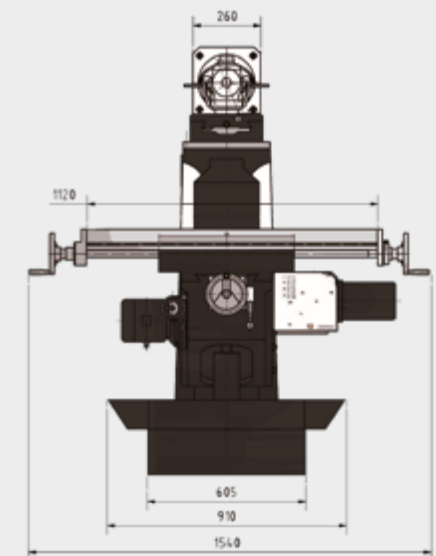
### Pozioma pozycja frezowania



- Do prac w poziomej pozycji freza z podtrzymką (okular) oraz trzpieniem długim do frezów tarczowych
- przestawne łożysko ślizgowe

### Wyposażenie standardowe

- Trzpień długi do frezowania poziomego ISO 40 Ø 27 mm
- Okular oraz podtrzymka do trzpienia długiego
- Trzpień krótki do frezowania pionowego ISO 40 Ø 27 mm
- Śruba do mocowania oprawki
- Narzędzia obsługowe



**Wszechstronność i proste przeobrażanie - frezarka uniwersalna do warsztatów z cyfrowym 3-osiowym wskaźnikiem położenia DPA 2000**

**Argumenty w postaci jakości, wydajności i ceny**

- ▶ Wszechstronny zakres stosowania
- ▶ Wytrzymała podstawa maszyny
- ▶ Duża płynność pracy dzięki szlifowanym kołom zębatym przekładni zanurzonym w oleju
- ▶ Ciężka, masywna wersja z wysokiej jakości żeliwa Meehanite
- ▶ Wszystkie prowadnice hartowane i regulowane dzięki listwom klinowym
- ▶ Smarowanie centralne
- ▶ Duże pokrętła ze skalą
- ▶ Lampa maszynowa diodowa
- ▶ Układ płynu chłodzącego
- ▶ Prosta obsługa elementów przełączających
- ▶ Stabilne prostokątne - hartowane prowadnice w osi Y i Z

- ▶ Duża osłona przestrzeni roboczej
- ▶ Osobne wrzeciono pionowe oraz wrzeciono poziome
- ▶ Mechaniczne stopnie przekładni napędu wrzecion
- ▶ Ergonomiczny pulpit sterowniczy na wiszącym ramieniu
- ▶ Manualny wysuw belki zwiększający powierzchnię roboczą przy wykorzystaniu wrzeciona pionowego
- ▶ Posuw w trzech osiach realizowane poprzez stół krzyżowy

**Trzpień długi z okularem wrzeciona poziomego**



- Do prac w poziomej pozycji freza z podtrzymką (okularem) oraz trzpieniem długim do frezów tarczowych
- przestawne łożysko ślizgowe

**OPTi Panel obsługi**

- Wbudowany pulpit sterowniczy
- Wbudowany cyfrowy wskaźnik położenia DPA 2000
- Możliwość obrotu wokół własnej osi

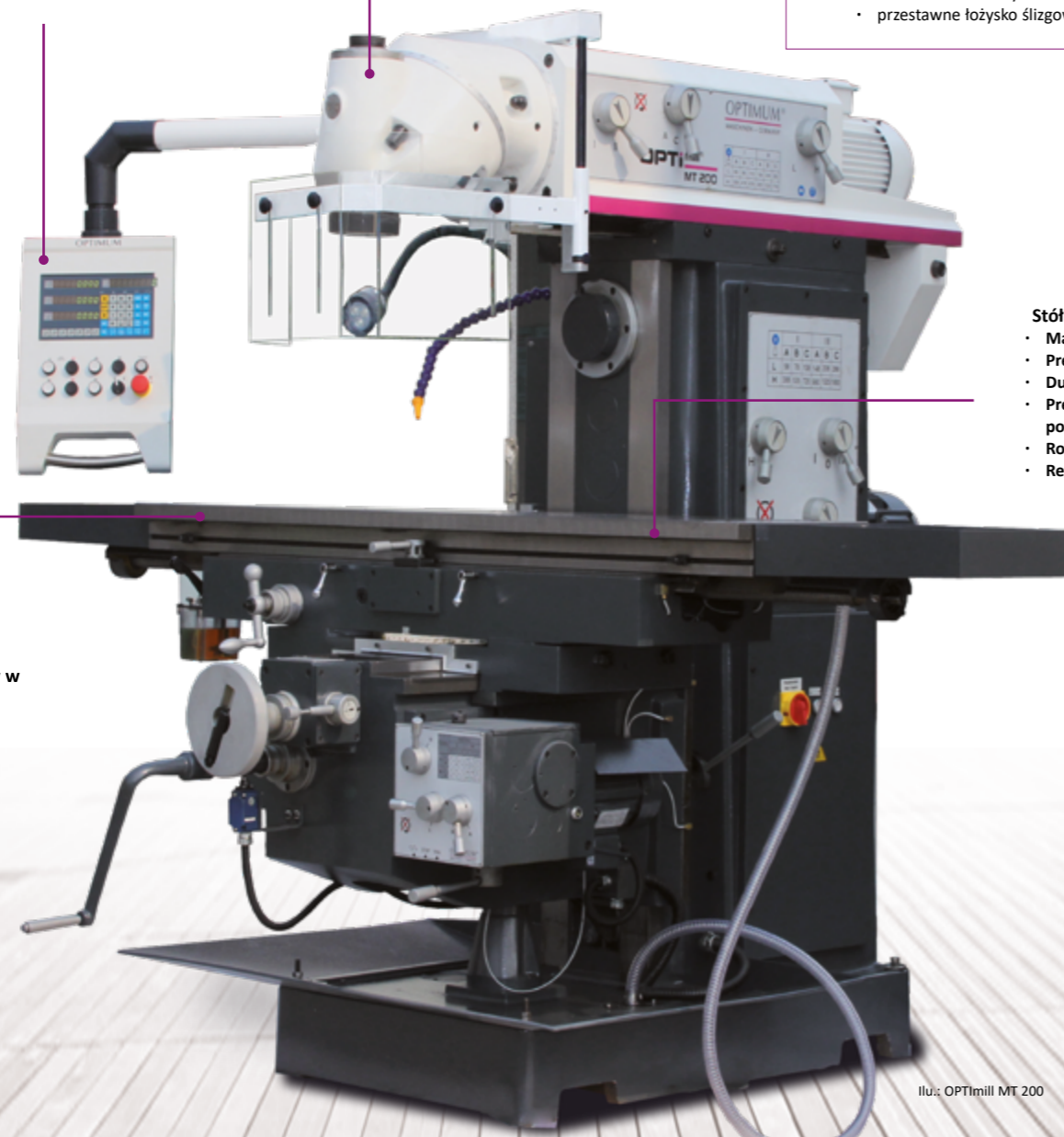
**Głowica frezarska**

- Dwie osie skrzętu
- Skale
- Wychylne i obrotowe pod każdym kątem przestrzennym

**Stół krzyżowy**

- Masywny
- Precyzyjny
- Duży
- Precyzyjne wykończenie powierzchni
- Rowki teowe
- Regulowane listwy klinowe

- Posuw stołu
- Automatyczny w osi X, Y i Z



Il.: OPTimill MT 200

**Dane techniczne, akcesoria i wymiary**

Model	MT 200
Nr artykułu	3336120
<b>Dane maszyny</b>	
Napięcie elektryczne	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Całkowita moc zainstalowania	9,2 kW
Moc silnika pompy płynu chłodzącego	90 W
<b>Wydajność obróbki</b>	
Średnica wiercenia w stali (S235JR)	Ø 30 mm
Średnica wiercenia ciągłego w stali (S235JR)	Ø 28 mm
Maks. średnica głowicy frezarskiej	Ø 100 mm
Maks. średnica freza trzpieniowego	Ø 20 mm
<b>Wrzeciono pionowe</b>	
Moc silnika napędowego	4 kW
Mocowanie we wrzecionie	ISO 50 DIN 2080
Śruba dociągająca	M24
Zakres prędkości obrotowych wrzeciona	60 - 1.750 min <sup>-1</sup>
Stopnie przekładni	12 stopni
Odstęp wrzeciono - stół krzyżowy	140 - 540 mm
Zakres skrzętu oraz obrotu	360°
<b>Wrzeciono poziome</b>	
Moc silnika napędowego	4 kW
Mocowanie we wrzecionie	ISO 50 DIN 2080
Odstęp wrzeciono - stół krzyżowy	0 - 400 mm
Zakres prędkości obrotowych wrzeciona	58 - 1.800 min <sup>-1</sup>
Stopnie przekładni	12 stopni
<b>Stół krzyżowy</b>	
Długość x szerokość stołu	1 600 x 360 mm
Posuw stołu (9 stopni)	22 - 420 mm/min
Maksymalne obciążenie stołu krzyżowego	450 kg
Szerokość rowka teowego / rozstaw / ilość	14 mm / 95 mm / 3
Obrót - skrzętu stołu krzyżowego	35°
<b>Oś X</b>	
Odcinek przesuwu	1 290 mm
Posuw stołu	automatyczny 22 - 420 mm/min
Szybki posuw stołu	1.290 mm/min.
Moc silnika posuwowego	1,1 kW
<b>Oś Y</b>	
Maksymalny przesuw stołu krzyżowego	280 mm
Posuw stołu	automatyczny 22 - 393 mm/min
Przyspieszony posuw stołu	1.290 mm/min.
Moc silnika posuwowego	1,1 kW
<b>Oś Z</b>	
Maksymalny przesuw stołu krzyżowego	400 mm
Posuw stołu	automatyczny 10 - 168 mm/min
Przyspieszony posuw stołu	513 mm/min
Moc silnika posuwowego	1,1 kW
<b>Wymiary</b>	
Długość x szerokość x wysokość	3 340 x 2 200 x 1 920mm
Ciężar całkowity	2 220 kg

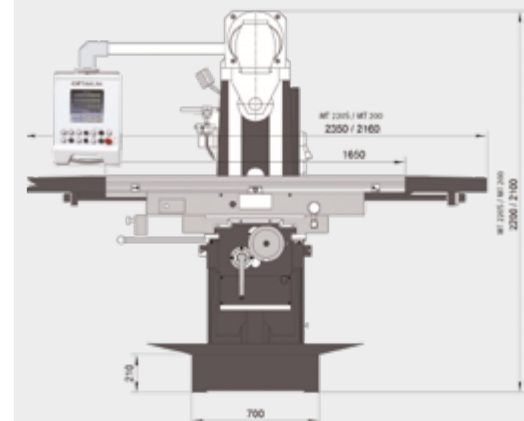
**Wyposażenie standardowe**

- Trzpień długi do frezowania poziomego ISO 50, Ø 32 mm
- Trzpień długi do frezowania poziomego ISO 50, Ø 27 mm
- Śruba do mocowania oprawki dla wrzeciona pionowego
- Śruba do mocowania oprawki dla wrzeciona poziomego
- Mocowanie głowicy frezarskiej ISO 50, Ø 32 mm
- Uchwyt zaciskowy ISO 50 + 8 szt. tulei zaciskowych (Ø 4 - Ø 26 mm)
- Adapter ISO50 / MT4
- Narzędzia do obsługi

**Akcesoria dodatkowe**

Akcesoria dodatkowe	Nr artykułu
Imadło hydrauliczne HMS 150	3355150
Zestaw płytek równoległych, 20-częściowy	3354001
Asortyment uchwytów do mocowania SPW 12	3352017
Stożek Morse'a ISO50 B18 DIN 2080	3352067

> Więcej akcesoriów do frezarek znajduje się na stronach 28-38



## Przemysłowa frezarka uniwersalna z silnikiem servo i cyfrowym wskaźnikiem położenia w trzech osiach DPA 21

### Argumenty w postaci jakości, wydajności i ceny

- ▶ Wszechstronny zakres stosowania
- ▶ Wytrzymała podstawa maszyny
- ▶ Duża płynność pracy dzięki szlifowanym kołom zębatym przekładni zanurzonym w oleju
- ▶ Ciężka, masywna wersja z wysokiej jakości żeliwa Meehanite
- ▶ Wszystkie prowadnice hartowane i regulowane dzięki listwom klinowym
- ▶ Smarowanie centralne
- ▶ Duże pokrętła ze skalą
- ▶ Lampa maszynowa diodowa
- ▶ Układ płynu chłodzącego
- ▶ Prosta obsługa elementów przełączających

- ▶ Stabilne prostokątne - hartowane prowadnice w osi Y i Z
- ▶ Osobne wrzeciono pionowe oraz wrzeciono poziome
- ▶ Duża osłona ochronna o regulowanej wysokości
- ▶ Mechaniczne stopnie przekładni napędu wrzecion
- ▶ Ergonomiczny pulpit sterowniczy na wiszącym ramieniu
- ▶ Manualny wysuw belki zwiększający powierzchnię roboczą przy wykorzystaniu wrzeciona pionowego
- ▶ Posuw w trzech osiach X, Y, Z realizowane poprzez stół krzyżowy który napędzany jest serwowotorem

### Głowica frezarska

- Dwie osie skrętu
- Skale
- Wychylne i obrotowe pod każdym kątem przestrzennym

### OPTI Panel obsługi

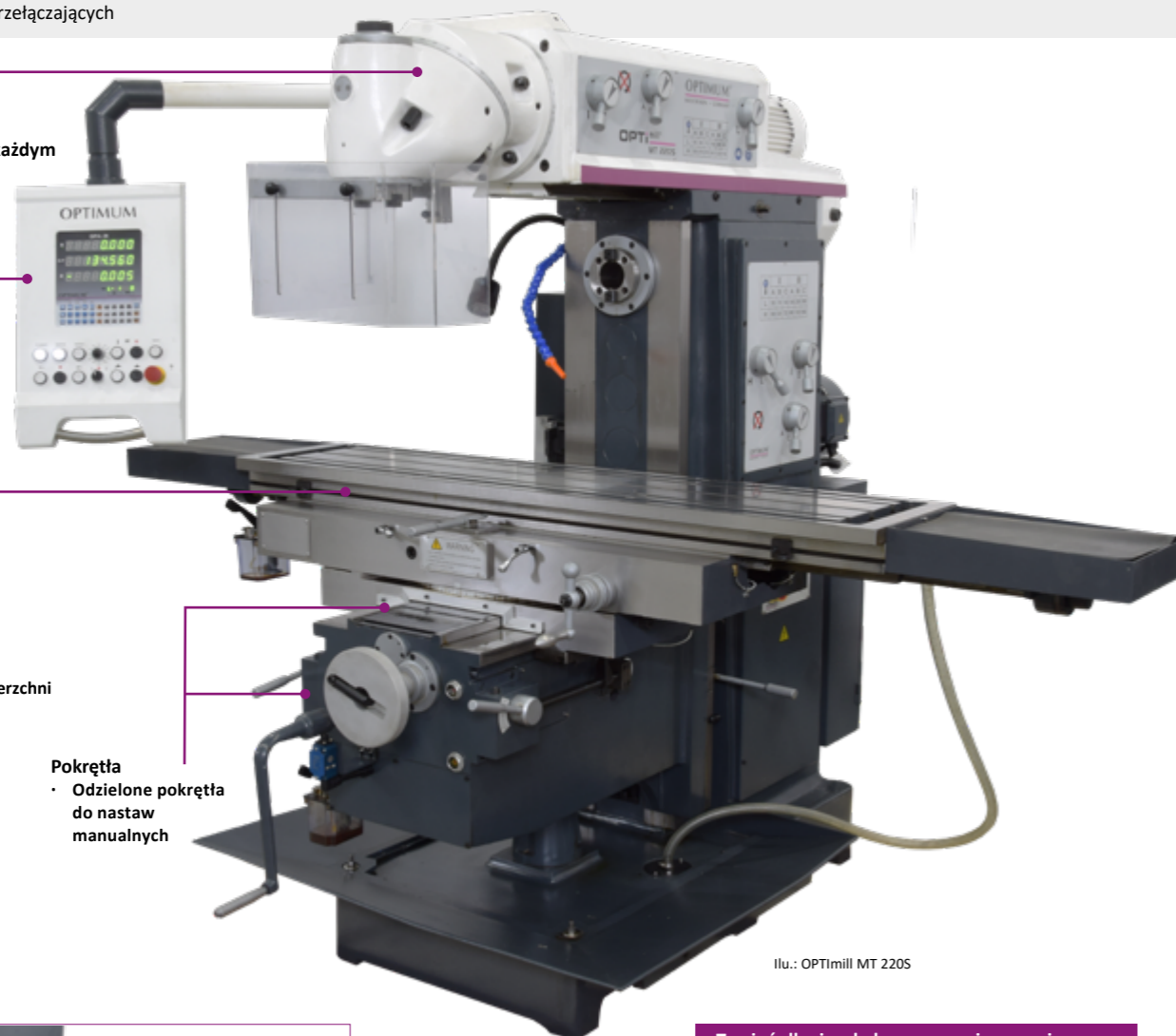
- Wbudowany pulpit sterowniczy
- Wbudowany cyfrowy wskaźnik położenia DPA 21
- Możliwość obrotu wokół własnej osi

### Stół krzyżowy

- Masywny
- Precyzyjny
- Duży
- Precyzyjne wykończenie powierzchni
- Rowki teowe
- Regulowane listwy klinowe

### Pokrętła

- Odzielone pokrętła do nastaw manualnych



Il.: OPTImill MT 220S

### Trzpień długi z okularem wrzeciona poziomego



- Do prac w poziomej pozycji freza z podtrzymką (okularem) oraz trzpieniem długim do frezów tarczowych
- przestawne łożysko ślizgowe

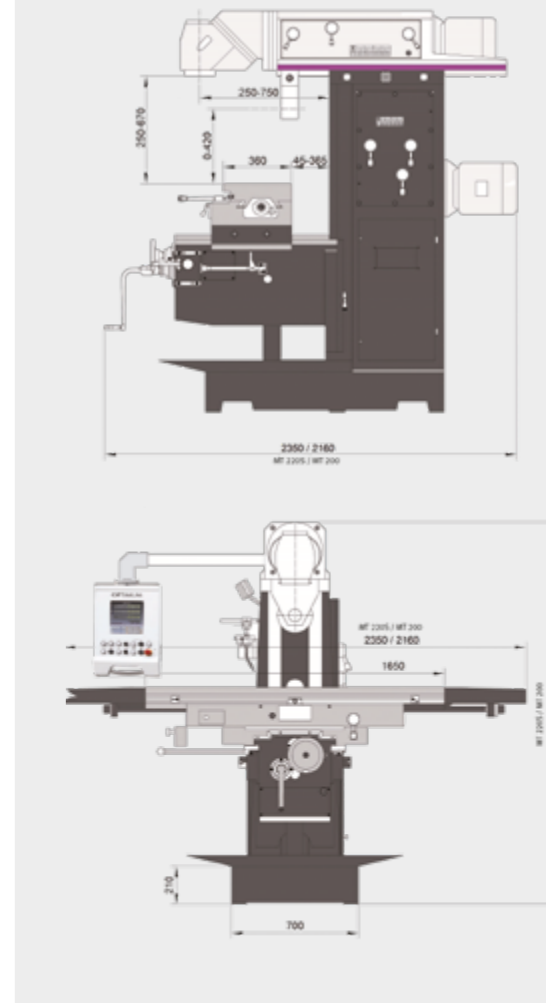
### Dane techniczne, akcesoria i wymiary

Model	MT 220S
Nr artykułu	3344120

Dane maszyny	
Napięcie elektryczne	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Całkowita moc zainstalowania	12 kW
Moc silnika pompy chłodziwa	90 Watt
Wydajność obróbki	
Maks. średnica głowicy frezarskiej	Ø 100 mm
Maks. średnica freza trzpieniowego	Ø 20 mm
Wrzeciono pionowe	
Moc silnika napędowego	4 kW
Mocowanie we wrzecionie	ISO 50 DIN 2080
Śruba dociągająca	M24
Zakres prędkości obrotowych wrzeciona	60 - 1.750 min <sup>-1</sup>
Stopnie przekadni	12 Stopnie
Odstęp wrzeciono - stół krzyżowy	250 - 670 mm
Odstp wrzeciono - kolumna	250 - 750 mm
Zakres skrętu oraz obrotu głowicy	360°
Wrzeciono poziome	
Mic silnika napędowego	5,5 kW
Mocowanie we wrzecionie	ISO 50 DIN 2080
Ostęp wrzeciono - stół krzyżowy	0 - 420 mm
Zakres prędkości obrotowych wrzeciona	58 - 1.800 min <sup>-1</sup>
Stopnie przekadni	12 Stopnie
Stół krzyżowy	
Długość x szerokość	1.650 x 360 mm
Maks. obciążenie stołu krzyżowego	450 kg
Szerokość rowka teowego / Ilość / Rozstaw	14 mm / 3 / 95 mm
Obrót - skręt stołu krzyżowego	35°
Oś X	
Maksymalny przesuw stołu krzyżowego	manualny 1.290 mm / automatyczny 1.210 mm
Zakres posuwu automatycznego	25 - 800 mm/min.
Prędkości posuwu roboczego stołu	płynnie regulowane
Szybki posuw	1.200 mm/min.
Moc silnika posuwowego	1,8 kW
Oś Y	
Maksymalny przesuw stołu krzyżowego	manualny 280 mm / automatyczny 200 mm
Zakres posuwu automatycznego	25 - 800 mm/min.
Prędkości posuwu roboczego stołu	płynnie regulowane
Szybki posuw	200 mm/min.
Moc silnika posuwowego	1,8 kW
Oś Z	
Maksymalny przesuw stołu krzyżowego	manualny 400 mm / automatyczny 320 mm
Zakres posuwu automatycznego	8 - 267 mm/min.
Prędkości posuwu roboczego stołu	płynnie regulowane
Szybki posuw	400 mm/min.
Moc silnika posuwowego	1,8 kW
Wymiary	
Długość x Szerokość x Wysokość	2.550 x 2.160 x 2.100 mm
Waga	2.850 kg

### Wyposażenie standardowe

- Trzpień długi do frezowania poziomego ISO 50, Ø 32 mm
- Trzpień długi do frezowania poziomego ISO 50, Ø 27 mm
- Śruba do mocowania oprawki dla wrzeciona pionowego
- Śruba do mocowania oprawki dla wrzeciona poziomego
- Mocowanie głowicy frezarskiej ISO 50, Ø 32 mm
- Uchwyt zaciskowy ISO 50 + 8 szt. tulei zaciskowych (Ø 4 - Ø 26 mm)
- Adapter ISO50 / MT4
- Narzędzia do obsługi



Akcesoria dodatkowe	Nr artykułu
Imadło hydrauliczne HMS 150	3355150
Zestaw płytek równoległych, 20-częściowy	3354001
Asortyment uchwytów do mocowania SPW 12	3352017
Stożek Morse'a ISO50 B18 DIN 2080	3352067

> Więcej akcesoriów do frezarek znajduje się na stronach 28-38

**Profesjonalna wielofunkcyjna wiertarko-frezarka z systemem mocowania narzędzi oraz cyfrowym czytnikiem położenia DPA 2000 na linałach w 3 trzech osiach**

**Argumenty w postaci jakości, wydajności i ceny**

- ▶ Ciężka, masywna wersja z wysokiej jakości żeliwa Meehanite
- ▶ Duża płynność pracy dzięki szlifowanym kołom zębatym przekładni zanurzonych w oleju
- ▶ 20 przełączanych prędkości przez dwustopniowy silnik w połączeniu z przekładnią odboczkową
- ▶ Stabilne prostokątne prowadnice w osi Y i Z
- ▶ Masywny, dokładny stół krzyżowy, dużych rozmiarów, o precyzyjnie wykończonej powierzchni
- ▶ Wszystkie osie na prowadnicach regulowanych dzięki listwom klinowym
- ▶ Duża dokładność ruchu obrotowego dzięki łożysku stożkowo-wałeczkowemu lepsza niż 0,01 mm mierzona w tulei
- ▶ Układ płynu chłodzącego
- ▶ Nastawiany ogranicznik głębokości wiercenia ze skalą milimetrową, z odczytem od strony czołowej
- ▶ Lampa maszynowa diodowa
- ▶ Wanna na wióry
- ▶ Układ elektroniczny Siemens
- ▶ Przełączanie prawo/lewo funkcji gwintowania
- ▶ Posuw w trzech osiach realizowane poprzez stół krzyżowy
- ▶ Ergonomiczny pulpit sterowniczy na wiszącym ramieniu
- ▶ Manualny wysów belki zwiększający powierzchnię roboczą przy wykorzystaniu wrzeciona pionowego

**Pneumatyczny system mocowania narzędzi**

- Krótkie czasy wymiany
- Niewielki ciężar dzięki optymalnej strukturze
- Precyzyjna prowadnica dzięki optymalnej geometrii
- Minimalne zużycie powietrza

**OPTi Panel obsługi**

- Wbudowany pulpit sterowniczy
- Wbudowany wskaźnik położenia
- Możliwość obrotu wokół własnej osi

**Cyfrowy wskaźnik położenia DPA 2000**

- Wyraźna redukcja czasów produkcji
- Prosta obsługa
- Większa dokładność pracy
- Zmniejsza się współczynnik błędów
- Przejrzyste skonfigurowana klawiatura
- Nieoślepiający wyświetlacz

**Ostona ochronna**

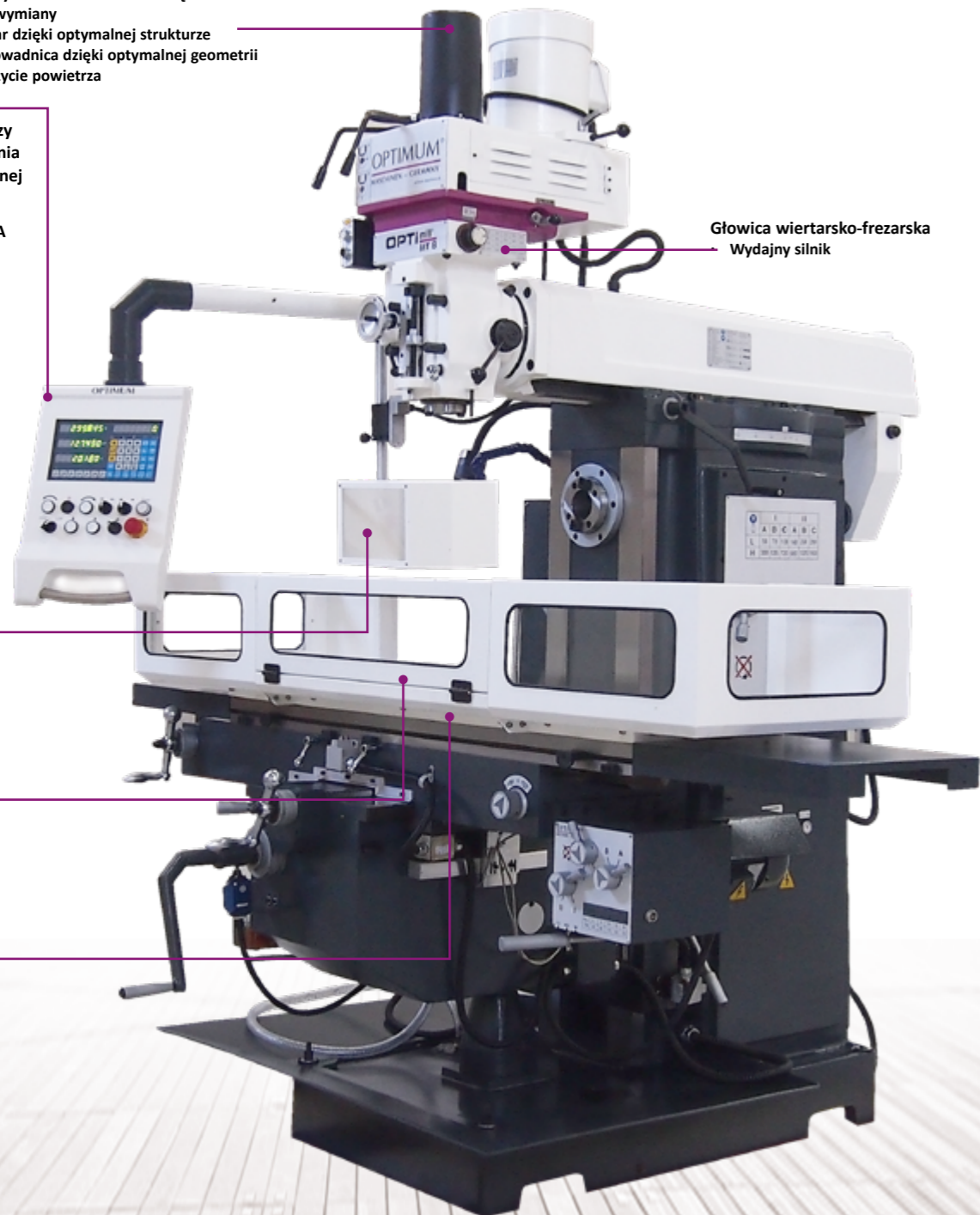
- Z regulacją wysokości
- Duża

**Zabudowa stołu krzyżowego**

- Ochrona przed wiórami i płynami chłodzącymi
- Zdejmowana

**Stół krzyżowy**

- Masywny
- Precyzyjny
- Duży
- Precyzyjne wykończenie powierzchni
- Elektryczna regulacja wysokości



Il.: OPTImill MT 8 z poziomą i pionową pozycją frezowania

**Dane techniczne i akcesoria**



**Pozioma pozycja frezowania**

- Do prac w poziomej pozycji freza z podtrzymką (okularem) oraz trzpieniem długim do frezów tarczowych
- przestawne łożysko ślizgowe



**Posuw stołu**

- Mechaniczne przestawianie wysokości stołu
- Silnik z przekładniowym posuwem stołu w osi X, Y i Z



**Frezowanie poziome**

- Mechaniczne stopnie przekładni napędu wrzeciona poziomego, odpowiednio nastawiane dźwigniami
- Zakres obrotów 58 - 1.800 min<sup>-1</sup>



**Wysów tulei**

- Manualny lub automatyczny

Model	MT 8
Nr artykułu	3336088
<b>Dane maszyny</b>	
Napięcie elektryczne	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Całkowita moc zainstalowania	7,2 kW
Moc silnika pompy płynu chłodzącego	90 W
Ciśnienie sprężonego powietrza	min. 6 bar
<b>Wydajność bróbki</b>	
Średnica wiercenia w stali (S235JR)	Ø 30 mm
Średnica wiercenia ciągłego w stali (S235JR)	Ø 21 mm
Maks. średnica głowicy frezarskiej	Ø 80 mm
Maks. średnica freza trzpieniowego	Ø 25 mm
<b>Wrzeciono pionowe</b>	
Moc silnika napędowego	5,5 kW
Mocowanie we wrzecionie	ISO 40 DIN 2080
Zakres prędkości obrotowych wrzeciona	60 - 4.660 min <sup>-1</sup>
Stopnie przekładni	20 stopni
Wysów tulei wrzeciona	140 mm
Posuw tulei	0.086/ 0.045 /0.142 mm
Zakres wychylenia głowicy frezarskiej	± 45°
<b>Wrzeciono poziome</b>	
Moc silnika napędowego	4 kW
Mocowanie we wrzecionie	ISO 50 DIN 2080
Zakres prędkości obrotowych wrzeciona	58 - 1.800 min <sup>-1</sup>
Stopnie przekładni	12 stopni
<b>Stół krzyżowy</b>	
Długość x szerokość stołu	1 320 x 360 mm
Posuw stołu (9 stopni)	15 - 370 mm/min
Maksymalne obciążenie stołu krzyżowego	350 kg
Szerokość rowka teowego / rozstaw / ilość	18 mm / 80 mm/ 3
Odstęp wrzeciono - stół	155 - 610 mm
<b>Oś X</b>	
Maksymalne przesunięcie stołu - automatyczne	980 mm
Posuw stołu	15 - 370 mm/min
<b>Oś Y</b>	
Maksymalne przesunięcie stołu - automatyczne	300 mm
Posuw stołu	15 - 370 mm/min
<b>Oś Z</b>	
Maksymalne przesunięcie stołu - automatyczne	450 mm
<b>Wymiary</b>	
Długość x szerokość x wysokość	2 220 x 2 060 x 2 550 mm
Waga	2 500 kg

**Wypożyczenie standardowe**

- Uchwyt wiertarski Ø 1 - 16mm / B18
- Trzpień frezarski 7:24 ISO 50
- Trzpień ustalający 7:24 ISO 40 / B18
- Trzpienie do frezowania poziomego
- Narzędzia obsługowe

Akcesoria	Nr artykułu
Imadło hydrauliczne HMS 150	3355150
Zestaw równoległych płyt podkładek, 20-częściowy	3354001
Asortyment uchwytów do mocowania SPW 16	3352019
Stożek Morse'a SK50	3352067
Mocowanie głowicy frezowej	3352066

> Więcej akcesoriów od strony 72

**Frezarki narzędziowe z cyfrowym czytnikiem położenia DPA700 firmy NEWALL na linałach w trzech osiach.**

**Argumenty w postaci jakości, wydajności i ceny**

- ▶ Wszechstronny zakres stosowania
- ▶ Wszystkie prowadnice hartowane, precyzyjnie szlifowane i regulowane dzięki listwom klinowym
- ▶ Prowadnica o kształcie jaskółczego ogona w osi X i Y
- ▶ Prowadnica prostokątna w osi Z
- ▶ Automatyczny posuw w osi X, Y i Z
- ▶ Wszystkie osie ze śrubami pociągowymi tocznymi (kulowymi)
- ▶ Dwa stoły, precyzyjnie wykończone powierzchnie - stołu roboczego poziomego oraz pionowego z rowkami teowymi
- ▶ Bezstopniowa regulacja prędkości posuwowych
- ▶ Prosta obsługa elementów przełączających
- ▶ Wytrzymała podstawa maszyny

- ▶ Smarowanie centralne
- ▶ Duże pokrętła ze skalą
- ▶ Lampa maszynowa
- ▶ Układ płynu chłodzącego
- ▶ Cyfrowy wskaźnik prędkości obrotowej
- ▶ Osobne wrzeciono pionowe oraz wrzeciono poziome
- ▶ Pozuw osi X i Z realizowany poprzez stół krzyżowy
- ▶ Pozuw w osi Y realizowany poprzez belkę
- ▶ Szybki przesuw w 3 osiach



**Dane techniczne i akcesoria**

Model	MZ 2	MZ 4
Nr artykułu	3346220	3346240
<b>Dane maszyn</b>		
Napięcie elektryczne	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Całkowita moc zainstalowania	4 kW	5,4 kW
Moc silnika posuwu	0,375 kW	0,75 kW
Moc silnika posuwu szybkiego	0,375 kW	0,75 kW
Moc silnika pompy chłodziwa	0,09 kW	0,09 kW
<b>Wydajność wiercenia-frezowania</b>		
Średnica wiercenia w stali (S235JR)	Ø 20 mm	Ø 20 mm
Średnica wiercenia ciągłego w stali (S235JR)	Ø 16 mm	Ø 16 mm
<b>Napęd wrzeciona</b>		
Moc silnika napędowego	2,2 kW	3,75 kW
Zakres prędkości obrotowych wrzeciona	50 - 1.890 min <sup>-1</sup>	30 - 2.250 min <sup>-1</sup>
Stopnie przekładni	12 stopni	18 stopni
<b>Wrzeciono pionowe</b>		
Mocowanie we wrzecionie	ISO 40 DIN 2080	ISO 40 DIN 2080
Min./maks. odstęp wrzeciono - stół krzyżowy	40 - 420 mm	40 - 440 mm
Wysuw tulei wrzeciona	120 mm	120 mm
Maks. występ	100 mm	185 mm
Zakres skrótu głowicy	± 90°	± 90°
<b>Wrzeciono poziome</b>		
Mocowanie we wrzecionie	ISO 40 DIN 2080	ISO 40 DIN 2080
Min./maks. odstęp wrzeciono - stół krzyżowy	60 - 440 mm	130 - 530 mm
<b>Stoły robocze</b>		
Długość x szerokość stołu poziomego	750 x 320 mm	900 x 500 mm
Szerokość rowka teowego / rozstaw / ilość	14 mm / 63 mm / 5	14 mm / 63 mm / 7
Maksymalne obciążenie stołu krzyżowego	260 kg (oś Z ze śrubą pociągową toczną)	360 kg (oś Z ze śrubą pociągową toczną)
Długość x szerokość stołu pionowego	880 x 250 mm	1 200 x 250 mm
Szerokość rowka teowego / rozstaw / ilość	14 mm / 63 mm / 2	14 mm / 63 mm / 3
<b>Maksymalne przesuw</b>		
Oś X (realizowane poprzez stół krzyżowy)	400 mm (manualnie) / 385 mm (auto)	600 mm (manualnie) / 585 mm (auto)
Oś Y (realizowane poprzez belkę)	200 mm (manualnie) / 185 mm (tryb szybki)	485 mm (manualnie) / 465 mm (tryb szybki)
Oś Z (realizowane stół krzyżowy)	380 mm (manualnie) / 365 mm (auto)	400 mm (manualnie) / 385 mm (auto)
Zakres regulacji posuwu	10-700 mm/min	10-700 mm/min
<b>Wymiary</b>		
Długość x szerokość x wysokość	1.239 x 1.168 x 1.900 mm	1.610 x 1.825 x 1.885 mm
Waga	1 180 kg	1 450 kg

Imadła	Nr artykułu
· Imadło maszynowe modułowe o dużej dokładności i powtarzalności do obróbki seryjnej oraz jednostkowej	
· Wytrzymała budowa do frezowania	
· Całość ze stali NiCrMo o twardości HRC60, tolerancja 0,0015 mm	
· Mobilne szczęki o bardzo długiej prowadnicy, aby zapobiec podnoszeniu i niestabilności ruchu	
· Szeroki zakres mocowania dzięki trzpieniom blokującym o różnych rozstawach otworów	
MVSP 150x200	3530104
MVSP 150x300	3530108



Wypożyczenie standardowe	
· Adapter ISO 40-MK3	
· Adapter MK3-MK1	
· Adapter MK3-MK2	
· Zestaw tulei zaciskowych z 7 tulejami (Ø 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25 mm)	
· Trzpień do frezowania poziomego 4 sztuki (Ø 16, 22, 27, 32 mm)	
· Nóżki ustawcze	
· Narzędzie sterownicze	

Akcesoria	Nr artykułu
Stół kątowy 320 x 620 mm do MZ2	3346221
Stół kątowy 380 x 800 mm do MZ4	3346241
Uchwyt zaciskowy ISO 40	3352056
Asortyment uchwytów do mocowania SPW 12	3352017
Głowica do frezowania kopiowego i czołowego ISO 40	3350216
Stół obrotowy podziałowy poziomo-pionowy RT200	3356200
Zestaw frezów, stop twardy, 18-częściowy	3352118

> Więcej akcesoriów na stronach 28-38



Zestaw startowy BT 30	3536107
Złożony z:	
1 sztuka oprawki głowicy frezującej	
1 sztuka uchwytu wiertarskiego	
2 sztuki Weldon 6 mm	
1 sztuka Weldon 8 mm	
1 sztuka Weldon 10 mm	
1 sztuka Weldon 12 mm	
1 sztuka Weldon 16 mm	
2 sztuki Weldon 20 mm	
1 sztuka adaptera BT 30	
3 sztuki imaka zaciskowego ER 32	
1 sztuka klucza do tulei zaciskowych ER 32	
18-częściowy zestaw tulei zaciskowych ER 32	
1 sztuka urządzenia do regulacji wysokości	
1 sztuka narzędzia pomocniczego do montażu i ustawienia narzędzia	
14 sztuk sworzni dociskowych	
1 sztuka wyciora do stożka	

Imak głowicy frezarskiej BT 30	3536306
· Mocowanie 22 mm	
	

Uchwyt wiertarski BT 30	3536303
· Zakres mocowania 1 - 13 mm	
	

Uchwyt Weldon BT 30 Ø 6 mm	3536310
Uchwyt Weldon BT 30 Ø 8 mm	3536311
Uchwyt Weldon BT 30 Ø 10 mm	3536312
Uchwyt Weldon BT 30 Ø 12 mm	3536313
Uchwyt Weldon BT 30 Ø 16 mm	3536314
Uchwyt Weldon BT 30 Ø 20 mm	3536315
	

Adapter	3536305
· BT 30 na MK 2	
	

Oprawka tulei zaciskowych ER 32 BT 30	3536304
	

Klucz do oprawki tulei zaciskowych ER 32 BT 30	3536307
	

Urządzenie do regulacji wysokości	3536290
· Wersja analogowa	
· Do szybkiego i prostego określania punktu referencyjnego w osi Z i/lub do ustawiania narzędzi "na zero" (np. przy frezowaniu lub wierceniu) bez uszkodzenia półwyrobu	
· Wysokość obudowy 50 mm	
	

Narzędzie pomocnicze do montażu i ustawienia narzędzia	3536193
· Do prostego i dokładnego ustawiania narzędzi	
· Pionowe i poziome mocowanie narzędzi ze stożkiem niesamohamownym	
	

Wycior do stożka	3536301
	

Sworzeń dociskowy BT 30 (grzybek)	3536302
	

Precyzyjny uchwyt wiertarski samozaciskowy	
Dokładność ruchu obrotowego lepsza niż 0,06 mm	
1 - 8 mm; B16	3050608
1 - 10 mm; B16	3050610
1 - 13 mm; B16	3050623
1 - 16 mm; B16	3050626
1 - 16 mm; B18	3050630
	

Stożek Morse'a SK50	3352067
B18 DIN2080	
	

OPTIMUM Uchwyt wiertarski bezpośredniego mocowania	
MK 2 1 - 16 mm; do 6.000 min <sup>-1</sup>	3050571
MK 2 1 - 13 mm; do 8.000 min <sup>-1</sup>	3050572
MK 3 1 - 16 mm; do 6.000 min <sup>-1</sup>	3050573
MK 4 1 - 16 mm; do 6.000 min <sup>-1</sup>	3050574
	

Tuleje przedłużające	
MK 2 - MK 3	3050667
MK 3 - MK 4	3050668
	

Trzpień ustalający do uchwytu wiertarskiego	
Stożek na zewnątrz MK 2 / M10 / B16	3050670
Stożek na zewnątrz MK 3 / M12 / B16	3350303
Stożek na zewnątrz MK 4 / M16 / B16	3350304
Stożek na zewnątrz ISO 30 / M12 / B16	3352069
Stożek na zewnątrz ISO 40 / M16 / B16	3352070
	

Mocowanie głowicy frezarskiej	
MK 2	3352102
· Stożek na zewnątrz MK 2 / mocowanie frezu Ø 16 mm	
SK50	3352066
· Stożek na zewnątrz Ø 27 mm DIN2080	
	

Adapter ISO 30 / MK 3	3352068
	

Tuleja redukcyjna	
MK 3 - MK 2 / M12	3350313
MK 4 - MK 3 / M16	3350314
	

## Akcesoria do frezarek

### Zestaw frezów trzpieniowych HSS

- Z powłoką tytanową
- Zwiększona twardość i stabilność o żywotności wydłużonej od 2 do 5 razy
- Podwójna wydajność skrawania
- Lepsza powierzchnia przedmiotu obrabianego
- Z cylindrycznym trzpieniem i bocznymi powierzchniami zabierakowymi
- Wersja z 2 ostrzami do frezowania rowków klinowych / wiertarskich oraz frezowania ze środka półwyrobu
- Możliwe pionowe lub boczne procesy frezowania
- Wersja z 4 ostrzami ze spiralą prawą 30° do sprawnego odprowadzania wiórow do tworzyw normalnych i twardych
- Drewniana skrzynia

12 części 3352113

- 6 frezów, wersja krótka - wersja z 2 ostrzami  
DIN 1835 B (ø12x73, ø10 x 63, ø8 x 61, ø6 x 52, ø5 x 52, ø4 x 51 mm)
- 6 frezów, wersja krótka - wersja z 4 ostrzami  
DIN 1835 B (ø12 x 83, ø10 x 73, ø8 x 6, ø6 x 57, ø5 x 57, ø4 x 55 mm)

20-częściowy 3386200

- 10 frezów DIN 327 D - wersja krótka - 2 ostrza  
DIN 1835 B, (3/4/5/6/8/10/12/14/18/20 mm)
- 10 frezów DIN 844 B - wersja krótka - 4 ostrza  
DIN 1835 B, (3/4/5/6/8/10/12/14/18/20 mm)



12-częściowy

### Zestaw frezów ze stopu twardego

- 18-części; po 3 sztuki w rozmiarach 3/4/6/8/10 i 12 mm
- Wersja z 4 ostrzami
- Powlekany frez z metalu białego na wskroś (tytan)
- Cięcie przez środek czoła do zanurzenia
- Kąt natarcia 35°



po 3 sztuki

### Zestaw frezów promieniowych

- 9-części; po 3 sztuki w rozmiarach 4 mm / 6 mm / 8 mm
- Wersja z 2 ostrzami
- Powlekany frez z metalu białego na wskroś (tytan)
- Geometria ostrzy czołowych do zanurzenia
- Kąt natarcia 30°



po 3 sztuki

### Kątownik 90°

- Do celów mocowania przy mechanicznej obróbce półwyrobów, prac kontrolnych i traserskich
- Precyzja: Równoległość i prostokątność 0,01 na 100 mm
- Boczne żebra usztywniające
- Wymiary dł. x szer. x wys.: 202 x 126 x 150 mm ciężar 7 kg



### Wiertła spiralne HSS ze stożkiem Morse'a

- 9 części; rozmiary 14,5/16/18/20/22/24/26/28/30 mm
- Większa trwałość
- Sprawne odprowadzanie wiórow
- Prawotnące

MK 2 3051002  
MK 3 3051003



MK 2

### Stopa maszynowa - wibroizolator

- Maszyny i urządzenia można instalować bez kotwienia i dokładnie ustawić poprzez regulację wysokości
- Skuteczne tłumienie uderzeń i wibracji

SE 1 3381012  
SE 2 3381016  
SE 3 3381018



Przełęcz kompatybilności patrz strona 140

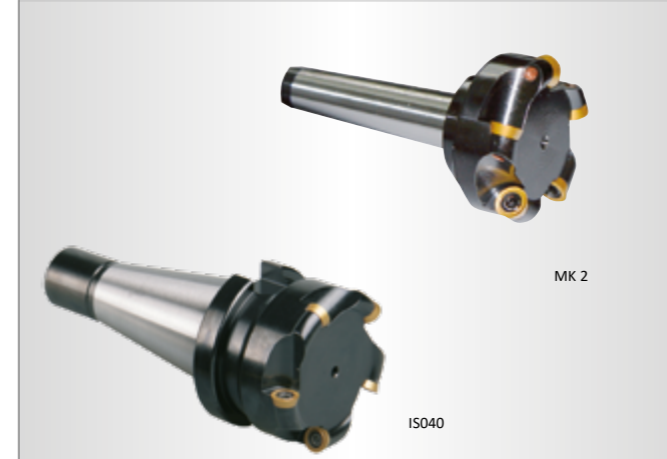
Obciążenie	SE 1	SE 2	SE 3
Frezarki	340 Kg	460 kg	1 600 kg
Piły/ ogólnie Maszyny	570 kg	1 460 kg	3 500 kg
Gwint	M12	M 16	M 20
Śr. stopy/wys. stopy	120/32	160/35	185/39

### Głowica do frezowania kopiującego i poprzecznego "Made in Germany"

- Uniwersalne zastosowanie, do obróbki wszystkich stali i metali NE
- Do frezowania poprzecznego i kopiującego
- Ze specjalnej stali - ulepszonej cieplnie
- Duża dokładność ruchu poprzecznego i obrotowego
- Korpus freza z nierówną podziatką do szczególnie płynnego ruchu i równomiernej obróbki
- Korpus podstawowy i trzonek tworzą jedną, co skraca długość niepodpartą i stabilizuje mocowanie
- Nie stosuje się dodatkowego trzpienia nasazanego do freza
- Specjalna geometria do frezowania z dużą szybkością
- Ekonomiczne, gdyż przy stopionym ostrzu można obrócić płytkę (możliwość użycia do dwunastu razy)
- Plus pięć płytek obracanych RDET 1003 MOSN 8026
- Plus Torx TX15

Trzonek ustalający MK 2/M10 3350212  
Trzonek ustalający MK 3/M12 3350213  
Trzonek ustalający ISO 30 3350215

- 5 ostrzy
  - Średnica zewnętrzna 52 mm
  - Płytki skrawające - obracane ø 10 mm
  - Określenie ISO RDX. 1003 D52/R5
- Trzonek ustalający ISO 40 3350216  
Trzonek ustalający MK 4 3350214
- 5 ostrzy
  - Średnica zewnętrzna 63 mm
  - Płytki skrawające - obracane ø 10 mm
  - Określenie ISO RDX. 1003 D63/R5



MK 2

### HM płytki odwracane 5 sztuk

- RDET 1003 MOSN8026
- Pozytywna geometria ostrzy
- Powłoka PVD
- Do obróbki stali do 900N/mm<sup>2</sup>, stal szlachetna nierdzewna, aluminium, metale kolorowe, żeliwo

RDET 3350220

- RDHT 1003 MO-FA HF7
- Mocno pozytywna geometria ostrza
- Polerowane
- Do obróbki stopu aluminium, miedzi, tworzyw sztucznych

RDHT 3350221



RDET

RDHT

### Zestaw precyzyjnych głowic wytaczających

- 8 szt. Wytaczadła: BJ2008-32L/BJ2010-40L/BJ2014-53L/BJ2016-68L/BJ2020-83L/BJ2025-96L/BJ2030-115L/BJ20-L20-100L
- Zakres regulacji 8 - 280 mm
- Plus wytaczadła, sworznie, rozszerzanie koła, narzędzie, walizka
- Bez płyt skrawających odwracanych

ISO 30 3352127  
ISO 40 3352128  
ISO 50 3352129



### Zestaw płyt odwracanych



Stal  
Aluminium

### Zestaw płytek odwracanych (10 szt.)

Do stali (do wytaczadła nr 8 i 7)	3352136
Do aluminium (do wytaczadła nr 8 i 7)	3352141
Do stali (do wytaczadła nr 6 i 5)	3352137
Do aluminium (do wytaczadła nr 6 i 5)	3352142
Do stali (do wytaczadła nr 4, 3, 2 i 1)	3352138
Do aluminium (do wytaczadła nr 4, 3, 2 i 1)	3352143

### Wymiary

Nr art.	ISO	D1	D2	S1	Re
3352136	TPGT110304L-FY-EH10	11	3,4	3,18	0,4
3352141	TBGT060104L-W-T1200A	11	3,4	3,18	0,4
3352137	TPGT090204L-FY-EH10	9,6	2,8	2,38	0,4
3352142	TPGT090204L-W-T1200A	9,6	2,8	2,38	0,4
3352138	TBGT060104L-W-H1	6,9	2,2	1,59	0,4
3352143	TBGT060104L-W-T1200A	6,9	2,2	1,59	0,4

Głębokość skrawania 0.2-0.6-1.0 mm  
Posuw 0.05-0.15-0.25 mm  
Prędkość 100-250-400 mm

### Zestaw wrzecienników

- Do obróbki zewnętrznej i pionowej
- Zakres regulacji 10 - 220 mm
- Plus wytaczarka, trzpień, tuleja zaciskowa, klucz nasadowy

MK 3 3352083  
MK 4 3352084





**Akcesoria do frezarek**

**Zestaw uchwytów zaciskowych**

<b>MK 2/ ER 25 - M10</b>	3352052
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uchwyt zaciskowy</li> <li>15 tulei zaciskowych; rozmiary <math>\phi</math> 1,5 - <math>\phi</math> 16 mm/DIN ISO 15488</li> <li>Klucz hakowy, walizka aluminiowa</li> </ul>	
<b>MK 2/ ER 32 - M10</b>	3352053
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uchwyt zaciskowy</li> <li>18 tulei zaciskowych; rozmiary <math>\phi</math> 2 - <math>\phi</math> 20 mm/DIN ISO 15488</li> <li>Klucz hakowy, walizka aluminiowa</li> </ul>	
<b>MK 3/ ER 32 - M12</b>	3352093
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uchwyt zaciskowy</li> <li>18 tulei zaciskowych; rozmiary <math>\phi</math> 2 - <math>\phi</math> 20 mm/DIN ISO 15488</li> <li>Klucz hakowy, walizka aluminiowa</li> </ul>	
<b>MK 4/ ER 32 - M16</b>	3352094
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uchwyt zaciskowy</li> <li>18 tulei zaciskowych; rozmiary <math>\phi</math> 2 - <math>\phi</math> 20 mm/DIN ISO 15488</li> <li>Klucz hakowy walizka aluminiowa</li> </ul>	
<b>ISO 30/ER32 - M12/BT 30</b>	3352054
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uchwyt zaciskowy</li> <li>18 tulei zaciskowych; rozmiary <math>\phi</math> 2 - <math>\phi</math> 20 mm/DIN ISO 15488</li> <li>Sworzeń dociągający M12/M12 i sworzeń dociągający BT 30</li> <li>Klucz hakowy, walizka aluminiowa</li> </ul>	
<b>ISO 40/ER32 - M16/BT40</b>	3352056
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uchwyt zaciskowy</li> <li>18 tulei zaciskowych; rozmiary <math>\phi</math> 2 - <math>\phi</math> 20 mm/DIN ISO 15488</li> <li>Sworzeń dociągający M16/M16 i sworzeń dociągający BT 40</li> <li>Klucz hakowy, walizka aluminiowa</li> </ul>	
<b>ISO 50/ER32 - M24/BT50</b>	3352065
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uchwyt zaciskowy</li> <li>18 tulei zaciskowych; rozmiary <math>\phi</math> 2 - <math>\phi</math> 20 mm/DIN ISO 15488</li> </ul>	



**Uchwyt zaciskowy ISO 30/ER25**

<b>ISO 30/ER25</b>	3352046
<ul style="list-style-type: none"> <li>Klucz hakowy</li> </ul>	



**Zestaw tulei zaciskowych**

<b>ER 25</b>	3441109
<ul style="list-style-type: none"> <li>15 tulei zaciskowych; rozmiary <math>\phi</math> 1 - <math>\phi</math> 16 mm/DIN ISO 15488</li> </ul>	
<b>ER 32</b>	3441122
<ul style="list-style-type: none"> <li>18 tulei zaciskowych; rozmiary <math>\phi</math> 3 - <math>\phi</math> 20 mm/DIN ISO 15488</li> </ul>	



**Tuleja zaciskowa ER32 (pojedyncza)**

$\phi$ 6 mm	3441126
$\phi$ 8 mm	3441128
$\phi$ 10 mm	3441130
$\phi$ 12 mm	3441132

**Tuleja zaciskowa MK 3 bezpośredniego mocowania / M 12 (pojedyncza)**

$\phi$ 4 mm	3352004
$\phi$ 6 mm	3352006
$\phi$ 8 mm	3352008
$\phi$ 10 mm	3352010
$\phi$ 12 mm	3352012
$\phi$ 16 mm	3352013

**Zestaw tulei zaciskowych**

<b>MK 2 bezpośredniego mocowania / M 10</b>	3351980
<ul style="list-style-type: none"> <li>5 części; rozmiary <math>\phi</math> 4 / <math>\phi</math> 6 / <math>\phi</math> 8 / <math>\phi</math> 10 / <math>\phi</math> 12 mm</li> </ul>	
<b>MK 3 bezpośredniego mocowania / M 12</b>	3352014
<ul style="list-style-type: none"> <li>6 części; rozmiary <math>\phi</math> 4 / <math>\phi</math> 6 / <math>\phi</math> 8 / <math>\phi</math> 10 / <math>\phi</math> 12 / <math>\phi</math> 16 mm</li> </ul>	



**Asortyment uchwytów do mocowania SPW**

<ul style="list-style-type: none"> <li>58-części, w praktycznym uchwycie ściennym</li> <li>Gwint metryczny</li> <li>24 sztuk sworzeni dociskowych</li> <li>6 sztuk teowych wpustów przesuwnych</li> <li>6 sztuk nakrętek</li> <li>4 sztuk nakrętek przedłużających</li> <li>6 sztuk stempli mocujących</li> <li>12 sztuk bloków mocujących</li> </ul>	
<b>SPW 8</b>	3352015
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rowki teowe szerokości 10 mm; gwint dociągający M 8</li> </ul>	
<b>SPW 10</b>	3352016
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rowki teowe szerokości 12 mm; gwint dociągający M 10</li> </ul>	
<b>SPW 12</b>	3352017
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rowki teowe szerokości 14 mm; gwint dociągający M 12</li> </ul>	
<b>SPW 14</b>	3352018
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rowki teowe szerokości 16 mm; gwint dociągający M 14</li> </ul>	
<b>SPW 16</b>	3352019
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rowki teowe szerokości 18 mm; gwint dociągający M 16</li> </ul>	



**Kamień teowy (pojedynczy)**

M 8 /10 mm	3353020
M 10 /12 mm	3353022
M 12 /14 mm	3353024
M 14 /16 mm	3353026
M 16 /18 mm	3353028

**Stół obrotowy podziałowy poziomo-pionowy z uchwytem 3-szczękowym**

- Stoły obrotowe podziałowe z wysokiej jakości żeliwa Meehanite
- Precyzyjne łożysko stożkowo-wałeczkowe
- Stabilność nawet przy dużym obciążeniu
- Duży otwór wrzeciona, do mocowania dłuższych półwyrobów
- Dzielenie bezpośrednie tarczami podziałowymi ustalacza dla uzyskania większej szybkości produkcji przy częściach masowych
- Dzielenie stopniowe w skali 360° (RTE 165)
- 7 tarcz podziałowych ustalacza do podziałek 2/3/4/6/8/12/24 (RTE 165)
- Dzielenie stopniowe w skali 360° z korbką i noniuszem (RTU 165)
- Dzielenie bezpośrednie z użyciem tarczy podziałowej ustalacza
- 24 pozycje (podziałka 15°)
- Uchwyt trójszczękowy
- Plus tarcza tokarska z 3 rowkami

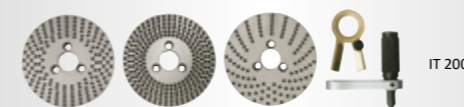
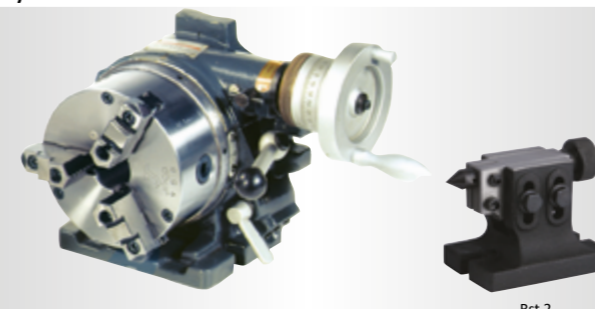
**RTE 165**

<b>RTE 165</b>	3356365
<b>Konik RST 2</b>	3356157
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wysokość kłków 110 - 145 mm</li> </ul>	



**RTU 165**

<b>RTU 165</b>	3354165
<b>Mechanizm dzielenia pośredniego IT 200</b>	3356205
<ul style="list-style-type: none"> <li>2 szt. tarcze podziałowe, ramię sektorowe</li> <li>Nożyce kątowe z blachą sprężynową</li> </ul>	
<b>Konik RST 2</b>	3356157
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wysokość kłków 110 - 145 mm</li> </ul>	



Dane techniczne		RTE 165	RTU 165
Srednica stołu	mm	165	165
Wysokość x szerokość x długość	mm	200 x 260 x 218	221 x 250 x 235
Wysokość kłków	mm	130	130
Tarcze tokarskie	mm	203	203
Przelot	mm	36	36
Ciężar	kg	32,5	48
Tarcza podziałowa bezpośrednia		Podziałka 24-częściowa (= 15°)	
Tarcza podziałowa pośrednia		Podziałka 2, 3, 4, 6, 8 i 12	
Dokładność podziału mechanizmu dzielenia bezp.		45'	
Możliwość zamocowania		poziomo i pionowo	
Płyta podstawowa do zamocowania półwyrobów		Ze skalą 360°	

**Stoły obrotowe podziałowe poziomo-pionowe**

- Stoły obrotowe podziałowe z wysokiej jakości żeliwa Meehanite
- Ułożyskowanie precyzyjne
- Stabilność nawet przy dużym obciążeniu
- Duży otwór wrzeciona, do mocowania dłuższych półwyrobów
- Dzielenie szybkie tarczami podziałowymi ustalacza dla uzyskania większej szybkości produkcji przy częściach masowych
- Hartowany i szlifowany ślimak
- Stół roboczy skalowany na 360°
- 1 pełny obrót pokrętle 4° obrotu
- Podziałka skali na pokrętle 2'
- Możliwa podziałka na skalowanym pokrętle z noniuszem
- Do 150 szt. (RT150) i 400 szt. (RT 200) możliwe różne podziałki z tarczami podziałowymi pośrednimi

**RT 100**

<b>Stół obrotowy podziałowy</b>	3356110
<b>Uchwyt trójszczękowy <math>\phi</math> 75 mm</b>	3356111
<b>Konik RST 1</b>	3356155
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wysokość kłków 72 - 108 mm</li> </ul>	

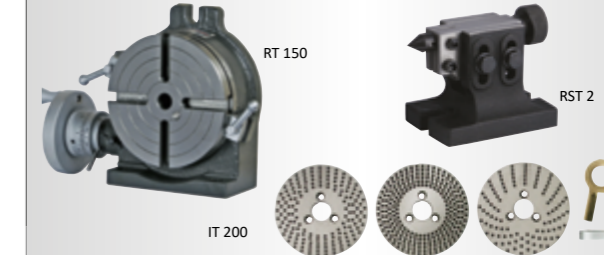


**RT 150**

<b>Stół obrotowy podziałowy</b>	3356150
<b>Kołnierz uchwytu</b>	3356154
<b>Uchwyt trójszczękowy <math>\phi</math> 130 mm centryczny</b>	3356100
<b>Mechanizm dzielenia pośredniego IT 150</b>	3356152
<ul style="list-style-type: none"> <li>3 szt. tarcze podziałowe ramię sektorowe nożyce kątowe z blachą sprężynową</li> </ul>	
<b>Konik RST 1</b>	3356155
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wysokość kłków 72 - 108 mm</li> </ul>	

**RT 200**

<b>Stół obrotowy podziałowy</b>	3356200
<b>Kołnierz uchwytu</b>	3356254
<b>Uchwyt trójszczękowy <math>\phi</math> 165 mm</b>	3356225
<b>Mechanizm dzielenia pośredniego IT 200</b>	3356205
<ul style="list-style-type: none"> <li>2 szt. tarcze podziałowe ramię sektorowe nożyce kątowe z blachą sprężynową</li> </ul>	
<b>Konik RST 2</b>	3356157
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wysokość kłków 110 - 145 mm</li> </ul>	



Dane techniczne		RT 100	RT 150	RT 200
Stożek centrujący		MK 2	MK 2	MK 3
Stosunek przełożenia		90:1	90:1	90:1
Rozmiar talerza	mm	110	150	210
Wysokość x dł. x szer.	mm	72 x 138 x 118	79 x 204 x 156	104 x 265 x 199
Wysokość kłków	mm	80	102	133
Szerokość/liczba rowków	mm	11/3	11/4	16/4
Ciężar netto	kg	9	12	30

**Uniwersalny pneumatyczny system mocowania narzędzi**

- Plus imaki narzędziowe, osłona, jednostka konserwacyjna, wieniec zębany, śruba dociągająca, skrzynka rozdzielcza, element sterowniczy
- Wysoka osiągalna próżnia
- Krótkie czasy zmiany ze względu na obsługę jednoręczną
- Niewielki ciężar dzięki optymalnej strukturze
- Bezpieczne ryglowania na zasadzie dźwigni kolanowej
- Precyzyjna prowadnica dzięki optymalnej geometrii
- Niewielkie zużycie powietrza

ISO 30	3352393
--------	---------

- Do OPTImill BF30 Vario

Płyta adapterowa	3352391
------------------	---------

- Do OPTImill BF30 Vario

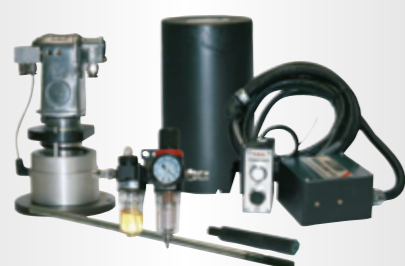
ISO 40	3352394
--------	---------

- Do OPTImill MF 2V / MF 4V / BF 46Vario

Płyta adapterowa	3352392
------------------	---------

- Do OPTImill BF 46Vario

Montaż fabryczny systemu mocującego	9000490
-------------------------------------	---------



(Wskazówka: Przy zamówieniu bez montażu fabrycznego: konieczne może być dopasowanie)



Płyta adapterowa

Pryzma WP 30	3352195
--------------	---------

- Wytrzymała wersja do stosowania na obrabiarkach
- Bardzo precyzyjna wersja
- Możliwość regulacji od 0° do 60° i od 0° do -30°
- Hartowana i szlifowana stal węglowa
- Precyzyjna prostokątność 0,005 mm
- Tolerancja kątowa 0,01°
- Wymiary dł. x szer. x wys.: 75 x 25 x 32 mm



Aparat do gwintowania M5 - M12/B16	3352042
------------------------------------	---------

- Wbudowany szybki bieg powrotny, działa natychmiast przy zmianie kierunku posuwu

- Sprzęgło poślizgowe 4-stopniowe

Zawartość przesyłki:

- 2 elastyczne tuleje zaciskowe

- 2 klucze widlaste

- Uchwyt

- Klucz imbusowy



**Dane techniczne**

Droga wyzębienia	4 mm
Bieg wolny	1,5 mm
Kompensacja osiowa	8,5 mm
Maks. prędkość obrotowa	1000 min <sup>-1</sup>
Stosunek przełożenia bieg do przodu i do tyłu	1:1,75
Zakres cięcia	M5 - M12
Zakres mocowania	3,5-10
Długość	B16 DIN 238
Kompensacja osiowa	156 mm
Mocowanie trzonka	5 mm

Podzielnica uniwersalna TA 125	3356125
--------------------------------	---------

- Możliwość wychylenia od -10° do +90°

- Hartowany i szlifowany ślimak

- Precyzyjne łożysko stożkowo-wałeczkowe

- Hartowana i szlifowana główna tarcza podziałowa (podziałka 24), aby dzielić dokładnie na 15°

- Aż do 300 różnych podziałek z tarczami podziałowymi pośrednimi

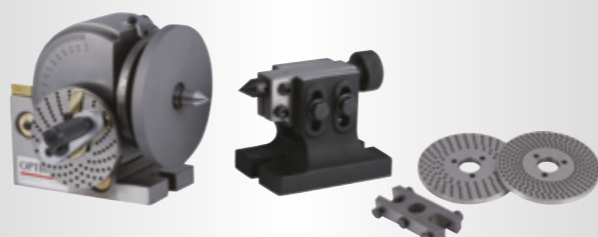
Zawartość przesyłki

- Konik o regulowanej wysokości Rst1

- Kiel centrujący 60° / MK 2

- Zabierak nasadzany

- Kołnierz uchwyty (Ø 140 mm, t = 12 mm) do kołka zabieraka lub montażu uchwyty tokarskiego



**Dane techniczne**

Przełożenie	40:1
wysokość x szerokość x kłemu centrującym x długość	175 x 205 x 230 mm
Wysokość kłemu	100 mm
Otwór w wale ustalającym (przelot)	18 mm
Szerokość rowka	16 mm
Tarcza podziałowa bezpośrednia (podziałka)	15° / Ø 110 mm
Tarcze podziałowe pośrednie (otwór na kole podziałowym)	15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23; 27; 29; 31; 33; 37; 39; 41; 43; 47
Dokładność ruchu obrotowego	0,015 mm
Ciężar netto	12 kg

**Uniwersalny posuw stołu frezarskiego**

- Bezstopniowe przestawianie szybkości i przesuw szybko

- Przełącznik prawo/lewo

- 230 V, ochrona przeciążeniowa i przełącznik punktu krańcowego

- Do samodzielnego montażu

V 99	3352022
------	---------

- Montaż poziomy

- Zestaw montażowy BF 30 Vario



V 250	3352029
-------	---------

- Montaż pionowy

- Do osi Y MF2V / MF 4V plus zestaw montażowy



Zestaw równoległych płyt - podkładek, 20-częściowy	3354001
--	---------

- Przy precyzyjnych pracach w celu równoległego zamocowania półwyrobów w maszynach, imadłach, na płytach traserskich lub obrabiarkach

- Szlifowane z dokładnością 0,01 mm

- Grubość 3 mm

- Długość 150 mm

- Rozmiary 2 szt. po 13 mm/2 szt. po 16 mm/2 szt. po 19 mm/2 szt. po 22 mm/2 szt. po 25 mm/2 szt. po 28 mm/2 szt. po 31 mm/2 szt. po 35 mm/2 szt. po 38 mm/2 szt. po 41 mm



**Uniwersalny układ płynu chłodzącego**

- Maks. wysokość tłoczenia 2 m

- Wydajność tłoczenia 4,5 l/min

- Pojemność zbiornika 10 l

- Całość ze zbiornikiem, elastyczną rurą i węzłem

- Z kombinacją przełącznik-wtyczka

- Mocowanie węzła płynu chłodzącego na stopie magnetycznej

- Do samodzielnego montażu

Uniwersalny układ płynu chłodzącego 230 V/1 Ph	3352002
--	---------



Zwłacz chłodzący ze stopą magnetyczną MMC1	3356663
--	---------

- Rozmiar stopy dł. x szer. x wys.: 62 x 50 x 55,5 mm

- Stopa magnetyczna siła przyczepności 75 kg

- Elastyczny węzeł

- Długość węzła płynu chłodzącego 500 mm



Węzeł płynu chłodzącego ze stopą magnetyczną KMS 2	3356660
--	---------

- Dwa zmienne węzły płynu chłodzącego z pojedynczych elementów z tworzywa sztucznego

- Nieprzewodzące elektrycznie

- Stopa magnetyczna siła przyczepności do 50 kg

- Długość węzła płynu chłodzącego po 295 mm

- Elastyczne i stabilne

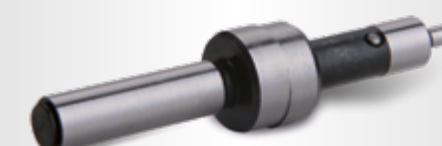
- Niewrażliwe na większość rozpuszczalników i chemikaliów



Czujnik krawędziowy	3351171
---------------------	---------

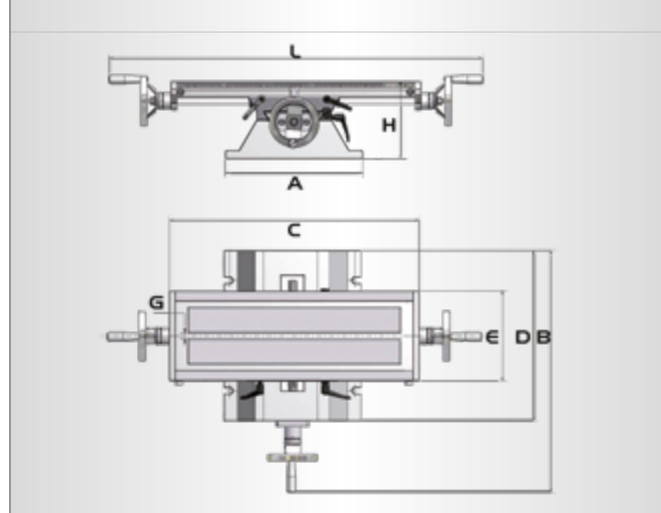
- Z wirującym wrzecionem

- Średnica próbkowania 10 mm



- Stoły krzyżowe KT**
- Rynna płynu chłodzącego
  - Regulowana prowadnica o przekroju w kształcie jaskółczego ogona
  - Regulowane skalowanie pokrętką z podziałką 0,05 mm

KT 120	3356595
KT 179	3356596
KT 180	3356591
KT 210	3356600



Dane techniczne	KT120	KT179	KT 180	KT210
A (szerokość stopy)	222 mm	274 mm	274 mm	280 mm
D (długość stopy)	280 mm	340 mm	340 mm	362 mm
C (długość stołu)	400 mm	500 mm	700 mm	730 mm
E (szerokość stołu)	120 mm	180 mm	180 mm	210 mm
G (szerokość rowka teowego)	10 mm	12 mm	12 mm	14 mm
Dł. x szer. x wys. (mm)	506 x 400 x 140	748 x 483 x 155	948 x 483 x 155	1060 x 538 x 185
Ciężar netto	22 kg	46 kg	54 kg	84 kg
Odcinki przesuwu				
Oś X	220 mm	287 mm	480 mm	480 mm
Oś Y	165 mm	167 mm	170 mm	210 mm
Maks. obciążenie	40 kg	55 kg	55 kg	80 kg

**Zestaw 2 dociskaczy**

- Regulowana wysokość zaciskania
  - Mosiężna płyta pod ramieniem zaciskowym chroni tworzywo przed uszkodzeniem
- |   |         |
|---|---------|
| Rowek stołu 14 mm/M 12  | 3352031 |
| • Dł. x szer. x wys.: 115 x 42 x 39 mm. Regulacja wysokości: 0 - 89 mm  |         |
| Rowek stołu 18 mm/M 16  | 3352032 |
| • Dł. x szer. x wys.: 133 x 50 x 49 mm. Regulacja wysokości: 0 - 101 mm |         |



- |   |         |
|---|---------|
| Podstawa uniwersalna BF 16/BF 20                  | 3353000 |
| • Wymiary: dł. x szer. x wys.: 340 x 420 x 800 mm |         |
| Wanna na wióry BF 16/BF 20                        | 3352999 |
| • Wymiary: dł. x szer. x wys.: 720 x 470 x 30 mm  |         |



- |   |         |
|---|---------|
| Podstawa stalowa MB 4                             | 3353006 |
| • Wanna na wióry                                  |         |
| • Masywność i ciężar zapewniają stabilność        |         |
| • Wymiary: dł. x szer. x wys.: 625 x 415 x 750 mm |         |
| • Ciężar: 54 kg                                   |         |



- |  |         |
|--|---------|
| Podstawa stalowa BF 30Vario / F 40E                          | 3353004 |
| • Blachy wyłapujące wióry                                    |         |
| • Masywność i ciężar zapewniają stabilność                   |         |
| • Wymiary: dł. x szer. x wys.: 550 (max. 940) x 650 x 750 mm |         |
| • Ciężar: 85 kg  |         |



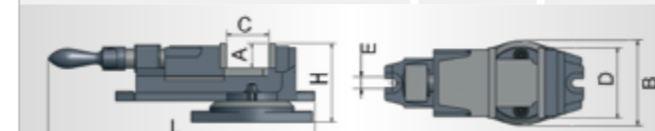
- |   |         |
|---|---------|
| Podstawa stalowa BF 46Vario                                   | 3353005 |
| • Blachy wyłapujące wióry                                     |         |
| • Masywność i ciężar zapewniają stabilność                    |         |
| • Wymiary: dł. x szer. x wys.: 750 (max. 1235) x 750 x 750 mm |         |
| • Ciężar: 142 kg  |         |



Imadła maszynowe

- Precyzyjne imadła maszynowe FMS**
- Wytrzymała budowa do frezowania, wiercenia i szlifowania
  - Korpus imadła z wysokiej jakości żeliwa
  - Hartowane i szlifowane powierzchnie prowadnic
  - Hartowane i szlifowane szczęki mocujące, wymienne
  - Z talerzem obrotowym 360°

FMS 100	3354100
Szczeka pryzmowa do FMS 100	3354102
FMS 125	3354125
Szczeka pryzmowa do FMS 125	3354127
FMS 150	3354150
Szczeka pryzmowa do FMS 150	3354152
FMS 200	3354200
Szczeka pryzmowa do FMS 200	3354202

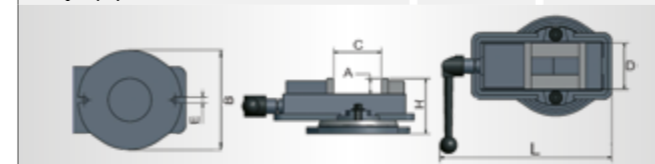


Techn. dane	A	C	D	E	L	B	H	kg
FMS 100 mm	30	62	100	13	295	124	100	11
FMS 125 mm	37	85	125	13	370	148	128	17
FMS 150 mm	40	114	150	13	462	180	145	28
FMS 200 mm	58	150	200	16,5	620	237	202	58



- Precyzyjne imadła maszynowe FMSN**
- Mechanizm dociskający do bezpiecznego mocowania półwyrobu
  - Korpus imadła z wysokiej jakości żeliwa
  - Hartowane i szlifowane powierzchnie prowadnic
  - Hartowane i szlifowane szczęki mocujące, wymienne
  - Chronione wrzeciono
  - Dzięki przełożeniu szczęk mocujących mocujące także na zewnątrz
  - Z talerzem obrotowym 360°

FMSN 100	3354110
Szczeka pryzmowa do FMSN 100	3354112
FMSN 125	3354120
Szczeka pryzmowa do FMSN 125	3354122
FMSN 150	3354130
Szczeka pryzmowa do FMSN 150	3354132

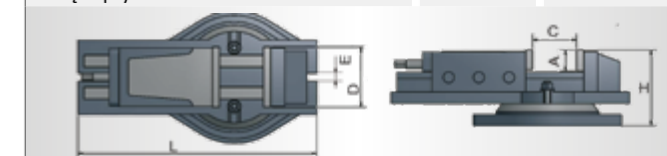


Techn. dane	A	C	D	E	L	B	H	kg
FMSN 100 mm	36	101	100	14,5	319	∅ 240	319	19
FMSN 125 mm	36	108	135	16,5	369	∅ 278	369	29
FMSN 150 mm	46	146	155	18,5	425	∅ 332	425	36



- Hydrauliczne imadła maszynowe HMS**
- Wytrzymała budowa do frezowania, wiercenia i szlifowania
  - Korpus imadła z wysokiej jakości żeliwa
  - Hartowane i szlifowane powierzchnie prowadnic
  - Hartowane i szlifowane szczęki mocujące, wymienne
  - System Booster, niewielki nakład sił, wysokie ciśnienie przy mocowaniu
  - Szeroki zakres mocowania dzięki trzpieniom blokującym o różnych rozstawach otworów
  - Z talerzem obrotowym 360°
  - Chronione wrzeciono

HMS 100	3355100
Szczeka pryzmowa do HMS 100	3355102
HMS 125	3355127
Szczeka pryzmowa do HMS 125	3355129
HMS 150	3355150
Szczeka pryzmowa do HMS 150	3355152
HMS 200	3355200
Szczeka pryzmowa do HMS 200	3355202



	A	D	E	L	B	H	kg
HMS 100 mm	36	100	15	525	∅ 270	122	27
HMS 125 mm	46	127	16	670	∅ 290	151	46
HMS 150 mm	51	150	17	800	∅ 328	169	64
HMS 200 mm	65	200	19	710	∅ 358	158	100

C	Odległość mocowania			Ciśnienie zaciskające	
HMS 100	0-60 mm	57-115 mm	110-170 mm	2 500 kg	24,5 kN
HMS 125	0-76 mm	72-150 mm	146-224 mm	4 000 kg	39,25 kN
HMS 150	0-100 mm	98-200 mm	195-300 mm	4 500 kg	44,1 kN
HMS 200	0-100 mm	98-200 mm	195-300 mm	7 500 kg	73,6 kN



**Imadło dwuosiowe ZAS**

- Możliwość przechyłu do -90°
- Hartowane i szlifowane szczęki mocujące, wymienne
- Czytelne skale do obu osi
- Z talerzem obrotowym 360°
- Ciężar netto 3,4 kg

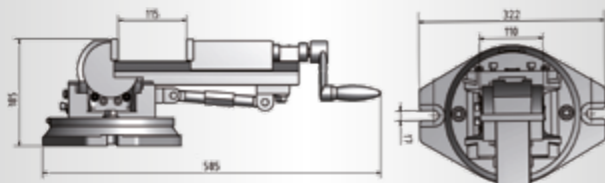
ZAS 50	3354170
--------	---------



**Imadło trójosiowe DAS 100**

- Żeliwo wysokogatunkowe
- Hartowane i szlifowane powierzchnie prowadnic
- Hartowane i szlifowane szczęki mocujące, wymienne
- Z talerzem obrotowym 360°
- Poziomy ruch wychylający do 90°
- Pionowy ruch wychylający do ± 45° poprzez wrzeciono gwintowane
- Czytelne skale do wszystkich trzech osi
- Ciężar: 32 kg

DAS 100	3355500
Szczęka pryzmowa	3355502

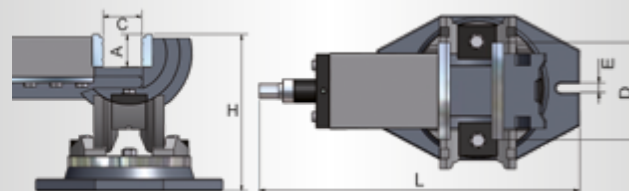


Szczęka pryzmowa

**Imadła trójosiowe MV3**

- Poziomy ruch wychylający do 90°
- Pionowy ruch wychylający do ± 45°
- Czytelne skale do wszystkich trzech osi
- Hartowane i szlifowane szczęki mocujące, wymienne
- Z talerzem obrotowym 360°

MV3-75	3354175
MV3-125	3354178



MV3-75

Dane techniczne	A	C	D	E	L	B	H	kg	
MV3-75	mm	34	82	75,5	12	380	139	150	11
MV3-125	mm	45	97	125	12	290	185	206	26



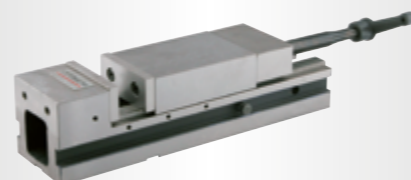
**Hydrauliczne imadło maszynowe HCV 105**

- Imadło maszynowe modułowe o dużej dokładności i powtarzalności do obróbki seryjnej i detalicznej na frezarkach i centrach obróbkowych CNC
- Wytrzymała budowa do frezowania
- Hartowane i szlifowane powierzchnie prowadnic
- System Booster, niewielki nakład sił, wysokie ciśnienie przy mocowaniu
- Szeroki zakres mocowania dzięki trzpieniom blokującym o różnych rozstawach otworów
- Produkowane z wysokiej jakości stali szlachetnej
- Długa żywotność dzięki wysokiej jakości
- Duża siła zaciskająca

HCV 105	3536210
---------	---------



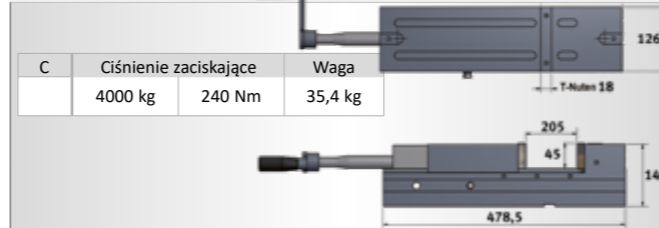
C	Odległość mocowania	Ciśnienie zaciskające	Ciężar	
0 - 85 mm	85 - 170 mm	2500 kg	24,5 kN	22 kg



**Hydrauliczne imadło maszynowe HCV 125**

- Imadło maszynowe modułowe o dużej dokładności i powtarzalności do obróbki seryjnej i detalicznej na frezarkach i centrach obróbkowych CNC
- Wytrzymała budowa do frezowania
- Hartowane i szlifowane powierzchnie prowadnic
- System Booster, niewielki nakład sił, wysokie ciśnienie przy mocowaniu
- Szeroki zakres mocowania dzięki trzpieniom blokującym o różnych rozstawach otworów
- Produkowane z wysokiej jakości stali szlachetnej
- Długa żywotność dzięki wysokiej jakości
- Duża siła zaciskająca

HCV 125	3536214
Szczęki miękkie 2 szt.	3536221
Szczęki L 2 szt.	3536222



C	Ciśnienie zaciskające	Waga
4000 kg	240 Nm	35,4 kg



**TM 4010 / TM 4010D Precyzyjne tokarki**  
**TM 4010D z cyfrowym wskaźnikiem położenia w 3 osiach DPA 21**

**Argumenty w postaci jakości, wydajności i ceny**

- ▶ Stalowa konstrukcja podstawy
- ▶ Hartowane i precyzyjnie szlifowane prowadnice łoża
- ▶ Mocowanie wrzeciona Camlock DIN ISO 702-2 Nr 5
- ▶ Gwarantowana dokładność ruchu obrotowego końcówki wrzeciona lepsza niż 0,015 mm
- ▶ Koła zębate i wałki hartowane i szlifowane, w łożyskach precyzyjnych,
- ▶ Zanurzone w oleju
- ▶ Wyłącznik zabezpieczający silnik
- ▶ Elektryka DC 24 Volt
- ▶ Zamykany wyłącznik główny
- ▶ Możliwość przełączania biegu prawo-lewo w saniach wzdluznych
- ▶ Koła ręczne odsprężnione, badane zgodnie z normą EN 23125
- ▶ Przełączanie z kalkulacją cyklu życia zgodnie z normą EN ISO 13849
- ▶ Wyłącznik awaryjny
- ▶ Wanna na wióry opuszczana w dół. Łatwa w czyszczeniu
- ▶ Układ chłodzenia i zbiornik chłodzenia wyciągany
- ▶ Lampa LED zabezpieczona przed pyłem
- ▶ Hamulec silnika
- ▶ Foliowane przełączniki wygodne w obsłudze
- ▶ Cyfrowy wskaźnik położenia w 3 osiach DPA21



Zdjęcie: TZ 4010

**ZAKRES DOSTAWY:**

- Uchwyt trzyczęstkowy Ø 200 mm Nr. 5
- Podtrzymka stała
- Podtrzymka ruchoma
- Uchwyt szybkowymienny 3-E
- Tuleja redukcyjna MK 3 / MK 6
- Stały kiel MK 3
- Narzędzia do obsługi
- Maszyna zalana olejem

**Cyfrowy wskaźnik DPA21**

TM 4010  
NUMER ARTYKUŁU:  
340 3040

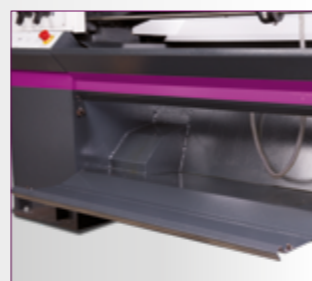
TM 4010D  
NUMER ARTYKUŁU:  
340 3045

Dane techniczne	TM 4010 / TM 4010D
Napięcie elektryczne	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Moc silnika napędowego	2,2 kW
Wysokość kłków	200 mm
Rozstaw w kłkach	1.000 mm
Prędkość obrotowa wrzeciona	70 - 2.000 min <sup>-1</sup>
Ilość zakresów obrotów	8 Stopni
Końcówka wrzeciona	Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 5
Przelot wrzeciona	Ø 53 mm
Przesuw górny / poprzeczny	98 mm / 185 mm
Długość x szerokość x wysokość	1.950 x 820 x 1530 mm
Netto Waga	500 kg

**Przekonujące argumenty**



- Panel sterujący**
- Foliowane przełączniki łatwe do czyszczenia
  - Włączanie lampy
  - Uruchamianie pompy chłodziwa
  - Uruchamianie maszyny
  - Wyłącznik awaryjny



- Wanna na wióry**
- Opuszczana do dołu
  - Łatwa w czyszczeniu



- Szafka rozdzielcza**
- Czytelna
  - Zasilanie 24 Volt DC
  - Wszystkie styczniki i przekaźniki Schneider lub Siemens



- Zbiornik na chłodziwo**
- Wyciągany
  - Wskaźnik poziomu chłodziwa
  - Łatwe i kompletne opróżnianie i czyszczenie

**TZ 4 / TZ 4V**

**TZ 4- Precyzyjna tokarka z cyfrowym wskaźnikiem położenia NEWALL DP 700**

**TZ 4 V- Tokarka z płynną regulacją obrotów wrzeciona**

- ▶ Indukcyjnie hartowane i precyzyjnie szlifowane prowadnice łoża
- ▶ Duża osłona ochronna uchwytu tokarskiego, obracana na pierścieniu prowadzącym
- ▶ Osłona imaka – przestrzeni roboczej przed wiórami ze zintegrowanym wskaźnikiem położenia, układem chłodzenia oraz dodatkowym panelem sterującym
- ▶ Hartowane i szlifowane wrzeciono
- ▶ Awaryjny wyłącznik, wyłącznik ochronny silnika, zamykany wyłącznik główny
- ▶ Szeroka skala nastawy posuwów oraz duży zakres gwintowania.
- ▶ Lampa maszynowa LED całkowicie oświetlająca powierzchnię roboczą
- ▶ Zmniejszony czas wyhamowania wrzeciona głównego poprzez elektryczne hamowanie silnika
- ▶ Szafa sterująca ze sterowaniem 24V. Wszystkie aparaty elektryczne (styczniki i przekaźniki) marki Siemens lub Schneider

- ▶ Opcjonalnie dostępne koła zmianowe dla gwintów całych
- ▶ Pokręta ręczne z funkcją ochronną – automatycznym wyłączeniem napędu osi X i Z
- ▶ Głowica imaka stalowego, szybkozmiennego SWH 5-B
- ▶ Imak stalowy 25x120mm, typ D do noży czworokątnych

**TZ 4V z falownikiem SINAMICS G120D**

Więcej informacji na temat falownika „SIEMENS SINAMICS G 120D znajdziesz w katalogu głównym.



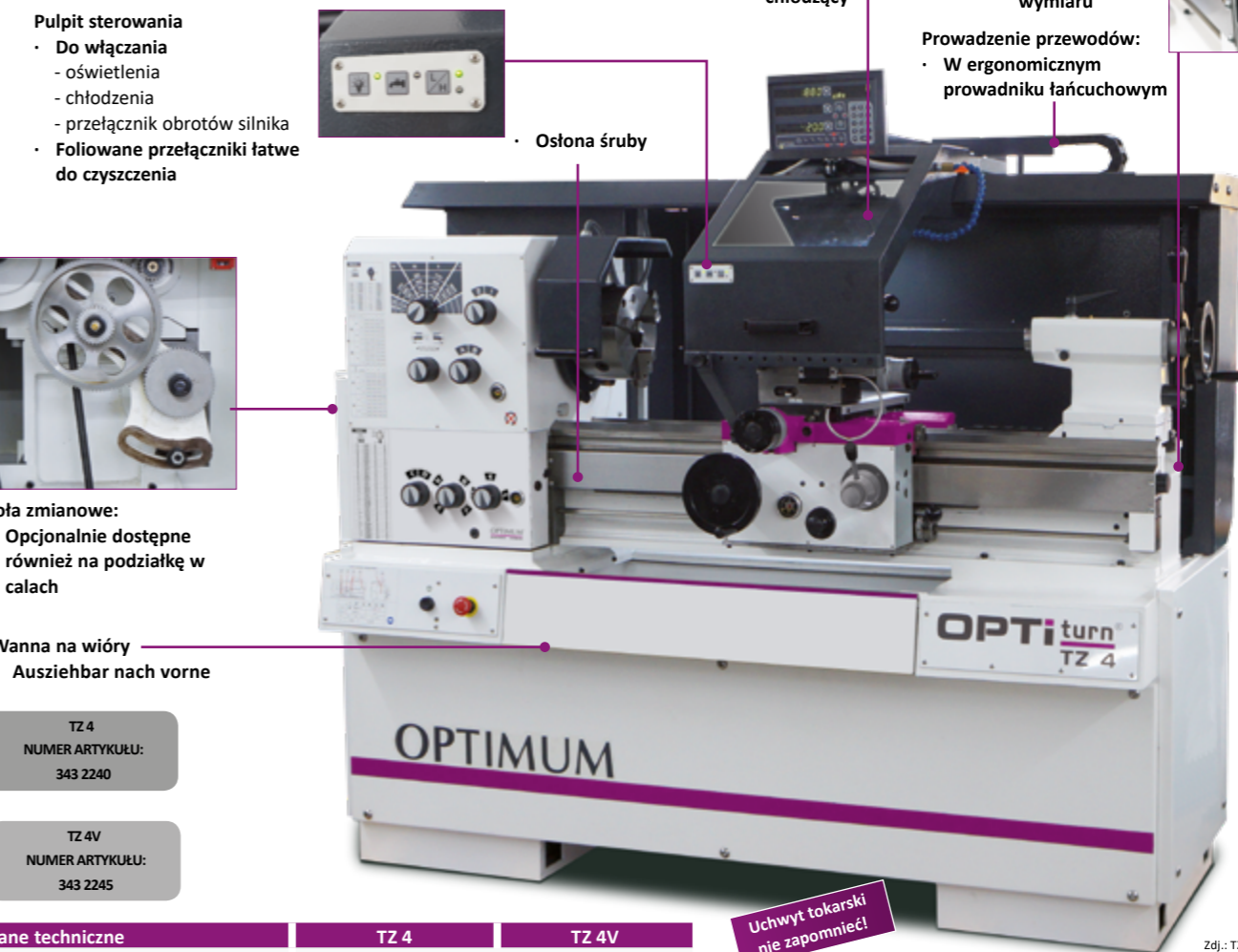
**Osłona przed wiórami**

- Przesuwana na prowadnicach
- Zintegrowany układ chłodzący

**Geometria łoża**

- Płaski kąt
- Bardzo dobre właściwości trzymania wymiaru

- Prowadzenie przewodów:**
- W ergonomicznym przewodniku łańcuchowym



- Pulpit sterowania**
- Do włączania
    - oświetlenia
    - chłodzenia
    - przełącznik obrotów silnika
  - Foliowane przełączniki łatwe do czyszczenia

Osłona śruby



- Koła zmianowe:**
- Opcjonalnie dostępne również na podziałkę w calach

- Wanna na wióry**
- Ausziehbar nach vorne

TZ 4  
NUMER ARTYKUŁU:  
343 2240

TZ 4V  
NUMER ARTYKUŁU:  
343 2245

Dane techniczne	TZ 4	TZ 4V
Zasilanie	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Moc silnika napędowego	3 kW / 4,5 kW	5,5 kW
Wysokość kłków/ rozpiętość kłków	200 mm / 800 mm	
Zakres prędkości obr. wrzeciona	45 - 1.800 min <sup>-1</sup>	50 - 3.000 min <sup>-1</sup>
Liczba prędkości	16 zakresów	2 zakresy, elektr. regul.
Stożek wrzeciona	MK 6	
Prześwit wrzeciona	Ø 52 mm	
Końcówka wrzeciona	DIN ISO 702-1 Nr. 5	
Przesuw: sań górnych / suportu poprzecznego	112 mm / 212 mm	
Posuw wzdluzne	0,0263- 1,8416 mm/U (48)	
Posuw poprzeczne	0,0133- 0,9321 mm/U (48)	
Gwinty metryczne	0,2 - 14 mm/U (26)	
Wymiary L x B x H	1.960 x 1.060 x 1.690 mm	
Waga	1.250 kg	

**Uchwyt tokarski nie zapomnieć!**

Zdjęcie: TZ 4 Z opcjonalnych uchwytów tokarskim

Zakres dostawy	
• LED-Lampa maszynowa	• Podtrzymka stała, Ø 10 - 130 mm
• Głowica imaka stalowego szybkozmiennego 5-B	• Podtrzymka ruchoma Ø 10 - 100 mm
• Imak stalowy 25x120mm, typ D do noży czworokątnych	• Zestaw zmianowych kół zębatych
• Tuleja redukcyjna MK 3 / MK 6	• Zderzak dla posuwu wzdluznego
• Stały kiel MK 3	• Narzędzie sterownicze

**Akcesoria dodatkowe**  
Koła zamienne do gwintów całych 3444160

**TH 4210D/TH 4215D Tokarki z cyfrowym wskaźnikiem położenia DPA 21.**  
**TH 4210V z bezstopniowo regulowaną prędkością obrotową za pomocą przemiennika częstotliwości firmy Siemens.**

**Argumenty w postaci jakości, wydajności i ceny**

- ▶ Indukcyjnie hartowane i precyzyjnie szlifowane prowadnice łoża
- ▶ Mocowanie wrzeciona Camlock DIN ISO 702-2 nr 6
- ▶ Układ płynu chłodzącego
- ▶ Osobny zbiornik na płyn chłodzący, wskaźnik poziomu i oddzielacz oleju; łatwe opróżnianie oraz czyszczenie zgodnie z normami DIN
- ▶ Gwarantowana dokładność ruchu obrotowego końcówki wrzeciona lepsza niż 0,015 mm
- ▶ Wrzeciono główne zanurzone w oleju, hartowane i szlifowane, z 2 regulowanymi precyzyjnymi łożyskami waleczkowo-stożkowymi
- ▶ Gwinty metryczne w zakresie od 0,2 do 14 mm/obr oraz gwinty calowe w zakresie 72 - 2 zwoje na cal uzyskiwane bez konieczności wymiany kół zmianowych, nastawiane dźwignią na panelu obsługi
- ▶ Możliwość przełączania biegu prawo-lewo w saniach wzdłużnych
- ▶ Smarowanie centralne w saniach wzdłużnych
- ▶ Podstawa i łożo maszyny odlewane w jednym kawałku z żeliwa Meehanite
- ▶ Osłona śruby pociągowej
- ▶ Układ wyłączania awaryjnego uruchamiany pedałem nożnym

▶ Pokręta z funkcją automatycznego wyłączenia

**TH 4210D / TH 4215D/ TH 4210V:**

**▶ Cyfrowy wskaźnik położenia DPA21**

- > prosta w obsłudze klawiatura foliowa, zabezpieczona przed wodą, zamknięta i nieoślępiająca
- > Większa dokładność pracy
- > Zmniejsza się współczynnik błędów
- > Wyświetlanie położenia w 3 osiach
- > Każda oś posiada wskazanie na osobnym wierszu wyświetlacza (8-cyfrowe)
- > Dołączony czujnik do pomiaru prędkości obrotowej wrzeciona
- > Przymiary szklane

**TH 4210V:**

- ▶ Głowica imaka stalowego szybkozmiennego SWH 5-B
- ▶ Wymienny imak stalowy 25 x 120mm, typ D do noży czworokątnych

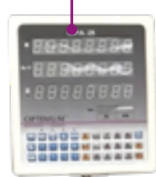
**Szafa sterownicza**

- zasilacz sieciowy 24 V DC
- Wszystkie aparaty elektryczne (styczniki i przekaźniki) firmy Siemens lub Schneider - TH 4210V Eaton



- Wrzeciono główne**
- Zanurzone w oleju
  - Koła przekładniowe hartowane i szlifowane

**Cyfrowy wskaźnik położenia DPA 21**



- Sanki**
- Precyzyjne wykończenie
  - Pokręta z regulowanym skalowaniem precyzyjnym 0,04 / 0,02 mm
  - Wszystkie prowadnice z możliwością kasowania luzu dzięki listwom klinowym
  - Zakres regulacji kąta skreśtu sanek górnych ± 90°

- Lampa maszynowa**
- Diodowa

**Układ płynu chłodzącego**

- Łoże pryzmowe**
- Silnie żebrowane
  - Żeliwo szare
  - Hartowane indukcyjnie i precyzyjnie szlifowane

**Konik**

- Możliwość przestawiania w zakresie ± 10 mm w przypadku konieczności wprowadzenia korekty - zataczania stożka
- Tuleja konika i pokręto z regulowanym skalowaniem precyzyjnym 0,025 mm

**TH 4210V: Przemiennik częstotliwości SINAMICS G120D**



Więcej informacji: „SIEMENS SINAMICS G 120D Przemiennik częstotliwości” na stronie 116

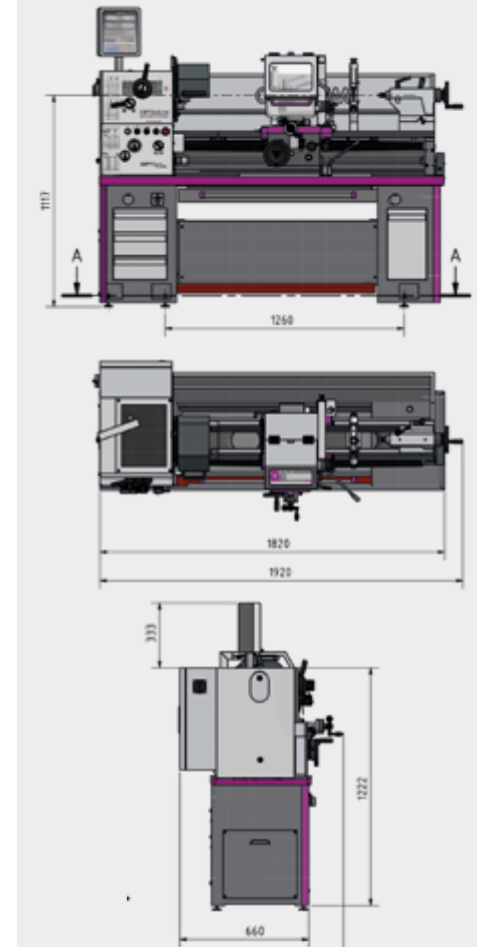


**Dane techniczne, akcesoria i wymiary**

<b>Model</b>	TH 4210	
Nr artykułu	3462050	
<b>Model</b>	TH 4210D	TH 4215D
Nr artykułu	3462055	3462070
<b>Model</b>	TH 4210V	
Nr artykułu	3462060	

<b>Dane maszyny</b>		
Napięcie elektryczne	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Całkowita moc zainstalowania TH 4210 / TH 4215	4,6 kW	
Całkowita moc zainstalowania TH 4210V	5,6 kW	
<b>Wrzeciono</b>		
Moc silnika napędowego TH 4210 / TH4215	4,5 kW	
Moc silnika napędowego TH 4210V	5,5 kW	
Stożek wrzeciona	MK 6	
Końcówka wrzeciona (mocowanie uchwytu)	Camlock DIN ISO 702-2 nr 6	
Przelot wrzeciona	Ø 52 mm	
Wysokość mocowania narzędzi w cztero-gniazdowym imaku nożowym	maks. 20 x 20 mm	
<b>Układ płynu chłodzącego</b>		
Moc pompy płynu chłodzącego	100 W	
<b>Zakresy robocze</b>		
Wysokość kłów	210 mm	
Rozstaw w kłach	1 000 mm	1 500 mm
Maks. średnica toczenia nad łożem	420 mm	
Maks. średnica toczenia nad saniami poprzecznymi	250 mm	
Maks. średnica toczenia po wyjęciu mostka	590 mm	
Długość toczenia w wybraniu mostka	260 mm	
Szerokość łoża	250 mm	
<b>Zakres prędkości obrotowej</b>		
Prędkość obrotowa wrzeciona TH 4210 / TH 4215	45 - 1.800 min <sup>-1</sup>	
Liczba stopni TH 4210 / TH 4215	16 stopni	
Prędkość obrotowa wrzeciona TH 4210V	30 - 3.000 min <sup>-1</sup>	
Liczba zakresów TH 4210V	2 zakresy, elektronicznie regulowana prędkość obrotowa	
<b>Maksymalne przesuw</b>		
Przesuw sań górnych	140 mm	
Przesuw suportu poprzecznego	230 mm	
<b>Zakresy posuwów oraz gwintów</b>		
Posuw wzdłużne	0,05 - 1,7 mm/obr (17 posuw)	
Posuw poprzeczne	0,025 - 0,85 mm/obr (17 posuw)	
Gwinty metryczne	0,2 - 14 mm/obr (39 skoków)	
Gwinty calowe	72 - 2 Gg/cal (45 skoków)	
Koła podziałowe	8 - 44 (21 zwojów)	
Gwinty modułowe	0,3 - 3,5 mm T (18 gwint)	
<b>Konik</b>		
Mocowanie w tulei konika	MK 4	
Średnica/wysuw tulei konika	Ø 50 mm / 120 mm	
<b>Wymiary</b>		
Długość	2 025 mm	2 525 mm
Szerokość x wysokość	915 x 1.375 (DPA 1.615) mm	
Waga	1 160 kg	1 340 kg

**Wymiary**



**Uchwyt tokarski nie zapomnieć!**

**Wyposażenie standardowe**

- Podręczka stała, zakres Ø 15 - 105 mm
- Podręczka ruchoma, zakres Ø 10 - 65 mm
- Tarcza tokarska - czołowa (bez szczęk) Ø 350 mm
- Ledowa lampa maszynowa
- Tuleja redukcyjna MK4/MK6
- Kieł centrujący stały MK4
- Zestaw zmianowych kół zębatach
- Narzędzia obsługowe
- TH 4210/TH 4210D / TH 4215D
- Czterogniazdowy imak nożowy - stalowy
- TH 4210V
- Głowica imaka stalowego szybkozmiennego SWH 5-B
- Wymienny imak stalowy 25 x 120mm, typ D do noży czworokątnych

**Uchwyty**

	Nr Art.
▶ <b>OPTIMUM tokarskie Camlock DIN ISO 702-2</b>	
Uchwyt trójściskowy Ø 250 mm Nr. 6, samocentrujący	3442765
Uchwyt czterosciskowy Ø 250 mm nr 6, samocentrujący	3442852
Uchwyt czterosciskowy Ø 250 mm nr 6 z niezależnym nast. szczęk	3442884
▶ <b>BISON tokarskie Camlock DIN ISO 702-2</b>	
Uchwyt trójściskowy Ø 250 mm nr 6, samocentrujący	3450330
Uchwyt czterosciskowy Ø 250 mm nr 6, samocentrujący	3450380
Uchwyt trójściskowy Ø 250 mm Nr. 6, samocentrujący -Stalowy	3450530
Uchwyt czterosciskowy Ø 250 mm nr 6, samocentrujący -Stalowy	3450580
> Więcej akcesoriów na stronach 56-68	

**Uchwyty stalowe oraz noże**

	Art Nr.
Głowica imaka stalowego szybkozmiennego SWH 5-B	3384305
Montaż fabryczny SWH 5-B	9000400
Imak stalowy 25 x 120 Typ D do noży czworokątnych	3384306
Imak stalowy 32 x 130 Typ H do noży okrągłych	3384324
Zestaw noży tokarskich HM 25 mm, 5-częściowy	3441623
Zestaw noży tokarskich HM 25 mm, 5-częściowy	3441672
Zestaw noży tokarskich HM 20 mm, 5-częściowy	3441670
Zestaw noży tokarskich HM 20 mm, 5-częściowy	3441617
▶ <b>Wibroizolatory</b>	
SE 2 (potrzebne jest 6 szt.)	3381016

Tokarka Vario (przemiennik częstotliwości) jest zgodna z normą DIN EN 55011:2011-04 klasa C2 - (eksploatacja tylko w obszarach mieszanych i przemysłowych)

Il.: TH 4210D - ilustracja z opcjonalnym uchwytem

**Tokarki z cyfrowym wskaźnikiem położenia DPA 21 oraz szybkozmiennym imakiem stalowym. TH 4615V z bezstopniowo regulowaną prędkością obrotową za pomocą przemiennika częstotliwości firmy Siemens.**

**Argumenty w postaci jakości, wydajności i ceny**

- ▶ Hartowane i szlifowane prowadnice łoża
- ▶ Mocowanie wrzeciona Camlock DIN ISO 702-2 nr 6 (TH4610-TH4620)
- ▶ Mocowanie wrzeciona Camlock DIN ISO 702-2 nr 8 (TH4615V)
- ▶ Pomiar prędkości obrotowej wg dyrektywy maszynowej (TH 4615V)
- ▶ Filtr elektromagnetyczny umożliwia eksploatację także w obszarach mieszanych (TH 4615V)
- ▶ Układ płynu chłodzącego z osobnym zbiornikiem, wskaźnikiem poziomu i oddzielnym oleju; łatwe opróżnianie zgodnie z normami DIN
- ▶ Gwarantowana dokładność ruchu obrotowego końcówki wrzeciona lepsza niż 0,015 mm
- ▶ Możliwość przełączania biegu prawo-lewo w sianach wzdłużnych
- ▶ Mechaniczne wyłączanie posuwu wzdłużnego czterema regulowanymi zderzakami mimośrodowymi
- ▶ Osłona śruby pociągowej
- ▶ Układ wyłączania awaryjnego uruchamiany pedałem nożnym
- ▶ Układ elektryczny z aparatami marki Siemens
- ▶ Pokrętła z funkcją automatycznego wyłączenia
- ▶ Ustawiana skala zegara do gwintów
- ▶ Smarowanie centralne w sianach wzdłużnych
- ▶ Głowica imaka stalowego szybkozmiennego SWH 5-B
- ▶ 1 imak stalowy 25 x 120mm, typ D do noża czworokątnego
- ▶ **Cyfrowy wskaźnik położenia DPA 21**
  - > Wskaźnik prędkości obrotowej
  - > Wyraźna redukcja czasów produkcji
  - > Większa dokładność pracy
  - > Zmniejsza się współczynnik błędów
  - > Liniaty pomiarowe

**Wrzeciono główne**

- Hartowane i szlifowane
- Zanurzone w oleju
- Ułożyskowane w 2 regulowanych precyzyjnych łożyskach wałeczkowo-stożkowych
- Koła przekładniowe hartowane i szlifowane

**Przekładnia posuwu szybkiego przełączania**

- Zamknięta budowa
- Koła zębate oraz wałki hartowane i szlifowane
- W łożyskach precyzyjnych zanurzonych w oleju

**Sanki**

- Precyzyjne wykończenie
- Pokrętła z regulowanym skalowaniem precyzyjnym 0,04 / 0,02 mm
- Wszystkie prowadnice z możliwością kasowania luzu dzięki listwom klinowym
- Wałki i koła zanurzone w oleju
- Zakres regulacji kąta skrętu sanek górnych ± 90°

**Osłona przed wiórami**

- Dużych rozmiarów
- Wbudowana lampa maszynowa diodowa

**Konik**

- Możliwość przestawienia w zakresie ± 15 mm w przypadku konieczności wprowadzenia korekty - zataczania stożka
- Tuleja konika i pokrętło z regulowanym skalowaniem precyzyjnym 0,025 mm

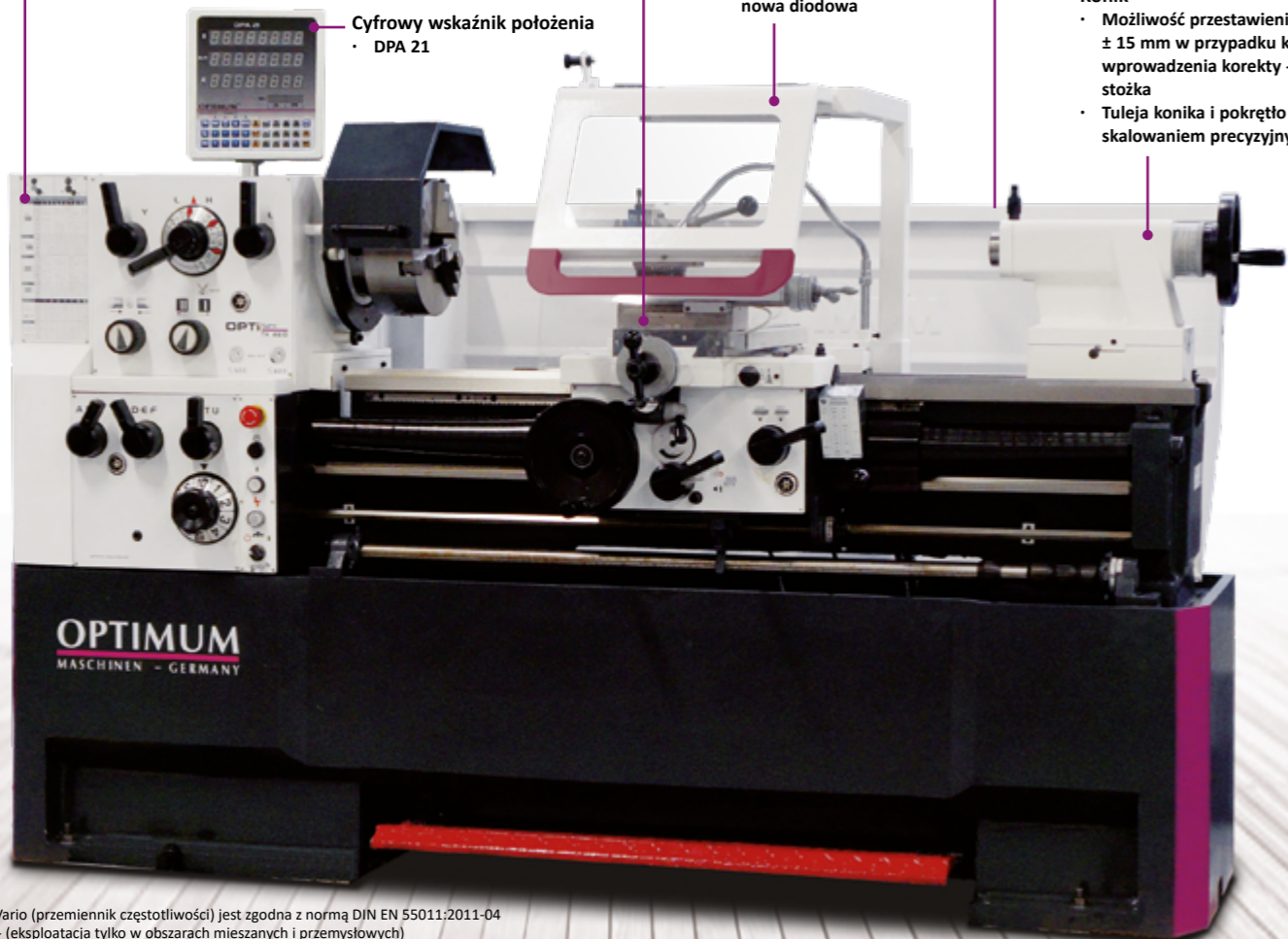
**TH 4615V: Przemiennek częstotliwości SINAMICS G120D**



Więcej informacji: „SIEMENS SINAMICS G 120D na stronie <?>

**Prowadnik przewodów**

- Przewód elektryczny w ergonomicznym prowadniku łańcuchowym (TH 4615 / TH 4615V / TH 4620)



Tokarka Vario (przemiennek częstotliwości) jest zgodna z normą DIN EN 55011:2011-04 klasa C2 - (eksploatacja tylko w obszarach mieszanych i przemysłowych)

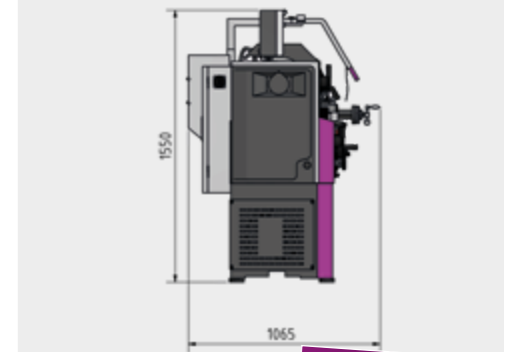
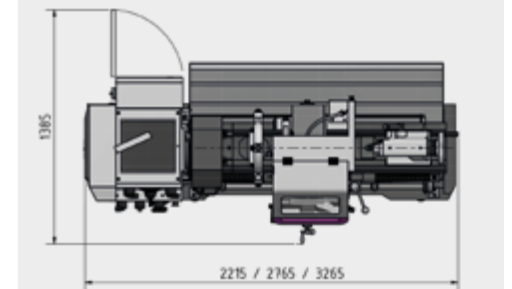
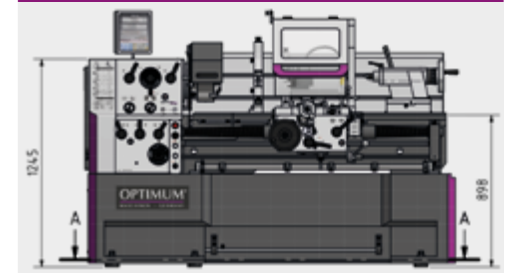
Iluz.: OPTi turn TU 4615D ilustracja z opcjonalnym uchwytem

**Dane techniczne, akcesoria i wymiary**

Model	TH 4610D	
Nr artykułu	3462110	
<b>Cena netto</b>		
Model	TH 4615D	TH 4615V
Nr artykułu	3462120	3462125
<b>Cena netto</b>		
Model	TH 4620D	
Nr artykułu	3462130	
<b>Cena netto</b>		

Dane maszyny		
Napięcie elektryczne	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Całkowita moc zainstalowania	5,8 kW	8,5 kW
Wrzeciono		
Moc silnika napędowego	5,5 kW	7,5 kW
Stożek wrzeciona	MK 6	MK 7
Końcówka wrzeciona (mocowanie uchwytu)	Camlock DIN ISO 702-2 nr 6	Camlock DIN ISO 702-2 nr 8
Przelot wrzeciona	Ø 58 mm	Ø 80 mm
Zakresy robocze		
Wysokość kłód		230 mm
Rozstaw w kłach TH 4610	1 060 mm	
Rozstaw w kłach TH 4615 / V		1 560 mm
Rozstaw w kłach TH 4620	2 060 mm	
Maks. średnica toczenia nad łożem		460 mm
Maks. średnica toczenia nad sianami poprzecznymi		270 mm
Maks. średnica toczenia po wyjęciu mostka		690 mm
Długość toczenia w wybraniu mostka		240 mm
Szerokość łoża		300 mm
Zakres prędkości obrotowej		
Prędkość obrotowa wrzeciona	25 - 2.000 min <sup>-1</sup>	30 - 2.000 min <sup>-1</sup>
Liczba stopni	12 stopni	2 zakresy; regulacja elektr.
Maksymalne przesuw		
Przesuw sań górnych		125 mm
Przesuw suportu poprzecznego		285 mm
Zakresy posuwów oraz gwintów		
Posuw wzdłużne	0,031 - 1,7 mm/obr (42 posuw)	
Posuw poprzeczne	0,014 - 0,784 mm/obr (42 posuw)	
Gwinty metryczne	0,1 - 14 mm/obr (41 skoków)	
Gwinty calowe	112 - 2 Gg/cal (41 skoków)	
Koła podziałowe	4 - 112 (50 gwint)	
Gwinty modułowe	0,1 - 7mm π (34 gwint)	
Konik		
Mocowanie w tulei konika	MK 4	
Średnica/wysuw tulei konika	Ø 60 mm / 130 mm	
Wymiary		
Długość	2 215 / 2 765 / 3 265 mm	2 765 mm
Szerokość x wysokość	1 065 x 1 550 mm	
Waga	1.720 / 1.977 / 2.400 kg	2 020 kg

**Wymiary**



Uchwyt tokarski nie zapomnieć!

**Wypożyczenie standardowe**

- Podtrzymka stała, maks. średnica detalu 160 mm
- Podtrzymka ruchoma, maks. średnica detalu 100 mm
- Ledowa lampa maszynowa
- Tuleja redukcyjna MK4/MK6
- Kiel centrujący stały MK4
- Głowica imaka stalowego, szybkozmiennego SWH 5-B
- Imak stalowy 25 x 120 mm, typ D do noży czworokątne
- Zegar do gwintowania
- Zestaw zmianowych kół zębatych
- Narzędzia obsługowe

Uchwyty	Art Nr.
▶ Tokarskie OPTIMUM Camlock DIN ISO 702-2	
Uchwyt trójścękowy Ø 250 mm nr 6, samocentrujący	3442765
Uchwyt czteroscękowy Ø 250 mm nr 6, samocentrujący	3442852
Uchwyt czteroscękowy Ø 250 mm nr 6 z niezależnym nast. szczęk	3442884
Uchwyt czteroscękowy Ø 315 mm nr 8, samocentrujący	3442856
Uchwyt czteroscękowy Ø 315 mm nr 8 z niezależnym nast. szczęk	3442888
▶ Tokarskie BISON Camlock DIN ISO 702-2	
Uchwyt trójścękowy Ø 250 mm nr 6, samocentrujący	3450330
Uchwyt czteroscękowy Ø 250 mm nr 6, samocentrujący	3450380
Uchwyt trójścękowy Ø 250 mm nr 8, samocentrujący	3450331
Uchwyt czteroscękowy Ø 250 mm nr 8, samocentrujący	3450381
Uchwyt czteroscękowy Ø 315 mm nr 8, samocentrujący	3450385

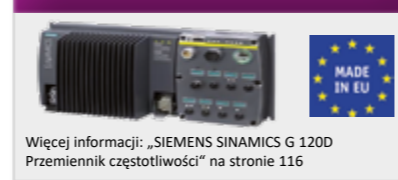
Uchwyty stalowe oraz noże	Art Nr.
Imak stalowy 25 x 120 Typ D do noży czworokątne	3384306
Imak stalowy 32 x 130 Typ H do noży okrągłych	3384324
Zestaw noży tokarskich HM 20 mm, 5-częściowy	3441670
Zestaw noży tokarskich HM 20 mm, 5-częściowy	3441617
▶ Tarcze czołowe bez szczęk	
Tarcza czołowa bez szczęk Ø 350 mm Camlock Nr. 6	3442980
Tarcza czołowa bez szczęk Ø 450 mm Camlock Nr. 8	3442982
▶ Akcesoria	
Uniwersalna tuleja zaciskowa 5C (nie dla TH4615V)	3441507
Tulejki zaciskowe 3 - 25 mm, 5C, 17-części	3441509
Wibroizolatory SE 3 (Potrzebne jest 6 szt.)	3381018
Uchwyt zaciskowy - tulejkowy 5C - Camlock Nr. 6	3441556

**Ciężkie tokarki z cyfrowym wskaźnikiem położenia DPA 21 i szybkozmiennym imakiem stalowym. TH 5620V z bezstopniowo regulowaną prędkością obrotową za pomocą przemiennika częstotliwości firmy Siemens.**

**Argumenty w postaci jakości, wydajności i ceny**

- ▶ Indukcyjnie hartowane i precyzyjnie szlifowane prowadnice łoża
  - ▶ Końcówka wrzeciona Camlock DIN ISO 702-2 nr 8
  - ▶ Pomiar prędkości obrotowej wg dyrektywy maszynowej (TH 5620V)
  - ▶ Filtr elektromagnetyczny umożliwia eksploatację także w obszarach mieszanych (TH 5620V)
  - ▶ Układ płynu chłodzącego z osobnym zbiornikiem, wskaźnikiem poziomu i oddzielnym oleju; łatwe opróżnianie zgodnie z normami DIN
  - ▶ Gwarantowana dokładność ruchu obrotowego nosa wrzeciona lepsza niż 0,015 mm
  - ▶ Przejrzyste dźwignie do przełączania szybkości posuwu
  - ▶ Wyłącznik awaryjny grzybkowy, wyłącznik ochronny silnika, zamykany włącznik główny
  - ▶ Możliwość przełączania biegu prawo-lewo w saniach wzdłużnych
  - ▶ Smarowanie centralne w saniach wzdłużnych
  - ▶ Mechaniczne wyłączanie posuwu wzdłużnego czterema regulowanymi zderzakami mimośrodowymi
  - ▶ Osłona śruby pociągowej
- ▶ Pokrętła z funkcją automatycznego wyłączenia
  - ▶ Układ wyłączania awaryjnego uruchamiany pedałem nożnym
  - ▶ Układ elektryczny z aparatami marki Siemens
  - ▶ Ustawiana skala zegara do gwintów
- ▶ Głowica imaka stalowego, szybkozmiennego SWH 7-C
  - ▶ 1 imak stalowy 32 x 150mm, typ D do noża czworokątnego
- ▶ **Cyfrowy wskaźnik położenia DPA 21**
    - > Wskaźnik prędkości obrotowej
    - > Wyraźna redukcja czasów produkcji
    - > Większa dokładność pracy
    - > Zmniejsza się współczynnik błędów
    - > Liniaty pomiarowe

**TH 5620V: Przemiennek częstotliwości SINAMICS G120D**



Więcej informacji: „SIEMENS SINAMICS G 120D Przemiennek częstotliwości” na stronie 116

**Sanki**

- Precyzyjne wykończenie
- Pokrętła z regulowanym skalowaniem precyzyjnym 0,04 / 0,02 mm
- Wszystkie prowadnice z możliwością kasowania luzu dzięki listwom klinowym
- Wałki i koła zanurzone w oleju
- Zakres regulacji kąta skrętu sanek górnych ± 90°

**Wrzeciono główne**

- Hartowane i szlifowane
- Zanurzone w oleju
- Ułożyskowane w 2 regulowanych precyzyjnych łożyskach wałeczkowo-stożkowych
- Koła przekładniowe hartowane i szlifowane

**Przekładnia posuwu szybkiego przełączania**

- Zamknięta budowa
- Koła zębate oraz wałki hartowane i szlifowane
- W łożyskach precyzyjnych zanurzonych w oleju

**Osłona przed wirami**

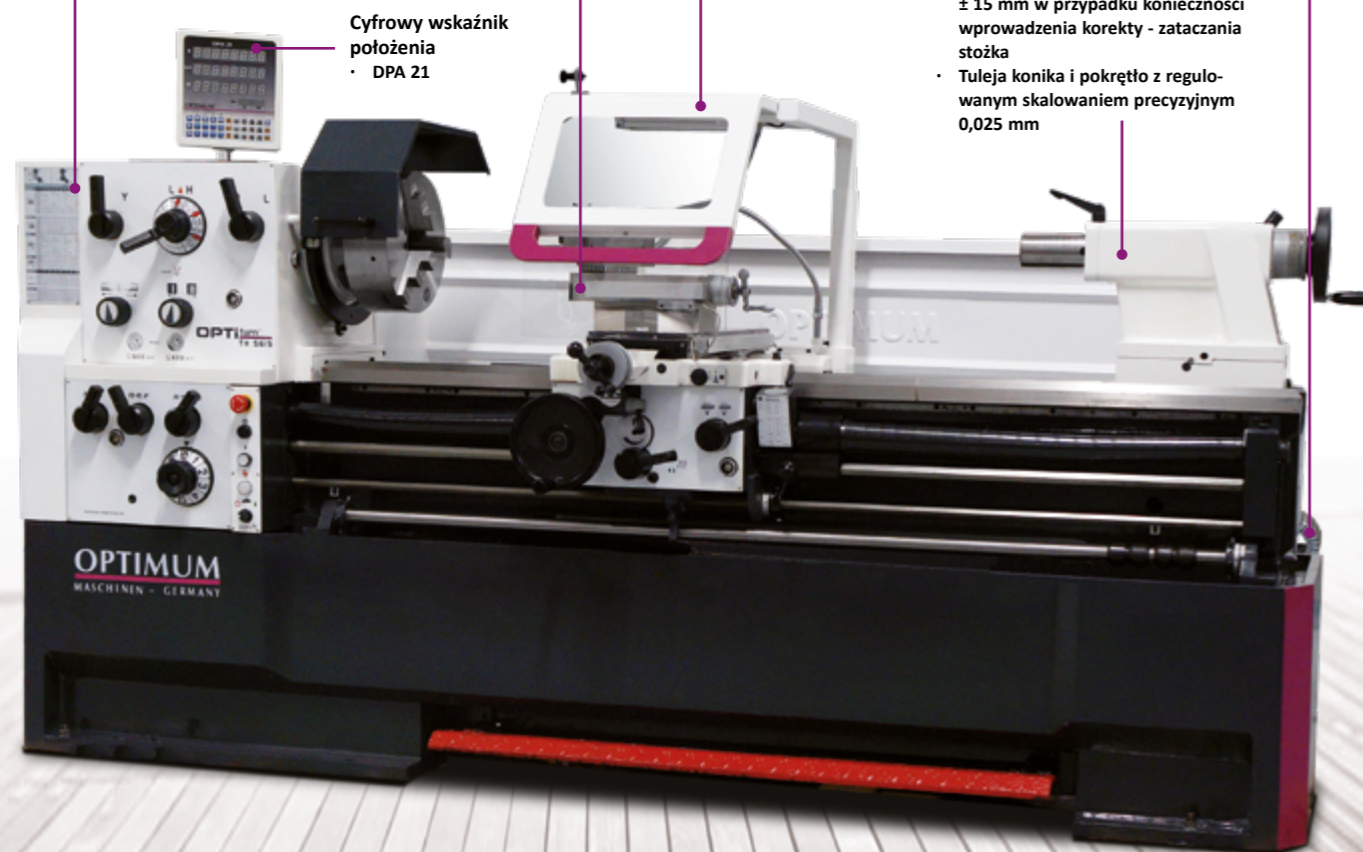
- Dużych rozmiarów
- Wbudowana lampa maszynowa diodowa

**Prowadnik przewodów**

- Przewód elektryczny w ergonomicznym przewodniku łańcuchowym

**Konik**

- Możliwość przestawienia w zakresie ± 15 mm w przypadku konieczności wprowadzenia korekty - zataczania stożka
- Tuleja konika i pokrętło z regulowanym skalowaniem precyzyjnym 0,025 mm



**Cyfrowy wskaźnik położenia**  
• DPA 21

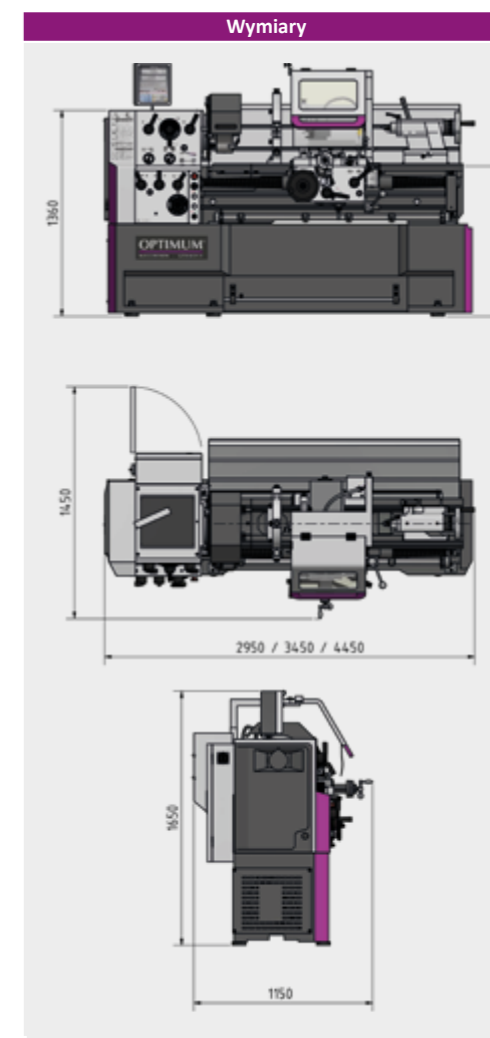
Tokarka Vario (przemiennek częstotliwości) jest zgodna z normą DIN EN 55011:2011-04 klasa C2 - (eksploatacja tylko w obszarach mieszanych i przemysłowych)

Il.: OPTIturn TH 5615D - ilustracja z opcjonalnym uchwytem

**Dane techniczne, akcesoria i wymiary**

<b>Model</b>	TH 5615D
Nr artykułu	3462160
<b>Model</b>	TH 5620D
Nr artykułu	3462170
<b>Model</b>	TH 5630D
Nr artykułu	3462180
<b>Model</b>	TH 5620V
Nr artykułu	3462175

<b>Dane maszyn</b>	
Napięcie elektryczne	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Całkowita moc zainstalowania	8,5 KW
<b>Wrzeciono</b>	
Moc silnika napędowego	7,5 kW
Stożek wrzeciona	MK 7
Końcówka wrzeciona (mocowanie uchwyty)	Camlock DIN ISO 702-2 nr 8
Przelot wrzeciona	Ø 80 mm
<b>Zakresy robocze</b>	
Wysokość kłków	280 mm
Rozstaw w kłach TH 5615	1 420 mm
Rozstaw w kłach TH 5620 / V	1 910 mm
Rozstaw w kłach TH 5630	2 910 mm
Maks. średnica toczenia nad łożem	560 mm
Maks. średnica toczenia nad saniami poprzecznymi	355 mm
Maks. średnica toczenia po wyjęciu mostka	790 mm
Długość toczenia w wybraniu mostka	150 mm
Szerokość łoża	350 mm
<b>Zakres prędkości obrotowych</b>	
Prędkość obrotowa wrzeciona	25 - 1.600 min <sup>-1</sup>
Liczba stopni TH 5615 - TH 5630	12 stopni
Liczba zakresów TH 5620 V	2 zakresy, elektronicznie regulowana prędkość obrotowa
<b>Maksymalne przesuw</b>	
Przesuw saní górnych / suportu poprzecznego	130 mm / 310 mm
<b>Zakresy posuwów oraz gwintów</b>	
Posuw wzdłużne	0,059 - 1,646 mm/obr (35 posuw)
Posuw poprzeczne	0,020 - 0,573 mm/obr (35 posuw)
Gwinty metryczne	0,2 - 14 mm/obr (47 skoków)
Gwinty calowe	112 - 2 Gg/cal (60 skoków)
Koła podziałowe	4 - 112 (50 zwojów)
Gwinty modułowe	0,1 - 7 mm T (34 gwint)
<b>Konik</b>	
Mocowanie w tulei konika	MK 5
Średnica / wysuw tulei konika	Ø 75 mm / 180 mm
<b>Wymiary</b>	
Długość TH 5615/TH 5620/TH 5630	2.840 / 3.340 / 4.340
Szerokość x wysokość	1 150 x 1 460 mm
Waga TH 5615/TH 5620/TH 5630	2.300 kg / 2.720 kg / 3.000 kg



**Uchwyt tokarski nie zapomnieć!**

**Wyposażenie standardowe**

- Podtrzymka stała, maks. średnica detalu 165 mm
- Podtrzymka ruchoma, maks. średnica detalu 95 mm
- Ledowa lampa maszynowa
- Tuleja redukcyjna MK5/MK7
- Kieł centrujący stały MK5
- Głowica imaka stalowego, szybkozmiennego SWH 7-C
- Imak stalowy 32 x 150mm, typ D do noży czworokątne
- Zegar do gwintów
- Zestaw zmianowych kół zębatych
- Narzędzie sterownicze

<b>Uchwyty</b>	Art Nr.
▶ Tokarskie OPTIMUM Camlock DIN ISO 702-2	
Uchwyt trójścżękowy Ø 315 mm nr 8, samocentrujący	3442768
Uchwyt czteroscżękowy Ø 315 mm nr 8, samocentrujący	3442856
Uchwyt czteroscżękowy Ø 315 mm nr 8 z niezależnym nast. szczęk	3442888
▶ Tokarskie BISON Camlock DIN ISO 702-2	
Uchwyt trójścżękowy Ø 315 mm nr 8, samocentrujący	3450335
Uchwyt czteroscżękowy Ø 315 mm nr 8, samocentrujący	3450385

<b>Akcesoria</b>	Art Nr.
Tarcza czołowa bez szczk Ø 450 mm Nr. 8	3442982
Kieł obrotowy OPTIMUM MK 5	3440705
Kieł obrotowy BISON MK 5	3451005
Imak stalowy 40 x 160 Typ H do noży okrągłych	3384326
Imak stalowy 32 x 150 Typ D do noży czworokątne	3384308
Zestaw noży tokarskich HM 32 mm, 5-częściowy	3441674
Wibroizolatory SE3 (Potrzebne jest 6 szt.)	3381018
> Więcej akcesoriów na stronach 56-68	



**TX 5216 / TX 6222 Precyzyjne tokarki z cyfrowym wskaźnikiem położenia NEWALL DP 700**

Argumenty w postaci jakości, wydajności i ceny

- ▶ Precyzyjne tokarki spełniające najwyższe wymagania techniczne wyposażone w system odczytu położenia z pomiarem na prętowych liniach magnetycznych z głowicami oraz cyfrowymi wyświetlaczami Newall DP 700
- ▶ Łoże maszyn i podbudowa z pełnego odlewu wysokogatunkowego żeliwa szarego
- ▶ Wysoka sztywność obudowy wrzeciennika 25 GG z mocno żebrowanym odlewem
- ▶ We wrzecienniku - hartowane wszystkie koła zębate oraz wałki zamontowane na łożyskach igiełkowych, smarowane w kąpeli olejowej
- ▶ Indukcyjnie hartowane i precyzyjnie szlifowane prowadnice łoża
- ▶ Hartowane i szlifowane wrzeciono zapewnia ogromną precyzję i trwałość
- ▶ Duża osłona ochronna uchwytu tokarskiego, obracana na pierścieniu prowadzącym
- ▶ Osłona imaka – przestrzeni roboczej przed wiórami ze zintegrowanym wskaźnikiem położenia, układem chłodzenia oraz dodatkowym panelem sterującym
- ▶ Duży przelot wrzeciona 80 mm
- ▶ Pełne oświetlenie przestrzeni roboczej - lampa maszynowa LED
- ▶ Szeroka skala nastawy posuwów oraz duży zakres gwintowania
- ▶ Zmniejszony czas wyhamowania wrzeciona głównego poprzez elektroniczny hamulec wrzeciona głównego
- ▶ Wszystkie aparaty elektryczne (styczniki i przekaźniki) marki Siemens lub Schneider
- ▶ Zewnętrzny zbiornik płynu chłodzącego ze wskaźnikiem poziomu i separatora oleju
- ▶ Szybki posuw dla osi X i Z
- ▶ Głowica imaka stalowego, szybkozmiennego SWH 5-B
- ▶ Imak stalowy 25x120mm do noży czworokątnych

**NEWALL** - wyświetlacz cyfrowy DP700  
- magnetyczne (prętowe) linie z głowicami pomiarowymi

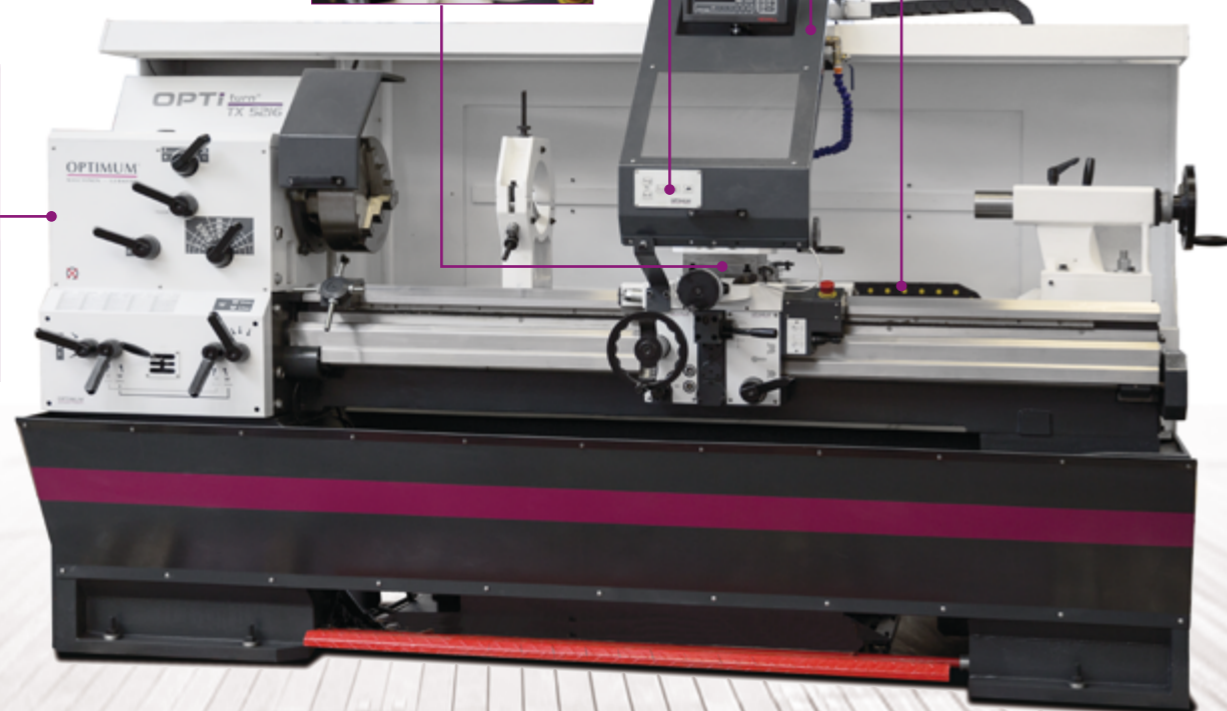
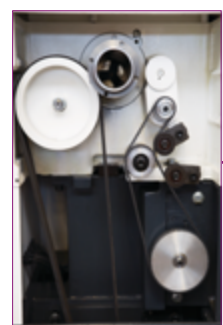
**Osłona przed wiórami**

- Przesuwana na prowadnicach
- Zintegrowany układ chłodzenia

**Prowadzenie przewodów:**  
• W ergonomicznym przewodniku tańcuchowym



- Pulpit sterowania**
- Do włączania
  - oświetlenia
  - chłodzenia
  - szybkich posuwów suportu
  - Foliowane przełączniki łatwe do czyszczenia



Il.: OPTi turn TX5216

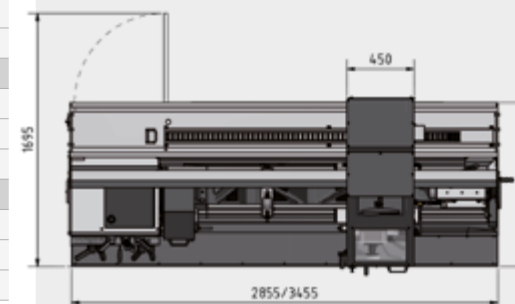
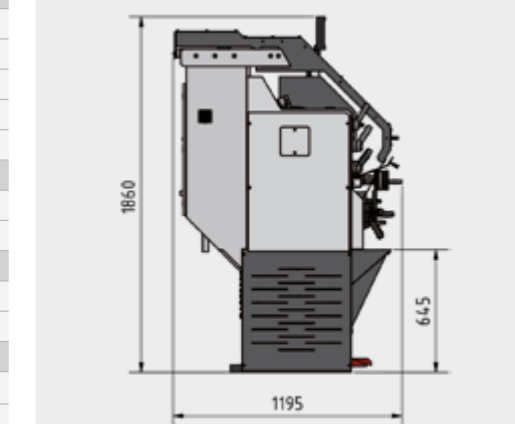
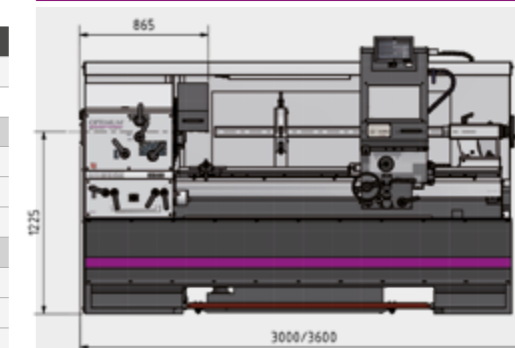
**Dane techniczne, akcesoria i wymiary**

Modell	TX 5216	TX6222
Nr Artykułu	3432440	3432460
<b>Dane maszyn</b>		
Napięcie elektryczne	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Całkowita moc zainstalowania	6,1 kW	8,5 kW
Moc silnika układu chłodzenia	100 W	
<b>Wrzeciono</b>		
Moc silnika napędowego	5,5 kW	7,5 kW
Stożek wrzeciona	MK 7	Ø 113 mm (Stożek 1:20)
Końcówka wrzeciona (mocowanie uchwytu)	Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 8	
Przelot wrzeciona	Ø 80 mm	Ø 105 mm
<b>Zakresy robocze</b>		
Wysokość kłów	260 mm	310 mm
Rozpiętość w kłach	1.600 mm	2.220 mm
Średnica toczenia nad łożem	520 mm <sup>(1)</sup>	620 mm <sup>(1)</sup>
Średnica toczenia na suportem	324 mm	424 mm
Szerokość łoża	350 mm	
<b>Zakres prędkości obrotowych</b>		
Prędkość obrotowa wrzeciona	30 - 1.500 min <sup>-1</sup>	40 - 1.650 min <sup>-1</sup>
Liczba stopni	12 Stopni	
<b>Maksymalne przesuw</b>		
Przesuw sań górnych - narzędziowych	170 mm	
Przesuw suportu poprzecznego	350 mm	
<b>Zakresy posuwów oraz gwintów</b>		
Posuw wzdłużne	0,05 - 1,5 mm/obr. (55)	
Posuw poprzeczne	0,025 - 0,75 mm/obr. (55)	
Gwinty Mertyczne	0,5 - 1,5 mm/obr. (55)	
Gwinty Calowe	60 - 2 Gg/1"(55)	
Gwinty Diamentral Pitch	4 - 120 (55)	
Gwinty Modułowe	0,25 - 7,5 mm/obr. (55)	
<b>Konik</b>		
Stożek wewnętrzny	MK 5	
Średnica tulei	Ø 72 mm	
Wysuw tulei	180 mm	
<b>Wymiary</b>		
Długość	3.016 mm	3.550 mm
Szerokość x Wysokość	1.270 x 2.217 mm	1.200 x 1.830 mm
Waga	2.470 kg	2.800 kg

Akcesoria	Art Nr.
<b>▶ Podrzymki TX5216</b>	
Podrzymka ruchoma, zakres 15 - 125 mm	3438020
Podrzymka stała, zakres 10 - 185 mm	3438023
Podrzymka stała, zakres 160 - 285 mm	3438024
<b>▶ Podrzymki TX6222</b>	
Podrzymka ruchoma, zakres 15 - 125 mm	3438030
Podrzymka stała, zakres 10 - 185 mm	3438033
Podrzymka stała zakres 160 - 285 mm	3438034
<b>▶ Akcesoria</b>	
Tarcza czołowa bez szczęk Ø 450 mm Nr. 8	3442982
Kieł obrotowy OPTIMUM MK 5	3440705
Kieł obrotowy BISON MK 5 (2-rzędowe łożyska skośne SKF)	3451005
Wibroizolatory SE 3 (Potrzebne jest 6 szt.)	3381018

> Więcej akcesoriów na stronach 56-68

**Wymiary**



**Wyposażenie standardowe**

- Uchwyt trójścękowy, samocentrujący Ø 315 mm Nr. 8
  - Tuleja redukcyjna MK 7/MK 5
  - Kieł stay MK 5 długi
  - Kieł stały MK 5 krótki
  - Narzędzia obsługowe
  - Pierwsze napełnianie maszyny olejem
- TX 5216:**
- Głowica imaka stalowego, szybkozmiennego SWH 5-B
  - Imak stalowy 25 x 120 Typ D do noży czworokątnych
- TX 6222:**
- Głowica imaka stalowego, szybkozmiennego SWH 7-C
  - Imak stalowy 32 x 150 Typ D do noży czworokątnych

## Ciężkie tokarki z cyfrowym wskaźnikiem położenia DPA 21 i szybkozmiennym imakiem stalowym.

Argumenty w postaci jakości, wydajności i ceny

- ▶ Indukcyjnie hartowane i precyzyjnie szlifowane prowadnice łoża
- ▶ Końcówka wrzeczona (mocowanie uchwytu) Camlock DIN ISO 702-2 nr 8
- ▶ Zamknięta przekładnia posuwu szybkiego przełączania, koła zębate oraz wałki hartowane i szlifowane, na łożyskach precyzyjnych
- ▶ Przejrzyste dźwignie do przełączania szybkości posuwu
- ▶ Wyłącznik awaryjny grzybkowy, wyłącznik ochronny silnika, zamykany włącznik główny
- ▶ Możliwość przełączania biegu prawo-lewo w saniach wzdłużnych
- ▶ Kierunek obrotu wrzeczona załączany poprzez sprzęgło. Układ wykonany zgodnie z normą
- ▶ Ochronny wyłącznik krańcowy do szybkich posuwów wzdłużnych
- ▶ Smarowanie centralne na saniach wzdłużnych
- ▶ Osłona śruby pociągowej
- ▶ Lampa maszynowa halogenowa z ramieniem przegubowym
- ▶ Układ wyłączania awaryjnego uruchamiany pedałem nożnym
- ▶ Układ elektryczny z aparatami marki Siemens
- ▶ **Głowica imaka stalowego, szybkozmiennego SWH 9-D**
- ▶ **1 imak stalowy 40 x 180mm, typ D do noży czworokątnych**
- ▶ **Cyfrowy wskaźnik położenia DPA 21**
  - > Wyraźna redukcja czasów produkcji
  - > Większa dokładność pracy
  - > Zmniejsza się współczynnik błędów
  - > Przejrzyste skonfigurowana klawiatura
  - > Z własnym zasilaniem. Układ otrzymuje zasilanie po załączeniu włącznika głównego
  - > Liniaty pomiarowe

### Wrzeczono główne

- Hartowane i szlifowane
- Smarowane
- Ułożyskowane w 3 regulowanych precyzyjnych łożyskach wałeczko-stożkowych
- Koła przekładniowe hartowane i szlifowane

### Tryb energooszczędny

- Maszyna wyłącza się samoczynnie po kilku minutach biegu jałowego
- Czas jest programowany

### Elektryczny hamulec silnikowy

- szybkie zatrzymanie awaryjne
- w trybie normalnym szybkie zatrzymanie bez wybiegu

### Przejrzysta szafa rozdzielcza



### Prowadzenie przewodu w ergonomicznym przewodniku łańcuchowym



### Szybki posuw

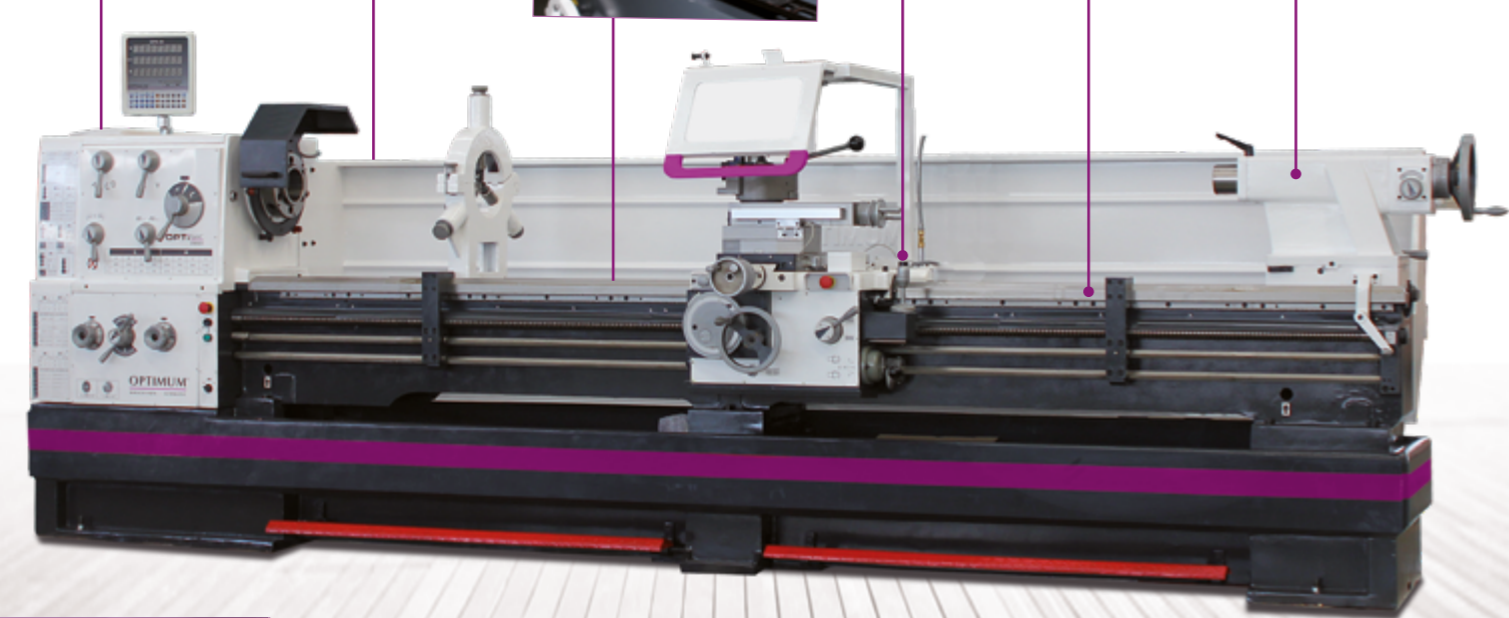
- Przyciski i dźwignia do załączania 4 - kierunkowego szybkiego przesuwu wzdłużnego lub poprzecznego
- Dla maksymalnego wykorzystania czasu pracy
- Nie wyłącza całej maszyny, gdy dotrze do wyłącznika krańcowego

### Sanki

- Precyzyjne wykończenie
- Sanie górne z możliwością obrotu o 360°
- Wałki i koła zanurzone w oleju
- Pokręta z regulowanym skalowaniem precyzyjnym 0,04 / 0,02 mm
- Imak stalowy szybkozmienny SWH9-D
- Wszystkie prowadnice z możliwością kasowania luzu dzięki listwom klinowym
- Sanki górne zabezpieczone osłoną przed wiórami

### Konik

- Możliwość przestawienia w zakresie ± 13 mm w przypadku konieczności wprowadzenia korekty - zataczania stożka
- Tuleja konika i pokrętko do regulowania skalowaniem precyzyjnym
- Mechaniczny ruch konika za pomocą korby
- Reduktor wysuwu tulei konika z dwoma przełożeniami 1/4 lub 1/1 obrotu



### Zbiornik chłodziwa

- Osobny ze wskaźnikiem poziomu i oddzielnym oleju
- Lekkie i całkowite opróżnianie oraz czyszczenie

Ill.: OPTIturn TH6630D

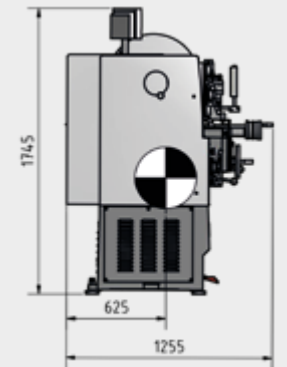
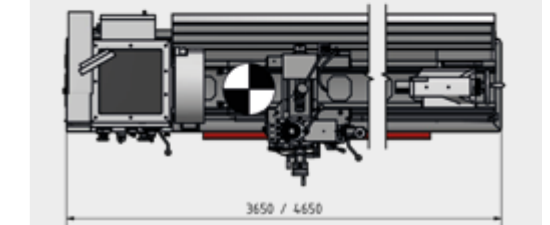
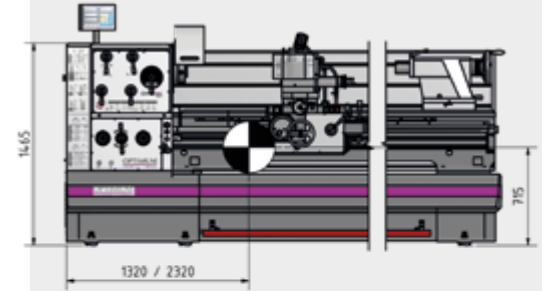
## Dane techniczne, akcesoria i wymiary

<b>Model</b>	TH 6620D
Nr artykułu	3462210
<b>Model</b>	TH 6630D
Nr artykułu	3462220

<b>Dane maszyny</b>	
Napięcie elektryczne	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Całkowita moc zainstalowania	10 kW
<b>Wrzeczono</b>	
Moc silnika napędowego	9 kW
Stożek wrzeczona	MK 7
Końcówka wrzeczona (mocowanie uchwytu)	Camlock DIN ISO 702-2 nr 8
Przelot wrzeczona	Ø 105 mm
Wysokość narzędzi mocowanych w imaku stalowym, szybkozmiennym	max. 32 mm
<b>Układ chłodzenia</b>	
Moc pompy układu chłodzenia	150 W
<b>Zakresy robocze</b>	
Wysokość kłód	330 mm
Rozstaw w kłach TH 6620D	2 050 mm
Rozstaw w kłach TH 6630D	3 050 mm
Maks. średnica toczenia nad łożem	660 mm
Maks. średnica toczenia po wyjęciu mostka	900 mm
Długość toczenia w wybraniu mostka	250 mm
Maks. średnica toczenia nad saniami poprzecznymi	440 mm
Szerokość łoża	400 mm
<b>Zakres prędkości obrotowej</b>	
Prędkość obrotowa wrzeczona	25 - 1.600 min <sup>-1</sup>
Liczba stopni	16 stopni
<b>Maksymalne przesuw</b>	
Przesuw sań górnych	230 mm
Przesuw suportu poprzecznego	368 mm
<b>Zakresy posuwów oraz gwintów</b>	
Posuw wzdłużne	0,044 - 1,48 mm/obr (25 posuwów)
Posuw poprzeczne	0,022 - 0,74 mm/obr (25 posuwów)
Gwinty metryczne	0,45 - 120 mm/obr (54 skoki)
Gwinty calowe	80 - 7/16 Gg/cal (60 skoków)
Koła podziałowe	7/8 - 160 (42 zwoje)
Gwinty modułowe	0,25 - 60 mm π (46 gwint)
<b>Konik</b>	
Mocowanie w tulei konika	MK 5
Wysuw tulei konika	235 mm
<b>Wymiary</b>	
Długość x szerokość x wysokość TH 6620D	3 650 x 1 500 x 1 785 mm
Długość x szerokość x wysokość TH 6630D	4 650 x 1 500 x 1 785 mm
Ciężar netto TH 6620D / TH 6630D	3 345 kg / 3 730 kg

<b>Uchwyt</b>	<b>Art Nr.</b>
OPTIMUM Uchwyt trójściskowy Ø 315 mm nr 8, samocentrujący	3442768
OPTIMUM Uchwyt czterosciskowy Ø 315 mm nr 8, samocentrujący	3442856
OPTIMUM chwyt czterosciskowy Ø 315 mm nr 8 z niezależnym nast. szczęk	3442888
BISON Uchwyt trójściskowy Ø 315 mm nr 8, samocentrujący	3450335
BISON Uchwyt czterosciskowy Ø 315 mm nr 8, samocentrujący	3450385
<b>▶ Akcesoria</b>	
Kieł obrotowy OPTIMUM MK 5	3440705
Kieł obrotowy BISON MK 5 (2-rzędowe łożyska skośne SKF)	3451005
Zestaw noży tokarskich HM 25 mm, 5-części	3441672
Zestaw noży tokarskich HM 25 mm, 5-części	3441623
Wibroizolatory SE 3 (Potrzebne jest 8 szt.)	3381018
> Więcej akcesoriów na stronach 56-68	

### Wymiary



### Wyposażenie standardowe

- Podręczka stała, maks. średnica detalu 150 mm
- Podręczka ruchoma, maks. średnica detalu 130 mm
- Lampa maszynowa
- Tuleja redukcyjna MK5/MK7
- Kieł centrujący stały MK5
- Głowica imaka stalowego, szybkozmiennego SWH 9-D
- Imak stalowy 40 x 180mm, typ D do noży czworokątnych
- Zegar do gwintów
- Zestaw zmianowych kół zębatach
- Narzędzie sterownicze

Uchwyt tokarski nie zapomnieć!

## Ciężkie tokarki z cyfrowym wskaźnikiem położenia DPA 21 i szybkozmiennym imakiem stalowym.

Argumenty w postaci jakości, wydajności i ceny

- ▶ Indukcyjnie hartowane i precyzyjnie szlifowane prowadnice łoża
  - ▶ Końcówka wrzeciona (mocowanie uchwyty) Camlock DIN ISO 702-2 nr 8
  - ▶ Zamknięta przekładnia posuwu szybkiego przełączania, koła zębate i wałki hartowane i szlifowane, na łożyskach precyzyjnych
  - ▶ Przejrzyste dźwignie wyboru do przełączania szybkości posuwu
  - ▶ Wyłącznik awaryjny grzybkowy, wyłącznik ochronny silnika, zamykany włącznik główny
  - ▶ Możliwość przełączania biegu prawo-lewo w saniach wzdłużnych
  - ▶ Kierunek obrotu wrzeciona załączany poprzez sprzęgło. Układ wykonany zgodnie z normą
  - ▶ Ochronny wyłącznik krańcowy dla szybkich posuwów wzdłużnych
  - ▶ Smarowanie centralne na saniach wzdłużnych
  - ▶ Ostona śruby pociągowej
  - ▶ Lampa maszynowa halogenowa z ramieniem przegubowym
- ▶ Układ wyłączania awaryjnego uruchamiany pedałem nożnym
  - ▶ Układ elektryczny z aparatami marki Siemens
- ▶ **Głowica imaka stalowego, szybkozmiennego SWH 9-D**
  - ▶ **1 imak stalowy 41 x 180 Typ D do noża czworokątnego**
- ▶ **Cyfrowy wskaźnik pozycji DPA 21**
  - > Wyraźna redukcja czasów produkcji
  - > Większa dokładność pracy
  - > Zmniejsza się współczynnik błędów
  - > Przejrzyste skonfigurowana klawiatura
  - > Z własnym zasilaniem. Układ otrzymuje zasilanie po załączeniu włącznika głównego
  - > Liniaty pomiarowe

### Wrzeciono główne

- Hartowane i szlifowane
- Smarowanie
- Ułożyskowane w 3 regulowanych precyzyjnych łożyskach wałeczko-stożkowych
- Koła przekładniowe hartowane i szlifowane

### Tryb energooszczędny

- Maszyna wyłącza się samoczynnie po kilku minutach biegu jałowego
- Czas jest programowany

### Elektryczny hamulec silnikowy

- Szybkie zatrzymanie awaryjne
- W trybie normalnym szybkie zatrzymanie bez wybiegu

### Przejrzysta szafa rozdzielcza



### Szybki posuw

- Przyciski i dźwignia do załączania 4 - kierunkowego szybkiego przesuwu wzdłużnego lub poprzecznego
- Dla maksymalnego wykorzystania czasu pracy
- Nie wyłącza całej maszyny, gdy dotrze do włącznika krańcowego

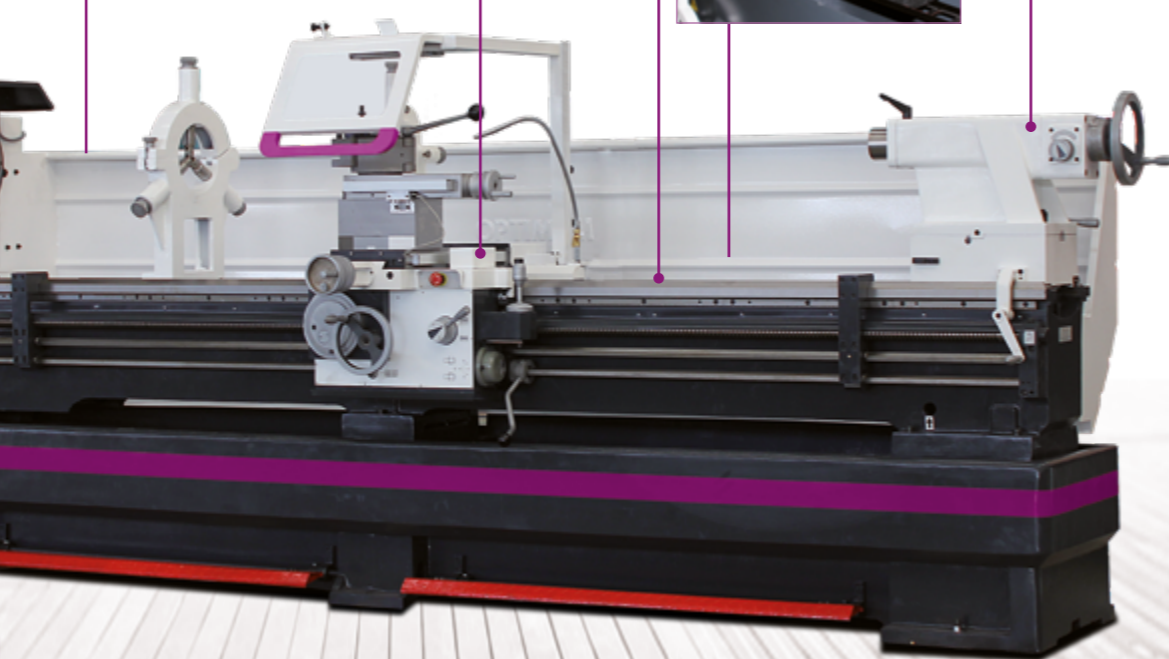
### Sanki

- Precyzyjne wykończenie
- Sanie górne z możliwością obrotu o 360°
- Wałki i koła zanurzone w oleju
- Pokrętła z regulowanym skalowaniem precyzyjnym 0,04 / 0,02 mm
- Imak stalowy szybkozmienny SWH9-D
- Wszystkie prowadnice z możliwością kasowania luzu dzięki listwom klinowym
- Sanki górne zabezpieczone ostoną przed wirami

### Konik

- Możliwość przestawienia w zakresie ± 13 mm w przypadku konieczności wprowadzenia korekty - zataczania stożka
- Tuleja konika i pokrętło z regulowanym skalowaniem precyzyjnym
- Mechaniczny ruch konika za pomocą korby
- Reduktor wysuwu tulei konika z dwoma przełożeniami 1/4 lub 1/1 obrotu

### Prowadzenie przewodu w ergonomicznym przewodniku łańcuchowym



Il.: OPTITURN TU 8020

### Zbiornik chłodziwa

- Osobny ze wskaźnikiem poziomu i oddzielaczem oleju
- Lekkie i całkowite opróżnianie oraz czyszczenie

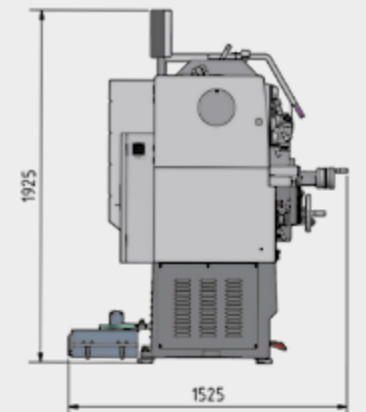
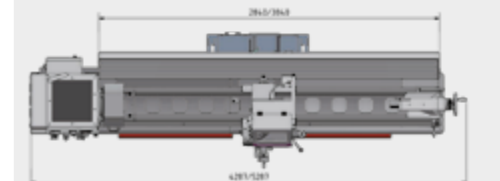
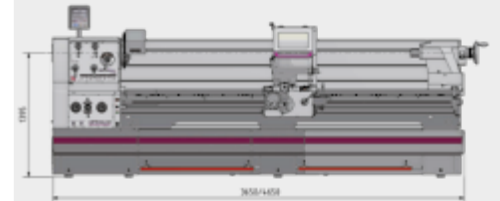
## Dane techniczne, akcesoria i wymiary

Model	TH 8020D
Nr artykułu	3462230
Model	TH 8030D
Nr artykułu	3462240

<b>Dane maszyn</b>	
Napięcie elektryczne	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Całkowita moc zainstalowania	12 kW
<b>Wrzeciono</b>	
Moc silnika napędowego	11 kW
Stożek wrzeciona	MK 7
Końcówka wrzeciona (mocowanie uchwyty)	Camlock DIN ISO 702-2 nr 8
Przelot wrzeciona	Ø 105 mm
Wysokość narzędzi mocowanych w imaku stalowym, szybkozmiennym	max. 32 mm
<b>Układ chłodzenia</b>	
Moc pompy układu chłodzenia	150 W
<b>Zakresy robocze</b>	
Wysokość kłód	400 mm
Rozstaw w kłach TH 8020D	2 000 mm
Rozstaw w kłach TH 8030D	3 000 mm
Maks. średnica toczenia nad łożem	800 mm
Maks. średnica toczenia po wyjęciu mostka	1 035 mm
Długość toczenia w wybraniu mostka	250 mm
Maks. średnica toczenia nad saniami poprzecznymi	570 mm
Szerokość łoża	400 mm
<b>Zakres prędkości obrotowej</b>	
Prędkość obrotowa wrzeciona	25 - 1.600 min <sup>-1</sup>
Liczba stopni	16 stopni
<b>Maksymalne przesuw</b>	
Przesuw sań górnych	230 mm
Przesuw suportu poprzecznego	368 mm
<b>Zakresy posuwów oraz gwintów</b>	
Posuw wzdłużne	0,044 - 1,48 mm/obr (25 posuwów)
Posuw poprzeczne	0,022 - 0,74 mm/obr (25 posuwów)
Gwinty metryczne	0,45 - 120 mm/obr (54 skoki)
Gwinty calowe	80 - 7/16 Gg/call (60 skoków)
Koła podziałowe	7/8 - 160 (42 zwoje)
Gwinty modułowe	0,25 - 60 mm π (46 gwint)
<b>Konik</b>	
Mocowanie w tulei konika	MK 5
Wysuw tulei konika	235 mm
<b>Wymiary</b>	
Długość x szerokość x wysokość TH 8020D	4 287 x 1 525 x 1 925 mm
Długość x szerokość x wysokość TH 8030D	5 287 x 1 525 x 1 925 mm
Ciężar netto TH 8020D/TH 8030D	3 455 kg / 3 820 kg

Uchwyty	Art. Nr.
<b>OPTIMUM</b> Uchwyt trójściskowy Ø 315 mm nr 8, samocentrujący	3442768
<b>OPTIMUM</b> Uchwyt czteroszczękowy Ø 315 mm nr 8, samocentrujący	3442856
<b>OPTIMUM</b> chwyt czteroszczękowy Ø 315 mm nr 8 z niezależnym nast. szczęk	3442888
<b>BISON</b> Uchwyt trójściskowy Ø 315 mm nr 8, samocentrujący	3450335
<b>BISON</b> Uchwyt czteroszczękowy Ø 315 mm nr 8, samocentrujący	3450385
<b>▶ Akcesoria</b>	
<b>Kieł obrotowy OPTIMUM MK 5</b>	3440705
<b>Kieł obrotowy BISON MK 5</b> (2-rzędowe łożyska skośne SKF)	3451005
<b>Zestaw noży tokarskich HM 25 mm, 5-części</b>	3441672
<b>Zestaw noży tokarskich HM 25 mm, 5-części</b>	3441623
<b>Zestaw noży tokarskich HM 32 mm, 5-części</b>	3441674
<b>Wibroizolatory SE 3</b> (Potrzebne jest 8 szt.)	3381018
> Więcej akcesoriów na stronach 56-68	

### Wymiary



### Wyposażenie standardowe

- Podręczka stała, maks. średnica detalu 150 mm
- Podręczka ruchoma, maks. średnica detalu 130 mm
- Lampa maszynowa
- Tuleja redukcyjna MK5/MK7
- Kieł centrujący stały MK5
- Głowica imaka stalowego, szybkozmiennego SWH 9-D
- Imak stalowy 40 x 180mm, typ D do noży czworokątnych
- Zegar do gwintów
- Zestaw zmianowych kół zębatych
- Narzędzie sterownicze

Uchwyt tokarski nie zapomnieć!



# Imak szybkozmienny

- Imak stalowy szybkozmienny**
- Dokładność powtórzenia 0,01 mm - Skala kątowna na głowicy imaka stalowego
  - 40 różnych pozycji kątownych - justowanie wysokości śrubą radełkowaną
  - Głowica imaka stalowego i imak stalowy ze szlifowanymi zębami
  - Mocowanie imaka wymiennego bez luzu i z dokładną powtarzalnością
  - Do samodzielnego montażu

<b>Zestaw imaków stalowych szybkozmiennych SWH AA</b>	3384311
• 1 głowica imaka stalowego AA	
• 3 sztuki imaków stalowych 12 x 50 Typ D do noża czworokątnego	
• 1 sztuka imaka stalowego 12 x 50 Typ H do noży okrągłych	
Wymienny imak stalowy 12 x 50 Typ D do noży czworokątnych	3384312
Wymienny imak stalowy 12 x 50 Typ H do noży okrągłych	3384320

<b>Zestaw imaków stalowych szybkozmiennych SWH 1 - A</b>	3384301
• głowica imaka stalowego AA	
• 3 sztuki imaków stalowych 20 x 90 Typ D do noża czworokątnego	
• 1 sztuka imaka stalowego 20 x 85 Typ H do noży okrągłych	
Wymienny imak stalowy 20 x 90 Typ D do noży czworokątnych	3384302
Wymienny imak stalowy 20 x 85 Typ H do noży okrągłych	3384321

<b>Zestaw imaków stalowych szybkozmiennych SWH 3 - E</b>	3384303
• 1 głowica imaka stalowego E	
• 3 sztuki imaków stalowych 20 x 100 Typ D do noża czworokątnego	
• 1 sztuka imaka stalowego 30 x 100 Typ H do noży okrągłych	
Wymienny imak stalowy 20 x 100 Typ D do noży czworokątnych	3384304
Wymienny imak stalowy 30 x 100 Typ H do noży okrągłych	3384322

<b>Zestaw imaków stalowych szybkozmiennych SWH 5 - B</b>	3384305
• głowica imaka stalowego B	
• 3 sztuki imaków stalowych 25 x 120 Typ D do noża czworokątnego	
• 1 sztuka imaka stalowego 32 x 130 Typ H do noży okrągłych	
Wymienny imak stalowy 25 x 120 Typ D do noży czworokątnych	3384306
Wymienny imak stalowy 32 x 130 Typ H do noży okrągłych	3384324

<b>Zestaw imaków stalowych szybkozmiennych SWH 7 - C</b>	3384307
• głowica imaka stalowego C	
• 3 sztuki imaków stalowych 32 x 150 Typ D do noża czworokątnego	
• 1 sztuka imaka stalowego 40 x 160 Typ H do noży okrągłych	
Wymienny imak stalowy 32 x 150 Typ D do noży czworokątnych	3384308
Wymienny imak stalowy 40 x 160 Typ H do noży okrągłych	3384326

<b>Zestaw imaków stalowych szybkozmiennych SWH 9 - D</b>	3384309
• głowica imaka stalowego D	
• 3 sztuki imaków stalowych 40 x 180 Typ D do noża czworokątnego	
• 1 sztuka imaka stalowego 63 x 180 Typ H do noży okrągłych	
Wymienny imak stalowy 40 x 180 Typ D do noży czworokątnych	3384332
Wymienny imak stalowy 63 x 180 Typ H do noży okrągłych	3384333

<b>Montaż fabryczny i dopasowanie SWH</b>	9000400
• Tylko przy zamówieniu nowej maszyny	

Wymiary głowicy imaka stalowego		SWH-AA	SWH-1-A	SWH-3-E	SWH-5-B	SWH-7-C	SWH-9-D
Średnica toczenia	mm	120 - 220	150 - 300	200 - 400	300 - 500	400 - 700	600 - 800
maks. moc napędowa tokarki	kW	1	2	4,5	7	13	20
Maks. szerokość podparcia noża czworokątnego	A mm	12	20	20	25	32	40
Maks. średnica noża okrągłego	B mm	∅ 12	∅ 20	∅ 20	∅ 25	∅ 32	∅ 40
Otwór normalny	C mm	∅ 13	∅ 20	∅ 20	∅ 32	∅ 40	∅ 40
Wys. korpusu podstawowego/łączna	D mm	37	56	68	79	110	122
Wys. sań górnych do punktu środkowego	E mm	18 - 26	28,5 - 39,5	28,5 - 39,5	37 - 57	47 - 87	60 - 95



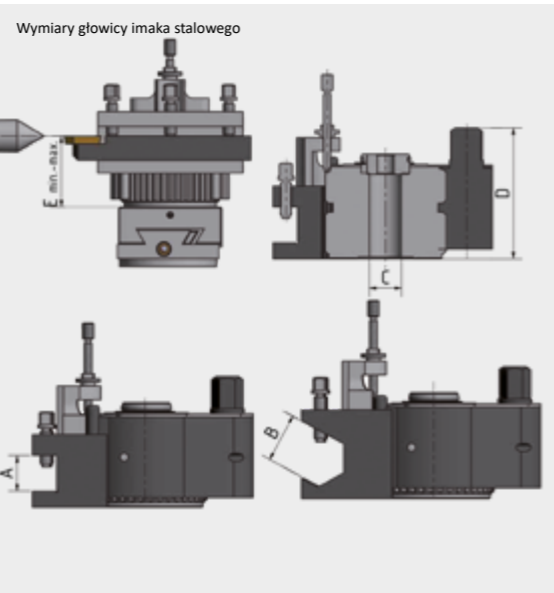
Głowica imaka stalowego



imak stalowy 13 x 50 typ D do noży czworokątnych



imak stalowy typ H do noży okrągłe



# Zestawy noży tokarskich

## Zestaw noży tokarskich HM 8 mm

Zestaw noży tokarskich HM 8 mm	3441662
• 5-częściowy	
• z płytkami obracanymi HM	
• powłoka tytanowa	
• skrzynka aluminiowa	

Nr	ISO	h1
1	SWGC L0808 D05	8 mm
2	SSDC N0808 D06	8 mm
3	SWGC R0808 D05	8 mm
4	STGC R0808 D09	8 mm
5	SDJC R0808 D07	8 mm

**Wymienne płytki obracane HM (po 5 sztuk)**

Nr	ISO	D1	D2	B1	S1	Re	Nr art.	Cena netto
1/3	WCMT050308	7,94	3,2	80°	3,18	0,8	3441759	
2	SCMT060204	6,35	2,8	90°	2,38	0,4	3441761	
4	TCMT090204	5,56	2,5	60°	2,38	0,4	3441760	
5	DCMT070204	6,35	2,8	55°	2,38	0,4	3441758	

## Zestaw noży tokarskich HM 10 mm

Zestaw noży tokarskich HM 10 mm	3441664
• 5-częściowy	
• z płytkami obracanymi HM	
• powłoka tytanowa	
• skrzynka aluminiowa	

Nr	ISO	h1
6	SWGC L1010 E05	10 mm
7	SSDC N1010 E06	10 mm
8	SWGC R1010 E05	10 mm
9	STGC R1010 E09	10 mm
10	SDJC R1010 E07	10 mm

**Wymienne płytki obracane HM (po 5 sztuk)**

Nr	ISO	D1	D2	B1	S1	Re	Nr art.	Cena netto
6/8	WCMT050308	7,94	3,2	80°	3,18	0,8	3441759	
7	SCMT060204	6,35	2,8	90°	2,38	0,4	3441761	
9	TCMT090204	5,56	2,5	60°	2,38	0,4	3441760	
10	DCMT070204	6,35	2,8	55°	2,38	0,4	3441758	

## Zestaw noży tokarskich HM 12 mm

Zestaw noży tokarskich HM 12 mm	3441666
• 5-częściowy	
• z płytkami obracanymi HM	
• powłoka tytanowa	
• skrzynka aluminiowa	

Nr	ISO	h1
11	SWGC L1212 H 05	12 mm
12	SSDC N1212 H 09	12 mm
13	SWGC R1212 H 05	12 mm
14	STGC R1212 H 11	12 mm
15	SDJC R1212 H 07	12 mm

**Wymienne płytki obracane HM (po 5 sztuk)**

Nr	ISO	D1	D2	B1	S1	Re	Nr art.	Cena netto
11/13	WCMT050308	7,94	3,2	80°	3,18	0,8	3441759	
12	SCMT09T304	6,35	2,8	90°	2,38	0,4	3441763	
14	TCMT110204	6,35	2,8	60°	2,38	0,4	3441762	
15	DCMT070204	6,35	2,8	55°	2,38	0,4	3441758	

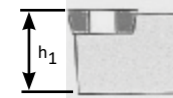
## Zestawy noży tokarskich

### Zestaw noży tokarskich HM 12 mm



Zestaw noży tokarskich HM 12mm 3441212

- 5-częściowy
- z płytkami obracanymi HM
- powłoka tytanowa



Nr	ISO	h1
16	SSSC R1212 J09	12 mm
17	SCLC R1212 J09	12 mm
18	SDNC N1212 J11	12 mm
19	SDJC R1212 J11	12 mm
20	SDJC L1212 J11	12 mm



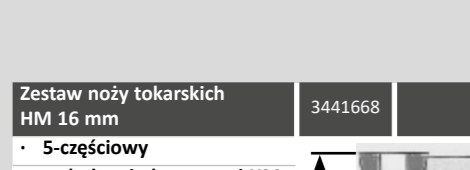
#### Wymienne płytki obracane HM (po 5 sztuk)

Nr	ISO	D1	D2	B1	S1	Re	Nr art.	Cena netto
16	SCMT09T304	9 525	4.4	90°	3,97	0.4	3441280	
17	CCMT09T304	9 525	4.4	80°	3,97	0.4	3441282	
18-20	DCMT11T304	9 525	4.4	55°	3,97	0.4	3441281	

#### Pojedynczy nóż tokarski 12 mm

Nr	ISO	h1
16	SSSC R1212J09	3441220
17	SCLC R1212J09	3441221
18	SDNC N1212J11	3441222
19	SDJC R1212J11	3441223
20	SDJC L1212J11	3441224

### Zestaw noży tokarskich HM 16 mm



Zestaw noży tokarskich HM 16 mm 3441668

- 5-częściowy
- z płytkami obracanymi HM
- powłoka tytanowa
- skrzynka aluminiowa



Nr	ISO	h1
21	PWLN R1616 H06	16 mm
22	PWLN L1616 H06	16 mm
23	PSDNN 1616 H09	16 mm
24	CKJN R1616 H16	16 mm
25	MDJN R1616 H11	16 mm



#### Wymienne płytki obracane HM (po 5 sztuk)

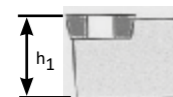
Nr	ISO	D1	D2	B1	S1	Re	L1	Nr art.	Cena netto
21/22	WNMG060408	9,252	3,81	80°	4,76	0,8		3441753	
23	SNMG090304	9,252	3,81	90°	3,18	0,4		3441755	
24	KNUX160405R	9,252		55°	4,76	0,5	16,15	3441754	
25	DNMG110408	9,525	3,81	55°	4,76	0,8		3441750	

### Zestaw noży tokarskich HM 16 mm



Zestaw noży tokarskich HM 16 mm 3441216

- 5-częściowy
- z płytkami obracanymi HM
- powłoka tytanowa



Nr	ISO	h1
26	SSSC R1616 J09	16 mm
27	SCLC R1616 J09	16 mm
28	SDNC N1616 J11	16 mm
29	SDJC R1616 J11	16 mm
30	SDJC L1616 J11	16 mm



#### Wymienne płytki obracane HM (po 5 sztuk)

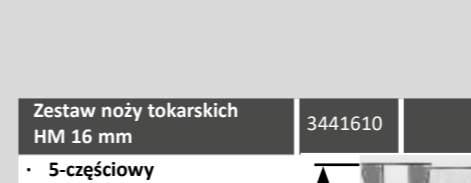
Nr	ISO	D1	D2	B1	S1	Re	Nr art.	Cena netto
26	SCMT09T304	9 525	4.4	90°	3,97	0.4	3441280	
27	CCMT09T304	9 525	4.4	80°	3,97	0.4	3441282	
28-30	DCMT11T304	9 525	4.4	55°	3,97	0.4	3441281	

#### Pojedynczy nóż tokarski 16 mm

Nr	ISO	h1
26	SSSC R1616J09	3441230
27	SCLC R1616J09	3441231
28	SDNC N1616J11	3441232
29	SDJC R1616J11	3441233
30	SDJC L1616J11	3441234

## Zestawy noży tokarskich

### Zestaw noży tokarskich HM 16 mm



Zestaw noży tokarskich HM 16 mm 3441610

- 5-częściowy
- z płytkami obracanymi HM
- powłoka tytanowa
- skrzynka aluminiowa



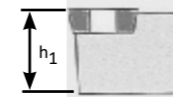
Nr	ISO	h1
31	MVJNR 1616 H16	16 mm
32	MVVNN 1616 H16	16 mm
33	PRANN 1616 H10	16 mm
34	PRGNR 1616 H10	16 mm
35	SER 1616 H16	16 mm

### Zestaw noży tokarskich HM 20 mm



Zestaw noży tokarskich HM 20 mm 3441670

- 5-częściowy
- z płytkami obracanymi HM
- powłoka tytanowa
- skrzynka aluminiowa



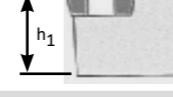
Nr	ISO	h1
36	PWLN R2020 K08	20 mm
37	PWLN L2020 K08	20 mm
38	PSDN N2020 K12	20 mm
39	CKJN R2020 K16	20 mm
40	MDJN R2020 K11	20 mm

### Zestaw noży tokarskich HM 20 mm



Zestaw noży tokarskich HM 20 mm 3441617

- 5-częściowy
- z płytkami obracanymi HM
- powłoka tytanowa
- skrzynka aluminiowa

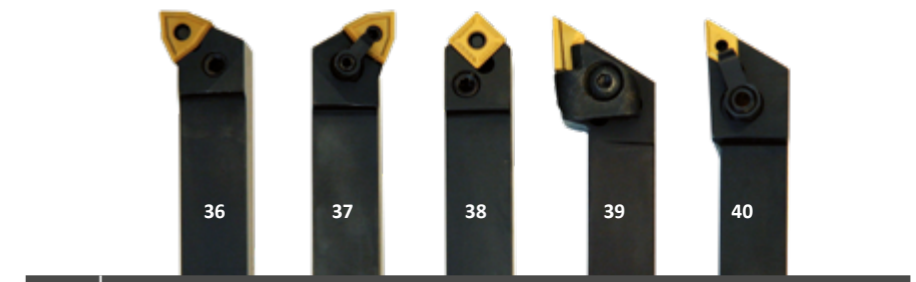


Nr	ISO	h1
41	SER 2020 K16	20 mm
42	PRGNR 2020 K10	20 mm
43	PRANN 2020 K10	20 mm
44	MVVNN 2020 K16	20 mm
45	MVJNR 2020 K16	20 mm



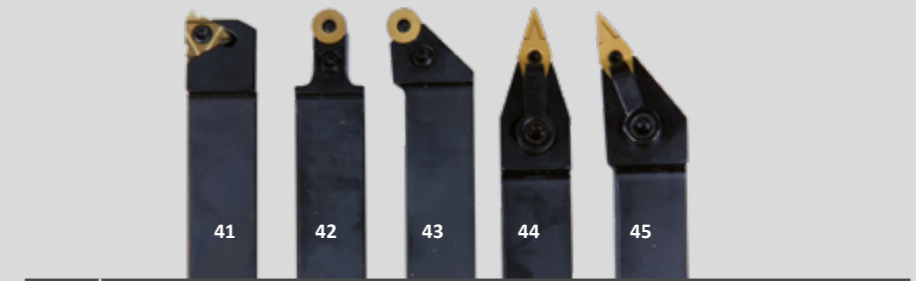
#### Wymienne płytki obracane HM (po 5 sztuk)

Nr	ISO	D1	D2	B1	S1	Re	Nr art.	Cena netto
31/33	VNMG160408	9 525	3,81	35°	4,76	0,8	3441701	
32/34	RNMM1003MO	10	3,6	-	3,97		3441702	
35	16ER AG60	16	3,95	60°	3,65		3441703	



#### Wymienne płytki obracane HM (po 5 sztuk)

Nr	ISO	D1	D2	B1	S1	Re	L1	Nr art.	Cena netto
36/37	WNMG080408	9,252	3,81	80°	4,76	0,8		3441752	
38	SNMG120408	12,7	5,16	90°	4,76	0,8		3441756	
39	KNUX160405R	9,252		55°	4,76	0,5	16,15	3441754	
40	DNMG110408	9,525	3,81	55°	4,76	0,8		3441750	



#### Wymienne płytki obracane HM (po 5 sztuk)

Nr	ISO	D1	D2	B1	S1	Re	Nr art.	Cena netto
41	16ER AG60	16	3,95	60°	3,65		3441703	
42/43	RNMM1003MO	10	3,6	-	3,97		3441702	
44/45	VNMG160408	9 525	3,81	35°	4,76	0,8	3441701	

## Zestawy noży tokarskich

### Zestaw noży tokarskich HM 25 mm

Zestaw noży tokarskich HM 25 mm 3441623

- 5-częściowy
- z płytkami obracanymi HM
- powłoka tytanowa
- skrzynka aluminiowa



Nr	ISO	h1
46	MVVN N2525 M16	25 mm
47	SE R2525 M16	25 mm
48	PRGN R2525 M12	25 mm
49	PRAN N2525 M16	25 mm
50	MVJN R2525 M16	25 mm



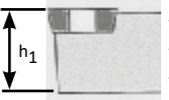
Wymienne płytki obracane HM (po 5 sztuk)

Nr	ISO	D1	D2	B1	S1	Re	Nr art.	Cena netto
46/50	VNMG160408	9 525	3,81	35°	4,76	0,8	3441701	
47	16ER AG60	16	3,95	60°	3,65		3441703	
48	RNMG1204MO	12	4,75	R	5,1	-	3441705	
49	RNMG1605MO	16	5,4	R	6,3	-	3441704	

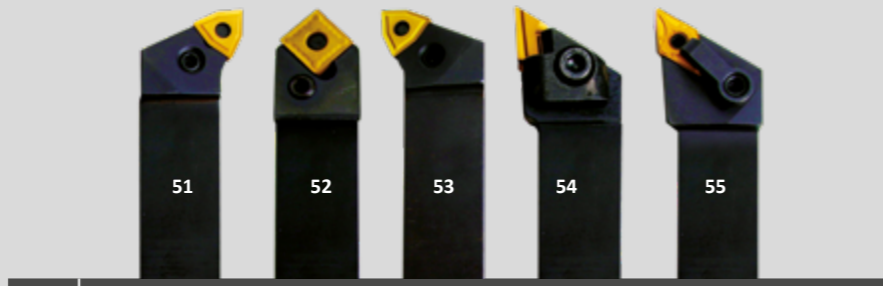
### Zestaw noży tokarskich HM 25 mm

Zestaw noży tokarskich HM 25 mm 3441672

- 5-częściowy
- z płytkami obracanymi HM
- powłoka tytanowa
- skrzynka aluminiowa



Nr	ISO	h1
51	PWLN L2525 M08	25 mm
52	PSDN N2525 M15	25 mm
53	PWLN R2525 M08	25 mm
54	CKJNR R2525 M16	25 mm
55	MDJN R2525 M15	25 mm



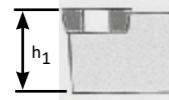
Wymienne płytki obracane HM (po 5 sztuk)

Nr	ISO	D1	D2	B1	S1	Re	L1	Nr art.	Cena netto
51/53	WNMG080408	9,252	3,81	80°	4,76	0,8		3441752	
52	SNMG150608	15 875	06:35	90°	06:35	0,8		3441757	
54	KNUX160405R	9,252		55°	4,76	0,5	16,15	3441754	
55	DNMG150408	12,7	5,16	55°	4,76	0,8		3441751	

### Zestaw noży tokarskich HM 32 mm

Zestaw noży tokarskich HM 32 mm 3441674

- 5-częściowy
- z płytkami obracanymi HM
- powłoka tytanowa
- skrzynka aluminiowa



Nr	ISO	h1
56	PWLN L3232 P08	32 mm
57	PSDN N3232 P15	32 mm
58	PWLN R3232 P08	32 mm
59	CKJN R3232 P16	32 mm
60	MDJN R3232 P15	32 mm



Wymienne płytki obracane HM (po 5 sztuk)

Nr	ISO	D1	D2	B1	S1	Re	L1	Nr art.	Cena netto
56/58	WNMG080408	9,252	3,81	80°	4,76	0,8		3441752	
57	SNMG150608	15 875	06:35	90°	06:35	0,8		3441757	
59	KNUX160405R	9,252		55°	4,76	0,5	16,15	3441754	
60	DNMG150408	12,7	5,16	55°	4,76	0,8		3441751	

## Zestawy noży tokarskich

Zestaw wytaczaków 10 mm 3441640

- 3-częściowy
- z płytkami obracanymi HM
- powłoka tytanowa
- skrzynka aluminiowa

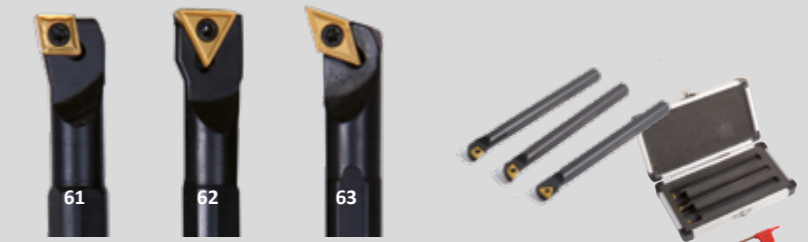
Nr	ISO	l	s	r	d	d1	Nr art.	Cena netto
61	S10K SCFCR 06							
62	S10K SDQCR 07							
63	S10K STFCR 11							

Zestaw wytaczaków 12 mm 3441641

- 3-częściowy
- z płytkami obracanymi HM
- powłoka tytanowa
- skrzynka aluminiowa

Nr	ISO	l	s	r	d	d1	Nr art.	Cena netto
61	S12M SCFCR 06							
62	S12M SDQCR 07							
63	S12M STFCR 11							

### Wytaczak



Wymienne płytki obracane HM (po 5 sztuk)

do nr	ISO	l	s	r	d	d1	Nr art.	Cena netto	
61	CCMT060204	C/80°	6,35	2,60	0,40	6,35	2,70	3441164	
62	TCMT110204	T/60°	10,84	2,53	0,40	9,1	2,70	3441163	
63	DCMT070204	D/55°	7,30	2,53	0,40	6,35	2,70	3441166	



Zestaw wytaczaków 3441650

- 5-częściowy (8/10/12/16/20 mm)
- z płytkami obracanymi HM
- powłoka tytanowa
- skrzynka aluminiowa

Nr	ISO	d
64	S10K SIR 0008 H08	8 mm
65	S10K SIR 0010 K11	10 mm
66	S10K SIR 0012 M11	12 mm
67	S10K SIR 0016 P16	16 mm
68	S10K SIR 0020 S16	20 mm

### Wytaczak



Wymienne płytki obracane HM (po 5 sztuk)

ISO	l	s	d	d1	maks.	Nr art.	Cena netto		
64	08IR A60	60° IR	8	2,22	4,76	2,5	M10	3441725	
65/66	11IR A60	60° IR	11	3,22	6,35	3,0	M12	3441726	
67/68	16IR A60	60° IR	16	3,65	9,5	3,95	M16	3441727	

NEU

Zestaw noży tokarskich 8 mm 3441601

11-częściowy . Z wlotowanymi płytkami HM

Zestaw noży tokarskich 10 mm 3441602

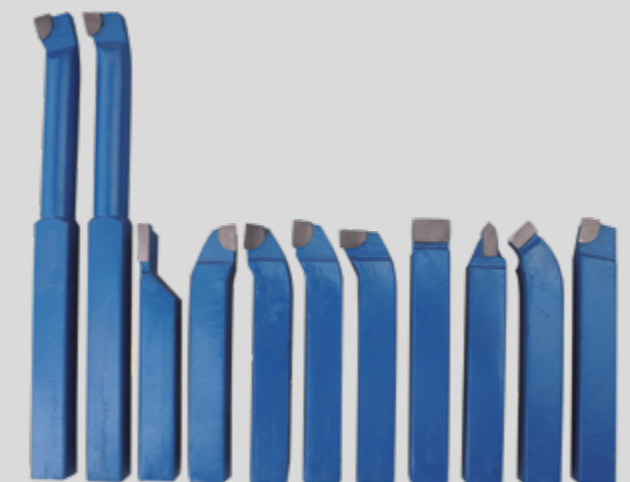
11-częściowy . Z wlotowanymi płytkami HM

Zestaw noży tokarskich 12 mm 3441603

11-częściowy . Z wlotowanymi płytkami HM

Zestaw noży tokarskich 16 mm 3441604

11-częściowy . Z wlotowanymi płytkami HM





**OPTIMUM**

**Uchwyt trójszczękowy**

**OPTIMUM Uchwyt trójszczękowy, samocentrujący**

- Uchwyt tokarski z żeliwa
- Cylindryczne mocowanie centrujące wg DIN 6350
- Dokładność ruchu obrotowego lepsza niż 0,05 mm
- Konieczny kołnierz uchwytu
- Plus klucze do uchwytu

∅ 80 mm	3440287
Zestaw szczęk blokowych miękkich 1-częściowych - 3 sztuki	3442902
∅ 100 mm	3442710
Zestaw szczęk blokowych miękkich 1-częściowych - 3 sztuki	3442904
∅ 125 mm	3442712
Zestaw szczęk blokowych miękkich 1-częściowych - 3 sztuki	3442906
∅ 160 mm	3442716
Zestaw szczęk blokowych miękkich 1-częściowych - 3 sztuki	3442908



**OPTIMUM**

**Uchwyt trójszczękowy Camlock**

**OPTIMUM Uchwyt trójszczękowy Camlock, samocentrujący**

- uchwyt tokarski z żeliwa
- Camlock mocowanie bezpośrednie DIN 55029
- plus klucze do uchwytu

∅ 160 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 4	3442761
Zestaw szczęk blokowych miękkich 1-częściowych - 3 sztuki	3442907
∅ 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 4	3442762
Zestaw szczęk blokowych miękkich 1-częściowych - 3 sztuki	3442910
∅ 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 5	3442764
Zestaw szczęk blokowych miękkich 1-częściowych - 3 sztuki	3442910
∅ 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 6	3442762
Zestaw szczęk blokowych miękkich 1-częściowych - 3 sztuki	3442910
∅ 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 6	3442765
Zestaw szczęk blokowych miękkich 1-częściowych - 3 sztuki	3442912
∅ 315 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 8	3442768
Zestaw szczęk blokowych miękkich 1-częściowych - 3 sztuki	3442916



**BISON**

**Uchwyt trójszczękowy**

**BISON Uchwyt trójszczękowy, samocentrujący**

- Korpus uchwytu tokarskiego z wysokogatunkowego żeliwa
- Wszystkie powierzchnie robocze utwardzane indukcyjnie i szlifowane
- Mocowanie bezpośrednie DIN 55029
- Równomierne siły zaciskające
- Wysoka dokładność ruchu obrotowego (dokładniejszy niż wg DIN 6386)

∅ 125 mm DIN 6350 A2-3	3450230
Zestaw szczęk blokowych, miękkich	3450410
∅ 160 mm DIN 6350 A2-4	3450232
Zestaw szczęk blokowych, miękkich	3450412
∅ 200 mm DIN 6350 A2-5	3450210
Zestaw szczęk blokowych, miękkich	3450414



**Wposażenie standardowe**

- Klucz do uchwytu
- Twarde jednoczęściowe szczęki zacisku wewnętrznego
- Twarde jednoczęściowe szczęki zacisku zewnętrznego

**BISON**

**Uchwyt trójszczękowy Camlock**

**BISON Uchwyt trójszczękowy Camlock, samocentrujący**

- Korpus uchwytu tokarskiego z wysokogatunkowego żeliwa
- Wszystkie powierzchnie robocze utwardzane indukcyjnie i szlifowane
- Camlock mocowanie bezpośrednie DIN 55029
- Wysoka dokładność ruchu obrotowego (dokładniejszy niż wg DIN 6386)

∅ 160 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 4	3450305
Zestaw szczęk nasadowych, miękkich	3450412
∅ 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 4	3450310
Zestaw szczęk nasadowych, miękkich	3450414
∅ 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 5	3450315
Zestaw szczęk nasadowych, miękkich	3450414
∅ 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 6	3450320
Zestaw szczęk nasadowych, miękkich	3450414
∅ 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 5	3450325
Zestaw szczęk nasadowych, miękkich	3450416
∅ 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 6	3450330
Zestaw szczęk nasadowych, miękkich	3450416
∅ 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 8	3450331
Zestaw szczęk nasadowych, miękkich	3450416
∅ 315 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 8	3450335
Zestaw szczęk nasadowych, miękkich	3450418

· Korpus uchwytu tokarskiego z wysokogatunkowej stali

∅ 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 5	3450530
Zestaw szczęk nasadowych, miękkich	3450426

**OPTIMUM**

**Uchwyt czteroszczękowy**

**OPTIMUM Uchwyt czteroszczękowy, samocentrujący**

- uchwyt tokarski z żeliwa
- Cylindryczne mocowanie centrujące wg DIN 6350
- Dokładność ruchu obrotowego lepsza niż 0,05 mm
- Konieczny kołnierz uchwytu
- plus klucze do uchwytu

∅ 80 mm	3442808
Zestaw szczęk blokowych miękkich 1-częściowych - 4 sztuki	3442920
∅ 100 mm	3442810
Zestaw szczęk blokowych miękkich 1-częściowych - 4 sztuki	3442922
∅ 125 mm	3442812
Zestaw szczęk blokowych miękkich 1-częściowych - 4 sztuki	3442924
∅ 160 mm	3442816
Zestaw szczęk blokowych miękkich 1-częściowych - 4 sztuki	3442926



**OPTIMUM**

**Uchwyt czteroszczękowy Camlock**

**OPTIMUM Uchwyt czteroszczękowy Camlock, samocentrujący**

- uchwyt tokarski z żeliwa
- Camlock mocowanie bezpośrednie DIN 55029
- plus klucze do uchwytu

∅ 160 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 4	3442840
Zestaw szczęk blokowych miękkich 1-częściowych - 4 sztuki	3442926
∅ 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 4	3442843
Zestaw szczęk blokowych miękkich 1-częściowych - 4 sztuki	3442927
∅ 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 5	3442845
Zestaw szczęk blokowych miękkich 1-częściowych - 4 sztuki	3442927
∅ 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 6	3442846
Zestaw szczęk blokowych miękkich 1-częściowych - 4 sztuki	3442928
∅ 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 6	3442852
Zestaw szczęk blokowych miękkich 1-częściowych - 4 sztuki	3442935
∅ 315 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 8	3442856
Zestaw szczęk blokowych miękkich 1-częściowych - 4 sztuki	3442938



**BISON**

**Uchwyt czteroszczękowy**

**BISON Uchwyt czteroszczękowy, samocentrujący**

- Korpus uchwytu tokarskiego z wysokogatunkowego żeliwa
- Wszystkie powierzchnie robocze utwardzane indukcyjnie i szlifowane
- Mocowanie bezpośrednie DIN 55029
- Równomierne siły zaciskające
- Wysoka dokładność ruchu obrotowego (dokładniejszy niż wg DIN 6386)

∅ 125 mm DIN 6350 A2-3	3450234
Zestaw szczęk blokowych, miękkich	3450420
∅ 160 mm DIN 6350 A2-4	3450236
Zestaw szczęk blokowych, miękkich	3450422
∅ 250 mm DIN 6350 A2-5	3450216
Zestaw szczęk blokowych, miękkich	3450426

**Kołnierz uchwytu**

∅ 125 mm do uchwytów trój- i czteroszczękowych ∅ 125 mm A2-3	3450240
∅ 160 mm do uchwytów trój- i czteroszczękowych ∅ 160 mm A2-4	3450241
∅ 200 mm do uchwytów trój- i czteroszczękowych ∅ 200 mm A2-5	3450212
∅ 250 mm do uchwytów trój- i czteroszczękowych ∅ 250 mm A2-5	3450218

**Wposażenie standardowe**

- Klucz do uchwytu
- Twarde jednoczęściowe szczęki zacisku wewnętrznego
- Twarde jednoczęściowe szczęki zacisku zewnętrznego



**BISON**

**Uchwyt czteroszczękowy Camlock**

**BISON Uchwyt czteroszczękowy Camlock, samocentrujący**

- Korpus uchwytu tokarskiego z wysokogatunkowego żeliwa

∅ 160 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 4	3450355
Zestaw szczęk nasadowych, miękkich	3450422
∅ 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 4	3450360
Zestaw szczęk nasadowych, miękkich	3450424
∅ 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 5	3450365
Zestaw szczęk nasadowych, miękkich	3450424
∅ 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 6	3450370
Zestaw szczęk nasadowych, miękkich	3450424
∅ 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 5	3450375
Zestaw szczęk nasadowych, miękkich	3450426
∅ 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 6	3450380
Zestaw szczęk nasadowych, miękkich	3450426
∅ 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 8	3450381
Zestaw szczęk nasadowych, miękkich	3450426
∅ 315 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 8	3450385
Zestaw szczęk nasadowych, miękkich	3450428
∅ 400 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 8	3450390
Zestaw szczęk nasadowych, miękkich	3450430
∅ 400 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 8	3450390
Zestaw szczęk nasadowych, miękkich	3450430

· Korpus uchwytu tokarskiego z wysokogatunkowej stali

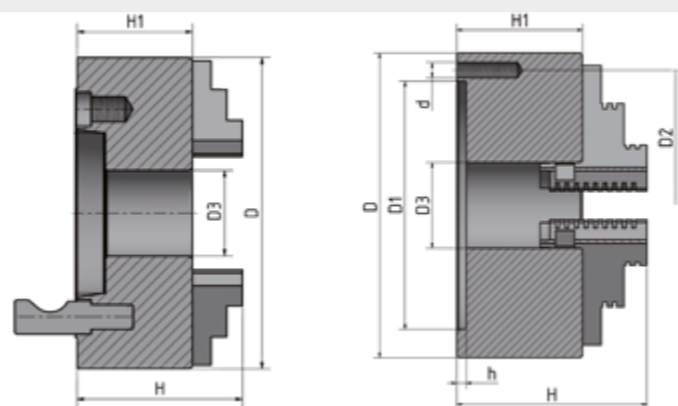
∅ 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 6	3450580
Zestaw szczęk nasadowych, miękkich	3450426



Dane techniczne uchwytów tokarskich

**OPTIMUM**

**Uchwyt trójszczękowy**



Uchwyt	Nr art.	D	D1	D2	D3	d	H	H1	h	prędkość obrotowa (min <sup>-1</sup> )
∅ 80 mm	3440287	80	55	66	16	M6	66	50	3,5	4 000
∅ 100 mm	3442710	100	72	84	22	M8	74,5	55	3,5	4 200
∅ 125 mm	3442712	125	95	108	30	M8	84	58	4	3 800
∅ 160 mm	3442716	160	130	142	40	M8	95	65	5	3 000

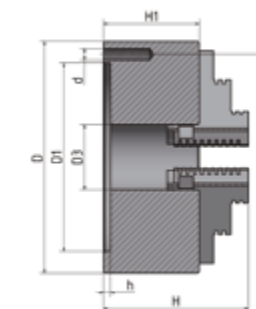
Uchwyt	Szybkozłącze	Nr art.	D	D3	H	H1	prędkość obrotowa (min <sup>-1</sup> )
∅ 160 mm	Nr 4	3442761	160	40	100	70	2 400
∅ 200 mm	Nr 4	3442762	200	50	120	86	3 000
∅ 200 mm	Nr 5	3442764	200	50	120	86	3 000
∅ 200 mm	Nr 6	3442763	200	50	128	86	3 000
∅ 250 mm	Nr 6	3442765	250	70	140	98	2 400
∅ 315 mm	Nr 8	3442768	315	105	180	103,5	1 800

Dane techniczne uchwytów tokarskich

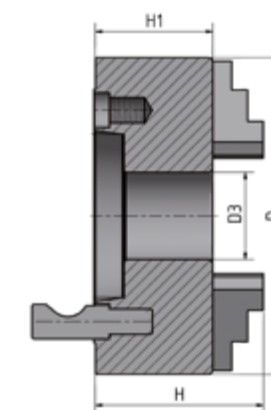
**OPTIMUM**

**Uchwyt czteroszczękowy**

Uchwyt	Nr art.	D	D1	D2	D3	d	H	H1	h	prędkość obrotowa (min <sup>-1</sup> )
<b>Samocentrujący</b>										
∅ 80 mm	3442808	80	55	66	16	M6	66	50	3,5	4 300
∅ 100 mm	3442810	100	72	84	22	M8	74,5	55	3,5	3 400
∅ 125 mm	3442812	125	95	108	30	M8	84	58	4	2 750
∅ 160 mm	3442816	160	130	142	40	M8	95	65	5	2 150
<b>Z niezależnym nastawem szczęk</b>										
∅ 80 mm	3440286	80	55	66	22	M6	56	42	3,5	4 800
∅ 100 mm	3442872	100	72	84	25	M8	73	54	3,5	3 500
∅ 125 mm	3442874	125	95	108	30	M8	78	58	4,5	3 000

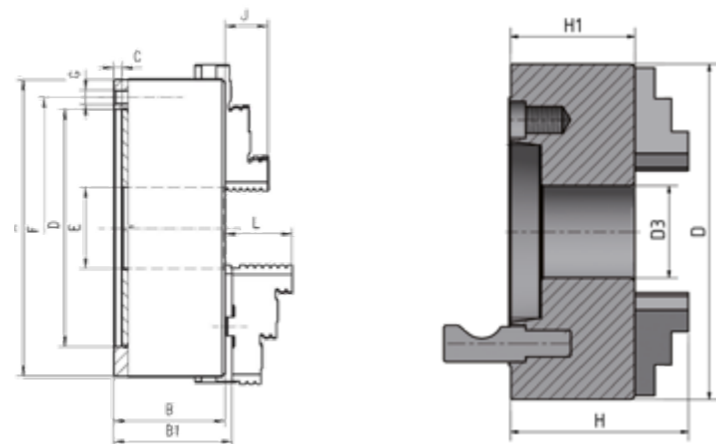


Uchwyt	Szybkozłącze	Nr art.	D	D3	H	H1	prędkość obrotowa (min <sup>-1</sup> )
<b>Camlock, samocentrujący</b>							
∅ 160 mm	Nr 4	3442840	160	40	95	70	2 150
∅ 200 mm	Nr 4	3442843	200	55	109	86	1 700
∅ 200 mm	Nr 5	3442845	200	55	109	86	1 700
∅ 200 mm	Nr 6	3442846	200	65	109	86	1 700
∅ 250 mm	Nr 6	3442852	250	70	120	95	1 375
∅ 315 mm	Nr 8	3442856	315	100	142,5	106	870
<b>Camlock z niezależnym nastawem szczęk</b>							
∅ 200 mm	Nr 6	3442879	200				
∅ 200 mm	Nr 6	3442880	200				
∅ 250 mm	Nr 6	3442884	250	65	117,5	82	1 600
∅ 315 mm	Nr 8	3442888	315	95	134	90	1 200
∅ 400 mm	Nr 8	3442890	400	125	143	95	1 000



**BISON**

**Uchwyt trójszczękowy**



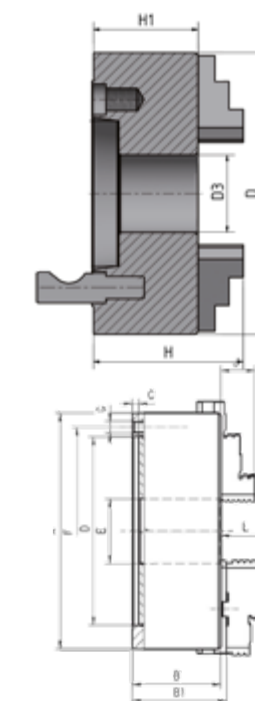
Uchwyt	Szybkozłącze	Nr art.	D	D3	H1	H	prędkość obrotowa (min <sup>-1</sup> )
∅ 160 mm	Nr 4	3450305	160	42	81,5	124,5	3 600
∅ 200 mm	Nr 4	3450310	200	51,5	91	136	3 000
∅ 200 mm	Nr 5	3450315	200	55	91	136	3 000
∅ 200 mm	Nr 6	3450320	200	55	91	136	3 000
∅ 250 mm	Nr 5	3450325	250	76	103,5	156,5	2 500
∅ 250 mm	Nr 6	3450330	250	76	103,5	156,5	2 500
∅ 250 mm	Nr 8	3450331	250	76	103,5	156,5	2 500
∅ 315 mm	Nr 8	3450335	315	103	117,7	174,7	2 000

Uchwyt	Nr art.	B	B1	C	D H7	E	F	G	J	L	kg	prędkość obrotowa (min <sup>-1</sup> )	
∅ 125 mm	A2-3	3450230	56	60,8	4	95	32	108	3 x M8	20	40	5	4 000
∅ 160 mm	A2-4	3450232	64,5	69,3	4	125	42	140	3 x M10	32	43	10	3 600
∅ 200 mm	A2-5	3450210	75	79,8	4	160	55	176	6 x M10	29	45	17,5	3 000

**BISON**

**Uchwyt czteroszczękowy**

Uchwyt	Szybkozłącze	Nr art.	D	D3	H1	H	prędkość obrotowa (min <sup>-1</sup> )
∅ 160 mm	Nr 4	3450355	160	42	81,5	124,5	3 600
∅ 200 mm	Nr 4	3450360	200	55	91	136	3 000
∅ 200 mm	Nr 5	3450365	200	55	91	136	3 000
∅ 200 mm	Nr 6	3450370	200	55	91	136	3 000
∅ 250 mm	Nr 5	3450375	250	76	103,5	156,5	2 500
∅ 250 mm	Nr 6	3450380	250	76	103,5	156,5	2 500
∅ 250 mm	Nr 8	3450381	250	76	103,5	156,5	2 500
∅ 315 mm	Nr 8	3450385	315	103	117,7	174,7	2 000
∅ 400 mm	Nr 8	3450390	400	136	128,5	207,5	1 600



Uchwyt	Nr art.	B	B1	C	D H7	E	F	G	J	L	kg	prędkość obrotowa (min <sup>-1</sup> )	
∅ 125 mm	A2-3	3450234	56	60,8	4	95	32	108	3 x M8	20	40	5	4 000
∅ 160 mm	A2-4	3450236	64,5	69,3	4	125	42	140	3 x M10	32	43	10	3 600
∅ 250 mm	A2-5	3450216	75	79,8	4	160	55	176	6 x M10	29	45	17,5	2 500

Tarcza tokarska - czołowa (bez szczęk)	Nr artykułu	Cena netto
Ø 170 mm do TU 2004V	3440295	
Ø 240 mm do TU 2304 / TU 2406	3440552	
Ø 240 mm do TU 2506	3441352	
Ø 265 mm do TU 2807	3441452	
Ø 300 mm nr 4	3442976	
Ø 320 mm A2-5	3442979	
Ø 330 mm nr 5	3442978	
Ø 350 mm nr 6	3442980	
Ø 450 mm nr 8	3442982	

Kołnierz uchwyty tokarskiego - tarcza zabierakowa		
• do montażu uchwyty tokarskiego		
Ø 160 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 4	3441512	
• do uchwyty czteroszczękowego Ø 160 mm		
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 4	3441513	
• do uchwyty czteroszczękowego Ø 200 mm		
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 5	3441514	
• do uchwyty czteroszczękowego Ø 200 mm		
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 6	3444012	
• do uchwyty czteroszczękowego Ø 200 mm		
Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 6	3444013	
• do uchwyty czteroszczękowego Ø 250 mm		
Ø 315 mm Camlock DIN ISO 702-2 nr 8	3444041	
• do uchwyty trój-/czteroszczękowego Ø 315 mm		

Kołnierz uchwyty tokarskiego - tarcza zabierakowa		
• Do montażu uchwyty tokarskiego		
Ø 100 mm	3440312	
• cylindryczny do TU 2004V		
Ø 125 mm	3440313	
• cylindryczny do TU 2304		
Ø 125 mm	3440511	
• cylindryczny do TU 2406		
Ø 125 mm	3441312	
• stożek krótki do TU 2506 / TU 2807		
Ø 160 mm	3441413	
• stożek krótki do TU 2807		



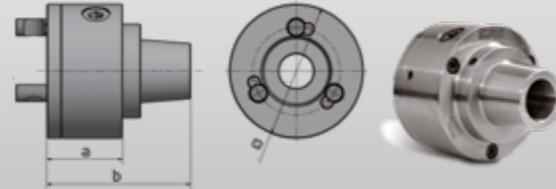
Kieł obrotowy z końcówkami wymiennymi		
• Z 7 wymiennymi końcówkami		
• Korpus z hartowanej i szlifowanej stali narzędziowej		
• Precyzyjne łożyska igielkowe gwarantują dużą dokładność ruchu obrotowego		
MK 2	3440732	
MK 3	3440733	
MK 4	3440734	



Uchwyt zaciskowy		
Z mocowaniem krótkiego stożka		
ER 16 Ø 22 mm	3440281	
• cylindryczny do TU 1503V		
ER 25 Ø 40 mm	3440305	
• cylindryczny do TU 2004V / TU 2304		
ER 25 Ø 52 mm	3440505	
• cylindryczny do TU 2406		
ER 25 Ø 52 mm	3441305	
• cylindryczny do TU 2506 / TU 2807		
ER 32 Ø 52 mm	3441306	
• stożek krótki do TU 2506 / TU 2807		
ER 32 Ø 52 mm	3440506	
• cylindryczny do TU 2406		



Uchwyt zaciskowy		
• Dokładność ruchu obrotowego 0,02 mm		
5C - Camlock nr 4	3441554	
• a = 135 mm; b = 71 mm / Ø = 126 mm		
5C - Camlock nr 5	3441555	
• a = mm; b = mm / Ø = mm		
5C - Camlock nr 6	3441556	
• a = 96 mm; b = 160 mm / Ø = 182 mm		
5C - Camlock nr 8	3441558	
• a = 95 mm; b = 163 mm / Ø = 225 mm		



Kieł obrotowy		
maks. bicie promieniowe 0,006 mm		
MK 1	3440701	
• prędkość obrotowa maks. 5.000 min-1; obciążenie promieniowe maks. 320 N		
MK 2	3440702	
• prędkość obrotowa maks. 5.000 min-1; obciążenie promieniowe maks. 400 N		
MK 3	3440703	
• prędkość obrotowa maks. 4.500 min-1; obciążenie promieniowe maks. 800 N		
MK 4	3440704	
• prędkość obrotowa maks. 3.500 min-1; obciążenie promieniowe maks. 1 250 N		
MK 5	3440705	
• prędkość obrotowa maks. 3.000 min-1; obciążenie promieniowe maks. 1 500 N		
MK 6	3440706	
• prędkość obrotowa maks. 2.500 min-1; obciążenie promieniowe maks. 1 800 N		



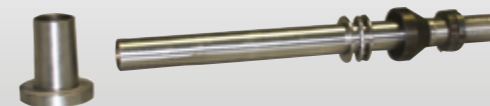
Wiertła spiralne HSS ze stożkiem Morse'a		
• 9-częściowy; rozmiary 14,5/16/18/20/22/24/26/28/30 mm		
• Większa trwałość		
• Sprawne odprowadzanie wiórów		
• Prawotnące		
MK2	3051002	
MK3	3051003	



Uniwersalny układ płynu chłodzącego		
• Maks. wysokość tłoczenia 2 m		
• Wydajność tłoczenia 4,5 l/min Pojemność zbiornika 11 l		
• Całość ze zbiornikiem, elastyczną rurą i węzłem		
• Z kombinacją przełącznik-wtyczka		
• Mocowanie węża płynu chłodzącego na stopie magnetycznej		
• Do samodzielnego montażu		
230 V/1 Ph	3352002	



Uniwersalny układ tulei zaciskowych 5C		
do tokarki TH 3309	3441506	
do tokarki TH 42	3441507	
do tokarki TH 46	3444006	



Zestaw bloków zaciskowych SLTBN 16-05		
Tokarki: TU 3008 / TH 3309 / TH 3610		
• 1 sztuka bloku zaciskowego SLTBN 16-05		
• 1 sztuka noża obcinającego SLIH 26-2		
• 1 sztuka noża obcinającego SLIH 26-3		
• 5 sztuk płyt skrawających GTN2 (szerokość ostrza 2,2 mm)		
• 5 sztuk płyt skrawających GTN3 (szerokość ostrza 3,1 mm)		
• Skrzynka aluminiowa		

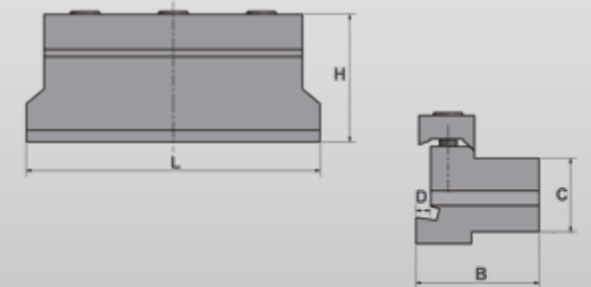
Zestaw bloków zaciskowych 20-05		
Tokarki: TH 4010 / TH 4210 / TH 46 / TH 56		
• 1 sztuka bloku zaciskowego SLTBN 20-05		
• 1 sztuka noża obcinającego SLIH 26-3		
• 1 sztuka noża obcinającego SLIH 26-4		
• 5 sztuk płyt skrawających GTN3 (szerokość ostrza 3,1 mm)		
• 5 sztuk płyt skrawających GTN4 (szerokość ostrza 4,1 mm)		
• Skrzynka aluminiowa		

Zestaw bloków zaciskowych 25-05		
Do tokarek: D 660 / TU 8020 / TU 8030		
• 1 sztuka bloku zaciskowego SLTBN 25-05		
• 1 sztuka noża obcinającego SLIH 26-3		
• 1 sztuka noża obcinającego SLIH 26-4		
• 5 sztuk płyt skrawających GTN3 (szerokość ostrza 3,1 mm)		
• 5 sztuk płyt skrawających GTN4 (szerokość ostrza 4,1 mm)		
• Skrzynka aluminiowa		

Zestaw płytek skrawających (10 sztuk)		
do płyt skrawających GTN 2	3440663	
do płyt skrawających GTN 3	3440664	
do płyt skrawających GTN 4	3440665	



Zestaw bloków zaciskowych z płytami skrawającymi i nożem obcinającym



Blok zaciskowy	16-05	20-05	25-05
dł. x szer. x wys. (mm)	88 x 38 x 42	88 x 38 x 43	100 x 42 x 43,5
C	16 mm	20 mm	25 mm
D	4 mm	5 mm	5 mm

## Akcesoria do tokarek

### Stopa maszynowa - wibroizolator

- Maszyny i urządzenia można instalować bez kotwienia i dokładnie wypoziomować poprzez regulację wysokości
- Skuteczne tłumienie uderzeń i wibracji

SE 1	3381012	
SE 2	3381016	
SE 3	3381018	



SE 1

Obciążenie	SE 1	SE 2	SE 3
Frezarki	340 Kg	460 kg	1 600 kg
Piły/ ogólnie Maszyny	570 kg	1 460 kg	3 500 kg
Gwint	M 12	M 16	M 20
Śr. stopy/wys. stopy	120/32	160/35	185/39

### Zestaw tulei zaciskowych SPZ - 5C

3441509

- 17-częściowy, zakres mocowania 3 - 25 mm
- Norma 385 E
- Do uniwersalnego układu tulei zaciskowych



### Zestaw tulei zaciskowych

- DIN 6499

ER 16 3440282

- 12-częściowy, zakres mocowania  $\varnothing$  1 - 12 mm

ER 25 3441109

- 15-częściowy, zakres mocowania  $\varnothing$  1 - 16 mm

ER 32 3441122

- 18-częściowy, zakres mocowania  $\varnothing$  3 - 20 mm



### Podrzymka stała

do TU 1503V 3440211

- a =  $\varnothing$  40 mm; b = 145 mm; c = 70,5 mm

do TU 2004V 3440231

- a =  $\varnothing$  50 mm; b = 200 mm; c = 100 mm

do TU 2304 / TU 2304V 3440361

- a =  $\varnothing$  55 mm; b = 220 mm; c = 115 mm

do TU 2406/TU 2506 3441315

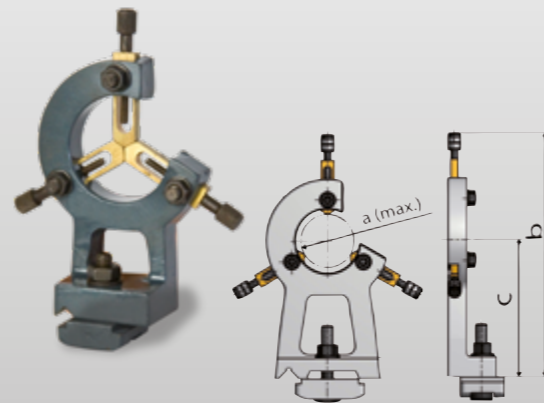
- a =  $\varnothing$  50 mm; b = 245 mm; c = 125 mm

do TU 2807 3441415

- a =  $\varnothing$  55 mm; b = 250 mm; c = 140 mm

do TU 3008 3441461

- a =  $\varnothing$  60 mm; b = 260 mm; c = 157 mm



### Podrzymka ruchoma

do TU 1503V 3440210

- a =  $\varnothing$  45 mm; b = 155 mm; c = 76 mm

do TU 2004V 3440230

- a =  $\varnothing$  40 mm; b = 195 mm; c = 100 mm

do TU 2304 3440360

- a =  $\varnothing$  34 mm; b = 200 mm; c = 97 mm

do TU 2506/TU 2406 3441310

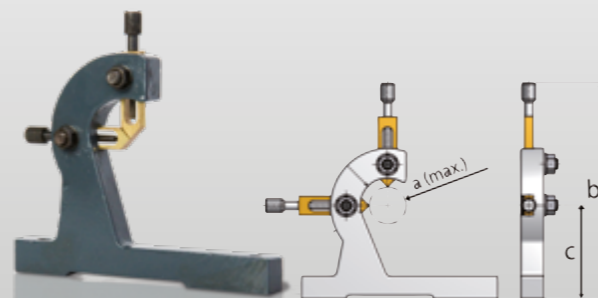
- a =  $\varnothing$  34 mm; b = 220 mm; c = 107 mm

do TU 2807 3441410

- a =  $\varnothing$  56 mm; b = 250 mm; c = 130 mm

do TU 3008 3441460

- a =  $\varnothing$  60 mm; b = 255 mm; c = 151 mm



## Precyzyjne wiertarki promieniowe Idealne dla pracy mało lub dużo seryjnej

### Argumenty w postaci jakości, wydajności i ceny

- ▶ Szeroki zakres zastosowań do wiercenia, rozwiercania, gwintowania
- ▶ Mocny silnik przemysłowy
- ▶ Ciężkie, masywne, wysokiej jakości odlewy
- ▶ Szeroki zakres przesuwu poziomego po ramieniu dla głowicy wiertarskiej
- ▶ Przejrzysty panel operatora
- ▶ Łatwość obsługi blokad osi
- ▶ Masywna konstrukcja obrabiarki eliminująca wszelkie drgania
- ▶ Regulacja wysokości wysięgnika poprzez mocny napęd silnikowy
- ▶ Przekadnia głowicy wiertarskiej w kąpiel olejowej
- ▶ Hartowane i szlifowane prowadnice wysięgnika
- ▶ Przekładnie wykonane ze stali chromowo-niklowej, elementy hartowane i szlifowane, co daje płynną oraz cichą pracę podzespołu
- ▶ Obroty prawo / lewo
- ▶ Układ chłodzenia ze zbiornikiem chłodziwa w maszynie

- ▶ Stały, precyzyjny stół wiertarski - znormalizowane wymiary
- ▶ Z równoległymi rowkami teowymi
- ▶ Lampa maszynowa LED
- ▶ Ochrona silnika
- ▶ Grubościenne kolumna stalowa zapewnia sprawne funkcjonowanie oraz stabilność
- ▶ Regulowany ogranicznik głębokości z podziałką milimetrową
- ▶ Hamulec elektryczny silnika
- ▶ Znormalizowany, elektryczny wyłącznik bezpieczeństwa

### RD 4 / RD 5

- ▶ Wszystkie osie posiadają zaciski ręczne

### RD 6

- ▶ Zacisk od regulacji pionowej jest realizowany hydraulicznie

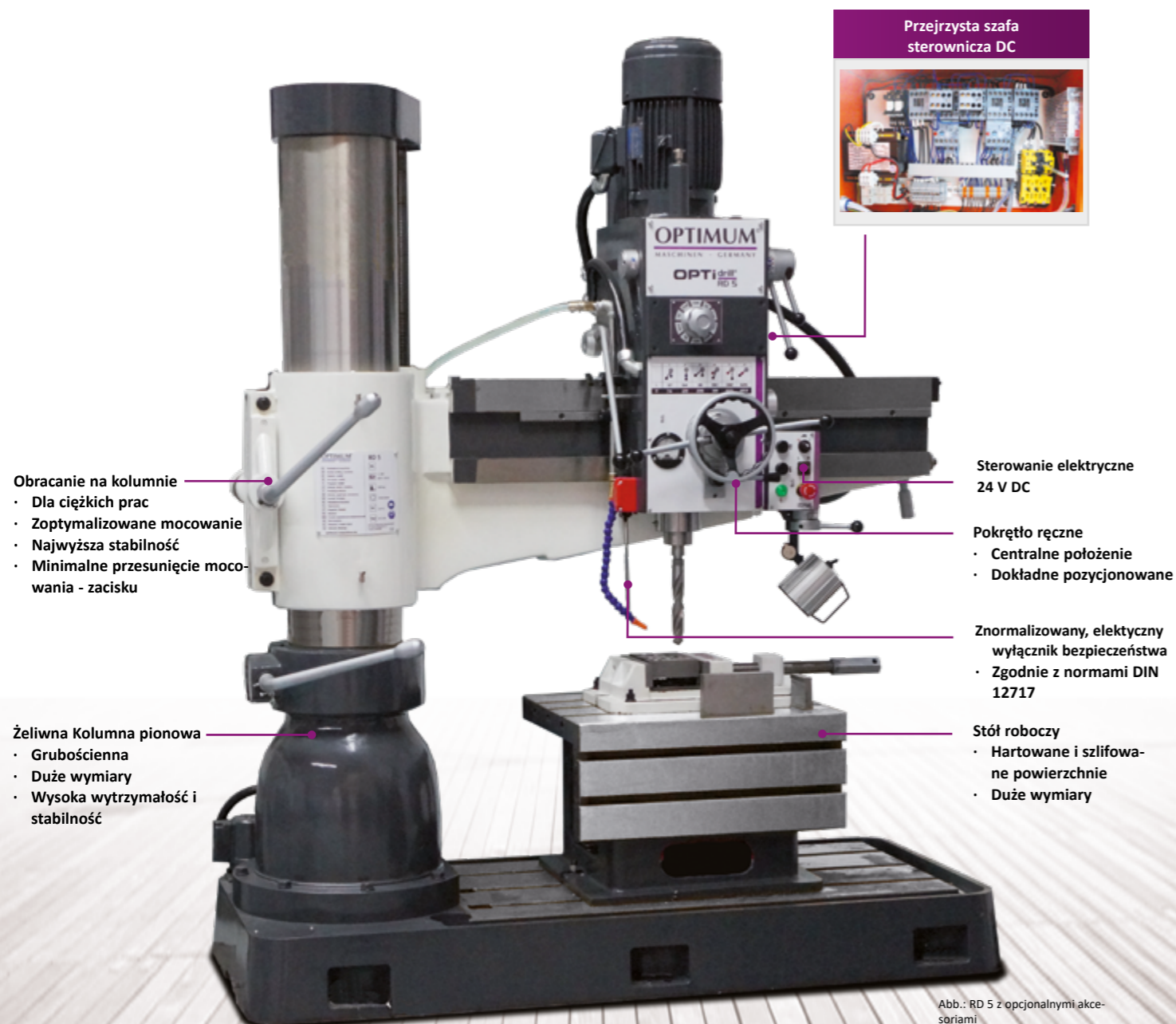


Abb.: RD 5 z opcjonalnymi akcesoriami

### Dane techniczne i akcesoria

Model	RD 4	RD 5	RD 6
Nr artykułu	3049040	3049050	3049070
<b>Dane maszyn</b>			
Napięcie elektryczne	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Cakowita moc zainstalowania	3 kW	4 kW	6,5 kW
Moc silnika napędu wrzeciona	1,5 kW	2,25 kW	4 kW
Moc silnika napędu regulacji wys. wrzeciona	0,75 kW	0,75 kW	1,5 kW
Moc silnika napędu hydraulicznego docisku	-	-	0,75 kW
Moc silnika układu chłodzenia	90 W	90 W	90 W
<b>Parametry obróbki</b>			
Średnica wiercenia w stali (S235JR)	Ø 32 mm	Ø 42 mm	Ø 50 mm
Średnica wiercenia ciągłego w stali (S235JR)	Ø 28 mm	Ø 40 mm	Ø 45 mm
<b>Wrzeciono</b>			
Wysuw tulei	220 mm	230 mm	270 mm
Mocowanie we wrzecionie	MK 4	MK 4	MK 5
Szybkość posuwu roboczego	3 zakresy / 0,05 - 0,15 mm/obr.	3 zakresy / 0,05 - 0,15 mm/obr.	3 zakresy / 0,06 - 0,2 mm/obr.
<b>Wysięgnik</b>			
Kąt obrotu	± 180°	± 180°	± 180°
Zakres przejazdu głowicy (poziomy)	530 mm	820 mm	1.250 mm
Zakres przejazdu głowicy (pionowy)	580 mm	570 mm	680 mm
<b>Prędkości</b>			
Zakres prędkości obrotowych	73 - 1.247 min <sup>-1</sup>	37 - 1.253 min <sup>-1</sup>	44 - 1.206 min <sup>-1</sup>
Ilość stopni	6	12	12
<b>Wymiary</b>			
Podstawa: Długość x Szerokość	1.260 x 700 mm	1.608 x 745 mm	2.550 x 970 mm
Powierzchnia blatu roboczego podstawy	828 x 522 mm	1.147 x 589 mm	1.800 x 830 mm
Szerokość rowka teowego / Ilość / Rozstaw	19 mm / 3 / 171 mm	19 mm / 3 / 171 mm	14 mm / 4 / 180 mm
Odległość wrzeciona od stołu	260 - 1.060 mm	470 - 1.270 mm	465 - 1.420 mm
Odległość wrzeciona od kolumny	220 - 750 mm	280 - 1.100 mm	350 - 1.600 mm
<b>Stół roboczy - dociskowy</b>			
Odległość wrzeciona od stołu dociskowego	0 - 675 mm	50 - 850 mm	0 - 910 mm
Wymiary stołu roboczego - dociskowego	600 x 445 x 380 mm	635 x 520 x 415 mm	630 x 500 x 500 mm
Szerokość rowka teowego / Ilość / Rozstaw	19 mm / 3 / 100 mm	19 mm / 3 / 121 mm	22 mm / 3 / 150 mm
<b>Wymiary maszyny</b>			
Średnica kolumny	210 mm	260 mm	320 mm
Długość x Szerokość x Wysokość (maks.)	1.260 x 700 x 2.180 mm	1.725 x 745 x 2.550 mm	2.670 x 1.120 x 2.760 mm
Waga	1.120 kg	1.800 kg	3.200 kg

### Wyposażenie standardowe

- Stół roboczy - dociskowy

Akcesoria dodatkowe	Nr Artykułu
Uchwyt wiertarski bezpośredniego mocowania MK 4 / 1-16 mm	3050574
Redukcja MK 4 - MK 3	3050664
Wiertła Spiralne HSS ze stożkiem MK 3	3051003
Trzpień MK 4 / B16	3050661
Zestaw chwytów do mocowania SPW 16, 58-części	3352019
Przystawka do gwintowania M5 - M12 / B16	3352042

Akcesoria dodatkowe RD 6	Nr artykułu
Trzpień MK 5 / B16	3050675
Precyzyjny uchwyt wiertarski samozaciskowy 1 - 8 mm; B16	3050608
Precyzyjny uchwyt wiertarski samozaciskowy 1 - 10 mm; B16	3050610
Precyzyjny uchwyt wiertarski samozaciskowy 1 - 13 mm; B16	3050623
Precyzyjny uchwyt wiertarski samozaciskowy 1 - 16 mm; B16	3050626
Przystawka do gwintowania M5 - M12 / B16	3352042



# ŚWIAT MASZYN

ZOBACZ NASZA POZOSTAŁĄ OFERTĘ



optimum-maschinen.de



holzskraft.de



metallkraft.de



holzstar.de



schweisskraft.de



unicraft.de



aircraft-kompressoren.de



cleancraft.de

### Dystrybucja Niemcy

OPTIMUM Maschinen Germany GmbH  
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26  
96103 Hallstadt / Deutschland

Tel.: +49 (0) 9 51 - 96 555 - 0  
Fax: +49 (0) 9 51 - 96 555 - 888  
E-Mail: info@optimum-maschinen.de

### Dystrybucja Polska

OPTIMUM - Stürmer Maszyny sp. z o.o.  
ul. Krajowa 13  
62 - 025 Kostrzyn  
Polska

Tel.: +48 (0) 61 415 - 85 - 00  
Faks: +48 (0) 61 415 - 85 - 00  
E-Mail: info@stuermer-maszyny.pl  
Strona internetowa: www.stuermer-maszyny.pl



www.stuermer-maszyny.pl



Optimum Maszyny



Państwa sprzedawca:



OPTIMUM Czapka  
Artikel Nr. 9000072