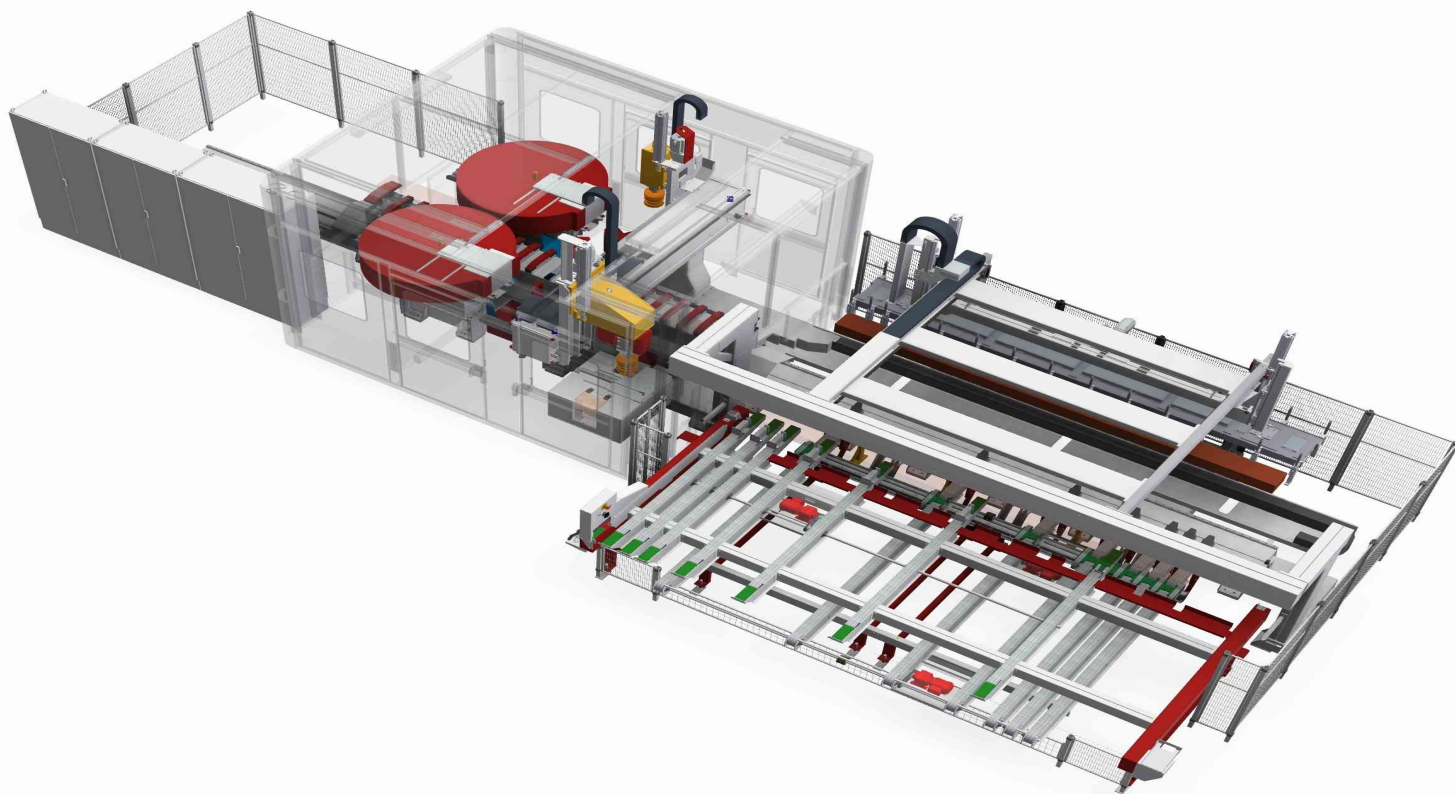


**PLATFORMA CNC DO STOLARKI OTWOROWEJ**  
**BMH Windowmaster 30**  
**Typ: 3500R**



*Wszystkie zdjęcia mają charakter poglądowy.*



**bos machines**  
speciaal-machines voor de houtindustrie

*Made in Holland.*



*W pełni zautomatyzowane centrum obróbcze do produkcji stolarki otworowej zarówno w zakresie okien Euro, jak i skandynawskich oraz angielskich.*

*Urządzenie zapewnia bezobsługową pracę przez pojemne magazynki załadownicze dla lameli drewnianej oraz bufory odbiorcze dla obrobionych ramiaków. Stabilna konstrukcja systemu załadowniczego wraz z oryginalnym procedurą bazowania lameli przed umieszczeniem na stole obróbczym zapewnia płynny załadunek oraz brak konieczności załadunku elementów z dużymi nadadkami.*

*Zaprojektowane pod kątem obróbki okien i drzwi chwytaki stołu roboczego umożliwiają stabilne zamocowanie zarówno wysokich elementów jak bardzo wąskich profili. Przemysłana konstrukcja podwójnych linii chwytaków umożliwia zamocowanie dwóch ramiaków jednocześnie.*

*Dla modeli Widowmaster 40 i wyższych zaprojektowano specjalny system dwóch stołów obróbczych automatycznie przekazujących sobie obrobiony ramiak dla kompletnego wykończenia. Rozstaw dwóch stołów został tak zaprojektowany aby umożliwić jednocześnie dostęp kilku wrzecion we wszystkich możliwych płaszczyznach. Stoły dodatkowo wyposażone są sterowaną numerycznie wewnętrzną linię bazową dla idealnego mocowania ramiaka.*

*Moce jednostek obróbczych skalkulowane zostały ze znacznym zapasem dla bezpiecznej pracy przy profilowaniu wysokich elementów oraz dla bezawaryjnego działania nawet w trybie wielozmianowym. Konstrukcja bramy nośnej umożliwia wysoką dokładność wszelkich obróbek i jednocześnie montaż wielu silników frezujących i wierzących (opcja dla modeli Windowmaster 30 i wyższych). Dla bezpieczeństwa pracy dodatkowo silniki wyposażone zostały w system chłodzenia cieczą.*

*Instalacja kilku wymienników narzędzi talerzowego typu daje użytkownikowi bezpieczny bufor na dobór odpowiedniej technologii narzędziowej. Dla modeli Widowmaster 40 i wyższych użycie pojemnych wymienników łańcuchowych (do 80 narzędzi) wraz z podajnikiem międzyoperacyjnym umożliwia w czasie frezowania przygotowanie kolejnej głowicy co znacząco skraca czas pracy.*

*Całe urządzenie zabezpieczone jest szczelną kabiną zapewniającą komfort pracy (niski hałas, bezpieczeństwo, ograniczenie emisji pyłów produkcyjnych). Przyłącza odciągowe w korpusie stołu oraz wokół wrzecion zapewnia maszynie czystość pracy. Mobilny panel dający wygodę pracę połączony jest z chłodzonymi szafami sterującymi a te wyposażone są w markowe komponenty.*

Dane techniczne:

Rok produkcji:	maszyna nowa
Ilość wrzecion frezujących:	2
Osiowość wrzeciona frezującego nr 1:	5 osi
Osiowość wrzeciona frezującego nr 2:	3 osie
Ilość stołów obróbczych:	2
Konstrukcja nośna dla wrzeciona:	brama
Norma CE.	

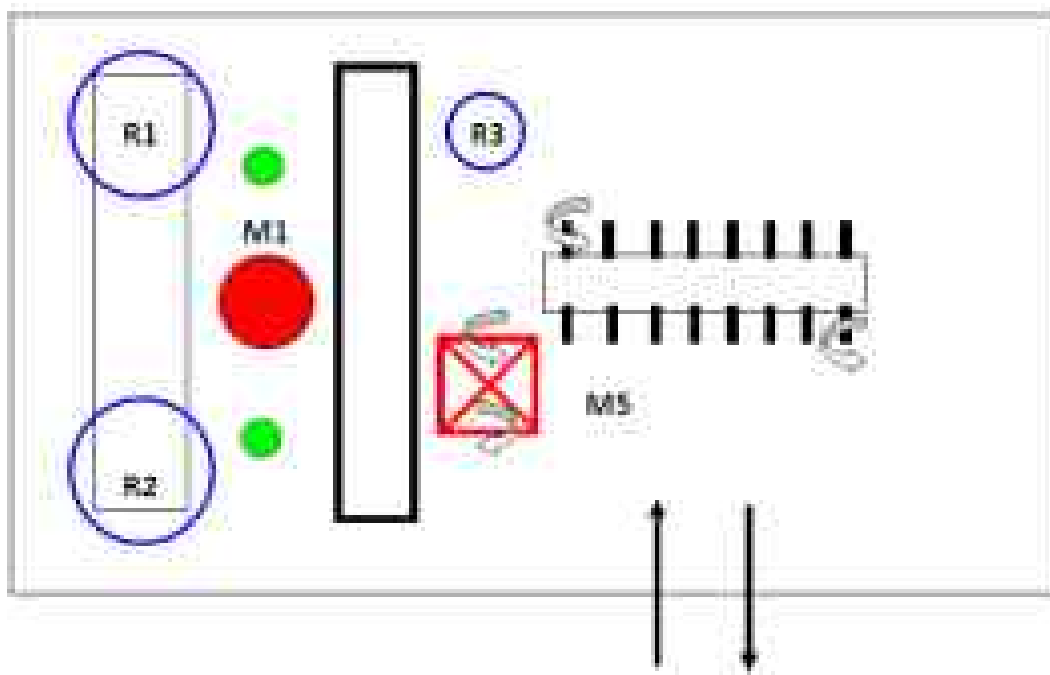
Zakres pracy:

Długość minimalna:	200 mm
Długość maksymalna:	3 500 mm
Długość maksymalna dla obróbki 2 elementów:	1 850 mm
Szerokość minimalna:	35 mm
Szerokość maksymalna:	240 mm
Wysokość minimalna:	20 mm
Wysokość maksymalna:	140 mm
Masa maksymalna:	200 kg

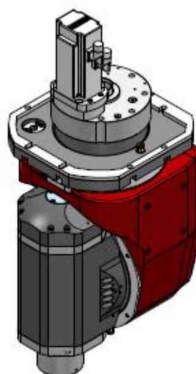
Sterowanie:

Sterownik klasy PC wg EC4015.	
Klasa komputera sterującego:	przemysłowy
Przylącze ethernet dla obsługi teleserwisu oraz transferu plików operacyjnych.	
Ekran dotykowy:	LCD
Średnica ekranu:	15''
System operacyjny:	Windows
Bezprzewodowy czytnik kodów kreskowych.	
Mobilny panel sterowania dla wygodnej pracy.	

*Schemat ideowy maszyny:*



<u>Wrzeciono frezujące nr 1:</u>	
Oznaczenie na schemacie:	M5
Operacje: profil i kontrprofil czółowy, profilowanie wzdłużne, wiercenie, frezowanie i obróbka pod dowolnym kątem.	
Ilość osi:	5
Moc silnika:	15 kW
Obroty minimalne:	1 000 obr/min
Obroty maksymalne:	18 000 obr/min
Uchwyty narzędziowe:	HSK F 63
Średnica maksymalna narzędzi:	Ø 180 mm
Długość maksymalna narzędzia przy położeniu pionowym:	182 mm
Masa maksymalna narzędzia:	5,5 kg
Chłodzenie wrzeciona:	cieczą
<u>Osie obrotowe:</u>	
Oś A zakres pracy:	± 110°
Oś C zakres pracy:	0-360°
<u>Osie posuwu:</u>	
Oś Y:	
Rodzaj przeniesienia napędu:	zębátka
Rodzaj silnika posuwu:	Servo
Prowadnice liniowe.	
Prędkość maksymalna:	80 m/min
Przyspieszenie maksymalne:	4 m/s <sup>2</sup>
Oś Z:	
Rodzaj przeniesienia napędu:	śruba
Rodzaj silnika posuwu:	Servo
Prowadnice liniowe.	
Prędkość maksymalna:	60 m/min
Przyspieszenie maksymalne:	4 m/s <sup>2</sup>





Wymiennik narzędzi nr 1 tylko dla wrzeciona M5:

Oznaczenie na schemacie:

Rodzaj wymiennika:

Zamontowanie wymiennika:

Pojemność:

Średnica narzędzia:

Średnica wymiennika:

Ostona narzędzi przed pyłami w oddzielnej kabinie.

R3  
talerzowy  
osobna rama  
16 narzędzia  
Ø180 mm  
Ø528 mm

Wrzeciono frezujące nr 2:

Oznaczenie na schemacie:	M1
Operacje: profil i kontrprofil czołowy, profilowanie wzdłużne.	
Ilość osi:	3
Moc silnika:	30 kW
Obroty minimalne:	10 000 obr/min
Obroty maksymalne:	14 000 obr/min
Uchwyty narzędziowe:	HSK 63 E
Średnica maksymalna narzędzi:	Ø 200 mm
Długość maksymalna narzędzia:	250 mm
Masa maksymalna narzędzia:	12 kg
Chłodzenie wrzeciona:	cieczą

Osie posuwu:

## Oś Y:

Rodzaj przeniesienia napędu:	zębata
Rodzaj silnika posuwu:	Servo
Prowadnice liniowe.	
Prędkość maksymalna:	80 m/min
Przyspieszenie maksymalne:	4 m/s <sup>2</sup>

## Oś Z:

Rodzaj przeniesienia napędu:	śruba
Rodzaj silnika posuwu:	Servo
Prowadnice liniowe.	
Prędkość maksymalna:	60 m/min
Przyspieszenie maksymalne:	4 m/s <sup>2</sup>



Wymiennik narzędzi nr 2 tylko dla wrzeciona M1:

Oznaczenie na schemacie:	R1
Rodzaj wymiennika:	talerzowy
Zamontowanie wymiennika:	osobna rama
Pojemność:	24 narzędzia
Średnica narzędzia:	150 mm
Masa maksymalna narzędzia:	12 kg
Masa maksymalna wszystkich narzędzi w wymienniku:	200 kg
Pneumatyczne sterowanie dla wymiany narzędzia.	
Osłona narzędzi przed pyłami.	

Wymiennik narzędzi nr 3 tylko dla wrzeciona M1:

Oznaczenie na schemacie:	R2
Rodzaj wymiennika:	talerzowy
Zamontowanie wymiennika:	osobna rama
Pojemność:	24 narzędzia
Średnica narzędzia:	150 mm
Masa maksymalna narzędzia:	12 kg
Masa maksymalna wszystkich narzędzi w wymienniku:	200 kg
Pneumatyczne sterowanie dla wymiany narzędzia.	
Osłona narzędzi przed pyłami.	

Ramię załadowcze:

Ramię zamontowane na bramie nośnej. Wyposażone w specjalistyczne chwytaki służące do załadunku i rozładunku materiału.

Załadunek lameli ze stołu załadowczego na stół obróbczy. Bazowanie przed mocowaniem w chwytakach stołu obróbczego. Przełożenie ramiaka z prawej na lewą stronę w stole obróbczym. Rozładunek ze stołu obróbczego na bufor magazynowy.

Ilość chwytaków:	2 x 11 sztuk
Długość ramienia:	3 500 mm

Osie posuwu:

Oś Y:	
Rodzaj przeniesienia napędu:	zębátka
Rodzaj silnika posuwu:	Servo
Prowadnice liniowe.	
Oś Z:	
Rodzaj przeniesienia napędu:	zębátka
Rodzaj silnika posuwu:	Servo
Prowadnice liniowe.	



Stół obróbczy:

Zaprojektowany ze stali i aluminium. Przygotowany do obróbki z dużymi prędkościami.

Długość obróbcza maksymalna:

3 500 mm

Ilość chwytaków:

18 sztuk

Kierunek pracy chwytaków:

pionowy

Konstrukcja dwustronna chwytaka.

Długość chwytaka:

70 mm

Osie posuwu:

Oś X1:

Rodzaj przeniesienia napędu:

zębata

Rodzaj silnika posuwu:

Servo

Prowadnice liniowe.

Prędkość maksymalna:

90 m/min

Przyspieszenie maksymalne:

3 m/s<sup>2</sup>





Stół załadowniczy:

Ilość prowadnic:	6 sztuk
Rodzaj prowadnic:	metalowe
Długość całkowita prowadnicy:	2 450 mm
Długość efektywna strefy buforowej:	1 800 mm
Pojemność strefy buforowej (przy szerokości lameli 70 mm):	25 elementów
Wysokość załadownicza:	1 100 mm
Odległości między prowadnicami:	200-200-400-600-1 000 mm
Posuw:	7 m/min
Długość maksymalna załadunku:	3 500 mm

Załadunek elementu jest niezależny od szerokości lameli, możliwy jest załadunek różnego typu produktów bez wcześniejszej segregacji.

Stacja pomiaru lameli przy wejściu na stół załadowniczy ICS:

Na komputerze zewnętrznym tworzona jest lista lameli potrzebnych do produkcji z wymiarami (długość, szerokość, wysokość). Przez sieć program jest przesyłany do maszyny a następnie za pomocą skanera kodów jest zaczytywany z pamięci. Następnie stacja ICS dokonuje automatycznego pomiaru wymiarów. Jeśli występuję niezgodność wymiarowa operator otrzymuje informację o konieczności odłożenia nieprawidłowej lameli.

Stół rozładowniczy:

Ilość prowadnic:	6 sztuk
Rodzaj prowadnic:	metalowe
Długość całkowita prowadnicy:	3 300 mm
Długość efektywna strefy buforowej:	1 800 mm
Wysokość rozładownicza:	720 mm
Odległości między prowadnicami:	200-200-400-600-1 000 mm
Posuw:	7 m/min
Długość maksymalna załadunku:	3 500 mm

Załadunek elementu jest niezależny od szerokości lameli, możliwy jest załadunek różnego typu produktów bez wcześniejszej segregacji.





Pozostałe:

Szczelna kabina.

Płyty grodzące wokół maszyny.

Centralne smarowanie pracujące w trybie automatycznym.

Stół załadowniczy i rozładowniczy po prawej stronie.

Sygnalizator świetlny pracy trybu pracy.

