

# Produkcja okien pod kontrolą

**HOMAG**

**Nasze centra obróbkowe CNC**  
CENTATEQ S-800|900

**YOUR SOLUTION**





# Gotowy na przyszłość, elastyczny na co dzień.

Wiele się zmieniło w kwestii produkcji okien i drzwi. Nowe życzenia klientów, inne materiały, lepsze wartości izolacji – aby również w przyszłości móc spełniać wymagania produkcyjne, potrzebujemy partnera, który również nieustannie się rozwija. W przypadku firmy HOMAG możesz mieć pewność, że nasze maszyny są cały czas udoskonalane i już dzisiaj spełniają wymagania jutra.

## YOUR SOLUTION

[WIĘCEJ NA STRONIE HOMAG.COM](https://www.homag.com)



[CENTATEQ S-800|900](https://www.homag.com)

## SPIS TREŚCI

- 04 20 lat doświadczenia
- 06 Wymagania dot. budowy okien
- 08 Na pierwszy rzut oka
- 10 Technologia chwytania i mocowania
- 14 Wrzeciona, agregaty, zmieniające narzędzi
- 18 Technologia profilsplitting
- 22 Dodatkowe funkcje i opcje
- 24 Kalibrowana moc
- 26 Rozwiązania dopasowane do Twojej produkcji
- 28 Oprogramowanie / sterowanie
- 30 LifeCycleServices

## Co sprawia, że firma HOMAG jest zorientowana na przyszłość? Ponad 20 lat doświadczenia!

Bez technologii CNC nie można już wyobrazić sobie produkcji okien. Od ponad 20 lat firma HOMAG opracowuje maszyny CNC do budowy okien, które zrewolucjonizowały obróbkę okien. W ten sposób możliwa jest dzisiaj kompleksowa obróbka w jednym kroku przy zachowaniu najwyższej precyzji i najlepszej jakości. Operatorzy mogą

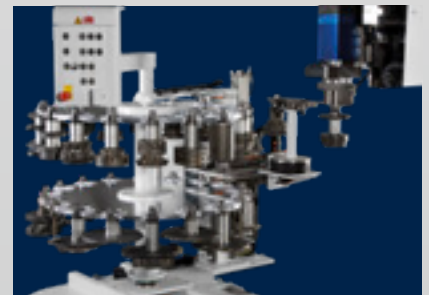
przy tym korzystać z częściowo i w pełni automatycznych rozwiązań, tak że na jednej zmianie można wyprodukować maksymalnie 100 okien. Naturalnie firma HOMAG oferuje rozwiązania do wszystkich elementów i typów konstrukcji, aby możliwe było spełnienie każdego życzenia klienta.



**Systemy mocujące do produkcji okien:** systemy mocujące zoptymalizowane specjalnie do produkcji okien jak np. zacisk 3-stopniowy z dużą wysokością mocowania do precyzyjnej obróbki kompleksowej okien i elementów drzwi bez późniejszego wręgowania.



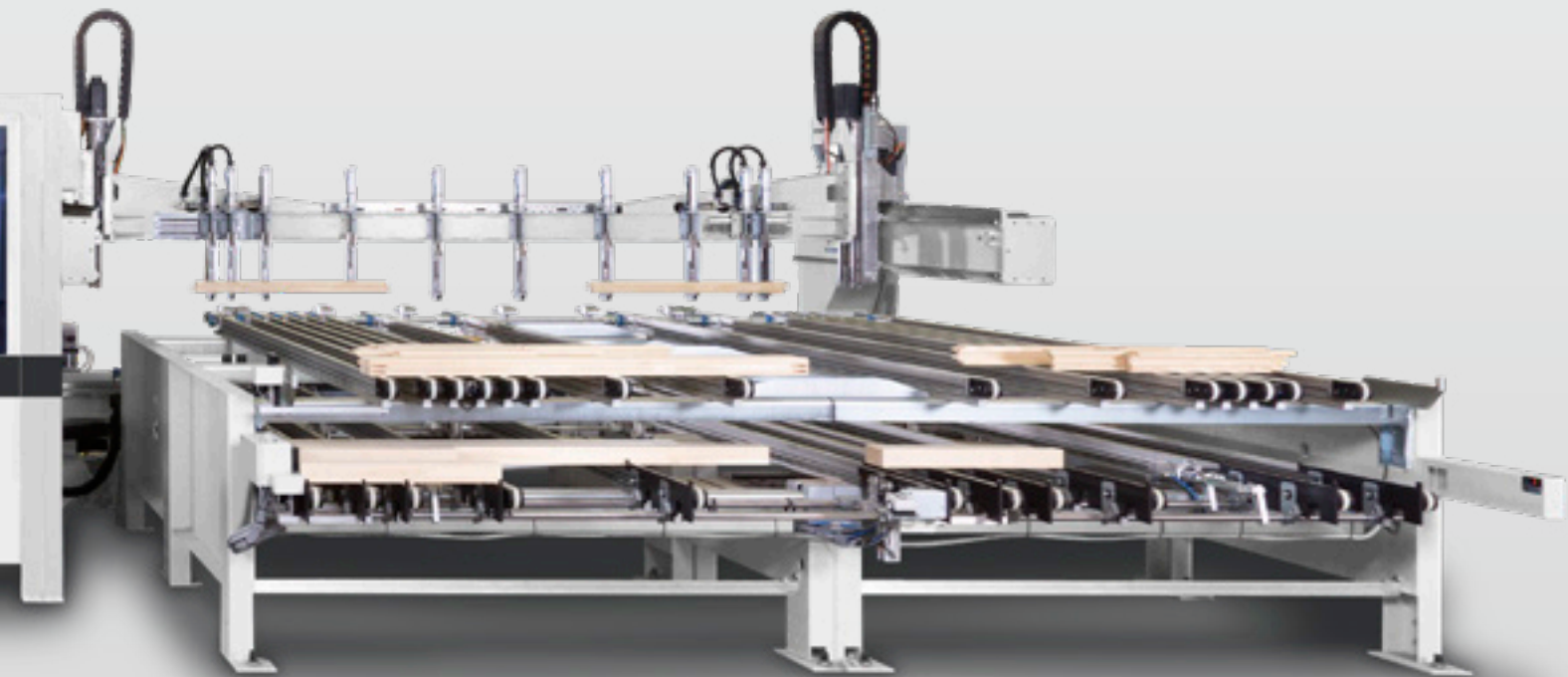
**Wydajne wrzeciona frezujące i niezależna praca:** wysoka wydajność dzięki jednoczesnej obróbce na obu stołach i wrzecionom frezującym chłodzonym cieczą z regulacją wektora.



**System zmiany narzędzia:** zmieniacz narzędzi z wysoką wydajnością i krótkie czasy zmiany są podstawą elastyczności w zastosowaniu i wyższej produktywności.



**Niektóre kluczowe komponenty:** Firma HOMAG opracowuje i produkuje kluczowe komponenty do technologii CNC.

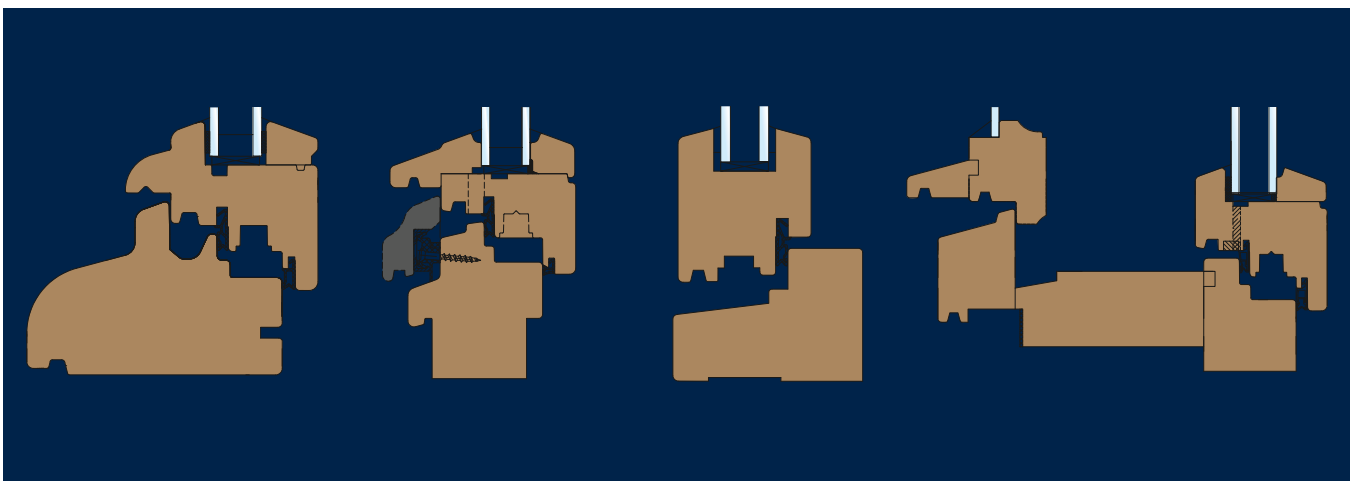


**CENTATEQ S-900:** centra obróbkowe do zautomatyzowanej produkcji okien od etapu wstępnego aż po koncepcje instalacji do przemysłowej eksploatacji na kilku zmianach. Autonomiczna obróbka dzięki zautomatyzowanemu załadowaniu i pobieraniu części. Dzięki dodatkowemu stołowi konsoli można obrabiać również elementy łukowe i powierzchniowe. Jedna maszyna do wszystkich elementów.

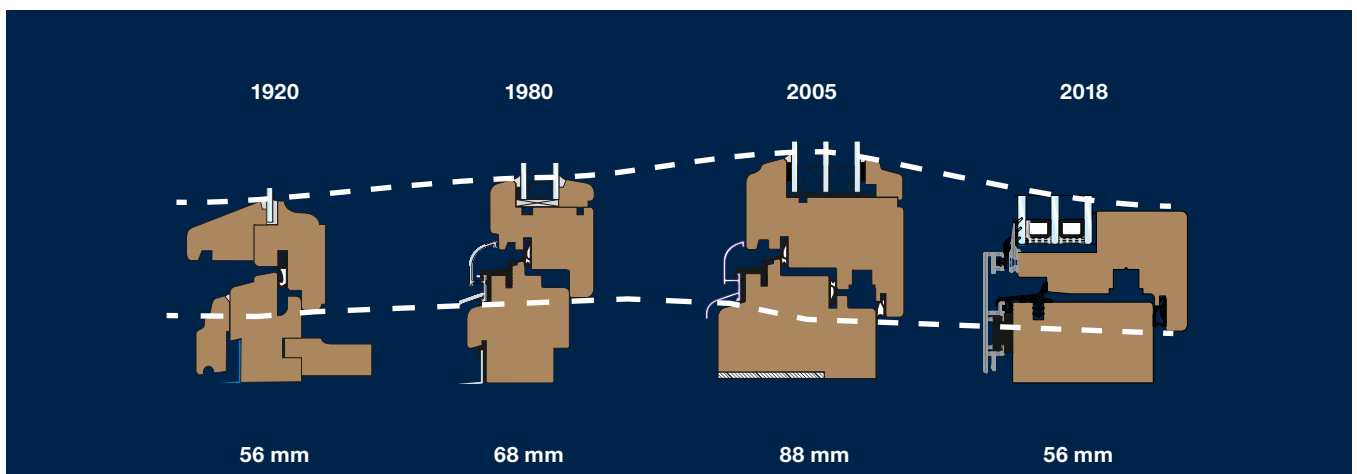
## Nie boimy się kompleksowych wymagań. Rozwiązujemy je.

Właśnie przy jednym produkcie, który na pierwszy rzut oka nie podlega żadnym zmianom, wiele się dzieje. I dlatego zmieniają się również wymagania względem producentów. Niezależnie od tego, czy przy oknach pożądana jest wąska optyka a tym samym nowa geometria profilu, wyższa różnorodność produktu wymaga większej zmienności elementów lub nowe okucia i elementy dodatkowe wymagają również dalszych etapów obróbki – potrzebujesz maszyny,

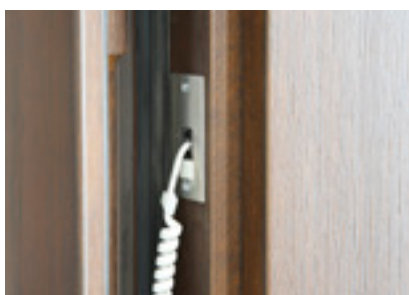
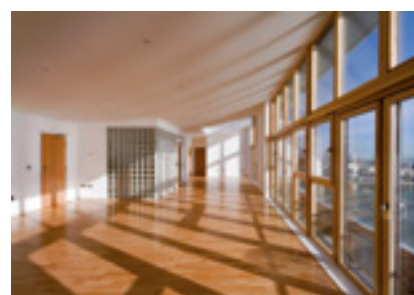
która dotrzymuje kroku temu rozwojowi. Produkty, które produkujesz, staną się coraz bardziej złożone: niezależnie od tego czy mowa o kołkach, czopach lub złączach narożnikowych, czy o okuciach, wentylatorach, otworach i wyfrezowanych wycięciach – musisz być przygotowany na wszystkie cechy, aby móc produkować dokładnie takie okna, jakie są potrzebne.



**Różnorodność systemu:** różne strefy klimatyczne, ustawowe przepisy i tradycje na całym świecie znajdują swoje odzwierciedlenie w różnych systemach okien. To żaden problem z technologią CNC firmy HOMAG oraz doświadczeniem naszych specjalistów ds. okien.



**Model „Slim Fit” dla okien :** powrót do korzeni: szerokości obramowania znowu są małe, cięcia poprzeczne są wąskie.



**Złącza narożnikowe:** szczelina i czop, kołek, śruba, wyfrezowany czop... – jaki może być narożnik? Centra obróbkowe CNC firmy HOMAG dają Ci możliwość wyboru i są otwarte na przyszłe trendy i nowości.

**Kompleksowa obróbka:** brak dodatkowych prac: technologia CNC dzięki całościowej obróbce sprawia, że produkcja okien jest ekonomiczna. Wyfrezowane wycięcia i otwory do wpuszczanych blach zamykających, ukryte okucia, oznaczenia śrub, wentylatory lub prowadnice kabli są wykonywane z precyzją CNC. Czego chcieć więcej? Źródło zdjęć: Menck Fenster GmbH, Steinbach Wintergarten KG i Nestle Fenster GmbH.

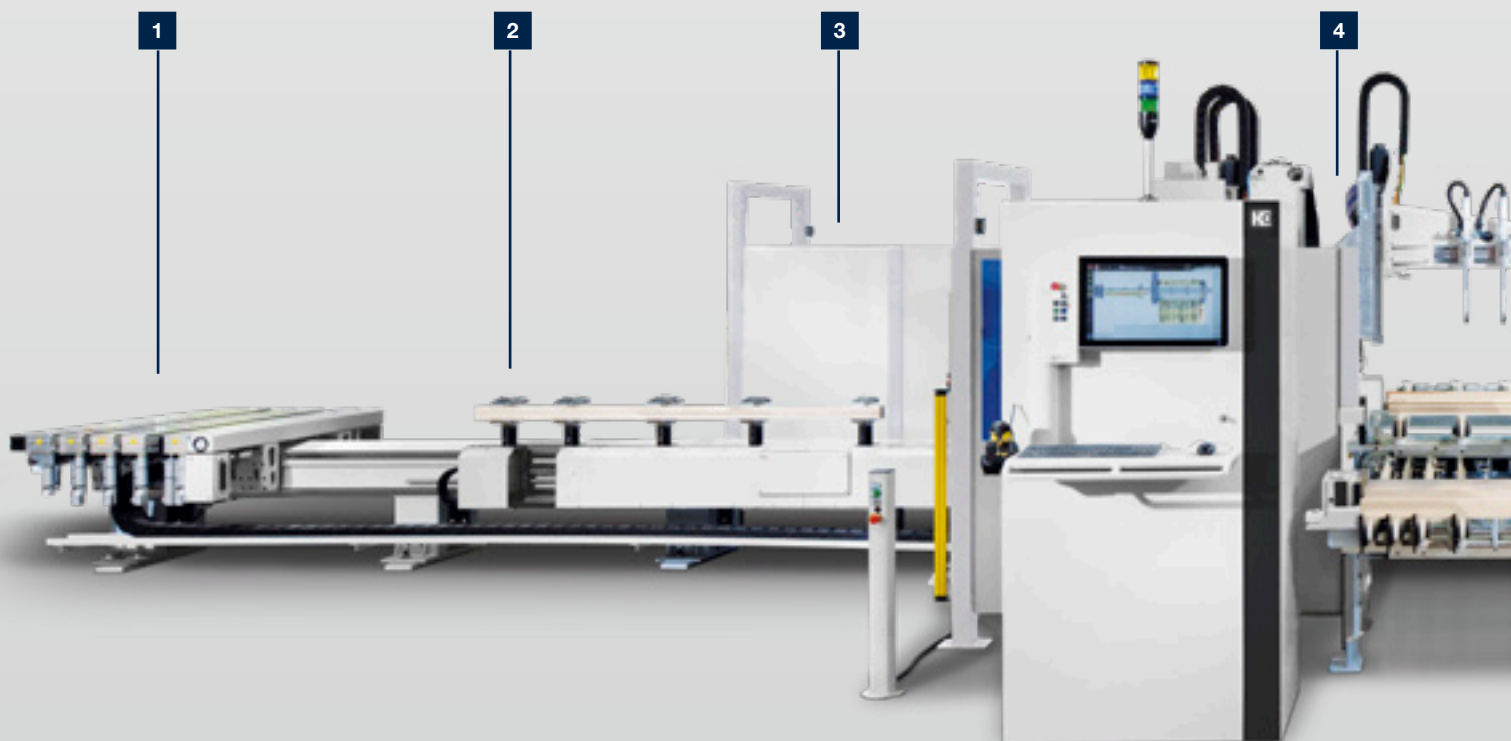
**Różnorodność produktu:** więcej niż okno: maszyna CENTATEQ S wykonuje również drzwi, ogrody zimowe, konstrukcje słupkowo-ryglowe, drzwi przesuwne. Maszyna do wszystkiego.

## Na pierwszy rzut oka: CENTATEQ S-800|900.

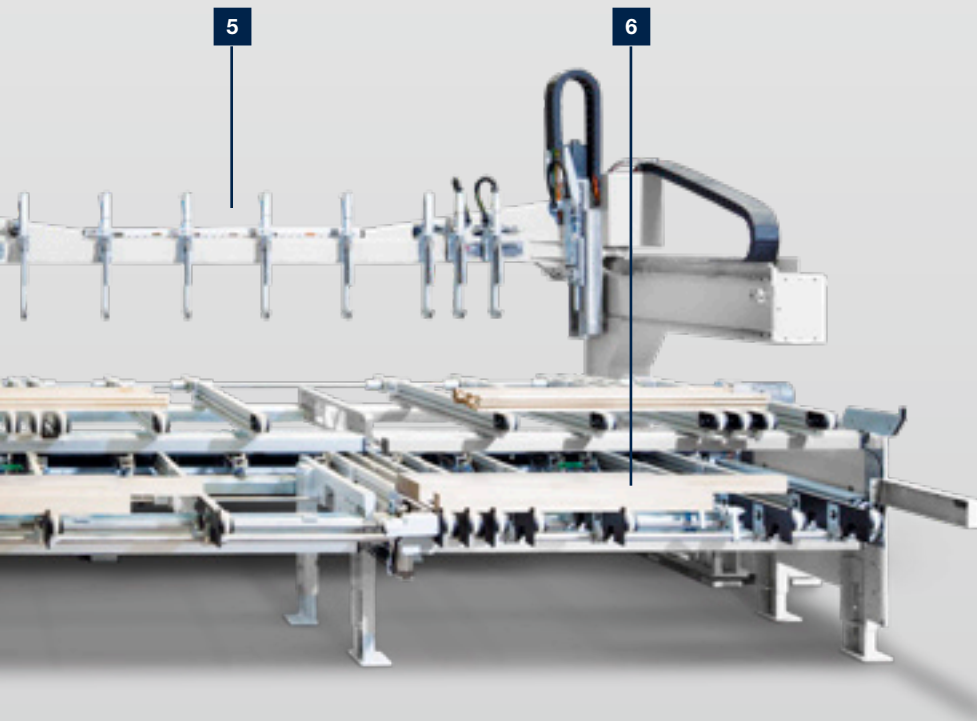
**WSZYSTKO POD KONTROLĄ.** Nowa technologia chwytania i mocowania otwiera nowe możliwości w tworzeniu profili > dostosowana do wymagań przyszłości do nowych systemów okien

**WYSOKA MOC NA MAŁEJ POWIERZCHNI.** Równoległa obróbka kilku elementów i szybka zmiana narzędzi, załadowywanie i pobieranie w jednym miejscu > kompaktowe miejsce, ergonomiczna obsługa, ograniczone inwestycje i koszty eksploatacji

**WSZYSTKO W JEDNEJ MASZYNIE.** Integracja wszystkich elementów: proste części, części łukowe, drzwi i elementy uzupełniające > jedna maszyna, jeden interfejs danych, jeden zestaw narzędzi







**1** Stół konsolowy: dodatkowe konsole z kołkami опорowymi do obróbki.


**2** Stół mocujący: stół mocujący z elementami mocującymi przesuwanymi i obracanymi poprzez sterowanie programem

**3** Zmieniacz narzędzi: wysoka wydajność do dużych i długich narzędzi oraz szybka zmiana narzędzia dzięki systemowi wstępnej zmiany.

**4** Maszyna podstawowa: ciężkie mosty portalowe, kompaktowe i sztywne tory prowadzące do stołów mocujących.

**5** Jednostka chwytająca: mocowanie, opasywanie i odkładanie kantówek okna. Precyzyjna obsługa obrabianego przedmiotu dzięki obustronnie położonemu systemowi chwytania.

**6** Stół wlotowy i wylotowy: dwupiętrowe transporty wlotowe i wylotowe do obsługi przedmiotów obrabianych na centralnym miejscu.



## Więcej możliwości! Technologia mocowania CENTATEQ S-800|900.

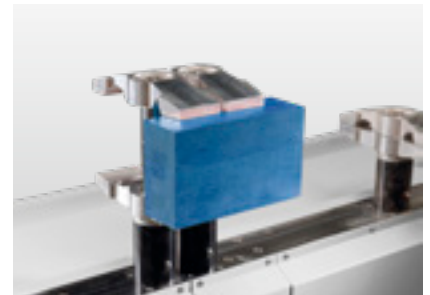
Nasza technologia mocowania – Twoja korzyść. Zapewnione są elastyczne możliwości obróbki i perfekcyjne wyniki obróbki. Zawsze w odpowiednim miejscu i z odpowiednim naddatkiem do obróbki dzięki swobodnemu mocowaniu we wszystkich kierunkach.



## Idealnie pasuje: precyzyjna praca dzięki dominującej technologii chwytania i mocowania.

W całym procesie produkcji chodzi o to, aby mieć przedmioty obrabiane pod kontrolą. W tym celu firma HOMAG oferuje dopracowaną technologię chwytania i mocowania, która wyróżnia się precyzyjną obsługą obrabianego przedmiotu,

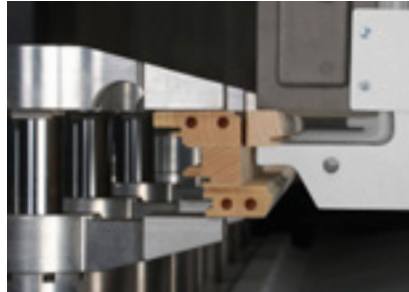
dużą głębokością mocowania i elastycznymi możliwościami obróbki. Odpowiedni do wszystkiego od rozmiaru XXS do XXL.



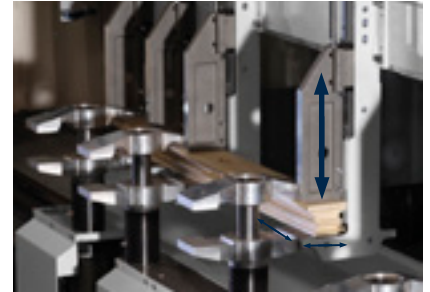
**Od rozmiaru XXS do XXL:** W trybie automatycznym można obrabiać elementy, które mają wysokość od 20 mm do 150 mm oraz szerokość od 25 do 300 mm. W przypadku długości możliwa jest automatyczna obróbka bez chwytania do maksymalnie 4 200 mm, a z chwytaniem nawet do 6 000 mm.



**Kontrola pomiaru elementów surowych:** podczas nakładania i mocowania wszystkie wymiary elementów surowych będą sprawdzane pod kątem zgodności, co zapobiega omyłkowo nieprawidłowemu nakładaniu elementów surowych.



**Wbudowana listwa mocująca szybę:** za pomocą systemu chwytania można zintegrować również produkcję listwy mocującej szybę. Wyfrezowana listwa jest wylamywana i odkładana na taśmę wylotu. W ten sposób to, co należy do siebie, pozostaje razem.



**Odchylane płyty zacisku:** możliwe jest odchylenie płyt zacisku w programie. W ten sposób można, niezależnie od pozycji elementów mocujących, obrabiać wszystkie otwory i wyfrezowane powierzchnie.



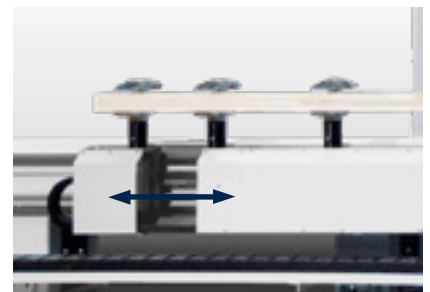
**Swobodne mocowanie:** jednostka chwytania i technologia mocowania zapewniają maksymalną elastyczność podczas obróbki. Elementy można mocować dowolnie we wszystkich kierunkach, również przy opasywaniu – dowolna głębokość mocowania, dowolna pozycja mocowania, również w falcu.



**Wyrównywanie elementów surowych:** trzpienie dociskowe wyrównują elementy surowe na stole podawczym i przytrzymują go tak długo, aż pobierze go jednostka chwytania.



**Wbudowane elementy krótkie:** technologia mocowania i chwytania umożliwia produkcję najkrótszych elementów od 120 mm długości poręczy.



**Elementy mocujące ustawiane za pomocą programu:** dzięki elementom mocującym i chwytakom na jednostce transportowej ustawianym za pomocą programu przedmioty obrabiane są zawsze utrzymywane z optymalnym naddatkiem bocznym.



## Wydajne frezowanie.

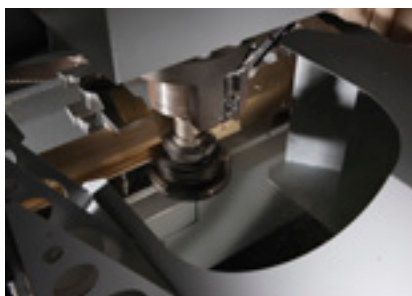
Bezpieczne mocowanie obrabianych przedmiotów i wydajne wrzeciona frezujące chłodzone cieczą zapewniają wysoki posuw i perfekcyjne powierzchnie. W ten sposób w pełni wykorzystujesz wydajność nowoczesnych systemów narzędzi.



## Przygotowana na wszystko: wrzeciona, agregaty i zmieniające narzędzi.

Nasze wrzeciona przekonują chłodzeniem cieczą, zmiennym zakresem prędkości obrotowej, regulacją wektora i czujnikiem wrzeciona, który rozpoznaje niewyważenia oraz drgania i w ten sposób chroni wrzeciono. Dzięki niezawodnej technologii 5-osiowej lub gamie agregatów FLEX5 z wymienną technologią 5-osiową masz możliwość rozszerzenia spektrum obróbki. Elastyczność zapewnia

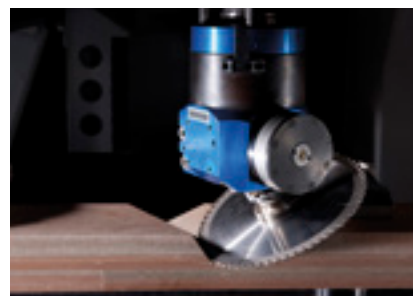
również kompaktowa pamięć narzędzi, dostępna w różnych rozmiarach. System wstępnej zmiany centralnej pamięci narzędzia zapewnia minimalny czas mocowania, wszystkie narzędzia są przechowywane bezpośrednio w obszarze dostępu wrzeciona frezującego i dzięki zagnieżdżonemu ułożeniu wykorzystane może być każde miejsce nawet przy dużych narzędziach.



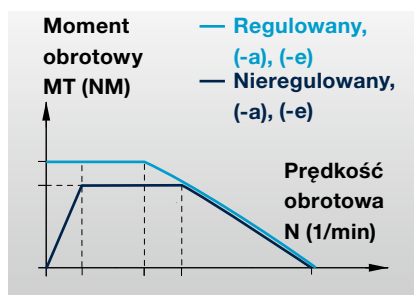
**Czujnik wrzeciona i zbieranie wiórów:** sterowane pokrywy z obu stron i rozpoznawanie resztek pod maszyną zapewniają optymalną utylizację wiórów i odpadów. Czujnik wbudowany we wrzeciono rozpoznaje drgania spowodowane niewyważeniem lub niewystarczającym mocowaniem obrabianego przedmiotu i w ten sposób chroni wrzeciono.



**Technologia 5-osiowa:** wrzeciono frezujące DRIVE5 z interpolującą piątą osią redukuje koszty agregatu i zwiększają elastyczność.



**Technologia agregatu FLEX5:** piłowanie, frezowanie i wiercenie pod dowolnym kątem, opcjonalnie z automatyczną wymianą narzędzia. Do skośnych otworów, frezowania rowków, wszystkich rodzajów cięć i frezów łączących.



**Wrzeciono frezujące z regulacją wektora:** wrzeciono frezujące z chłodzeniem cieczą ze zoptymalizowaną krzywą charakterystyki dla wysokiego momentu dokręcania w zakresie roboczym i stabilnego biegu przy dużym obciążeniu poprzez regulację wektora z urządzeniem zwrotnym czujnika obrotów.



**Spodni agregat frezujący:** do frezowania i wiercenia przedmiotów obrabianych od spodu np. wyfrezowanie powierzchni uchwytu do drzwi przesuwanych bez konieczności obracania obrabianych przedmiotów.



**Agregat wiertarski 3+1 wrzeciona:** racjonalne otwory do naroży, szprosów i ślimienia. Otwory wielokrotne w jednym takcie poprzez wersje rastra 20 mm lub 32 mm.



- 1** Zarządzanie narzędziami (opcjonalnie):
  - Automatyczne rozpoznawanie narzędzi za pomocą chipa z danymi
  - Porównywanie z bazą danych narzędzia
  - Unikanie nieprawidłowej obsługi
- 2** System wstępnej zmiany: następné narzędzie jest przygotowywane, podczas gdy maszyna działa. Rzeczywista wymiana wymaga jedynie chwycenia – w ten sposób osiągnię są najkrótsze czasy wymiany narzędzia.
- 3** Duża wydajność: dzięki dużym odstępom mocowań można wykorzystać każde miejsce, poprzez zagnieżdżenie również w przypadku dużych narzędzi do szczelin i czopów. Bez problemu znajdzie się również miejsce na narzędzia z podwójnym zestawem o dużej długości.



## Mniejsza różnorodność narzędzi — więcej korzyści: technologia profilsplitting.

Dzięki temu można wydajnie stosować technologię profilsplitting oraz frezowanie wstępne i wykańczające. Zamiast dwóch procesów frezowania z dwiema wymianami

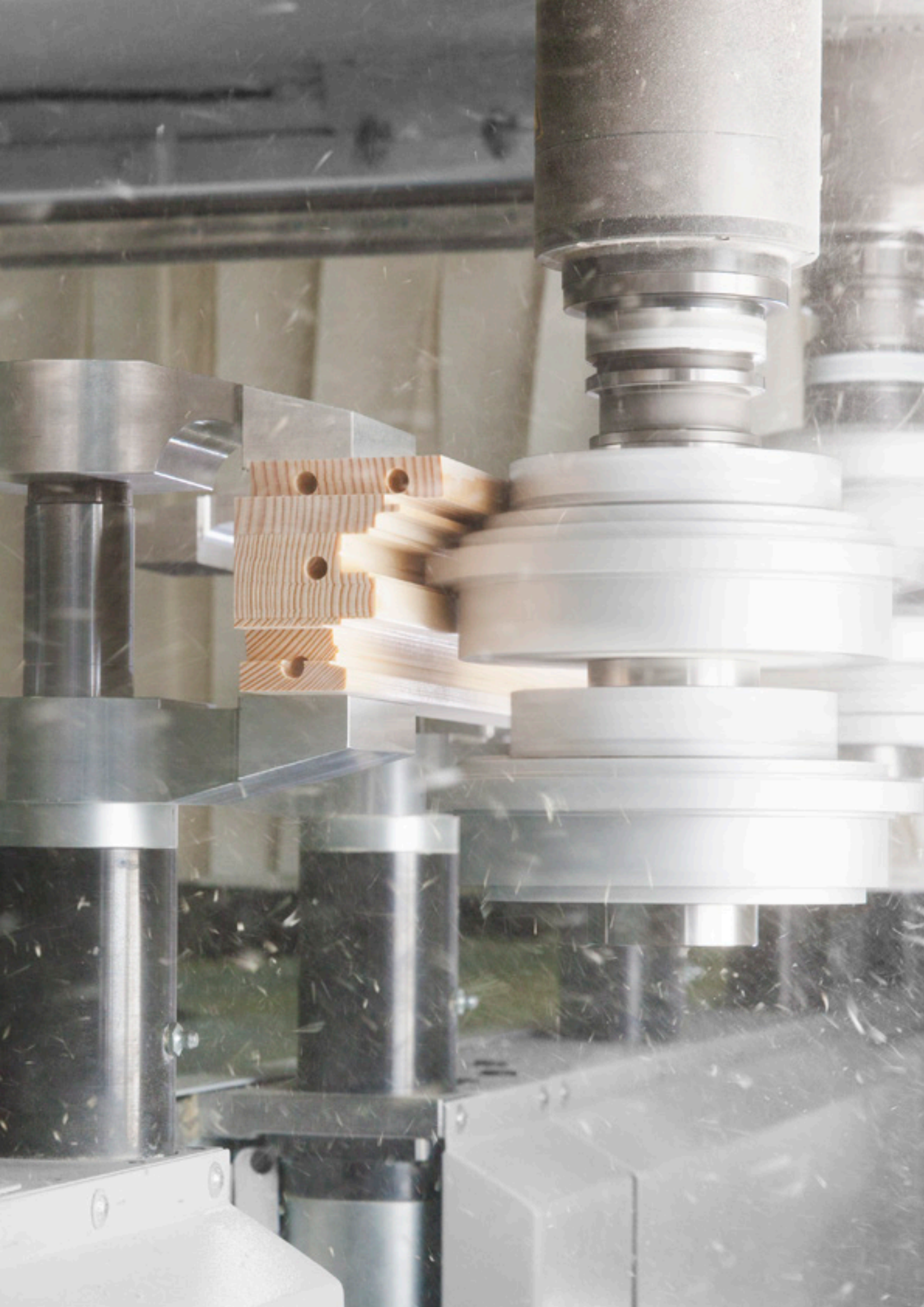
narzędzia wystarczy tylko jeden. Zastosowanie narzędzi jest bardziej elastyczne, zwiększa się żywotność narzędzi, a jakość frezowania jest znacznie lepsza.

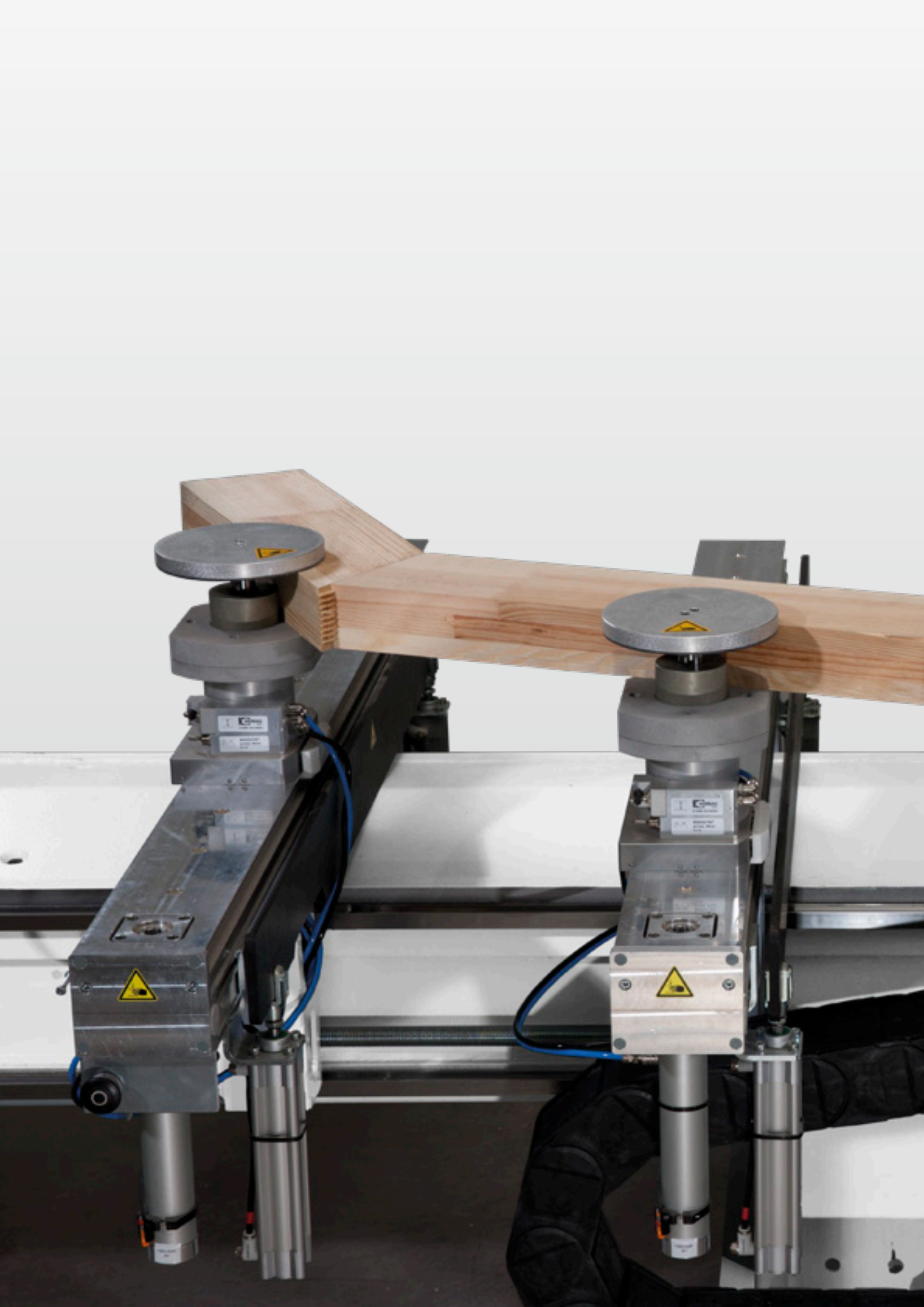


**Wydajna technologia profilsplitting:** dwa wrzeciona frezujące na jednym wsporniku, które można przestawiać względem siebie za pomocą sterowania NC. Umożliwia to już przy krótkich elementach obróbkę profilsplitting lub wstępnie skrawanie i frezowanie końcowe.



**Równoczesna wymiana narzędzi:** do każdego z wrzecion jest przyporządkowany zmieniacz narzędzi z 36 lub 72 miejscami z systemem wstępnej zmiany. W ten sposób można w krótkim czasie zmieniać narzędzia równocześnie na dwóch wrzecionach.





## Wszystko w jednej maszynie.

Części łukowe, drzwi i elementy uzupełniające. Nie potrzebujemy do tego dwóch maszyn, wystarczy jeden stół! Rozszerzenie do całego systemu ze wszystkimi możliwościami standardowego centrum obróbkowego CNC.

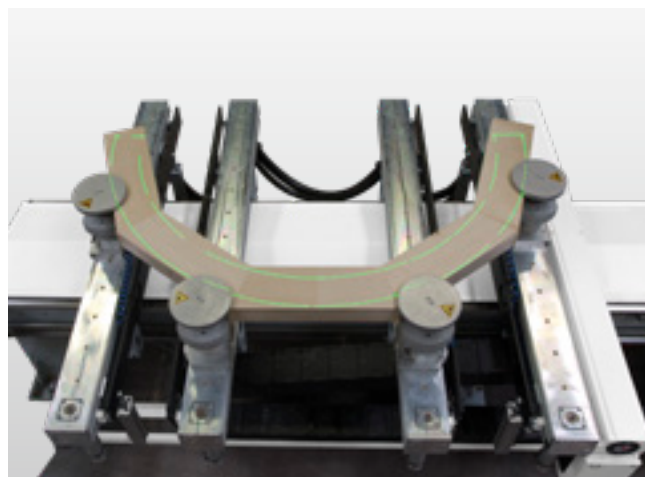


## Więcej niż tylko proste części.

Szukasz rozwiązania do łuków, drzwi i elementów specjalnych? Dodatkowy stół jest właśnie dla Ciebie. Dzięki konsolom z kołkami oporowymi maszyna GENTATEQ S staje się pełnowartościowym centrum obróbki powierzchni. Jedna maszyna, jeden interfejs danych, jeden zestaw narzędzi.



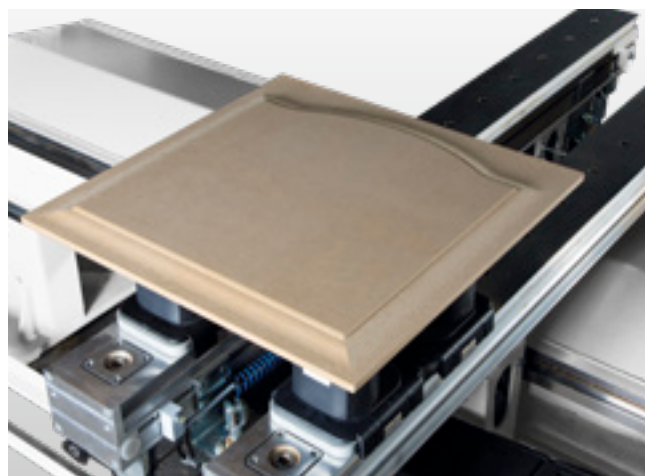
**Elementy łukowe:** kompleksowa obróbka łuków za pomocą średnicówki sięgającej 1 300 mm w jednej sztuce zmniejsza czasy produkcji oraz ręczny wysiłek (brak konieczności szlifowania narożników). Oczywiście razem z pasującą listwą mocującą szybę.



**Laser projekcyjny:** do optymalnego wykorzystania surowego materiału i bezpiecznego nakładania elementy mocujące i elementy surowe do produkcji łuków będą wyrównywane za pomocą lasera projekcyjnego.



**Drzwi:** kompleksowa obróbka skrzydeł drzwi dla niezależności i dowolnych możliwości konstrukcji.



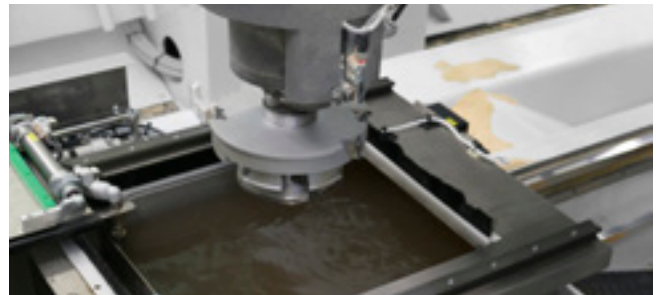
**Wypełnienia:** wypełnienia, osłony i dodatkowe elementy powierzchniowe.

## Opcje.

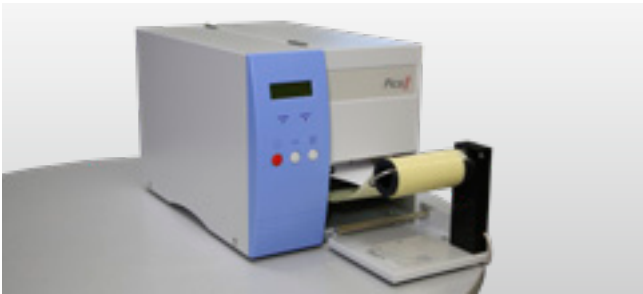
Maszyna CENTATEQ S to przyszłościowa decyzja. Dzięki dodatkowym opcjom można planowo rozszerzać funkcje i komfort.



**Przeñośnik wznoszący do odpadów sztuk:** odpady sztuk z rynny zbiorczej pod maszyną można kierować bezpośrednio do zbiornika lub wózka za pomocą przeñośnika wznoszącego.



**System czyszczenia narzędzia:** czyste narzędzia przez noc. Dzięki urządzeniu do czyszczenia ultradźwiękami, które jest wbudowane w maszynie, narzędzia mogą być czyszczone bez ręcznej ingerencji. Ułatwia to wymianę płytek skrawających i zapewnia długą żywotność z wysoką jakością powierzchni.



**Drukarka etykiet:** ułatwione śledzenie części: dzięki drukarce na wylocie można przy odbiorze części bezpośrednio utworzyć etykiety w prawidłowej kolejności.

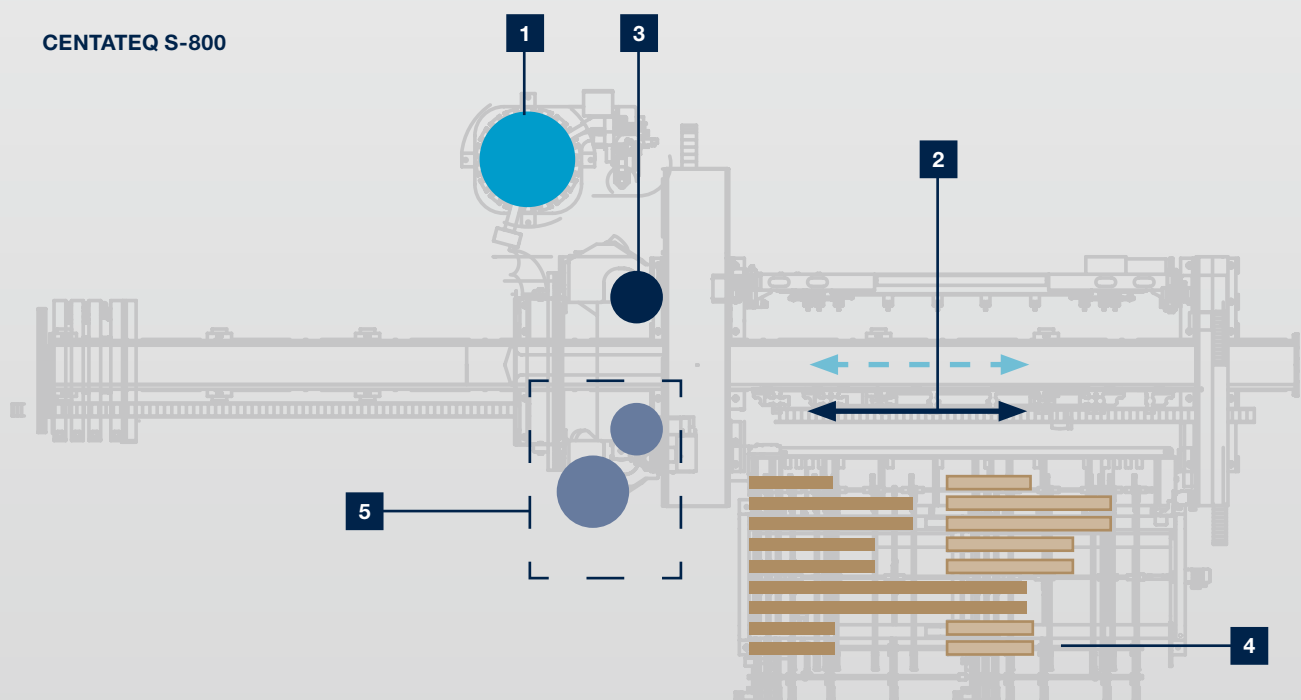


**Agregat frezujący obwodzony pionowo:** w celu rozszerzenia zakresu funkcji maszyny można zastosować lub dobrać różne agregaty. Na przykład do szlifowania lub obwodzonego frezowania rowków ozdobnych w drzwiach.

# Kalibrowana moc rozwiązania wprowadzającego CENTATEQ S-800 aż do wysokowydajnej konfiguracji CENTATEQ S-900.

Czy podczas jednej zmiany ma być produkowanych 15 czy 50 okien? Jakie etapy produkcji mają być wykonane? Czy w pracy ma być zastosowana technologia profilsplitting? Seria

CENTATEQ S-800|900 dopasowuje się do Twoich potrzeb pod względem mocy i spektrum obróbki.



**1** Zmieniacz narzędzi: zmieniacz narzędzi ToolTower z 36 lub 72 miejscami pamięci

**2** 1 lub 2 stoły obróbkowe: dzięki 2. stolowi obróbkowemu można załadowywać, opasywać i pobierać elementy niezależnie od obróbki

**3** Wrzeciono główne: wrzeciono główne chłodzone cieczą do profilowania i dodatkowych obróbek

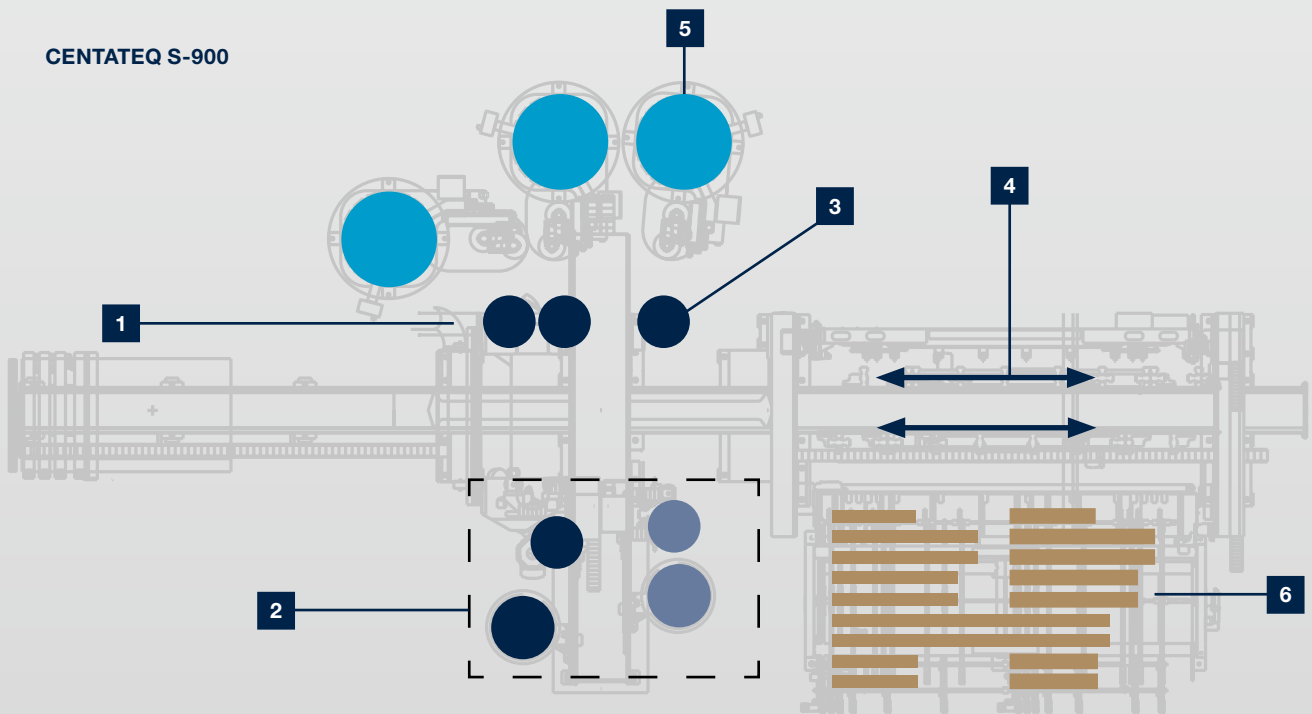
**4** Opcja: podwójne przyporządkowanie na stołach, oszczędność czasu wymiany narzędzia i rozszerzenie pojemności bufora

**5** Opcja: rozszerzenie wrzeciona pobocznego: dodatkowe wrzeciono frezujące z przyłączem agregatu i współzależnym zmieniającym narzędzi przy wrzecionie – optymalnie dostosowane do odcinania, wiercenia i frezowania. Narzędzia mogą być wymieniane podczas obróbki za pomocą wrzeciona głównego





CENTATEQ S-900



**1** Jednostka profilsplitting: dwa wrzeciona frezujące w krótkim odstępnie z ToolTower przyporządkowanym do każdego wrzeciona

**2** Wrzeciono poboczne: dodatkowe wrzeciona frezujące z przyłączem agregatu i współzależnym zmieniaczem narzędzi – optymalne do odcinania, wiercenia, frezowania. Wymiana narzędzia również podczas obróbki za pomocą wrzeciona głównego.

**3** Wrzeciono główne: wrzeciono główne chłodzone cieczą do profilowania i dodatkowych obróbek

**4** 2 stoły obróbkowe: obróbka, załadowywanie, opasywanie i pobieranie na dwóch stołach niezależnie od siebie

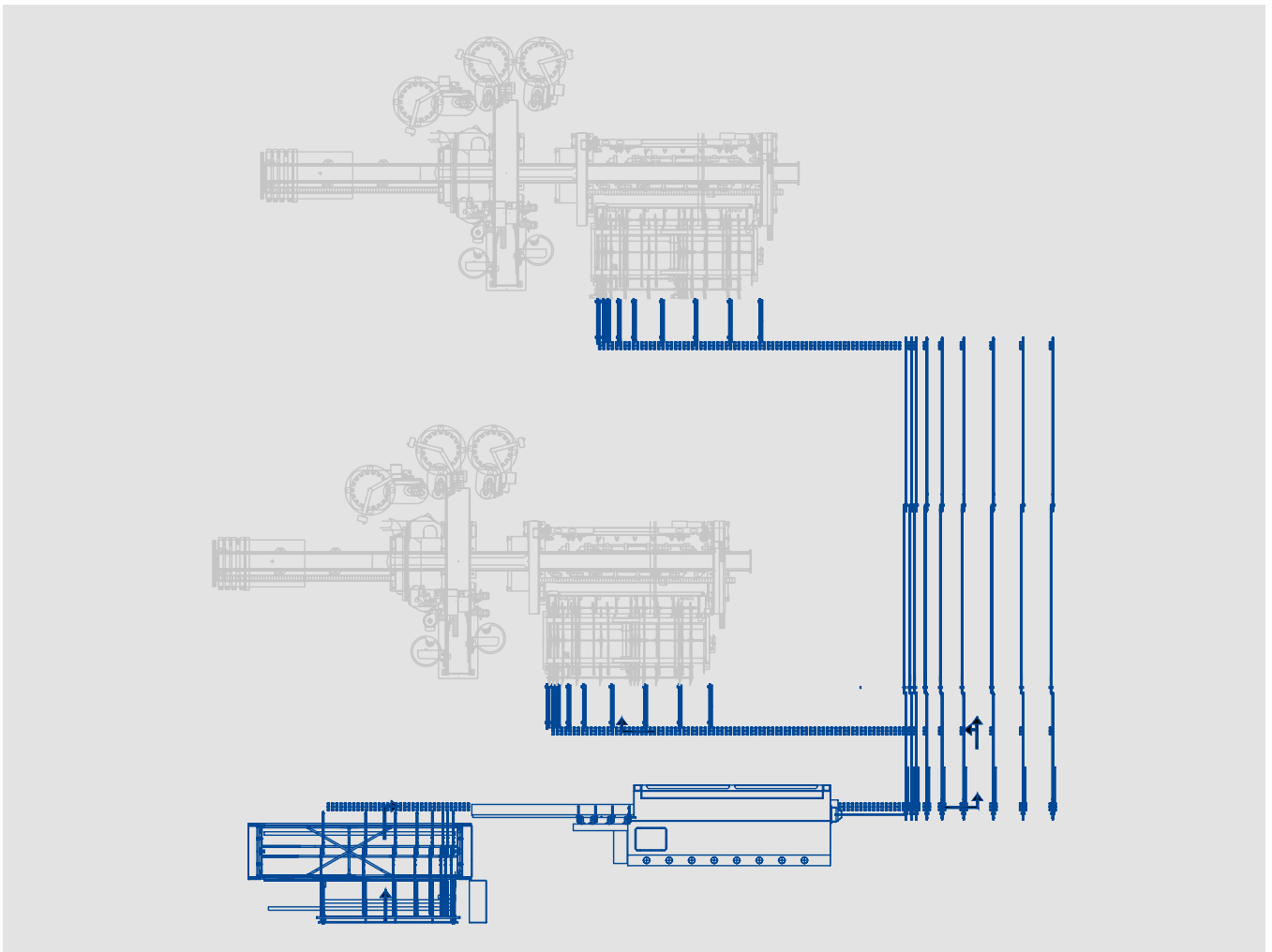
**5** Zmieniacz narzędzi: zmieniacz narzędzi ToolTower z 36 lub 72 miejscami pamięci

**6** Podwójne przyporządkowanie na stołach, oszczędność czasu wymiany narzędzia i rozszerzenie pojemności bufora

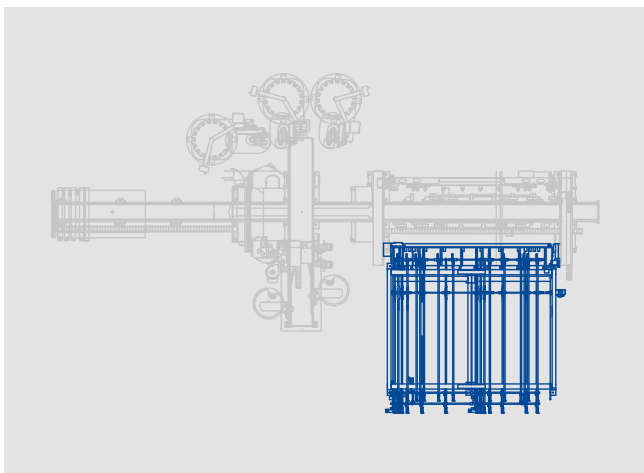
## Kompleksowe koncepcje: Rozwiązania dopasowane do Twojej produkcji.

Dzięki rozszerzonej głębokości transportów wlotowych i wylotowych lub załadowaniu wózka półkowego można zwiększyć autonomię maszyny. Załadowywanie i pobieranie staje się kwestią poboczną, najważniejsze elementy to obsługa maszyny, kontrola jakości i dodatkowe czynności.

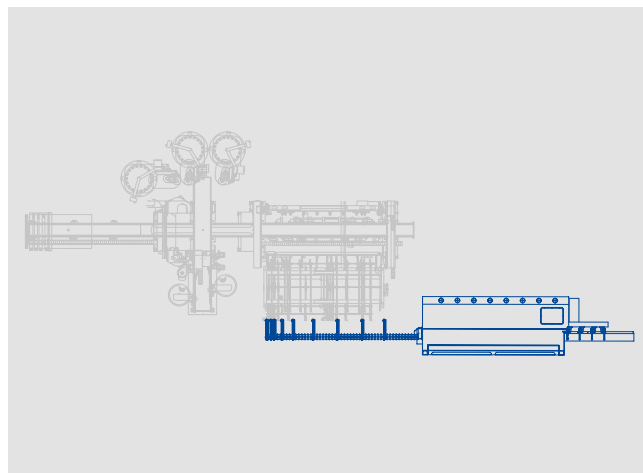
A może centrum obróbkowe ma być wbudowane w cały system i być powiązane ze strugarką, wykrojem i obróbką powierzchni? Nasz zespół HOMAG Systems stworzy wspólnie z Tobą całościową koncepcję dopasowaną do Twoich wymagań.



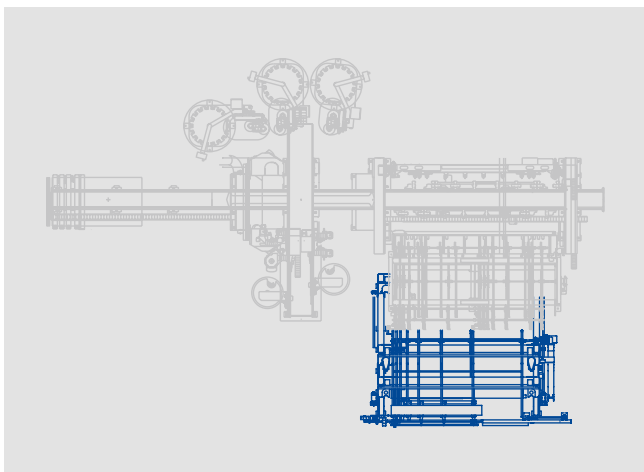
**Indywidualne powiązanie do całościowych koncepcji:** wyższa wydajność?  
Wbudowana całościowa koncepcja? Chętnie opracujemy całościowe rozwiązanie dopasowane do Twoich potrzeb!



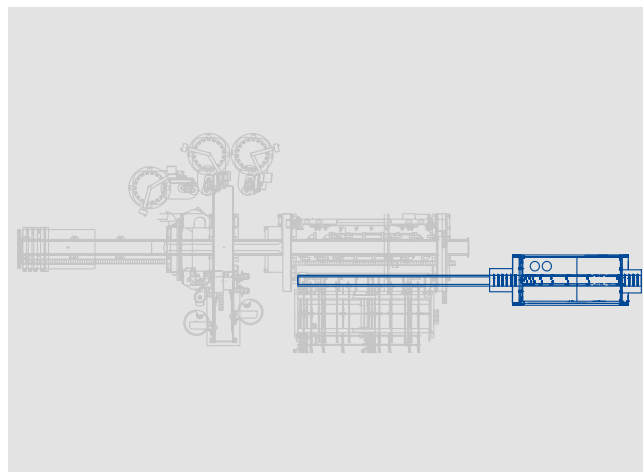
**Wydłużona taśma wlotowa i wylotowa:** wydłużona autonomia dzięki wyższej pojemności bufora na wlocie i wylocie – aż do kilku godzin.



**Przekazywanie kątowne i podłączenie do strugarki:** przekazywanie kątowne i transporty taśmowe umożliwiają powiązanie ze strugarką lub urządzeniem odcinającym.



**Wózek półkowy z automatycznym doprowadzeniem obrabianych przedmiotów:** do bezobsługowej produkcji i jeszcze dłuższych cykli obsługi bez operatora.

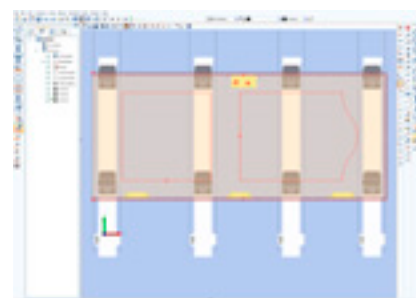
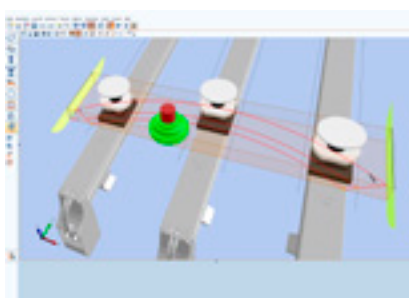


**Taśma wylotowa i podłączenie do gruntowania zatapialnego:** taśma transportowa w kierunku wzdłużnym zamiast taśmy wylotowej z bezpośrednim wyprowadzeniem do gruntowania zatapialnego.

## Prosto. Wydajnie. Efektywnie. Rozwiązania oprogramowania firmy HOMAG.

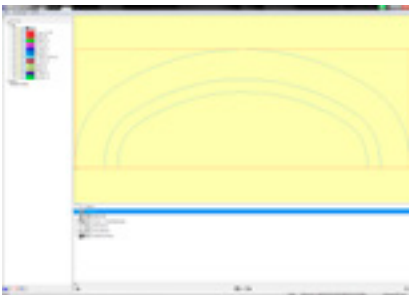
Nasze centra obróbkowe to jedno, inną kwestią jest oprogramowanie, które codziennie zapewnia wygodną i prostą obsługę. Moduły oprogramowania i sterowania firmy HOMAG zapewniają najwyższą elastyczność i bezpieczeństwo pracy. Oczywista rzecz w firmie HOMAG: interfejsy do zewnętrznych systemów programowania i konstrukcji, programy pomocnicze do zagnieżdżenia i

moduły do monitorowania maszyny i śledzenia wydajności. powerTouch to filozofia obsługi firmy HOMAG. Łączy w sobie konstrukcję i funkcję do całkowicie nowej generacji sterowania. Nowy system wyróżnia się monitorem Full HD Multitouch, ergonomiczną obsługą dotykiem, prostą nawigacją i jednolitym interfejsem.



**woodFlex:** sterowanie liniami produkcyjnymi do efektywnej obróbki list produkcyjnych z graficzną wizualizacją i śledzeniem części na ekranie maszyny. Dzięki temu dokładnie widać, która część znajduje się w danym miejscu w maszynie. Dzięki woodFlex możliwa jest integracja w liniach produkcyjnych z maszynami podłączonymi za i przed urządzeniem (np. czterostronna strugarka, piła odcinająca, ...)

**System programowania woodWOP:** system programowania do pojedynczych części, idealnie dopasowany do parametrycznego programowania części specjalnych np. specjalnych kształtów okien, elementów ogrodów zimowych i skrzydeł drzwi. Wygodne wykorzystanie makra (układy wierconych otworów, zamki, frezowanie kieszeni, ...)



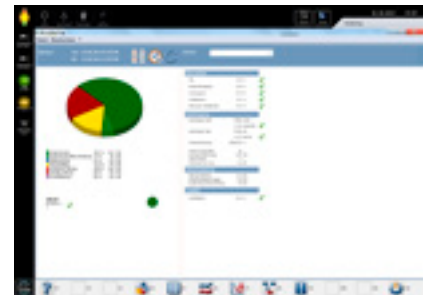
#### Import woodWOP DXF – interfejs do importu danych CAD:

- Automatyczne generowanie programów woodWOP na podstawie rysunków CAD
- Przyporządkowywanie obróbek na podstawie nazw warstwy
- Dzięki DXF Import professional można zdefiniować wszystkie parametry woodWOP poprzez dopasowywane reguły konwersji i przekazywać je do woodWOP.



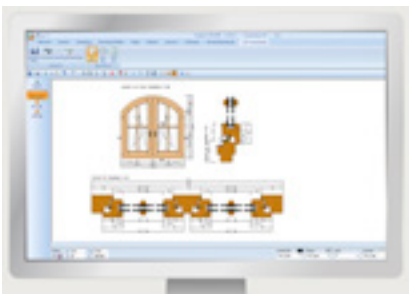
#### woodScout – pomoc w Twoim języku:

- Opcjonalny, wydajny system diagnozowania
- Graficzne wskazanie miejsca zakłócenia w maszynie
- Zrozumiałe komunikaty o błędach w otwartym tekście w różnych językach
- Uczący się system poprzez przyporządkowanie przyczyn i działań (wiedza ekspertów)



#### Rejestracja danych maszyny MMR – do wydajnego otoczenia:

- Rejestracja liczby sztuk i rzeczywistych czasów zastosowania w maszynie
- Wbudowane wskazówki konserwacji do optymalnego planowania opartego na czasie oraz ilości i do wykonywania prac konserwacyjnych
- Opcjonalna wersja profesjonalna umożliwia szczegółowe objaśnienie i protokolowanie zarejestrowanych danych.



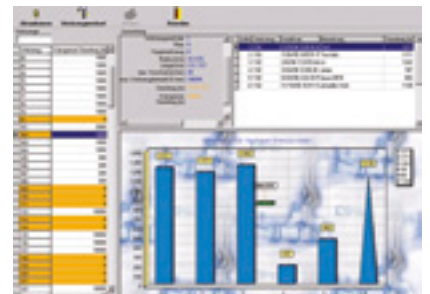
#### Interfejs oprogramowania

**branżowego:** do płynnej integracji maszyny w otoczeniu IT. Od automatycznego tworzenia wszystkich programów obróbki poprzez dynamiczne obciążenie maszyny z automatycznym określeniem pozycji dla elementów mocujących i licznych pozostałych funkcji do wydajnej produkcji okien.



#### Graficzna baza danych narzędzi:

- Zwymiarowane grafiki do prostego ustawiania narzędzi oraz agregatów i do zarządzania nimi
- Przestrzenne przedstawienie narzędzi



#### Określanie drogi zatrzymania narzędzia:

- Moduł do określania i protokolowania dróg zatrzymania narzędzi
- Dzięki terminowej wymianie narzędzia zwiększasz dostępność maszyny oraz jakość obrabianego przedmiotu
- Redukcja kosztów dzięki optymalnemu planowaniu zastosowania narzędzia

# HC LIFE CYCLE SERVICES

Optymalna obsługa i indywidualne doradztwo to część zakupów naszych maszyn. Wspieramy Cię innowacyjnymi usługami i produktami, które są optymalnie dopasowane do Twoich potrzeb. Za sprawą krótkiego czasu reakcji i szybkim

rozwiązaniom zapewniamy wysoką dostępność maszyn bez przestoju i opłacalną produkcję – przez cały cykl eksploatacji.



## TELESERWIS

- Zdalne wsparcie telefoniczne od wykwalifikowanych ekspertów w sprawie sterowania, układów mechanicznych i techniki procesowej. Dzięki temu ponad 92% mniej przypadków wysyłania serwisantów na miejsce i tym samym szybsze rozwiązania dla Ciebie!
- Aplikacja ServiceBoard pomaga szybko, łatwo i rzeczowo rozwiązać zadania. A to dzięki mobilnej wideodiagnozie na żywo, automatycznemu wysyłaniu zapytań serwisowych, czy też katalogu części zamiennych eParts.



## SERWIS CZĘŚCI ZAMIENNYCH

- Wysoka dostępność części i szybka dostawa.
- Pewna jakość dzięki wstępnie zdefiniowanym zestawom części zamiennych i części zużywających się, składającym się z oryginalnych części.
- Identyfikacja i zapytania o części zamienne przez całą dobę pod adresem [www.eParts.de](http://www.eParts.de) lub jeszcze szybsze i wygodniejsze zamawianie w nowym sklepie internetowym HOMAG eShop ([shop.homag.com](http://shop.homag.com)).



## MODERNIZACJA

- Miej w swoim parku maszynowym zawsze aktualne modele i podnoś produktywność i jakość produktów. W ten sposób już dziś możesz produkować produkty przyszłości!
- Oferujemy aktualizacje, modernizacje oraz indywidualne doradztwo.



## CYFROWE USŁUGI SERWISOWE

- serviceRemote — nowe, przyszłościowe rozwiązanie w dziedzinie teleserwisu! Szybkie wznowienie produkcji dzięki dostępowi pracownika teleserwisu do danych.
- serviceAssist — aplikacja, która pomaga. Nasza aplikacja to połączenie naszych doświadczeń i technologicznych rozwiązań.



## OPROGRAMOWANIE

- Telefoniczne wsparcie i doradztwo Software Support jest na wyciągnięcie ręki.
- Cyfryzacja za pomocą skanowania 3D oszczędza czas i pieniądze.
- Inteligentne połączenie parku maszynowego z oprogramowaniem to idealne rozwiązanie — od konstrukcji do produkcji.



## SERWIS NA MIEJSCU

- Zwiększenie dostępności maszyn i podwyższenie jakości produktów za sprawą certyfikowanych serwisantów.
- Regularne konserwacje / przeglądy zapewniają najwyższą jakość produktów.
- Minimalizacja czasu przestoju w razie nieprzewidzianych zakłóceń dzięki wysokiej dostępności naszych techników.



#### SZKOLENIA

- Dzięki szkoleniom dokładnie dopasowanym do Twoich potrzeb Twoi operatorzy będą potrafili właściwie obsługiwać i konserwować maszyny HOMAG, aby optymalnie wykorzystać ich możliwości.
- Co za tym idzie, otrzymasz dokumenty szkoleniowe wraz ze sprawdzonymi ćwiczeniami praktycznymi.
- Szkolenia online i webinaria. Nauka bez konieczności podróżowania – spotkaj się ze swoim szkoleniowcem w klasie cyfrowej.

Dla Ciebie ponad...

**1350**

pracowników serwisu na świecie

**92%**

mniej przypadków wysyłania serwisantów na miejsce dzięki skutecznemu teleserwisowi

**5000**

klientów na szkoleniach / rok

**150 000**

maszyn z elektroniczną dokumentacją w 28 językach w systemie eParts

## **HOMAG Group AG**

info@homag.com  
www.homag.com



## **YOUR SOLUTION**