

**emco**

**UMILL 1000**



Umil 1000 soll für diese Wahl für balanced  
with balancing class 0.2.  
Umil 1000 gehören zu einem dieser Klasse  
nachfolgend von Klasse 0.2.  
Bei nicht als 0.200 (0.200) müssen die Werkzeuge  
mit der Wuchtungsklasse 0.2. gewichtet sein.

Uniwersalne centrum obróbcze  
do obróbki 5-osiowej



# UMILL 1000: MAKSYMALNA PRECYZJA DLA BEZKOMPROMISOWEJ WYDAJNOŚCI

Dzięki nowemu, uniwersalnemu centrum obróbczemu CNC Umill 1000 przeniesiesz swoją produkcję na wyższy poziom. Podczas projektowania maszyny skupiono się na maksymalnej wydajności i precyzji, dzięki 5-osiowej obróbce symultanicznej i zapewnieniu bardzo wysokiej dokładności frezowanie elementów o średnicy do 1000 mm, wysokości do 600 mm i wadze do 1000 kg jest niezwykle precyzyjne i wydajne. Dzięki seryjnie montowanym liniąom pomiarowym w osiach liniowych i bezpośrednim systemom pomiaru drogi w osiach obrotowych maszyna gwarantuje minimalne tolerancje i doskonałą jakość powierzchni. Innowacyjna konstrukcja maszyny, charakteryzująca się symetrycznym magazynem narzędzi, stalową podstawą wypełnioną betonem polimerowym oraz konstrukcją odlewaną z żeliwa zoptymalizowaną za pomocą analizy FEM, zapewnia maksymalną sztywność, tłumienie drgań i stabilność oraz minimalizuje wibracje i odchylenia nawet podczas bardzo złożonych obróbek. Dzięki zaawansowanym rozwiązaniom technologicznym Umill 1000 jest kompletnym rozwiązaniem dla wszystkich, którzy poszukują niezawodności, wysokiej wydajności i bezkompromisowej jakości produkcji.

## 1 STÓŁ MASZYNY

- / Stół maszyny składa się ze stabilizowanej betonem i zoptymalizowanej za pomocą analizy FEM spawanej konstrukcji stalowej
- / Suporty osi X/Y/Z wykonane są z żeliwa
- / Standardowo w zakresie dostawy znajdują się liniały pomiarowe liniąły w osiach X, Y i Z

## 2 STÓŁ ROBOCZY

- / Obrotowy stół obrotowo-uchyłny z napędy bezpośrednie w osiach A i C
- / Zakres obrotu osi A: +/- 125°
- / Osie z bezpośrednim systemem pomiaru położenia
- / Stół obrotowy do frezowania i toczenia z prędkością do 600 obr./min dostępny opcjonalnie

## 3 WRZECIONO

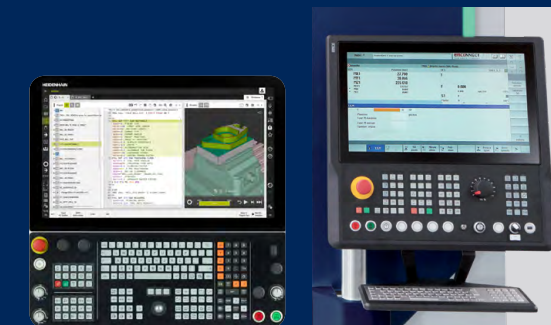
- / Wrzeciono silnika: 15000 obr./min



Maszyna z wyposażeniem opcjonalnym

/ Vladimir Farkas  
Key Account Manager

*„Umill 1000 to super precyzyjne, wydajne i elastyczne rozwiązanie. Dzięki stabilnej konstrukcji bramowej i możliwości frezowania i toczenia nawet najbardziej skomplikowane elementy można obrabiać w jednym zamocowaniu. To daje prawie nieograniczone możliwości zastosowania – inwestycja, która sprosta nie tylko obecnym, ale i przyszłym wymaganiom produkcyjnym”.*



## 4 ERGONOMICZNY PANEL STEROWANIA

- / Dostępny z technologią sterowania Heidenhain lub Siemens
- / Panel sterowania z regulacją wysokości i obrotem o 90°
- / EMCONNECT dostępny dla Sinumerik

## 5 ZMIENIĄĆ NARZĘDZI

- / Zmieniać narzędzi z 30 miejscami na narzędzia
- / Opcjonalnie dostępny jest zmieniać narzędzi z 60 lub 90 miejscami

## 6 UTYLIZACJA WIÓRÓW

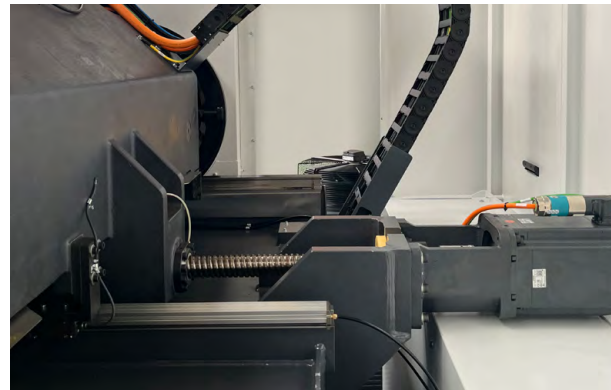
- / Do utylizacji wiórów można zastosować opcjonalnie dostępny przenośnik taśmowy z zawiasami

# CECHY TECHNICZNE



## WNĘTRZE OSŁONAMI

Obszar roboczy jest całkowicie pokryty osłonami ze stali nierdzewnej, aby zapewnić lepszy odływ wiórów.



## NAPĘDY BEZPOŚREDNIE

Napędy bezpośrednie osi X i Y umożliwiają wysokie przyspieszenia (6 m/s<sup>2</sup>) i prędkości szybkiego przesuwu (50 m/min), co z kolei zapewnia maksymalną precyzję i wysoką dynamikę.



## STÓŁ OBROTOWY / POCHYŁY

Stół obrotowy/uchylony oferuje duży zakres mocowania o średnicy 800 mm i może być obciążony do 1000 kg. Dzięki temu można w prosty sposób obrabiać elementy o długości krawędzi 1000 mm i 600H mm. Ponadto stół jest przygotowany do montażu 4-droznego przepustu obrotowego przez blat stołu. Dzięki zakresowi ruchu +/- 125° oś A zapewnia większy obszar roboczy niż większość produktów innych producentów. Oś C można obracać bezstopniowo o 360°.



## STÓŁ OBROTOWY

Stabilny stół obrotowy do frezowania i toczenia z prędkością obrotową do 600 obr./min jest dostępny jako opcja.



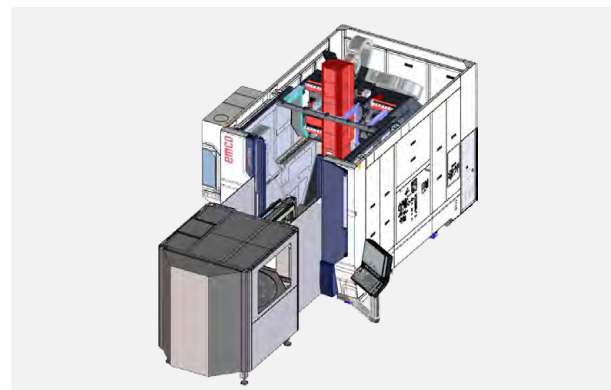
## MAGAZYN NARZĘDZIOWY

Magazyn narzędzi w Umill 1000 to magazyn bębnowy, który może pomieścić 30 narzędzi. Opcjonalnie dostępny jest również magazyn narzędzi z 60 lub 90 miejscami. Zarządzanie narzędziami odbywa się według zmiennej (losowej) zasady kodowania miejsc narzędzi, co oznacza, że ze względu na czasowy narzędzia są zawsze umieszczane w pierwszym wolnym magazynie. Na życzenie dostępne są również zmienne narzędzia w innych rozmiarach.



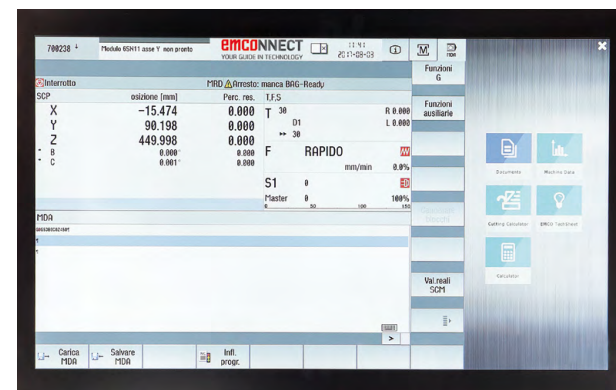
## OSŁONA ZAMYKAJĄCA MAGAZYN NARZĘDZI

Osłona zamykająca ze stali szlachetnej oddziela obszar roboczy od magazynu narzędzi podczas zmiany narzędzi, zapewniając w ten sposób większą czystość.



## AUTOMATYZACJA

Różne opcje (np. automatyczne otwieranie drzwi z boku maszyny, przepust obrotowy w środku stołu itp.) umożliwiają realizację różnych rozwiązań automatyzacji. Elastyczna konstrukcja maszyny pozwala na automatyczne załadowanie zarówno z boku, jak i z przodu.



## SINUMERIK ONE

Sinumerik ONE to uniwersalny i elastyczny system CNC, który umożliwia swobodne programowanie konturów, cykle frezowania złożonych konturów, szybkie ustawianie punktów odniesienia za pomocą systemów sondy, pochylenie płaszczyzny obróbki, obróbkę powierzchni cylindrycznych, kompensację narzędzi 3D oraz szybką realizację dzięki krótkim czasom przetwarzania bloków.



## HEIDENHAIN TNC 7

TNC 7 to kompaktowy i elastyczny sterownik, który idealnie nadaje się do 5-osiowej obróbki symultanicznej. Dzięki elastycznej koncepcji obsługi (programowanie zorientowane na obsługę w dialogu tekstowym HEIDENHAIN lub programowanie zewnętrzne) oraz zakresowi funkcji idealnie nadaje się do zastosowania w centrach frezarskich EMCO.

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY

- / 5-osiowa obróbka symultaniczna w konstrukcji portalowej
- / Maksymalna stabilność termiczna
- / Maksymalna precyzja obróbki
- / Nowoczesna koncepcja słupów jezdnych z optymalną dostępnością
- / Solidny stół obrotowo-uchylony z silnikami momentowymi. System pomiaru bezpośredniego – Wymiary Ø 800 mm zapewniają wysoką stabilność i precyzję
- / Duży zakres obrotu (+/- 125°)
- / Standardowo w zakresie dostawy znajdują się linały pomiarowe osi X/Z/Y
- / Stół obrotowy do frezowania i toczenia
- / Najnowocześniejsza technologia sterowania firmy Siemens lub Heidenhain
- / EMCONNECT dostępny dla Sinumerik
- / Bogate opcje, np. magazyn narzędzi z 60 lub 90 miejscami
- / Optymalne usuwanie wiórów
- / Atrakcyjny stosunek ceny do wydajności
- / Elastyczna konstrukcja do rozwiązań automatyzacyjnych (przód)
- / Made in the Heart of Europe

# / SIECI POWSTAJĄ INDYWIDUALNIE – NASZE ROZWIĄZANIA TAKŻE

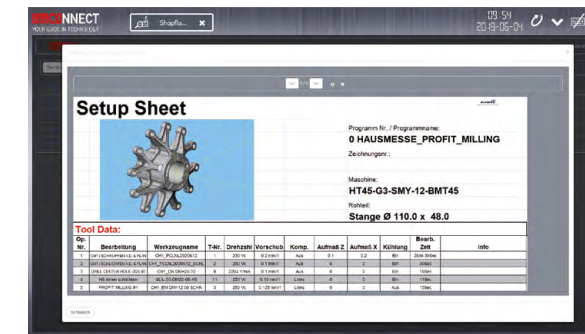
Pozostawanie w kontakcie jest ważne nie tylko między ludźmi. Aby procesy produkcyjne przebiegały sprawnie, ludzie, maszyny i środowisko produkcyjne muszą być dobrze i bezpiecznie połączone. Dzięki EMCONNECT maszyna jest do tego optymalnie przygotowana. Ponadto usługi cyfrowe EMCONNECT oferują innowacyjne usługi online zapewniające optymalną pracę maszyny. Dane maszyny stanowią podstawę dla wielu różnych zastosowań. Dzięki temu użytkownik ma zawsze i wszędzie wgląd w stan maszyny.

## Integracja ze sterowaniem

EMCONNECT oferuje możliwości obsługi dostosowane do sytuacji. Aplikacje mogą być używane równolegle ze sterowaniem, co zapewnia szybki dostęp. Dzięki optymalnej integracji ze sterowaniem NC, EMCONNECT uzupełnia je o wydajne funkcje dla nowoczesnych generacji sterowań (SIEMENS, HEIDENHAIN). W ten sposób użytkownik ma zawsze podgląd na znane sterowanie NC, które stanowi serce maszyny.

## Innowacyjna koncepcja

Wydajne aplikacje mogą być używane niezależnie od sterowania, podczas gdy maszyna pracuje wydajnie w tle. Jednym kliknięciem można w każdej chwili przełączać się między sterowaniem NC a EMCONNECT. Podstawą tego rozwiązania jest innowacyjny i ergonomiczny panel obsługi z nowoczesnym 22-calowym wyświetlaczem wielodotykowym, komputerem przemysłowym oraz klawiaturą z klawiszami skrótów HMI.



## Pulpit sterujący jako centralna platforma

Dzięki EMCONNECT pulpit sterujący maszyną staje się centralną platformą z dostępem do wszystkich potrzebnych aplikacji, danych i dokumentów. Zdalna pomoc techniczna, przeglądarka internetowa i zdalny pulpit zapewniają różnorodne możliwości połączenia w sieć, również poza bezpośrednim otoczeniem produkcyjnym. Opcjonalny interfejs OPC UA umożliwia wymianę danych z otoczeniem systemu IT oraz interakcję z innymi maszynami w celu automatyzacji na poziomie hali produkcyjnej. W ten sposób EMCONNECT wnosi istotny wkład w wysoką wydajność pracy maszyny.



## Innowacyjne usługi online

Dzięki usługom cyfrowym EMCONNECT wszyscy zainteresowani użytkownicy mają dostęp online do aktualnego stanu i analiz maszyny. Automatyczne powiadomienia o awariach lub przestojach maszyny oraz rozszerzone możliwości diagnostyki podczas zdalnej konserwacji ograniczają przestoje do minimum. Zintegrowane zarządzanie konserwacją wspiera konserwację maszyny w oparciu o przewidywania dotyczące jej użytkowania. Dzięki ciągłemu rozwojowi usług online stale dostępne są nowe funkcje.

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY I FUNKCJE EMCONNECT

### / Pełna integracja

Zdalny dostęp do komputerów biurowych, przeglądarek internetowych i usług online ze wszystkimi aplikacjami i użytkownikami

### / Przejrzysta struktura

Przejrzysty monitoring stanu maszyn i danych produkcyjnych

### / Indywidualizacja

Otwarta platforma do modułowej integracji aplikacji dostosowanych do potrzeb klienta

### / Kompatybilność

Interfejs umożliwiający płynną integrację z otoczeniem roboczym

### / Przyjazny dla użytkownika

Intuicyjna obsługa dotykowa zoptymalizowana pod kątem produkcji

### / Przyszłościowy

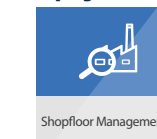
Ciągłe rozszerzenia oraz najprostsze aktualizacje i uaktualnienia

## Aplikacje standardowe

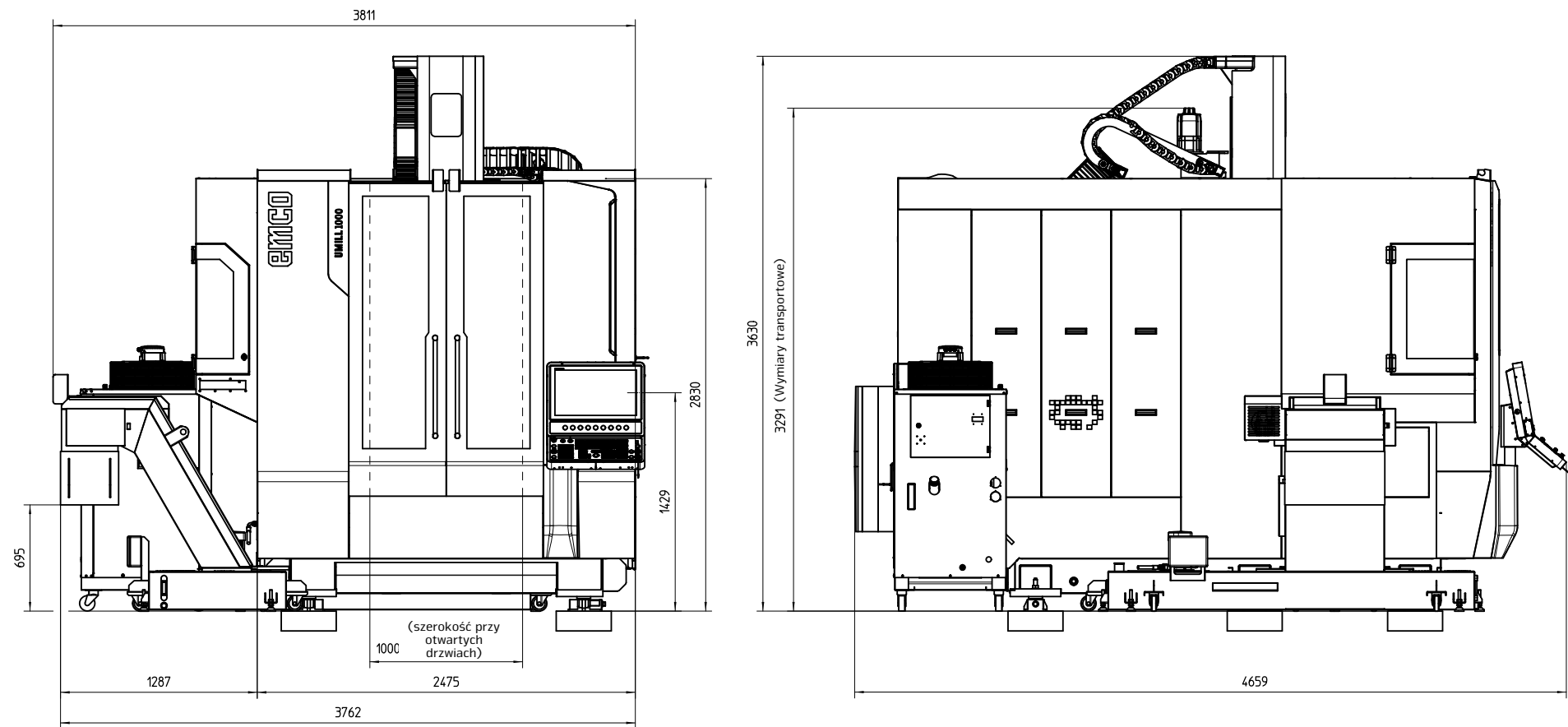
|                    |                     |                  |
|--------------------|---------------------|------------------|
|                    |                     |                  |
| Control            | Dashboard           | Machine Data     |
|                    |                     |                  |
| System             | Maintenance Manager | Digital Services |
|                    |                     |                  |
| Remote Desktop     | Settings            | Web Browser      |
|                    |                     |                  |
| Remote Support     | TeamViewer          | Service          |
|                    |                     |                  |
| Cutting Calculator | Calculator          | Notes            |
|                    |                     |                  |
| Backup & Restore   | File Import         | Documents        |
|                    |                     |                  |
| GD&T               | EMCO TechSheet      | Thread Reference |



## Opcjonalnie

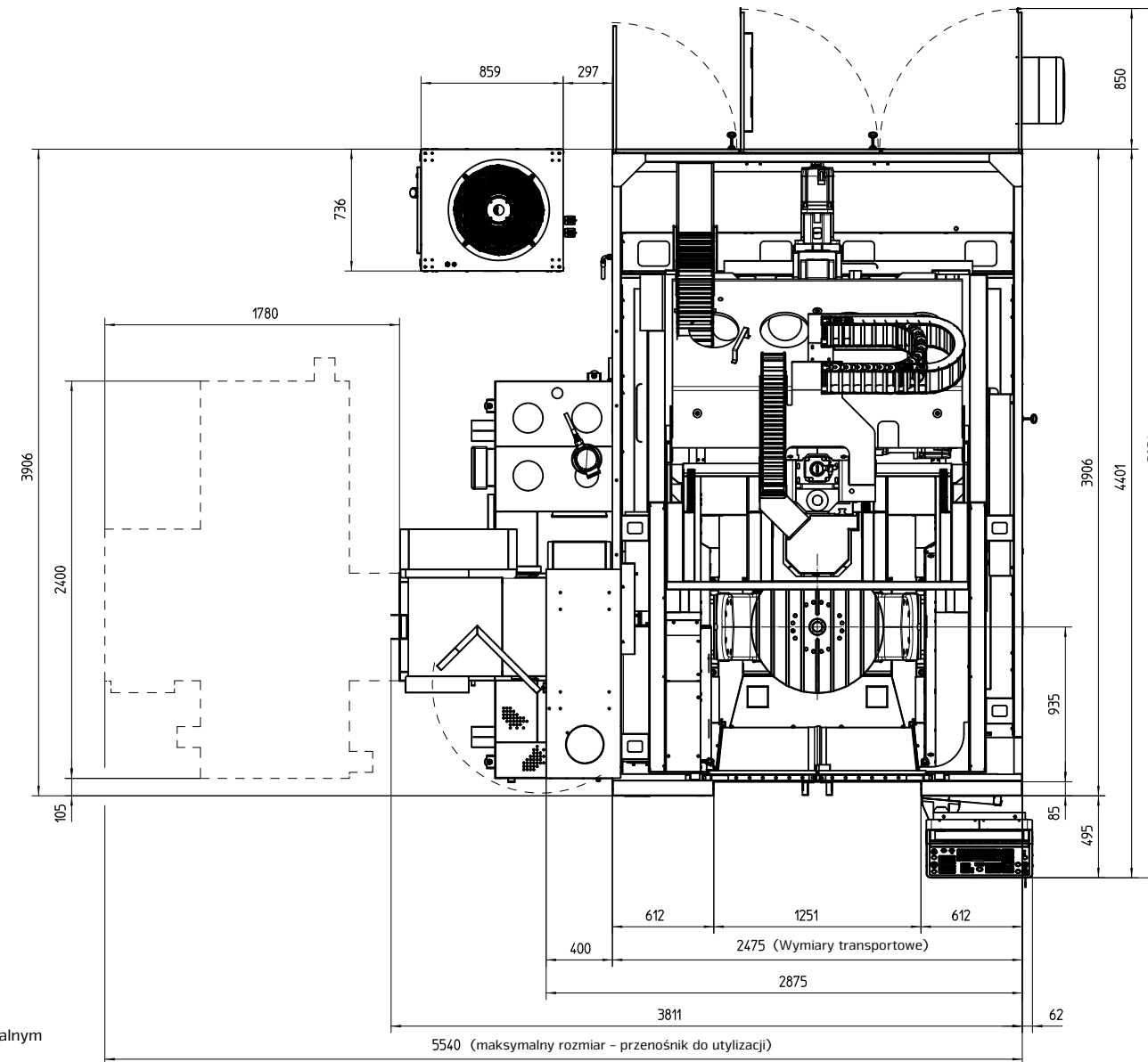


# PLAN ROZMIESZCZENIA



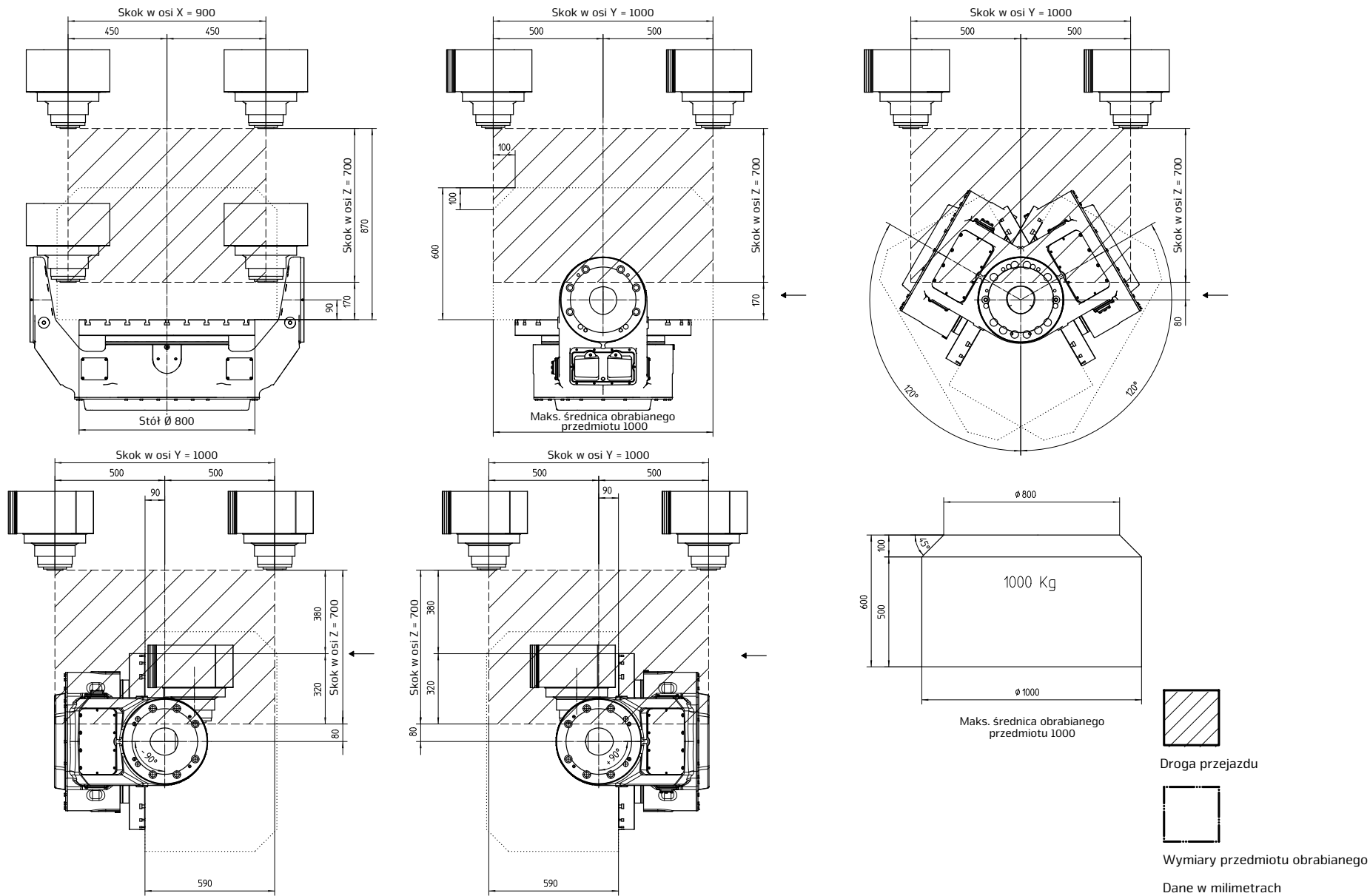
Dane w milimetrach

# PLAN ROZMIESZCZENIA



Maszyna z wyposażeniem opcjonalnym  
Dane w milimetrach

# OBSZAR PRACY



# DANE TECHNICZNE

## Drogi przesuwu i tolerancje

|                                                                              |              |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Droga przesuwu w osi X                                                       | 900 mm       |
| Droga przesuwu w osi Y                                                       | 1000 mm      |
| Droga przesuwu w osi Z                                                       | 700 mm       |
| Odległość między czubkiem wrzeciona a stołem (min.-max. / wrzeciono silnika) | 170 / 870 mm |
| Zakres obrotu, oś A                                                          | +/- 125°     |
| Zakres obrotu, oś C (stół obrotowy)                                          | +0/-360°     |
| Dokładność pozycjonowania P zgodnie z VDI 3441 *                             | 10 µm        |
| Powtarzalność pozycjonowania Ps zgodnie z VDI 3441 *                         | 4 µm         |
| Dokładność pozycjonowania, oś A (przechylenie)                               | +/- 5 sek.   |
| Dokładność pozycjonowania, oś C (stół)                                       | +/- 5 sek.   |

## Posuw

|                                                 |                    |
|-------------------------------------------------|--------------------|
| Prędkość szybkiego przesuwu, oś X, Y, Z         | 50 m/min           |
| Maks. prędkość obrotowa, oś A (wersja obrotowa) | 100 obr./min       |
| Maks. prędkość obrotowa, oś C                   | 100 (600) obr./min |
| Maks. siła posuwu, oś X                         | 8500 N             |
| Maks. siła posuwu, oś Y                         | 8500 N             |
| Maks. siła posuwu, oś Z                         | 8500 N             |
| Maks. przyspieszenie, oś X, Y, Z                | 6 m/s²             |

## Stół

|                                                           |         |
|-----------------------------------------------------------|---------|
| Średnica                                                  | 800 mm  |
| Odległość stołu od podłoża                                | 810 mm  |
| Liczba rowków                                             | 9       |
| Odległość między dwoma rowkami T                          | 90 mm   |
| Szerokość rowków                                          | 14 mm   |
| Maks. ciężar obrabianego przedmiotu (równomierny rozkład) | 1000 kg |

## Stół roboczy: wersja obrotowa

|                                                    |              |
|----------------------------------------------------|--------------|
| Średnica                                           | 800 mm       |
| Wysokość od podłoża                                | 800 mm       |
| Prędkość szybkiego przesuwu                        | 600 obr./min |
| Szerokość rowków teowych (tolerancja H7)           | 14 mm        |
| Liczba rowków                                      | 12           |
| Kąt promieniowy                                    | 30           |
| Otwór przelotowy                                   | 25 mm        |
| Maks. ciężar obrabianego przedmiotu (300 obr./min) | 1000 kg      |

## Wrzeciono główne (wrzeciono silnika)

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| Zakres prędkości obrotowej      | 50 – 15000 obr./min |
| Maks. moment obrotowy wrzeciona | 138 Nm              |
| Maks. moc wrzeciona             | 38 kW               |
| Uchwyt narzędziowy              | HSK-A63 (T63)       |

## Magazyn narzędzi

|                                                                |                           |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Liczba stacji narzędziowych                                    | 30 (60/90)                |
| System wymiany narzędzi                                        | Podwójny chwytak ramienny |
| Zarządzanie narzędziami                                        | Losowe                    |
| Czas wymiany narzędzi (narzędzie-narzędzie) zgodnie z VDI 2552 | 4,9 sek.                  |
| Maks. średnica narzędzia                                       | 80 mm                     |
| Maks. średnica narzędzia (bez sąsiednich narzędzi)             | 125 mm                    |
| Maks. długość narzędzia                                        | 350 mm                    |
| Maks. masa narzędzia                                           | 8 kg                      |
| Maks. całkowita masa narzędzi                                  | 160 (240/360) kg          |

## Zbiornik płynu chłodzącego

|                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| Pojemność zbiornika                | 420 l    |
| Standardowe ciśnienie pompy        | 2 bar    |
| Maksymalna wydajność przy 2 barach | 40 l/min |

## Zasilanie pneumatyczne

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| Minimalne ciśnienie zasilania | 6 bar     |
| Wymagana minimalna wydajność  | 250 l/min |

## Smarowanie

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| Wrzeciono                      | Smar |
| Prowadnice rolkowe             | Smar |
| Wrzeciono z obiegami kulkowymi | Smar |

## Wymiary

|                                          |                |
|------------------------------------------|----------------|
| Wysokość całkowita                       | 3630 mm        |
| Wymiary dł. x gł. bez przenośnika wiórów | 3450 x 4750 mm |
| Waga                                     | 18000 kg       |

\* Pomiar wartości w temperaturze 22°C przy maszynie zamocowanej do podłoża. Maszyna z liniowymi skalami pomiarowymi – kompensacja odległości za pomocą lasera i czujników położenia silnika w osi obrotu.

beyond standard /

EMCO CNC Polska Sp. z o.o. / ul. Plonów 21 / PL 41-200 Sosnowiec / T +48 729 003 388 / [info.pl@emco-world.com](mailto:info.pl@emco-world.com)

EMCO GmbH / Salzburger Str. 80 / 5400 Hallein-Taxach / Austria / T +43 6245891-0 / [info.at@emco-world.com](mailto:info.at@emco-world.com)

[www.emco-world.com](http://www.emco-world.com)