**Magazyn DMG MORI dla klientów i osób zainteresowanych.**

DMG MORI Software Solutions – rozwiązania z obszaru cyfryzacji: CELOS®, cykle technologiczne i Powertools.

CUSTOMER FIRST – przygotowaliśmy dla Państwa 5 ofert serwisowych: najwyższa jakość usług, konkurencyjne ceny!

CLX/CMX: nowoczesne, precyzyjne obrabiarki z szerokim zakresem dostępnych opcji.

Kompletne rozwiązania technologiczne dla przemysłu Die & Mould oraz techniki medycznej.

DMG MORI

# JOURNAL

Nº 1 – 2017

**Świat wirtualny staje się rzeczywistością**
Cyfrowa droga: od rysunku do gotowego detalu

Więcej informacji na stronie 2

PATH OF DIGITIZATION

CELOS® Machine

CELOS® Manufacturing

Digital Factory



NOWOŚĆ

## Automatyzacja

Więcej informacji na stronie 10



NOWOŚĆ

## Additive Manufacturing

Więcej informacji na stronie 24

ITM POLSKA

Zapraszamy na

**Targi**

**Machtool/Poznań**

**od 6 do 9 czerwca 2017**

hala 3/stoisko 2

## Kształtuj przyszłość pod hasłem Przemysł 4.0: nowoczesne rozwiązania z obszaru produkcji i automatyzacji

DMG MORI skupia się na zautomatyzowanych rozwiązaniach technologicznych zarówno dla małych, średnich, jak i dużych firm, inwestując przede wszystkim w przyszłościowe, cyfrowe rozwiązania produkcyjne.

Więcej informacji na ten temat: od strony 2

CELOS®

# CELOS® – milowy krok w kierunku: Przemysł 4.0



## › MORE THAN JUST SMART

### CELOS® Machine

+ CELOS® to oprogramowanie bazujące na sterowaniu i systemie operacyjnym
+ 26 aplikacji CELOS: odpowiednia konfiguracja obrabiarki, optymalizacja oraz cyfryzacja procesów
+ Zastosowanie ok. do 60 czujników gwarancją monitoringu i kontroli obrabiarki oraz procesu
+ Cykle technologiczne DMG MORI: jeszcze bardziej efektywne programowanie warsztatowe

**NOWOŚĆ** CELOS® PERFORMANCE PACKAGE

**Pakiet software do wizualizacji stanu obrabiarki w celu zwiększenia jej dostępności**

**Condition Analyzer**
Analiza sygnałów obrabiarki i procesów

**Performance Monitor**
Przejrzystość i kontrola programowanych danych

~~6.100,– €~~

Rozszerzona funkcjonalność w połączeniu z pakietem sond I4.0

**4.900,– €**

## › INTELLIGENT WORKFLOW

### CELOS® Manufacturing

+ Aplikacja CELOS®: cyfrowe procesy gwarantujące maksymalną efektywność podczas programowania warsztatowego

### 26 aplikacji CELOS®

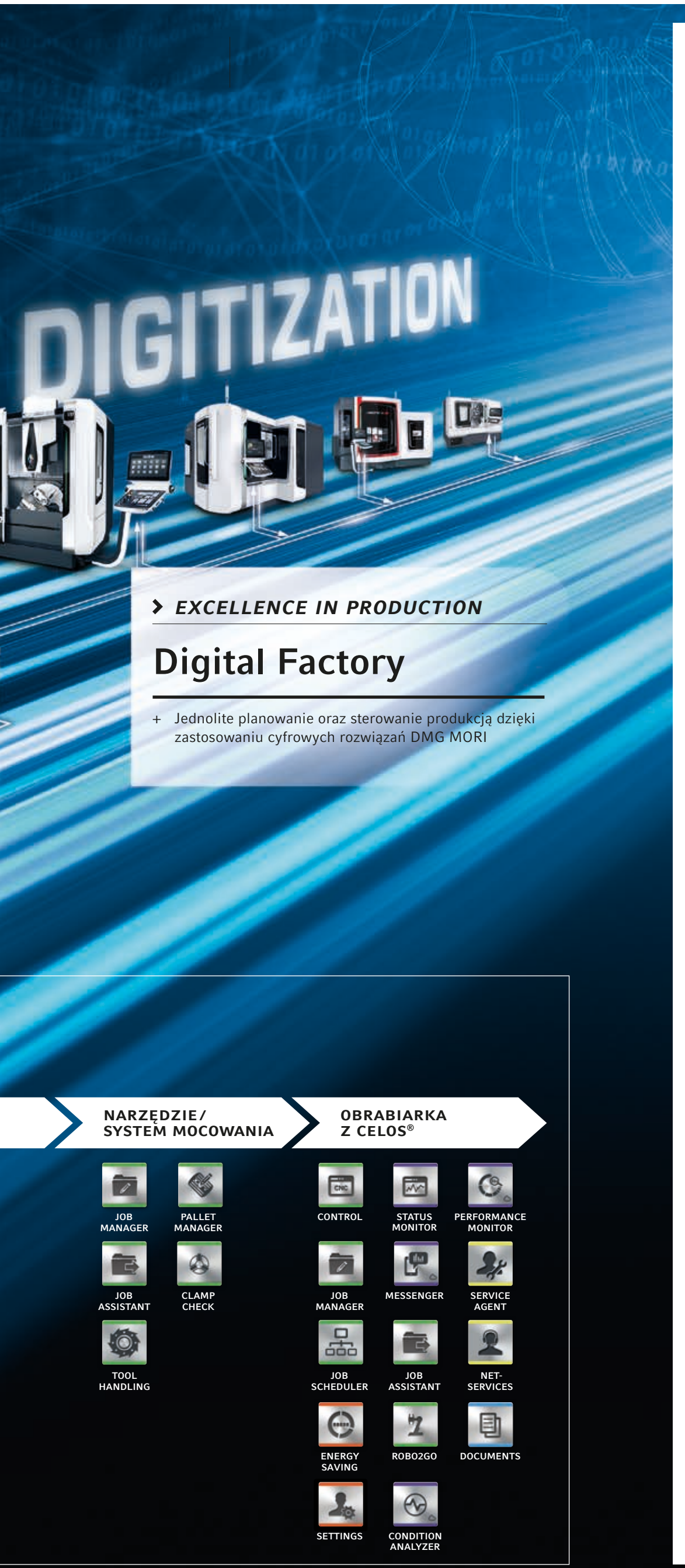
**Aktualne aplikacje CELOS® gwarancją cyfryzacji procesu produkcyjnego**

| MATERIAŁ/ DETAL | PROGRAM/ PROCES |
|---|---|
| JOB MANAGER | JOB MANAGER |
| SURFACE ANALYZER | TECH CALCULATOR |
| JOB ASSISTANT | JOB ASSISTANT |
| CAD-CAM VIEW | CAD-CAM VIEW |
| 3D PART ANALYZER | CONTROL |
| | DOCUMENTS |

WIĘCEJ INFORMACJI O APLIKACJACH CELOS®, AKTUALNYCH PROJEKTACH ORAZ BEZPŁATNY UPDATE DOSTĘPNE NA:

**celos.dmgmori.com**

# OD REDAKCJI






Dr. Ing. Masahiko Mori, Prezydent DMG MORI COMPANY LIMITED oraz Christian Thönes, Prezes Zarządu DMG MORI AKTIENGESELLSCHAFT.

## Pomyślny rozwój oraz innowacyjność

*Szanowni Państwo,*

Koncern DMG MORI rozwija się dynamicznie. Abyście byli Państwo jeszcze bardziej zadowoleni, cały czas poprawiamy wewnętrzną organizację, koncentrując się na naszej podstawowej działalności: obrabiarkach sterowanych numerycznie oraz usługach serwisowych. Nasze innowacje i jednolite rozwiązania technologiczne mogą stać się dla Państwa inspiracją oraz zapewnić nam pozycję lidera. Celem Koncernu DMG MORI jest Państwa sukces! Państwa zadowolenie to nasze zadowolenie!

Projekt „Customer First" to program działań ukierunkowanych na Klienta. Zapraszamy do skorzystania z naszych 5 ofert serwisowych. Oryginalne części zamienne oferujemy teraz z gwarancją „najlepszej ceny", usługi serwisowe dostępne są natomiast w stałych cenach. Przygotowaliśmy również wiele różnorodnych propozycji, które spełniają wymogi nawet najbardziej wymagających Klientów. Wszystkie szczegóły propozycji znajdą Państwo od strony 6 niniejszego wydania Journal.

Cały czas koncentrujemy nasze działania na strategii „First Quality". Jako przedsiębiorstwo „Global One" gwarantujemy najwyższą jakość oraz dokładność komponentów DMG MORI. Doskonałym przykładem jest 18-miesięczny okres gwarancji, bez limitu czasu pracy, dla wszystkich wrzecion speedMASTER®.

Rok 2017 to przede wszystkim targi EMO Hannover. Podczas najważniejszego wydarzenia w naszej branży zaprezentujemy Państwu nasze najnowocześniejsze rozwiązania technologiczne, które już dziś chcielibyśmy w skrócie przedstawić:

+ Rozwój kompetencji w obszarze Additive Manufacturing! Dzięki współpracy z firmą REALIZER, DMG MORI może zaoferować Państwu w przyszłości również selektywne topienie laserowe, które jest idealnym uzupełnieniem naszych zaawansowanych technologii.
+ Kolejny krok w kierunku cyfryzacji produkcji! Dzięki innowacyjnym rozwiązaniom rozbudowujemy nasze Software Solutions, których bazą jest CELOS®. 26 aplikacji to optymalne wsparcie cyfrowej, inteligentnej produkcji. 26 wyjątkowych cykli technologicznych DMG MORI pozwala na szybkie i proste programowanie warsztatowe. Na etapie przygotowania produkcji DMG MORI Powertools znacznie ułatwiają automatyczne generowanie programu.

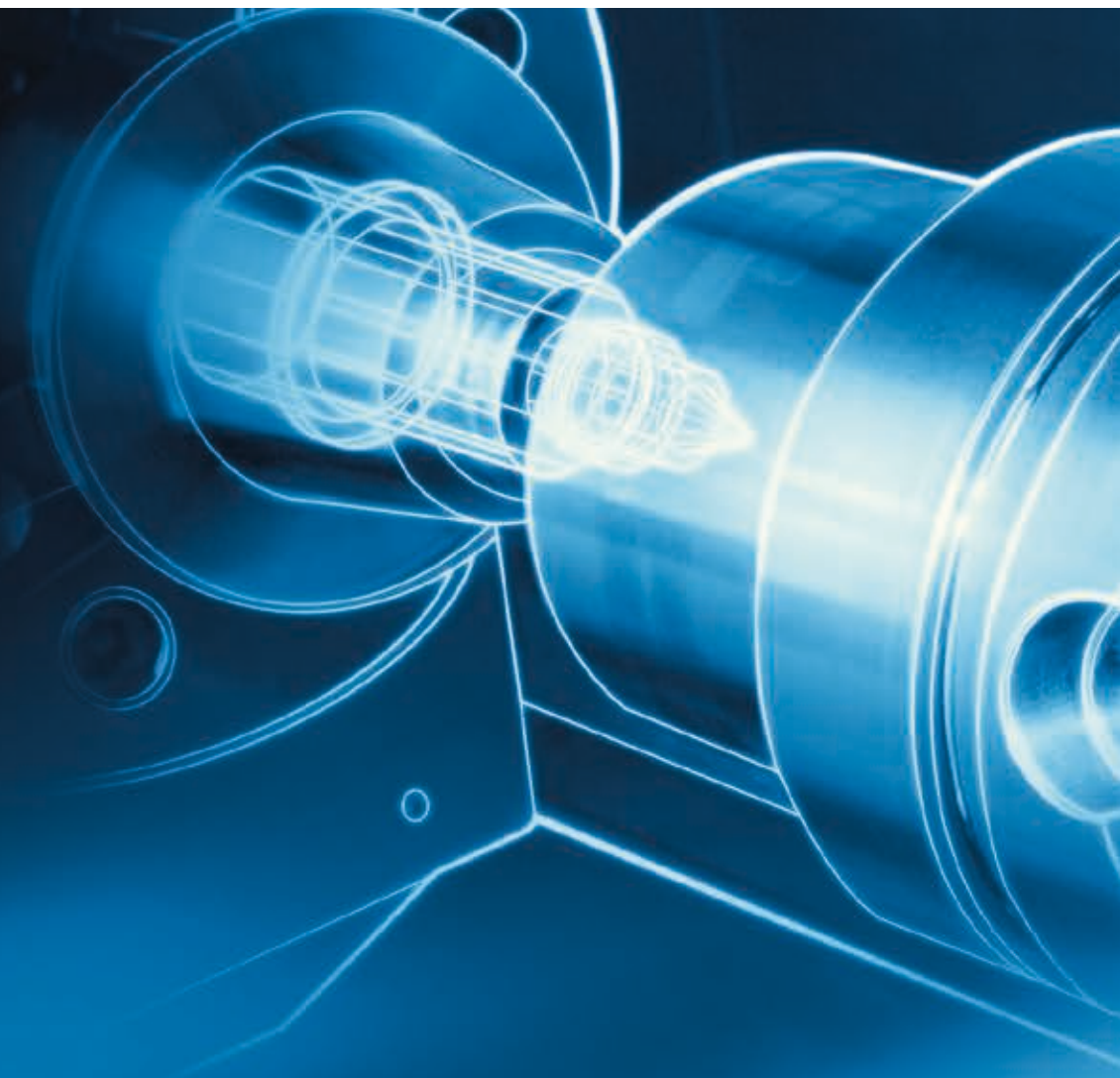
Jako „Global One Company" oferujemy szeroką bazę produktów oraz wysokie kompetencje technologiczne, moc innowacji i globalną obecność. Zapraszamy do skorzystania z naszej oferty. Jesteśmy zawsze i wszędzie do Państwa dyspozycji!

Dr. Ing. Masahiko Mori,
Prezydent
DMG MORI COMPANY LIMITED

Christian Thönes,
Prezes Zarządu
DMG MORI AKTIENGESELLSCHAFT

Cykle technologiczne DMG MORI | Powertools

# Do 60 % szybsze programowanie



**ZALETY: CYKLE TECHNOLOGICZNE DMG MORI**

+ **Programowanie dialogowe** z 26 wyjątkowymi cyklami do zarządzania, pomiaru i kontroli
+ **NOWOŚĆ: inteligentne cykle** do szlifowania wewnętrznego, zewnętrznego i wzdłużnego
+ **Kontrola rzeczywistego czasu obróbki** gwarancją jeszcze większego bezpieczeństwa procesów produkcyjnych oraz najwyższej jakości wykonania

## Programowanie warsztatowe z wyjątkowymi cyklami technologicznymi DMG MORI

Zapraszamy do obejrzenia filmu video na temat 3D quickSET®: **dmgmori.com/en6450**

› CYKLE OBSŁUGOWE



› CYKLE POMIAROWE



› CYKLE DO OBRÓBKI SKRAWANIEM



› CYKLE DO KONTROLI




**WYBRANE PRZYKŁADY:**

### CYKL SORTOWANIA NARZĘDZI

+ Redukcja czasów pomocniczych dzięki automatycznemu sortowaniu narzędzi w magazynie wg optymalnej kolejności
+ Zoptymalizowane czasowo sortowanie w magazynie łańcuchowym z użyciem chwytaka narzędziowego

tylko **740,– €**

### 3D QUICKSET®

+ Narzędzie do kontroli i korekty dokładności kinematycznej 4- i 5-osiowych obrabiarek
+ Dotyczy wszystkich wersji głowic oraz stołów obrotowych w połączeniu z opcją sondy pomiarowej

tylko **4.720,– €**

### SZLIFOWANIE 2.0

+ Sonda AE (akustyczna) rozpoznaje pierwszy kontakt pomiędzy tarczą szlifierską, a przedmiotem obrabianym
+ Dotyczy szlifowania wewnętrznego, zewnętrznego i wzdłużnego
+ Cykle szlifierskie i obciągania tarczy

od **77.900,– €**

### MPC 2.0 – MACHINE PROTECTION CONTROL*

+ Czujnik drgań wrzeciona frezarskiego
+ NOWOŚĆ: kontrola mocy skrawania dla wiercenia i gwintowania

> 8.000 INSTALACJI

tylko **6.330,– €***

*dotyczy tokarko-frezarek z Easy Tool Monitoring 2.0 jako pakiet



*Ponad trzy razy większa wydajność obrabiarki dzięki DMG MORI Powertools! Bez rozwiązań tego typu nasz dynamiczny rozwój w ostatnich 2 latach nie byłby możliwy.*

Christian Ruhland,
Dyrektor Zarządzający AyTec Automation GmbH

# Programowanie CAM z DMG MORI Powertools

**ZALETY**

+ Automatyczne tworzenie programu podczas przygotowania produkcji
+ **NOWOŚĆ:** biblioteka technologii, Adaptive Process, CAM Agent
+ **NOWOŚĆ:** o Państwa dyspozycji jest 24 ekspertów DMG MORI, którzy udzielają wsparcia podczas wdrażania SIEMENS NX, AUTODESK FeatureCAM i ESPRIT
+ **Wyjątkowe, modułowe rozwiązania software DMG MORI**

## Biblioteka technologii

**Bezpieczna obróbka z bazą technologiczną.** Automatyczne przypisanie parametrów skrawania.

+ **Rozpoznane procesy** dobierają automatycznie narzędzia oraz strategię obróbki
+ **Zatwierdzone parametry skrawania** są stosowane automatycznie dla nowo tworzonych programów.



od **4.990,– €**

## Virtual Machine

**Eliminacja problemów dzięki wirtualnej obrabiarce!** Obsługa kilku maszyn, bez udziału operatora dzięki kontroli programów NC.

+ **Symulacja 1:1 z wieloma nowymi funkcjami**
+ **Prosty transfer danych do oprogramowania symulacyjnego za pomocą złączy DMG MORI pod:**
  – systemy mocowań
  – punkty zerowe i pozycjonowanie w przestrzeni roboczej
  – narzędzia i programy NC



od **19.900,– €**

## Adaptive Process

**Jakość pod kontrolą!** Automatyczne ustawianie przedmiotu obrabianego w procesie, opracowanie ewentualnych pasowań oraz tworzenie protokołu.

+ **Za pomocą prostych w obsłudze masek możliwa jest:**
  – bardzo dokładna obróbka pasowań
  – kalibracja sondy pomiarowej
  – protokołowanie wyników pomiaru
+ Adaptacyjne regulowanie procesu
+ Wszystko odbywa się bezpośrednio na sterowaniu.




od **12.500,– €**

## CAM Agent

**Proste tworzenie programów NC!** Jeśli dane programowe przechowywane są w oprogramowaniu CAD, programy NC generowane są automatycznie wg zadanych parametrów wybranych wariantów.

+ **DMG MORI Smart Programming umożliwia:**
  – korzystanie z szablonu wybranego systemu CAD
  – automatyczne generowanie programu z zachowaniem wszystkich wcześniej zdefiniowanych procesów i technologii
  – automatyczne dopasowanie programu do posiadanych narzędzi i technologii w przypadku zmiany obrabiarki



**Cena na zapytanie**

# CUSTOMER FIRST
# 5 ofert serwisowych!

1



2



## CZĘŚCI ZAMIENNE

### PRZYKŁADY NAJLEPSZYCH CEN CZĘŚCI ZAMIENNYCH

**Moduł wyjściowy**



**Dostępne dla:**
CTX alpha/beta/gamma,
NEF, CTV, CMX
nr artykułu: 2381413

~~600,– €~~

**420,– €**

**Podajnik magazynu narzędzi**



**Dostępne dla:**
DMU 65/75/85/95 monoBLOCK®
DMC 60/70/75/80 H (HL/HS)
DMC 80/100 U
DMU 80/100/125 P duoBLOCK®
nr artykułu: 2450526

~~840,– €~~

**520,– €**

**NAJLEPSZA CENA SZYB BEZPIECZEŃSTWA**

**LEPSZY WGLĄD W PRZESTRZEŃ ROBOCZA I BEZPIECZNA PRACA!**

**Szyby bezpieczeństwa (przykłady cen)**

**Dostępne dla:**
CTX 420/520,
CTV 200/250,
TWIN 32/42 RG1
nr artykułu: 2287815

~~1.255,– €~~

**790,– €**

**Dostępne dla:**
DMU 80 T
nr artykułu: 2293276

~~760,– €~~

**490,– €**

**Dostępne dla:**
DMU 65/75 monoBLOCK®
nr artykułu: 3040182

~~4.210,– €~~

**2.690,– €**

Cena wraz z korektą za zużytą część, plus należny podatek VAT, opakowanie, transport

## NAJLEPSZE CENY ORYGINALNYCH CZĘŚCI ZAMIENNYCH

### GWARANCJA NAJLEPSZEJ CENY

W przypadku, gdy zakupicie lub znajdziecie Państwo gdzie indziej oferowaną lub dostarczoną przez nas część zamienną przynajmniej 20 % taniej, natychmiast zwrócimy różnicę w cenie!*

### PROSTY SPOSÓB POSTĘPOWANIA

Wystarczy wysłać e-mail z numerem naszej oferty lub zamówienia wraz z tańszą ofertą alternatywną oraz linkiem internetowym alternatywnego dostawcy: **bestprice.polska@dmgmori.com**

*„Nareszcie mogę zamówić oryginalne części DMG MORI i mam pewność, że ich cena jest najkorzystniejsza."*

Doug Murphy (Prezes Zarządu),
Metaltech Precision Engineers Ltd, Wielka Brytania

### JESZCZE WIĘKSZE OSZCZĘDNOŚCI KOSZTÓW!

**ONLINE SHOP**
Bezpłatna wysyłka

**shop.dmgmori.com**

*Regulamin znajduje się na stronie internetowej:
**bestprice-spareparts.dmgmori.com**

## NAJLEPSZE CENY SERWISU WRZECION

### NAPRAWA WRZECION DMG MORI

+ Szybkość, bezpieczeństwo i niezawodność
+ **Naprawa wrzecion już od 9.990,– €**
+ **NOWOŚĆ: 9-miesięczny** okres gwarancji
+ Stała cena, bez kosztów dodatkowych
+ Wymiana przepustu obrotowego w cenie

### SERWIS WRZECION REGENEROWANYCH DMG MORI

+ Wrzeciono regenerowane lub nowe – do natychmiastowego zastosowania.
+ **NOWOŚĆ:** Gwarancja: do 18 (nowe wrzeciono) lub 9 (wrzeciono regenerowane) miesięcy
+ Natychmiastowa dostawa ponad 1.000 wrzecion

*„Naprawę wrzeciona mojej obrabiarki realizowało DMG MORI. Nowa, korzystna oferta na pewno przyczyni się do zacieśnienia naszej współpracy w przyszłości."*

UNIMOLDS Srl,
Bovolenta PD, Włochy



Aby uzyskać indywidualną ofertę na serwis wrzecion wystarczy odwiedzić stronę:
**spindleservice.dmgmori.com**




SERWIS

## REDUKCJA KOSZTÓW SERWISU

### NOWE CENY SERWISU

+ Jednolite stawki jako stałe ceny
+ Jednorazowe rozliczenie za zlecenie serwisowe i technika serwisu
+ Bez kosztów dodatkowych związanych z dojazdem technika
+ Bez doliczania kilometrówki
+ Bez kosztów dodatkowych

*To jest świetna inicjatywa DMG MORI. Decydująca zaleta gwarantująca wzrost produktywności i ułatwiająca codzienną pracę klienta.*

Fredrik Gordon (Prezes Zarządu),
Svarvmekano i Malmö AB, Szwecja

NOWE ZRYCZAŁTOWANE STAWKI, Z REDUKCJĄ CEN DO 50%

**Zryczałtowane stawki od 70,– €**

**MACIE PAŃSTWO PYTANIA?**

Natychmiast skontaktujemy się z Państwem.
Wystarczy wysłać e-mail na adres:

**customer.first@dmgmori.com**

## PREWENCYJNY SERWIS GWARANCJĄ REDUKCJI CZASU PRZESTOJU OBRABIARKI

### DMG MORI SERVICE *PLUS*

+ **Inspection *Plus*:** pakiet usług przeglądu obrabiarki wraz ze szczegółowym raportem dotyczącym jej stanu
+ **Maintenance *Plus*:** pełen przegląd po upływie 2.000 roboczogodzin wraz z wymianą wszystkich części szybko zużywających się
+ **ServiceCompetence *Plus*:** udzielimy Państwu wsparcia w zakresie konserwacji obrabiarki i pokażemy wszystkie niezbędne kroki, aby dokonywać jej samodzielnie

***Maintenance Plus** DMG MORI to dla nas optymalne rozwiązanie, gwarantujące bezpieczeństwo produkcji oraz redukcję kosztów.*

Eamon Lyons (Prezes Zarządu),
Midland Aerospace, Wielka Brytania

10% RABATU NA KAŻDĄ DODATKOWĄ USŁUGĘ SERWISOWĄ I CZĘŚCI ZAMIENNE*

Pozostałe informacje znajdują się na stronie internetowej:

**serviceplus.dmgmori.com**

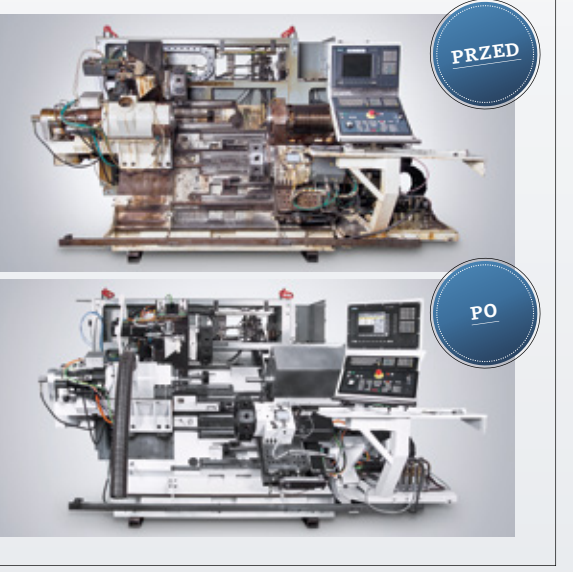
*tylko w połączeniu z DMG MORI Maintenance *Plus* lub Inspection *Plus*

## NAPRAWA

### PRZYWRÓCENIE 100 % WYDAJNOŚCI!

+ Zabezpieczenie produktywności i procesów produkcyjnych
+ Utrzymanie wartości i zwiększenie wydajności
+ Przywrócenie dokładności obrabiarki
+ Naprawa przeprowadzana przez doświadczonych ekspertów z know-how producenta
+ Gwarancja na cały zakres usługi

**PRZED – PO**




**CZY JESTEŚCIE PAŃSTWO ZAINTERESOWANI?**

Natychmiast skontaktujemy się z Państwem.
Wystarczy wysłać e-mail na adres:

**lothar.sommer@dmgmori.com**

# 6-stronna obróbka kompletna

## Od toczenia uniwersalnego …

**Głowica rewolwerowa BMT®**
**z prędkością obrotową 10.000 obr/min**
+ Większa wydajność
i dokładność frezowania

**Prowadnice ślizgowe we wszystkich osiach**
+ Optymalne tłumienie drgań
i sztywność obrabiarki

**oś Y: 100 mm**
+ Obróbka mimośrodowa




**NLX 2500SY | 700**

+ **Sprawdzona obrabiarka z przeciwwrzecionem i osią Y**
+ Max. średnica toczenia: ø366 mm
+ Max. długość toczenia: 705 mm

## PRZYKŁADY CYKLI TECHNOLOGICZNYCH DLA TOKAREK UNIWERSALNYCH



### FREZOWANIE KÓŁ ZĘBATYCH

+ **Programowanie parametrów kół zębatych**
+ **Maksymalne wydłużenie trwałości narzędzi**
+ **Jakość: ≤DIN 8**



### EASY TOOL MONITOR

+ **Zapobieganie uszkodzeniom** w przypadku złamania narzędzia lub jego zużycia
+ **Natychmiastowe zatrzymanie posuwu** po upływie jednej sekundy
+ **Bez czujników** dzięki zastosowaniu innowacyjnych algorytmów analitycznych
+ **Funkcja Teach in** wartości granicznych

# … do obróbki Turn & Mill

**Zastosowanie do 80 narzędzi**
+ Nieograniczona elastyczność i najkrótsze czasy przezbrajania

+ **compactMASTER® z momentem obrotowym 120 Nm**
Wydajność skrawania: 530 $cm^3$/min (Ck45)

**Stabilność termiczna: <5 µm**
+ Wyśmienita jakość powierzchni obrabianych dzięki kompensacji długości wrzeciona




## CTX BETA 800 TC

+ **Uniwersalny pakiet z głowicą frezarską, transporterem wiórów, wewn. dopr. chłodziwa i multi-narzędziami w wersji standardowej**
+ Max. średnica toczenia: ø500 mm
+ Max. długość toczenia: 800 mm

## PRZYKŁADY CYKLI TECHNOLOGICZNYCH DLA OBRÓBKI TOKARSKO-FREZARSKIEJ




### PAKIET OCHRONNY*

+ **Zwiększenie efektywności** dzięki redukcji czasów przestoju maszyny
+ **Machine Protection Control**
  – kontrola drgań na wrzecionie frezarskim
  – szybkie wyłączanie: w mniej niż 10 milisekund
+ **Easy Tool Monitor 2.0**
  – system kontroli narzędzi

*Pakiet składający się z MPC i Easy Tool Monitor 2.0



### 5-OSIOWA OBRÓBKA SYMULTANICZNA

+ **Inteligentne prowadzenie obróbki** w celu osiągnięcia najwyższej jakości
+ **Obróbka powierzchni swobodnych** dzięki 5-osiowej interpolacji
+ **Programowanie** 5-osiowych posuwów za pomocą systemu CAD/CAM
+ **Funkcja Look-ahead** w celu zapewnienia ciągłości procesu

JUŻ CO 4 OBRABIARKA SPRZEDAWANA JEST Z AUTOMATYZACJĄ

# Od przygotówki, do detalu obrobionego „na gotowo”: kompletne know-how z jednej ręki!

## › PRZYKŁADY DLA MAGAZYNÓW PALET

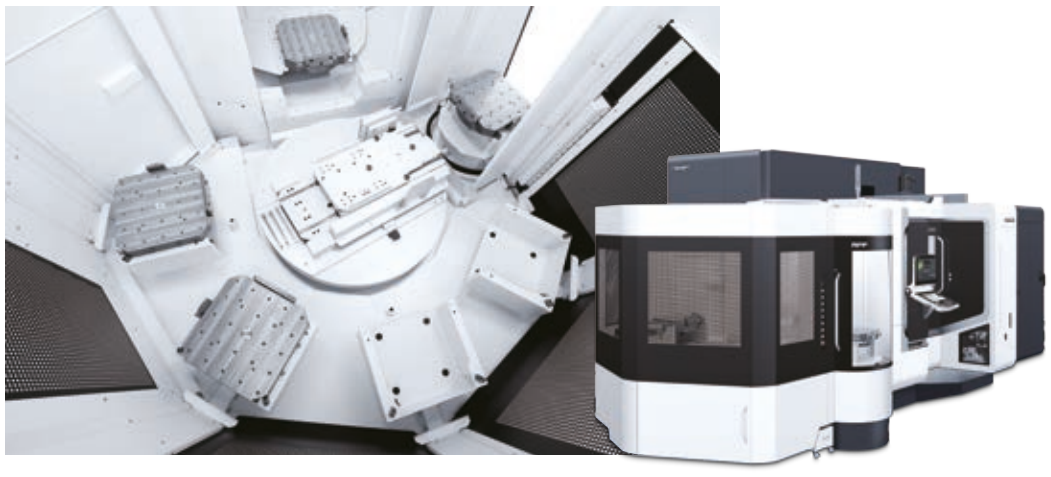
### MAGAZYN PALET PH

+ Atrakcyjne cenowo rozwiązanie z obszaru automatyzacji dla 1 obrabiarki, z 1 stanowiskiem do przezbrajania
+ 8 dodatkowych palet w standardzie, max. 30 palet



### OBROTOWY MAGAZYN PALET RPP & RS

+ Proste rozwiązanie z obszaru automatyzacji dla 1 obrabiarki, z 1 stanowiskiem do przezbrajania
+ Pojemność: do 11 dodatkowych palet



## PRZYKŁADY DLA AUTOMATYZACJI STANDARDOWYCH

### CTX beta 800 TC z Robo2Go

+ Dostępne dla wszystkich uniwersalnych tokarek DMG MORI z CELOS®
+ Nie potrzeba znajomości robotyki, sterowanie odbywa się za pomocą CELOS®
+ Swobodny dostęp dla operatora




### MILLTAP 700 Z WH3

+ Max. waga detalu: do 7 kg
+ Promień roboczy: 892 mm
+ 15-pozycyjny magazyn narzędzi




## PRZYKŁAD AUTOMATYZACJI MODUŁOWEJ

### SYSTEM MODUŁOWY

+ Zarządzanie detalami i narzędziami
+ Standardowa szerokość modułu: 710 mm – proste dopasowanie do potrzeb
+ W ofercie wiele modułów dla różnych zastosowań




**NRX 2000 ze zintegrowanym robotem**

### 2× CTX alpha Z ZAŁADUNKIEM PORTALOWYM



+ Integracja do 8 obrabiarek
+ System modułowy
+ Zarządzanie detalami, paletami i narzędziami

### CPP – ZAUTOMATYZOWANY ZMIENIACZ PALET

+ Możliwość rozszerzenia do 4 obrabiarek, z 2 stanowiskami na przezbrajanie
+ Pojemność: do 29 dodatkowych palet



### LPP – LINIOWY MAGAZYN PALET

+ Możliwość rozszerzenia do 8 obrabiarek, z 5 stanowiskami na przezbrajanie
+ Pojemność: do 99 dodatkowych palet, na 2 poziomach



DMU 50 3-ciej generacji

2017 World Premiere DMG MORI

# 5-osiowa obróbka ze speedMASTER® w standardzie

5 axis CHAMPION

18-miesięczna gwarancja,
bez limitu czasu pracy

**Liczba narzędzi: 30, 60 i 120**

**Opcje wrzeciona speedMASTER®:**
+ 15.000 obr/min / 21 kW, 111 Nm
+ 15.000 obr/min / 46 kW, 200 Nm
+ 20.000 obr/min / 35 kW, 130 Nm

**od € 164.900,–**

wraz z CELOS®, 5-osiowy stół symultaniczny, wrzeciono speedMASTER®, 30-pozycyjny magazyn narzędzi, posuw szybki: 42 m/min, system bezpośredniego pomiaru drogi, bezpośrednio napędzane przekładnie śrubowo-toczne, różnorodne rozwiązania chłodzenia

+ **Przestrzeń robocza większa o 78%**
+ **Posuw szybszy o 40%:**
  42 m/min w wersji standardowej
+ **Zakres obrotów większy o 28%,**
  **uchylno-obrotowy stół z osią B –35°/+110°**
+ Doświadczenie zdobyte ze **sprzedaży**
  **ponad 10.000 obrabiarek**
+ **5-osiowa obróbka symultaniczna**
  w wersji standardowej




PRZESTRZEŃ ROBOCZA WIĘKSZA O 78% PRZY POWIERZCHNI USTAWCZEJ: <6,7 m²

## DMG MORI COMPONENTS

### NAJWYŻSZA NIEZAWODNOŚĆ I NAJLEPSZA JAKOŚĆ

**+ speedMASTER®**



18 MIESIĘCZNA GWARANCJA, BEZ LIMITU GODZIN PRACY

+ speedMASTER®-wrzeciona z prędkością obrotową 20.000 obr/min

**+ toolSTAR**



CZAS WYMIANY NARZĘDZIA: 0,9 SEKUNDY

+ toolSTAR
  pojemność: do 120 narzędzi

**+ Dokładność**




+ Bezpośrednie systemy pomiaru drogi we wszystkich 5 osiach, w wersji standardowej
+ Bezpośrednio napędzane przekładnie śrubowo-toczne
+ Chłodzenie podzespołów obrabiarki




**NOWOŚĆ**

**PROtime –** komunikat czasu pozostałego do końca programu
+ Ostrzeżenie: chłodziwo
+ Ostrzeżenie: olej hydrauliczny
+ Wskazówka dot. następnej wymiany narzędzia




## OPCJE STEROWANIA

### CELOS® DMG MORI Z 21,5″ ERGO*line*® I SIEMENS




### 19″ DMG MORI ERGO*line*® CONTROL Z HEIDENHAIN TNC 640




## NAJWYŻSZA DOKŁADNOŚĆ DZIĘKI ZASTOSOWANIU JEDNOLITEJ KONCEPCJI CHŁODZENIA




+ Chłodzenie nakrętek przekładni śrubowo-tocznych, prowadnic i łożysk
+ Chłodzenie wrzeciona
+ Chłodzenie łożyska stołu

## OPCJE AUTOMATYZACJI

### MAGAZYN DETALI



**np.: WH 10**
+ Pełna obróbka dzięki dodatkowym operacjom
+ Elastyczny system z największą pojemnością
+ Zintegrowany magazyn detali umożliwiający równoczesny załadunek

### MAGAZYN PALET



**np.: PH 150|8**
+ Korzystne cenowo rozwiązania
+ Zintegrowany magazyn o pojemności 8 palet (opcjonalnie: do 30 palet)
+ Stanowisko do przezbrajania palet z intuicyjnym, dotykowym pulpitem sterującym

CLX / CMX
=
Compact
Competitive
Customised

**PREMIERA ŚWIATOWA**

# Kompaktowość, stabilność, precyzja – dostępność ponad 50 różnych opcji!




2017
World
Premiere
DMG MORI

POWIERZCHNIA USTAWCZA:
<5m²

| Dane techniczne | | CLX 350 | CLX 450 |
|---|---|---|---|
| Przelot nad łożem | mm | ø610 | ø650 |
| Max. średnica toczenia | mm | ø320 | ø400/315* |
| Droga przesuwu w osi Z | mm | 580 | 600 |
| Max. średnica pręta | mm | ø51/65** | ø80 |
| Wielkość uchwytu | mm | ø210** | ø210**/ø250**/ø315** |
| Złącze narzędziowe | | 12×VDI 30 | 12×VDI 40/6×BT |
| Powierzchnia ustawcza | m² | 4,98 | 5,8 |
| Moc napędu głównego | kW | 16,5 (40% DC) | 25,5 (40 % DC) |
| Przekładnie śrubowo-toczne | | IT1 (najwyższej klasy) | IT1 (najwyższej klasy) |
| Sterowanie 3D | | 19″-pulpit obsługowy DMG MORI SLIM*line*® Multi-Touch z Operate 4.7 na sterowaniu SIEMENS | 19″-pulpit obsługowy DMG MORI SLIM*line*® Multi-Touch z Operate 4.7 na sterowaniu SIEMENS |

*wersja V4 z osią Y, **opcja, ***zalecane wyposażenie




NOWOŚĆ

## 19″-pulpit obsługowy DMG MORI SLIM*line*® Multi-Touch z Operate 4.7 na sterowaniu SIEMENS

### ZALETY

+ Dotykowy monitor 19″ Multi-Touch
+ Możliwość importu plików DXF do sterowania NC
+ Rozszerzona pamięć: 4 GB i dodatkowo 8 GB na DMG MORI SMART*key*®
+ Zakres obrotu: 45° gwarancją ergonomicznej obsługi

## ROZWIĄZANIA WG WYMOGÓW KLIENTÓW

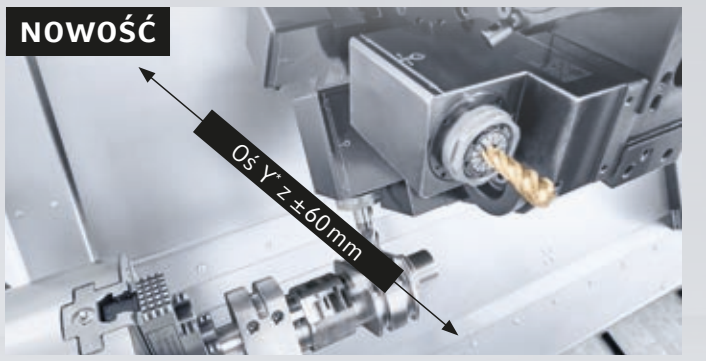
NOWOŚĆ



### NOWE CYKLE TECHNOLOGICZNE NP. EASY TOOL MONITORING

+ **Zapobieganie uszkodzeniom** dzięki regulowanemu zatrzymaniu wrzeciona w przypadku złamania narzędzia lub jego przeciążenia
+ **Natychmiastowe zatrzymanie posuwu** po upływie jednej sekundy (praca narzędzia po wyjściu z materiału)
+ **Bez czujników** dzięki zastosowaniu innowacyjnych algorytmów analitycznych
+ **Automatyczne przyswojenie** wartości granicznych dla toczenia, frezowania i wiercenia

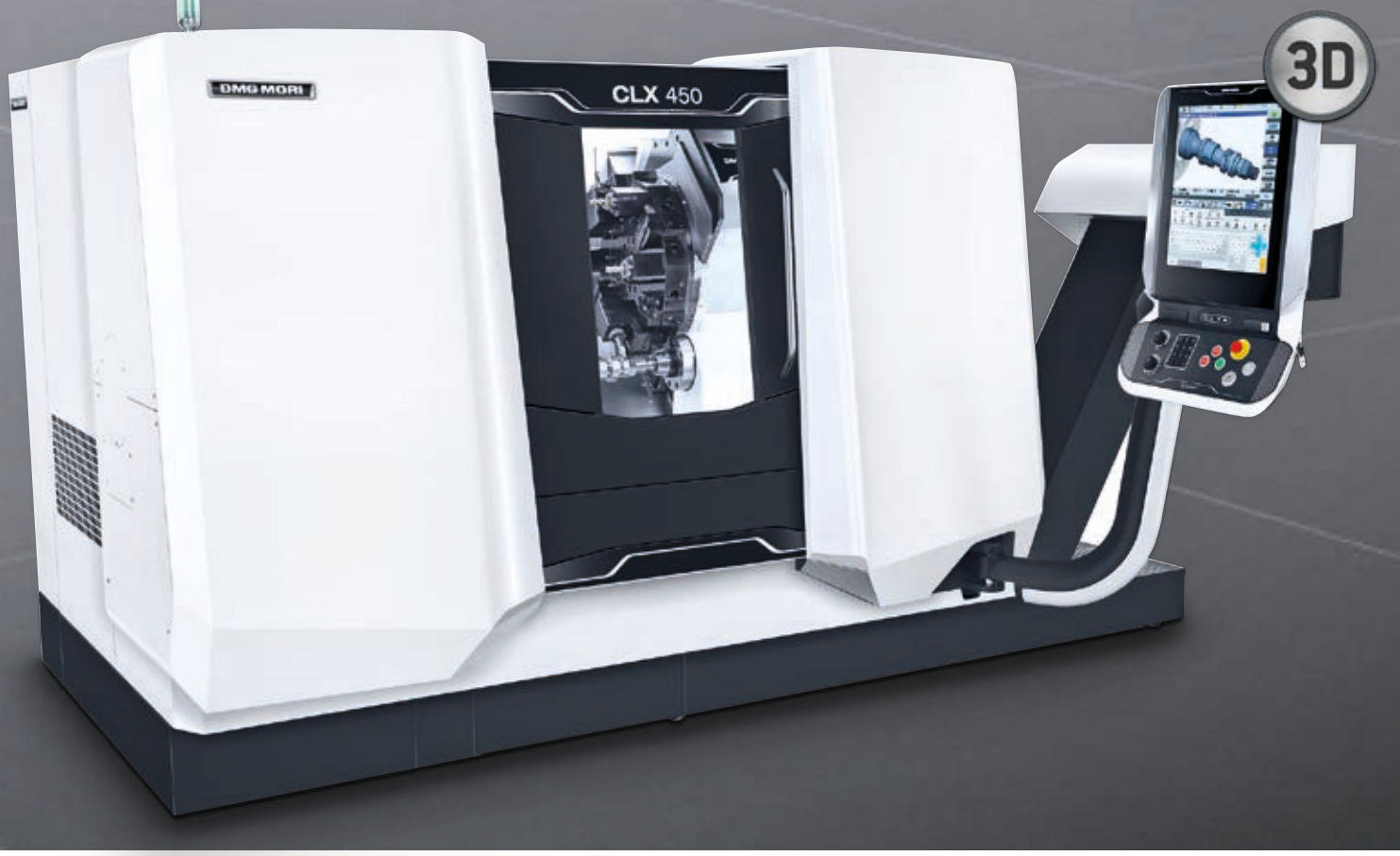
NOWOŚĆ




### NOWE OPCJE

+ **Ciśnienie różnicowe** uchwytu mechanicznego
+ **Bezpośrednie systemy pomiarowe (X/Z)**
+ **Pomiar narzędzi**
+ **Transporter wiórów z tylnym wyrzutem**
+ **Automatyczne drzwi**
+ **Pakiet automatyzacji**
+ **Separator detali**
+ **Konik NC**

*Dostępny dla CLX 450




Więcej informacji o serii CLX znajduje się na stronie internetowej

**clx.dmgmori.com**

# CMX
## Wydajne frezowanie z mocnym wrzecionem i bogatą ofertą opcji!

CLX / CMX
=
Compact
Competitive
Customised




| Dane techniczne | | OBRÓBKA PIONOWA | | | OBRÓBKA 5-STRONNA | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **CMX 600 V** | **CMX 800 V** | **CMX 1100 V** | **CMX 50 U** | **CMX 70 U** |
| Droga przesuwu (X/Y/Z) | mm | 600/560/510 | 800/560/510 | 1.100/560/510 | 500/450/400 | 750/600/520 |
| Pojemność magazynu narzędzi | mm | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Max. obciążenie stołu | kg | 600 | 800 | 1.000 | 200 | 350 |
| Max. prędkość obrotowa wrzeciona | obr/min | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 |
| Moc wrzeciona | kW | 13 (40 % ED) | 13 (40 % ED) | 13 (40 % ED) | 13 (40 % ED) | 13 (40 % ED) |
| 19"-pulpit obsługowy DMG MORI SLIM*line*® Multi-Touch z Operate 4.7 na sterowaniu SIEMENS | | • | • | • | • | • |
| 15"-pulpit obsługowy DMG MORI SLIM*line*® z HEIDENHAIN TNC 620 | | • | • | • | • | • |
| 15"-pulpit obsługowy DMG MORI SLIM*line*® z MAPPS IV na sterowaniu FANUC | | • | • | • | – | – |

• dostępne, – niedostępne

Więcej informacji o serii CMX V znajduje się na stronie internetowej

**cmx-v.dmgmori.com**

## MODUŁOWY SYSTEM




**19″-pulpit obsługowy**
**DMG MORI SLIM*line*® Multi-Touch**
z Operate 4.7 na sterowaniu SIEMENS

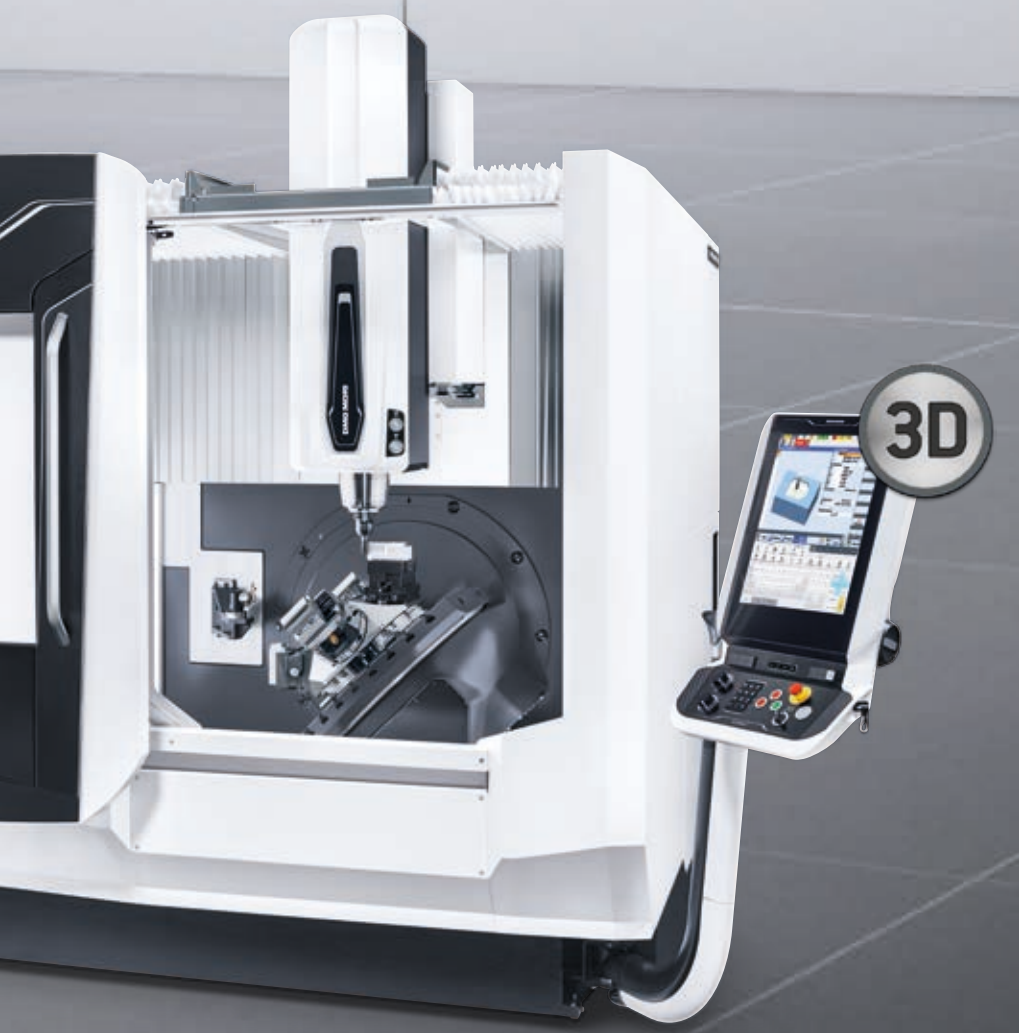



**15″-pulpit obsługowy**
**DMG MORI SLIM*line*®**
Z MAPPS IV na sterowaniu FANUC




NOWOŚĆ

**15″-pulpit obsługowy**
**DMG MORI SLIM*line*®**
z HEIDENHAIN TNC 620




## INDYWIDUALNE ROZWIĄZANIA WG WYMOGÓW KLIENTÓW

NOWOŚĆ



### NOWE ROZWIĄZANIA Z OBSZARU AUTOMATYZACJI

+ **Automatyzacja WH 10**
z 6-osiowym robotem
+ **Załadunek: 10 kg lub 25 kg**

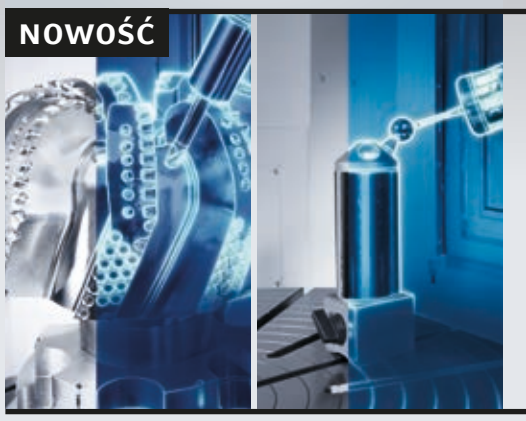
NOWOŚĆ



### NOWE OPCJE

+ **5-osiowy stół LEHMANN**
dla obrabiarek serii CMX V
+ **Przedmuch przez środek wrzeciona**
+ **Stabilnośc prowadzonych procesów i precyzja** dzięki zastosowaniu sondy pomiarowej i pomiaru narzędzi
+ **Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa z ciśnieniem 12, 20 lub 40 bar**
w pakietach produkcyjnych

NOWOŚĆ



### NOWE CYKLE TECHNOLOGICZNE

+ **ATC - Application Tuning Cycle dla obrabiarek serii CMX V:** redukcja czasu obróbki z zachowaniem najwyższej jakości!
+ **3D quickSET® Cycle dla obrabiarek serii CMX U:** szybka obróbka i prosta obsługa: największa precyzja obróbki 5-osiowej!

# DMG MORI – Państwa partner w branży budowy narzędzi i form

## › 3 OSIE



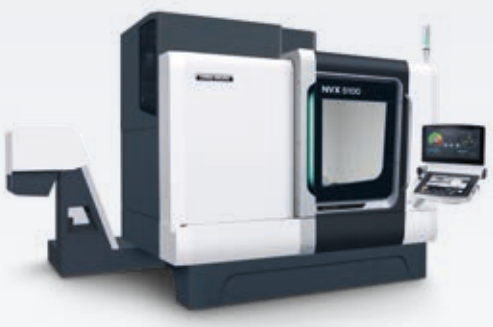
### DMC V

+ Wrzeciono speedMASTER® z prędkością obrotową 20.000 obr/min w wersji standardowej
+ Innowacyjna koncepcja chłodzenia i bezpośrednie systemy pomiaru drogi: największa precyzja

### SERIA NVX 5000

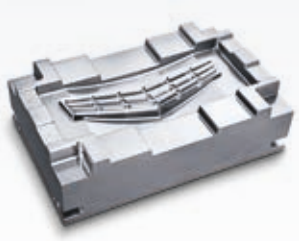
+ Wrzeciono speedMASTER® z prędkością obrotową 15.000 obr/min ze zintegrowanym chłodzeniem w wersji standardowej
+ Wysoka stabilność i tłumienie drgań dzięki zastosowaniu prowadnic ślizgowych we wszystkich osiach







**Matryca kuźnicza biodra**
obrabiarka: DMC 650 V
materiał: 1.2343
wymiary: 250×200×100 mm



**Forma osłony chłodnicy**
obrabiarka: NVX 5100
materiał: SKD61
wymiary: 700×450×150 mm

## › UNIWERSALNE CENTRA 5-OSIOWE



### DMU eVo *linear*

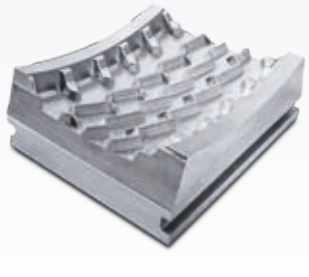
+ Dynamiczna obróbka 5-osiowa: posuw szybki 80 m/min
+ Wrzeciono speedMASTER® z prędkością obrotową 20.000 obr/min w wersji standardowej

### DMU monoBLOCK®

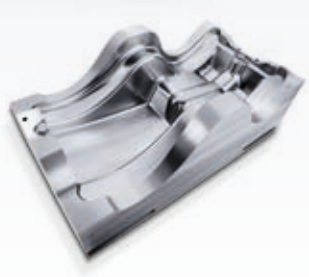
+ Koncepcja uchylno-obrotowego stołu z dużym załadunkiem i wysoką dynamiką
+ Innowacyjna konstrukcja gwarancją szybkiej obróbki i najwyższej jakości







**Forma opony**
obrabiarka: DMU 60 eVo
materiał: Toolox 33
wymiary: 370×320×130 mm

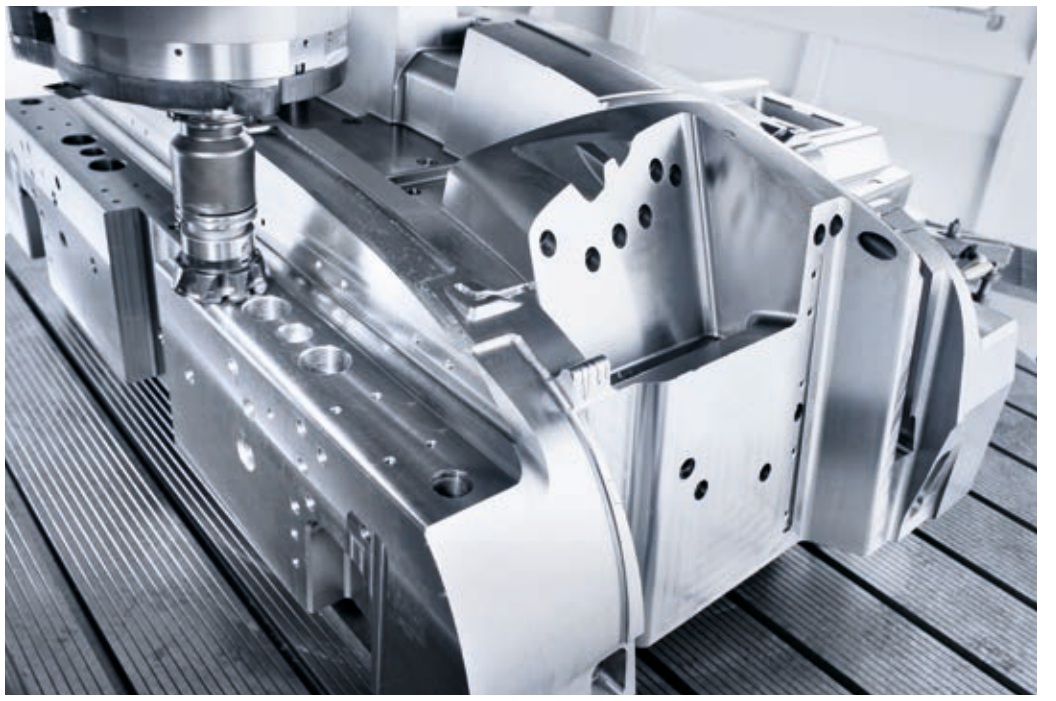


**Forma Bobbycar**
obrabiarka: DMU 65 monoBLOCK®
materiał: 1.4122
wymiary: 580×300×380 mm

# ZESTAWIENIE OBRABIAREK DLA DIE & MOULD

| | 3 osie | Uniwersalne 5 osi | 5 osi High Precision | New Technology |
|---|---|---|---|---|
| **XXL >2.700 mm** | | DMU 340 P, DMU 600 P<br>DMF 360/600 | DMU 600 Gantry *linear* | |
| **Duże 1.500–2.700 mm** | | DMU 210/270<br>DMF 180/260 | DMU 270 *µPrecision*<br>DMU 210 *µPrecision* | LASERTEC 210 Shape |
| **Małe/średnie <1.500 mm** | DMC V<br>NVX | DMU duoBLOCK®<br>DMU monoBLOCK®<br>DMU eVo *linear* | DMU 125 *µPrecision*<br>NVD<br>HSC *linear* | LASERTEC 75 Shape<br>LASERTEC 45 Shape |

## › 5 OSI HIGH PRECISION



### DMU duoBLOCK® / DMU PORTAL

+ Obróbka dużych detali o wymiarach do 3.000×6.000 mm
+ Dostępne także w wersji *µPrecision* – najwyższa dokładność obróbki

### HSC 30/70 *linear*

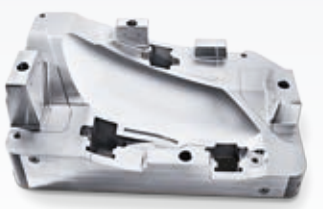
+ Napędy liniowe gwarancją najwyższej dokładności i Ra<0,15 µm
+ Wrzeciona HSC z prędkością obrotową do 40.000 obr/min z aktywnym chłodzeniem podzespołów wrzeciona

### DMU 600 GANTRY *linear*

+ Konstrukcja gantry z załadunkiem stołu do 150 t
+ Przyspieszenie 3 m/s² dzięki zastosowaniu napędów liniowych we wszystkich osiach









**Forma wtryskowa refelktora**
obrabiarka: HSC 70 *linear*
materiał: 1.2312
wymiary: 680×400×350 mm, Ra<0.15 µm

**Forma tłumika**
obrabiarka: DMU 600 Gantry *linear*
materiał: 21CrNiMo2
wymiary: 2.500×1.000×1.400 mm

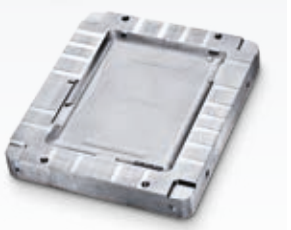
## › NEW TECHNOLOGY



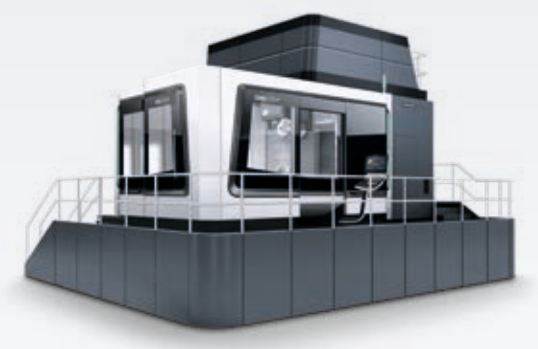
### LASERTEC Shape

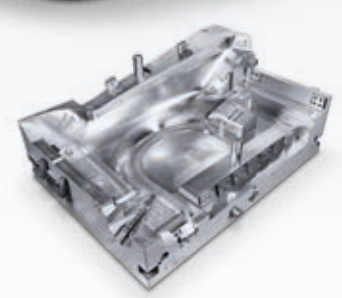
+ Teksturowanie laserowe geometrycznych struktur powierzchniowych
+ Niewielka powierzchnia ustawcza dzięki zintegrowanemu laserowi



**Forma wtryskowa obudowy tabletu**
obrabiarka: LASERTEC 75 Shape
materiał: aluminum
wymiary: 290×220×65 mm





**Matryca błotnika**
obrabiarka: DMU 340 P
materiał: 1.2343
wymiary: 1.000×1.800×400 mm

## KWS KÖLLE GMBH

# Niezwykle precyzyjne narzędzia i formy dzięki Highspeed-Cutting oraz obróbce kompletnej Turn & Mill

Firma KWS Kölle GmbH z Mauerstetten zatrudnia łącznie 56 wysoko wykwalifikowanych specjalistów i znana jest od roku 1978 jako kompetentny i wiarygodny partner w dziedzinie budowy narzędzi i specjalnego oprzyrządowania. Spółka realizuje cały proces: począwszy od planowania i projektowania, poprzez rozwój i produkcję, aż do zapewnienia jakości i utrzymania w ruchu.

Aby sprostać wymogom produkcji firma KWS od lat stawia na technologie obrabiarek DMG MORI: CTX beta 800 TC i HSC 30 *linear*. Dla Dyrektora Zarządzającego, Helmut Hübner, najważniejsze to odpowiednia obrabiarka dla danego zadania: *„Możliwość kompletnego toczenia i frezowania kompleksowych części na jednej obrabiarce, to dla KWS olbrzymi atut w zakresie przestrzeni i elastyczności."* W obszarze produkcji narzędzi wyróżnia się natomiast CTX beta 800 TC z wrzecionem compactMASTER®: *„ultra-kompaktowe, tokarsko-frezarskie wrzeciono z momentem obrotowym 120 Nm, przy długości toczenia 350 mm, oferuje znacznie więcej możliwości niż głowica rewolwerowa"*, powiedział Helmut Hübner. *„Ostatecznie dzięki temu działaniu mogliśmy kupić o jedną maszynę mniej".*

*„Nasze wymagania w obszarze precyzji 5-osiowych centrów obróbkowych są ogromne"*, wyjaśnia Helmut Hübner analizując HSC 30 *linear*. Prędkość obrotowa do 40.000 obr/min i przyspieszenie >2 g dzięki zastosowaniu napędów liniowych to niezwykłe zalety, które zauważa nie tylko szef firmy, lecz przede wszystkim pracownicy. *„Już podczas 5-osiowej obróbki symultanicznej osiągana dynamika jest niespotykana – nieważne, jaki materiał jest obrabiany."* Znacznie zmniejszyło się również zużycie narzędzi, a w firmie KWS obrabia się najczęściej stal o twardości do 68 HRC. Dodatkowo, uwagę zwraca wysoka dokładność HSC 30 *linear*.



Helmut Hübner,
Dyrektor Zarządzający,
KWS Kölle GmbH




HSC 30 *linear* – prędkość obrotowa 40.000 obr/min i napędy liniowe dbają o najwyższą dokładność, także w przypadku trudnoobrabialnych materiałów, takich jak wolfram lub miedź.

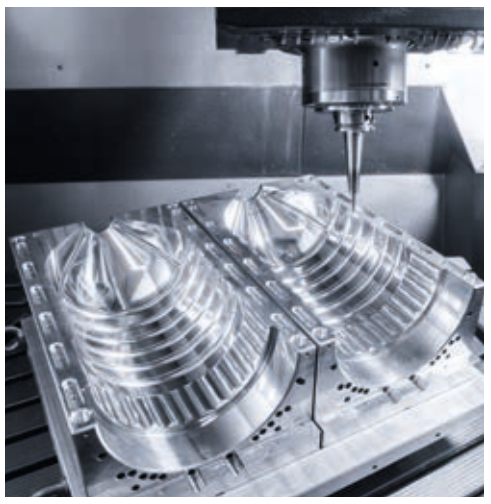



CTX beta 800 TC umożliwia kompletną obróbkę tokarsko-frezarską wysoko dokładnych i kompleksowych części na jednej obrabiarce.

KWS
WERKZEUGBAU · SONDERFERTIGUNG

**KWS Kölle GmbH Werkzeugbau-Sonderanfertigung**
Lindenstraße 16, D-87665 Mauerstetten
info@kws-koelle.de, www.kws-koelle.de

## KOSME GESELLSCHAFT MBH





Andreas Steidl, Kierownik Budowy Form, podkreśla zalety programowania dialogowego i ulepszonej symulacji programów na HEIDENHAIN TNC 640.

# Obróbka wysoko precyzyjnych form do butelek na DMU 95 monoBLOCK® z nowym sterowaniem HEIDENHAIN TNC 640

Firma KOSME mbH z Sollenau koło Wiednia zajmuje się konstrukcją i produkcją rozciągarek. W obszarze obróbki skrawaniem od lat stawia na technologię DMG MORI i HEIDENHAIN. Dysze o pojemności do 30 litrów obrabiane są na DMU 95 monoBLOCK® ze sterowaniem TNC 640. *„Innowacyjne sterowanie łączy znane programowanie dialogowe z nowymi funkcjami, takimi jak np. ulepszona symulacja programów"*, mówi Andreas Steidl, Kierownik Budowy Form. Poza tym, dzięki nowym funkcjom, TNC 640 poprawia jakość obrobionych powierzchni oraz redukuje czas obróbki. *„Na decyzję o inwestycji niewątpliwie wpłynęła atrakcyjna cena DMU 95 monoBLOCK®"*.

Dużą część parku maszynowego stanowi dziewięć nowych 5-osiowych uniwersalnych centrów serii eVo *linear*. Andreas Steidl zwraca uwagę na ich bardzo dynamiczne napędy liniowe. W połączeniu z wrzecionami HSC osiągają doskonałe wyniki obróbki: *„w fazie końcowej szlifowane są na gotowo wszystkie formy, jednak dzięki zastosowaniu obrabiarek DMG MORI z prędkością obrotową wrzecion do 40.000 obr/min lub 20.000 obr/min w przypadku DMU 95 monoBLOCK® mogliśmy znacznie zredukować koszty wytwarzania."*

KOSME

**KOSME Gesellschaft mbH**
Gewerbestraße 3, A-2601 Sollenau
kosme@kosme-austria.com, www.kosme.at



# DMU monoBLOCK® teraz z 4 nowymi opcjami



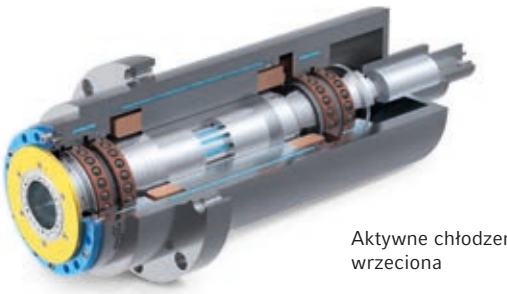

> 4.000 OBRABIAREK SPRZEDANCYH NA CAŁYM ŚWIECIE

Więcej informacji na temat obrabiarek serii DMU monoBLOCK® znajduje się na stronie internetowej:
**monoblock.dmgmori.com**

WRZECIONO

## 1 Elektrowrzeciono z prędkością obrotową do 40.000 obr/min

+ **Najlepsza jakość obrobionych powierzchni** dzięki najwyższym prędkościom obrotowym do 40.000 obr/min
+ HSK-E50/20 kW (40 % ED)/16 Nm (40 % ED)



Aktywne chłodzenie wrzeciona

NAPĘD

## 2 Technologia Direct Drive w osi C

+ **Dynamika w osi C** z posuwem szybkim do 80 obr/min
+ **Chłodzony cieczą** Direct Drive osi C




## 3 Technologia Direct Drive osi A i C

+ Największa dynamika dzięki zastosowaniu **napędu Direct Drive w osi A** (napęd tandemowy) i **osi C**
+ **Niezwykła dokładność pozycjonowania w** osi A i C (7 sek. kątowych)




DMU 75 monoBLOCK®

## 4 CELOS® z MAPPS na sterowaniu FANUC

**teraz dostępny również z DMU 75 monoBLOCK®**




ZALETY

+ Prosta w obsłudze funkcja programowania dialogowego
+ Szybki dostęp do wszystkich potrzebnych informacji dzięki funkcji wyszukiwania
+ 6 pól komunikacyjnych do kontroli wszystkich potrzebnych informacji o obrabiarce
+ Dwa dotykowe pulpity obsługowe Multi-Touch

**Dostępny także z:**

+ **CELOS® ze sterowaniem SIEMENS**
+ **HEIDENHAIN TNC 640**

Obrabiarki serii XXL do obróbki części wielkogabarytowych!

# Niezwykle nowoczesna obróbka dużych części!




**Forma karoserii**
branża: budowa narzędzi i form
wymiary: 3.940×2.210×945 mm
materiał: stal narzędziowa (1.2312)
czas obróbki: 18 godz.

**NOWOŚĆ**

## Obrabiarka DMU 600 Gantry *linear*

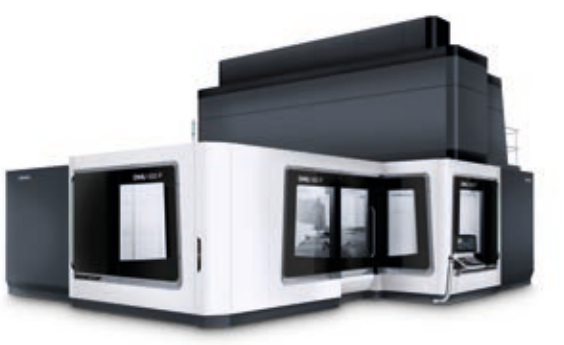
+ **Wysoko dynamiczna 5-osiowa obróbka detali o wadze do 150 t z najwyższymi wymaganiami w zakresie dokładności**
+ **Technologia Direct Drive we wszystkich osiach** gwarancją najlepszej jakości obrobionych powierzchni, przyspieszenie **3 m/s²** i posuw szybki 45 m/min
+ **Oś X z przesuwem 6.000 mm w standardzie**
+ Droga przesuwu w osi Z: do **max. 2.000 mm**



## Obrabiarka portalowa DMU 600 P

+ **Najwyższa sztywność podczas obróbki części o wadze do 40 t**
+ **Konstrukcja portalowa** gwarancją największej sztywności i precyzji
+ Wysoka dynamika procesu obróbki
+ **Posuw szybki do 30 m/min** w osi X/Y/Z
+ Wysoka wydajność skrawania, moment obrotowy: **max. 2.500 Nm**

do max. **40t**
waga detali



PREMIUM PARTNER

HAIMER GMBH – URZĄDZENIA DO USTAWIANIA NARZĘDZI POZA OBRABIARKĄ

# Udana współpraca DMG MORI i HAIMER oraz przejęcie Microset GmbH

## Wspólna sprzedaż urządzeń do ustawiania narzędzi poza obrabiarką



Od lewej stoją: Dr. Maurice Eschweiler, Członek Zarządu DMG MORI AKTIENGESELLSCHAFT, Claudia Haimer, Dyrektor Zarządzajacy Haimer GmbH, Christian Thönes, Prezes Zarządu DMG MORI AKTIENGESELLSCHAFT, Andreas Haimer, Prezes Zarządu Haimer GmbH

Od dawna istniejąca, udana współpraca pomiędzy DMG MORI, a firmą HAIMER zacieśnia się coraz bardziej. 01.01.2017 HAIMER przejęła od DMG MORI spółkę Microset GmbH, zajmującą się produkcją i sprzedażą urządzeń do ustawiania narzędzi poza obrabiarką, która otrzymała nazwę HAIMER Microset GmbH. Dla HAIMER jest to optymalne uzupełnienie oferty w obszarze techniki mocowania i zarządzania narzędziami. Wszystkie produkty i usługi Microset mogą być nadal nabywane za pośrednictwem DMG MORI. Dodatkowo, wszystkie centra technologiczne DMG MORI na całym świecie wyposażone będą wyłącznie w produkty marki HAIMER. Dotyczy to nie tylko urządzeń do ustawiania narzędzi, lecz również technologii wyważania oraz instalacji narzędzi w oprawkach termokurczliwych.




UNO smart

VIO *linear*

UNO premium

### PORTFOLIO PRODUKTÓW HAIMER W CENTRUM TECHNOLOGICZNO-SZKOLENIOWYM DMG MORI




### ZALETY

+ Osoby kontaktowe ze strony DMG MORI pozostają nadal odpowiedzialne za sprzedaż i serwis produktów Microset
+ Urządzenia HAIMER Microset prezentowane są we wszystkich Centrach Technologicznych DMG MORI na całym świecie
+ HAIMER jest wyłącznym dostawcą systemowym dla obszaru zarządzania narzędziami
+ Wspólne projekty rozwojowe w obszarze cyfrowej produkcji i nowoczesnego zarządzania narzędziami

**HAIMER otwiera w zakładzie produkcyjnym DMG MORI w Bielefeld nowe centrum technologiczno-szkoleniowe. Zapraszamy do zapoznania się z najnowszymi rozwiązaniami 700w zakresie zarządzania narzędziami w środowisku obrabiarek DMG MORI.**

Urządzenia do ustawiania narzędzi poza obrabiarką HAIMER Microset uzupełniają dotychczasowe portfolio, w skład którego m.in. wchodzą niezwykle precyzyjne narzędzia, urządzenia do obsługi oprawek termokurczliwych i wyważarki. HAIMER stał się systemowym dostawcą w obszarze zarządzania narzędziami w świecie obrabiarek.

**HAIMER GmbH**
Weiherstraße 21, D-86568 Igenhausen
haimer@haimer.de, www.haimer.de



Światowa premiera LASERTEC 30 *SLM* –
rozszerzenie portfolio o proces powlekania proszkowego!

2017 World Premiere DMG MORI

# Tylko w DMG MORI: selektywne stapianie laserowe

**W ramach współpracy z firmą REALIZER GmbH, pionierem w obszarze technologii SLM (selektywne stapianie laserowe), DMG MORI umacnia swoją pozycję jako GLOBAL ONE w obszarze ADDITIVE MANUFACTURING!**




## ZALETY

+ **Generatywna obróbka:** powlekanie proszkowe części o wymiarach 300×300×300 mm
+ **Możliwość zastosowania źródła lasera** o mocy 400 W do 1 KW
+ **Wysoka precyzja wykonania komponentów 3D,** grubość powierzchni: od 20 do 100 µm
+ **Zintegrowana dysza proszkowa:** jeszcze większa efektywność i optymalne wykorzystanie materiału
+ **Optymalny łańcuch procesu** jako uzupełnienie obrabiarek DMG MORI serii HSC i DMU – gwarancja większej dokładności i najwyższej jakości



**Wirnik**
wymiary: ø44×27 mm
materiał: tytan
czas obróbki: 49 min.

## FIT FOR THE FUTURE WITH SINUMERIK

DMG MORI

PREMIUM PARTNER

SIEMENS

www.siemens.com/sinumerik

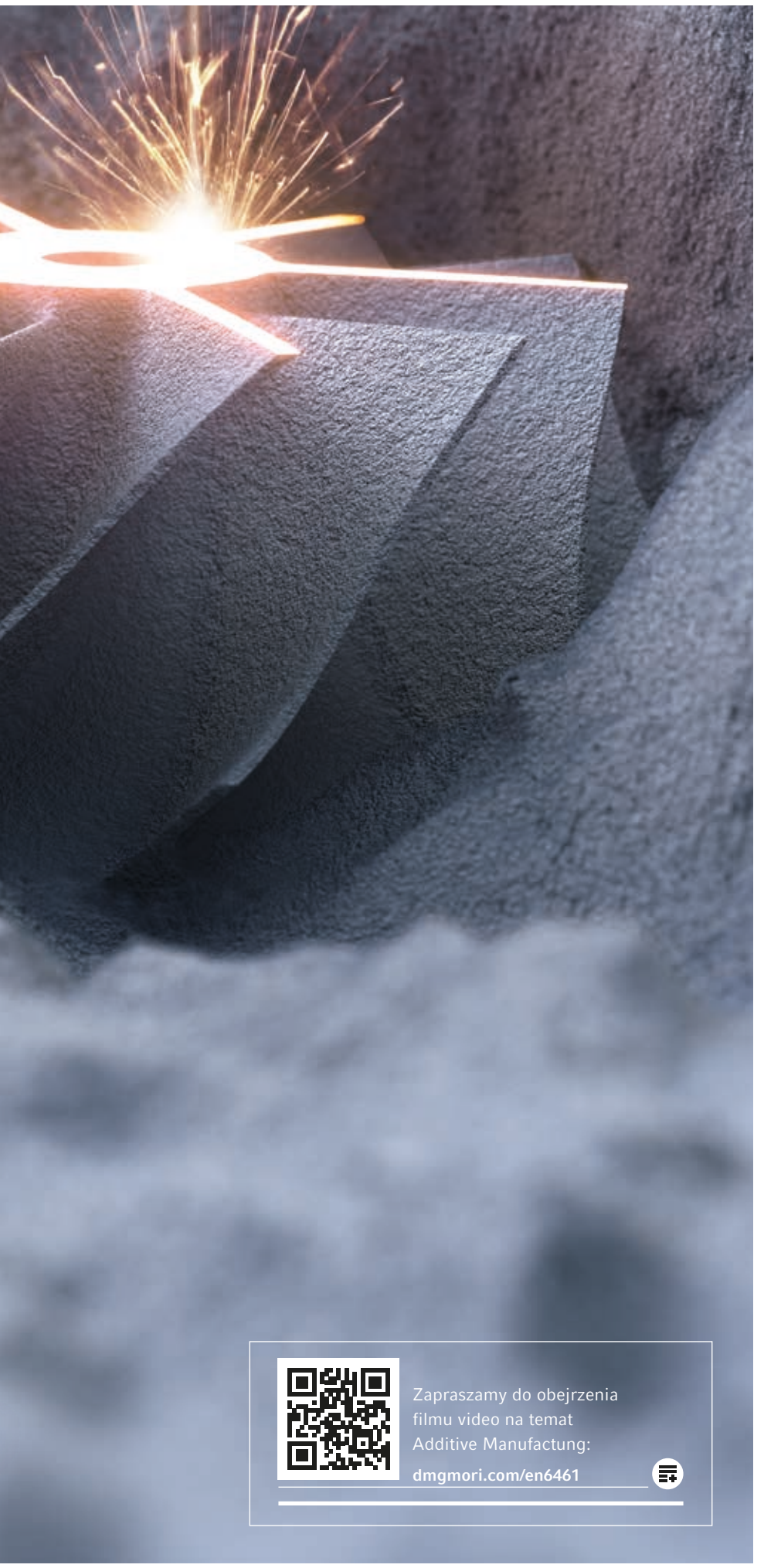



### smartOperate – SINUMERIK Operate – jeszcze prostsza obsługa Multi-Touch

+ Szybka interakcja
+ inteligentne funkcje zoom i przewijania
+ pełna kontrola poprzez interface SINUMERIK Operate

### Top Surface – perfekcyjnie obrobione powierzchnie – branża: budowa narzędzi i form

+ inteligentne prowadzenie operatora
+ optymalna jakość obrobionych powierzchni
+ prosta obsługa
+ najwyższa precyzja w procesie frezowania




REALIZER GMBH

# Współpraca z firmą REALIZER: wyższe kompetencje w obszarze Additive Manufacturing

DMG MORI dalej rozwija technologie przyszłości: większościowy pakiet akcji 50,1% w REALIZER GmbH z Borchen umacnia pozycję Koncernu w zakresie Additive Manufacturing.

Dzięki spółce SAUER GmbH, DMG MORI ma już bogate doświadczenie w dziedzinie spawania laserowego z zastosowaniem dyszy proszkowej (Laser Metal Deposition). Firma REALIZER z kolei posiada ponad 20-letnie doświadczenie w „Selective Laser Melting" (SLM, selektywne stapianie laserowe). W tym przypadku, materiał proszkowy nakładany jest warstwa po warstwie, a za pomocą lasera topiony jest selektywnie; w ten sposób krok po kroku powstaje detal. Dzięki integracji produktów REALIZER w ofertę SAUER, DMG MORI prezentuje teraz najważniejsze procesy obróbki generatywnej.

„Selektywne stapianie laserowe z technologią powlekania proszkowego otwiera przed naszymi klientami zupełnie nowe możliwości zastosowań. Dlatego jest to idealne uzupełnienie obrabiarek serii LASERTEC 3D w zakresie zaawansowanych technologii", mówi Christian Thönes, Prezes Zarządu DMG MORI Aktiengesellschaft.



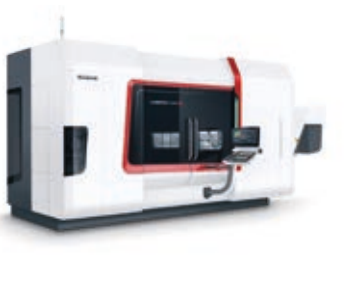

Christian Thönes (z prawej), Prezes Zarządu DMG MORI AKTIENGESELLSCHAFT i Dr. Matthias Fockele, Prezes Zarządu REALIZER GmbH są zadowoleni z udanej współpracy.

Dzięki Additive Manufacturing możliwa jest produkcja kompleksowych, metalowych części z materiału proszkowego. W zależności od zastosowania w grę wchodzą tutaj różnorodne materiały spawalne.

**REALIZER**

**REALIZER GmbH**
Hauptstraße 35, D-33178 Borchen
www.realizer.com

## Unikalne na skalę światową – Additive Manufacturing z dyszą proszkową i technologią powlekania proszkowego.

| POWLEKANIE PROSZKOWE | DYSZA PROSZKOWA | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| LASERTEC 30 *SLM* | LASERTEC 65 *3D* | LASERTEC 4300 *3D* |
| **OBRÓBKA LASEROWA** | **OBRÓBKA LASEROWA + FREZOWANIE / TOCZENIE** | |



# NOWOŚĆ Medical Excellence Center w Seebach







## PAŃSTWA PARTNER W OBSZARZE BRANŻY MEDYCZNEJ



+ **Całkowite rozwiązania produkcyjne** i wsparcie technologiczne dla branży medycznej
+ **Rozwiązania wg indywidualnych wymogów klientów, doradztwo** oraz szkolenia i seminaria
+ **Innowacje** w zakresie procesów oraz obrabiarek, np. ULTRASONIC
+ **Niezwykle dokładne endoprotezy,** np. kolanowe, biodrowe z tytanu, oraz ceramiki




**NTX 1000**
(technologia DDM®) w osi B:
symultaniczna obróbka 5-osiowa

1

**panewka stawu biodrowego**
wymiary: ø 60 mm
materiał: tytan









2

**implant zęba**
wymiary: ø10×7 mm
materiał: tytan (Ti6Al4V)



**MILLTAP 700**
Wysoko produktywne, kompaktowe centrum obróbkowe – ekonomiczna obróbka seryjna implantów i płytek kostnych




4

**proteza kolanowa**
wymiary: 62×70×68 mm
materiał: CoCr



**DMU 40 eVo *linear***
Dynamiczna 5-osiowa obróbka symultaniczna implantów i stawów z trudno obrabialnych materiałów



3

**śruba kostna**
wymiary: ø10×85 mm
materiał: tytan (Ti6Al4V)



**SPRINT 20|5 SWISSTYPE*kit*®**
do toczenia krótkiego i wzdłużnego wysoko precyzyjnych implantów na jednej maszynie




5

**płytka kostna**
wymiary: 60×18×3 mm
materiał: tytan



**ULTRASONIC 20 *linear***
5-osiowa obróbka ULTRASONIC i HSC do zastosowania w budowie prototypów oraz produkcji seryjnej, dla części o długości do 200 mm

# Największa dokładność

3X MORE PRECISE

**DOSTĘPNE DLA**

DMU/C 125 P/U/FD duoBLOCK®

+

DMU/C 210/270 P/U/FD PORTAL

+

NHX 8000

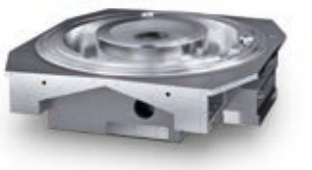
- **Proces skrobania powierzchni prowadnic trwający 500 godzin**
- **+80%: dokładność objętościowa <15 µm**
- **Dokładność pozycjonowania: do 3 µm***
- **Indywidualna optymalizacja podczas użytkowania**

*dotyczy serii 125 duoBLOCK®



**PRZEMYSŁ LOTNICZY**

**Obudowa przekładni dla agregatów turbiny**
materiał: aluminium
otwory poniżej tolerancji H5
tolarencja położenia: 12–15 µm

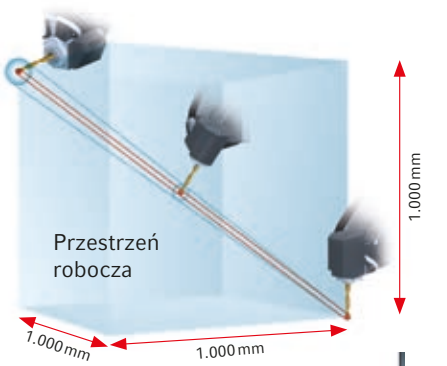


**BUDOWA MASZYN**

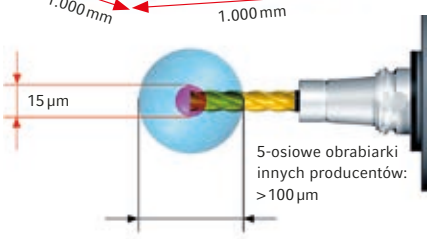
**Konsola stołu**
materiał: żeliwo szare
wysoko precyzyjna obróbka wykańczajaca oraz 5-stronne frezowanie z tolerancją kształtu i położenia w zakresie 10 µm

## 3-KROTNIE WIĘKSZA DOKŁADNOŚĆ!

**Dokładność objętościowa: 15 µm**




Minimum 3-krotnie wieksza dokładność w całym zakresie obróbki.




| Dane techniczne | | DMU/C 125 *µPrecision* | DMU/C 210 *µPrecision* | DMU/C 270 *µPrecision* | NHX 8000 *µPrecision* |
|---|---|---|---|---|---|
| Max. droga przesuwu w osi X | mm | 1.250 | 2.100 | 2.700 | 1.400 |
| Dokładność pozycjonowania X/Y/Z | µm | 4/3/4 | 4/4/4 | 6/6/6 | 4/4/4 |
| Dokładność pozycjonowania A/B/C | sek. kątowych | 5/4/4 | 5/4/4 | 5/4/4 | –/4/– |

*po zakończonej kompensacji przestrzeni; uwzgledniono tylko osie liniowe

# Experience DMG MORI live!

**NEXT EVENTS:**

| | | |
|---|---|---|
| + | Wystawa Firmowa Bielefeld/D | 09.05.–12.05.2017 |
| + | MACH-TECH, Budapest/HU | 09.05.–12.05.2017 |
| + | Metalloobrabotka, Moscow/RU | 15.05.–19.05.2017 |
| + | Open House Bergamo/IT | 16.05.–20.05.2017 |
| + | Moulding Expo, Stuttgart/D | 30.05.–02.06.2017 |
| + | Machtool Poznań/PL | 06.06.–09.06.2017 |
| + | Air Show, Paris/FR | 19.06.–25.06.2017 |
| + | EMO, Hannover/D | 18.09.–23.09.2017 |

DMG MORI live:
**events.dmgmori.com**




**Machtool Poznań**
**06.06 – 09.06.2017**
**hala 3/stoisko 2**

P20160557_0317PL

IMPRESSUM: JOURNAL – DMG MORI - JOURNAL _____ dla klientów i osób zainteresowanych. Wydawca i odpowiedzialność za treść: DMG MORI Europe Holding AG (Winterthur, Szwajcaria). Nakład: 600 000 sztuk. Wszystkie ceny przedstawione w Journal bazują na niemieckich cenach cennikowych (EUR z wyłączeniem opakowania, transportu i podatku VAT) i ze względu na wahania kursów walut mogą się różnić w innych krajach. Zastrzega się zmiany cen oraz zmiany techniczne, dostępność obrabiarek oraz sprzedaż w międzyczasie. Obowiązują nasze ogólne warunki handlowe.

**DMG MORI Global Marketing GmbH**
Walter-Gropius-Straße 7, D-80807 München
Tel.: +49 (0) 89 24 88 359 00, Fax: +49 (0) 89 24 88 359 02
info@dmgmori.com, www.dmgmori.com

DMG MORI