

**EMCO**



Wysokowydajne  
centrum tokarskie do  
kompleksowej obróbki



**HYPERTURN 45 G3**

# WYSOKA PRODUKTYWNOŚĆ POŁĄCZONA Z NIEZWYKŁĄ WYDAJNOŚCIĄ

Trzecia generacja nowego centrum obróbkowego HYPERTURN 45-G3 wyróżnia się połączeniem znacząco większego obszaru roboczego z kompaktową budową. Umożliwia to integrację 12-to lub 16-to pozycyjnej głowicy narzędziowej o napędzie bezpośrednim z interfejsem BMT. Maszyna podstawowa nadal posiada serwo głowicę rewolwerową VDI25 z interfejsem szybkiej wymiany, dzięki czemu klienci mogą w dalszym ciągu korzystać z posiadanych opravek narzędziowych. Choć maszyna zapewnia teraz zakres prędkości obrotowej od 0 do 8000 obr./min., to sprawdzona już, dwuczęściowa konstrukcja podstawy pozostała niezmienną. Umożliwia to osiągnięcie wysokiej precyzji oraz stabilności cieplnej, pomimo zwiększonej dynamiki. Maszyna znajduje zastosowanie głównie w produkcji maszyn i urządzeń, lecz również tam, gdzie wymaga się wysokiej dokładności, na przykład w sektorze medycznym czy branży jubilerskiej.



Adapter koła łańcuchowego  
(stal / 42 Cr Mo 4)

## 1 WRZECIONO GŁÓWNE

- / Elektrowrzeciono chłodzone cieczą (ISM)
- / Wysoka moc: 15 (15/218) kW
- / Wysoki moment obrotowy: 100 (100/150) Nm
- / Szeroki zakres prędkości obrotowej: 0 – 7000 (7000/ 5000) obr./min
- / Niezwykła dynamika
- / Średnica pręta  $\varnothing$  45 (51/65) mm

## 2 PRZECIWRZECIONO

- / Elektrowrzeciono chłodzone cieczą (ISM)
- / Wysoka moc 15 kW
- / Wysoki moment obrotowy: 100 Nm
- / Szeroki zakres prędkości obrotowej: 0 – 7000 obr./min
- / Wysoka dynamika
- / Średnica pręta  $\varnothing$  45 mm (opcja)

## 3 GÓRNA GŁOWICA NARZĘDZIOWA

- / 12-to pozycyjna głowica VDI25 z napędzanymi narzędziami (0 – 8000 obr./min)
- / 12-to/ 16-to pozycyjna głowica BMT45P z napędem bezpośrednim narzędzi (0 – 12000 obr./min)
- / Serwosterowanie
- / Standardowe ciśnienie chłodziwa do 50 barów

## 4 OŚ Y

- / przejazd +/- 40 mm
- / Kąt 90° zapewniony przez konstrukcję maszyny
- / Duży rozstaw prowadnic
- / Stabilna i zwarta konstrukcja

## 5 DOLNA GŁOWICA NARZĘDZIOWA

- / 12-to pozycyjna głowica VDI25 z napędzanymi narzędziami (0 – 8000 obr./min)
- / 12-to/ 16-to pozycyjna głowica BMT45P z napędem bezpośrednim narzędzi (0 – 12000 obr./min)
- / Serwosterowanie
- / Standardowe ciśnienie chłodziwa do 50 barów

## 6 STEROWANIE

- / Ergonomiczna konstrukcja
- / Regulacja wysokości +/- 100 mm
- / Obrót o 50°
- / Sinumerik ONE z EMCONNECT i 22" ekranem dotykowym multi-touch
- / Fanuc 31i-B z 22" ekranem dotykowym multi-touch



Maszyna z wyposażeniem dodatkowym



WSKAŹNIK STATUSU LED. Dzięki wielokolorowemu wskaźnikowi statusu, system przedstawia operatorowi poszczególne stany maszyny w formie wizualnej.

## 7 TRANSPORTER WIÓRÓW

- / Zawiasowy przenośnik wiórów
- / Wysokość wyrzutu 1100 mm
- / Zintegrowany 300 l zbiornik chłodziwa
- / Pompy dla głowic: 2 x 14 bar
- / Pompy spłukujące: 2 x 3,7 bar

## 8 KOMPAKTOWA BUDOWA MASZyny

- / Minimalna powierzchnia

# KONSTRUKCJA

## 1 PROWADNICE ROLKOWE

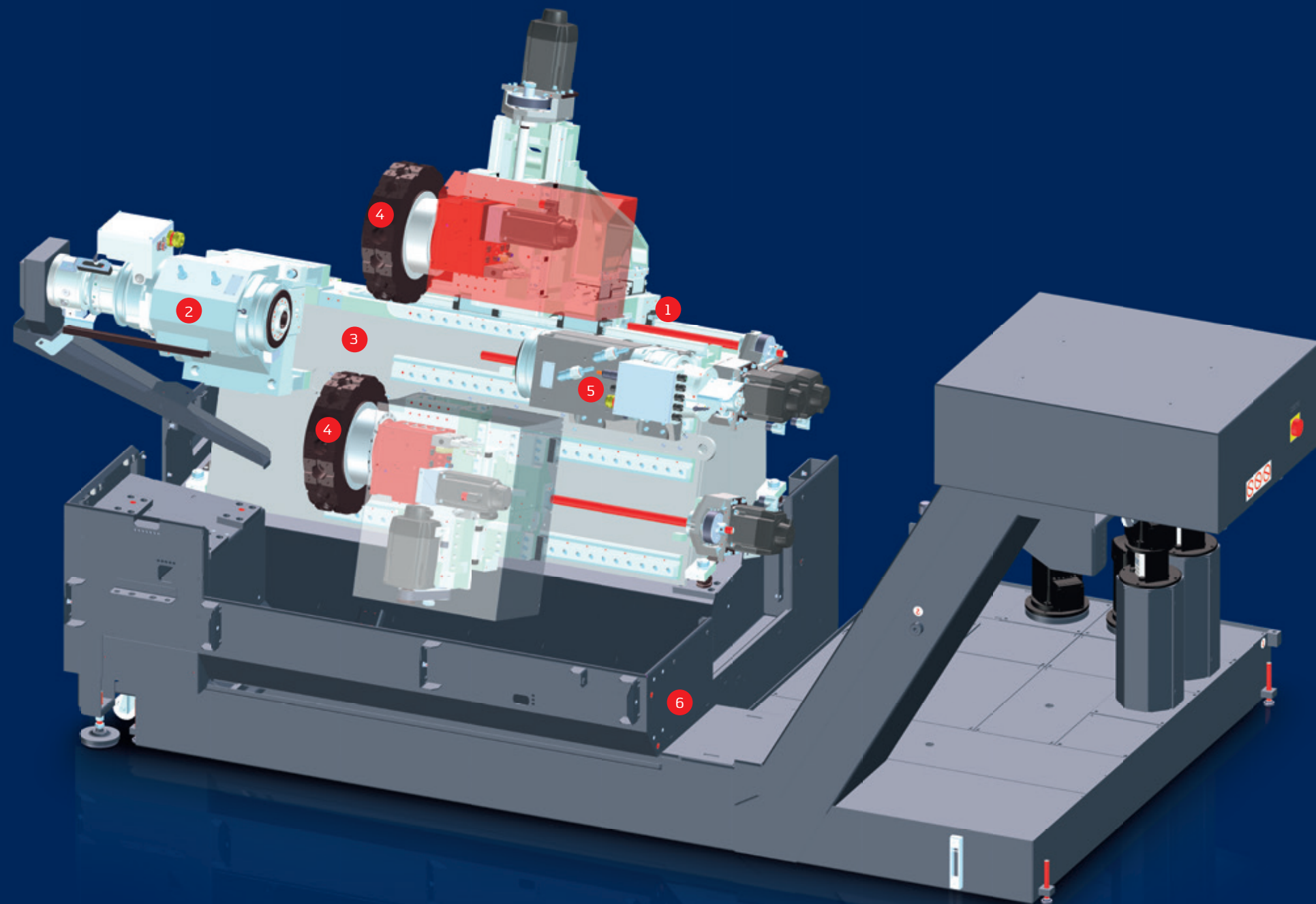
- / We wszystkich osiach liniowych
- / Bezluźne z napięciem wstępnym
- / Duże prędkości przejazdów
- / Odporne na zużycie
- / Minimalne zapotrzebowanie na smarowanie

## 2 WRZECIONO GŁÓWNE

- / Szeroki zakres prędkości obrotowej
- / Oś C do operacji frezowania
- / Końcówka wrzeciona A2-5
- / Przelotowy system mocowania  $\varnothing 45$  (S1/65) mm
- / Monitorowanie programowalnego skoku siłownika

## 3 PODSTAWA MASZyny

- / Wysoce odporna na skręcanie spawana konstrukcja stalowa
- / Kompaktowa budowa
- / Maksymalna stabilność termiczna
- / Wypełnienie materiałem pochłaniającym drgania



## 4 GŁOWICA NARZĘDZIOWA

- / 2 x 12-to pozycyjna głowica VDI25
- / 2 x 12-to / 16-to pozycyjna głowica narzędziowa BMT45P
- / Bez ustawiania oprawki narzędziowej
- / Możliwość dowolnego użycia na obu wrzecionach
- / Regulowana prędkość indeksowania

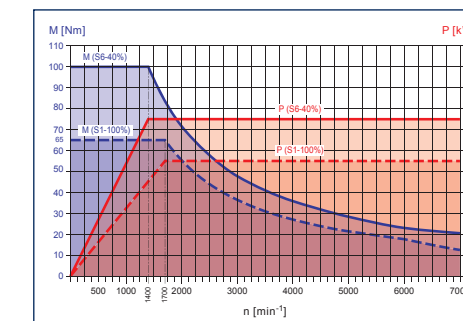
## 5 PRZECIWRZECIONO

- / Szeroki zakres prędkości obrotowej
- / Oś C do operacji frezowania
- / Zacisk wrzeciona
- / Końcówka wrzeciona A2-5
- / Nieprzelotowy siłownik mocujący z wyrzutnikiem części  $\varnothing 45$  mm
- / Monitorowanie programowalnego skoku siłownika

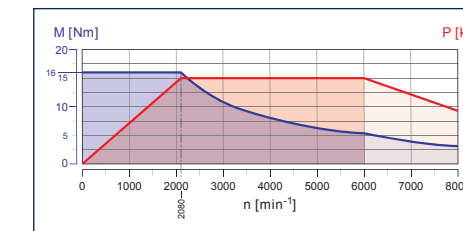
## 6 KORPUS MASZyny

- / Solidna spawana konstrukcja stalowa
- / Termicznie izolowany od podstawy maszyny
- / Wypełnienie materiałem pochłaniającym drgania
- / 100% odporność na wycieki chłodziwa

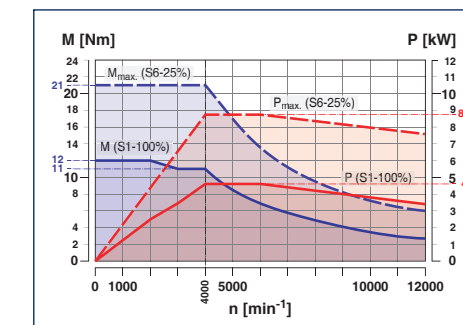
# Moc i moment obrotowy



HYPERTURN 45-G3 wrzeciono główne/  
przeciwrzeciono

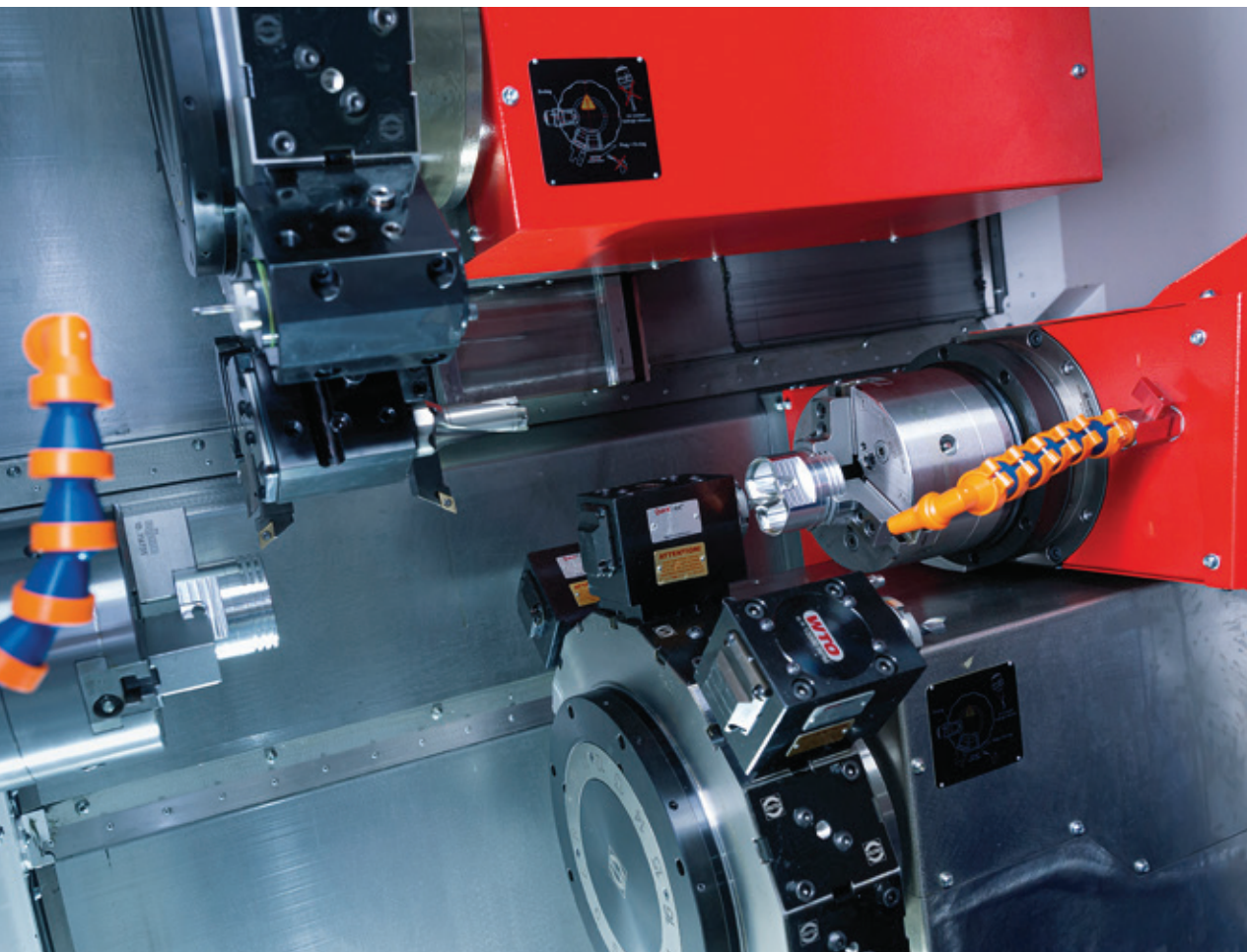


Głowica VDI25 z napędzanymi narzędziami



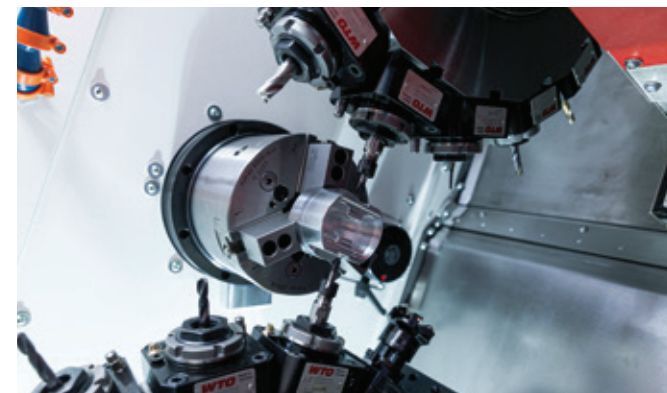
Głowica BMT45P z bezpośrednim napędem narzędzi

# INFORMACJE TECHNICZNE



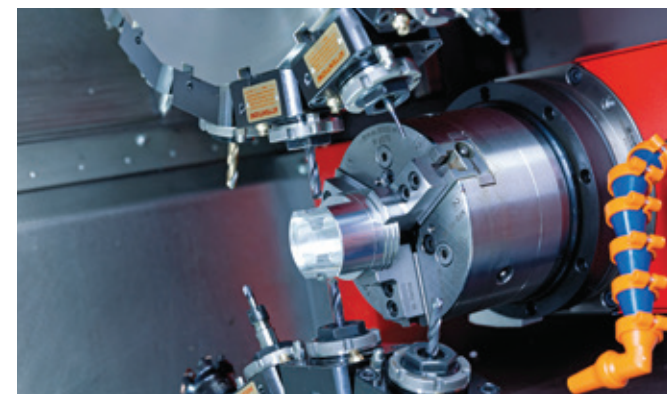
## PRZESTRZEŃ ROBOCZA

Duża przestrzeń robocza zapewnia miejsce dla wielu narzędzi na obu głowicach oraz ciągły spływ wiórów nawet podczas praktycznie bezobsługowej produkcji. Dodatkowe pompy i złożony system spłukiwania usuną wióry do transportera wiórów.



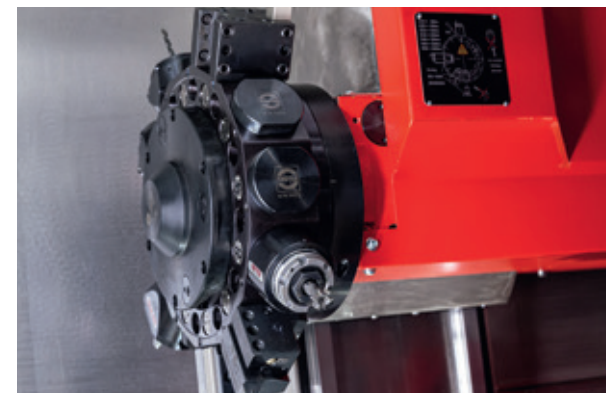
## WRZECIONO GŁÓWNE

Wrzeciono silnika o mocy 15 kW z wbudowanym systemem chłodzenia cieczą zapewnia wysoką dynamikę przy minimalnej rozszerzalności termicznej. Enkoder o wysokiej rozdzielczości zapewnia optymalne warunki dla frezowania kształtowego oraz wiercenia.



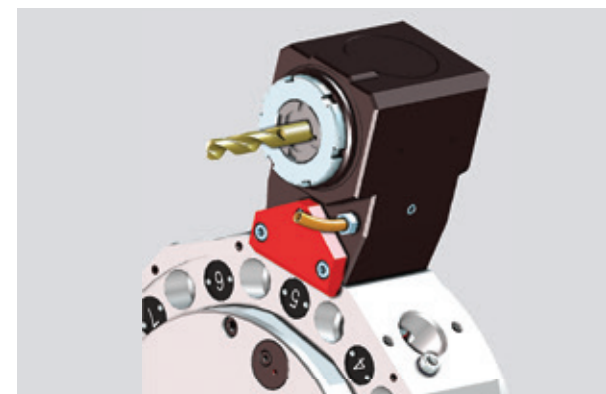
## PRZECIWRZECIONO

Chłodzone cieczą elektrowrzeciono o mocy 15 kW zapewnia dynamiczną pracę oraz wysoką dokładność. Maszyna standardowo jest wyposażona w wyrzutnik części zasilany chłodziwem. Pozwala to na umieszczanie gotowych elementów w chwytaku a jednocześnie na usuwanie wiórów z powierzchni mocowania. Dodatkowo, nad wrzecionem przechwytyjącym zamontowano elastyczną rurkę chłodziwa, dla jego oczyszczania.



## GŁOWICE NARZĘDZIOWE

Szybkie 12-pozycyjne serwo sterowane głowice rewolwerowe o bardzo krótkich czasach wymiany dla znormalizowanych narzędzi VDI25. Wszystkie gniazda mogą obsługiwać napełnione oprawki narzędziowe dla wiercenia, frezowania lub gwintowania. Operator może w dowolnym momencie regulować prędkość obrotową.



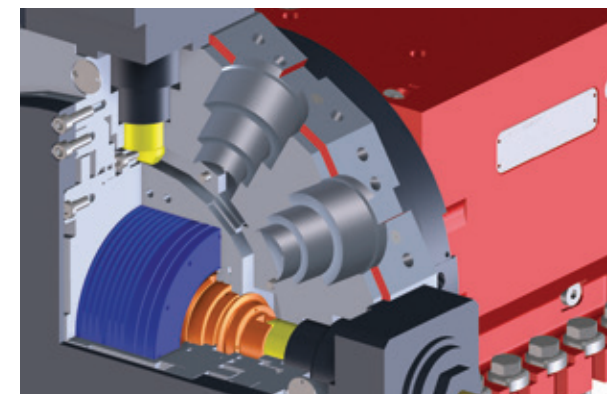
## PŁYTKA DO USTAWIANIA NARZĘDZI

Kątowe oprawki narzędziowe dostarczane przez EMCO są dostarczane wraz z precyzyjną płytką regulacyjną. Dzięki temu nie ma potrzeby ustawiania oprawek na maszynie. Równoległość otworu ustalającego do osi wrzeciona głównego zapewnia precyzyjną płytkę regulacyjną zamocowaną na oprawkach.



## GŁOWICA REWOLWEROWA BMT

Dla ekonomicznej produkcji złożonych części toczonych/frezowanych, przy głównym udziale frezowania, dostępna jest opcjonalna głowica BMT z chłodzoną cieczą napędem bezpośrednim. Z maksymalną prędkością 12.000 obr/min, momentem obrotowym 21 Nm i mocą 8 kW, ta głowica zapewnia optymalne warunki, konieczne dla kompletnej obróbki.

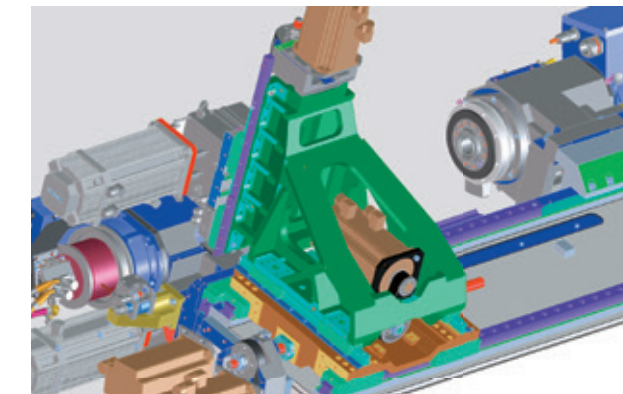


## GŁOWICA BMT Z NAPĘDEM BEZPOŚREDNIM

Napęd głowicy łączy się bezpośrednio z poszczególnymi oprawkami. W ten sposób powstaje wysokowydajny napęd liniowy bez niekorzystnych mechanizmów przekładniowych. Co więcej, interfejs BMT gwarantuje maksymalną powtarzalność. Mocowanie za pomocą 4 śrub gwarantuje maksymalną stabilność.

## ZALETY

- / Duża przestrzeń robocza
- / Bardzo dynamiczne napędy we wszystkich osiach
- / Dwa wydajne wrzeciona robocze
- / 12/16-pozycyjna głowica rewolwerowa o imponujących parametrach frezowania
- / Stabilna oś Y z przejazdem 80 mm
- / Cyfrowy asystent procesu EMCONNECT dla systemu sterowania Sinumerik ONE
- / Fanuc 31ib-B z 22" z ekranem dotykowym multi-touch
- / Kompaktowe wymiary
- / Made in the Heart of Europe



## OŚ Y

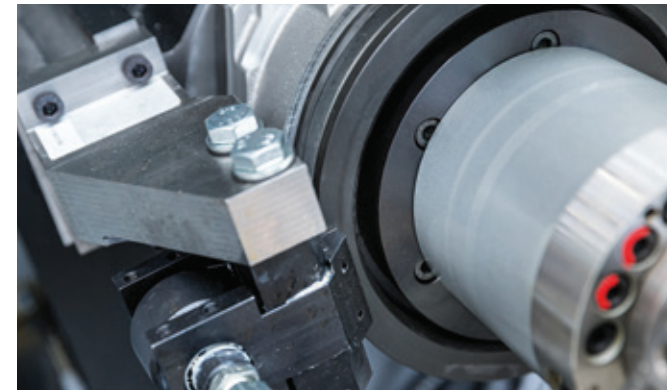
Oś Y jest zintegrowana z podstawową konstrukcją maszyny i znajduje się pod kątem 90° do osi X. Kompaktowa budowa zapewnia sztywną obróbkę oraz pozwala na wygodne prowadzenie toczenia, frezowania i wiercenia.

# INFORMACJE TECHNICZNE



## ERGONOMIA

Panel obsługi ergonomicznie umieszczony po prawej stronie stanowiska pracy, umożliwia wygodne sterowanie centrum tokarskim HYPERTURN 45. Ma regulowaną wysokość w zakresie +/- 100 mm i można go obrócić o maks. 50°. Ekran jest nachylony pod kątem 12°, co zapewnia pracę bez odbłasków w środowiskach produkcyjnych z jasnym oświetleniem sufitowym.



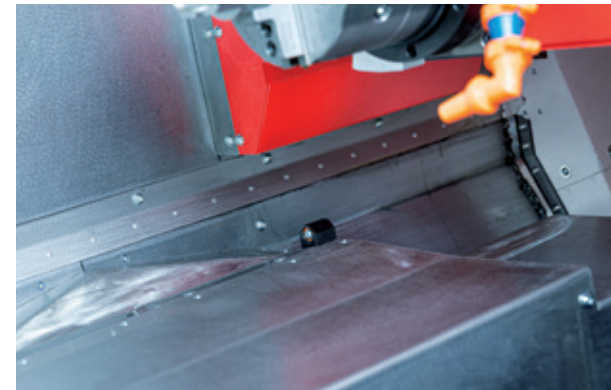
## HAMULEC BLOKUJĄCY NA WRZECIONIE GŁÓWNYM I PRZECHWYTUJĄCYM

Przy frezowaniu i wierceniu zawsze konieczne jest zablokowanie osi C. Dodatkowo możliwe jest zapozycjonowanie każdego wrzeciona w dowolnej pozycji.



## WYRZUTNIK CZĘŚCI NA PRZECIWRZECIONIE

Wyrzutnik na przeciwrzecionie służy do wypychania gotowych elementów na tacę zbiorczą. Zawiera funkcję monitorowania przedniego położenia końcowego. Co więcej, rurka wyrzutowa jest płukana chłodziwem, w celu oczyszczenia uchwytu / przedmiotu obrabianego.



## SYSTEM SPŁUKIWANIA PRZESTRZENI ROBOCZEJ

Elastyczne węże z chłodziwem na wrzecionie głównym i przechwytyjącym oraz dodatkowe dysze spłukujące w przestrzeni roboczej zapewniają optymalny spływ wiórów.



## PISTOLET ZE SPRĘŻONYM POWIETRZEM

Umieszczony z boku maszyny wąż z pistoletem ze sprężonym powietrzem może posłużyć do czyszczenia części obrabianych, uchwytów i opravek.



## REGULACJA SKOKU SIŁOWNIKA NA OBU WRZECIONACH

Dzięki programowanemu sterowaniu skokiem siłownika można z łatwością przejąć pozycje mocowania dla obu wrzecion. Nie ma już potrzeby regulacji siłowników. Owoce to skróceniem czasu przebrojenia.



## OSŁONY PRZESTRZENI ROBOCZEJ

Przesuwne płyty ze specjalnymi zgarniaczami w obszarze roboczym gwarantują trwałość i bezbłędną pracę.



## CENTRUM OBSŁUGI

Za głównym wrzecionem znajduje się centrum konserwacji, umożliwiając obsługę maszyny w sposób pozwalający oszczędzić czas.



## BLOK ZAWORÓW DO REGULACJI SIŁY ZACISKU

Blok zaworów do regulacji siły zacisku znajduje się w panelu bocznym, z przodu, po lewej stronie. Wartość siły zacisku wyświetlana jest w formie cyfrowej, a przełączniki ciśnieniowe można w łatwy sposób skonfigurować. Programowanie siły zacisku jest dostępne opcjonalnie.

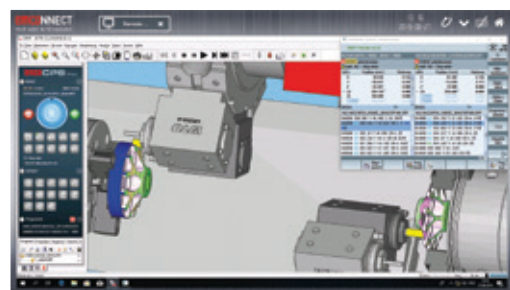
# SIECI TWORZONE SĄ POD INDYWIDUALNE POTRZEBY. TAK JAK NASZE ROZWIĄZANIA.

Pozostawanie w kontakcie jest ważne nie tylko między ludźmi. Dla efektywnego procesu produkcyjnego konieczne jest idealne połączenie ludzi, maszyn i całej sieci produkcyjnej. Z EMCONNECT, obrabiarka jest w tym celu optymalnie wyposażona. Opcjonalne EMCONNECT Digital Services oferują innowacyjne usługi online dla właściwej obsługi maszyny. Użytkownik ma zawsze pełną kontrolę nad statusem obrabiarki. Automatyczne powiadomianie w przypadku awarii lub przestojów maszyny oraz rozszerzone możliwości zdalnej obsługi minimalizują czas bezproduktywny.



## Zintegrowane sterowanie

EMCONNECT oferuje kilka możliwości działania w zależności od sytuacji. Szybki dostęp do funkcji sterowania zapewniają aplikacje, z których można korzystać równolegle na panelu bocznym. Dzięki temu widoczny jest, dobrze znany, panel sterowania numerycznego, jako centralny punkt maszyny.



## Innowacyjna koncepcja

Z tych potężnych aplikacji można korzystać, niezależnie od systemu sterowania, gdy maszyna zajęta jest procesem produkcyjnym. Jedno kliknięcie pozwala przełączyć się między sterowaniem numerycznym a EMCONNECT. Jest to możliwe dzięki innowacyjnemu i ergonomicznemu panelowi sterowania, wyposażonemu w nowoczesny 22" ekran multi-touch, komputer przemysłowy z klawiaturą oraz klawisze funkcyjne HMI.



## Panel sterowania jako centrum zarządzania

Dzięki EMCONNECT, panel sterowania maszyny staje się centrum zarządzania wszystkimi funkcjami. Użytkownik otrzymuje wszelkie wsparcie ze strony aplikacji, które bezpośrednio dostarczają wszystkich niezbędnych informacji, danych i dokumentów. W ten sposób EMCONNECT znacząco podnosi efektywność pracy przy maszynie.



## Wszechstronne opcje łączności

Dzięki zdalnemu wsparciu, przeglądarce internetowej i zdalnemu pulpitemu istnieje wiele opcji łączności, nawet ponad środowiskiem produkcyjnym. Z pomocą zintegrowanego wsparcia można łatwo przeprowadzić zdalną diagnostykę i konserwację. Opcjonalnie dostępny interfejs OPC UA umożliwia wymianę danych ze systemami IT i interakcję z innymi obrabiarkami dla automatyzacji na poziomie hali produkcyjnej.

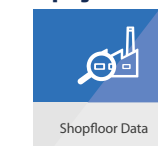
## EMCONNECT ZALETY I FUNKCJE

- Pełna łączność**  
Zdalne połączenie ze wszystkimi aplikacjami za pośrednictwem komputera w biurze i przeglądarki internetowej
- Jasna struktura**  
Przejrzysty nadzór nad stanem maszyny i danymi produkcyjnymi
- Dopasowanie**  
Otwarta platforma do modułowej integracji aplikacji dostosowanych do potrzeb Klienta
- Kompatybilny**  
Interfejs umożliwiający bezproblemową integrację ze środowiskiem operacyjnym
- Przyjazny dla użytkownika**  
Intuicyjna i zoptymalizowana pod kątem produkcji obsługa dotykowa
- Przyszłościowy**  
Ciągła rozbudowa oraz łatwe aktualizacje i ulepszenia.

## Standardowe aplikacje

Control	Dashboard
Machine Data	System
Remote Desktop	Web Browser
Remote Support	Settings
Cutting Calculator	Calculator
Notes	Service
Documents	EMCO TechSheet
GD&T	File Import
Shopfloor Data	Thread Reference
	Tricalc

## Opcja





/ inż. Johann Brisker  
Brisker GmbH

*„Wszystkie tokarki EMCO automatycznie współpracują z podajnikami do prętów standardowych i krótkich, dzięki czemu pracownicy mogą zająć się innymi zadaniami, co zwiększa wydajność”*

## Podajniki EMCO do prętów krótkich. Uniwersalne i potężne.



### KRÓTKO I NA TEMAT.

Podajnik EMCO SL1200 jest doskonałym rozwiązaniem do automatycznego podawania i załadunku prętów przyciętych na wymiar. Głównymi zaletami są niewielkie wymiary i krótki czas załadunku, wynikający z krótszych przejazdów.

Technologia. Podajnika SL1200 można użyć natychmiast dzięki rozwiązaniu „plug-and-play”. Niezwykle małe wymiary umożliwiają automatyzację procesów nawet wtedy, gdy dostępna jest mała

przeźren. Oprócz tego, że podajnik spełnia najnowsze wymagania bezpieczeństwa, jest łatwy w obsłudze i można go przemieszczać w celach serwisowych. Ponadto, można go w prosty sposób włączyć do procesu produkcyjnego, wykorzystując maski wejściowe systemu sterowania maszyną. Przy przestawianiu na inne średnice prętów wymagany jest minimalny nakład pracy.



#### EMCO SL1200

Wydajny magazyn podający pręty, oszczędzający czas i miejsce. Obsługa i programowanie nie mogły być prostsze. Można go również wykorzystać do załadunku indywidualnych elementów poprzez wrzucenie główne obrabiarki.



#### Magazyn materiału

Magazyn materiału o długości 560 mm znajduje się z tyłu podajnika prętów i w żaden sposób nie wpływa na dostępną przestrzeń. W zależności od średnicy, istnieje możliwość przechowywania różnej ilości krótkich prętów.

### KORZYŚCI

- / Małe wymiary
- / Łatwość użycia
- / Krótkie czasy podawania
- / Szybkie, proste przebrojenie
- / Możliwość załadunku pojedynczych części
- / Centralna regulacja średnicy
- / Praca podajnika bez oleju
- / Ergonomiczna konstrukcja EMCO

Dane	SL1200
Średnica prętów	Ø 8 – 95 mm
Max. długość	1200 mm
Min. długość pręta	150 mm
Max. masa pręta	45 kg
Wielkość magazynu	approx. 560 mm
Prędkość	0 – 60 m/min
Czas zmiany pręta	ok. 15 sek.
Wymiary (D x S)	1700 x 1250 mm
Masa	ok. 500 kg

# PODAJNIK OBROTOWY EMCO. ZINTEGROWANE ROZWIĄZANIE.

Rozwiązania szyte na miarę. Dla wstępnie obrobionych półfabrykatów i elementów o średnicy większej niż otwór wrzeciona, oferujemy zintegrowany podajnik obrotowy, w celu kompleksowej automatyzacji załadunku i rozładunku elementów obrabianych. Podajnik zaprojektowano tak, by tworzył harmonijną całość z maszyną. O pozycjonowanie dba system sterowania maszyny. Dla obróbki elementów z pręta pochodzących z zasobnika prętów dostępne są podajnik prętów krótkich i 3-metrowy podajnik prętów.



## ZALETY

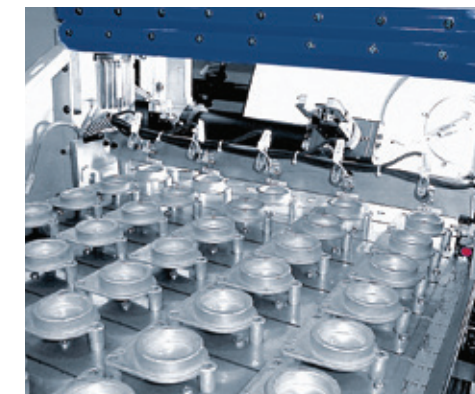
- / W pełni zautomatyzowany załadunek i rozładunek elementów obrabianych
- / Krótki czas załadunku i rozładunku
- / Możliwość obróbki wałków czy tarczy
- / Zorientowane podawanie do uchwytu
- / Łatwe programowanie za pomocą sterowania Sinumerik
- / Sterowanie numeryczne

## MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ – MINIMALNA PRZESTRZEŃ.

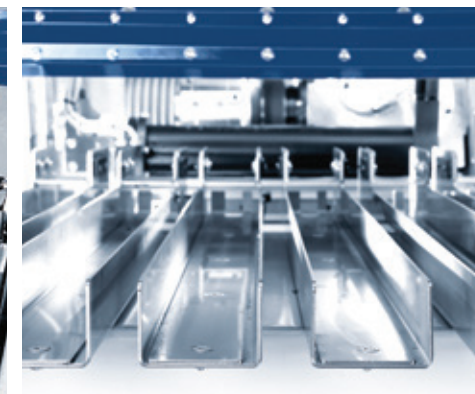
Podajnik obrotowy EMCO to układ załadowczy dla wszystkich typów wstępnie uformowanych półfabrykatów. Można go wykonać na indywidualne zamówienie, zgodnie z wymaganiami klienta, z użyciem różnych układów chwytających i przenoszących. Jak to robimy? Normalizujemy komponenty, lecz tworzymy indywidualne rozwiązania. Rezultatem jest maszyna skrojona na miarę potrzeb klienta, w cenie rozwiązania standardowego.

### Systemy podawania półfabrykatów, układy chwytających i przenoszące

Systemy podawania, dostosowane do konkretnych półfabrykatów, umożliwiają prawidłowe załadowanie wstępnie uformowanych części do wrzeciona, pozwalając na produkcję z minimalnym udziałem personelu.



Łańcuchowy system podający z dużym zasobnikiem, do załadunku wstępnie uformowanych półfabrykatów, z zachowaniem właściwej orientacji.



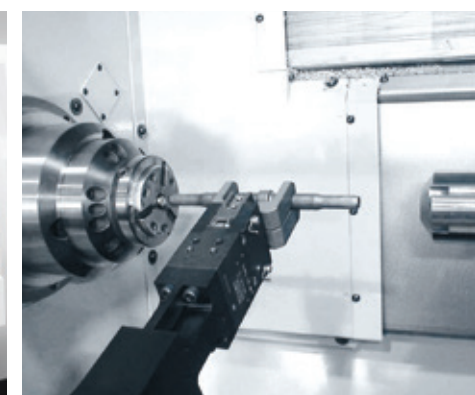
Zsuwnie wejściowe do ładowania rotacyjno-symetrycznych półfabrykatów. Długość półfabrykatów determinuje ilość zsuwni.



Łańcuchowy system podawania z podporami V dla wstępnie uformowanych wałków o różnych kształtach.



Zsuwnie wejściowe do ładowania rotacyjno-symetrycznych półfabrykatów. Czujnik monitoruje dostępność półfabrykatów dla każdej zsuwni wejściowej.

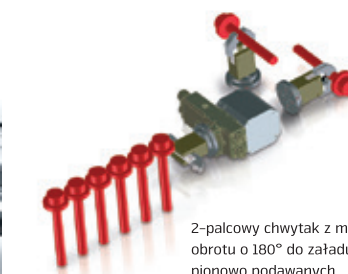


Chwytnak do automatycznego załadunku przygotówki.

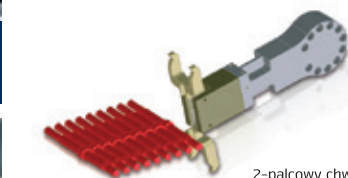


W pełni automatyczny załadunek wałków. Zasilanie przez przenośnik taśmowy, odbiór przez separator obrabianych części.

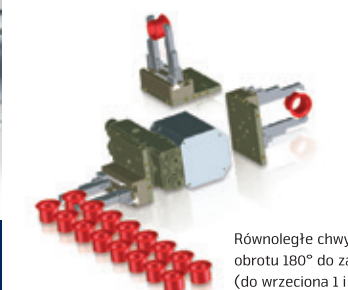
Szeroka gama układów chwytających i przenoszących.



2-palcowy chwytnak z modułem obrotu o 180° do załadunku pionowo podawanych



2-palcowy chwyt przegubowy do załadunku wałków



Równoległe chwytnaki z modułem obrotu 180° do załadunku wałków (do wrzeciona 1 i 2)



# PODAJNIK PORTALOWY EMCO. INDYWIDUALNA OPTYMALIZACJA PROCESU.

- 1 **PODAJNIK PORTALOWY**
- 2 **MAGAZYN PALETOWY (Z 20 STACJAMI)**
- 3 **SYSTEM CHWYTAKÓW**



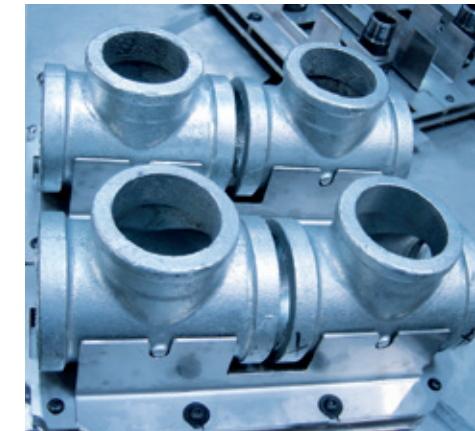
## ZALETY

- / W pełni zautomatyzowany załadunek i rozładunek elementów obrabianych
- / Wielokanałowy sterownik Sinumerik z cyklami użytkownika
- / Płynna współpraca pomiędzy obrabiarką a urządzeniem ładującym
- / Różnorodne możliwości dostosowania do potrzeb klienta
- / Możliwość integracji stacji pomiarowej, stacji znakującej, stacji czyszczącej itp.
- / Krótki czas pomocniczy dzięki włazowi załadunkowemu

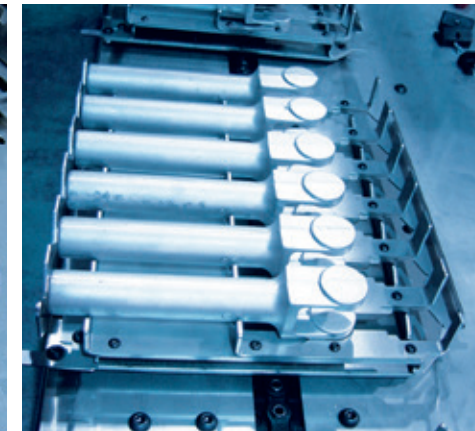
## AUTOMATYCZNY ZWROT Z INWESTYCJI

### Magazyn obrabianych przedmiotów

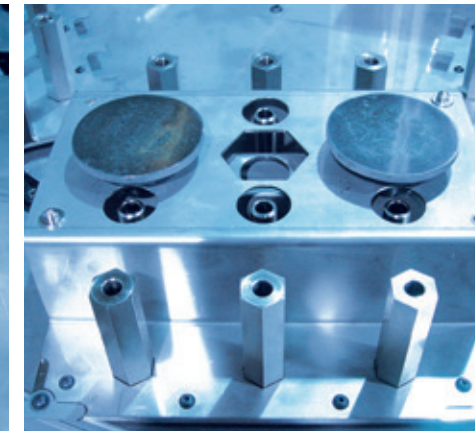
Przystawki paletowe przeznaczone dla danych półfabrykatów umożliwiają ich zorientowany załadunek do maszyny oraz zwiększają zapas części dla produkcji bez udziału człowieka. Skrócono lub wyeliminowano czas przezbrajania dzięki perfekcyjnemu dopasowaniu do części klienta.



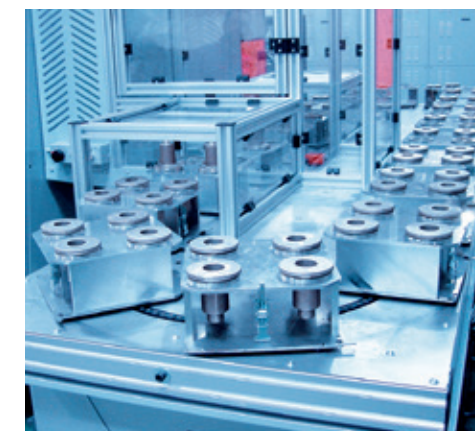
4-pozycyjna przystawka paletowa dla trójkników



6-pozycyjna przystawka paletowa dla wsporników



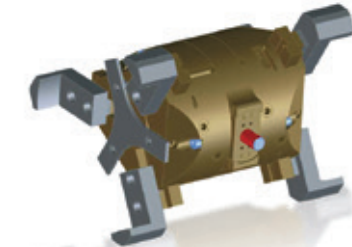
Wielopaletowa przystawka dla rodziny części



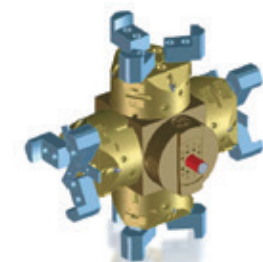
4-pozycyjna przystawka paletowa osłon zaworów



20-pozycyjny magazyn palet dla indywidualnych potrzeb klienta



2 x 3-szczękowa głowica

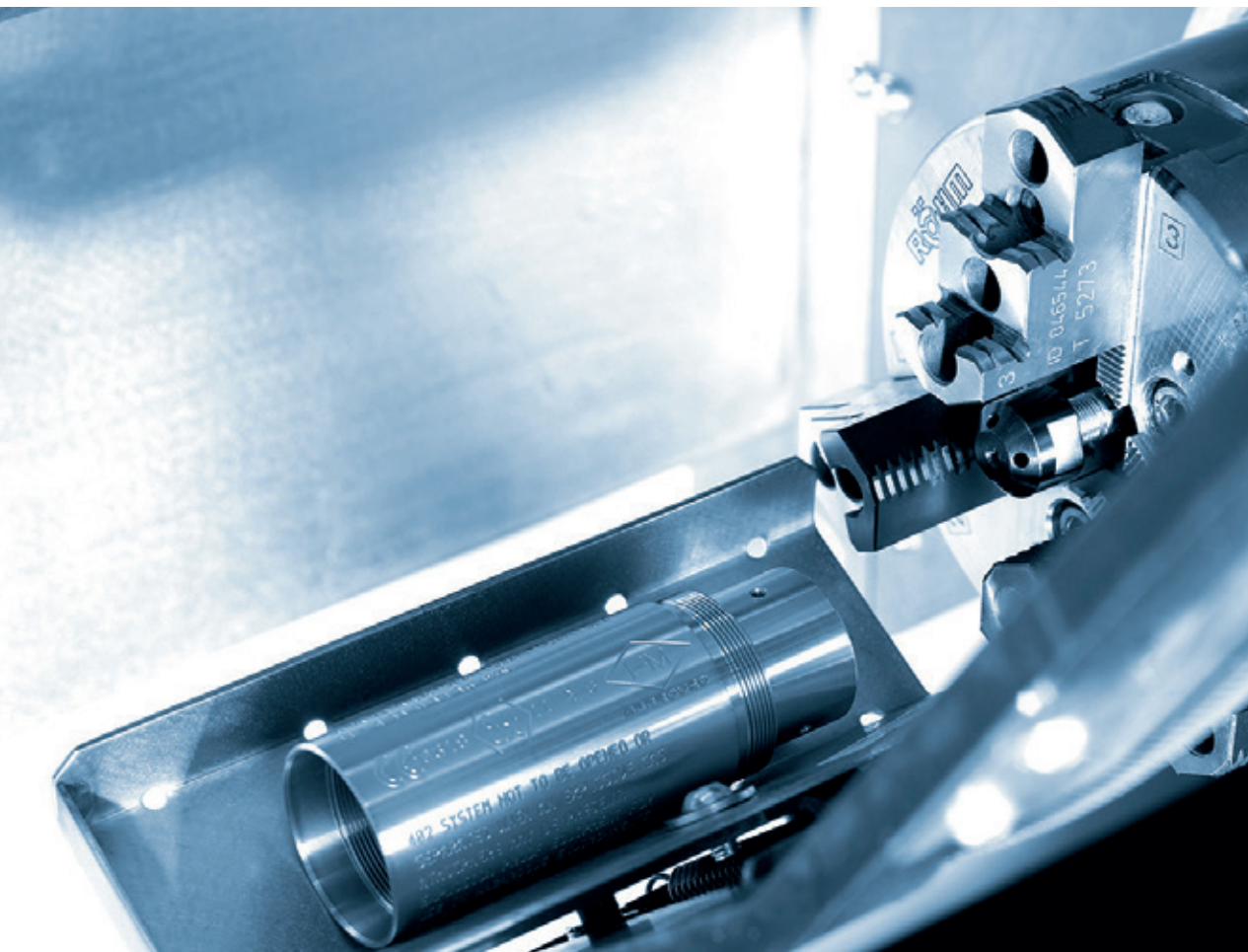


4 x 3-szczękowa głowica



Głowica chwytaka wałka

## OPCJE



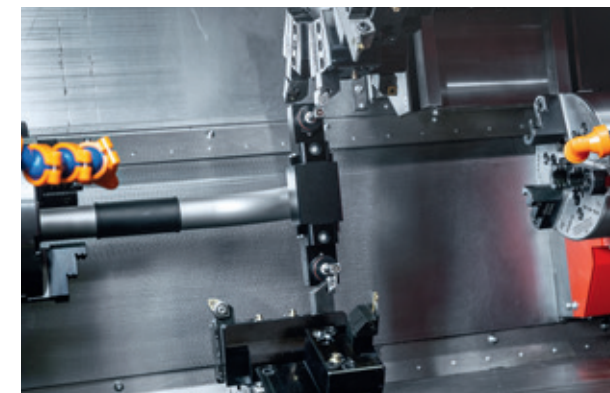
### CHWYTAK CZĘŚCI OBROBIONYCH

Pneumatyczny chwytak HYPERTURN 45 sterowany jest za pomocą funkcji M. W razie potrzeby przesuwa się do przedniej części obszaru roboczego i do osi wrzeciona. Gotowy detal element jest usuwany z uchwytu i przekazywany na korytko chwytaka. Następnie chwytak przemieszcza się do swego położenia początkowego, a część zostaje wyrzucona do skrzyni odbiorczej lub na taśmę przenośnika.



### POJEMNIK NA GOTOWE CZĘŚCI

Chwytnak części automatycznie transportuje gotowe elementy do pojemnika. Jako opcja dostępny jest przenośnik gromadzący części, o powierzchni użytkowej 340 x 750 mm.



### SONDA POMIAROWA

Przyrząd do pomiaru narzędzi umożliwia szybki i dokładny pomiar na obu głowicach narzędziowych w obszarze roboczym. Montowany ręcznie w uchwycie w obszarze roboczym, a po użyciu odkładany jest do schowka w obudowie maszyny.



### PRZEDŁUŻENIE WRZECIONA DLA PODAJNIKA KRÓTKICH PRĘTÓW

Przedłużenie wrzeciona wykorzystuje się do obróbki przyciętych prętów o długości do 1200 mm. Takie zmagazynowane pręty można załadować do podajnika SL1200 w sposób całkowicie zautomatyzowany.



### SEPARATOR MGŁY OLEJOWEJ

Mechaniczny separator mgły olejowej (RECoJET® -2) do separacji aerozoli wodnych. Przepływ powietrza: 1000 m<sup>3</sup>/h. Moc przyłączeniowa: 250 W. Średnica króćca: ø 160 mm.



### SYSTEM FILTRÓW Z WYSOKOCIŚNIE- NIOWYMI POMPAMI CHŁODZIWA

W zależności od potrzeb można ustawić ciśnienie chłodziwa na 25/40/60/80 bar. Pozwala to na optymalne wykorzystanie narzędzi wiertarskich i frezarskich z wewnętrznym podawaniem chłodziwa.



### PRZECHOWYWANIE SONDY DO POMIARU NARZĘDZI

Z przodu po lewej stronie maszyny znajduje się mały schowek, w którym można wygodnie przechowywać sondę do pomiaru narzędzi.



### PISTOLET SPŁUKUJĄCY

Do czyszczenia uchwytów, osłon i całego obszaru roboczego. Opcja ta zawiera pistolet z regulacją przepływu i strumienia, jak również zawór elektromagnetyczny, włącznik i wąż spiralny.

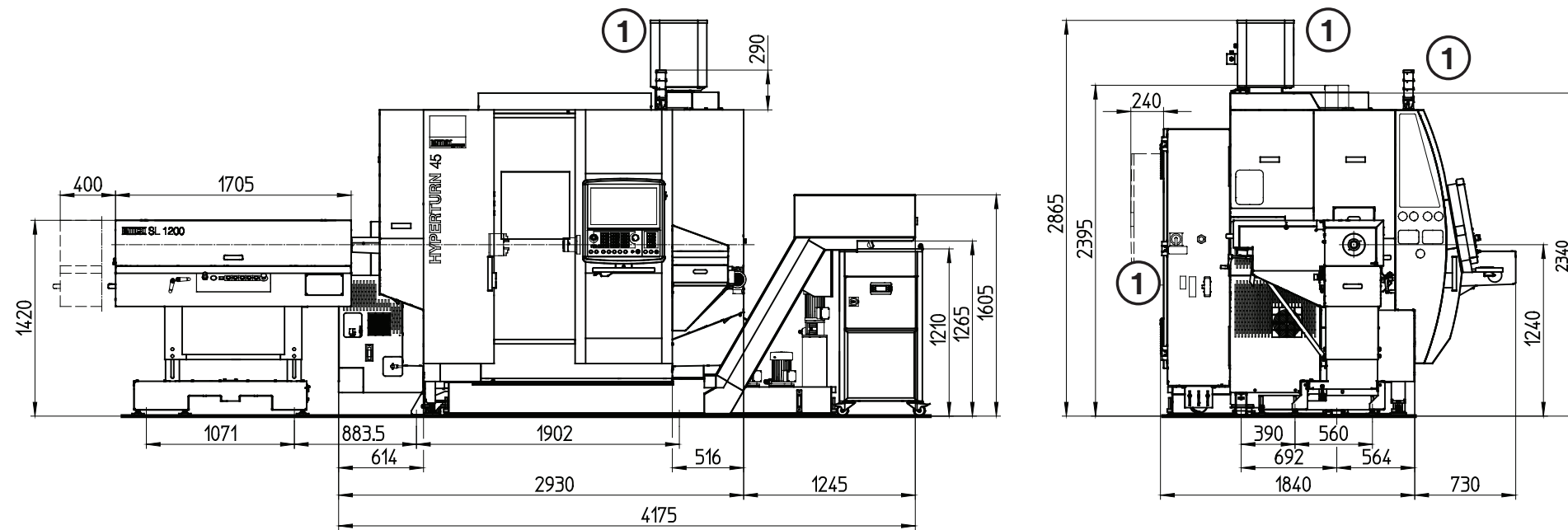


### AUTOMATYCZNE DRZWI

Oferujące maksymalny komfort przy ręcznym załadunku części, w pełni automatyczne drzwi maszyny, są również warunkiem koniecznym dla automatycznego załadunku realizowanego przez roboty.

# SCHEMAT MASZyny

Schemat maszyny HT45-G3  
z EMCO SL1200

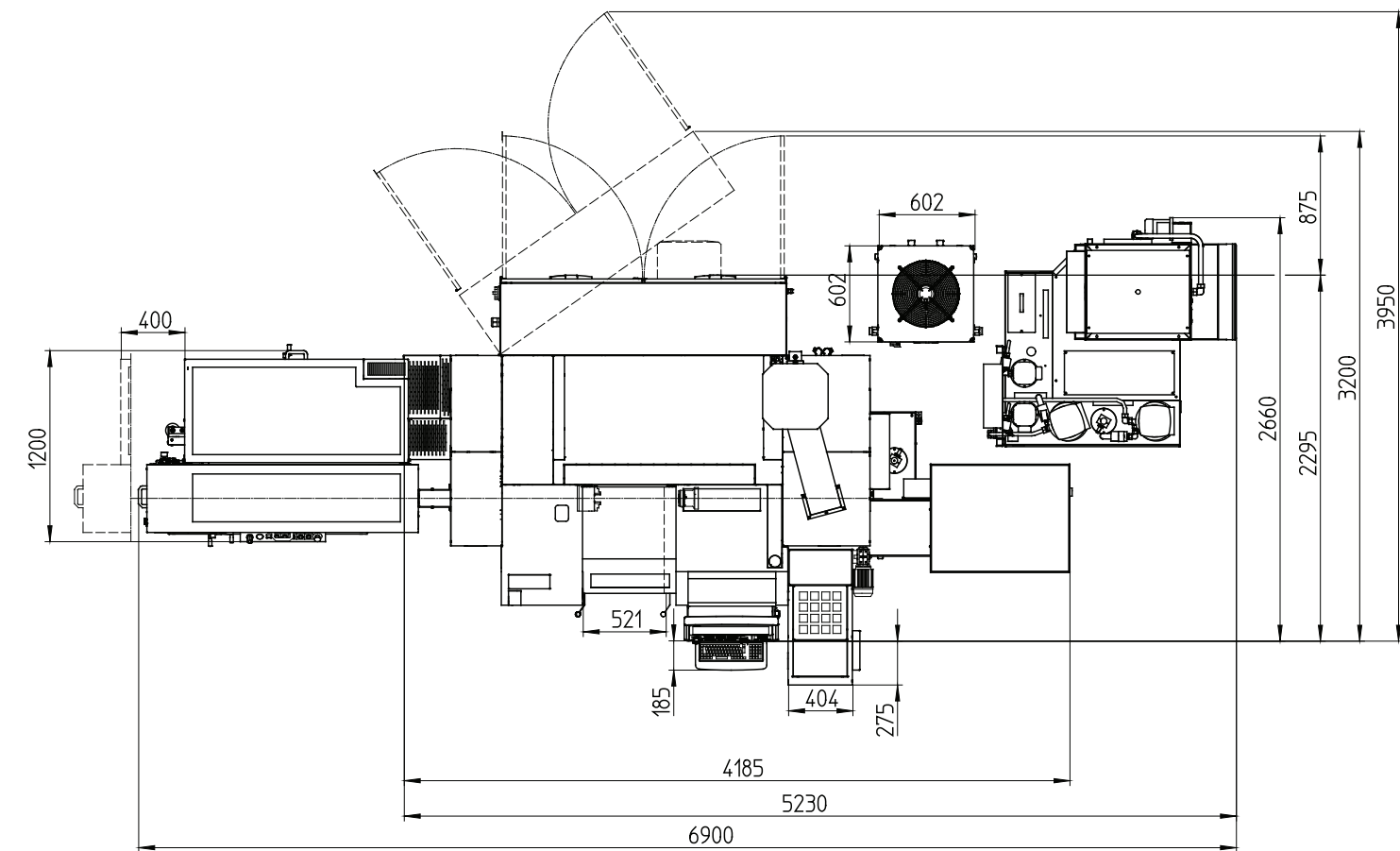


1...opcja

Wartości w milimetrach

# SCHEMAT MASZyny

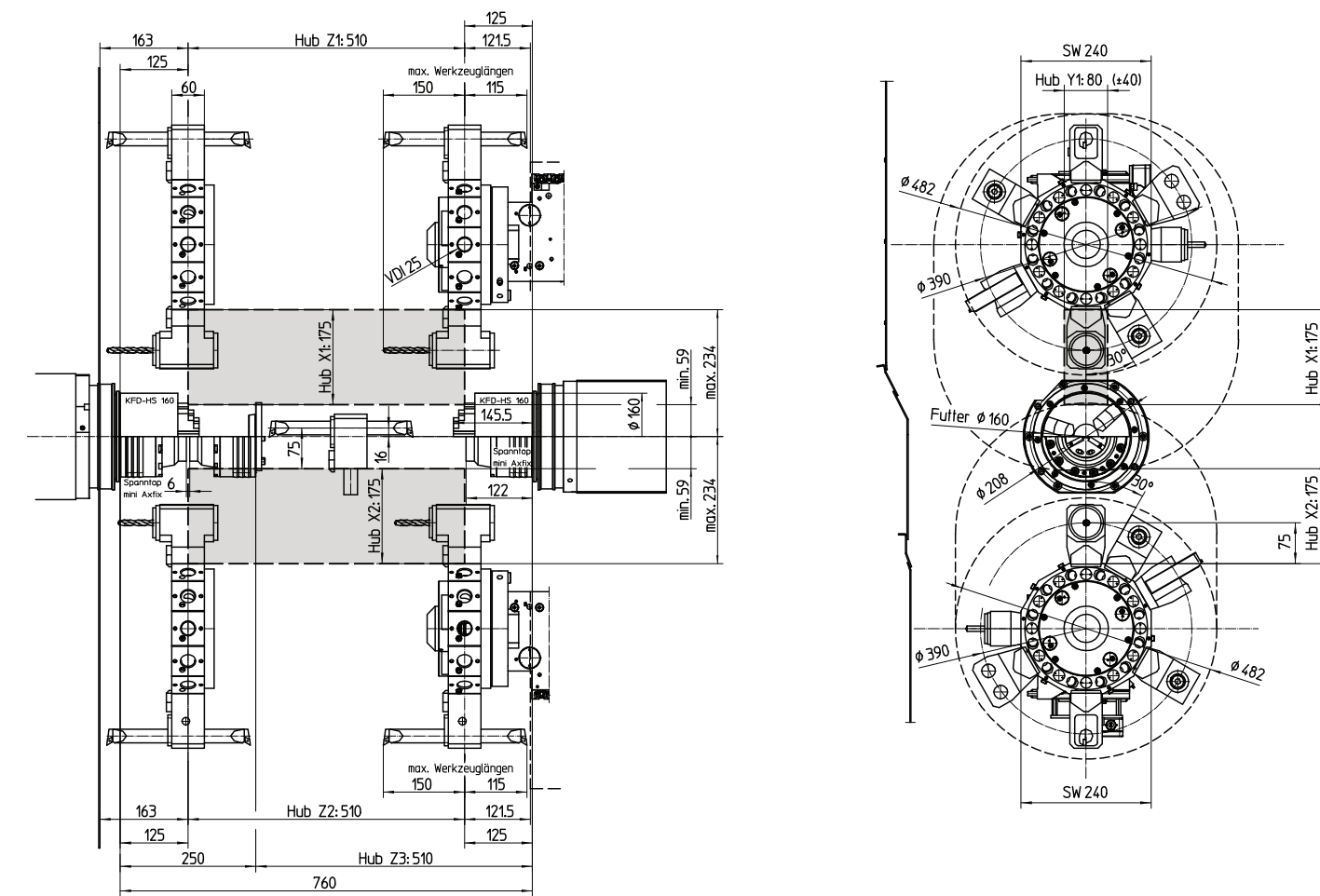
Rzut poziomy HT45-G3 z EMCO SL1200  
i systemem filtrów taśmowych



Wartości w milimetrach

# PRZESTRZEŃ ROBOCZA

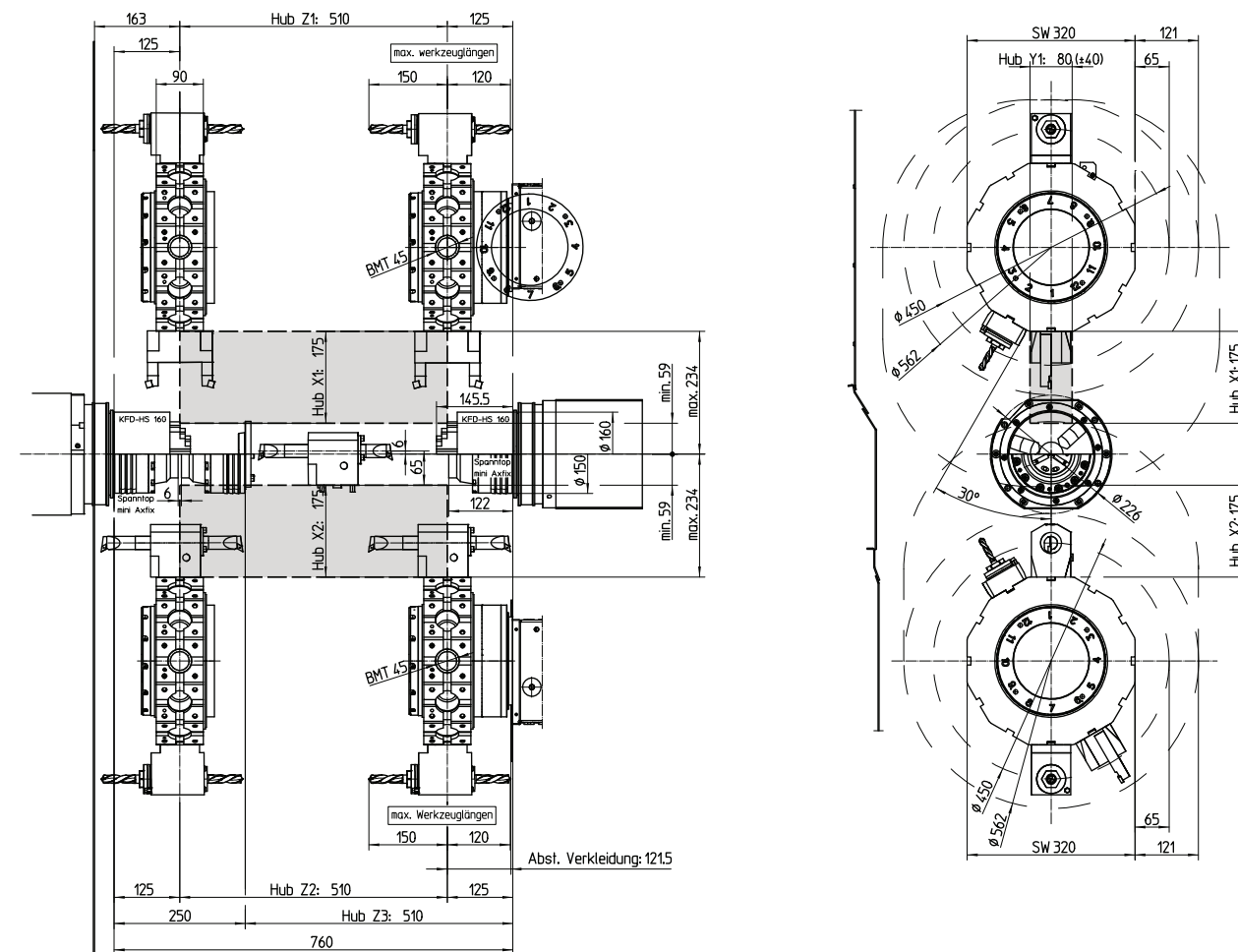
Przestrzeń robocza  
HT45-G3 z 12-pozycyjną głowicą



Wartości w milimetrach

# PRZESTRZEŃ ROBOCZA

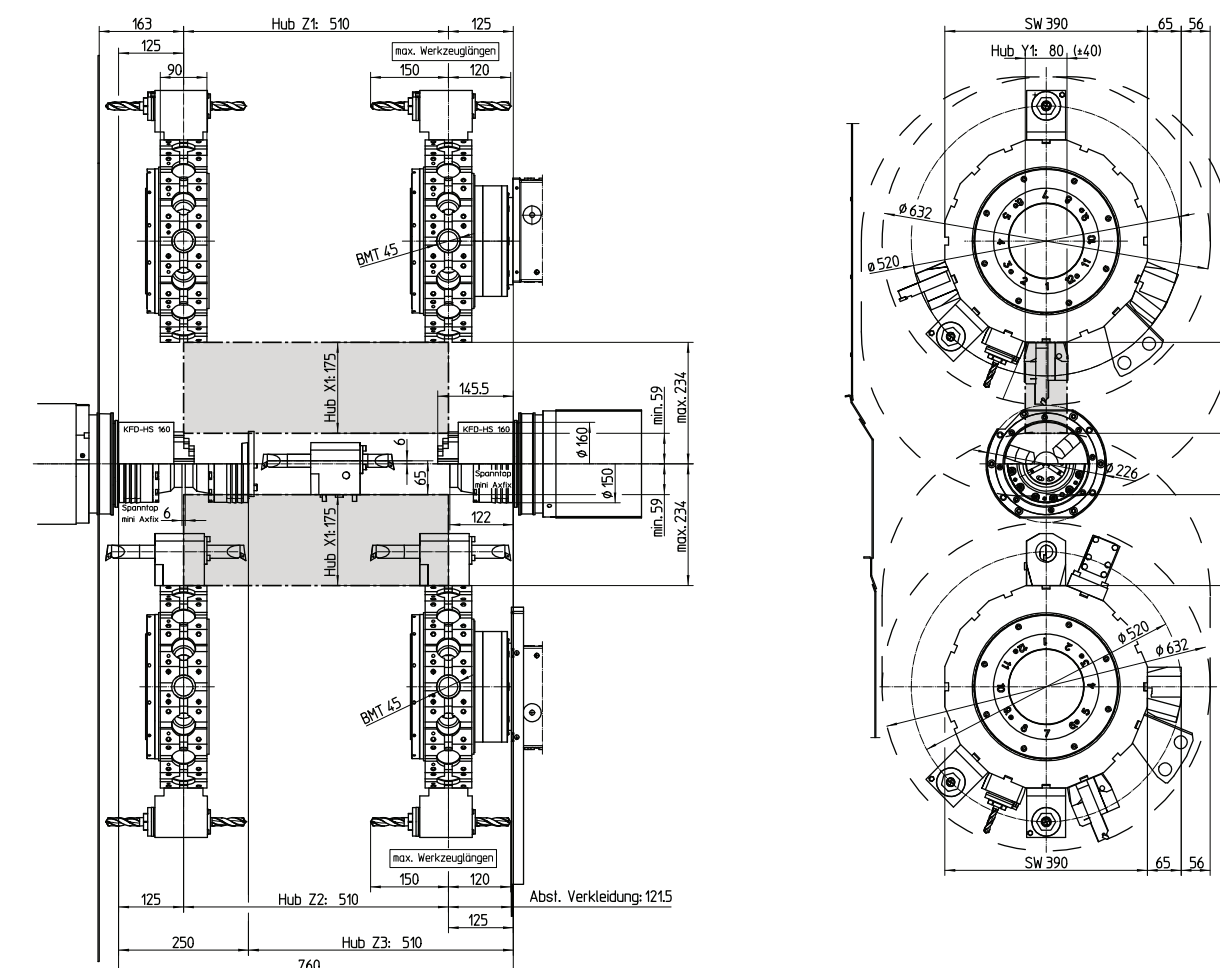
Przestrzeń robocza  
HT45-G3 z 12-pozycyjną głowicą



Wartości w milimetrach

# PRZESTRZEŃ ROBOCZA

Przestrzeń robocza  
HT45-G3 z 16-pozycyjną



Wartości w milimetrach

# DANE TECHNICZNE

## Przestrzeń robocza

Przelot nad łożem	∅ 430 mm
Przelot nad suportem	∅ 300 mm
Odległość od wrzeciona głównego do przeciwwrzeciona	760 mm
Max. średnica toczenia	∅ 300 mm
Max. długość obrobionego elementu	480 mm
Max. średnica pręta	∅ 45 (51 / 65) mm

## Przejazd

Przejazd w osi X / X2	175 / 175 mm
Przejazd w osi Z / Z2 / Z3	510 / 510 / 510 mm
Przejazd w Y	+40 / -40 mm

## Wrzeciono główne

Zakres prędkości	0 – 7000 (5000) obr/min
Max. moment obrotowy na wrzecionie	100 (150) Nm
Końcówka wrzeciona DIN 55026	A2-5 (A2-6)
Średnica wewnętrzna łożyska przedniego wrzeciona	∅ 85 (105) mm
Przelot wrzeciona	∅ 53 (73) mm

## Przeciwwrzeciono

Zakres prędkości	0 – 7000 obr/min
Max. moment obrotowy na wrzecionie	100 Nm
Końcówka wrzeciona DIN 55026	KK5
Średnica wewnętrzna łożyska przedniego wrzeciona	∅ 85 mm
Przelot wrzeciona	∅ 53 mm

## Osie C

Rozdzielczość osi obrotowej	0,001°
Szybki przejazd	1000 obr/min
Indeksowanie wrzeciona (hamulec tarczowy)	0,01°

## Moc napędu

Wrzeciono główne	15 (18) kW
Przeciwwrzeciono	15 kW

## Główce narzędziowe, VDI/ BMT

Liczba gniazd narzędziowych	2 x 12 / 2 x 12 (16)
Oprawki narzędziowe	VDI 25 / BMT45 P
Przekrój trzonka do narzędzi kwadratowych	16 x 16 / 20 x 20 (25 x 25) mm
Przekrój trzonka dla wytaczaków	∅ 25 / ∅ 32 (40) mm
Czas indeksowania głowicy	0,2 / 0,2 Sek.

## Narzędzia napędzane, VDI / BMT

Zakres prędkości	0 – 8000 / 0 – 12000 obr/min
Moment obrotowy	16 / 21 Nm
Moc napędu	4 / 8,8 kW
Liczba narzędzi napędzanych	2 x 12 / 2 x 12 (16)

## Napędy posuwów

Szybkie przejazdy X / Y / Z	30 / 15 / 45 m/min
Siła posuwu w osi X i Y	4000 N
Siła posuwu w osi Z	5000 N
Siła posuwu w osi Z, przeciwwrzeciono	6000 N
Dokładność pozycjonowania Ps (VDI 3441) X / Y / Z	3 / 3 / 3 µm

## System chłodzenia

Zbiornik chłodziwa	230 (730) l
Pompy chłodziwa dla głowic narzędziowych	2 x 14 bar
Pompy sprężające dla przestrzeni roboczej	2 x 3,7 bar

## Zużycie energii

Moc przyłączeniowa	49 kVA
Ciśnienie zasilania	6 bar

## Wymiary / masa

Wysokość osi nad podłożem	1240 mm
Wysokość obrabiarki	2340 mm
Zajmowana przestrzeń (bez przenośnika wiórów i chłodziwa)	2930 x 2480 mm
Całkowita masa obrabiarki	5900 kg

## Urządzenia zabezpieczające spełniają normy CE

beyond standard /

EMCO GmbH / Salzburger Str. 80 / 5400 Hallein-Taxach / Austria / T +43 6245891-0 / F +43 624586965 / info@emco.at

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