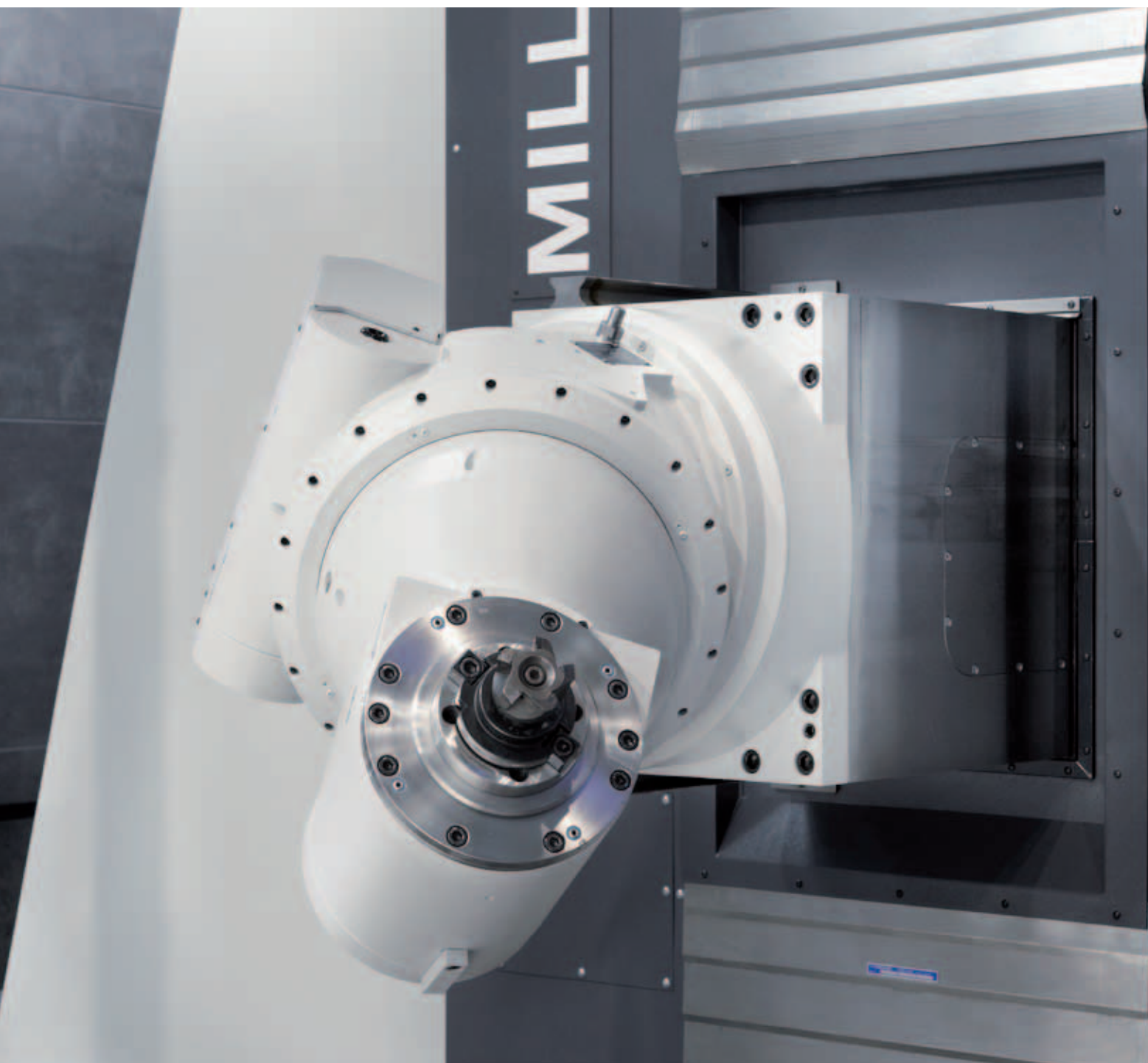


MILLFORCE 1

Dynamiczna obróbka detali



SERIA P
SERIA K
SERIA T
MILLFORCE

 **UNIONCHEMNITZ**

- 02 / Zastosowanie
- 03 / Koncepcja maszyny
- 04 / Konstrukcja obrabiarki
- 05 / Opcje i warianty wyposażenia
- 06 / Przestrzeń robocza
- 07 / Dane techniczne



Frezarka uniwersalna z przejezdną kolumną do obróbki pojedynczych detali jak również do produkcji mało- i średnioseryjnej.

Elastyczna i dynamiczna frezarka z przejezdną kolumną

MILLFORCE 1 łączy w sobie szybkie i dokładne pozycjonowanie głowic frezarskich z wysoką stabilnością w celu wykonywania precyzyjnej obróbki detali średniej wielkości. Już w wykonaniu podstawowym maszyny z głowicą uniwersalną można realizować wszystkie normalne zadania produkcyjne, przy czym możliwości zastosowania tej dynamicznej obrabiarki z przejezdną kolumną można rozszerzyć o opcjonalną stację dokowania „pick-up” z różnym wymiennym wyposażeniem.

Zalety frezarki **MILLFORCE 1**

- Mocna, dynamiczna maszyna, zarówno do skrawania zgrubnego jak i obróbki o najwyższym stopniu dokładności
- Kompaktowe, precyzyjne prowadnice liniowe we wszystkich osiach dla uzyskania najwyższej dokładności pracy
- Duże prędkości obrotowe, szybkie posuwy w osiach i duże przyspieszenia
- Atrakcyjny stosunek ceny zakupu do wydajności pracy
- Możliwość indywidualnego dopasowania wyposażenia maszyny do życzeń klienta

Uniwersalna głowica frezarska

Głowica pozycjonowana sterowaniem numerycznym:

- Moc 30 kW
- Prędkość obrotowa 5.000, 6.000 obr./min
- Moment obrotowy 850 Nm
- Smarowanie: mieszanka olejowo-powietrzna, chłodzenie wodne

Pozycjonowanie: automatyczne, bezstopniowe

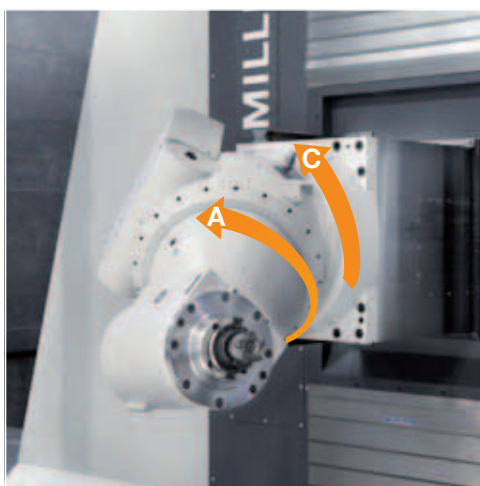
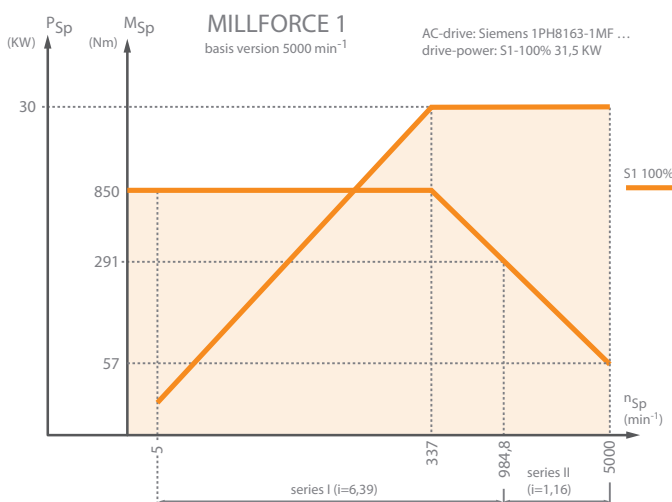
Chłodzenie:

- Zewnętrzne poprzez pierścień dyszowy
- Wewnętrzne przez środek wrzeciona

Dokładność podziału: +/- 5" w obydwu osiach

Zakres pozycjonowania:

- oś A (45° do C): +/- 360°
- oś C (wokół osi Z): +/- 185°



Stabilna konstrukcja maszyny gwarantuje realizację precyzyjnej obróbki

Konstrukcja **MILLFORCE 1**

Podstawą precyzyjnej obróbki na tej maszynie jest mocno uźebrowane łożo i dobre tłumienie drgań. Łoże jest stalową konstrukcją spawaną, którą można przedłużyć dzięki zastosowaniu napędu z listwą zębatą (od przejazdu 6 m jest stosowana listwa zębata i napęd typu master-slave). Wysoką dokładność pozycjonowania i znakomitą stabilność tej dynamicznej frezarki z przejezdną kolumną gwarantują bezluzowe kompaktowe prowadnice rolkowe zastosowane we wszystkich osiach liniowych.

Dokładne pozycjonowanie głowic frezarskich i narzędzi zagwarantowane jest dzięki skrzyniowej budowie kolumny zoptymalizowanej za pomocą metody MES i analizy modalnej oraz zależnej od przesuwu kompensacji ugięcia i przechyłu (zintegrowane w belce nośnej RAM)



Automatyczny podajnik narzędzi



Podest obsługowy

Opcjonalnie dostępne

Automatyczna wymiana narzędzia

- Magazyny narzędziowe na 40, 60 lub 76 sztuk
- Wymiana narzędzia w głowicy frezarskiej w pozycji poziomej

Stacje dokowania wyposażenia (Pick-Up)

- Automatyczna wymiana agregatów

Sterowania CNC

- Siemens 840 D sl
- Heidenhain iTNC 530 HSCI
- Fanuc 31i

Nadzór procesu

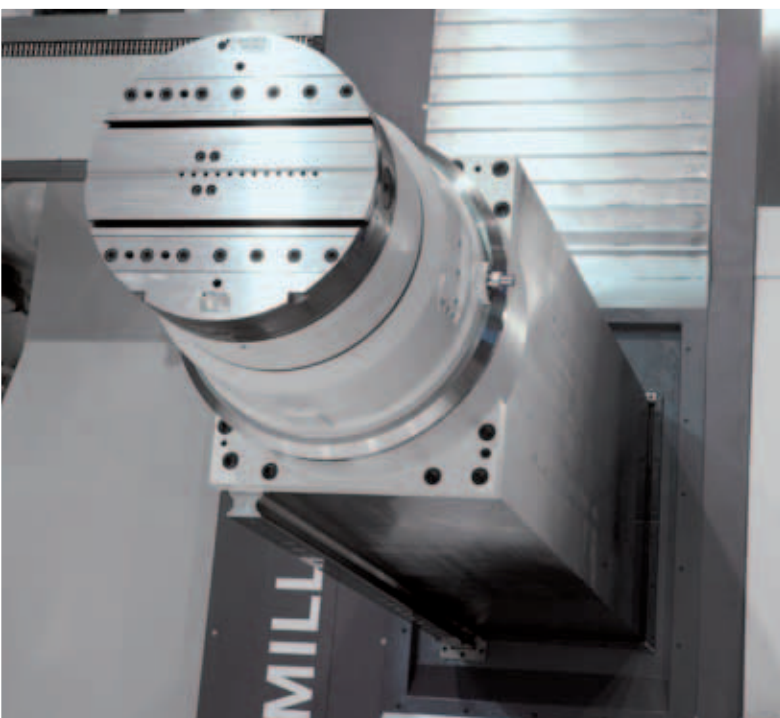
- Kontrola złamania narzędzia, automatyczny pomiar narzędzia
- Pomiar obrabianego detalu (radiowa sonda pomiarowa i laserowe mostki pomiarowe)
- Kontrola momentu obrotowego, minimalizacja skutków kolizji
- Rejestracja danych eksploatacyjnych i teleserwis

Kompletne rozwiązania techniczne

- Stoły obrotowe i przesuwne do 250 t
- Stoły uchylne ze sterowaną osią kątową 0... 90°
- Stoły sinusoidalne i szybkoobrotowe stoły karuzelowe
- Mocowania obrotowe, płyty mocujące, elementy mocujące, przyrządy
- Pakiety narzędzi



Automatyczna wymiana głowicy frezarskiej



Suport planujący

Warianty wyposażenia

Oprócz pozostającej w dyspozycji uniwersalnej głowicy frezarskiej możliwe do zastosowania jest również nakładane wrzeciono do obróbki wewnętrznej o zwiększonej prędkości obrotowej lub zwiększonym momencie oraz suport planujący NC do obróbki konturu NC i toczenia planującego. Do automatycznego dokowania tego osprzętu może zostać zintegrowana w przestrzeni roboczej maszyny stacja dokowania „Pick-up”.

Optymalizacja procesu produkcyjnego możliwa jest poprzez instalację i zastosowanie sondy pomiarowej 3D przedmiotu obrabianego wraz z cyklami pomiarowymi oraz kółka obsługi ręcznej w celu osiągnięcia najwyższej elastyczności pracy przy ustawianiu detali.

Na życzenie klienta z chęcią zaoferujemy dalsze rozwiązania technologiczne wg. indywidualnego zapytania ofertowego.

Layout **MILLFORCE 1**

Wykonanie w konfiguracji:

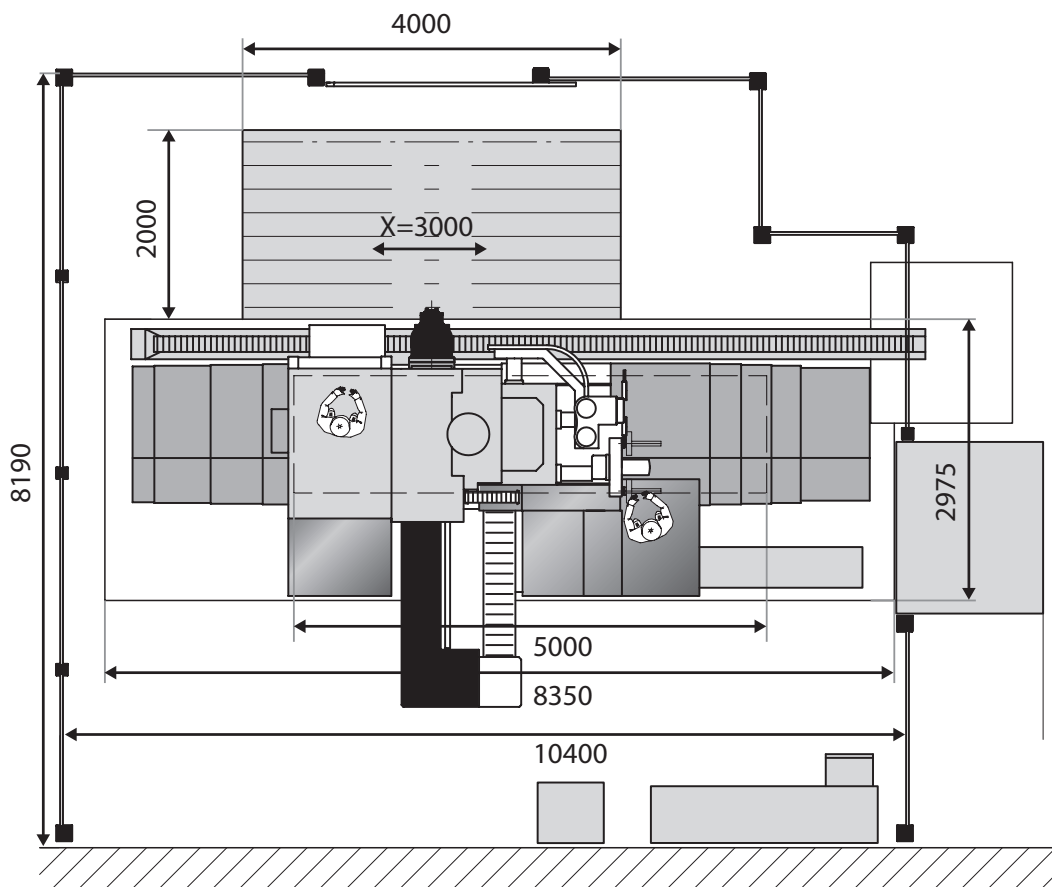
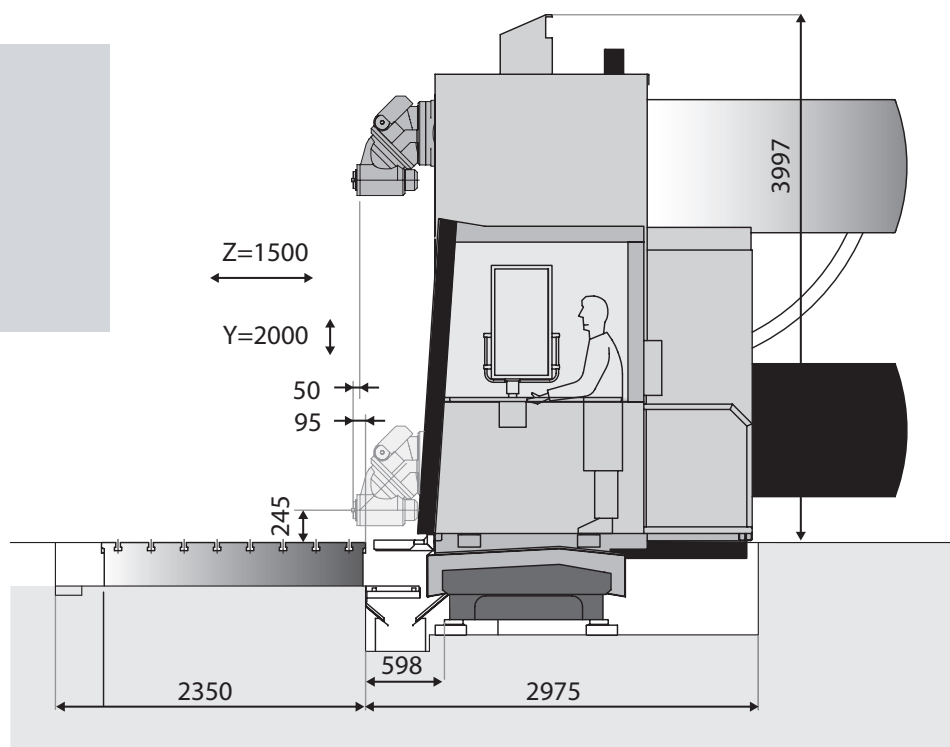
X = 3.000 mm,

Y = 2.000 mm,

Z = 1.500 mm,

Pole płytowe:

4.000 x 2.000 mm



Dane techniczne

Dane wydajnościowe		
Prędkość, ciągła	Obr./min	5...5.000 / 6.000
Moc napędu, max	kW	30
Moment obrotowy, max	Nm	850
Stożek wrzeciona DIN 69871	ISO	50
Drogi przejazdu		Osie
Przejazd poprzeczny kolumny	X	mm 3.000
Zwiększenie opcjonalne krokami co	X	mm 1.000
Przejazd pionowy	Y	mm 2.000 / 2.500
Przejazd belki RAM	Z	mm 1.500
Prędkości posuwów		
Prędkość posuwu we wszystkich osiach	mm / min	1...20.000
Posuw szybki	m / min	20 / 40
Przyspieszenie	m / s ²	1.25 / 1.5
Siła posuwu, max	N	10.000
Automatyczna wymiana narzędzia		
Liczba narzędzi z magazynie		40 / 60 / 76
Max średnica narzędzia przy całkowicie zajętym magazynie	mm	125
Max średnica narzędzia	mm	250
Max długość narzędzia	mm	400
Max ciężar narzędzia	kg	20
Ciężar netto maszyny podstawowej	kg	ca. 18.000

Automatyczna wymiana osprzętu

Nakładane wrzeciono mimośrodowe S165 - eccentric spindle device	
Wewnętrzne doprowadzanie chłodziwa, automatyczne mocowanie narzędzia, uszczelnienie labiryntowe z powietrzem zaporowym	
Dostępne warianty wyposażenia:	
Wrzeciono przedłużone	5.000 obr/min / 800 Nm
Wrzeciono o zwiększonej prędkości	8.000 obr/min / 500 Nm
Średnica ok.	175 mm
Długość ok.	262.5 mm

UNION
Werkzeugmaschinen GmbH Chemnitz
Clemens-Winkler-Straße 5
D-09116 Chemnitz

Phone: +49-371-8741-0
Fax: +49-371-8741-407

E-mail: info@unionchemnitz.de



EUROPEAN TECHNOLOGY Sp. z o.o., Sp. k.
ul. Libijska 10, 03-977 Warszawa

tel.: +48 22 616 19 82

fax: +48 22 616 31 09

eurotec@eurotec.pl · www.eurotec.pl