

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

Technical description for the engineering, the manufacturing, the installation, the commissioning vertical lathe centre installed on shed covered inclusive the electrical supply conductors and foundations

#### 1. General scope of supply:

- No. 1 vertical lathe centre capacity up to Diam.1600 mm, vertical capacity up to 1000 mm ;
- Technical design, manufacturing and delivery of the vertical lathe centre on the site in Jasionks 954 pl-36-002 Jasionka; ( immediate delivery)
- Assembly of the vertical lathe centre;
- Commissioning of the vertical lathe centre;
- Providing assistance at the technical acceptance by UDT;
- Delivery of a complete documentation with all drawings, parts list catalog containing all instructions for maintenance and operation of the crane;
- All required certificates;
- CE confirmity declaration;
- Training of employees;
- Documentation in Polish and English (or German);
- Indoor use;

#### 2. Basic design criteria:

- Nominal working capacity from 0 up to Diam. 1600 mm, vertical vorking capacity from 0 up to 1000 mm;
- Working system by numeric control
- Length max 2500 mm
- Width max 3000
- High max 3500 mm;
- 

#### 3. Engine:

- Type motor with rotor in short circuit (inverter) 45 KW acting the turning table at variable speed.
- No. 2 type brushless motors with servo drive 25 N/M controlled by numeric control (CN)
- Nominal unit power 70 kW
- Operating temperature min -10 ° C; max + 40 ° C
- Relative humidity max 80%

### 4. Painting:

Paint system comprises:

- Surface mechanical brushing, degreasing and thorough cleaning.
- Painting of beams and tested with anticorrosive enamel alkyl ecological 70-80 micron standard, resistant to atmospheric agents and abrasion.)

### 5. Safety:

- guarding system with automatic opening/closing of doors  
In accordance with CE regulations

### 6. Salient features of mechanical

- The structure is composed of:
- machine basement which houses the spindle
- single column structure with fixed crossrail
- The principal axes of this machine controlled by a Numerical Control are
- carriage horizontal travel on crossrail hydrostatic guideways
- ram vertical travel hydrostatic guideways
- cooling system on the tool by air flow mixed with tool lubricant
- Numeric control centralized control push button panel
- auxiliary portable push button panel with electronic handwheel
- levelling system - screws and tie
- Direct Drive transmission for table rotation
- Table diameter min. 1450mm, max 1550 mm
- Max. turning height on table, with standard turning tool holder .mm 1000
- Rotation range table 0/ 200 Rpm
- Table load capacity up to Ton. 5
- Minimum number of tools in automatic storage No. 6
- Table load capacity Ton. 5
- Hydrostatic system for axis movement
- Automatic lubrication on axis movement, carriage on the crossrail, Ram inside the carriage
- Minimum boring diameter with ram mm 300
- axis, slide vertical travel.....mm 1000
- axis, carriage horizontal travel.....mm + / - 1000
- Positioning uncertainty (P) .....mm 0,01
- Position error (Pa).....mm 0,01
- Inversion error (U) .....mm 0,01
- Repeatability error (Ps).....mm 0,01

### 7. Salient features of numeric control

- Base CNC configuration
- Version with colour display
- User program memory min 1 GByte
- Basic version of CNC program memory
- NC alarm texts and machine (PLC)

- Use of parameters with:

parameters per CNC channel, we can configure as needed; parameters to configure; parameter calculation and comparison; load functions for parameters; trigonometric and arithmetic calculation functions; logical functions and Boolean functions; reading and loading system memory data; program editing, No. 1 USB interfaces on PCU, No. 1 USB interface on operator panel, Safety integrated

### 8. Others:

CAD-CAM, graphic design of program, export design in CNC language by post processor. Import export DXF files on the CAD.

Transmission of programs from PC to the machine by USB and network.

Warranty min 12 months for all mechanic and electrical parts from the moment of the commissioning

## TOKARKA PIONOWA STEROWANA NUMERYCZNIE

### CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE:

Opis techniczny projektu, budowy, instalacji w pomieszczeniu i uruchomienia tokarki pionowej łącznie z przewodami zasilającymi i fundamentami

#### 1. Zakres ogólny dokumentacji i dostawy:

- 1 tokarka max. średnica robocza 1600 mm, max. suw pionowy 1000 mm;
- Rysunki techniczne dla dostawy gotowej tokarki pionowej do: Jasionki 954; 36-002 Jasionka PL;  
(wysyłka natychmiastowa)
- Montaż tokarki pionowej;
- Uruchomienie tokarki pionowej;
- Odbiór techniczny i szkolenie użytkowników z podpisaniem protokołu odbioru;
- Dostawa kompletnej dokumentacji z rysunkami, listą części zamiennych oraz instrukcjami użytkownika i konserwacji
- Wymagane certyfikaty;
- Deklaracja zgodności CE;
- Protokół szkolenia użytkowników;
- Dokumentacja w języku polskim i angielskim do użytku wewnętrznego;

#### 2. Główne dane robocze i gabaryty maszyny:

- Max. średnica obróbki od 0 do śr. 1.600 mm;
- Max. suw roboczy pionowy od 0 do 1000 mm;
- Sterowanie numeryczne CNC

#### Gabaryty maszyny:

- Długość max 2500 mm.
- Szerokość max 3000 mm.
- Wysokość max 3500 mm.

#### 3. Silnik:

- Silnika asynchroniczny 45 kW zasilany z falownika napędzający stół obrotowy o zmiennej prędkości
- 2 serwośilniki po 25 Nm sterowanie numerycznie
- Moc zainstalowana tokarki 70 kW
- Zakres temperatur min -10 ° C; max + 40 ° C
- Wilgotność względna max 80%

#### 4. Powłoki ochronne maszyny:

##### Elementy powłoki ochronnej:

- Piaskowanie, odtłuszczenie i dokładne czyszczenie powierzchni.
- Malowanie emalią ekologiczną antykorozyjną, odporną na warunki atmosferyczne i

ścieranie

grubość 70-80 mikronów

### 5. Bezpieczeństwo:

- System zabezpieczeń z dostępnymi chronionymi wyłącznikami bezpieczeństwa
- Zgodność z normami CE

### 6. Charakterystyki mechaniczne

Główne części i elementy maszyny :

- Podstawa maszyny zawierająca wrzeciono
- Kolumna pionowa na dźwigarze
- Sterowanie numeryczne maszyny obejmujące:
  - pionowy hydrauliczny przesuw suportu
  - Poprzeczny mechaniczny przesuw suportu
- Chłodzenie narzędzia mieszanina oleju z powietrzem
- Pulpit sterujący funkcjami maszyny
- Pomocnicza kasetka sterująca na przewodach
- Komplet śrub poziomujących umocowanych do podłoża
- Napęd obrotowy stołu bezpośrednio z silnika
- Średnica stołu min. 1.450 mm, max 1550 mm
- Zakres roboczy stołu 0 - 200 obr/min
- Max. pionowy suw roboczy narzędzia 1000 mm
- Nośność max. stołu - 5 ton
- Automatyczna zmiana narzędzi, min. ilość narzędzi - 6
- Automatyczne smarowanie wszystkich prowadnic
- Min. średnica obróbki z uchwytem narzędzia - 300 mm
- Max. suw pionowy .....1000 mm
- Max. suw poziomy wózka..... + / - 1000 mm
- Ustawienie tolerancji (P) .....0,01 mm
- Błąd pozycji (Pa) .....0,01 mm
- Błąd odwrócenia (U) ..... 0,01 mm
- Błąd powtarzalności (Ps) .....0,01 mm

### 7. Charakterystyki sterowania maszyny

- Podstawowa konfiguracja CNC
- Wersja z kolorowym wyświetlaczem
- Pamięć programu użytkowego min 1 GByte
- Podstawowa wersja pamięci programu CNC
- Testy alarmowe sterowania i maszyny

- Sterowanie parametryczne zawiera:

możliwość konfiguracji roboczej parametrów, możliwość obliczania parametrów, możliwość obliczania obciążeń i odkształceń, odczyt danych i pamięci systemu, zmiany programu, interfejsy zewnętrzne – łącze USB do szafy sterującej, połączenie z siecią do transmisji danych, zdalne serwisowanie

### 8. Dodatkowe parametry sterowania

CAD-CAM, program projektowania graficznego, procesor przekazujący dane programowe do sterowania maszyny, możliwość wprowadzania i wyprowadzania danych programowych.

Możliwość przekazywania programów z komputera do maszyny przez kabel lub sieć. Gwarancja min. 12 miesięcy poprawnego funkcjonowania na wszystkie części mechaniczne, elektryczne i elektroniczne od momentu uruchomienia.