



SERIA VC PRZEWODNIK



FREZOWANIE

Pionowe centra obróbkowe



POSTĘP TO SUMA DETALI

Biznes to kwestia detali, ponieważ to one stanowią różnicę pomiędzy tym co dobre, a tym co najlepsze.

It is all about details, because details make difference between something good and something great.

O FIRMIE

Produkt zaawansowany technologicznie

TBI Technology Sp. z o.o. powstała w 2008 roku z wizją przedsiębiorstwa, które pomoże Klientowi zaprojektować i wykonać produkt zaawansowany technologicznie.

Bierzemy całkowitą odpowiedzialność za produkt

Własna marka zobowiązuje dlatego mamy 100% wpływ na produkt:

- wyznaczyliśmy obowiązujący standard urządzeń oparty na uniwersalnych, rozwiązaniach i komponentach światowych producentów,
- nadzorujemy produkcję,
- testujemy rozwiązania w ramach własnego zakładu produkcyjnego,
- posiadamy silny, mobilny zespół serwisowy wyspecjalizowany w regeneracji wrzecion posiadający bardzo duże doświadczenie w zakresie serwisowania obrabiarek CNC.

Wzrost kompetencji technicznych umożliwił nam zaprojektowanie własnej linii produktów sprzedawanych w polskiej walucie.

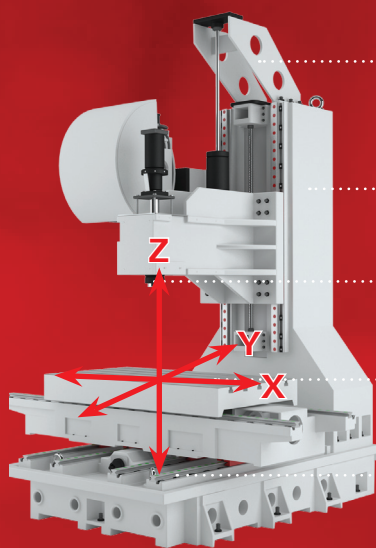
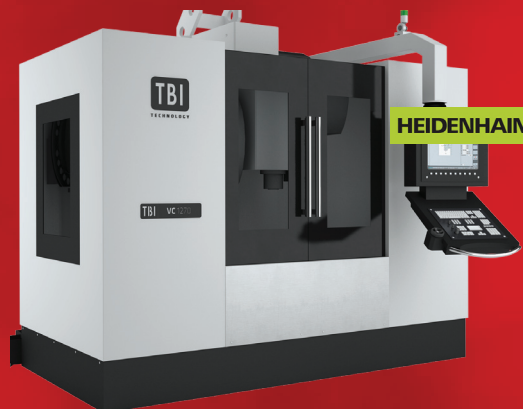
Obrabiarki „na czasie”

Posiadamy magazyn fabryczny maszyn w Polsce oraz magazyn części zamiennych, co gwarantuje krótki czas dostawy oraz sprawny serwis urządzeń.

SERIA VC

3-OSIOWE PIONOWE CENTRA OBRÓBKOWE

- **Bogaty standard** wyposażenia umożliwiający dużą funkcjonalność w podstawowej cenie maszyny.
- **Kompaktowa budowa**, w której zmaksymalizowano przestrzeń obróbką w stosunku do gabarytów maszyny.
- Stabilizacja temperaturowa wrzeciona i sztywna konstrukcja gwarantują **wysoką precyzję** oraz **powtarzalność obróbki**.
- **Komfortowa obsługa** dzięki zastosowaniu dolnego systemu sprzężania wiórów, zintegrowanego transportera wiórów, system przedmuchu wrzeciona oraz kółka ręcznego w podstawowym wyposażeniu maszyny.
- **Dostępność części zamiennych** dzięki uniwersalnym rozwiązaniom technicznym oraz komponentom renomowanych producentów.



odciążenie osi Z
SERYJNIE!

korpus obrabiarki
wykonany z żeliwa

stabilizacja
temperaturowa wrzeciona
SERYJNIE!

powierzchnia stołu
od 1100x500 mm do 2650x850 mm

liniowe prowadnice
toczne Hiwin 45 mm
SERYJNIE!

GŁÓWNE CECHY SERII

- korpus obrabiarki wykonany z żeliwa
- konstrukcja bazująca na stole krzyżowym
- liniowe prowadnice toczne we wszystkich osiach
- cztery prowadnice w osi Y (od modelu VC 1270)
- maks. obroty wrzeciona 40 000 obr/min
- stabilizacja temperaturowa wrzeciona
- odciążenie osi Z
- centralny układ smarowania
- wysokiej klasy śruby kulowo-toczone obustronnie łożyskowane
- enkodery absolutne
- wysokie moce napędów i momentów obrotowych do wysokowydajnej obróbki
- szybki dwuramienny zmieniacz narzędzia
- ergonomiczny pulpit
- pełna ostona przestrzeni roboczej

WYZNACZAMY NAJWYŻSZY STANDARD



MAGAZYN NARZĘDZIA

typu karuzelowego, z dwuramiennym zmiennikiem narzędzia, który gwarantuje bardzo szybki czas wymiany narzędzia T-T 1,5 sekundy (narzędzie do narzędzia).

W standardowym wyposażeniu 24 pozycyjny (30/40 pozycyjny jako opcja).

Typy opravek:

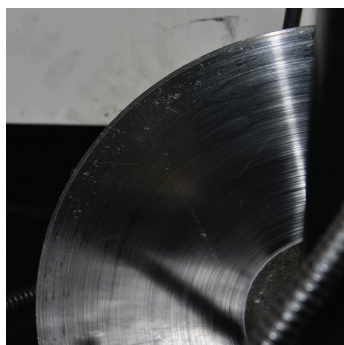
SK 40, SK 50, HSK 63, HSK 100.



CHŁODZENIE SZAFY ELEKTRYCZNEJ

Komputery, sterowniki, przetwornice i kondensatory podlegają ciągłemu nagrzewaniu, dlatego prawidłowe chłodzenie szafy elektrycznej jest bardzo ważnym elementem, który w obrabiarkach marki TBI jest montowany w standardzie.

(Klimatyzacja szafy elektrycznej - opcja)



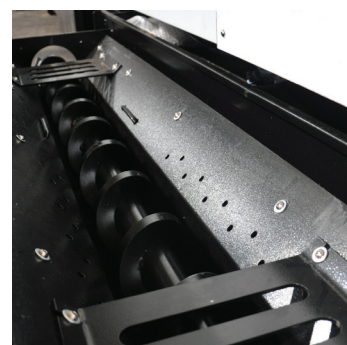
SKIMMER OLEJU

separuje olej z chłodziwa co zapobiega jego degradacji i zapobiega przykreemu zapachowi oraz wydłuża żywotność chłodziwa.



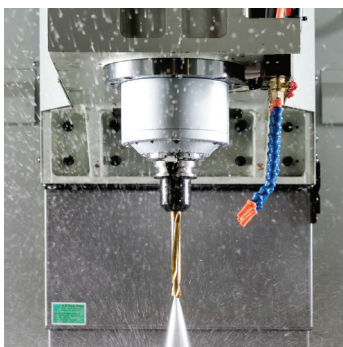
CENTRALNY UKŁAD SMAROWANIA

przewodnic, śrub kulowo-tocznycy zapewnia płynną pracę urządzenia i zapobiega nadmiernemu zużyciu.



ZINTEGROWANY TRANSPORTER WIÓRÓW

redukuje czas pracy operatora na czynności poboczne nie związane z procesem obróbki. Wyrzutnik wiórów w zależności od zapotrzebowania Klienta może być lewo lub prawostronny. Od modelu VC 1890 standard obejmuje potrójny wyrzutnik wiórów. Wióry są odprowadzane wyrzutnikiem do wózka, który również zawiera się w standardzie wyposażenia.

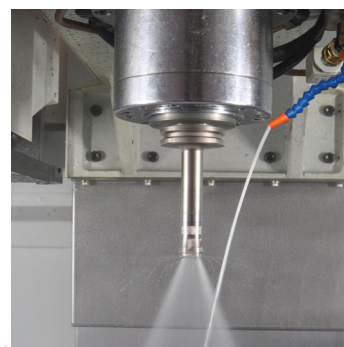


CHŁODZENIE PRZEZ WRZECIONO o mocy 20 bar oraz **SYSTEM CHŁODZENIA NARZĘDZIA** powietrzem, cieczą i mgłą olejową są montowane w standardzie.

SYSTEM PRZEDMUCHU WRZECIONA chroni stożek wrzeciona i zmieniać narzędzia przed środkiem chłodzącym i wiórami.

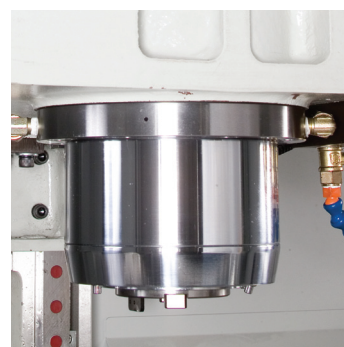
STABILIZACJA TEMPERATUROWA WRZECIONA

(olejowe chłodzenie wrzeciona) montowana jest seryjnie i zapewnia utrzymanie stałej temperatury wrzeciona podczas pracy na dużych obciążeniach i wysokich obrotach. Wrzeciono nie odkształca się termicznie co gwarantuje precyzyjną obróbkę.



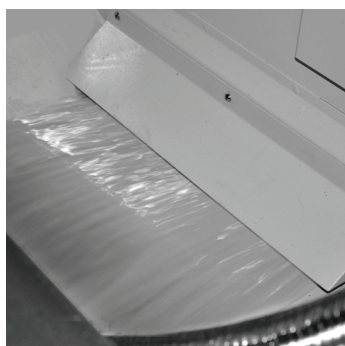
WRZECIONO

dzięki bardzo dokładnemu wyważeniu umożliwia bezwibracyjną pracę dla każdej prędkości obrotowej. Możliwości wrzeciona w standardzie to 12 000 obr/min.



KÓŁKO RĘCZNE

w standardzie zapewniające komfort obsługi dzięki możliwości zdalnego sterowania.



DOLNY SYSTEM SPŁUKIWANIA WIÓRÓW

jest zintegrowany z transporterem wiórów, dzięki czemu oczyszczanie obrabiarki może odbywać się bez ingerencji operatora.

TRANSMISJA DANYCH

V.24/RS 232-C + USB + Fast Ethernet.



RĘCZNE PISTOLETY do spłukiwania powierzchni roboczej (wodą i powietrzem) zwiększają komfort pracy operatora.



WYZNACZAMY NAJWYŻSZY STANDARD

NAZWA	STANDARD	OPCJA
STEROWANIE HEIDENHAIN TNC 620	●	
STEROWANIE HEIDENHAIN iTNC 530 / TNC 640		●
STEROWANIE SIEMENS / FANUC		●
GWINTOWANIE BEZ OPRAWKI KOMPENSACYJNEJ	●	
KÓŁKO RĘCZNE	●	
WRZECIONO 12 000 OBR/MIN	●	
CHŁODZENIE PRZEZ WRZECIONO 20 BAR	●	
CHŁODZENIE PRZEZ WRZECIONO OD 40 DO 80 BAR		●
SYSTEM PRZEDMUCHU WRZECIONA	●	
SYSTEM CHŁODZENIA NARZĘDZIA POWIETRZEM I CIECZĄ	●	
TRANSMISJA DANYCH V.24/RS 232-C + USB + FAST ETHERNET	●	
SKIMMER OLEJU	●	
24 POZYCYJNY MAGAZYN NARZĘDZI SK40	●	
MAGAZYN NARZĘDZI 30/40 POZYCYJNY		●
CHŁODZENIE ŚRUB KULOWO-TOCZNYCH	●	
DOLNY SYSTEM SPŁUKIWANIA WIÓRÓW	●	
ZINTEGROWANY TRANSPORTER WIÓRÓW WRAZ Z WÓZKIEM	●	
LINIAŁY POMIAROWE HEIDENHAIN		●
PROWADNICE ŚLIZGOWE		●
PRZYGOTOWANIE DO MONTAŻU 4 OSI		●
NUMERYCZNIE STEROWANE 4 ORAZ 4/5-OSIE		●
AUTOMATYCZNA PRZEKŁADNIA MARKI ZF		●
ZWIĘKSZENIE MOCY SILNIKA GŁÓWNEGO ORAZ SILNIKÓW OSIOWYCH		●
CHŁODZENIE SZAFY ELEKTRYCZNEJ	●	
KLIMATYZACJA SZAFY ELEKTRYCZNEJ		●
UKŁAD FILTRACJI CHŁODZIWA		●
SONDA DO POMIARU NARZĘDZIA		●
SONDA DO POMIARU DETALU		●
INSTRUKCJA OBSŁUGI I PROGRAMOWANIA	●	
SCHEMATY ELEKTRYCZNE NA CD	●	
NARZĘDZIA OPERATORA	●	
CERTYFIKAT CE	●	

NIEZAWODNE ROZWIĄZANIA

ODCIĄŻENIE OSI Z

montowane w standardzie (pneumatyczne, mechaniczne, hydrauliczne w zależności od modelu) zdecydowanie zwiększa dokładność oraz szybkość obróbki. Pozwala wydłużyć żywotność mechanizmów napędowych oraz prowadnic.



Stół

w obrabiarkach serii VC przemieszcza się w osiach X i Y. Jego nośność przy największych modelach może sięgać aż do 3 ton! Powierzchnia stołu wynosi od 1100x500 mm do 2650x850 mm.



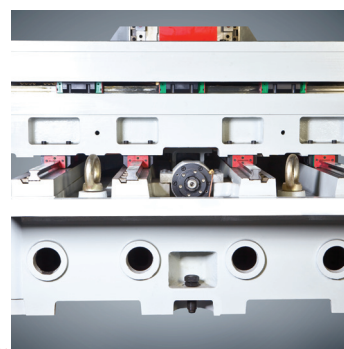
Rowki T-owe

to specjalne podłużne szczeliny w kształcie obróconej litery T, które umożliwiają stabilne mocowanie obrabianego detalu podczas procesu obróbki.



WYSOKIEJ KLASY ŚRUBY KULOWO - TOCZNE

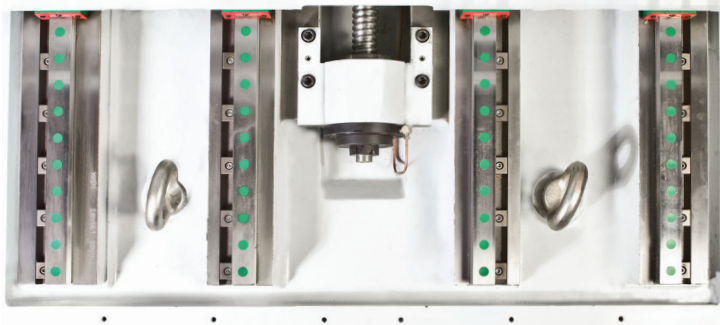
obustronnie łożyskowane, montowane z napięciem wstępnym w celu eliminacji luzów.



LINIOWE PROWADNICE TOCZNE

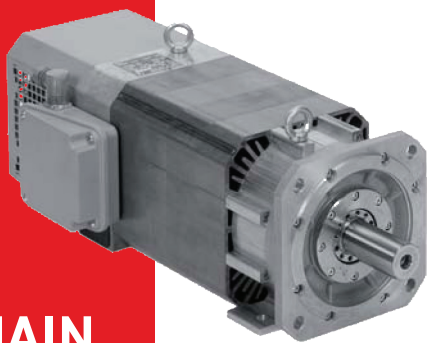
wiodącej marki Hiwin o szerokości 45 mm są montowane w standardzie. Prowadnice ślizgowe montowane są jako opcja.

Oś Y posiada 4 prowadnice (od modelu VC 1270), natomiast pozostałe osie X i Z po 2.



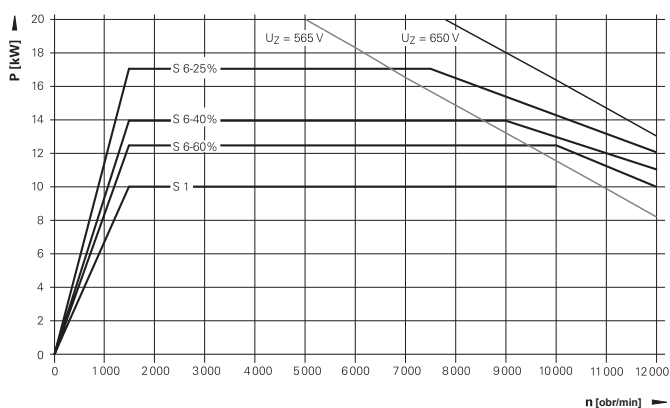
SILNIK WRZECIONA

QAN 200U HEIDENHAIN

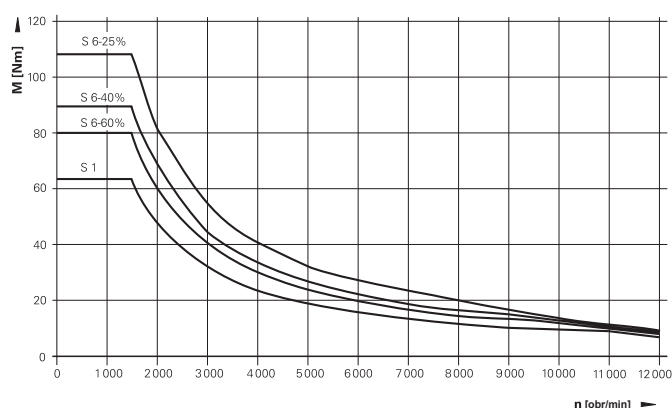


CYKL PRACY	PRĘDKOŚĆ n	MOC P	MOMENT OBR. M	PRĄD I
S1	1 500 obr/min	10.0 kW	63.7 Nm	25.0 A
	11 000 obr/min	10.0 kW	8.7 Nm	-
	12 000 obr/min	8.0 kW	6.4 Nm	-
S6-60%	1 500 obr/min	12.5 kW	79.8 Nm	29.0 A
	10 000 obr/min	12.5 kW	11.9 Nm	-
	12 000 obr/min	10.0 kW	8.0 Nm	-
S6-40%	1 500 obr/min	14.0 kW	89.4 Nm	32.0 A
	9 000 obr/min	14.0 kW	19.1 Nm	-
	12 000 obr/min	11.0 kW	8.8 Nm	-
S6-25%	1 500 obr/min	17.0 kW	108.6 Nm	37.0 A
	7 500 obr/min	17.0 kW	21.7 Nm	-
	12 000 obr/min	12.0 kW	9.5 Nm	-

KRZYWA MOCY



MOMENT OBROTOWY



NAPĘDY

MODEL	NAPĘD PASEM	DIRECT-DRIVE	ELEKTROWRZECIONO	PRZEKŁADNIA
Stożek SK40	•	•		
Stożek SK 50	•	•		•
Stożek HSK 63	•	•	•	•
Stożek HSK 100	•	•	•	•
6 000 obr/min				•
8 000 obr/min	•			•
10 000 obr/min	•			
12 000 obr/min	•	•		
15 000 obr/min		•		
18 000 obr/min		•	•	
24 000 obr/min			•	
40 000 obr/min			•	

NUMERYCZNIE STEROWANA 4 OŚ

4/5 oś stanowi wyposażenie opcjonalne obrabiarek marki TBI i umożliwi poszerzenie 3-osiowego centrum obróbkowego serii VC o dodatkowe osie. Tego typu wyposażenie zapewnia:

- wysoką dokładność pozycjonowania przez długi czas,
- możliwość pracy z większymi obciążeniami,
- łatwą korektę luzu międzyzębego,
- większą sztywność konstrukcji.

W ofercie posiadamy 4/5 osie marki GSA⁺ i Kitagawa.



DANE TECHNICZNE	JEDN.	CNC-200R	CNC-250R
Średnica tarczy	mm	200	250
Wysokość tarczy	mm	160	185
Średnica przelotu	mm	35 ^{H7}	70 ^{H7}
Przełożenie		1:90	1:180/1:90
Waga	kg	84	124
Maksymalne obciążenie (w pionie)	kg	125	150
Maksymalne obciążenie (w poziomie)	kg	250	300



DANE TECHNICZNE	JEDN.	MR 120	MR 160	MR 200	MR 250	MR 320
Średnica tarczy	mm	128	165	202	250	320
Wysokość tarczy	mm	120	140	140	180	225
Średnica przelotu	mm	32	40	45	70	105
Przełożenie		1/60	1/72	1/90	1/90	1/120
Waga	kg	33	41	61	85	135
Maksymalne obciążenie (w pionie)	kg	20	80	100	125	180
Maksymalne obciążenie (w poziomie)	kg	120	160	200	250	350

STEROWANIE

HEIDENHAIN TNC 620 - MONTOWANE W STANDARDZIE

STANDARD:

- Programowanie ISO
- Interpolacja liniowa 4 osi
- Interpolacja kołowa 2 osi
- System operacyjny HEROS 5
- Kompensacja błędów
- Obsługa sond pomiarowych (narzędzia oraz detalu)
- Odsługa HEIDENHAIN-DNC
- Obsługa TNCremoPlus
- Czas obróbki bloku - 1,5 ms
- Pamięć RAM - 1,8 GB
- Wyświetlacz: 15.1" kolorowy TFT
- Interfejs komunikacyjny: 5 x USB (1 x przód USB 2.0, 4 x tył USB 3.0)
- Ethernet Gigabitowy 1000BASE-T

OPCJE:

- Programowanie konturów na rozwiniętej powierzchni bocznej cylindra
- Interpolacja liniowa 5 osi
- Interpolacja kołowa 3 osi
- Osie linearne do 0,01 μm włącznie
- Osie kątowe do 0,00001°
- Kompensacja sprzęgania osi (CTC)
- Dynamiczne dostosowanie parametrów regulacji
- Konwerter plików DXF
- Korekcja narzędzia
- RS-232-C/V.24 maks. 115 kbps

HEIDENHAIN iTNC 530

STANDARD:

- Programowanie ISO
- Interpolacja liniowa 4 osi
- Interpolacja kołowa 2 osi
- Programowanie konturowe
- Wspomaganie procesów toczenia oraz frezowania
- Obsługa sond pomiarowych (narzędzia oraz detalu)
- Praca wielocyklowa
- Zintegrowany system pomocy
- Czas obróbki bloku - 0.5 ms
- Pojemność dysku - 21 GB
- Pamięć RAM - 2 GB
- Wyświetlacz: 15.1" kolorowy TFT
- Dokładność - 0,1 μm , 0,0001°
- Interfejs komunikacyjny: 4 x USB (1 x przód USB 2.0, 3 x tył USB 3.0)
- 2 x Ethernet Gigabitowy 1000BASE-T
- Automagiczne wyłączenie maszyny

OPCJE:

- Interpolacja liniowa 5 osi
- Interpolacja kołowa 3 osi
- Podgląd aplikacji CAD
- Dynamiczne monitorowanie kolizji (DCM)
- Obsługa oprogramowania DNC
- Zdalna obsługa
- Rozszerzone zarządzanie narzędziami
- Dynamiczna korekcja
- Kompensacja błędów położenia w czasie rzeczywistym (CTC)
- Aktywne tłumienie wibracji
- Konwerter plików DXF
- Sprawność dynamiczna
- Sterowanie adaptacyjne (AFC)
- Dynamiczne dostosowanie parametrów regulacji



HEIDENHAIN TNC 640



















STANDARD:

- Programowanie ISO
- Interpolacja liniowa 4 osi
- Interpolacja kołowa 2 osi
- System operacyjny HEROS 5
- Obsługa sond pomiarowych (narzędzia oraz detalu)
- Obsługa HEIDENHAIN-DNC
- Obsługa TNCremoPlus
- Czas obróbki bloku - 0,5 ms
- Pamięć RAM - 1.8 GB
- Wyświetlacz: 12.1" kolorowy TFT
- Interfejs komunikacyjny: 3 x USB (1 x przód USB 2.0, 2 x tył USB 3.0)
- Ethernet Gigabitowy 1000BASE-T

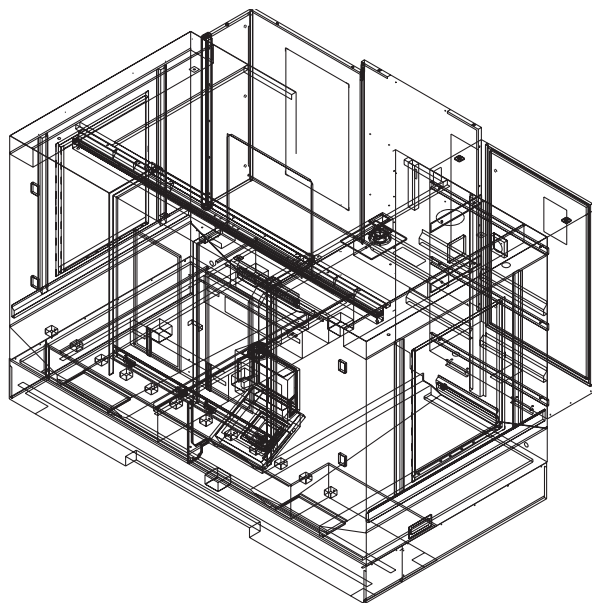
OPCJE:

- Programowanie konturów na rozwiniętej powierzchni bocznej cylindra
- Interpolacja liniowa 5 osi
- Interpolacja kołowa 3 osi
- Osie linearne do 0,01 µm włącznie
- Osie kątowe do 0,00001°
- Dynamiczne monitorowanie kolizji (DCM)
- Konwerter plików DXF
- Adaptacyjne regulowanie posuwu (AFC)
- Rozszerzone zarządzanie narzędziami bazujące na języku Python
- Dynamiczne dostosowanie parametrów regulacji
- RS-232-C/V.24 maks. 115 kbps

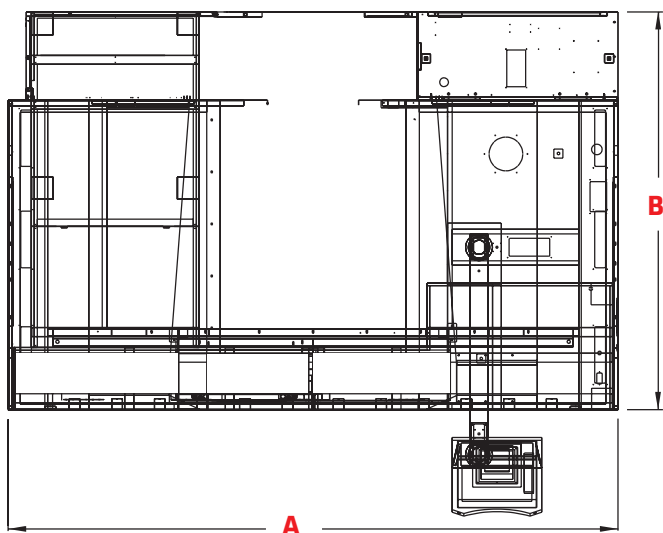
KOMPONENTY ŚWIATOWYCH PRODUCENTÓW

NAZWA	MARKA
PROWADNICE	 
ŚRUBY KULOWO-TOCZNE	
ŁOŻYSKA	   
NAPĘDY OSIOWE	 
WRZECIONO	
MAGAZYN NARZĘDZIA	
ZABEZPIECZENIA DRZWI	 
OBWODY BEZPIECZEŃSTWA	
NAPĘD GŁÓWNY	 
SZAFA ELEKTRYCZNA	 

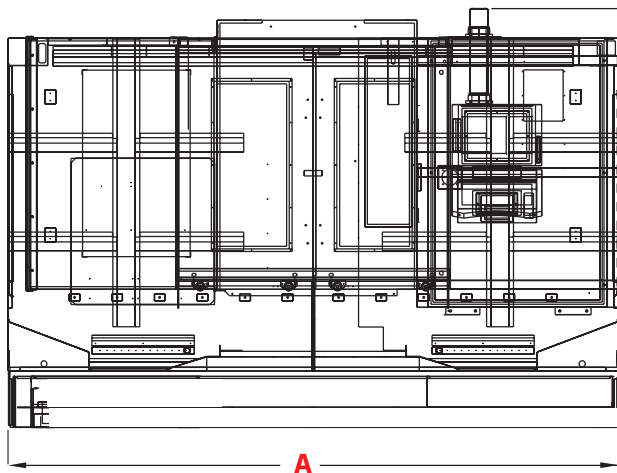
RZUTY MASZyny



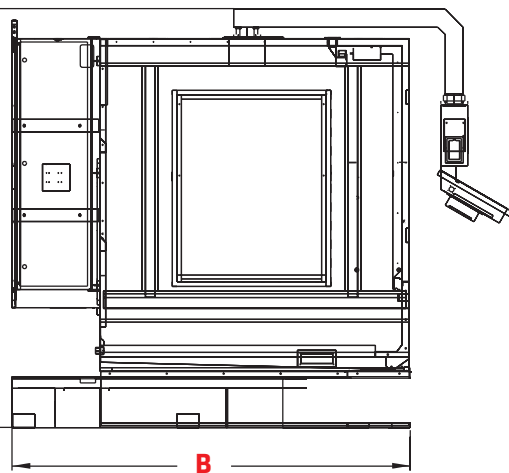
RZUT Z GÓRY



RZUT Z PRZODU



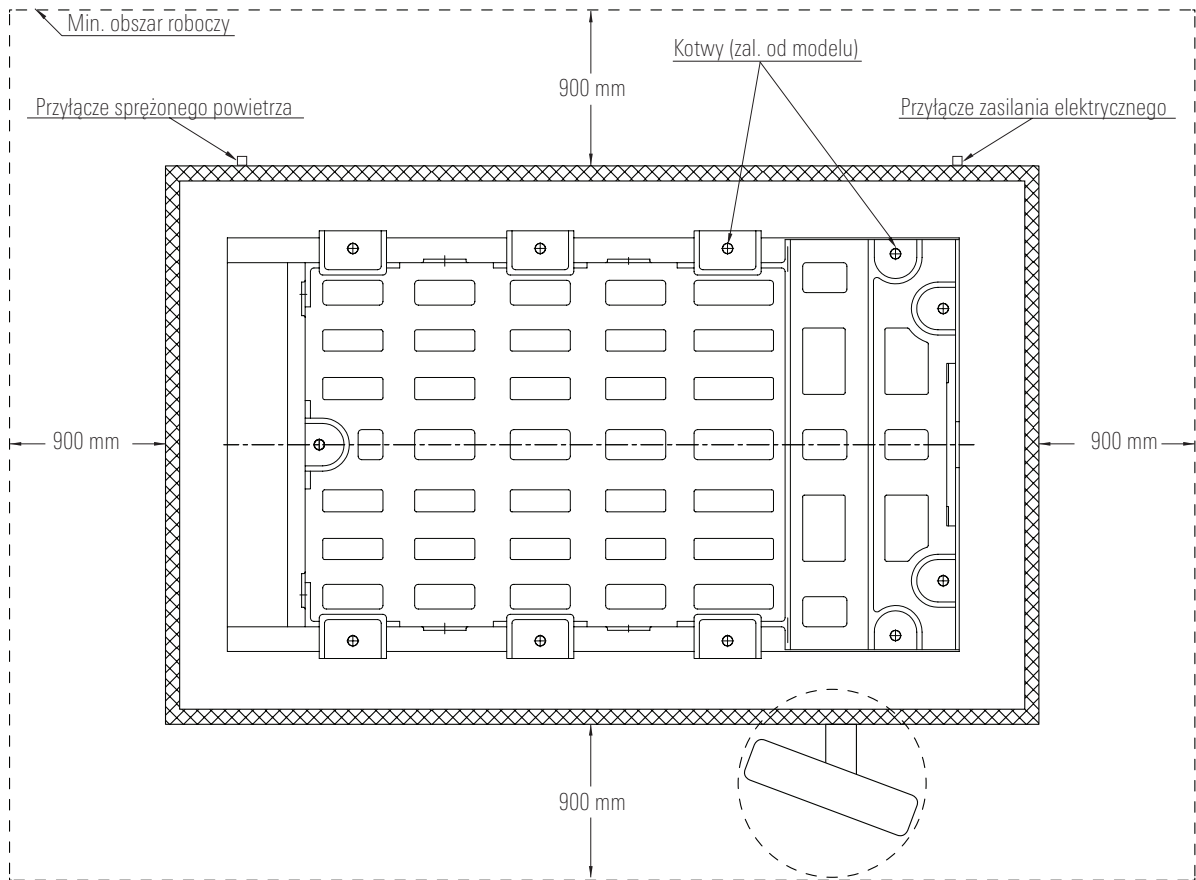
RZUT Z BOKU



WYMIARY	JEDN.	VC 1060	VC 1270	VC 1570	VC 1670	VC 1890	VC 2090	VC 2290	VC 2590
DŁUGOŚĆ	A	mm	2900	3400	4150	4400	4900	5400	5700
SZEROKOŚĆ	B	mm	2100	2250	2250	2250	3265	3500	3500
WYSOKOŚĆ	C	mm	2800	2800	2800	2800	3600	3600	3600

Powyższe wymiary nie zawierają transportera wiórów. Wyrzutnik wiórów w zależności od zapotrzebowania Klienta może być zamontowany jako lewo lub prawostronny.

PLAN FUNDAMENTOWY

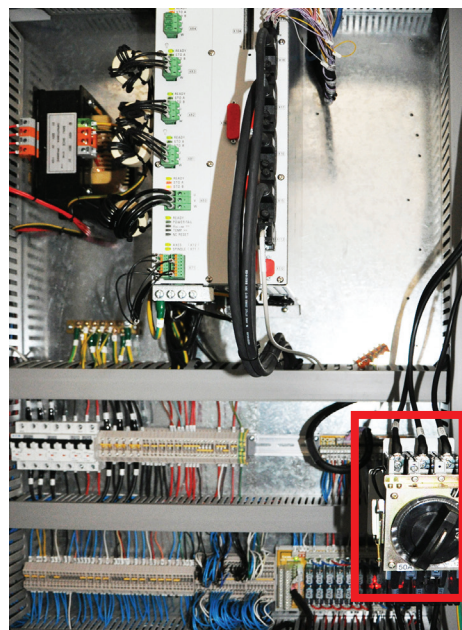


PRZYŁĄCZA

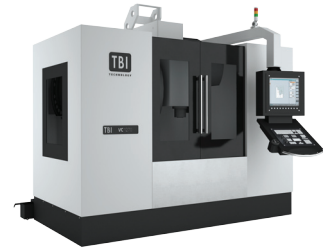
SPRĘŻONE POWIETRZE



ZASILANIE ELEKTRYCZNE

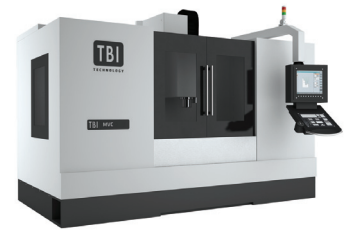


PARAMETRY TECHNICZNE



DANE TECHNICZNE	JEDN.	VC 1060	VC 1270	VC 1570
ZAKRES PRACY				
Przesuw wzdłużny stołu - oś X	mm	1000	1200	1300
Przesuw poprzeczny stołu - oś Y	mm	600	700	700
Przesuw pionowy wrzeciennika - oś Z	mm	560	550	650
Powierzchnia stołu	mm	1100x500	1350x600	1650x600
Rowki T-owe (ilość x szerokość x rozstaw)		5x18x100	5x18x100	5x18x100
Obciążenie stołu	kg	1000	1200	1500
Odległość czolo wrzeciona - pow. stołu	mm	150-700	150-800	150-800
WRZECIONO GŁÓWNE				
Napęd główny		AC – napęd pasowy		
Moc napędu - ster. Fanuc (S1/S6)	kW	11/15	11/15	11/15
Moc napędu - ster. Heidenhain (S1/S6)	kW	10/17	10/17	10/15
Moc napędu - ster. Siemens (S1/S6)	kW	11/23	11/23	12/15
Zakres obrotów – napęd pasem	obr/min	12000	12000	12000
Zakres obrotów – napęd direct-drive	obr/min	12000/15000	12000/15000	12000/15000
Zakres obrotów – napęd elektrowrzeciono	obr/min	20000/24000	20000/24000	20000/24000
WYMIENNIK NARZĘDZI				
Typ		dwuramienny		
Ilość narzędzi	szt.	24/30/40		
Maks. średnica narzędzia	mm	80		
Maks. śr. narzędzia (sąsiednie miejsce w zasobniku wolne)	mm	150		
Maks. ciężar narzędzia	kg	7	7	15
Maks. długość narzędzia	mm	300		
NAPĘDY OSI				
Osie X/Y/Z		AC – napędy cyfrowe		
Śruby kulowo – toczne	mm	40/40/40	40/40/40	50/50/40
Ilość prowadnic rolkowych w osiach X/Y/Z	szt.	2/2/2	2/4/2	2/4/2
PRĘDKOŚĆ POSUWÓW				
Szybki posuw w osiach X/Y/Z	m/min	36/36/36	36/36/36	30/30/30
ZBIORNIK CHŁODZIWA				
Pojemność	l	360	500	560
Przepływ	l/min	200	200	200
DANE OGÓLNE				
Całkowity pobór mocy	kVA	35	35	45
Długość	mm	2900	3400	4150
Szerokość	mm	2100	2250	2250
Wysokość	mm	2800	2800	2800
Waga	kg	6000	7500	11000

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie nie stanowią oferty w rozumieniu art. 66 i n. k.c. lecz zaproszenie do zawarcia umowy w rozumieniu art. 71 k.c.



VC 1670	VC 1890	VC 2090	VC 2290	VC 2590
1600	1800	2000	2200	2500
700	900	900/1000	900/1000	900/1000
650	900	900	900	900
1700x600	1950x850	2150x850	2350x850	2650x850
5x18x100	5x22x150	5x22x150	5x22x150	5x22x150
1700	2500	3000	3000	3000
150-800	250-1050	250-1050	250-1050	250-1050
AC – napęd pasowy				
15/18	18/22	15/18	15/18	15/18
15/24	15/24	15/20	15/20	15/20
15/22	15/22	18/22	18/22	18/22
12000	12000	12000	12000	12000
12000/15000	12000/15000	12000/15000	12000/15000	12000/15000
20000/24000	20000	20000	20000	20000
dwuramienny				
24/30/40				
80				
150				
15				
300				
AC – napędy cyfrowe				
50/50/40	63/63/63	63/63/63	63/63/63	63/63/63
2/4/2	2/4/2	2/4/2	2/4/2	2/4/2
25/25/25	20/20/15	15/15/12	15/15/12	15/15/12
560	560	650	650	650
200	200	200	200	200
45	55	55	55	55
4400	4900	5400	5700	5700
2250	3265	3500	3500	3500
2800	3600	3600	3600	3600
12000	20000	23000	27000	27000



TBI Technology Sp. z o.o.
ul. Bosacka 52
47-400 Racibórz

tel.: +48 32 777 43 60
fax: +48 32 415 47 82
e-mail: handel@tbitech.pl

KRS 0000298743
Sąd Rejonowy w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy
NIP: 639-192-88-08