

SERIA VC PRZEWODNIK

Smart Mill



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.

Details show the difference between good and the best.

O FIRMIE

Wyobraź sobie niezawodną maszynę, która pracuje dokładnie tak, jak tego chcesz dla efektów przewyższających Twoje oczekiwania. Maszynę, która dzięki dogodnemu sposobowi finansowania, zamiast generować straty, maksymalizuje Twoje zyski. Jeszcze 10 lat temu nie byłoby to możliwe. Dziś ta wizja staje się rzeczywistością.

W TBI Technology pracujemy na Twój sukces. **Posiadamy najszerszy zakres możliwości obróbczych i najwyższy standard wyposażenia na rynku.** W maszynach CNC marki TBI zastosowano światowe komponenty wyposażenia. Ich wysoka jakość przekłada się na efektywną pracę obrabiarek, doskonałe wyniki i Twoją satysfakcję z osiągniętego sukcesu biznesowego.

Nasze portfolio maszyn CNC obejmuje: centra obróbkowe, tokarki, frezarki bramowe, wytaczarki, tokarki karuzelowe i centra tokarskie. Oprócz maszyn sygnowanych własnym logo, jesteśmy również autoryzowanym przedstawicielem handlowym i serwisowym światowych marek, takich jak: OMOS, Ermafa-Auerbach oraz Torni Tacchi.

Własna marka zobowiązuje dlatego mamy 100% wpływ na produkt:

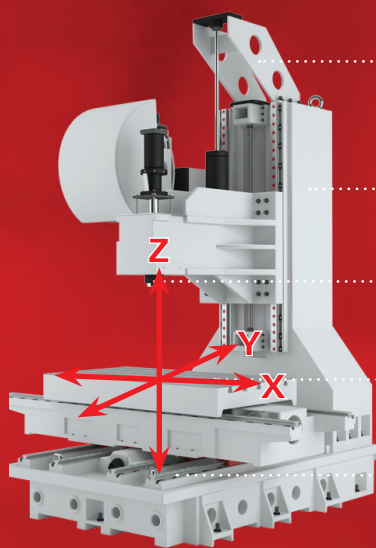
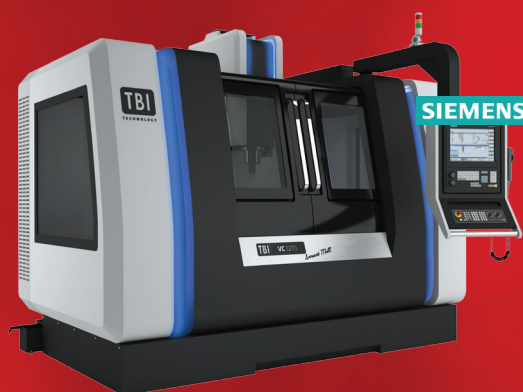
- Nadzorujemy produkcję,
- Testujemy rozwiązania w ramach własnego zakładu produkcyjnego w Polsce,
- Posiadamy silny, mobilny zespół serwisowy wyspecjalizowany w regeneracji wrzecion i mający bardzo duże doświadczenie w zakresie serwisowania obrabiarek CNC,
- Dostarczamy narzędzi do obróbki skrawaniem m.in. frezy, gwintowniki, wiertła, pogłębiacze.

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

SERIA VC *Smart Mill*

3-OSIOWE PIONOWE CENTRA OBRÓBKOWE

- **Inteligentne rozwiązanie**, dzięki zastosowaniu optymalnego cenowo sterowania Siemens oraz konfiguracji maszyny umożliwiającej pełną funkcjonalność.
- **Kompaktowa budowa**, w której zmaksymalizowano przestrzeń obróbkową w stosunku do gabarytów maszyny.
- Stabilizacja temperaturowa wrzeciona oraz 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.



pneumatyczne odciążenie osi Z
SERYJNIE!

korpus obrabiarki
wykonany z żeliwa

stabilizacja
temperaturowa wrzeciona
SERYJNIE!

powierzchnia stołu
od 1100x500 mm do 1350x600 mm

liniowe prowadnice
SERYJNIE!

GŁÓWNE CECHY SERII

- korpus obrabiarki wykonany z żeliwa
- konstrukcja bazująca na stole krzyżowym
- obudowa New Line
- liniowe prowadnice toczone we wszystkich osiach
- 2 prowadnice w osi Y (VC 1060 Smart Mill) lub 4 prowadnice w osi Y (VC 1270 Smart Mill)
- stabilizacja temperaturowa wrzeciona
- pneumatyczne odciążenie osi Z
- centralny układ smarowania
- wysokiej klasy śruby kulowo-toczne obustronnie łożyskowane
- enkodery absolutne
- wysokie moce napędów i momentów obrotowych do wysokowydajnej obróbki
- szybki dwuramienny zmieniacz narzędzia
- pełna osłona przestrzeni roboczej

WYZNACZAMY NAJWYŻSZY STANDARD



24 POZYCYJNY MAGAZYN NARZĘDZIA

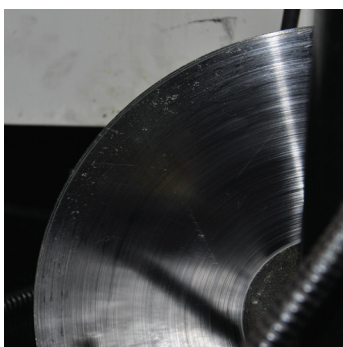
typu bębnowego, z dwuramiennym zmieniaczem narzędzia, gwarantuje bardzo szybki czas wymiany narzędzia T-T w 1,5 sekundy (narzędzie do narzędzia). Dzięki wizjerom bocznym operator ma stały podgląd na narzędzia w magazynie.

Obrabiarka posiada w standardzie możliwość **GWINTOWANIA BEZ OPRAWKI KOMPENSACYJNEJ**, co umożliwia prawidłową obróbkę bez konieczności zakupu dodatkowych opravek.



W PEŁNI OTWIERANE DRZWI BOCZNE

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.



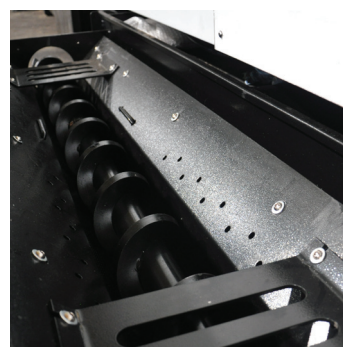
SKIMMER OLEJU

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



CENTRALNY UKŁAD SMAROWANIA

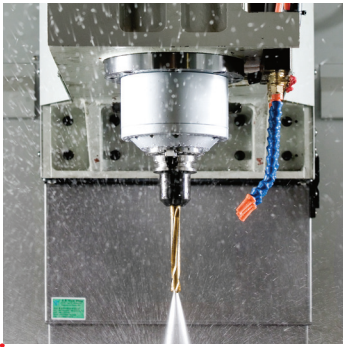
prowadnic, śrub kulowo-tocznyc zapewnia płynną pracę urządzenia i zapobiega nadmiernemu zużyciu.



ZINTEGROWANY ŚRUBOWY 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.



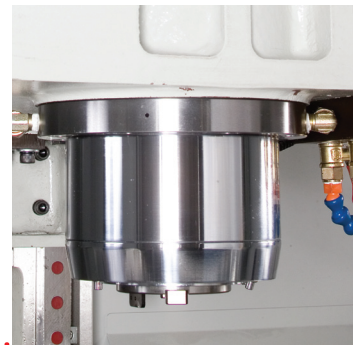
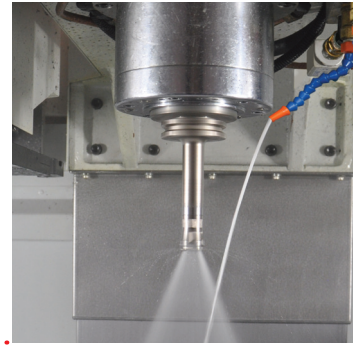


CHŁODZENIE PRZEZ WRZECIONO o ciśnieniu 20 bar oraz **SYSTEM CHŁODZENIA NARZĘDZIA** powietrzem, cieczą i mgłą olejową są montowane w standardzie.

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

STABILIZACJA TEMPERATUROWA WRZECIONA

(olejowe chłodzenie wrzeciona) jest montowana seryjnie i zapewnia utrzymanie stałej temperatury wrzeciona podczas pracy przy dużym obciążeniu i na 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 10 000 obr/min.



KÓŁKO RĘCZNE

w standardzie zapewniające komfort obsługi dzięki możliwości zdalnego sterowania.

STEROWANIE SIEMENS 828D

z najnowszej generacji panelem dotykowym TFT 15,6", z automatycznym systemem wzbudzenia oraz cyklami obróbki w standardzie.

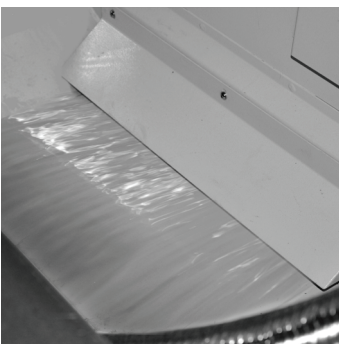


TRANSMISJA DANYCH

USB 2.0 + RJ45 Ethernet, wejścia dostępne od frontu i z prawej strony sterowania.



OŚWIETLENIE NA ZEWNĄTRZ I WEWNĄTRZ WYKONANE W TECHNOLOGII LED



DOLNY SYSTEM SPŁUKIWANIA WIÓRÓW

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

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

WYZNACZAMY NAJWYŻSZY STANDARD

WYPOSAŻENIE	STANDARD	OPCJA
STEROWANIE SIEMENS 828D + SHOPMILL Z PANELEM DOTYKOWYM 15,6"	●	
GWINTOWANIE BEZ OPRAWKI KOMPENSACYJNEJ	●	
KÓŁKO RĘCZNE	●	
WRZECIONO 10 000 OBR/MIN - NAPĘD PASEM	●	
WRZECIONO DO 15 000 OBR/MIN - NAPĘD DIRECT-DRIVE		●
CHŁODZENIE PRZEZ WRZECIONO 20 BAR	●	
SYSTEM PRZEDMUCHU WRZECIONA	●	
SYSTEM CHŁODZENIA NARZĘDZIA POWIETRZEM I CIECZĄ	●	
TRANSMISJA DANYCH USB 2.0 + RJ45 ETHERNET	●	
SKIMMER OLEJU	●	
24 POZYCYJNY MAGAZYN NARZĘDZI SK40	●	
RĘCZNE PISTOLETY DO SPŁUKIWANIA POWIERZCHNI ROBOCZEJ (WODĄ I POWIETRZEM)	●	
DOLNY SYSTEM SPŁUKIWANIA WIÓRÓW	●	
ZINTEGROWANY ŚRUBOWY TRANSPORTER WIÓRÓW WRAZ Z WÓZKIEM	●	
CHŁODZENIE SZAFY ELEKTRYCZNEJ	●	
PRZYGOTOWANIE DO MONTAŻU 4 OSI		●
NUMERYCZNIE STEROWANE STOŁY OBROTOWE		●
SONDA DO POMIARU NARZĘDZIA		●
SONDA DO POMIARU DETALU		●
INSTRUKCJA OBSŁUGI I PROGRAMOWANIA	●	
SCHEMATY ELEKTRYCZNE NA CD	●	
NARZĘDZIA OPERATORA	●	
CERTYFIKAT CE	●	

NEZAWODNE ROZWIĄZANIA

PNEUMATYCZNE ODCIĄŻENIE OSI Z

montowane w standardzie zdecydowanie zwiększa dokładność oraz szybkość obróbki. Pozwala znacznie wydłużyć żywotność mechanizmów napędowych oraz prowadnic.



STÓŁ

w obrabiarkach serii VC przemieszcza się w osiach X i Y. Jego nośność może sięgać do 1200 kg przy zachowaniu pełnych parametrów obróbki. Powierzchnia stołu wynosi od 1100x500 mm do 1350x600 mm.



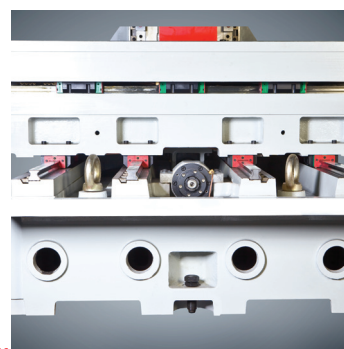
ROWKI TYPU T

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



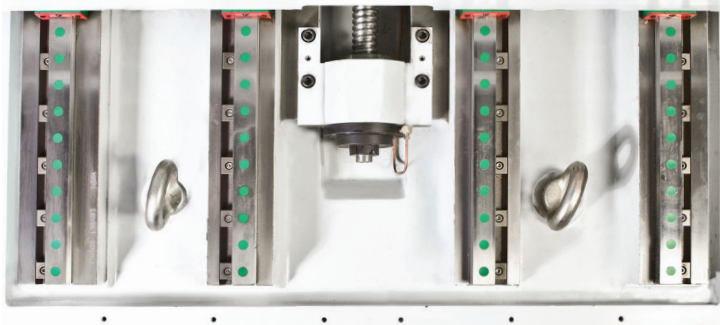
WYSOKIEJ KLASY ŚRUBY KULOWO - TOCZNE

obustronnie łożyskowane, klasy C3, montowane z napięciem wstępnym w celu eliminacji luzów.



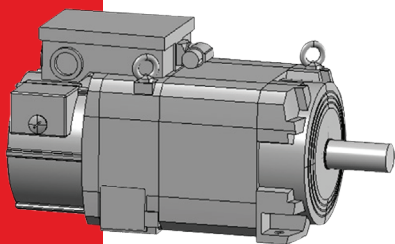
LINIOWE PROWADNICE TOCZNE

wiodącej marki Hiwin, o szerokości 45 mm oraz klasy SP4 z układem wałeczkowym są montowane w standardzie. Oś Y posiada 2 (VC 1060) lub 4 (VC 1270) prowadnice, natomiast pozostałe osie X i Z po 2.

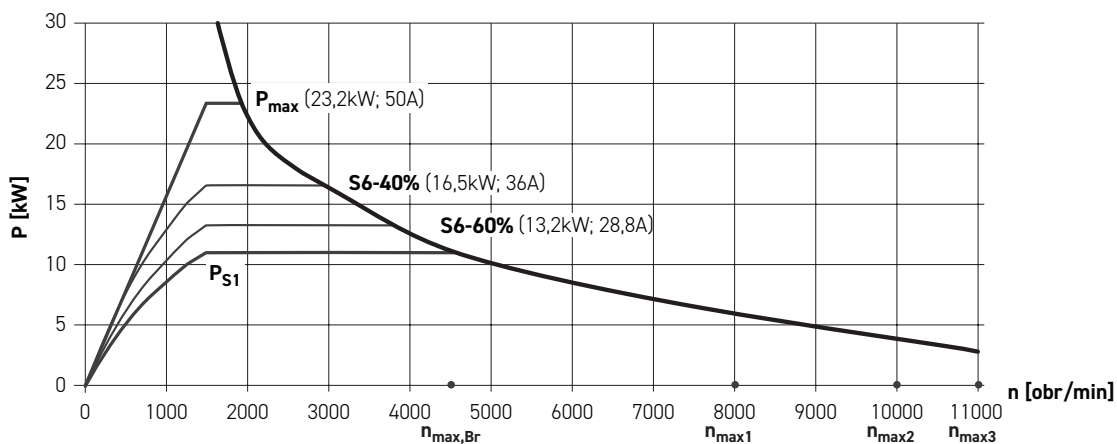


SILNIK WRZECIONA

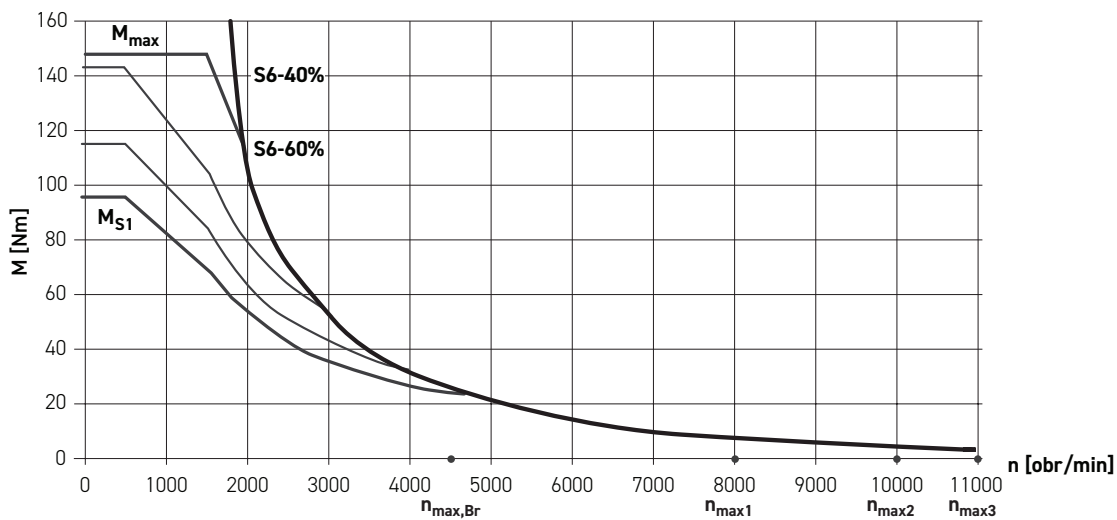
M-1PH8 SIMOTICS



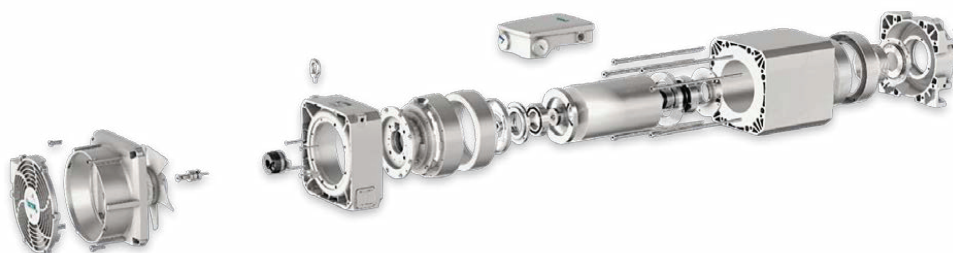
KRZYWA MOCY



MOMENT OBROTOWY



n_{rated} [obr/min]	P_{rated} [kW]	M_{rated} [Nm]	I_{rated} [A]	n_{max1} [obr/min]	n_{max2} [obr/min]	n_{max3} [obr/min]	$n_{max,Br}$ [obr/min]	n_2 [obr/min]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	11	70	24	8000	10000	11000	4500	4800	148	50	96	30



STOŁY OBROTOWE

STOŁY OBROTOWE stanowią wyposażenie opcjonalne obrabiarek marki TBI i umożliwiają 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 stoły obrotowe 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

SIEMENS SINUMERIK 828D

Nasze obrabiarki serii VC Smart Mill z oprogramowaniem marki Siemens posiadają najnowocześniejszy wyświetlacz dotykowy PPU 290 z przekątną ekranu 15,6". Panel jest bardzo wytrzymały i doskonale sprawdza się w trudnym środowisku pracy.

SINUMERIK 828D to nowoczesne, kompaktowe sterowanie CNC, przeznaczone dla wymagających maszyn frezarskich, stosowanych w aplikacjach warsztatowych. Łączy w sobie CNC, PLC, sterowanie osiami oraz innowacyjny interfejs użytkownika. Wydajne funkcje CNC wraz z dokładnością 80-bitową NANO^{FP} gwarantują osiągnięcie najwyższego stopnia precyzji i wydajności. Dzięki efektywnemu programowaniu z elementami języka wysokiego poziomu oraz krokowemu programowaniu ShopMill można programować i wytwarzać zarówno detale proste jak i złożone. SINUMERIK 828D wraz z pakietem technologicznym SINUMERIK[®] MDynamics oraz inteligentną funkcją Advanced Surface jest idealnym rozwiązaniem do produkcji form.



























Zalety:

- kompaktowy, wytrzymały i niezawodny pulpit obsługowy,
- komfortowe programowanie i wprowadzania parametrów dzięki pełnej klawiaturze QWERTY,
- maksymalna dokładność obróbki o wartości 80 bitów NANO^{FP},
- graficzny interfejs operatora SINUMERIK[®] Operate,
- inteligentne funkcje transformacji kinematycznej do obróbki detali o kształcie walca,
- pakiet technologiczny SINUMERIK MDynamics z nową funkcją Advanced Surface: idealna powierzchnia detalu i krótki czas obróbki w produkcji form,
- ShopMill: najkrótszy czas programowania w produkcji małoseryjnej jak i pojedynczych sztuk detali.



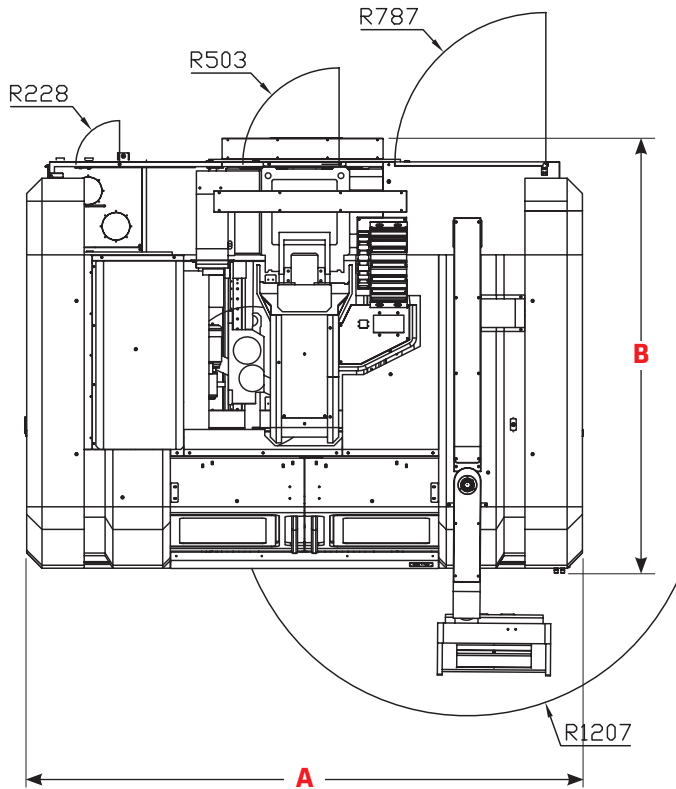
PARAMETR	SINUMERIK 828D
Maks. liczba osi interpolujących osi i wrzecion	6
Maks. liczba osi pomocniczych PLC	2
Maks. liczba osi interpolowanych	4
Monitor	z panelem dotykowym 15,6"
Maks. liczba kanałów	1
Maks. pamięć użytkownika NC	6 MB
Min. czas zmiany bloku	~ 2 ms
Look Ahead, liczba bloków	100
Interfejs danych	USB 2.0 / Ethernet RJ45
Programowanie dialogowe	ShopMill 3D
Programowanie DIN/ISO	Tak
Wprowadzanie danych we współrzędnych prostokątnych, biegunowych, mm i calach	Tak
Symulacja obróbki	Tak
Wprowadzanie nowego programu podczas pracy automatycznej	Tak
Możliwość kompensacji temperatury	Tak
Możliwość instalacji kółka ręcznego	Tak
Obsługa sondy do pomiaru narzędzia	Tak
Obsługa sondy do pomiaru detalu	Tak

KOMPONENTY ŚWIATOWYCH PRODUCENTÓW

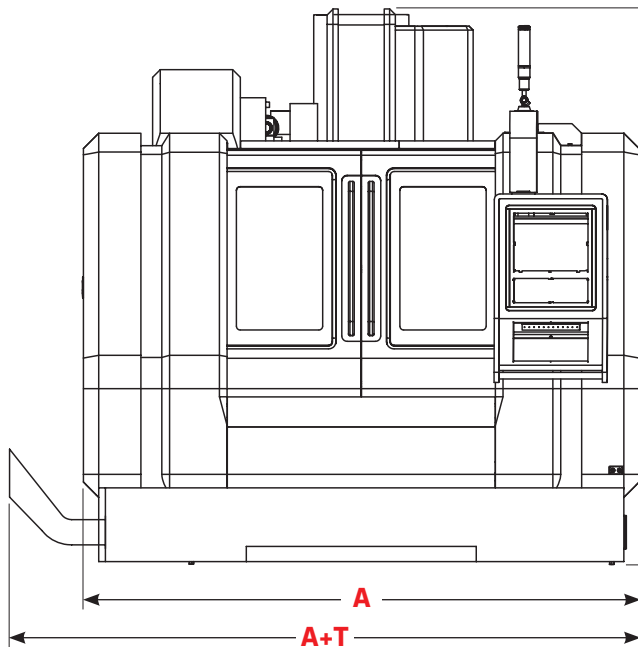
NAZWA	MARKA
ŁOŻYSKA	   
MAGAZYN NARZĘDZIA	 
NAPĘD GŁÓWNY	
NAPĘDY OSIOWE	
OBWODY BEZPIECZEŃSTWA	
PNEUMATYKA	  
PROWADNICE	 
SZAFA ELEKTRYCZNA	 
ŚRUBY KULOWO-TOCZNE	 
WRZECIONO	 
ZABEZPIECZENIA DRZWI	
ZŁĄCZA ELEKTRYCZNE	 
ZŁĄCZA OBROTOWE	  

RZUTY MASZyny

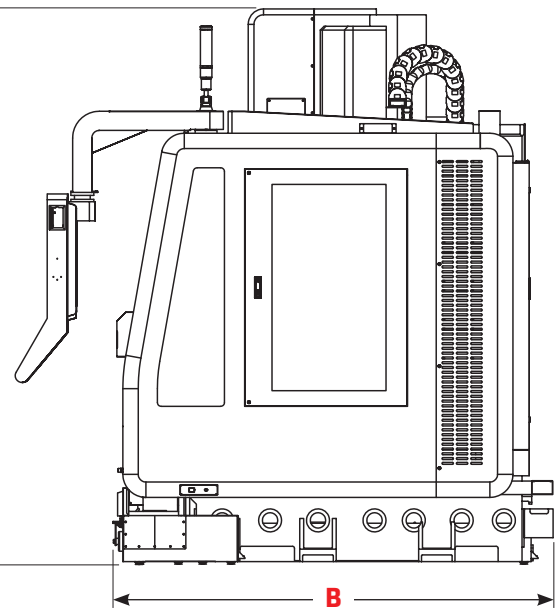
RZUT Z GÓRY



RZUT Z PRZODU



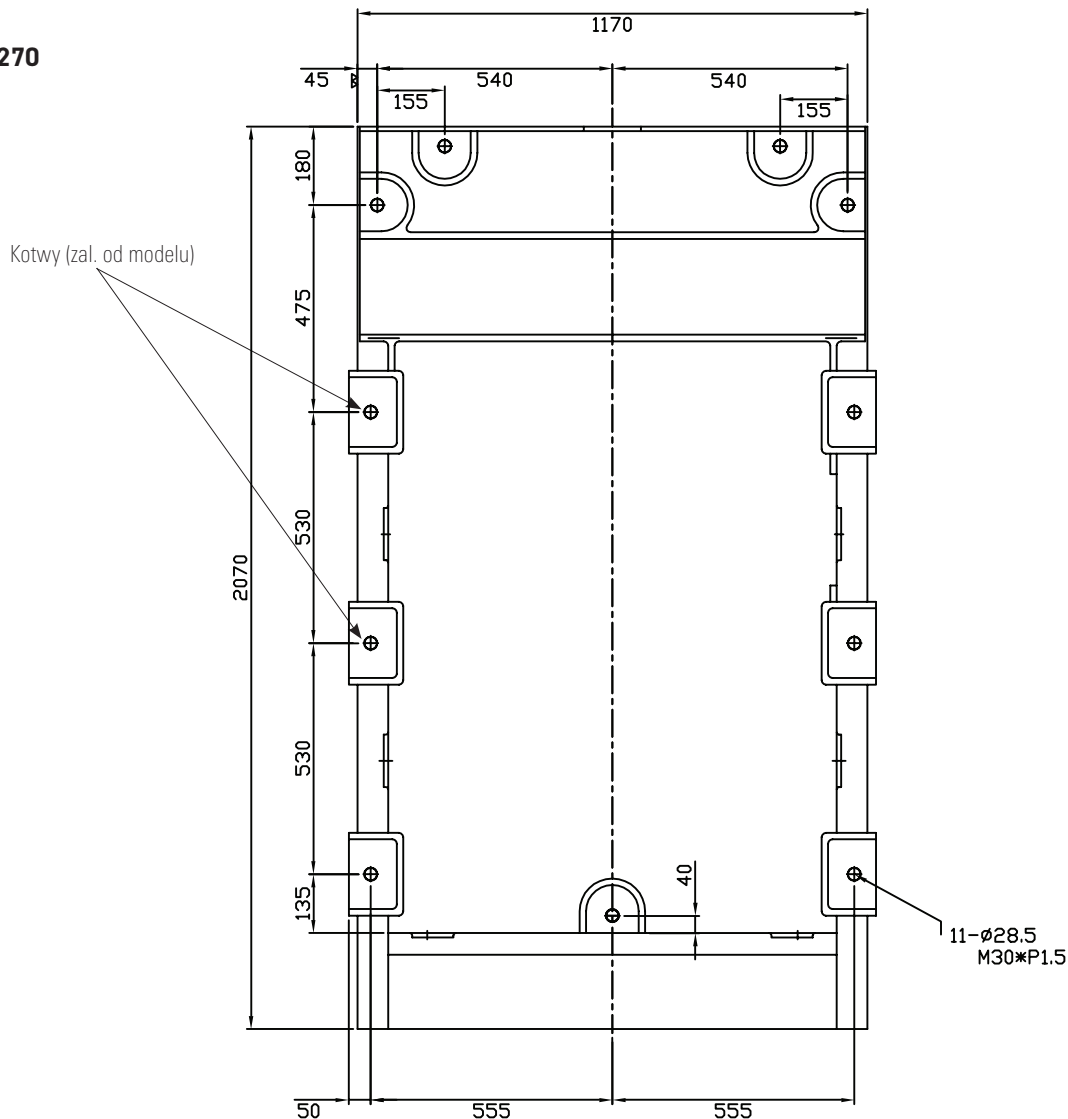
RZUT Z BOKU



	WYMIARY	JEDN.	VC 1060 SMART MILL	VC 1270 SMART MILL
DŁUGOŚĆ	A	mm	2900	3400
DŁUGOŚĆ Z TRANSPORTEREM WIÓRÓW	A+T	mm	3285	3755
SZEROKOŚĆ	B	mm	2100	2250
WYSOKOŚĆ	C	mm	2800	2800

PLAN FUNDAMENTOWY

TBI VC 1270

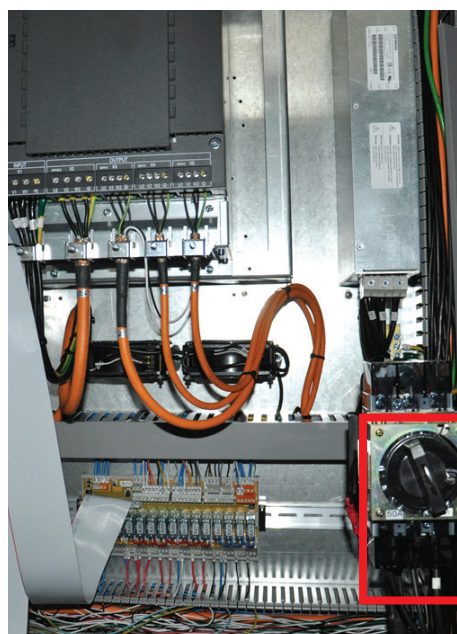


PRZYŁĄCZA

SPRĘŻONE POWIETRZE

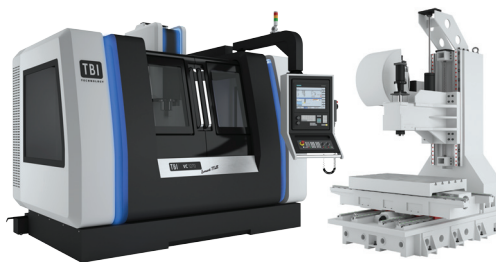


ZASILANIE ELEKTRYCZNE



Niniejsze rysunki są poglądowe i nie stanowią dokumentacji projektowej.

PARAMETRY TECHNICZNE



DANE TECHNICZNE	JEDN.	VC 1060 SMART MILL	VC 1270 SMART MILL
ZAKRES PRACY			
Przesuw wzdłużny stołu - oś X	mm	1000	1200
Przesuw poprzeczny stołu - oś Y	mm	600	700
Przesuw pionowy wrzeciennika - oś Z	mm	650	700
Powierzchnia stołu	mm	1100x500	1350x600
Rowki typu T (ilość x szerokość x rozstaw)		5x18x100	5x18x100
Obciążenie stołu	kg	1000	1200
Odległość czoła wrzeciona - pow. stołu	mm	150-800	150-850
WRZECIONO GŁÓWNE			
Napęd główny		AC – napęd pasowy	AC – napęd pasowy
Stożek mocujący	typ	SK40 (DIN69871)	SK40 (DIN69871)
Moc napędu (S1/S6)	kW	11/23	11/23
Moment obrotowy (S1/S6)	Nm	70/146	70/146
Zakres obrotów – napęd pasem	obr/min	10000	10000
Zakres obrotów – napęd direct-drive	obr/min	12000/15000	12000/15000
NAPĘDY OSI			
Osie X/Y/Z		AC – napędy cyfrowe	AC – napędy cyfrowe
Śruby kulowo – toczne	mm	40/40/40	40/40/40
Ilość prowadnic rolkowych w osiach X/Y/Z	szt.	2/2/2	2/4/2
Maks. moment obrotowy napędu osi X/Y/Z + hamulec	Nm	40/40/72 + 43	40/40/72 + 43
PRĘDKOŚĆ POSUWÓW			
Szybki posuw w osiach X/Y/Z	m/min	36/36/36	36/36/36
MAGAZYN NARZĘDZI			
Typ		bębnowy	bębnowy
Ilość narzędzi	szt.	24	24
Maks. średnica narzędzia	mm	80	80
Maks. śr. narzędzia (sąsiednie miejsce w zasobniku wolne)	mm	150	150
Maks. ciężar narzędzia	kg	7	7
Maks. długość narzędzia	mm	300	300
Czas wymiany narzędzia T-T	sek.	1,5	1,5
DOKŁADNOŚĆ POZYCJONOWANIA			
Dokładność pozycjonowania maszyny	mm	+/- 0,005	+/- 0,005
Powtarzalność pozycjonowania maszyny	mm	+/- 0,003	+/- 0,003
ZBIORNIK CHŁODZIWA			
Pojemność	l	330	360
Przepływ	l/min	200	200
DANE OGÓLNE			
Całkowity pobór mocy	kVA	35	35
Długość (z transporterem wiórów)	mm	2900 (3285)	3400 (3755)
Szerokość	mm	2100	2250
Wysokość	mm	2800	2800
Waga	kg	6800	7800





Druk katalogu: luty 2020



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: kontakt@tbitech.pl

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