



UNIWERSALNE FREZARKI CNC I KONWENCJONALNE

FNX30 | FNE40 | FNE50





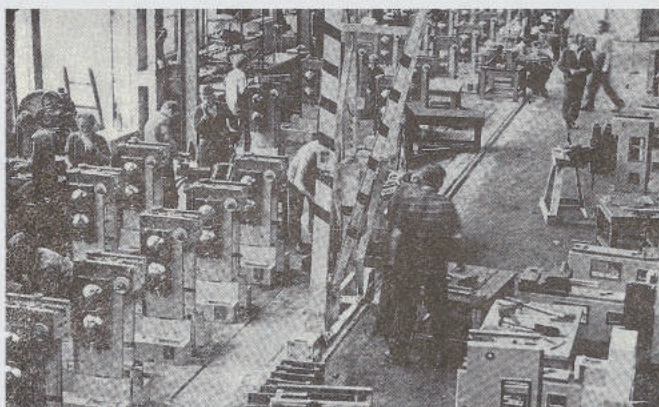
Fabryka Obrabiarek Precyzyjnych AVIA S.A.

O NAS... |

Fabryka Obrabiarek Precyzyjnych AVIA S.A. została założona w 1902 roku i jest jednym z najstarszych polskich zakładów produkcyjnych. Od ponad 55-ciu lat AVIA jest wiodącym polskim producentem wysokiej klasy obrabiarek, rozpoznawanym w całej Europie, a szczególnie w Niemczech gdzie pracuje ponad 4 000 naszych maszyn.

Obecność naszych obrabiarek na rynkach wysoko uprzemysłowionych stymuluje ciągły rozwój produktów i wzrost konkurencyjności. Sprawdzone rozwiązania ze znakiem AVIA wspomagają również rozwój firm we wschodniej części naszego kontynentu.

Obecnie oferujemy szeroką gamę pionowych centrów obróbkowych 3, 4 oraz 5-cio osiowych, uniwersalnych frezarek CNC i konwencjonalnych oraz tokarek CNC ze skośnym łóżem. Jesteśmy także producentem przekładni śrubowych tocznych, które wykorzystujemy w naszych maszynach, a także dostarczamy do wiodących światowych producentów obrabiarek.



Seryjny montaż uniwersalnych frezarek AVII - lata 70-te XX w.



Projekty nowych obrabiarek realizowane są przez własny Dział Badań i Rozwoju. Połączenie wysoko wykwalifikowanych młodych inżynierów oraz doświadczonych konstruktorów, pracujących w AVII od wielu lat, tworzy wyjątkowe „środowisko” dla prac badawczo-rozwojowych. W procesie konstrukcji nowych wyrobów wykorzystujemy systemy:

- projektowania bryłowego (CAD-3D),
- optymalizacji Metodą Elementów Skończonych,
- komputerowo wspomaganego wytwarzania (CAM).

Naszym celem jest nie tylko tworzenie i sprzedaż najnowocześniejszych obrabiarek, lecz także zapewnienie Klientowi kompleksowej obsługi obejmującej szkolenie, pełne wsparcie w zakresie serwisu i utrzymania maszyn, a także zapewnienie części zamiennych, przez wiele lat po wyprodukowaniu maszyny.

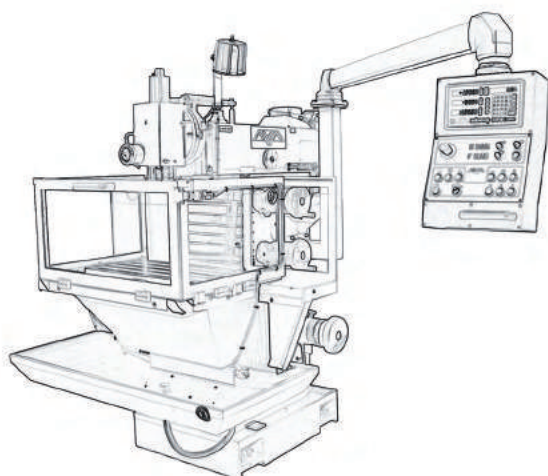
Siedziba oraz Fabryka:

FABRYKA OBRABIAREK PRECYZYJNYCH AVIA S.A.
ul. Siedlecka 47
03-768 Warszawa
POLSKA

Dane kontaktowe:

Centrala: +48 22 818 62 11
Sprzedaż: +48 22 619 90 81
Fax: +48 22 818 29 54
market@avia.com.pl
www.avia.com.pl

POZNAJ SZEROKĄ GAMĘ UNIWERSALNYCH FREZAREK CNC I KONWENCJONALNYCH AVIA |

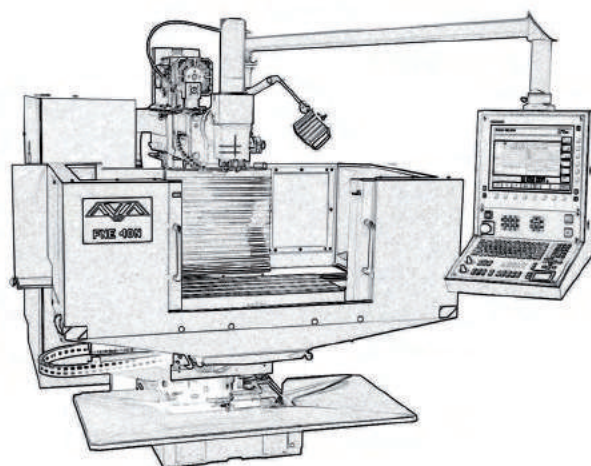


UNIWERSALNE FREZARKI SERII FNX30 |

- najbardziej nowoczesne i kompaktowe frezarki narzędziowe na rynku,
- doskonale do prototypowni, szkół i warsztatów,
- sztywna konstrukcja na bazie żeliwnych korpusów odlewanych,
- optymalnie dobrane sterowania Heidenhain dla wersji N,
- bezłuzowe prowadnice toczne zapewniają sztywność i łatwą obsługę serwisową,
- bezstopniowa regulacja posuwów i obrotów wrzeciona,
- wrzeciono poziome,
- skrętna głowica $\pm 45^\circ$ z wrzecionem pionowym i wysuwaną pinolą,
- stożek wrzeciona wg DIN2080, ręczne zaciskanie oprawek,
- bogate wyposażenie opcjonalne w celu dostosowania obrabiarki do różnorodnych zadań technologicznych.

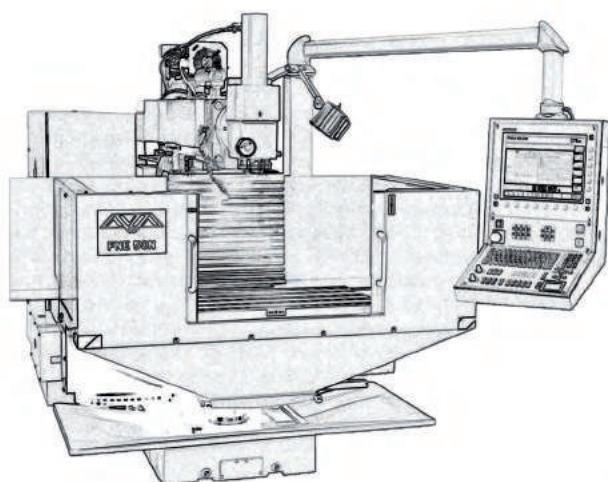
UNIWERSALNE FREZARKI SERII FNE40 |

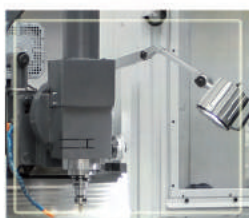
- najpopularniejsze uniwersalne i nowoczesne frezarki,
- bezstopniowa regulacja posuwów i obrotów wrzeciona,
- sztywna konstrukcja na bazie żeliwnych korpusów odlewanych,
- indywidualne napędy posuwów we wszystkich osiach,
- szerokie szlifowane prowadnice ślizgowe zapewniają stabilność i sztywność, a przeciwprowadnice pokryte wykładziną TURCITE eliminują efekt stick-slip,
- automatyczne smarowanie dla wersji N,
- mocowanie / luzowanie narzędzia obsługiwane przyciskiem,
- szeroka gama wyposażenia opcjonalnego.



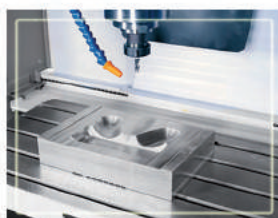
UNIWERSALNE FREZARKI SERII FNE50 |

- dysponuje największym momentem obrotowym wrzeciona,
- zwiększone gabaryty do obróbki większych i cięższych detali,
- powiększona przestrzeń robocza osłonięta kabiną, opcjonalny przesów w osi X = 1000 mm, max. obciążenie stołu roboczego 500 kg,
- szerokie szlifowane prowadnice ślizgowe zapewniają stabilność i sztywność, a przeciwprowadnice pokryte wykładziną TURCITE eliminują efekt stick-slip,
- uniwersalna konstrukcja obrabiarek z wrzecionem poziomym i pionowym, wysuwaną pinolą oraz skrętną głowicą.





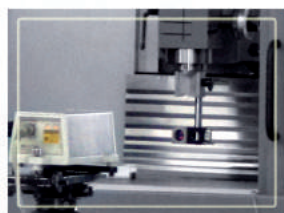
Głowica pionowa
z wysuwą pinolą



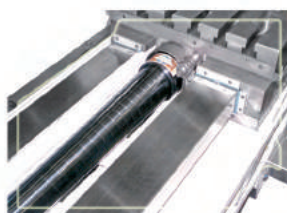
Uniwersalna obróbka w prototypowniach,
narzędziowniach i produkcji form



Belka z podtrzymką
do długich trzpieni.



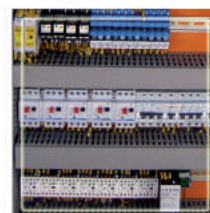
Pomiary osi liniowych
przy użyciu nowoczesnych
urządzeń laserowych



Szerokie prowadnice ślizgowe z
przeciw prowadnicą pokrytą
wykładziną TURCITE



Silniki AC dla serii N



Komponenty elektryczne od
renomowanych dostawców

POZNAJ OBRABIARKI ZAPROJEKTOWANE NA MIARĘ TWOICH POTRZEB |

HEIDENHAIN TNC620 HSCI |

- najnowocześniejsz i niezawodne sterowanie
- w pełni cyfrowe napędy dla wersji N,
- 2 ms czas obróbki pojedynczego bloku w standardzie,
- 15"-calowy ekran dla wygody obsługi i programowania bezpośrednio przy obrabiarce,
- regulowane położenie panelu operatora.

CYFROWY ODCZYT POŁOŻENIA ND523 |

- cyfrowy odczyt położenia Heidenhain ND523 dla wersji P,
- liniały pomiarowe dla wszystkich osi,
- elektryczne kółko na pulpicie dla bezwysiłkowego przejazdu osi w FNE40 i FNE50,
- pokręcenia mechaniczne osi dla serii FNX30 i FNE40,

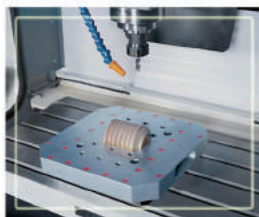
STEROWANIE ODCINKOWE TNC 128 |

TNC 128 jest kompaktowym, a jednocześnie uniwersalnym sterowaniem odcinkowym umożliwiającym obsługę trzech osi i wrzeciona. Dzięki prostej obsłudze oraz zakresowi posiadanych funkcji, sterowanie to doskonale sprawdza się w pracy na uniwersalnych frezarkach w następujących obszarach:

- produkcja pojedyncza i seryjna
- pracownie prototypów i zakłady pilotażowe
- wydziały serwisowe
- ośrodki edukacyjno-szkoleniowe

NAJPOPULARNIEJSZE ZASTOSOWANIA |

- produkcja form i wykrojników,
- prototypownie i narzędziownie,
- działy utrzymania ruchu,
- szkoły nauki zawodu,
- poddostawcy o różnorodnej produkcji.



NIEZAWODNE KOMPONENTY |

- zbudowane na bazie korpusów odlewanych zapewniają stabilność i odpowiednią sztywność podczas obróbki,
- obrabiarki wyposażone standardowo we wrzeciono poziome i głowicę skrętną z wrzecionem pionowym i wysuwaną pinolą,
- wszystkie frezarki AVIA wyposażone są w bezstopniową regulację obrotów wrzeciona,
- we wszystkich osiach wykorzystano precyzyjne, szlifowane przekładnie śrubowe toczne produkowane w AVII,
- frezarki serii FNX wyposażone w prowadnice toczne wałeczkowe dla sztywności i dokładności,
- frezarki serii FNE wyposażone w prowadnice ślizgowe zapewniające zwiększoną sztywność i długą żywotność obrabiarki,
- wszystkie obrabiarki serii FNX i FNE wyposażone są w trzy nowoczesne silniki AC, po jednym dla każdej osi, o małym zapotrzebowaniu na moc przy dużych możliwościach przeciążeniowych,
- części elektryczne zastosowane do produkcji pochodzą od niezawodnych europejskich poddostawców, co gwarantuje łatwą dostępność na rynku, na potrzeby utrzymania ruchu.





SERIA FNX30

nowoczesne
i kompaktowe
frezarki również
do celów
edukacyjnych



SERIA FNX30 |

Najważniejsze cechy wykonania obejmują:

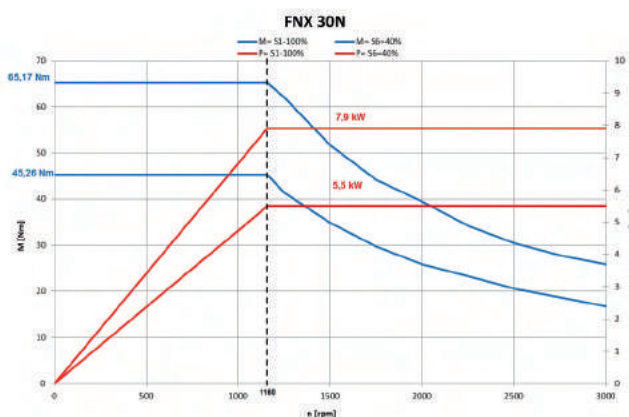
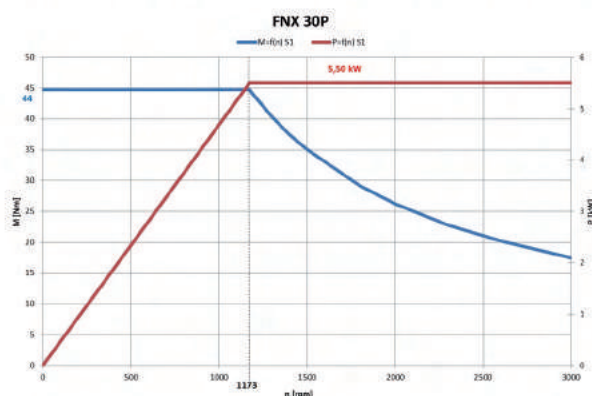
- sztywna konstrukcja opartą na bazie żeliwnych korpusów zapewniająca uzyskiwanie wysokich dokładności obróbki,
- bezstopniowa regulacja obrotów wrzeciona oraz zastosowanie indywidualnych, bezstopniowych napędów posuwów we wszystkich osiach, pozwalająca dobrać optymalne parametry obróbki dla nowoczesnych narzędzi,
- zastosowanie bezluzowych przekładni śrubowych tocznych w napędach posuwu,
- sterowania HEIDENHAIN TNC 620,
- bezluzowe prowadnice toczne zapewniające stabilność i sztywność, eliminujące efekt stick-slip.

Frezarki przyjazne dla obsługującego:

- ergonomiczny centralny pulpit sterowania zapewniający wygodę obsługi obrabiarki,
- możliwość zastosowania elektronicznego kółka ręcznego, umożliwiającego wykonywanie przesuwów ręcznych bez wysiłku fizycznego,
- możliwość wiercenia i frezowania głębokich wybrań z użyciem wysuwnej pinoli,
- standardowe oprawki narzędziowe wg normy DIN 2080, mocowane ręcznie,
- skrętna głowica $\pm 45^\circ$.

Szeroki wybór wyposażenia opcjonalnego:

- belka z podtrzymałą do długich trzpieni,
- imadła maszynowe i inne przyrządy mocujące,
- podzielnica z konikiem, stoły obrotowe i wiele innych.



Dane Techniczne		FNX 30P /FNX 30P NC	FNX 30N
-----------------	--	---------------------	---------

STÓŁ POZIOMY:

Powierzchnia robocza	mm	315x710	315x710
Rowki teowe: liczba / szerokość / rozstawienie	mm	5 / 14 / 63	5 / 14 / 63
Maks. obciążenie stołu	kg	200	200

PRZESUWY:

Wzdłużny (X)	mm	400	400
Poprzeczny (Y)	mm	315	315
Pionowy (Z)	mm	350	350
Min./Maks. odległość czoła wrzeciona pionowego od powierzchni stołu	mm	100 / 450	100 / 450

POSUWY:

Regulacja prędkości posuwów		bezstopniowa	bezstopniowa
Roboczy posuw w osi X / Y / Z	m/min	2/2/2	6/6/3
Szybki posuw w osi X / Y / Z	m/min	5/5/2,5	6/6/3

WRZECIONO POZIOME I PIONOWE:

Stożek wrzeciona	ISO	40	40
Oprawki narzędziowe	DIN	2080	2080
Maks. obroty wrzeciona pionowego	obr/min	3000	3000
Maks. obroty wrzeciona poziomego	obr/min	3000	3000
Regulacja obrotów wrzeciona		bezstopniowa	bezstopniowa
Luzowanie/ mocowanie narzędzia we wrzecionie		ręcznie	ręcznie
Moc napędu wrzeciona S1 / S6 (25%)	kW	5,5 / -	5,5 / 9,5
Moment na wrzecionie S1 / S6 (25%)	Nm	47,7 / -	45 / 78,3
Silnik główny	typ	sterowany falownikiem	sterowany cyfrowo

GŁOWICA PIONOWA:

Wysuw pinoli	mm	80	80
Kąt skreću głowicy	stopnie	±45	±45

STEROWANIE:

Cyfrowy odczyt położenia	Heidenhain	typ	ND 523 (FNX 30P)	-
Sterowanie odcinkowe	Heidenhain	typ	TNC 128 (FNX 30P NC)	-
Sterowanie CNC	Heidenhain	typ	-	TNC 620 HSCI

DANE OGÓLNE:

Dokładność pozycjonowania*	mm	-	± 0,010
Powtarzalność pozycjonowania*	mm	-	0,005
Masa	kg	c.a. 1700	c.a. 1700
Wymiary: X/Y/Z	mm	1520 x 2130 x 1950	1520 x 2130 x 1950

*- wg normy PN-ISO 230-2, dotyczy wykonania z liniałami

STANDARD:

- sterowanie lub cyfrowy odczyt położenia (zależy od wersji), - kółka mechaniczne w osiach X, Y; kółko elektr. w osi Z, - przekładnie śrubowe toczne w 3 osiach, - przewodnice toczne wałeczkowe w 3 osiach, - osłony przewodnic, - wrzeciono pionowe i poziome, - system wodnego chłodzenia narzędzia,	- wanna spływowa chłodziwa, - system ręcznego smarowania przewodnic, - osłona przestrzeni roboczej, - instalacja oświetleniowa 24V z lampą, - standardowa malatura RAL 7024/7035, - klucze obsługowe, - instrukcja użytkownika, - deklaracja zgodności z CE.
---	---

OPCJE:

Dla frezarek CNC

- liniały pomiarowe Heidenhain dla wszystkich osi,
- elektroniczne kółko ręczne HR510,
- sonda przedmiotowa,
- oprogramowanie CAD/CAM.

Dla frezarek CNC i konwencjonalnych

- belka z podtrzymałą do długich trzpieni,
- podzielnica z konikiem,
- uchwyty 3 i 4- szczękowe do podzielnicy,
- imadła maszynowe,
- głowica do wytaczania,
- trzpienie oprawki i inne wg. uzgodnień.



SERIA FNE40 |

nowoczesne,
proste w obsłudze,
uniwersalne



SERIA FNE40 |

Najważniejsze cechy wykonania obejmują:

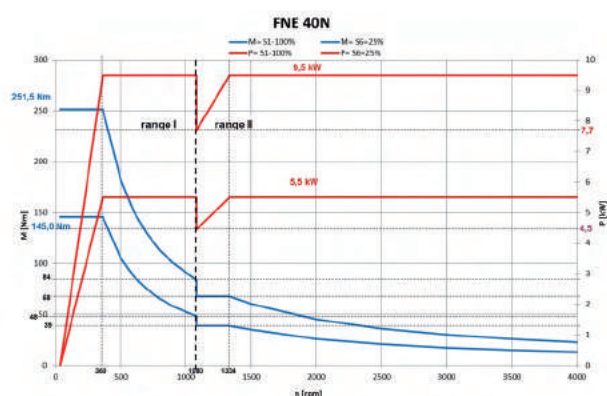
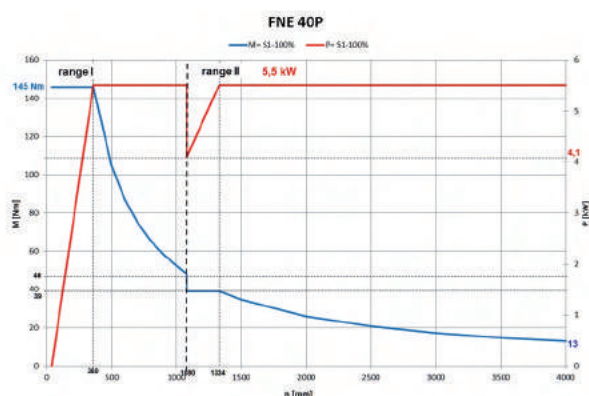
- sztywna konstrukcja oparta na bazie żeliwnych korpusów zapewniającą uzyskiwanie wysokich dokładności obróbki,
- bezstopniowa regulacja obrotów wrzeciona oraz zastosowanie indywidualnych, bezstopniowych napędów posuwów we wszystkich osiach, pozwala dobrać optymalne parametry obróbki, dla nowoczesnych narzędzi,
- zastosowanie bezluzowych przekładni śrubowych tocznych w napędach posuwu,
- sterowania niemieckiej firmy HEIDENHAIN z cyfrowymi napędami dla wersji N - TNC620,
- szerokie szlifowane prowadnice ślizgowe zapewniające stabilność i sztywność, a przeciwprowadnice pokrywane wykładziną TURCITE, zmniejszającą tarcie i eliminującą efekt stick-slip.

Frezarki przyjazne dla obsługującego:

- elementy obsługi umieszczone na centralnym pulpicie sterowniczym,
- zastosowanie elektronicznego kółka ręcznego, umożliwiającego wykonywanie przesuwów ręcznych bez wysiłku fizycznego,
- automatyczne smarowanie frezarki dla wersji N,
- mocowanie / luzowanie narzędzi obsługiwane przyciskiem.

Szeroki wybór wyposażenia opcjonalnego:

- szybkoobrotowa głowica pionowa o maksymalnych obrotach 8 000 obr/min,
- liniały pomiarowe w 3 osiach, sondy do pomiaru przedmiotu i narzędzia,
- głowica do dłutowania, podziałnica z konikiem, stoły obrotowe i wiele innych.



Dane Techniczne	FNE 40P / FNE 40P NC	FNE 40N
-----------------	----------------------	---------

STÓŁ POZIOMY:

Powierzchnia robocza	mm	400 x 800	400 x 800
Rowki teowe: liczba / szerokość / rozstawienie	mm	5 / 14 / 80	5 / 14 / 80
Maks. obciążenie stołu	kg	400	400

PRZESUWY:

Wzdłużny (X)	mm	620	620
Poprzeczny (Y)	mm	420	420
Pionowy (Z)	mm	400	400
Min / maks. odległość czola wrzeciona pionowego od powierzchni stołu	mm	100 / 500	100 / 500

POSUWY:

Regulacja prędkości posuwów		bezstopniowa	bezstopniowa
Roboczy posuw w osi X / Y / Z	m/min	2/2/2	10/10/6
Szybki posuw w osi X / Y / Z	m/min	5/5/4	10/10/6

WRZECIONO POZIOME I PIONOWE:

Stożek wrzeciona	ISO	40	40
Oprawki narzędziowe	DIN	69871A	69871A
Grzybek do mocowania oprawki narzędziowej	ISO	7388/2 typ B	7388/2 typ B
Maks. obroty wrzeciona pionowego (standard / opcja)	obr/min	4000 / 8000*	4000 / 8000*
Maks. obroty wrzeciona poziomego	obr/min	4000	4000
Regulacja obrotów wrzeciona		bezstopniowa	bezstopniowa
Luzowanie narzędzia we wrzecionie		hydrauliczne	hydrauliczne
Moc napędu wrzeciona S1 / S6 (25%)	kW	5,5 / -	5,5 / 9,5
Moment na wrzecionie S1 / S6 (25%)	Nm	145,7 / -	145 / 252,5
Silnik główny	typ	sterowany falownikiem	sterowany cyfrowo

GŁOWICA PIONOWA:

Wysuw pinoli	mm	80	80
Kąt skrętu głowicy	stopnie	±45	±45

STEROWANIE:

Cyfrowy odczyt położenia	Heidenhain (standard/opcja)	typ	ND 523/780 (FNE 40P)	-
Sterowanie odcinkowe	Heidenhain	typ	TNC 128 (FNE 40P NC)	-
Sterowanie CNC	Heidenhain	typ	-	TNC 620 HSCI

DANE OGÓLNE:

Dokładność pozycjonowania**	mm	-	±0,010
Powtarzalność pozycjonowania**	mm	-	0,005
Masa	kg	c.a. 1900	c.a. 2100
Wymiary: X/Y/Z	mm	2000 x 2760 x 2050	2000 x 2800 x 2320

* Jako opcja przy zastosowaniu pionowej głowicy szybkoobrotowej z własnym napędem
 ** wg. normy PN-ISO 230-2, dotyczy wykonania z liniałami

STANDARD:

- sterowanie lub cyfrowy odczyt położenia (zależy od wersji),
 ○ wrzeciona poziome i pionowe,
 ○ przekładnie śrubowe toczne we wszystkich 3 osiach,
 ○ instalacja chłodzenia narzędzia,
 ○ instalacja oświetleniowa,
 ○ prowadnice ślizgowe w 3-osiach,
- osłony prowadnic,
 ○ kabina osłaniająca przestrzeń roboczą,
 ○ klucze obsługowe,
 ○ trzpienie (grzybki) do mocowania oprawek – 3 szt.,
 ○ standardowa malatura RAL 7024/7035,
 ○ instrukcje użytkownika,
 ○ deklaracja zgodności CE.

OPCJE:

- Dla frezarek CNC

 - liniały pomiarowe do wszystkich osi,
 - sonda narzędziowa,
 - sonda przedmiotowa,
 - stół obrotowy CNC (4ta oś),
 - elektroniczne kółko ręczne,
 - oprogramowanie CAD/CAM.
- Dla frezarek CNC i konwencjonalnych

 - pionowa głowica szybkoobrotowa, z własnym napędem (8000 obr/min),
 - pokręcenia w 3-ech osiach,
 - ręczne stoły obrotowe,
 - podzielnica z konikiem,
 - głowica do diutowania,
- głowica do wytaczania,
 - stół płytowy,
 - stół kątowy,
 - trzpienie, łapy, imadła, uchwyty, oprawki,
 - inne wg uzgodnień.



SERIA FNE50

do obróbki detali
o większych
gabarytach



SERIA FNE50

Najważniejsze cechy wykonania obejmują:

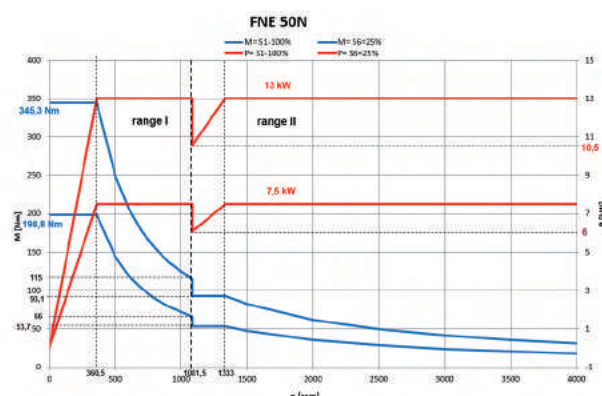
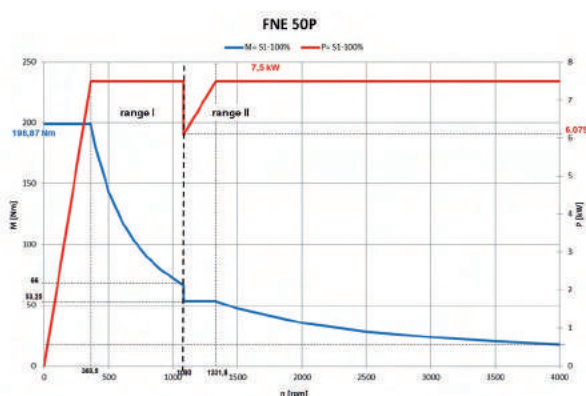
- sztywna konstrukcja oparta na bazie żeliwnych korpusów, zapewniającą uzyskiwanie wysokich dokładności obróbki,
- bezstopniową regulację obrotów oraz wysoki moment na wrzecionie pozwalające dobrać wydajne parametry obróbki,
- powiększoną przestrzeń roboczą osłoniętą kabiną oraz zwiększone do 500 kg dopuszczalne obciążenie stołu roboczego,
- zastosowanie bezluzowych przekładni śrubowych tocznych w napędach posuwu,
- sterowania niemieckiej firmy HEIDENHAIN z cyfrowymi napędami dla wersji N - Heidenhain TNC620,
- szerokie szlifowane prowadnice ślizgowe, zapewniające stabilność i sztywność, a przeciwprowadnice pokrywane wykładziną TURCITE, zmniejszające tarcie i eliminujące efekt stick-slip.

Frezarki przyjazne dla obsługującego:

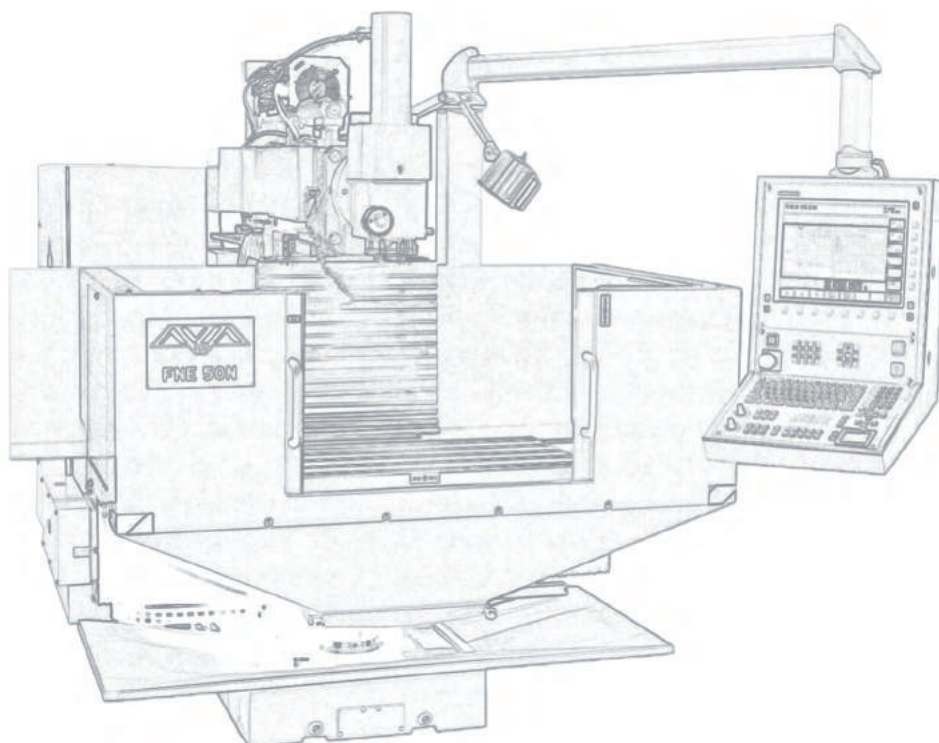
- elementy obsługi są umieszczone na centralnym pulpicie sterowniczym,
- zastosowanie elektronicznego kółka ręcznego, umożliwiającego wykonywanie przesuwów ręcznych bez wysiłku fizycznego,
- automatyczne smarowanie frezarki dla wersji N,
- mocowanie / luzowanie narzędzi obsługiwane przyciskiem.

Szeroki wybór wyposażenia opcjonalnego:

- szybkoobrotowa głowica pionowa o maksymalnych obrotach 8 000 obr/min,
- liniały pomiarowe w 3-osiach, sondy do pomiaru przedmiotu i narzędzia,
- głowica do dłutowania, podziałnica z konikiem, stoły obrotowe i wiele innych.



Dane Techniczne		FNE 50P / FNE 50P NC		FNE 50N
STÓŁ POZIOMY:				
Powierzchnia robocza	mm	500 x 1000	500 x 1000	
Rowki teowe: liczba / szerokość / rozstawienie	mm	5 / 18 / 63	5 / 18/ 63	
Maks. obciążenie stołu	kg	500	500	
PRZESUWY:				
Wzdłużny (X) (standard/opcja)	mm	800 / 1000	800 / 1000	
Poprzeczny (Y)	mm	500	500	
Pionowy (Z)	mm	420	420	
Min./maks. odległość czoła wrzeciona pionowego od powierzchni stołu	mm	115 / 535	115 / 535	
POSUWY:				
Regulacja prędkości posuwów		bezstopniowa	bezstopniowa	
Roboczy posuw w osi X / Y / Z	m/min	2/2/2	10/10/7	
Szybki posuw w osi X / Y / Z	m/min	5/5/4	10/10/7	
WRZECIONO POZIOME I PIONOWE:				
Stożek wrzeciona	ISO	40	40	
Oprawki narzędziowe	DIN	69871A	69871A	
Grzybek do mocowania oprawki narzędziowej	ISO	7388/2 typ B	7388/2 typ B	
Maks. obroty wrzeciona pionowego (standard / opcja)	obr/min	4000 / 8000*	4000 / 8000*	
Maks. obroty wrzeciona poziomego	obr/min	4000	4000	
Regulacja obrotów wrzeciona		bezstopniowa	bezstopniowa	
Luzowanie narzędzia we wrzecionie		hydrauliczne	hydrauliczne	
Moc napędu wrzeciona S1 / S6 (25%)	kW	7,5 / -	7,5 / 13	
Moment na wrzecionie S1 / S6 (25%)	Nm	198,8 / -	198 / 345,3	
Silnik główny	typ	sterowany falownikiem	sterowany cyfrowo	
GŁOWICA PIONOWA:				
Wysuw pinoli	mm	80	80	
Kąt skrętu głowicy	stopnie	±45	±45	
STEROWANIE:				
Cyfrowy odczyt położenia	Heidenhain (standard/opcja)	typ	ND 523/780 (FNE 40P)	-
Sterowanie odcinkowe	Heidenhain	typ	TNC 128 (FNE 40P NC)	-
Sterowanie CNC	Heidenhain	typ	-	TNC 620 HSCI
DANE OGÓLNE:				
Dokładność pozycjonowania**	mm	-	±0,010	
Powtarzalność pozycjonowania**	mm	-	0,005	
Masa	kg	c.a. 2900	c.a. 3000	
Wymiary: X/Y/Z	mm	2450 x 3200 x 2100	2450 x 3200 x 2100	
* jako opcja przy zastosowaniu pionowej głowicy szybkoobrotowej z własnym napędem				
** wg normy PN-ISO 230-2, dotyczy wykonania z liniałami				
STANDARD:				
- wrzeciona poziome i pionowe, - przekładnie śrubowe toczne we wszystkich 3-osiach, - instalacja chłodzenia narzędzia, - instalacja oświetleniowa, - przewodnice ślizgowe w 3-osiach,		- osłony prowadnic, - kabina osłaniająca przestrzeń roboczą, - belka z podtrzymką do długich trzpieni, - klucze obsługowe, - trzpienie (grzybki) do mocowania oprawek – 3 szt., - instrukcje użytkownika i programowania.		
OPCJE:				
Dla frezarek CNC		Dla frezarek CNC i konwencjonalnych		
- liniały pomiarowe do wszystkich osi, - sonda narzędziowa, - sonda przedmiotowa, - stół obrotowy CNC (4ta oś), - elektroniczne kółko ręczne, - oprogramowanie CAD/CAM.		- pionowa głowica szybkoobrotowa, z własnym napędem (8 000 obr/min), - ręczne stoły obrotowe, - podzielnica z konikiem, - głowica do dłutowania, - głowica do wytaczania, - stół płytowy, - stół kątowy, - trzpienie, łapy, imadła, uchwyty, oprawki, - inne wg. uzgodnień.		



Producent:

FABRYKA OBRABIAREK PRECYZYJNYCH AVIA S.A.
ul. Siedlecka 47
03-768 Warszawa
POLSKA

Dane kontaktowe:

Centrala: +48 22 818 62 11
Sprzedaż: +48 22 619 90 81
Fax: +48 22 818 29 54
market@avia.com.pl
www.avia.com.pl



Wyprodukowano w Polsce