

F 150/F 150HSC

Wysoka precyzja, solidna konstrukcja, efektywność i ekonomiczność.

STEROWNIK SIEMENS 828D

- Wersja przemysłowa
- Duża wydajność
- Wysoka niezawodność
- Prowadnice liniowe wraz ze śrubami kulowymi w celu utrzymania dużych prędkości we wszystkich osiach
- Wysoko obrotowe serwonapędy we wszystkich trzech osiach
- Podstawa maszyny dodatkowo wzmocniona wytrzymałym uźebrowaniem
- Stabilny stół do frezowania precyzyjnego z czterema otworami "T" o odpowiednich wymiarach z dokładnym wykończeniem powierzchni
- Wyposażona standardowo w ślimakowy transporter wiórów
- Zintegrowane oświetlenie przestrzeni roboczej maszyny
- Złącze RJ45, podłączenie USB i podłączenie zasilania 230V
- Zintegrowany układ chłodzenia ze zbiornikiem o pojemności 210 litrów / oraz systemem zdmuchiwania wiórów
- Zamknięta szafka elektryczna ze zintegrowanym wymiennikiem ciepła; zapewnia optymalną temperaturę nawet w przypadku wysokich temperatur otoczenia; zapobiega penetracji cząstek brudu
- Wyposażona w elektroniczne kółko ręczne
- Teleskopowe osłony prowadnic liniowych zabezpieczające wszystkie osie frezarki
- Dwuletnia gwarancja SIEMENS
- Informacje na temat „Warranty extension“ na stronie 61
- Informacje na temat „Maintenance contracts“ na stronie 175

Dostępne 2 warianty:

F 150

- Karuzelowy wymiennik narzędzi z 16 pozycyjnym magazynem narzędzi
- Sterowanie Siemens Sinumerik 828D w kolorowym wyświetlaczem 10,4"

F 150HSC

- Wymiennik narzędzi typu bębnowego z 24 pozycyjnym magazynem narzędzi
- Sterowanie Siemens Sinumerik 828D w wyświetlaczem dotykowym 15,6"
- Dostępne także z wrzecionami wysokiej częstotliwości KESSLER Built in (MADE IN GERMANY) o prędkości obrotowej 24 000 min⁻¹



YouTube

Tutaj znajdą Państwo wideo z prezentacją naszej frezarki Optimum F 150

Abonuj nasz kanał na YouTube, jeśli nie chcesz przegapić nowych filmów wideo: www.youtube.com/user/OptimumMaschinen



PREMIUM

Ilu. F 150HSC z opcjonalnymi akcesoriami

DANE TECHNICZNE



| Modele | F 150 | | F 150HSC | |
|--|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------------|
| | Napęd pasowy | | Napęd bezpośredni | Elektrowrzeciono firmy Kessler |
| Nr artykułu: | 3511210 | | 3511212 | 3511290013** |
| Zakres prędkości obrotowej | | | | |
| Prędkości obrotowe* | 10 000 min ⁻¹ | | 24 000 min ⁻¹ | |
| Dane maszyny | | | | |
| Napięcie elektryczne | 400 V / 3 Ph ~50 Hz | | | |
| Całkowita moc przyłączeniowa | 31 kVA | | 48 kVA | |
| Charakterystyka wrzeciona | | | | |
| Silnik napędowy S1 roboczy | 9 kW | | 25 kW | |
| Moment silnika napędowego S1 | 57 Nm | | 32 Nm | |
| Silnik napędowy S6 30% roboczy | 21,2 kW | | 35 kW | |
| Moment silnika napędowego S6 30% roboczy | 135 Nm | | 39 Nm | |
| Stożek wrzeciona | SK 40 DIN 69871 | | HSK A-63 DIN 69893 | |
| Układ cieczy chłodzącej | | | | |
| Moc silnika pompy | 3 po 1,27 kW | | | |
| Wydajność pompowania | 66 - 100 l/min | | | |
| Pojemność zbiornika | 210 litrów | | | |
| Max. wielkość narzędzia skrawającego | | | | |
| Max. średnica głowicy frezarskiej | Ø 63 mm | | | |
| Max. wielkość freza palcowego | Ø 32 mm | | | |
| Dokładność obróbki | | | | |
| Powtarzalność | ± 0,005 mm | | | |
| Pozycjonowanie | ± 0,005 mm | | | |
| Wymiennik narzędzia | | | | |
| Typ | Karuzela | | Chwytnak dwuramienny | |
| Ilość narzędzi | 16 miejsca | | 24 miejsca | |
| Maks. średnica narzędzia | 89 mm | | 80 mm | |
| Maks. waga narzędzia | 8 kg | | 8 kg | |
| Czas wymiany narzędzia: Narzędzie do narzędzia | 9 sek. | | 2 sek. | |
| Max. zakres przejazdów | | | | |
| Oś X | 760 mm | | | |
| Oś Y | 440 mm | | | |
| Oś Z | 460 mm | | | |
| Napęd posuwu osi | | | | |
| Szybki posuw oś X, Y, Z | 30 000 mm/min. | | | |
| Moment obrotowy silnika | | | | |
| Oś X | 6 Nm | | | |
| Oś Y | 6 Nm | | | |
| Oś Z | 11 Nm | | | |
| Układ pneumatyczny | | | | |
| Sprężone powietrze | 5 - 7 bar | | | |
| Charakterystyka stołu roboczego | | | | |
| Odległość czoła wrzeciona od powierzchni stołu | 102 - 562 mm | | | |
| Przewężenie | 480 mm | | | |
| Długość x szerokość stołu | 900 x 410 mm | | | |
| Rowki teowe: szerokość / ilość / rozstaw | 16 mm / 4 / 102 mm | | | |
| Maks. obciążenie stołu | 350 kg | | | |
| Wymiary | | | | |
| Długość. x szerokość x wysokość | 3 000 x 1 950 x 2 310 mm | | | |
| Ogólna waga | 4 350 kg | | | |

| Oprogramowanie systemowe Sinumerik 828D | F 150 / SW 26x | F 150HSC / SW 28x |
|---|----------------|-------------------|
| Pamięć CNC | 5 MB | 8 MB |
| Czas wymiany zestawu | 2 ms | 1 ms |
| Look Ahead | 100 | 150 |
| Liczba narzędzi | 256 | 512 |

* Proszę pamiętać, że w trybie ciągłym bez opcjonalnej chłodnicy olejowej maksymalna prędkość obrotowa wrzeciona musi zostać zredukowana o ok. 20%

** Należy zamówić razem z maszyną podstawową. Nie ma możliwości późniejszego doposażenia

SINUMERIK 828D

Siłacz w klasie kompaktowej sterowników CNC

Dostępne 2 warianty:

F 150

- Kolorowy wyświetlacz 10,4" TFT
- Format 4:3
- Interfejsy przednie: Ethernet RJ45, USB 2.0, karta Compact Flash (CF)
- 16 przycisków programowalnych, 8 przycisków poziomych i 8 przycisków pionowych zapewnia użytkownikowi dostęp do wszystkich okien sterujących po naciśnięciu zaledwie kilku przycisków

F 150HSC

- Kolorowy wyświetlacz 15,6"
- Format 16:9
- Wyświetlacz pojemnościowy ze sterownikiem dotykowym typu Multi-Touch
- Intuicyjne sterowania dotykowe typu Multi-Touch
- Wybór przycisków programowalnych za pomocą funkcji dotykowej
- Czujnik zbliżeniowy / czujnik odległości dla inteligentnego sterowania za pomocą ekranu
- Panel przedni wykonany z odlewanej magnezu z przednią szybką zapobiegającą zadrapaniu
- Brak baterii (pamięć trwała danych dzięki technologii NV-RAM)
- Brak wentylatora
- Brak dysku twardego
- Umożliwia obsługę w rękawicach
- Interfejsy przednie: USB 2.0, Ethernet RJ45, IP65 również przy otwartej klapce zabezpieczającej



Urządzenia dla dowolnej technologii przetwarzania

- Nawet przypadku najwyższych prędkościach obrabiania, prowadnice ruchu Advanced Surface (standard) i Top Surface (opcja nr artykułu 3584012) zapewniają optymalne powierzchnie elementów obrabianych.
- Przesył danych CAD dla potrzeb łatwego programowania CNC dzięki czytnikowi DXF Reader (opcja 3584014).
- Symulacja 3D na komputerze zapewnia lepszą kontrolę i optymalizację procesów produkcji

DOSTAWA

- Zintegrowane bezpieczeństwo
- Wykrywanie i obróbka materiału resztkowego
- Programowanie etapu roboczego ShopMill
- Zarządzanie napędami sieciowymi
- Symulacja 3D
- Jednoczesne rejestrowanie procesów obróbkowych
- PPU 290 z oprogramowaniem systemowym SW 28x



Siemens

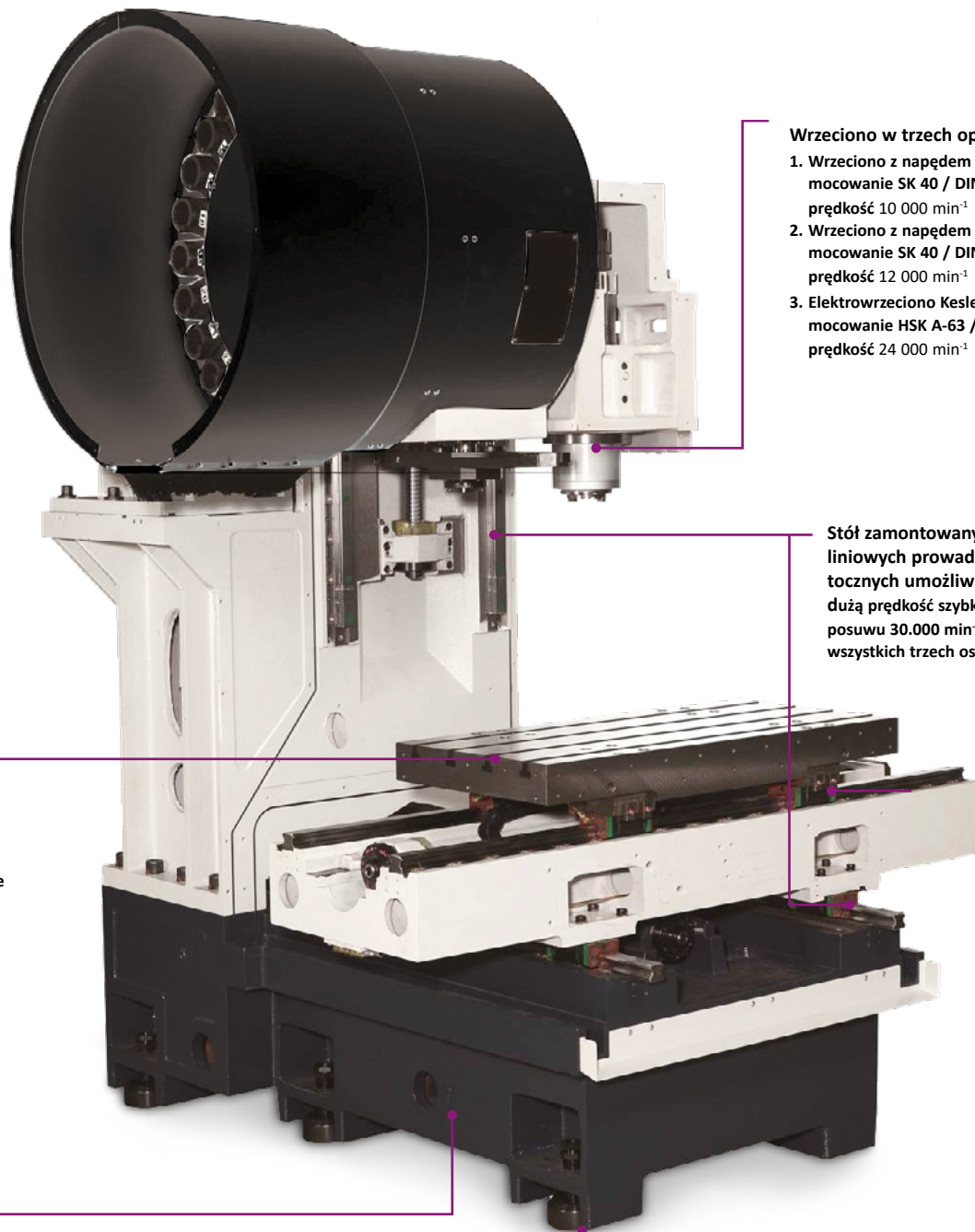
ZINTEGROWANE BEZPIECZEŃSTWO

Konfiguracja pracy przy otwartych drzwiczkach

Rozszerzenie gwarancji

Nasza rozszerzona gwarancja pozwala chronić Państwa nową maszynę przed uszkodzeniami przez okres kolejnych 12, 24 lub 36 miesięcy po upływie dwuletniej gwarancji SIEMENS. (zamówić można wyłącznie w ciągu dwuletniego okresu gwarancyjnego SIEMENS)

12 miesięcy; nr artykułu 3589020
24 miesięcy; nr artykułu 3589021
36 miesięcy; nr artykułu 3589022



Wrzeciono w trzech opcjach:

1. Wrzeciono z napędem pasowym
mocowanie SK 40 / DIN 69871
prędkość 10 000 min⁻¹
2. Wrzeciono z napędem bezpośrednim
mocowanie SK 40 / DIN 69871
prędkość 12 000 min⁻¹
3. Elektrowrzeciono Kesler
mocowanie HSK A-63 / DIN 69893
prędkość 24 000 min⁻¹

Stół zamontowany na liniowych prowadnicach tocznych umożliwiających dużą prędkość szybkiego posuwu 30.000 min⁻¹ we wszystkich trzech osiach

Stół frezarski

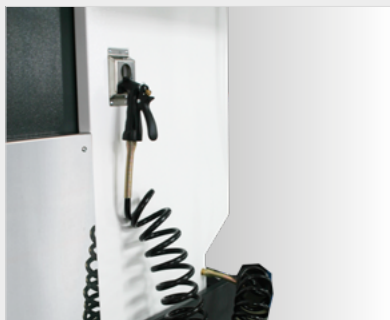
- Masywny, precyzyjny i dużych rozmiarów
- Powierzchnia robocza 900 x 410 mm
- precyzyjne wykończenie powierzchni

Korpus żeliwny

- Wysokiej jakości odlew z użebrowaniem zapewniającym sztywność obrabiarki

Podstawa maszyny

- 6 sztuk stóp maszynowych umożliwiających dokładne wyziomowanie maszyny.



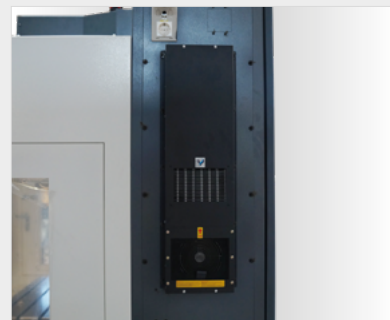
PISTOLET CZYSZCZĄCY

- Łatwe czyszczenie pomieszczenia roboczego



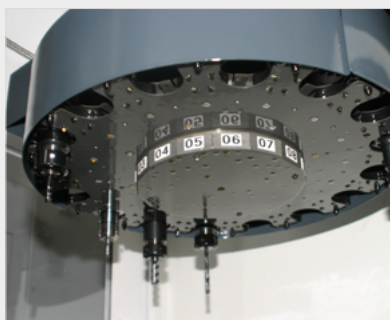
POKRĘTŁO

- Ruchome, elektroniczne
- Ułatwia wprowadzanie programów
- Wyłącznik awaryjny
- Przycisk potwierdzenia



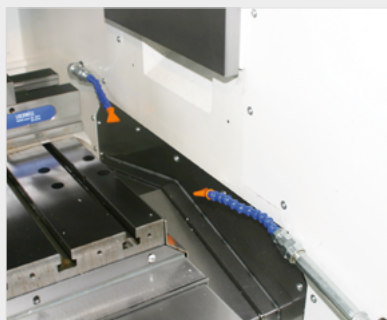
WYMIENNIK CIEPŁA

- Zamknięta szafa sterownicza z inteligentnym zarządzaniem chłodzeniem
- Optymalna temperatura nawet przy wysokich temperaturach na zewnątrz
- Zatrzymuje drobinki brudu



SYSTEM WYMIANY NARZĘDZI

- F 150: Typ karuzelowy z 16 miejscami na narzędzia
- F 150HSC: Chwytnik dwuramienny z 24 miejscami na narzędzia
- Maks. długość narzędzia 300 mm



SYSTEM SPŁUKIWANIA WIÓRÓW

- Wydajny system spłukiwania wiórów do czyszczenia przestrzeni roboczej i przedmiotu obrabianego



LINIOWE PROWADNICE TOCZNE

- Profilowane prowadnice z obiegiem wałeczkowym



TRANSPORTER WIÓRÓW

- Wersja ślimakowa



SYSTEM CHŁODZENIA CIECZĄ

- Trzy wydajne pompy chłodziwa po 1,27 kW
- Pojemność zbiornika 210 litrów
- Wydajność tłoczenia 66 - 100 l/min.





UKŁAD CENTRALNEGO SMAROWANIA

- Skuteczne smarowanie elementów roboczych zapobiegające nadmiernemu zużyciu

OPTIMUM - OPTImill F 150 / F 150 HSC

Wyposażenie specjalne

| Wymierzanie narzędzi / wymierzanie przedmiotów obrabianych | | |
|---|---|--|
|  | Renishaw Wymierzanie narzędzi/przedmiotów obrabianych | <ul style="list-style-type: none"> Informacje dotyczące „Renishaw” na stronie 162 |
|  | Blum Wymierzanie narzędzi/przedmiotów obrabianych | <ul style="list-style-type: none"> Informacje dotyczące „Blum” na stronie 160 |

| F 150 | F 150HSC | | | | |
|-------------|-------------|---|---|---|---|
| Inne | | | | | |
| 3536109 | | 1 | Zestaw startowy SK 40 / DIN 69871 | <ul style="list-style-type: none"> Informacje o zestawie startowym „SK 40 / DIN 69871” auf Seite 145 | |
| 3511290501* | | 2 | Transformator mocy | <ul style="list-style-type: none"> do specjalnych napięć | |
| - | 3511290100* | 3 | Chłodzenie wewnętrzne wrzeciona CTS | <ul style="list-style-type: none"> Agregat wbudowany, 20 bar | Ze swojej strony zalecamy własny wyciąg |
| - | 3511290102* | | | <ul style="list-style-type: none"> Agregat zewnętrzny, pojemność zbiornika 165 litrów, 20 bar | |
| - | 3511290104* | | | <ul style="list-style-type: none"> Agregat zewnętrzny, pojemność zbiornika 165 litrów, 70 bar | |
| - | 3511290002* | | Wrzeciono inline 12 000 min ⁻¹ | <ul style="list-style-type: none"> Zamiast seryjnego wyposażenia > 10 000 min⁻¹ do tego chłodnica olejowa wrzeciona (olej musi zostać zapewniony przez klienta) | |
| - | 3511290401* | | Klimatyzacja | <ul style="list-style-type: none"> Zamiast seryjnego wyposażenia > wymiennik ciepła | |
| - | 3511290303* | 4 | Transporter wiórów w wersji taśmowej | <ul style="list-style-type: none"> Zamiast wyposażenia seryjnego > transporter wiórów w wersji ślimakowej | |
| - | 3511290301* | 5 | Wózek na wióry | <ul style="list-style-type: none"> dł. x szer. x wys.: 994 x 510 x 838 mm, Pojemność: 65 litrów do transportera wiórów w wersji taśmowej | |

| F 150 | F 150HSC | | | |
|--------------------|-------------|---|-------------------------------------|---|
| Czwarta i piąta oś | | | | |
| - | 3511290201* | 6 | Czwarta oś | <ul style="list-style-type: none"> Przygotowanie |
| - | 3511290210* | | Czwarta oś zestaw kompletny | <ul style="list-style-type: none"> Uchwyt tokarski trójszczękowy Ø 100 mm Konik SilnikSIEMENS Montaż |
| - | 3511290202* | | Czwarta i piąta oś | <ul style="list-style-type: none"> Przygotowanie |
| - | 3511290250* | 7 | Czwarta i piąta oś zestaw kompletny | <ul style="list-style-type: none"> Uchwyt tokarski trójszczękowy Ø 100 mm Konik Silnik SIEMENS Montaż |

| F 150 | F 150HSC | | | |
|---------|----------|--|---|--|
| Program | | | | |
| - | 3584014 | | DXF-Reader do sterowników SIEMENS SINUMERIK | <ul style="list-style-type: none"> Od wersji 4.7 Pobieranie plików DXF Maskowanie płaszczyzn grafiki (warstw) Automatyczne śledzenie konturów Dowolny punkt zerowy przedmiotu obrabianego na kontur/punkt wiercenia |
| - | 3584012 | | Top surface do sterownika SIEMENS SINUMERIK | <ul style="list-style-type: none"> Dane NC z systemu CAM są optymalizowane online w trakcie przetwarzania Wynikiem jest wysoka jakość powierzchni podczas frezowania złożonych powierzchni o dowolnym kształcie. Jest to zaletą zwłaszcza w przypadku geometrycznie złożonych części do budowy form w budowie samochodów i samolotów oraz energetyce |



1

ZESTAW STARTOWY SK 40 / DIN 69871

- Imak głowicy frezowej z uchwytem 27 mm
- Uchwyt wiertarski 1 - 13 mm
- Sworzeń dociskowy
- Po 2 szt. uchwyty Weldon 6 mm i 20 mm
- Po 2 szt. uchwyty Weldon 8 mm, 10 mm, 12 mm und 16 mm
- Adapter SK 40 na MK 3
- Oprawka tulei zaciskowych ER 32
- Klucz do tulei zaciskowych ER 32
- Zestaw tulei zaciskowych ER 32
- Narzędzie pomocnicze do montażu i ustawienia narzędzia
- Urządzenie do regulacji wysokości
- Wycior do stożka



2

TRANSFORMATOR MOCY

- Dla pozostałych napięć
- Waga 147 k



3

CHŁODZENIE PRZEZ WRZECIONO

- Gwarancja optymalnego okresu użytkowania
- Opcjonalnie ze zintegrowaną jednostką wewnętrzną lub zewnętrzną



4

KLIMATYZACJA

- Zamiast wymiennika ciepła



5

WÓZEK / PRZENOŚNIK WIÓRÓW

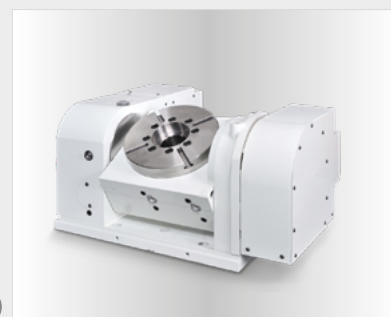
- Przenośnik
- Dla skutecznego usuwania wiórów



6

CZWARTA OŚ

- Serwomotor marki Siemens
- Średnica stołu 120 mm
- wysokość maksymalna w pionie 115 mm
- Wysokość stołu w poziomie 170 mm
- Wysokość całkowita w pionie 193 mm



7

PIĄTA OŚ

- Serwomotor marki Siemens
- Średnica stołu 120 mm
- wysokość maksymalna w pionie 150 mm
- Wysokość całkowita w pionie 235 mm
- Kąt przechyłu -20° ~ 120°