

# Vertikální obráběcí centra VECTOR 1000 M Si (SK40)



**KAT. Č. : 422345**

## ZVLÁŠTNÍ MODEL

Řada Vector je kompaktní obráběcí řešení typu All-in-One, které je navrženo a předkonfigurováno pro komplexní výrobní úkoly. Stroje jsou navrženy pomocí nejnovějšího softwaru pro analýzu metodou FEM. Výroba probíhá pod přísnou kontrolou kvality, která zaručuje bezchybné provedení. Dodatečnou stabilitu podstavce stroje zajišťuje osvědčená litina Meehanite a deltová konstrukce sloupu. Trvale vysoce kvalitní komponenty zaručují bezproblémový provoz při vícesměnném provozu.

- K dodání s řídicí jednotkou Siemens, Fanuc nebo Heidenhain
- Extra široká sloupová konstrukce ve tvaru Y pro větší stabilitu
- Chlazení skrze vřeteno (30 bar) pro optimální kvalitu třískového obrábění
- Navrženo pro vícesměnný provoz

## TECHNICKÉ ÚDAJE

### PRACOVNÍ PROSTOR

Rozměry stolu	1100 mm x 550 mm
Zatížitelnost stolu	800 kg
Vzdálenost hlava vřetena - horní strana stolu	150 mm - 700 mm
Vzdálenost středu vřetena - sloup	520 mm

### DRÁHA POJEZDU

Dráha pojezdu - osa X	1000 mm
Dráha pojezdu - osa Y	550 mm
Dráha pojezdu - osa Z	550 mm
Vodící dráha	Roller

### HLAVNÍ VŘETENO

Otáčky vřetena	10000 1/min
Upnutí vřetena	SK 40
Točivý moment, konstantní	57 Nm
Ložiska vřetena	7012 x 4
Pohon vřetena řemenový převod	Riemenantrieb

### RYCHLÝ CHOD

Rychlý chod v ose X-/ Y	36000 mm/min
Rychlý chod v ose Z	15000 mm/min

### POSUV

Pracovní posuv - osa X	10000 mm/min
Pracovní posuv - osa Y	10000 mm/min
Pracovní posuv - osa Z	10000 mm/min

### NOSIČ NÁSTROJŮ

Typ nosiče nástrojů	Doppelarm
Počet nástrojových míst	24 ks
Volba nástroje	Memory random
Velikost nástroje Ø x délka (max.)	80 mm x 350 mm
Hmotnost nástrojů (max.)	7 kg
Doba potřebná pro výměnu nástroje, nástroj / nástroj	1.8 s
Doba potřebná pro výměnu nástroje, upnutí / upnutí	3.9 s

### PŘESNOSTI

Opakované přesnosti	± 0,003 / ± 0.00012" mm
Polohovací přesnosti	± 0,005/ 0.0002" mm

### VÝKONY POHONŮ

Hlavní pohon, konstantní zatížení	9 kW
Celkový příkon	15 kVA
Napětí	400 V
Síťová frekvence	50 Hz

### CONTROL

Řídicí systém	Siemens
---------------	---------

### MÍRY A VÁHY

Rozměry	2.62 m x 2.2 m x 2.7 m
Hmotnost	4600 kg

## SZCZEGÓŁY PRODUKTÓW

### Nejdůležitější novinky

- Stabilní konstrukce stroje se zvláště nízko umístěným těžištěm a designem šetřícím místo

### Konstrukce stroje

- Kuličková vřetena 30 mm zajišťují stabilní vedení stolu a umožňují s digitálním pohonovým paketem vysoký točivý moment
- Během konstrukce bylo dbáno na prostorově úsporný design
- Dvojrámenný měnič s 24 nástrojovými pozicemi zajišťuje dostatečnou flexibilitu a kapacitu v běžné výrobě
- Série Vector je vybavena lineárními vedeními v osách X, Y a Z pro vysokou přesnost umožněnou velmi nízkým klidovým třením
- 30barové vnitřní chlazení se postará o vysokou kvalitu třískového obrábění

### Vřeteno

- Vícekrát uložené vřeteno zajistí dobré uchycení a odvod vzniklých sil při třískovém obrábění

### Měnič nástrojů

- Čas výměny od 1,8 sec. od nástroje k nástroji a 3,9 sec. od upnutí k upnutí zvyšují čistý čas chodu vřetena a tím i výstup stroje

### Řízení Siemens Sinumerik 828D

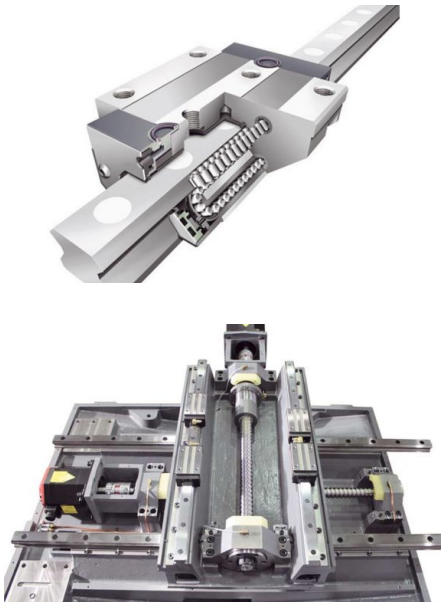
- Vrcholný specialista pro náročné frézování
- Kompaktní, robustní a bezúdržbová obslužná tabule CNC
- Pohodlné zadávání programu a parametrů pomocí klávesnice QWERTY
- 100 nastavitelných posuvů nulových bodů
- Synchronní akce a rychlé vyvolání nápovědy
- Siemens Sinumerik 828 D
- Nejvyšší přesnost obrábění
- Inteligentní kinematické transformace pro obrábění válcových obrobků a ve vychýlených rovinách obrobku
- Technologický balíček SINUMERIK MDynamics s novou funkcí Advanced Surface: perfektní povrchy obrobků a nejkratší doby opracování při výrobě tvarových konstrukčních dílů
- Vynikající funkce a výkonnostní data CNC a funkce Siemens Sinumerik 828D
- ShopMill: nejkratší doba programování při výrobě jednotlivých dílů a malých sérií
- ProgramGUIDE: nejkratší doba opracování a maximální flexibilita při výrobě dílů velkých sérií
- Jedinečné spektrum technologických cyklů – od obrábění nejrůznějších kontur při frézování s rozpoznáváním zbytkového materiálu až po procesní měření
- Animated Elements: jedinečná podpora obsluhy a programování se sekvencemi pohyblivých obrázků
- Nejmodernější přenos dat pomocí USB flash disku, CF karty a sítě (ethernet)
- Easy Message: maximální dostupnost strojů díky sledování procesu prostřednictvím textových zpráv (SMS)
- Technologický balíček SINUMERIK MDynamics s Advanced Surface pro tvorbu tvarových konstrukčních dílů
- Zrychlení s omezením cukání
- Dynamické servořízení
- 4osá simultánní interpolace (X, Y, Z, kruhová osa)
- Lineární, kruhová a šroubovicová interpolace
- Řezání závitů bez vyrovnávacího sklíčidla a frézování závitů
- Orientované zablokování vřetena
- Přepínání palce / metrická soustava
- Koncept FRAME pro individuální úpravu souřadnic, rotací, měřítek a odrazů

### Příprava pro příslušenství Renishaw

**Navíc standardně vybaven dělicí hlavou upevněnou jako 4. osa, typ DR-170 s upínacím stolem 210 mm, servomotorem, posilovačem os a pneumatickou brzdou.**

## ŘÍZENÍ

### Řídicí systém Siemens 828D s Shopmill



Dělicí hlava typ DR-170 s upínacím stolem 210 mm

## SINUMERIK 828 D – Výkonný balíček kompaktní třídy ovládání CNC

### Nejdůležitější novinky

- Kompaktní, robustní a bezúdržbový panel obsluhy CNC
- Komfortní zadávání programů a parametrů pomocí klávesnice QWERTY
- Nejvyšší pracovní přesnost
- Inteligentní kinematické transformace pro obrábění válcovitých obrobků ve vychýlených rovinách obrobků
- Technologický paket SINUMERIK MDynamics s s novými funkcemi prostředí Advanced Surface: perfektní povrchy obrobků a nejkratší časy obrábění při výrobě forem
- ShopMill: nejkratší čas programování při výrobě jednotlivých dílů a malých sérií
- ProgramGUIDE: nejkratší čas obrábění a maximální flexibilita při výrobě velkých sérií
- Jedinečné spektrum technologických cyklů - od obrábění libovolných frézovaných obrysů s identifikací zbývajícího materiálu až po měření v procesu
- Prvky animace: jedinečná podpora obsluhy a programování se sekvencemi vyobrazení pohybu
- Nejmodernější přenos dat přes USB-Stick, CF-kartu a podnikovou síť (Ethernet)
- Easy Message: maximální využitelnost stroje dosažená sledováním procesu pomocí textových zpráv (SMS)

### Hardware CNC

- Výkonné řízení CNC, založené na použití panelu obsluhy
- Robustní čelní strana panelu obsluhy, tlakově litý z hořčikové slitiny
- Integrovaná plnohodnotná klávesnice QWERTY
- Bezúdržbový design (není nutná záložní baterie)

### CNC-řídící funkce a údaje

- Technologický paket SINUMERIK MDynamics s prostředím Advanced Surface pro aplikace výroby forem
- Dynamická regulace
- 4 osá souběžná interpolace (X,Y,Z, osa otáčení)
- Lineární, kruhová a šroubovicová interpolace
- Řezání vnitřních závitů bez vyrovnávacího pouzdra a frézování závitů
- Orientované zastavení vřetena
- Přepínání palce/metricky
- Koncept FRAME pro individuální transformace, rotace, změny měřítka a zrcadlení
- 100 nastaveitelných posunů nulových bodů
- Synchronní akce a rychlé provádění pomocných funkcí

### CNC-technologické cykly

- Jsou k dispozici technologické cykly pro programování pracovních kroků programGUIDE a ShopMill
- Velký výběr vrtacích cyklů
- Velký výběr frézovacích cyklů pro standardní geometrii
- Velký výběr vzorů umístění pro vrtací a frézovací operace
- High Speed Settings pro aplikace při výrobě forem
- Počítač geometrie pro volné zadávání obrysů
- Cyklus opracování výřezů / výstupků v obrysu s ostrůvky

### Grafické funkce

- Prvky animace: nápověda pro parametry opracování se sekvencemi vyobrazení pohybu
- Grafický systém nápovědy online, srovnatelný s PC
- Grafická CNC simulace a zobrazení rovin

### CNC-správa nástrojů

- Zobrazení údajů o nástroji a zásobníku v jednom obrázku
- Správa nástrojů s čitelným označením nástrojů
- Funkce zakládání a odebírání pro jednoduché přiřazení zásobníků
- Správa nástrojů s hlídáním životnosti nástrojů
- 10,4" TFT barevný display
- Zrychlení s omezením rázů

## STANDARDNÍ VÝBAVA

Řídící systém Siemens 828D s Shopmill  
Chlazení prostřednictvím vřetena 30 bar a dvojitý filtr  
24-násobný vidlicový měnič nástrojů  
Motor hlavního vřetena 9 kW

Uchycení SK 40  
Olejové chlazení včetně  
Řetězový dopravník třísek se zásobníkem na třísky  
Elektrické ruční kolečko  
Olejový skimmer  
Automatické centrální mazání  
Pistole k vyplachování – chladicí kapalina  
Oplachovací systém třísek  
Výměník tepla pro skříňový rozvaděč  
Teleskopický kryt osy  
Rozhraní USB  
Čtečka karet CF  
Zcela uzavřený pracovní prostor  
Pracovní osvětlení  
3barevný světelný signál  
Oběhový systém chladicí kapaliny  
Nastavitelné nohy stroje  
Příprava pro Renishaw TS 27  
4. osa pro Vector M Si, DR 170 (Ø 210 mm)  
Nástroje obsluhy  
Provozní návod

## VOLITELNÁ VÝBAVA

- Svrchní krytí pro X.Mill/Vector 650-1000, Kat. č. : 252819
- Příprava 4. osy (pouze kabeláž a řídicí karta osy), Kat. č. : 253019
- Funkce Siemens: P25: 3D simulace, Kat. č. : 253378
- Funkce Siemens: P13: Detekce zbytkového materiálu, Kat. č. : 253379
- Funkce Siemens: P22: Simultánní nahrávání, Kat. č. : 253380
- Měřicí cykly Siemens, Kat. č. : 253438
- Renishaw OTS Bezdrátový přístroj pro nastavení nástroje (OTS), Kat. č. : 253598