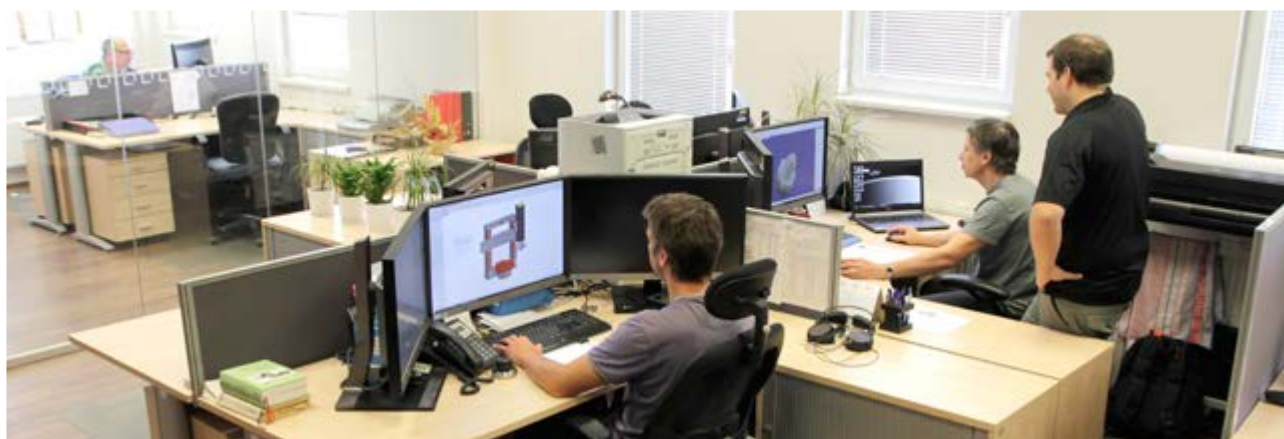


DVOUSTOJANOVÉ VERTIKÁLNÍ SOUSTRUHY

 **omos**





Jsme držitelem certifikátu ISO 9001, který zaručuje kvalitu a kontrolu všech výrobních i administrativních procesů, které v naší firmě probíhají a odráží se tak v našem mottu: Přesnost - Spolehlivost - Kvalita



Společnost OMOS, s.r.o. byla založena v roce 1993 pracovníky z vývoje, konstrukce, výroby a montáže obráběcích strojů. Na evropském trhu si firma udržuje stabilní pozici již více než 25 let. Hlavní činností firmy v tomto období, až do nedávné minulosti, byla realizace modernizací a generálních oprav velkých obráběcích strojů, převážně svislých soustruhů, jak v Česku, tak i v zahraničí. Našimi významnými zákazníky jsou ŠKODA DOOSAN, SIEMENS, THYSSEN KRUPP, VÍTKOVICE GROUP, PSP MACHINERY, UNEX. Na základě těchto dlouholetých zkušeností s generálními opravami a modernizacemi, kdy jsme u námi modernizovaných strojů dosahovali špičkových technologických vlastností a parametrů, srovnatelných s novými moderními stroji, jsme vyvinuli a uvedli do výroby vlastní řadu svislých soustruhů SSK. Předností těchto vertikálních soustruhů je jejich vysoká kvalita, která se odráží jak v samotném zpracování těchto strojů, tak v jejich technologických parametrech a možnostech. Tým našich zkušených vývojářů a konstruktérů s dlouholetým know-how neustále sleduje moderní trendy z oblasti vývoje a výroby obráběcích strojů, které následně využívá a aplikuje při samotném vývoji a konstrukci. Velký důraz byl kladen také na designové zpracování našich strojů, kdy jsme spolupracovali se zkušenými odborníky z oblasti průmyslového designu. Výsledkem našeho dlouholetého snažení je vysoce kvalitní stroj s velice rozumnou a konkurenceschopnou pořizovací cenou, který Vaše očekávání rozhodně nezklame.



Soustruhy SSK jsou moderní dvoustojanové víceúčelové obráběcí stroje, které odpovídají dnešním trendům a požadavkům kladeným na vertikální soustruhy. Jsou konstruovány s přestavitelným příčnickem, příčnickovým pravým suporem, levým a bočním suporem. Uzavřený portálový rám dvoustojanového vertikálního soustruhu se vyznačuje vysokou tuhostí, která zajišťuje dosažení vysokého výkonu i přesnosti při obrábění. Dvoustojanové vertikální soustruhy jsou vhodné jak pro těžké obrábění – hrubování odlitků a výkovků, tak i pro přesné obrábění, frézování a broušení. Stroj se skládá ze stavebnicově řešených hlavních skupin a zařízení, která umožňují vytvářet kromě běžných provedení i speciální provedení podle konkrétních požadavků zákazníka. Konstruktivní řešení zabezpečuje dosažení udaných technických parametrů ve všech provozních režimech, stabilitu, geometrické přesnosti a bohaté technologické možnosti.

Produktivní obrábění

- SSK 14
- SSK 16
- SSK 18
- SSK 20
- SSK 25

Silové obrábění

- SSK 30
- SSK 40
- SSK 50
- SSK 60
- SSK 80



SSK 14 | SSK 16 | SSK 18 | SSK 20 | SSK 25

Svislé soustruhy řady SSK 14 až 25 jsou moderní dvoustojanové víceúčelové obráběcí stroje s upínací deskou od průměru 1 400 do 2 500 mm určené pro obrobky do maximálního obrobitelného průměru 3 000 mm, výšky 2 500 mm a hmotnosti 25 000 kg.

Aplikace

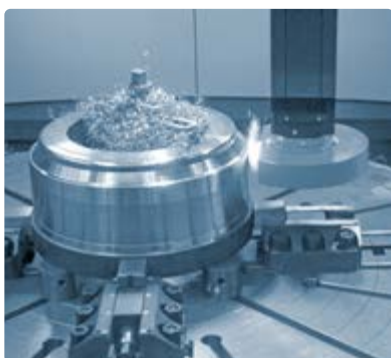
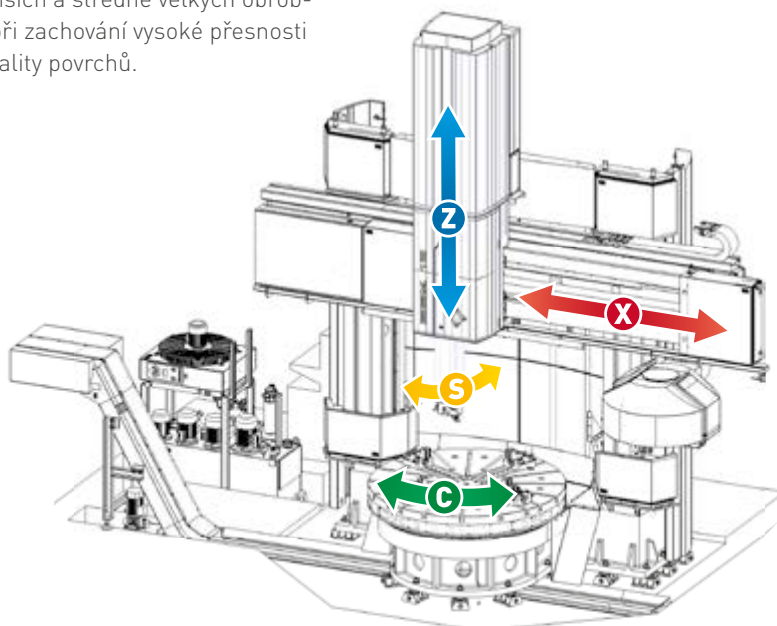


Díky pohonu hlavní upínací desky se systémem Master-Slave dosahují stroje řady SSK 14 až 25 vysoké stability během náročných řezných operací (např. přerušované řezy) a bezvůlového, velmi přesného pozicování při použití vrtacích a frézovacích nástrojů.

Řídicí systém SINUMERIK 840D sl, komponenty pohonu hlavní desky a lineárních os (X a Z) od firmy SIEMENS. Hlavní osy stroje (C, X, Z) vybaveny velmi přesnými absolutními snímači polohy od firmy Heidenhain. Stroj vybaven technologií funkční bezpečnosti SIEMENS Safety Integrated.

Otočná upínací deska uložena na přesném předepnutém valivém ložisku.

Svislé soustruhy řady SSK 14 až 25 jsou určeny pro uživatele požadující stroj s vysokým výkonem, širokým technologickým využitím, vysokou provozní spolehlivostí a jednoduchou obsluhou. SSK 14 až 25 poskytují možnost efektivního obrábění menších a středně velkých obrobků při zachování vysoké přesnosti a kvality povrchů.



Příčník a saně příčníku

- Tuhý žebrovaný odlitek z litiny GG35 optimalizovaný s využitím MKP
- Výškově přestavitelný
- Hydraulické zpevnování dosažené polohy
- Broušené vodící plochy příčníku
- Vodící plochy saní obloženy kluznou hmotou BIPLAST eliminující trhavé pohyby při rozjezdu



Uložení stolu na valivém ložisku

- Přesné, axiálně-radiální ložisko se zkříženými kuličky
- Eliminace mechanických vůlí stálým předpětím



Suport a smykadlo

- Tuhý tvarově optimalizovaný odlitek
- Kluzné vedení smykadla obloženo hmotou BIPLAST
- Smykadlo je výkovek s kalenými a broušenými vodícími plochami o tvrdosti 54 HRC



Rám stroje

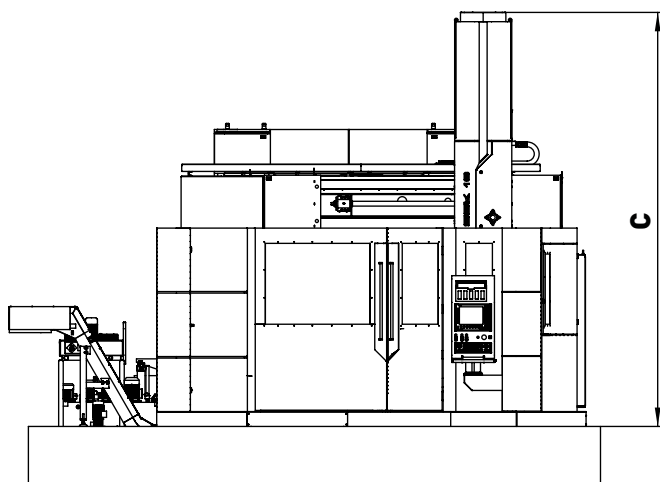
- Dvoustojanový uzavřený rám pevně spojený s ložem tvoří kompaktní celek zabezpečující vysokou tuhost
- Tvořen odlitky lože, pravého a levého stojanu a horní příčky z litiny GG35



Převodovka umožňující pohon v systému Master Slave

- Řaditelná, 2 stupňová převodovka
- Svislé uložení motorů umožňující minimalizaci zástavbových rozměrů stroje
- Navržena pro využití systému pohonu Master-Slave
- V případě nutnosti, jednoduchá demontáž převodovky ze stroje





ROZMĚRY STROJE	SSK 14	SSK 16
A	7400	7400
B	5500	5500
C	5300-6500	5300-6500
D	5500	5500
E	3800	3800

SSK 14

SSK 16

PRACOVNÍ ROZSAHY

Průměr obrábění	mm	1800	1800 (2100)
Výška obrábění	mm	až 2000	až 2000
Hmotnost obrobku	kg	12000	12000

UPÍNACÍ DESKA

Průměr desky	mm	1400	1600
Výkon hlavního pohonu (s1)	kW	56	56
Otáčky desky 1. rychlostní stupeň	/min	75	75
Krouticí moment 1. rychl. stupeň	Nm	25000	25000
Otáčky desky 2. rychlostní stupeň	ot/min	300	300
Krouticí moment 2. rychl. stupeň	Nm	6300	6300

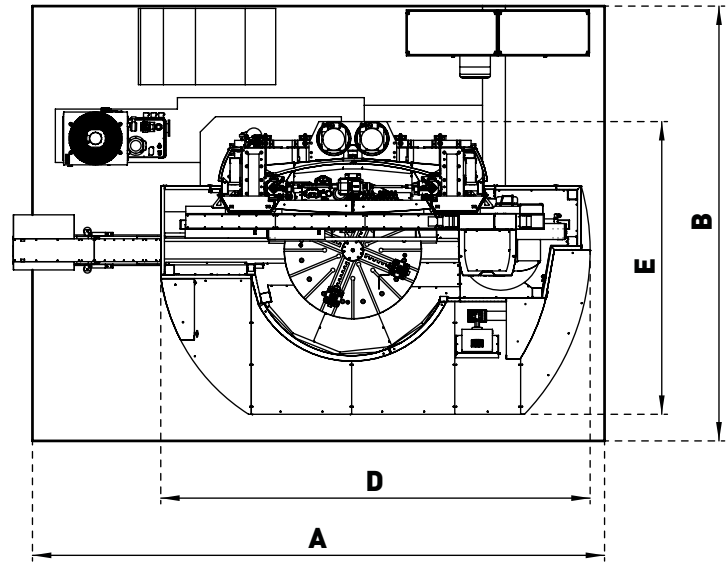
PŘÍČNÍK A SUPORT

Zdvih příčnicku	mm	až 1500	až 1500
Výsuv smykadla	mm	až 1200	až 1200
Průřez smykadla	mm	200 x 200 / 250 x 250	200 x 200 / 250 x 250
Posuv suportu po příčnicku	mm	1700 (přes střed 50)	1700 (přes střed 50)
Rychlost posuvu os X a Z	mm/min	0 - 8000	0 - 8000
Parkovací strana suportu		pravá	pravá
Výkon pohonu rotačních nástrojů (s1)	kW	až 29	až 29
Otáčky rotačních nástrojů	ot/min	3000	3000

Pozn.: na přání lze některé parametry strojů upravit dle požadavků zákazníka

SSK 18	SSK 20	SSK 25
--------	--------	--------

7700	7700	8200
5800	5800	6500
5500-6700	5500-6700	6300-7300
5800	5800	6300
4000	4000	4500



SSK 18	SSK 20	SSK 25
--------	--------	--------

2300	2300	3000
až 2500	až 2500	až 3000
15000	15000	20000

1800	2000	2500
62	62	88
60	60	50
29000	29000	40000
250	250	200
7000	7000	10000

až 2000	až 2000	až 2500
až 1400	až 1400	až 1600
200 x 200 / 250 x 250	200 x 200 / 250 x 250	250 x 250
1950 (přes střed 50)	1950 (přes střed 50)	2300 (přes střed 50)
0 - 8000	0 - 8000	0 - 8000
pravá	pravá	pravá

až 2000	až 2000	až 2500
až 1400	až 1400	až 1600
200 x 200 / 250 x 250	200 x 200 / 250 x 250	250 x 250
1950 (přes střed 50)	1950 (přes střed 50)	2300 (přes střed 50)
0 - 8000	0 - 8000	0 - 8000
pravá	pravá	pravá

až 29	až 29	až 29
3000	3000	3000

až 29	až 29	až 29
3000	3000	3000

až 29	až 29	až 29
3000	3000	3000

až 29	až 29	až 29
3000	3000	3000

až 29	až 29	až 29
3000	3000	3000

až 29	až 29	až 29
3000	3000	3000

až 29	až 29	až 29
3000	3000	3000

až 29	až 29	až 29
3000	3000	3000

až 29	až 29	až 29
3000	3000	3000

až 29	až 29	až 29
3000	3000	3000

SSK 30 | SSK 40 | SSK 50 | SSK 60 | SSK 80

Svislé soustruh řady SSK 30 až 80 jsou moderní dvoustojanové víceúčelové obráběcí stroje s upínací deskou od průměru 3 000 do 8 000 mm určené pro obrobky do maximálního obrobitelného průměru 8 700 mm, výšky 6 000 mm (na přání je možné i vyšší provedení stroje) a hmotnosti 250 000 kg.

Aplikace



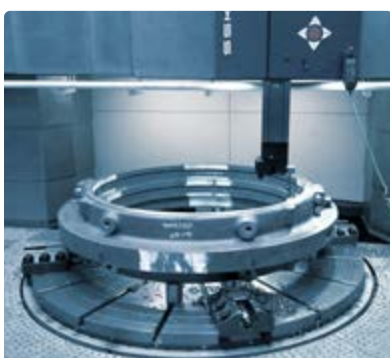
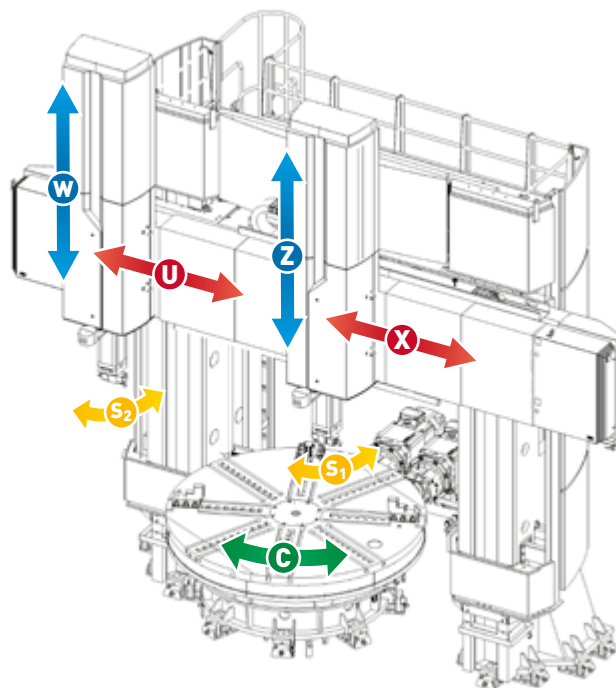
Díky pohonu hlavní upínací desky se systémem Master-Slave dosahují stroje řady SSK 30 až 80 vysoké stability během náročných řezných operací (např. přerušované řezy), vysoké dynamiky při polohování velmi těžkých obrobků a bezvůleho, velmi přesného pozicování při použití vrtacích a frézovacích nástrojů.

Řídicí systém SINUMERIK 840D sl, komponenty pohonu hlavní desky a lineárních os (X a Z) od firmy SIEMENS. Hlavní osy stroje (C, X, Z) vybaveny velmi přesnými absolutními snímači polohy od firmy Heidenhain. Stroj vybaven technologií funkční bezpečnosti SIEMENS Safety Integrated

Otočná deska je uložena na axiálním hydrostatickém ložisku.

Svislé soustruhy řady SSK 30 až 80 jsou určeny pro uživatele požadující stroj s extrémně vysokým výkonem, širokým technologickým využitím, vysokou provozní spolehlivostí a jednoduchou obsluhou.

SSK 30 až 80 poskytuje možnost efektivního obrábění velkých a těžkých obrobků při zachování vysoké přesnosti a kvality povrchů.



Pohon stolu se systémem Master-Slave

- Pohon stolu dvěma paralelně řazenými asynchronními motory SIEMENS vybavenými dvěma dvoustuňovými řaditelnými převodovkami
- Zapojení motorů umožňuje pohon desky v režimu přesného polohování s využitím systému Master-Slave
- Při soustružnických operacích se podílejí na pohonu oba motory, takže je zajištěn dostatečný výkon i při náročných hrubovacích operacích



Uložení upínací desky

- Deska uložena na hydrostatickém axiálním ložisku
- Středové uložení desky zajištěno dvěma předepnutými soudečkovými axiálními ložisky a přesně uloženým dvouřadým radiálním válečkovým ložiskem
- Hydrostatické ložisko minimalizuje přenos vibrací do lože stroje a výrazně navyšuje únosnost desky v porovnání s valivým vedením



Rám stroje

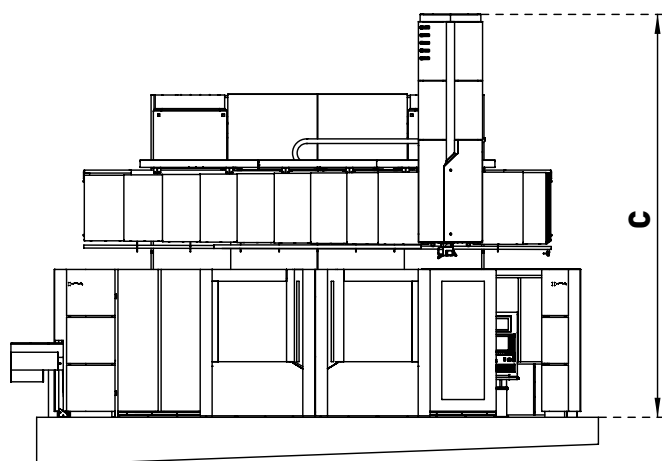
- Rám stroje je tvořen dvěma stojany spojenými tuhou příčkou ve vrchní části
- Lože upínací desky odděleno od konstrukce rámu



Hydraulický agregát

- Oddělený agregát mazání převodovky a hydrostatického axiálního ložiska
- Hlídání nastaveného tlaku pro jednotlivé buňky hydrostatického ložiska
- Agregáty vybaveny chladicím zařízením udržující v oleji optimální teplotu





ROZMĚRY STROJE	SSK 30	SSK 40
A	9500	11000
B	9500	11000
C	6500-7500	6500-8000
D	9000	10000
E	7000	8000

SSK 30

SSK 40

PRACOVNÍ ROZSAHY

Průměr obrábění	mm	3500	4500
Výška obrábění	mm	až 3000	až 4000
Hmotnost obrobku	kg	50000	65000

UPÍNACÍ DESKA

Průměr desky	mm	3000	4000
Výkon hlavního pohonu (s1)	kW	160	160
Otáčky desky 1. rychlostní stupeň	/min	30	20
Krouticí moment 1. rychl. stupeň	Nm	120000	160000
Otáčky desky 2. rychlostní stupeň	ot/min	120	80
Krouticí moment 2. rychl. stupeň	Nm	30000	40000

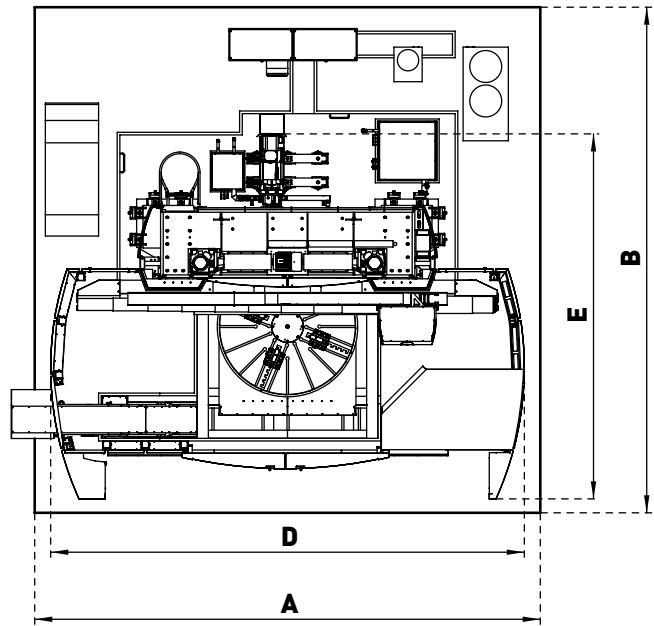
PŘÍČNÍK A SUPORT

Zdvih příčnicku	mm	až 2500	až 3500
Výsuv smykadla	mm	až 1600	až 2000
Průřez smykadla	mm	250 x 250	250 x 250 / 360 x 360
Posuv suportu po příčnicku	mm	2600 (přes střed 50)	3400 (přes střed 50)
Rychlost posuvu os X a Z	mm/min	0 - 8000	0 - 8000
Parkovací strana suportu		pravá	pravá
Výkon pohonu rotačních nástrojů (s1)	kW	až 29	až 37
Otáčky rotačních nástrojů	ot/min	3000	3000

Pozn.: na přání lze některé parametry strojů upravit dle požadavků zákazníka

SSK 50	SSK 60	SSK 80
12000	13000	16000
12000	13000	16000
7000-8500	7000-8500	8000-9500
11000	12000	15000
9000	10000	11000

12000	13000	16000
12000	13000	16000
7000-8500	7000-8500	8000-9500
11000	12000	15000
9000	10000	11000



SSK 50	SSK 60	SSK 80
5500	6500	8700
až 5000	až 5000	až 6000
100000	100000	250000
5000	6000	8000
160	160	184
15	12	10
180000	200000	220000
60	50	40
45000	50000	55000
až 4500	až 4500	až 5500
až 2500	až 2500	až 3000
250 x 250 / 360 x 360	360 x 360	450 x 450
3900 (přes střed 50)	4400 (přes střed 50)	5700 (přes střed 100)
0 - 8000	0 - 8000	0 - 8000
pravá	pravá	pravá
až 37	až 37	až 60
3000	3000	3000

Řídicí systémem a ovládání

- Řídicí systém SIEMENS SINUMERIK 840D sl
- Ovládací panel s možností výškového nastavení dle potřeb obsluhy obsahuje:
 - Panel operátora SIEMENS OP015 tvořící 15" LCD display a klávesnice
 - Strojní panel SIEMENS Sinumerik MCP
- Ruční, přenosný ovládací panel SIEMENS HT2 s magnetickým upínáním



Pohony

- Pohon desky stolu asynchronními motory SIEMENS s možností řízení v systému Master-Slave
- Pohony posuvových os X a Z synchronními motory SIEMENS



Snímače polohy

- Přesná absolutní lineární pravítka od firmy HEIDENHAIN zapojeny v rozhraní EnDat na osách X a Z
- Přesný inkrementální úhlový snímač HEIDENHAIN ROD nebo SIEMENS



Rozvaděč

- Rozváděčová skříň obsahuje hlavní elektrický jistič, komponenty napájení a řízení pohonů stroje včetně hardwarové vybavení řídicího systému
- Skříň vybavena chlazením



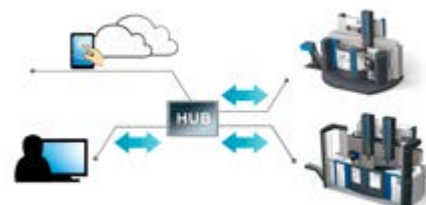
Bezpečnost

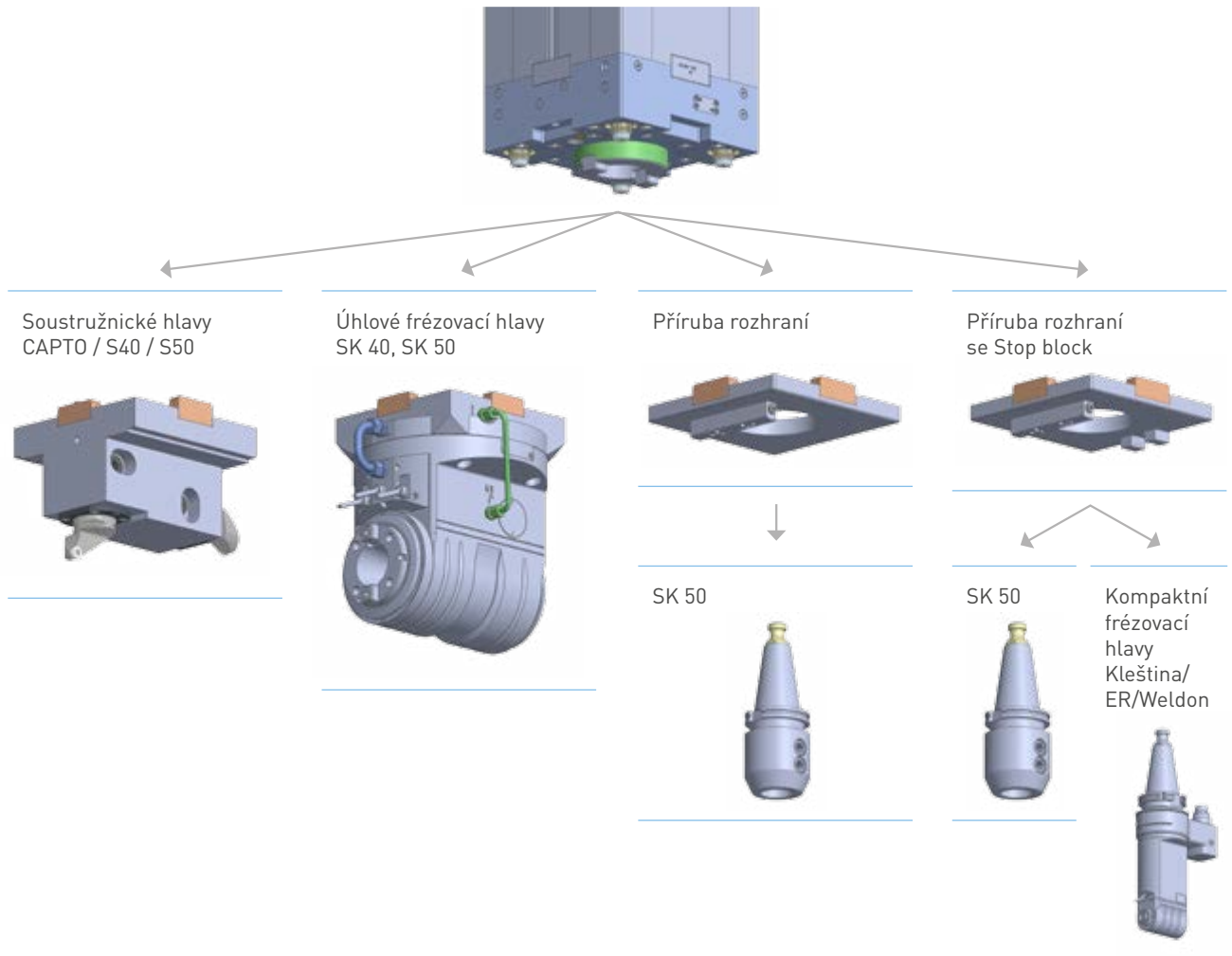
- Stroj vybaven systémem funkční bezpečnosti Safety Integrated od firmy SIEMENS
- Prostor obsluhy oddělen od pracovního prostoru stroje vysokým ohrazením s elektricky uzamykanými vstupy zabráňující jejich otevření během pracovního cyklu stroje
- Pohon osy Z vybaven mechanickou brzdou zabráňující samovolnému pohybu osy při náhlém výpadku elektrické energie.



Dálková diagnostika

- Moderní služba umožňující rychlou detekci závady bez nutnosti přímé návštěvy stroje
- Zvyšuje produktivitu stroje minimalizací času na diagnostiku závady a zefektivnění procesu jejího odstranění





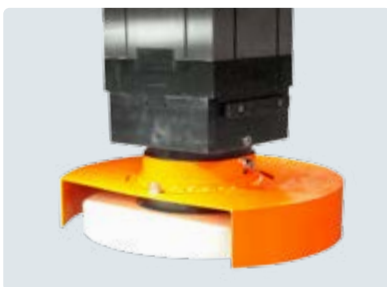
Soustružnické nástroje

- Upínání nástrojů do výměnných hlav s upínači: Univerzální (40x40 / 50x50), CAPTO
- Hlavy upínány na čelo smykadla 4 hydraulickými upínači, zajišťující vysokou tuhost a opakovatelnost upnutí
- Přívod chlazení automatickými konektory přímo do hlavy

Poháněné nástroje

- Nástroje upínány do vřetena umístěného ve smykadle s upínači: SK (Big Plus), HSK, BBT, CAPTO
- Detekce stavu upnutí nástroje ve vřetenu s výstupem do systému
- Vřeteno vybaveno enkodérem pro přesné polohování (např. řezání závitů)
- Středové a vnější chlazení

Nástrojové hlavy



Brousící hlava



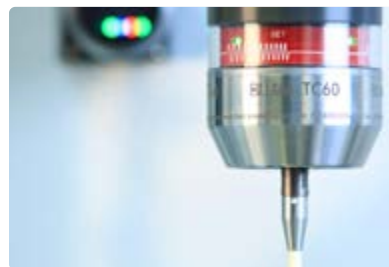
Frézovací hlava



Soustružnická hlava

Nástrojové a obrobkové sondy

- Sondy od renomovaných výrobců Blum, Renishaw a M&H
- Nástrojové sondy v umístění na výklopném mechanickém rameni
- Kontaktní a bezkontaktní způsob měření
- Obrobkové sondy bezdrátový přenos signálu
- Umístění v zásobníku nástrojů



Vodní hospodářství

- Vnější chlazení: nízkotlaké chlazení – 6bar, vysokotlakové chlazení do 15 bar
- Středové vysokotlaké chlazení: 20 – 70 bar
- Zásobník nádrže vnější / Středové chlazení: až 800 / 2000
- Vícetupňová filtrace



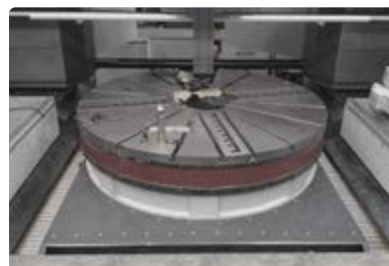
ATC

- Deštníkový typ
- Umístěn na příčniku
- Počet nástrojových hlav a nástrojů SK50 v zásobníku
- Produktivní řada:**
až 16 nástrojů nebo 6 hlav
- Těžká řada:**
24 nástrojů nebo 6 hlav



Dopravník třísek

- Produktivní řada: Jeden centrální dopravník umístěný pod středem stolu
- Těžká řada: Dva svodové dopravníky po stranách stolu a jeden vývozový



Kamerový systém

- Detailní pohled přímo do místa obrábění
- Kamera umístěna na pohyblivém ramenu na suportu stroje
- LCD panel s ovládáním kamery integrován do ovládacího panelu obsluhy stroje



Doosan Škoda Power s.r.o.

- SSK 25
- Max. průměr obrábění 3500 mm
- Max. výška obrábění 2000 mm
- Příslušenství – brousící hlava

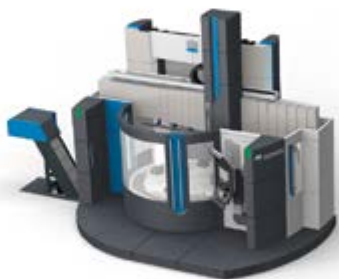
**DSP Přerov, spol. s.r.o.**

- SSK 18
- Max. průměr obrábění 2300 mm
- Max. výška obrábění 1300 mm
- Příslušenství – C osa, pohon nástrojů

**Zekof, s.r.o.**

- SSK 30
- Max. průměr obrábění 3500 mm
- Max. výška obrábění 2500 mm
- Příslušenství – kamerový systém





OMOS, s.r.o.
Pražská 3
678 01
Blansko

+420 515 535 054
+420 515 535 065
+420 737 121 129
r.sopff@omos.cz
www.omos.cz



Výrobce si vyhrazuje právo, kterýkoliv z uvedených údajů měnit v závislosti na kontinuálně probíhajícím technickém vývoji.

© OMOS