



KOVOSVIT MAS
machine your future

MCU Line

Multifunkční pětiosá obráběcí centra

Многофункциональные пятиосевые обрабатывающие центры

700



Hlavní rysy stroje //

Основные черты станка

- Nejširší technologické využití
 - souvislé pětiosé frézování
 - soustružení
 - ostatní technologie (vrtání, vyvrtávání, vystružení, řezání závitů)
- Maximální produktivita
- Vysoká přesnost
- Materiály
 - oceli, litiny
 - železné i neželezné kovy
 - plasty, dřevo, grafit
- Špičková kvalita
- Diagnostika stroje
- Monitoring výroby
- Automatizace a paletizace
- Ekologické funkce „zelená planeta“
 - po skončení programu automatické vypnutí silových obvodů
 - optimalizace výkonu vřetene
- Obširná oblast technologického применения
 - сплошное пятиосное фрезерование
 - токарная обработка
 - иные технологии (сверление, расточка, развёртывание, нарезка резьбы)
- Максимальная производительность
- Высокая точность
- Материалы
 - стали, чугуны
 - металлы с содержанием и без содержания железа
 - пластмассы, древесина, графит
- Исключительное качество
- Диагностика станка
- Мониторинг производства
- Автоматизация и использование поддонов
- Экологическая функция „зеленая планета“
 - по окончании программы автоматическое выключение силовых цепей
 - оптимизация мощности шпинделя

Technologické možnosti // Технологические возможности

FRÉZOVÁNÍ // ФРЕЗЕРОВАНИЕ

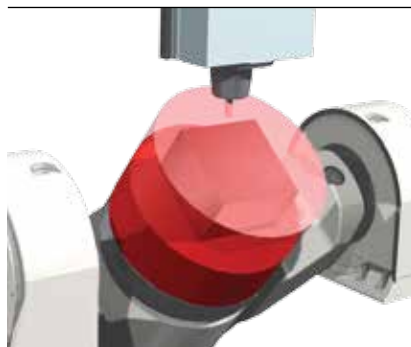
SOUSTRUŽENÍ // ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

Frézování + Soustružení
→ **MCU 700V-T-5X**

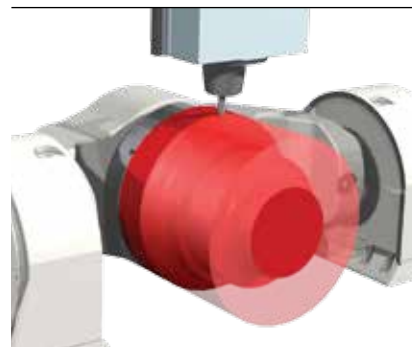
Фрезерование
+ токарная обработка
→ **MCU 700V-T-5X**

Frézování
→ **MCU 700V-5X**

Фрезерование
→ **MCU 700V-5X**



- Frézování z pěti stran
- Фрезерование с пяти сторон



- Soustružení vnější
- Внешняя токарная обработка



- Frézování tvarové
- Фасонное фрезерование



- Soustružení čelní a vnitřní
- Торцевая и внутренняя токарная обработка



HIGH POWER



HIGH PRECISION



FIVE AXIS CONTROL



HIGH PRODUCTIVITY

Průmysl a aplikace //

Промышленность и применение

- Od malých po středně velké součásti do průměru Ø 1 000mm
- Детали от малого до среднего размера Ø 1 000 мм

Energetický // Энергетика

- lopatky vodních turbín, lopatky parních turbín, statorová i rotorová kola, impellery, pumpy a kompresory
- лопасти водных турбин, лопасти паровых турбин, колёса статоров и роторов, импеллеры, насосы и компрессоры



Formy a nástroje // Формы и инструменты

- pro tlakové lití kol, vstřikování plastů, střížné nástroje
- для литья колёс под давлением, пресс-формы для пластмасс, режущие инструменты



Automobilový a dopravní // Автомобильная промышленность и транспорт

- ramena, součásti motorů, převodovky
- рычаги, детали двигателей, редукторы





Moře možností... Многочисленные возможности...

Aerospace // Аэрокосмическая отрасль

- turbínová kola, součásti motorů ...
- колеса турбин, детали двигателей ...



Těžební // Добывающая

- vrtací hlavice
- бурильные головки



Strojírenský // Машиностроительная

- skříně, uložení
- корпуса, посадочные места



Hydraulika a armatury // Гидравлика и арматура

- kostky, řídicí a spojovací prvky, ventily a průmyslové armatury
- блоки, управляющие и соединительные элементы, вентили и промышленная арматура



Medical // Медицина

- kloubní náhrady, protetika
- эндопротезирование суставов, протезирование



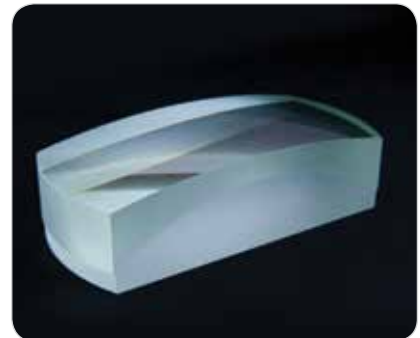
Prototypy // Прототипы

- alu kola
- алюминиевые колеса



Optika // Оптика

- optické prvky
- оптические элементы



Základní koncepce stroje //

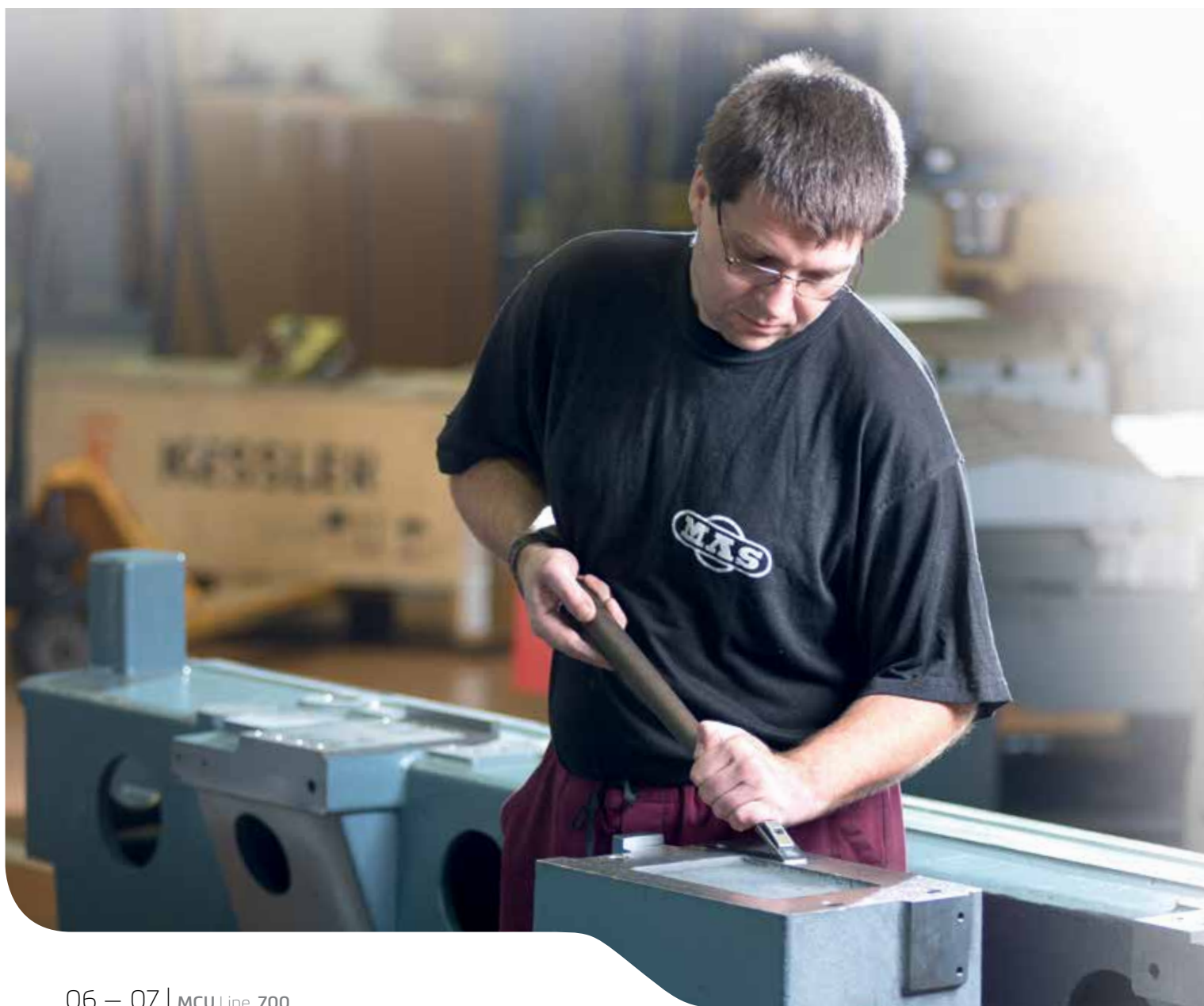
Базовая концепция станка

- Vertikální portálové multifunkční centrum typu horní gantry
- Všechny hlavní prvky nosné konstrukce z vysoce kvalitní litiny
 - Bezkonkurenční tuhost
 - Vysoké tlumení
 - Teplotní stabilita
- Aktivní teplotní kompenzace nosné konstrukce sofistikovaným software

⇒ **Vysoká produktivita**
Absolutní přesnost

- Вертикальный портальный многофункциональный центр типа верхний портал
- Все основные элементы несущей конструкции из высококачественного чугуна
 - Жесткость вне конкуренции
 - Высокая степень амортизации
 - Температурная стабильность
- Активная температурная компенсация несущей конструкции с помощью усовершенствованного ПО

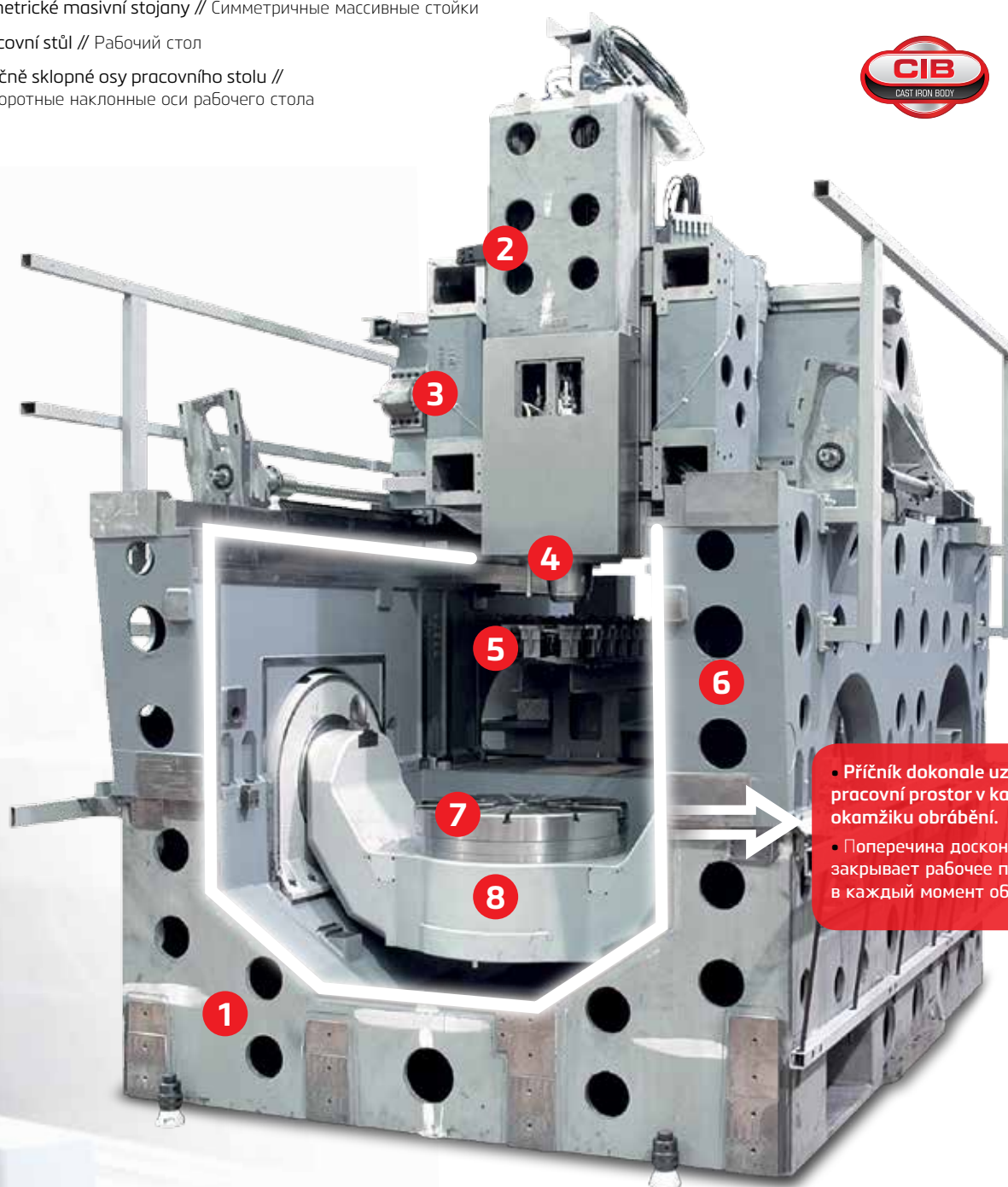
⇒ **Высокая производительность**
Абсолютная точность



Suroviny určují kvalitu,
stroj je 18 000kg nejkvalitnějšího materiálu!

Сырьё определяет качество, станок
– это 18 000 кг самого качественного материала!

- 1 | Lože – masivní monolit // Станина - Массивная и монолитная
- 2 | Smykadlo // Ползун
- 3 | Saně // Салазки
- 4 | Vřeteno // Шпиндель
- 5 | Zásobník nástrojů // Магазин инструментов
- 6 | Symetrické masivní stojany // Симметричные массивные стойки
- 7 | Pracovní stůl // Рабочий стол
- 8 | Otočně sklopné osy pracovního stolu // Поворотные наклонные оси рабочего стола



- Příčnick dokonale uzavírá pracovní prostor v každém okamžiku obrábění.
- Поперечина досконально закрывает рабочее пространство в каждый момент обработки.

Lineární osy // Линейные оси

- Vysoká dynamika ⇒ **produktivita**
- Velké rozjezdy ⇒ **velký pracovní prostor**
- Přímé lineární odměřování ⇒ **přesnost polohování**
- Vysoké tlumení ⇒ **kvalitní povrch**
- Všechny osy s digitálními servomotory
- Pneumatické vyvažování smykadla ⇒ **konstantní dynamika**
- Высокая динамика ⇒ **производительность**
- Большой диапазон движения ⇒ **большое рабочее пространство**
- Прямое линейное отмеривание ⇒ **точность позиционирования**
- Высокая степень амортизации ⇒ **качественная поверхность**
- Все оси с цифровыми серводвигателями
- Пневматическое балансирование ползуна ⇒ **постоянная динамика**

Parametry os Параметры осей	Rozjezdy Диапазон движения	Posuvy Подачи	Zrychlení Ускорение	Posuvová síla Сила подачи
	[mm // мм]	[mm.min ⁻¹ // мм.мин ⁻¹]	[mm.s ⁻² // мм.с ⁻²]	[N // Н]
Osa X // Ось X	700	60 000	6 500	5 000
Osa Y // Ось Y	820	60 000	6 500	10 000 (2 × 5 000)
Osa Z // Ось Z	550	60 000	6 500	5 000



Inspirováno přírodou Вдохновение от природы"

FEM model

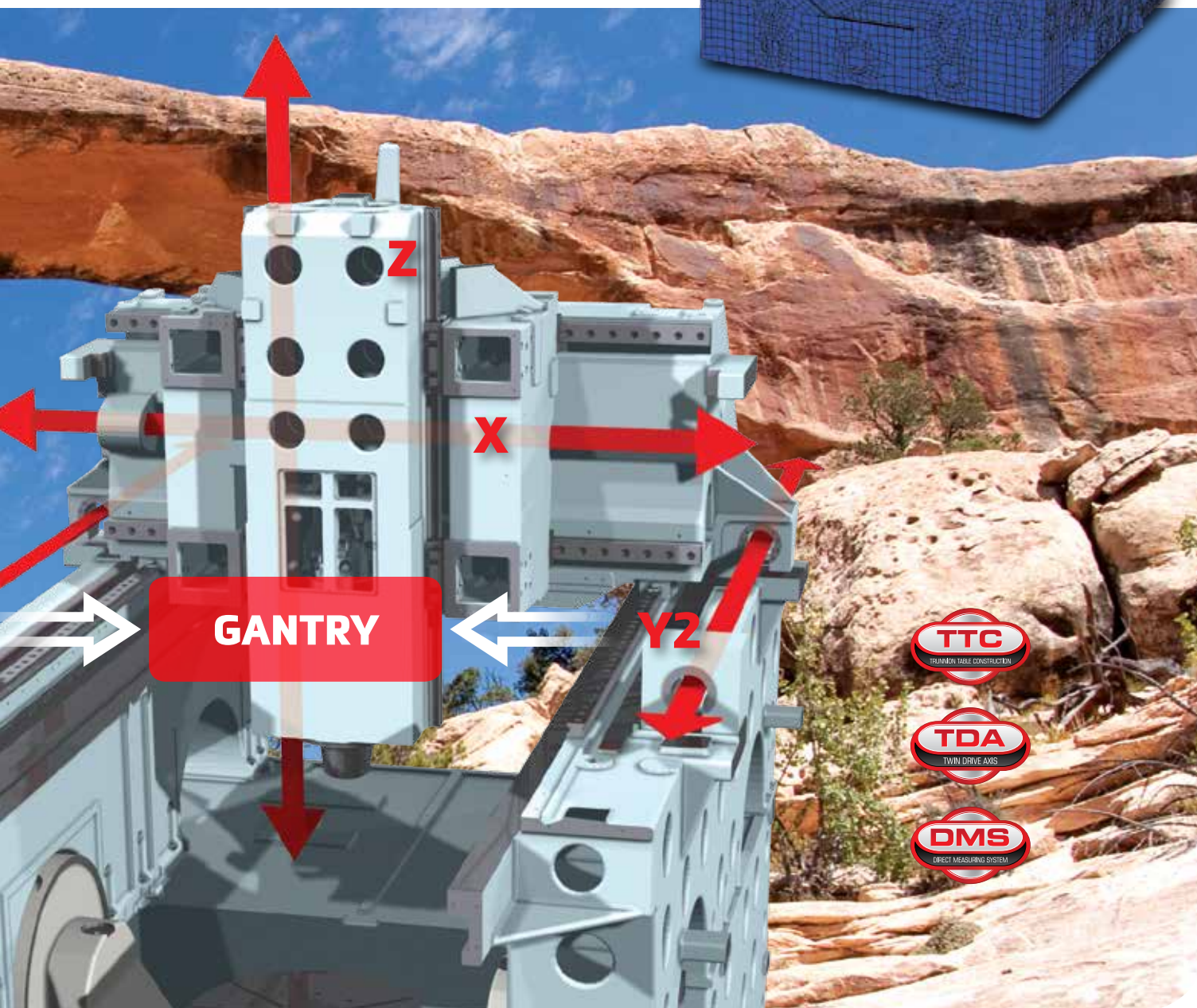
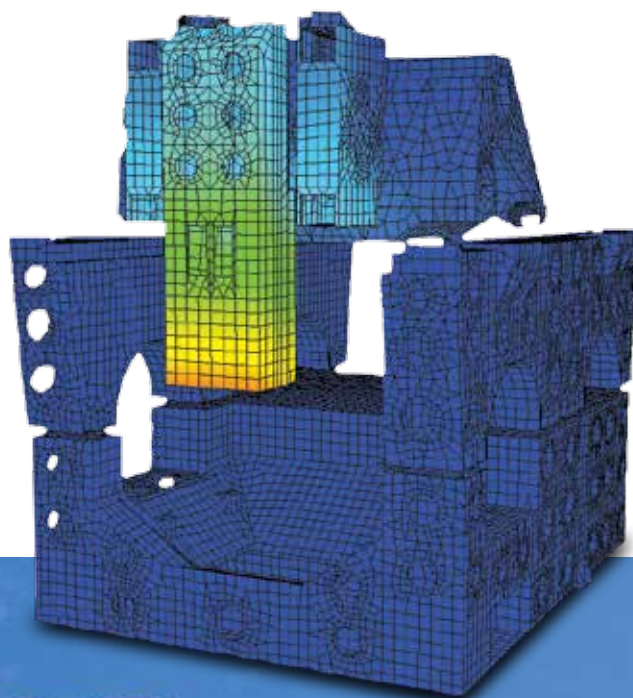
- Nosná konstrukce stroje je z hlediska statické tuhosti a dynamických vlastností optimalizována metodou konečných prvků.
- Статическая жёсткость и динамические свойства несущей конструкции станка оптимизированы по методике конечных элементов

Příklad optimalizace

Výsledkem je nejpresnější stroj daných rozměrů ve své kategorii

Пример оптимизации

Результатом стал самый точный станок данных размеров в своей категории



Rotační osy // Ротационные оси

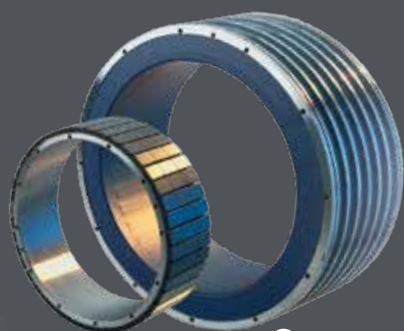
- Přímé pohony digitálními prstencovými „Torque“ servomotory bez převodovek ⇒ **bezvůlové**
- Přímé odměřování rotačních os ⇒ **maximální prostorová přesnost**
- Zpevnění hydraulickou brzdou na každém pohonu v libovolné poloze ⇒ **dokonalé držení pozice**
- Souvislé řízení a polohování ⇒ **složité tvarové plochy jednoduše a přesně**
- Všechny pohony průtokově chlazeny vodou s vlastní chladničkou ⇒ **teplotní stabilita**
- Osa C otáčky až 500 min⁻¹ ⇒ **vysoká produktivita při soustružení**
- Standardní zatížení stolu až 850kg, na zakázku až 1 200kg
- Прямые приводы цифровыми кольцевыми «Torque» серводвигателями без редукторов ⇒ **без люфта**
- Прямое отмеривание ротационных осей ⇒ **максимальная объёмная точность**
- Закрепление гидравлическим тормозом для каждого привода в любом положении ⇒ **отличное удержание позиции**
- Непрерывное управление и позиционирование ⇒ **сложные фасонные поверхности просто и точно**
- Циркуляционное охлаждение всех приводов водой с отдельным холодильником ⇒ **стабильность температур**
- Обороты оси C до 500 мин⁻¹ ⇒ **высокая производительность токарной обработки**
- Стандартная нагрузка на стол до 850 кг. по заказу до 1 200 кг



Parametry os // Параметры осей	Rozsah otáčení // Диапазон оборотов	Rychlost otáčení // Скорость вращения		Krouticí moment souvislý // Непрерывный крутящий момент	Krouticí moment brzdný // Тормозной крутящий момент
	[°]	[min¹ // мин¹] [°/s // °/с]		[Nm // Нм]	[Nm // Нм]
Osa A Ось A	150° (30°/ -120°)	25		2 500 (2 × 1 250)	5 000 (2 × 2 250)
		150			
Osa C Ось C	360° (neomezeně) (неограниченно)	MCU 700VT-5X*	MCU 700V-5X*	1 250	2 500
		500	100		
		3 000	600		

* Frézování + soustružení = **MCU 700VT-5X** // Фрезерование + токарная обработка = **MCU 700VT-5X**

* Frézování = **MCU 700V-5X** // Фрезерование = **MCU 700V-5X**



Torque Motor

Chladnička pro stabilní teplotu torque motorů.
Охладитель для стабильной температуры «torque» двигателей.

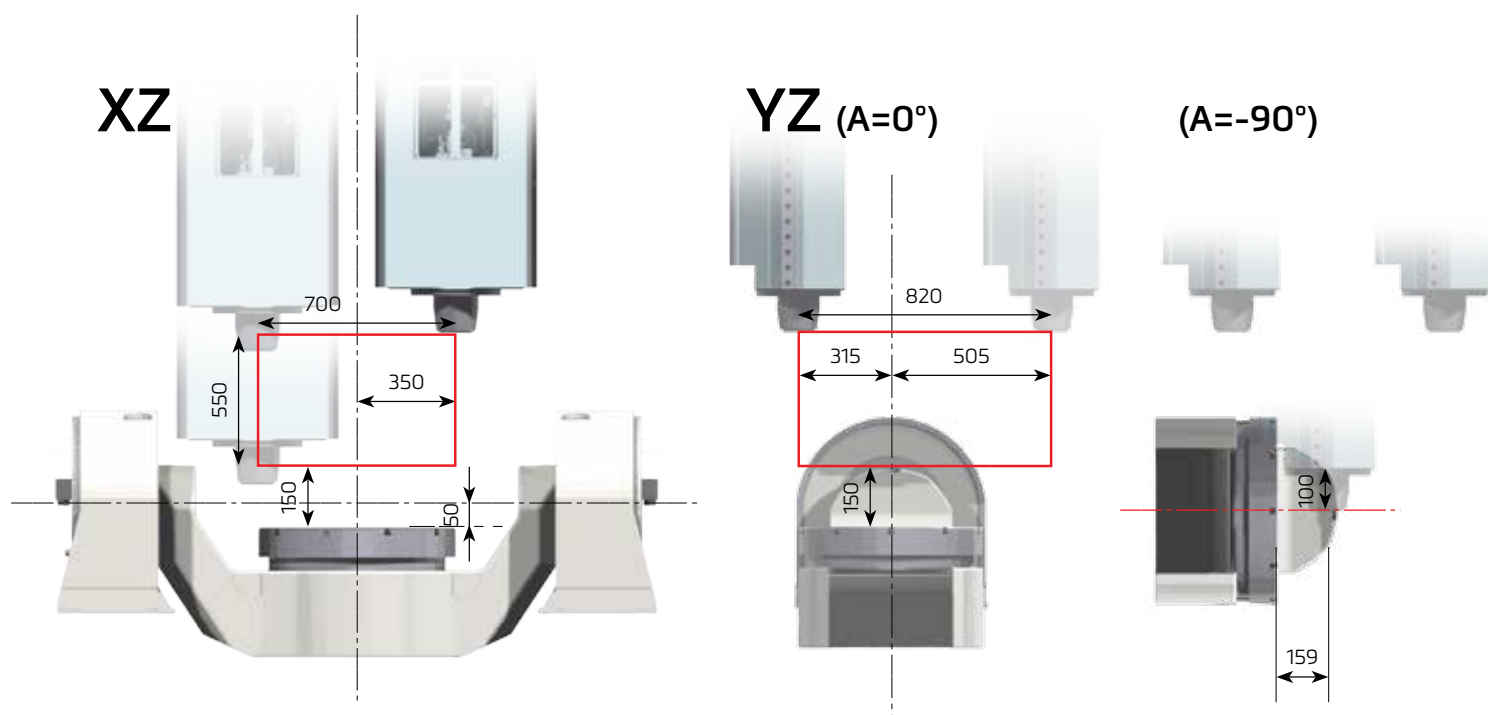


Bez teplotních deformací!
Без температурной деформации!

Pracovní prostor // Рабочее пространство

- Vodotěsná kabina pracovního prostoru
- Osvětlení pracovního prostoru
- Ruční oplach pracovního prostoru

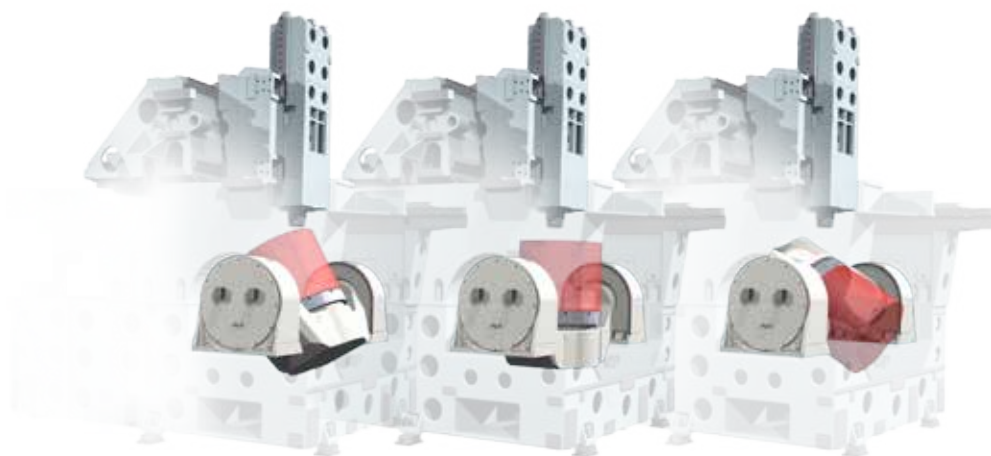
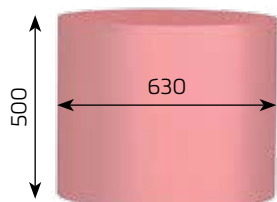
- Водонепроницаемая кабина рабочего пространства
- Освещение рабочего пространства
- Ручной смыв рабочего пространства



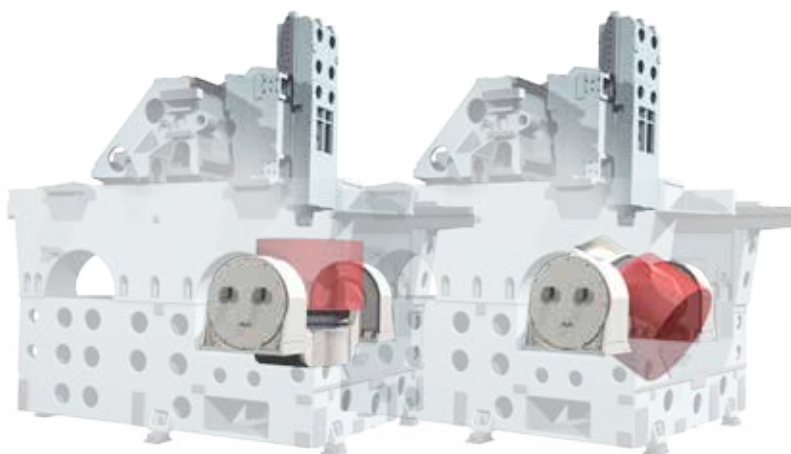
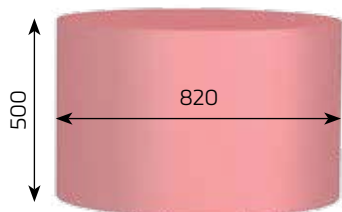
Vyváženost rozměrů pro univerzální využití

Сбалансированность размеров для универсального применения

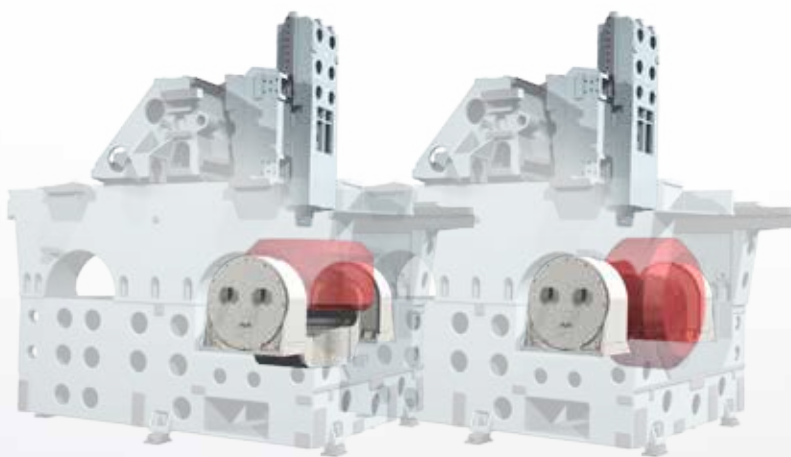
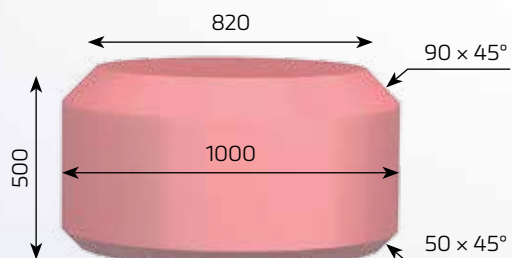
0 – 630 mm // мм | +30° / -120°



630 – 820 mm // мм | 0° / -120°



820 – 1 000 mm // мм | 0° / -90°



Varianty stolu // Варианты стола

- Rotační kruhové upínací desky s radiálním (dostředným) drážkováním pro maximální tuhost upnutí a vyvážení při soustružení i frézování
 - Ø630mm
 - Ø800mm
- Čtvercové upínací desky s rovnoběžným drážkováním pro pohodlné upínání při frézování
 - 630 × 630 mm
- Paletový systém
 - Základní provedení s paletovým zakladačem pro dvě palety s vyvrtanými dírami se závity
 - 500 × 500 (max. průměr součásti Ø630mm)
 - Upínací síla 40 000 N
- Zakázková provedení
 - Jiné rozměry pracovní desky
 - Paletový systém na míru zákazníkovi
 - Zatížení až 1 200kg bez omezení dynamiky
 - Stroj v provedení bez rotačních os pouze s pevným stolem o rozměrech 1 100 × 1 000 mm
 - Koník pro podepření štíhlých součástí (manuální, hydraulický)
- Příslušenství
 - Na každém stole je na středu připraven rotační přívod s hydraulikou a tlakem až 100 bar
- Ротационные круглые зажимные плиты с радиальными (центростремительными) шлицами для максимальной жёсткости закрепления и балансировки при токарной обработке и фрезеровании
 - Ø630 мм
 - Ø800 мм
- Четырёхугольные зажимные плиты с параллельными шлицами для удобного закрепления при фрезеровании
 - 630 × 630 мм
- Система поддонов
 - Стандартное исполнение с загрузчиком поддонов «PZ» для двух поддонов с просверленными отверстиями с резьбой
 - 500 × 500 мм макс. диаметр детали Ø630 мм)
 - Сила закрепления 40 000 Н
- Исполнение под заказ
 - Иные размеры рабочей плиты
 - Система поддонов по требованиям заказчика
 - Нагрузка до 1 200 кг без ограничения динамики
 - Станок в исполнении без ротационных осей только с неподвижным столом с размерами 1 100 × 1 000 мм
 - Задняя бабка для поддержки тонких деталей (ручная, гидравлическая))
- Принадлежности
 - По центру каждого стола предусмотрен ротационный привод с гидравликой и давлением до 100 бар



Stůl průměr 630 mm // Диаметр стола 630 мм



- frézování / soustružení // фрезерование / точение
- nosnost: 850 kg // нагрузка: 850 кг-об/мин
- otáčky frézování (osa C): 100 min⁻¹ // фрезерование (ось C) 100 мин⁻¹
- otáčky soustružení (osa C): 500 min⁻¹ // точение (ось C) 500 мин⁻¹

Stůl průměr 800 mm // Диаметр стола 800 мм



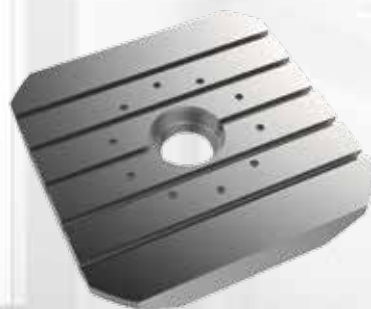
- frézování / soustružení // фрезерование / точение
- nosnost: 850 kg // нагрузка: 850 кг
- otáčky frézování (osa C): 100 min⁻¹ // фрезерование (ось C) 100 мин⁻¹
- otáčky soustružení (osa C): 500 min⁻¹ // точение (ось C) 500 мин⁻¹

Paleta 500 x 500 mm // Паллета 500 x 500 мм



- frézování // фрезерование
- nosnost: 400 kg // нагрузка: 400 кг
- otáčky (osa C): 100 min⁻¹ // обороты (ось C) 100 мин⁻¹

Stůl čtvercový 630 x 630 mm // Квадратный стол 630 x 630 мм



- frézování // фрезерование
- nosnost: 850 kg // нагрузка: 850 кг
- otáčky (osa C): 100 min⁻¹ // обороты (ось C) 100 мин⁻¹



Vřeteno, srdce stroje //

Шпиндель, сердце станка

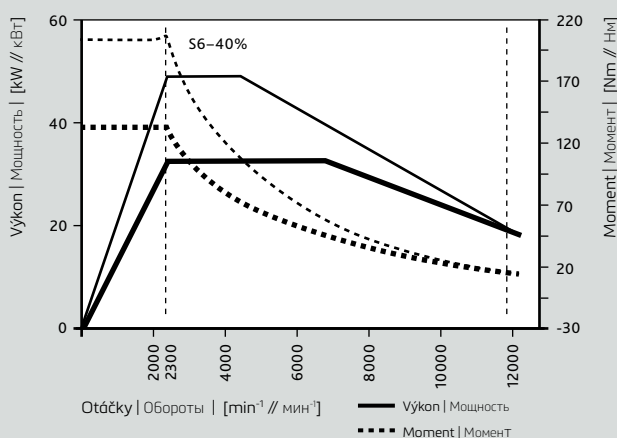
- Široká škála vřeten od silových až po vysokootáčková
- Nejmodernější vřetena s integrovaným pohonem („built-in“)
- Průtokové chlazení vřeten vodou vlastním chladicím agregátem s vysokým chladicím výkonem
- Plynulá regulace otáček
- Vřeteno pro soustružnické operace s hydraulickou brzdou
- Konfigurovatelný zásobník nástrojů, standardně od 24 do 64 dle kužele vřetena, více pozic na zakázku
- Pohodlné zakládání nástrojů do zásobníku stroje i během obrábění
- Odkládací místo pro přípravu a seřizování nástroje
- Широкий ассортимент шпинделей - от силовых до высокоскоростных
- Самые современные шпиндели с интегрированным приводом («built-in»)
- Циркуляционное охлаждение шпинделей отдельным охлаждающим агрегатом с большой мощностью охлаждения
- Бесступенчатое регулирование оборотов
- Шпиндель для токарных операций с гидравлическим тормозом
- Конфигурируемый магазин инструментов, стандартно от 24 до 64 позиций в зависимости от конуса шпинделя, большее количество позиций по заказу
- Удобное складывание инструментов в магазин и во время обработки
- Место для подготовки и настройки инструмента

Výkonová a momentová charakteristika motorů vřeten //

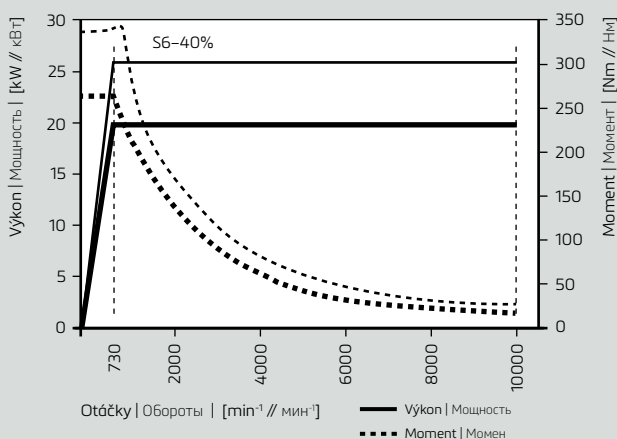
Характеристика мощности и момента двигателей шпинделей

Typ vřetena // Тип шпинделя	Maximální otáčky // Максимальные обороты	Kužel // Конус
	[min ⁻¹ // мин ⁻¹]	
POWER	10 000	ISO 50 (HSK 100)
SPEED	12 000	ISO 40 (HSK 63)
SPRINT	18 000	HSK 63 (ISO 40)
RAPID	24 000	HSK 63

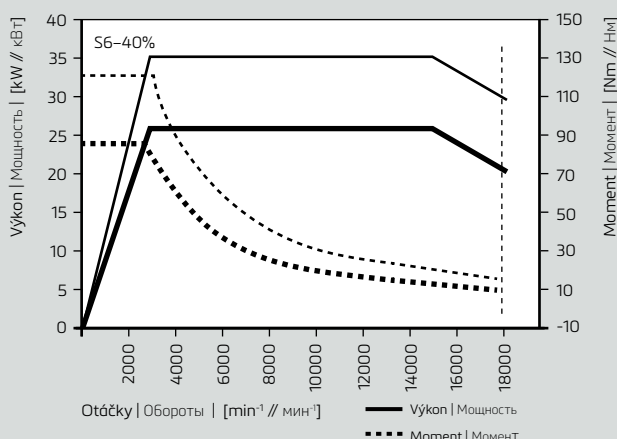
SPEED ISO 40 (HSK 63)

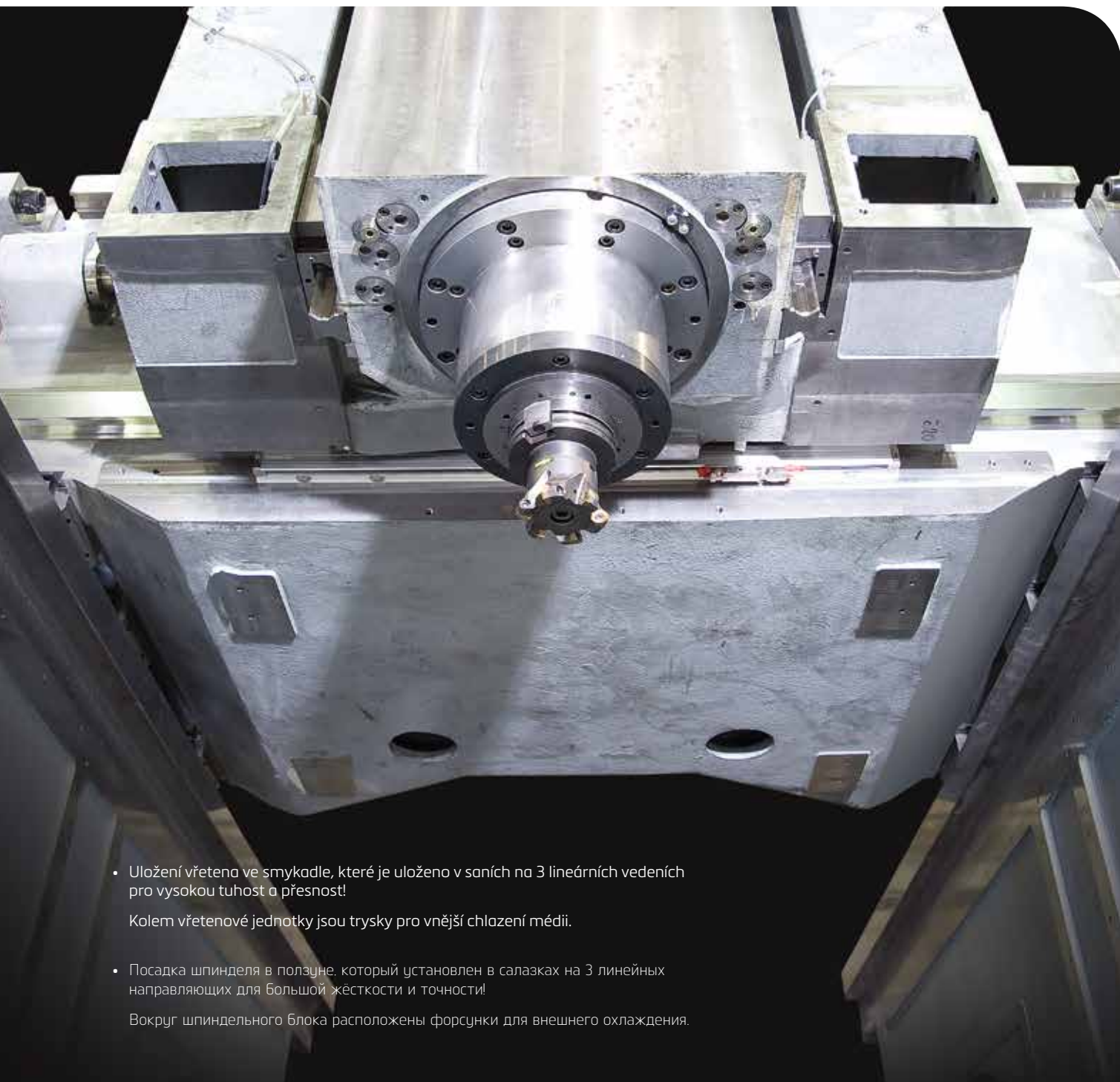


POWER ISO 50 (HSK 100)



SPRINT HSK 63 (ISO 40)



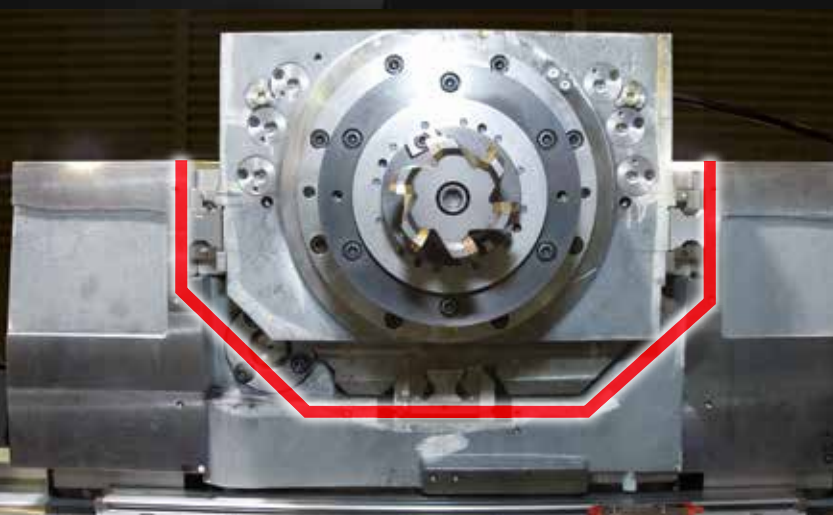


- Uložení vřetena ve smykadle, které je uloženo v saních na 3 lineárních vedeních pro vysokou tuhost a přesnost!

Kolem vřetenové jednotky jsou trysky pro vnější chlazení médií.

- Posádka špiindely v polzune, který ustanoven v салазках на 3 линейных направляющих для большой жёсткости и точности!

Вокруг шпиндельного блока расположены форсунки для внешнего охлаждения.



MCU 700V^T-5X
SPRINT 18 000 min⁻¹
HSK 63



Technická data // Технические данные

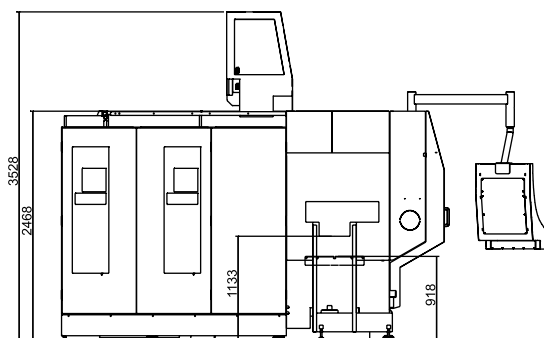
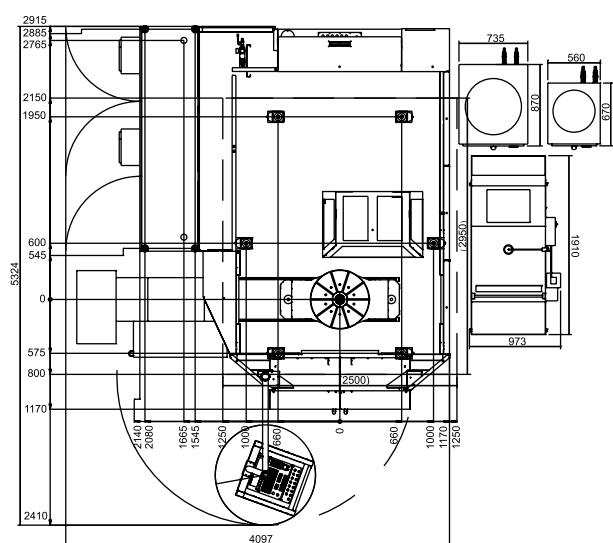
TECHNICKÁ DATA // ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ		MCU 700VT-5X Frézování / Soustružení Фрезерование / Токарная обработка	MCU 700V-5X Frézování / Фрезерование	
Lineární osy // Линейные оси	Pojezd v ose X // Ход салазок по оси X	mm // мм	700	
	Pojezd v ose Y // Ход по оси Y	mm // мм	820	
	Pojezd v ose Z // Ход по оси Z	mm // мм	550	
	Rychloposuv v osách X,Y,Z // Скоростная подача по осям X,Y,Z	mm.min ⁻¹ // мм.мин ⁻¹	60 000	
	Zrychlení v osách X,Y,Z // Ускорение по осям X,Y,Z	mm.s ⁻² // мм.с ⁻²	6 500	
	Programovatelný krok // Программируемый шаг	mm // мм	0,001	
Rotační osy // Ротационные оси	Rozsah naklápění osy A // Диапазон наклона оси A	°	150 (+30 / –120)	
	Rozsah otáčení osy C // Диапазон поворота оси C	°	neomezené // не ограничено	
	Maximální otáčky osy A // Максимальные обороты оси A	min ⁻¹ // мин ⁻¹	25	
	Maximální otáčky osy C // Максимальные обороты оси C	min ⁻¹ // мин ⁻¹	500	100
	Přesnost dělení os A, C // Точность деления осей A, C	°	0,001	
Pracovní stoly // Рабочие столы	Velikost upínací plochy stolu // Полезная площадь стола	mm // мм	Ø 630 Ø 800	Ø 630 Ø 800 □ 630
	Maximální průměr obrobku // Максимальный диаметр детали	mm // мм	Ø 1 000	
	Maximální výška obrobku // Максимальная высота детали	mm // мм	500	
	Maximální zatížení stolu // Максимальная нагрузка на стол	kg // кг	850	
	Výška stolu nad podlahou // Высота стола над полом	mm // мм	920	
Přesnost ČSN ISO 230-2 // Точность ČSN ISO 230-2	Přesnost stavění souřadnic // Точность установки координат	mm // мм	0,004	
	Přesnost najetí // Точность наезда	mm // мм	0,007	
Přesnost VDI/DGQ3441 // Точность VDI/DGQ3441	Přesnost stavění souřadnic // Точность установки координат	mm // мм	0,004	
	Přesnost najetí // Точность наезда	mm // мм	0,007	
Přesnost JIS B 6336 // Точность JIS B 6336	Vyhodnocení po dráze // Анализ траектории	mm // мм	±0,003	
	Opakované najetí // Повторный наезд	mm // мм	±0,002	
Energetická připojení a spotřeba // Подключение и потребление энергии	Napětí AC // Напряжение AC		3 × 400V, 50Hz	
	Jmenovitý proud // Номинальный ток	A	150	
	Celkový příkon stroje // Общая потребляемая мощность станка	kVA // кВА	85	
	Doporučený přívod elektrovodů // Рекомендуемая эл. проводка	mm ² // мм ²	4 × 95 Cu	
	Pracovní tlak pneumatického zařízení // Рабочее давление в пневмосистеме	MPa // МПа	0,6	
	Spotřeba tlakového vzduchu (min – max) // Расход сжатого воздуха (мин – макс)	m ³ /hod // м ³ /час	8 - 20	
Rozměry strojů // Размеры станков	Rozměry stroje (délka × šířka × výška) // Размеры станка (длина х ширина х высота)	mm // мм	4 085 × 3 460 × 3 528	
	Přepravní rozměry stroje (délka × šířka × výška) // Транспортные размеры станка (длина х ширина х высота)	mm // мм	4 085 × 2 400 × 2 950	
	Hmotnost stroje // Вес станка	kg // кг	18 000	
	Hmotnost stroje včetně dopravníku třísek // Вес станка включая конвейер стружки	kg // кг	18 450	
Rozměry stroje "PZ" // Размеры станка "PZ"	Rozměry stroje (délka × šířka × výška) // Размеры станка (длина х ширина х высота)	mm // мм	4 880 × 5 960 × 3 528	
	Přepravní rozměry stroje (délka × šířka × výška) // Транспортные размеры станка (длина х ширина х высота)	mm // мм	4 085 × 2 400 × 2 950	
	Hmotnost stroje včetně paletového základáče // Вес станка включая загрузчик поддонов	kg // кг	19 000	
	Hmotnost stroje včetně PZ a dopravníku třísek // Вес станка включая загрузчик поддонов и конвейер стружки	kg // кг	19 450	
Řídicí systém // Система управления		Sinumerik 840D Heidenhain iTNC 640	Heidenhain iTNC 530 Sinumerik 840D	

Technická data vřeten a zásobníku // Технические данные шпинделей и магазина

Standard // Стандарт		POWER	SPEED	SPRINT	RAPID*
Typ pohonu // Тип привода	-	integrováný интегрированный	integrováný интегрированный	integrováný интегрированный	integrováný интегрированный
Převodovka // Редуктор	-	ne // нет	ne // нет	ne // нет	ne // нет
Vřeteno pro soustružnické operace s hydraulickou brzdou // Шпиндель для токарных операций с гидравлическим тормозом	-	ne // нет	ano / ne // да / нет	ano / ne // да / нет	ano* / ne* // да* / нет*
Kužel vřetene // Конус шпинделя	-	ISO 50	HSK 63 (ISO 40)	HSK 63	HSK 63
Rozsah otáček // Диапазон оборотов	min ⁻¹ // мин ⁻¹	20 – 10 000	20 – 12 000	20 – 18 000	20 – 24 000
Výkon pohonu vřetene S1/S6 (40%ED) // Мощность привода шпинделя S1/S6 (40%ПВ)	kW // кВт	20 / 26	32 / 48	25 / 35	19 / 27
Krouticí moment S1/S6 (40%ED) // Крутящий момент S1/S6 (40%ПВ)	Nm // Нм	262 / 340	130 / 200	87 / 130	60 / 86
Jmenovité otáčky // Номинальные обороты	min ⁻¹ // мин ⁻¹	800	2 000	2 800	3 600
Vzdálenost čela vřetene od otočné sklopného stolu (min - max) // Удаление торца шпинделя от поворотно-наклонного стола (мин-макс)	mm // мм	110 - 660	150 - 700	150 - 700	150 - 700
Vzdálenost čela vřetene od otočné sklopného stolu s paletovou výměnou min - max) // Удаление торца шпинделя от поворотно-наклонного стола с заменой поддонов (мин-макс)	mm // мм	35 - 585	75 – 625	75 - 625	75 - 625
Způsob výměny nástrojů // Способ замены инструментов	-	napichovací // накаливание			
Nástrojový držák // Держатель инструментов	-	ISO 7388/1 50	DIN 69893 (ISO 7388/1 40)	DIN 69893	DIN 69893
Maximální počet nástrojů // Максимальное количество инструментов	-	24 / 48	32 / 64 (24 / 48)	32 / 64	32 / 64
Maximální průměr nástroje // Макс. диаметр инструмента	mm // мм	130	80 / 130 (130)	80 / 130	80 / 130
Maximální délka nástroje // Макс. длина инструмента	mm // мм	265	320 (265)	320	320
Max. hmotnost nástroje // Макс. вес инструмента	kg // кг	10	10	10	10
Čas výměny nástroj – nástroj / tříska – tříška // Время замены соседнего инструмента	s // c	3 / 7	3 / 7	3 / 7	3 / 7

* Zakázkové provedení // *Исполнение под заказ

Rozměry stroje // Размеры станка



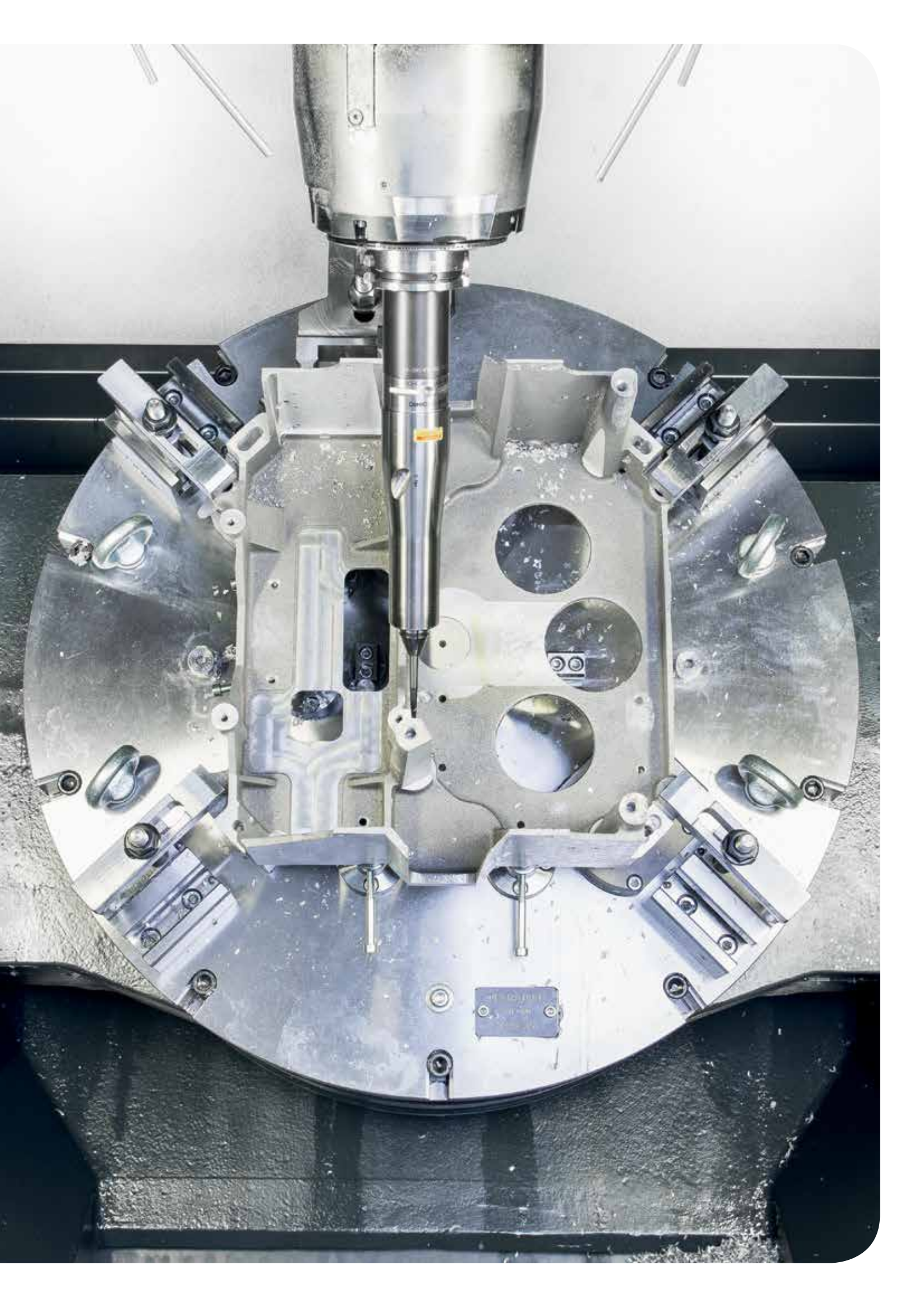
Stroj je konformní s // Станок конформный с 

Vzhledem k neustálému vývoji a inovaci strojů jsou údaje v tomto propagačním materiálu nezávazné. //

В связи с непрерывным процессом усовершенствования и инновации станков данные в этом рекламном материале не являются обязательными.

Příslušenství // Принадлежности

STANDARDNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ // СТАНДАРТНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	MCU 700VT - 5X	MCU 700V - 5X
Vřeteno pro soustružnické operace s hydraulickou brzdou (HSK 63) // Шпиндель для токарных операций с гидравлическим тормозом (HSK 63)	✓	✗
Tlačítkové ovládání upínání nástrojů u vřetena // Управление закреплением инструментов возле шпинделя кнопками	✓	✓
Hydraulický agregát // Гидравлический агрегат	✓	✓
Ruční kolečko // ное колесико	✓	✓
Pneumatika FESTO // Пневмосистема FESTO	✓	✓
Karta ETHERNET // Карта ETHERNET	✓	✓
Centrální mazání // Центральная смазка	✓	✓
Teplotní kompenzace // Температурная компенсация	✓	✓
Chladicí agregát pro vnější chlazení nástrojů // Охлаждающий агрегат внешнего охлаждения инструментов	✓	✓
Chladicí agregát rozvaděče // Охлаждающий агрегат распределителя	✓	✓
Automatické odsouvání střechy // Автоматическое отодвигание потолка	✓	✓
Ruční oplach pracovního prostoru // Ручной смыв рабочего пространства	✓	✓
Dopravník třísek // Конвейер стружки	✓	✓
Průvodní dokumentace // Сопроводительная документация	✓	✓
ZVLÁŠTNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ // СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
Vysokotlaké středové chlazení nástrojů - pracovní tlak 2 MPa // Центровое охлаждение инструментов высокого давления – рабочее давление 2 МПа	✓	✓
Vysokotlaké středové chlazení nástrojů - pracovní tlak 6 MPa // Центровое охлаждение инструментов высокого давления – рабочее давление 6 МПа	✓	✓
Zásobník nástrojů napichovací - 48 poloh ISO 50, 64 poloh HSK 63 // Магазин инструментов с накалыванием – 48 позиций ISO 50, 64 позиции HSK 63	✓	✓
Pásový filtr chladicí kapaliny // Ленточный фильтр охлаждающей жидкости	✓	✓
Odsavač aerosolu Filtermist FX // Аспирация аэрозоля Filtermist FX	✓	✓
Laserová nástrojová sonda // Лазерный зонд инструмента	✓	✓
3D snímání sonda obrobku // 3D зонд считывания деталей	✓	✓
MAS Remote Diagnostic - dálková diagnostika // MAS Remote Diagnostic – дистанционная диагностика	✓	✓
MAS Machine Monitor - SW pro sledování strojů online // MAS Machine Monitor – ПО для мониторинга состояния станков в режиме он-лайн	✓	✓
MAS GSM Monitor - Informace o stroji a ovládání v mobilu // MAS GSM Monitor – Информация о станке и управление по мобильному телефону	✓	✓
Opce řídicího systému HEIDENHAIN, SINUMERIK // Опции системы управления HEIDENHAIN, SINUMERIK	✓	✓
Jiné provozní napětí než 3×400 V; 50 Hz // Иное рабочее напряжение, отличающееся от 3×400В, 50 Гц	✓	✓



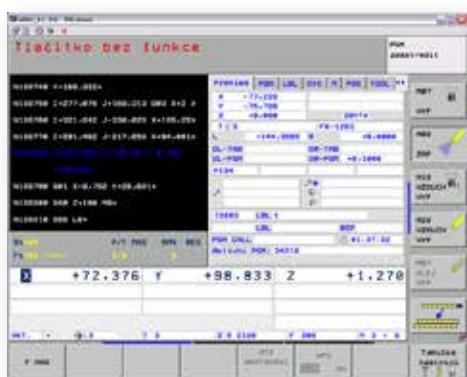
Dálková diagnostika

⇒ doplňková služba, která šetří peníze

- Nejrychlejší technická a technologická služba zákazníkovi
- Bezprostřední kontakt se strojem zákazníka "on-Line"
- Levné a spolehlivé technické řešení
- Zkušený tým diagnostiků a aplikačních inženýrů - technologů

Dálková diagnostika je analýza stavu stroje prostřednictvím komunikačního software diagnostikem. Pomocí komunikačního software se na dálku prostřednictvím Internetu zpřístupňuje obrazovka a dialogové menu řídicího systému. Samotný komunikační software v sobě nezahrnuje žádné nástroje diagnostiky. Technik servisu pouze na dálku využívá interních diagnostických možností řídicího systému. Do počítače technika servisu se zpřístupňuje obrazovka a dialogové menu CNC na libovolnou vzdálenost. Technik nejen monitoruje aktuální stav stroje přes jeho obrazovku, ale pomocí klávesnice svého počítače ovládá menu CNC, přenáší oboustranně prakticky veškerá data a pomocí funkce CHAT vede s obsluhou dialog. Při analýze závady stroje využívá technik všech v CNC integrovaných diagnostických funkcí.

Cílem Dálkové diagnostiky je zkrátit odstávku stroje tím, že následná servisní činnost je již přesně cílená. To s sebou přináší především redukcí ztrát zákazníka, které vznikají odstávkou stroje.



Дистанционная диагностика

⇒ дополнительная услуга, экономящая средства

- Самый быстрый способ технической и технологической помощи заказчикам
- Непосредственный контакт со станком заказчика в режиме "on-Line"
- Недорогое и надёжное техническое решение
- Квалифицированный коллектив инженеров-технологов для диагностики и практической эксплуатации

Дистанционная диагностика - это анализ состояния станка техником по диагностике посредством коммуникационного программного обеспечения. При помощи коммуникационного ПО посредством сети Интернет обеспечивается дистанционный доступ к экрану и диалоговому меню системы управления. Само по себе коммуникационное ПО не включает инструменты диагностики. Сервисный техник дистанционно использует встроенные возможности диагностики системы управления. На компьютере сервисного техника на любом расстоянии отображается экран и диалоговое меню ЧПУ. Техник не только проверяет актуальное состояние станка с помощью этого экрана, но с помощью клавиатуры своего компьютера управляет меню ЧПУ, в двухстороннем режиме передает практически любые данные а с применением функции CHAT поддерживает диалог с оператором. При анализе неисправности станка техник использует все встроенные в ЧПУ диагностические функции.

Целью Дистанционной диагностики является сокращение простоев станка путём точного определения необходимых сервисных операций. Это уменьшает потери заказчика, возникающие из-за простоев станка.



MAS MACHINE MONITOR

⇒ nástroj ke zvýšení produktivity vašeho provozu!

⇒ инструмент для повышения производительности Вашего производства!

MAS MACHINE MONITOR je softwarový produkt, který zákazníkovi umožňuje sledovat časové využití stroje během směny online, nebo umožňuje nahlédnout do historie provozních stavů a tak následně dělat opatření ve výrobě a logistice. To vše je možné ve vizualizačním programu, který je nainstalován v PC zákazníka.

MAS MACHINE MONITOR znamená prokazatelné skokové zvýšení produktivity vašeho provozu = VAŠE CESTA KE ZVÝŠENÍ KONKURENCESCHOPNOSTI DÍKY MAS!

Základní funkce MAS MACHINE MONITORU:

- Sledování využití libovolného počtu strojů, možnost zařazování strojů do skupin (pracovišť)
- Zobrazení stavu strojů online nebo procházení využití v historii
- Počet vyrobených kusů, zobrazení intervalu zapnutí silových obvodů – opatření k úspoře elektrické energie
- Souhrnné statistiky pro jednotlivé stroje
- Důležité informace pro management firmy a řízení výroby

Opce MAS MACHINE MONITORU je MAS GSM MONITOR

- monitorování zvolených stavů stroje prostřednictvím sítě mobilního operátora na vybraná telefonní čísla formou SMS zprávy. Pracovník tak může ihned reagovat na událost, i když není zrovna přítomen u stroje.

Buďte nezávislé a reálně informováni o průběhu vašich zakázek přímo ze stroje i během vaší fyzické nepřítomnosti ve firmě!

GSM MONITORING - funkce GSM MODULU:

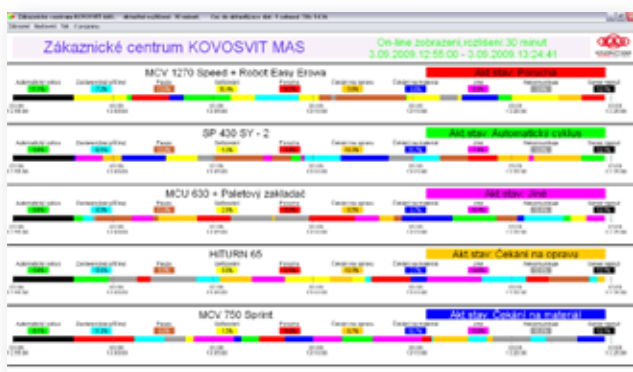
Prostřednictvím dotykového panelu lze definovat až 5 tel. čísel, která lze využívat pro sledování a řízení stroje.

Na zadaná telefonní čísla jsou pak zasílány SMS zprávy o změnách stavu stroje

Na aktuální stav stroje se lze také dotázat zasláním SMS zprávy ve tvaru „STAV“

SMS je možné zaslat volitelně i při splnění určité podmínky (např. vyrobení určitého počtu ks apod.)

Prostřednictvím SMS z některého předdefinovaného čísla mohou být ovládány až 2 uživatelské signály. Takto lze ovládat chování stroje na dálku (například zastavení stroje po dokončení aktuálního dílce, změna výroby na jiný typ dílce apod.)



MAS MACHINE MONITOR - это ПО, которое позволяет заказчику в режиме "on-Line" контролировать использование станка во время рабочей смены или просмотреть историю рабочего состояния и в будущем предпринять необходимые меры на производстве и в логистике. Всё это возможно в программе визуализации, которая установлена в ПК заказчика.

MAS MACHINE MONITOR ОЗНАЧАЕТ ПРОВЕРЕННЫЙ НА ПРАКТИКЕ СКАЧКОВЫЙ РОСТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВАШЕГО ПРОИЗВОДСТВА = ВАШ ПУТЬ К ПОВЫШЕНИЮ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ БЛАГОДАРЯ MAS!

Основные функции MAS MACHINE MONITOR:

- Мониторинг использования любого количества станков, возможность включения станков в группы (рабочие места)
- Отображение состояния станков "on-Line" или просмотр истории работы
- Количество произведенных единиц, отображение интервала включения силовых цепей - помогает экономить электроэнергию
- Обобщенная статистика по отдельным станкам
- Важная информация для менеджмента фирмы и управления производством

Дополнительная функция MAS MACHINE MONITOR - MAS GSM MONITOR

- позволяет осуществлять мониторинг выбранных состояний станка посредством сети мобильного оператора на заданные телефонные номера в форме короткого сообщения (SMS). Тем самым работник может реагировать на событие даже когда он не находится рядом со станком.

Вы будете независимы и получите реальную информацию об исполнении ваших заказов даже в случае физического отсутствия на фирме!

GSM MONITORING - функция GSM MODUL: С помощью контактной панели можно установить до 5 телефонных номеров, которые могут использоваться для мониторинга и управления станком.

На заданные телефонные номера отправляются сообщения SMS об изменении состояния станка.

Запрос об актуальном состоянии станка можно отправить в виде SMS сообщения «STAV».

Система позволяет также отправку SMS при выполнении определенного условия (напр. производство определенного количества единиц и т.п.).

Посредством SMS с некоторого из предварительно установленных телефонных номеров можно управлять до 2 сигналами пользователя. Таким путем можно дистанционно управлять станком (например, остановка станка по окончании актуальной детали, изменение производства на другой тип детали и т.п.).