Dlhotočné automaty **NOMURA**

NOMURA VTC

Ak sa rozhodnete pre japonské dlhotočné automaty s posuvným vretenníkom NOMURA (swiss-type), môžete sa spoľahnúť na ich presnosť a spoľahlivosť. Vyše 50 rokov vývoja a tradície sa odráža v produkcii automatických CNC sústruhov s originálnym systémom nastavenia práce.

CNC dlhotočné automaty NOMURA sú určené najmä pre bezporuchovú veľkosériovú výrobu zložitých, prípadne dlhých dielov z tyčoviny do priemeru 32 mm. Všetky typy využívajú počas výroby posuvný vretenník. To spolu s ostatnými technológiami využívanými spoločnosťou NOMURA výrazne napomáha znižovať vibrácie strojov. Preto sa na ich precíznosť môžete spoľahnúť, a to aj pri obrábaní tvrdých a odolných materiálov (napr. kalenej ocele). Väčšina strojov tiež využíva originálny systém programovania, vďaka ktorému je možné rýchlo meniť nastavenie stroja.

Dovoľte našej firme pripraviť pre vás časovú štúdiu na vami vybraný diel!

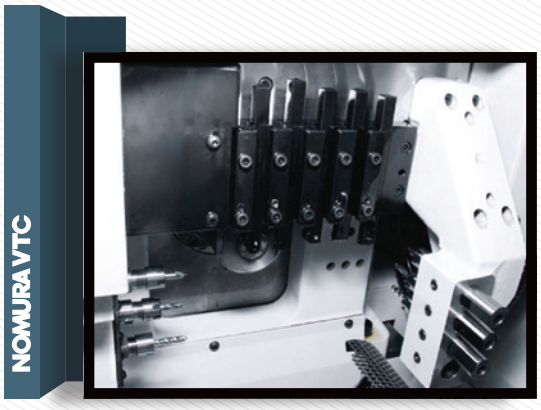
Medzi prednosti strojov Nomura patria:

- ručne zaškrabávané lože pre všetky osi, ktoré zlepšujú ich tuhosť a presnosť
- vretená s vysokými otáčkami,
- vysoká rýchlosť posuvov vo všetkých osiach
- riadiaci systém MITSUBISHI M SL.

Stroje sú vybavené štandartným, vysokokvalitným bezpečnostným systémom, ktorý zahŕňa:

- detekciu nedostatku chladiacej kvapaliny, ktorá stroj vypne vždy, keď tlak chladiacej kvapaliny klesne pod určitú hodnotu,
- bezpečnostný spínač, ktorý vypne stroj a hlavný prívod napájania, ak je otvorený kryt elektrickej skrine,
- predpäťovú ochranu, ktorá zaisťuje elektrické obvody pred poruchou v dôsledku vysokého napätia,
- vypnutie hlavného prívodu napájania v prípade prerušenia automatickej prevádzky z akýchkoľvek dôvodov,
- detekciu záťaže hlavného vretena, ktorá zastaví stroj pri zistení jeho preťaženia,
- detektor zlomeného nástroja, ktorý automaticky objaví dielce, ktoré nemôžu byť dokončené v dôsledku poruchy niektorého nástroja.

CNC sústruh pre precízne obrábanie



rozmiestnenie nástrojov pre hlavné vreteno

CNC dlhotočný automat **NN10-CS** značky Nomura je určený pre rýchle výrobné cykly pri minimalizácii potrebného priestoru. Jeho bezkonkurenčné meniteľné obrábacie možnosti spracujú každé zadanie precízne, či už ide o sústruženie, vŕtanie alebo frézovanie. Využijete ho pri výrobe malých komplikovaných súčiastok.

Nomura NN10-CS má k dispozícii:

- 5 OD nástrojov,
- 4 ID nástroje,
- 3 poháňané nástroje (až 6000 otáčok/min.),
- štandardom je aj detektor poruchy stroja, ktorý okamžite preruší výrobu v prípade poškodenie ktorejkoľvek časti.

BOST

CNC sústruhy s bezkonkurenčnými možnosťami obrábania

Medzi ich najväčšie prednosti patrí zabudovaný riadiaci systém NC M70L od spoločnosti MITSUBISHI a zníženie doby nečinnosti pri rýchlosti posuvu 36m/min. Obrábanie zložitých súčiastok zase uľahčuje polohovateľná os C základného systému umiestnenia nástrojov, ktorý vám rovnako umožňuje výber nástroja najvhodnejšieho pre univerzálne použitie.

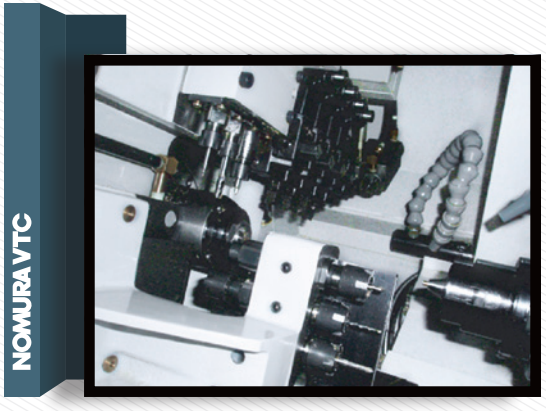
Vysokorýchlostný CNC sústruh pre precízne obrábanie

Dlhotočné CNC automaty zo série **NN-16SB6** sú dômyselné stroje, ktoré v sebe majú zabudovaný moderný riadiaci systém. Ten zvyšuje rýchlosť a presnosť obrábania, no ich ovládanie je zjednodušené viac než kedykoľvek predtým.

Stroje NN-16SB6 pokrývajú širokú škálu požiadaviek na obrábanie: od jednoduchého až po komplikované.

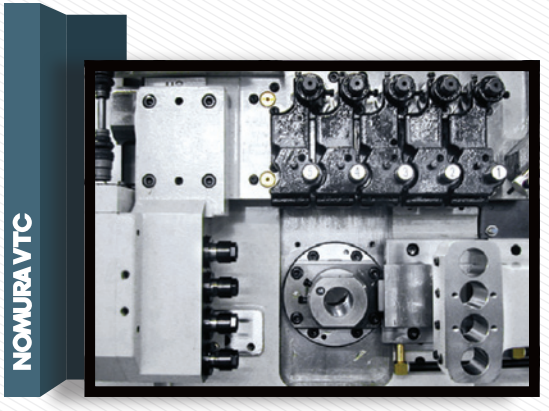
Nomura **NN-20U5** je primárny vysokovýkonný obrábací stroj do priemeru 20 mm so vstavaným motorom vretena (2,2/3,7 kW). Disponuje riadiacim systémom od spoločnosti MITSUBISHI (NC M70), ktorý umožňuje vysokú rýchlosť posuvu (36m/min.). K dispozícii je aj variant stroja s možnosťou obrábania dielcov do priemeru 25 mm.

Hlavné vreteno Nomury NN-20U5 využíva olejom chladený motor. Pohyblivý ovládací panel nielen uľahčuje montáž stroja, ale aj manipuláciu s ním podľa potreby používateľa (napr. zjednodušenie údržby stroja).



rozmiestnenie nástrojov pre hlavné vreteno a protivreteno

posuvný hlavný vretenník



pracovné pozície nástrojov pre hlavné vreteno

Dlhotočné automaty **NOMURA**

CNC dlhotočný automat pre dokončenie zložitých dielov

Stroj Nomura **NN-20UB8** je dodávaný v bohatej výbave s vylepšeným nástrojovým systémom a metódou prednastavovania. To umožňuje rýchlo a účinne ovládať celú škálu použiteľného vybavenia. Vďaka využitiu protivretena, ktoré je schopné pracovať synchrónne s hlavným vretenom, dochádza k zníženiu času potrebného na obrobenie dielca, ako aj k zníženiu nákladov na obrobenie jednej súčiastky. Protivreteno šetrí čas potrebný na upnutie súčiastky pri obrábaní z druhej strany a zvyšuje efektivitu obrábania. Základný model riadiaceho systému MITSUBISHI M70A (typ 8.4 s TFT obrazovkou s technológiou tekutých kryštálov) zase zlepšuje dohľad nad výkonom stroja.

Medzi ďalšie výhody Nomury NN-20UB8 patrí vstavaný motor hlavného vretena (3,7 kW) s veľkým krútiacim momentom, ktorý umožňuje rezať aj tvrdý materiál.

Pracovný čas skracuje aj zabudované ovládanie osi C, pretože zabraňuje návratu materiálu do základne, ku ktorému dochádza najmä pri zmene výroby.

Sústružnícky dlhotočný CNC automat Nomura **NN-20J2** sa štandartne dodáva s dvomi nezávislymi nástrojovými systémami pre hlavné vreteno aj protivreteno (1.5 / 2.2 kW). Obe vretená sú navyše vybavené C osou. Tento stroj je ideálny pre sústruženie, frézovanie, vŕtanie, rezanie závitov a bočné obrábanie. Vďaka použitiu protivretena, ktoré je schopné pracovať synchrónne s hlavným vretenom, dochádza k zníženiu doby potrebnej na obrobenie dielca, i k zníženiu nákladov na obrobenie jednej súčiastky. Protivreteno šetrí čas potrebný na upnutie súčiastky pri obrábaní z druhej strany, čím zvyšuje efektivitu obrábania.

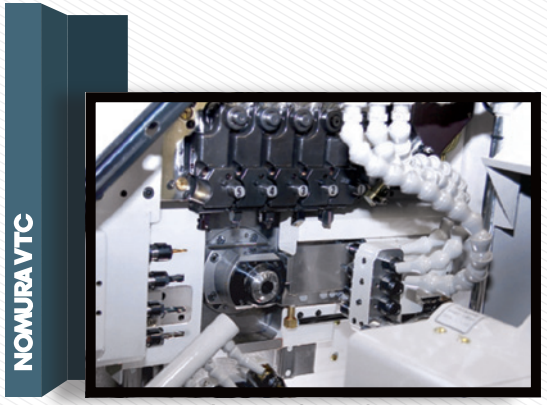
Model Nomura NN-20J2 môže byť vybavený až 26 nástrojmi, z toho 11 môže byť poháňaných. Štandard hlavného vretena aj protivretena je frekvencia otáčania 10 000 RPM (8 000 RPM s otočným puzdrom) a polohovanie C osi (0,001 stupňa).

CNC dlhotočný automat s funkciami strojov určených na obrábanie väčších a zložitých súčiastok

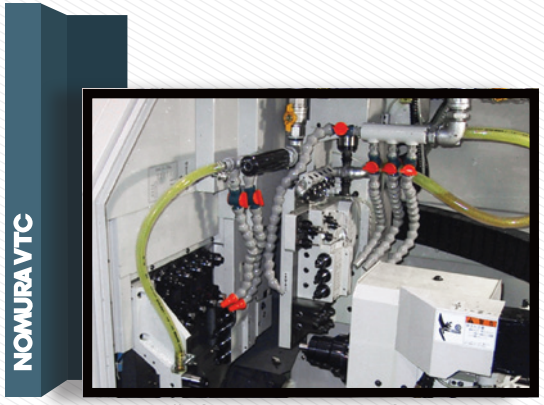
Nomura NN-20J2 má k dispozícii:

- súpravu hlavného vretena:
  6 OD nástrojov, 4 ID nástroje,
  5 poháňaných nástrojov,
- súpravu protivretena:
  2 OD nástroje, 7 ID nástrojov
  (4 sú združené), 3 poháňané nástroje,
  3 poháňané mimoosé nástroje,
- zabudovaný riadiaci systém
  MITSUBISHI M70V

rozmiestnenie nástrojov pre protivreteno



nástrojový systém pre hlavné vreteno



opčné rozmiestnenie nástrojov pre hlavné vreteno

BOST

CNC sústruh pre obrábanie veľmi zložitých dielov

Vďaka použitiu protivretena, ktoré je schopné pracovať synchrónne s hlavným vretenom, dochádza nielen k zníženiu času potrebného na obrobenie dielca, ale aj k zníženiu nákladov na obrobenie jednej súčiastky. Obe vretená sú vybavené C osou a sú samostatne teplotne regulované. Protivreteno je štandartne dodávané s 8 OD nástrojmi, 7 ID nástrojmi a 9 poháňanými nástrojmi. Veľká miera adaptability predurčuje tento stroj na precízne obrábanie kompletných dielcov.

rozmiestnenie nástrojov pre hlavné vreteno

Nomura **NN-32YB2** je jedným z najúčinnejších vysokorýchlostných CNC sústružníckych dlhotočných automatov. Využíva sa najmä na obrábanie veľkých a ťažko rezateľných materiálov. Zabudovaný riadiaci systém MITSUBISHI M70V s programovou kontrolou PLC až štvornásobne zvyšuje rýchlosť konvenčného modelu, posuv tak dosahuje rýchlosť až 36 m/min (os Z 32 m/min.). Spolu s výkonnými motormi oboch vretien (3.7/5.5 kW, 2.2/3.7 kW) je teda zabezpečená maximálna eliminácia prestojov.

rozmiestnenie nástrojov pre protivreteno typu A

Nomura NN-32YB2 má k dispozícii:

- súpravu hlavného vretena:
  6 (5) OD nástrojov, 4 ID nástroje,
  7 (6) poháňaných nástrojov,
- súpravu protivretena:
  2 OD nástroje, 3 ID nástroje,
  2 poháňané nástroje.

NOMURA dlhotočné automaty	**NN10-CS**	**NN-16SB6**	**NN-20U5**	**NN-20UB8**	**NN-20J2**	**NN-32YB2**
Max. priemer sústruženia (mm) *	10	16	20 (opcia 25)	20 (opcia 25)	20 (opcia 25)	32 (opcia 25)
Max. dĺžka sústruženia (mm) *	145 pevné púzdro / 100 otočné púzdro	145 pevné púzdro / 100 otočné púzdro	200 / 1 skľučovadlo	200 / 1 skľučovadlo	200 / 1 skľučovadlo	200 / 1 skľučovadlo
Počet nástrojov *	12	17	13	17	26	22
Počet nástrojov na vonkajšie sústruženie *	5 (c 10)	5 (c 12,7×130 mm max.)	5 (c 12,7×150 mm max.)		6 (c 12,7×150 mm max.)	5 (c 16×150 mm max.)
Počet osových nástrojov s valcovou stopkou *	4 (ER11)	4 (ER11)	4 (ER16)	4 (ER16)	4 (ER16)	4 (ER16x3 + ER20×1)
Počet poháňaných nástrojov *	3	3 (ER11)	4 (ER16)	4 (ER16)	5 (ER16)	6 (ER20x5 + ER16×1)
CNC systém	MITSUBISHI M70V Type A					

* hlavné vreteno