

CNC VYSOKORYCHLOSTNÍ CENTRA

Brother-CNC vysokorychlostní obráběcí centra

Technologie zajišťující nejvyšší produktivitu

Vysokorychlostní centra dosahují krátkých rozběhů, brzdění a vysoké produktivity použitím mechanismů s nízkým setrvačným momentem vycházejícím z kuželu nástroje 30 a nasazením originálního řídicího systému Brother.



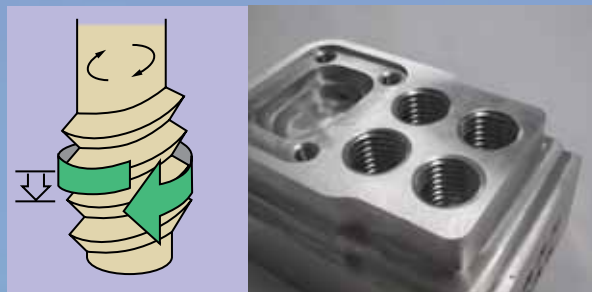
Optimální předpoklady pro automatizaci výroby uzpůsobenou konkrétnímu zadání.



Nejrychlejší synchronní závitování na světě

Řezání závitu M20x2,5 řeznou rychlostí 377 m/min (světový rekord)

Synchronní závitování – funkce synchronizující otáčky motoru vřetena a posuv v ose Z zvýšila efektivnost závitování.



Mimořádné frézovací schopnosti

Vysokorychlostní a vysoce přesné frézování hlavou o průměru 125 mm mění zažité představy nasazení strojů s kuzelem #30.



Q=1200 cm³/min (hrubování)
(šířka 100mm D 3mm)

Ra=0.171μm (dokončování)
(šířka 100mm)

Nové technologické možnosti

Integrace procesu soustružení. Možnost vysokorychlostního polohování obrobku v 5 osách.



QT stůl

Brother nabízí dvě provedení strojů - s pojezdným stojanem a s křížovým stolem. Stroje s pojezdným stojanem jsou vybaveny originálním rychlootočným stolem QT (2 paletový výměník).



“QT stůl” znamená quick turn, tedy rychlootočný stůl. Jedná se o 2 paletový výměník poháněný střídavým elektromotorem otáčející stolem přes hypoidní převodovku. Otočením o 180° se provede výměna obrobeneho dílu za polotovaru upnutý v nakládací poloze v průběhu obrábění. V podstatě nepřerušovaným obráběním je dosaženo zvýšení produktivity a snížení nákladů.

Při obrábění na stroji bez QT stolu je nutné započítat do celkového času obrábění i neproduktivní časy, jako jsou otvírání dveří, odepnutí hotového dílu, jeho vyjmutí, oplach přípravku, založení nového polotovaru, jeho upnutí, zavření dveří a spuštění cyklu. QT stůl umožňuje vykonat veškeré výše uvedené úkony, i když stroj pracuje.

Celkový čas obrábění: 118 s/ks
(stroj s pojezdným stojanem: 133 s/ks)
Zkrácení o více než **10%**



Příklad obrábění

Velikost obrobku: D150 x 50 mm

Popis obrábění: Obrábění z jedné strany

6 válcových otvorů (ø30 x 50 mm)

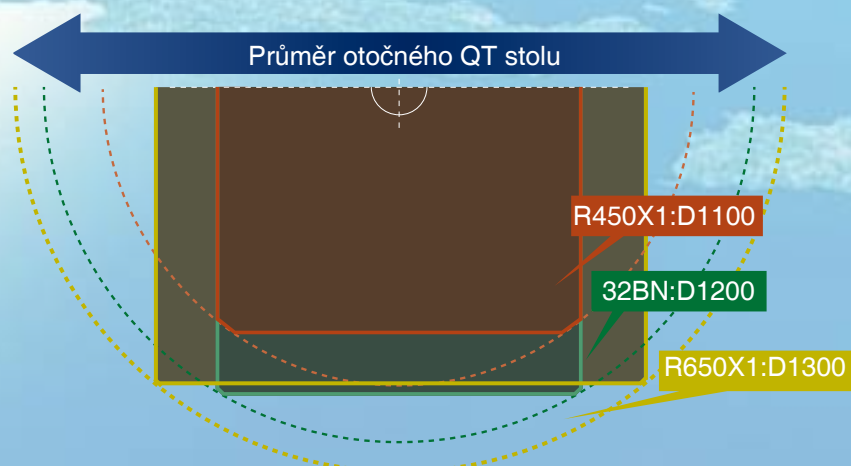
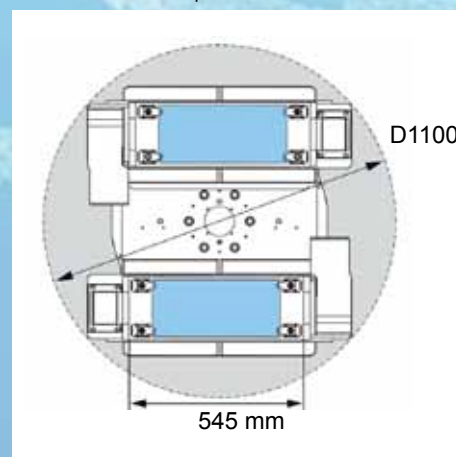
Hrubování a dokončení otvorů

1x otvor pro ložisko (ø30 x 120 mm)

Dokončení otvoru pro ložisko

Přípravek: Plochý upínací přípravek na QT stole (4 ks upnuty)

Příklad upínacího přípravku (R450X1) umístěného na přídatném rotačním stole.



Příklady obrobků

Rozsah obrábění



Pro pokrytí veškerých požadavků zákazníka jsou k dispozici stroje:

- **JEDNOPALETOVÉ S KŘÍŽOVÝM STOLEM**
- **DVOUPALETOVÉ S POJEZDNÝM STOJANEM**
- **5OSÉ S MOŽNOSTÍ SOUSTRUŽENÍ**

Stroje s pojezdným stojanem

Nové 5ti osé víceúčelové soustružnicko frézovací vysokorychlostní centrum znamenající nový přístup k velkosériovým výrobám M140X2

■ Integrace procesů

Pětiosé polohovací uspořádání s možností soustružení vyměnilo v předchozích typech využívaný pevný stůl. Obráběcí centrum M140X2 je konstruované především pro obrábění hliníku a jeho slitin, případně pro obrábění litiny. Vhodné aplikace jsou především v automobilovém průmyslu a ve výrobě elektroniky.

■ Ještě více inovací

Zásadní inovací je kolébka, čili dvouosý rotačně naklápěcí stůl. Osa C je vybavena přímým pohonem prstencovým motorem umožňujícím provádět soustružnické operace s maximálními otáčkami 2000 ot/min.

■ Minimalizace vedlejších časů

Koncepce stroje spojující soustružnické a frézovací operace umožňuje pracovat s minimálním počtem uložení polotovaru. Zásobník nástrojů unikátní konstrukce disponuje 22 pozicemi. Vysoká rychlost výměny nástrojů je založena na principu napichování nástrojů umístěných v zásobníku.



Kompaktní & vysoce produktivní stroj s paletovým výměníkem R450X1

■ Vysoká produktivita

Stroj dosahuje vynikající produktivity eliminací ztrátových časů při výměně obrobků díky paletovému výměníku. Nový zásobník nástrojů a zvětšený manipulační prostor výrazně zlepšuje prosah použitelnosti stroje.

■ QT stůl

Unikátní řešení dvoupaletové výměny charakteristické vysokou rychlostí a spolehlivostí.

■ Řídicí systém C00

Nová generace osvědčeného řídicího systému přináší zvýšení komfortu obsluhy společně s novými funkcemi.



■ Rozsah nasazení

Model	Obrábění		Vrtání			Závitování			Frézování		
	Materiál		Průměr nástroje mm x posuv mm/ot			Průměr nástroje mm x posuv mm			Odebraný materiál cm ³ /min: šířka mm x hloubka mm x posuv mm/min		
M140X2			10 000min ⁻¹			10 000min ⁻¹			10 000min ⁻¹		
	Dural		D34x0.2			M27x3.0			960:100x3.2x3000		
	Litina		D28x0.2			M22x2.5			-		
	Ocel		D23x0.1			M16x2.0			-		
R450X1			10000min ⁻¹	16 000min ⁻¹	10000min ⁻¹ s vs. kr. mom.	10 000min ⁻¹	16 000min ⁻¹	10000min ⁻¹ s vs. kr. mom.	10 000min ⁻¹	16 000min ⁻¹	10000min ⁻¹ s vs. kr. mom.
	Dural		D32x0.2	D24x0.2	D40x0.2, D30x0.7	M27x3.0	M22x2.5	M39x4.0	960:100x3.2x3000	660:100x2.2x3000	1700:100x5.7x3000
	Litina		D28x0.15	D22x0.15	D34x0.15, D26x0.4	M24x3.0	M18x2.5	M33x3.5	128:40x5.6x573	73:40x3.2x573	128:40x5.6x573
	ocel		D25x0.1	D18x0.1	D30x0.15, D26x0.25	M16x2.0	M14x2.0	M27x3.0	81:40x4.2x484	48:40x2.5x484	81:40x4.2x484

Pozn.) Hodnoty jsou skutečná Brotherem testovaná data.

Kompaktní & vysoce produktivní stroj s paletovým výměníkem R650X1

■ Vysoká produktivita

Stroj dosahuje vynikající produktivity eliminací ztrátových časů při výměně obrobků díky paletovému výměníku. Nový zásobník nástrojů a zvětšený manipulační prostor výrazně zlepšuje prozrah použitelnosti stroje.

■ QT stůl

Unikátní řešení dvoupaletové výměny charakteristické vysokou rychlostí a spolehlivostí.

■ Rozšířený pracovní prostor

Umožňuje použít vícečetné upínací přípravky. Zjednodušuje aplikaci přídavných rotačních stolů.

■ Řídicí systém C00

Nová generace osvědčeného řídicího systému přináší zvýšení komfortu obsluhy společně s novými funkcemi.



■ Rozsah nasazení

Model	Obrábění Materiál	Vrtání			Závitování			Frézování		
		Průměr nástroje mm x posuv mm/ot	Průměr nástroje mm x posuv mm/ot	Průměr nástroje mm x posuv mm/ot	Průměr nástroje mm x posuv mm	Průměr nástroje mm x posuv mm	Průměr nástroje mm x posuv mm	Odebraný materiál cm ³ /min: šířka mm x hloubka mm x posuv mm/min	Odebraný materiál cm ³ /min: šířka mm x hloubka mm x posuv mm/min	Odebraný materiál cm ³ /min: šířka mm x hloubka mm x posuv mm/min
R650X1		10000min ⁻¹	16 000min ⁻¹	10000min ⁻¹ s vys. kr. mom.	10 000min ⁻¹	16 000min ⁻¹	10000min ⁻¹ s vys. kr. mom.	10 000min ⁻¹	16 000min ⁻¹	10000min ⁻¹ s vys. kr. mom.
	Dural	D32x0.2	D24x0.2	D40x0.2, D30x0.7	M27x3.0	M22x2.5	M39x4.0	960:100x3.2x3000	660:100x2.2x3000	1700:100x5.7x3000
	Litina	D28x0.15	D22x0.15	D34x0.15, D26x0.4	M24x3.0	M18x2.5	M33x3.5	128:40x5.6x573	73:40x3.2x573	128:40x5.6x573
	ocel	D25x0.1	D18x0.1	D30x0.15, D26x0.25	M16x2.0	M14x2.0	M27x3.0	81:40x4.2x484	48:40x2.5x484	81:40x4.2x484

Pozn.) Hodnoty jsou skutečná Brotherem testovaná data.

Nejnovější stroj s kuzelem #30 láme stereotypy a představuje zcela nové úrovně v rychlosti a přesnosti obrábění.

TC-32BN QT

■ Nárůst parametrů cílového obrobku

Kromě standardního 26-polohového zásobníku nástrojů je k dispozici i 40-polohový. QT: Vybaven velkým rychlootočným QT stolem schopným nést velké obrobky nebo vícenásobně rozmístněné díly (velikost stolu na každé straně: 600x425mm).

■ Špičková produktivita

Zkrácení vedlejších časů vysokými posuvovými rychlostmi a velkým zrychlením (rychloupusuv: 70m/min). Další funkce, jako jsou rozběh a brzdění vřeten, rychlost výměny nástrojů, byly rovněž vylepšeny tak, že čas výměny nástroje činí 2,1sek*1 *1 Čas platí pro výměnu počínající 16 000 otáčkami vřeten, přes najetí do pozice výměny ze středu stolu a vlastní výměnu nástroje, až po opětné roztočení vřeten 16 000ot/min.

■ Zvýšená spolehlivost

Modifikace tvaru lože umožňující snadný odvod třísek a důsledné oddělení prostoru obrábění od ostatních uzlů stroje, jako je zásobník nástrojů, pomocná zařízení, výrazně zvýšily provozní spolehlivost celého stroje.



■ Rozsah nasazení

Model	Obrábění Materiál	Vrtání		Závitování		Frézování	
		Průměr nástroje mm x posuv mm/ot	Průměr nástroje mm x posuv mm/ot	Průměr nástroje mm x posuv mm	Průměr nástroje mm x posuv mm	Odebraný materiál cm ³ /min: šířka mm x hloubka mm x posuv mm/min	Odebraný materiál cm ³ /min: šířka mm x hloubka mm x posuv mm/min
TC-32BN QT		12 000min ⁻¹	16 000min ⁻¹	12 000min ⁻¹	16 000min ⁻¹	12 000min ⁻¹	16 000min ⁻¹
	Dural	D34x0.2		M27x3.0		1440:100x4.8x3000	
	Litina	D28x0.15		M27x3.0		160:40x7.0x573	
	Ocel	D25x0.1		M20x2.5		116:40x6.0x484	

Pozn.) Hodnoty jsou skutečná Brotherem testovaná data.

Stroje s křížovým stolem

Kompaktní vysokorychlostní centrum s širokými možnostmi uplatnění

S300X1 S500X1 S700X1

■ Vylepšená konstrukce stroje

Konstrukce stroje vychází z pohybu křížového stolu v osách X/Y a vřeteníku s bubnovým zásobníkem pohybujícím se v ose Z. Bubnový zásobník pojme 14 (volitelně 21) nástrojů s upínacím kuželem #30 (BT30, volitelně BBT30 - BigPlus). Oproti předcházející řadě byla zvýšena tuhost stroje v ose Z o 15%. Konstrukce stroje eliminuje tepelné deformace. Nová výkonná vřetena umožňují produktivní frézování i těžkoobrobitelných materiálů.

■ Špičková produktivita

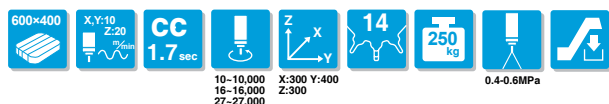
Díky velice rychlé výměně nástroje (tříska-tříska za 1,4 s, tj. zastavení vřetene z 10.000 ot/min – výměna nástroje – roztočení na 10.000 ot/min) a vysokým posuvům (50 m/min) je stroj vhodný pro produktivní obrábění.

■ Vylepšené algoritmy pro 3D obrábění

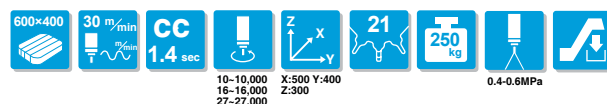
Řada SPEEDIO je vybavena vylepšenými algoritmy pro 3D obrábění (High Accuracy Mode B1, volitelně B2), které umožňují rychlejší a přesnější obrábění tvarových ploch. Pomocí 6ti M-kódů je možné volit mezi nejrychlejším a méně přesným obráběním až po vysoce přesné pomalejší obrábění.



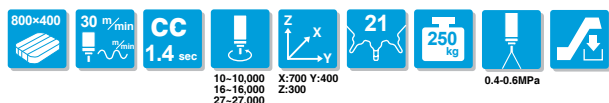
S300X1:



S500X1:



S700X1:



■ Rozsah nasazení

Model	Obrábění		Vrtání			Závítování			Frézování		
	Materiál		Průměr nástroje mm x posuv mm/ot	Průměr nástroje mm x posuv mm/ot	Průměr nástroje mm x posuv mm/ot	Průměr nástroje mm x posuv mm	Průměr nástroje mm x posuv mm	Průměr nástroje mm x posuv mm	Odebraný materiál cm ³ /min: šířka mm x hloubka mm x posuv mm/min	Odebraný materiál cm ³ /min: šířka mm x hloubka mm x posuv mm/min	Odebraný materiál cm ³ /min: šířka mm x hloubka mm x posuv mm/min
S300X1 S500X1 S700X1	Dural		10 000min ⁻¹	16 000min ⁻¹	27 000min ⁻¹	10 000min ⁻¹	16 000min ⁻¹	27 000min ⁻¹	960:100x3.2x3000	660:100x2.2x3000	600:100x2.0x3000
	Litina								137:40x6.0x573	73:40x3.2x573	45:40x6.0x573
	Ocel								100:40x5.2x484	48:40x2.5x484	24:40x1.2x484

Pozn.) Hodnoty jsou skutečná Brotherem testovaná data.

Kompaktní vysokorychlostní centrum s širokými možnostmi uplatnění

S1000

Vylepšená konstrukce stroje

Konstrukce stroje vychází z pohybu křížového stolu v osách X/Y a vřeteníku s bubnovým zásobníkem pohybujícím se v ose Z. Bubnový zásobník pojme 14 (volitelně 21) nástrojů s upínacím kuželem #30 (BT30, volitelně BBT30 - BigPlus). Oproti předcházející řadě byla zvýšena tuhost stroje v ose Z o 15%. Konstrukce stroje eliminuje tepelné deformace. Nová výkonná vřetena umožňují produktivní frézování i těžkoobrobitelných materiálů.

Špičková produktivita

Díky velice rychlé výměně nástroje (tříska-tříska za 1,4 s, tj. zastavení vřetene z 10.000 ot/min – výměna nástroje – roztočení na 10.000 ot/min) a vysokým posuvům (50 m/min) je stroj vhodný pro produktivní obrábění.

Vylepšené algoritmy pro 3D obrábění

Řada SPEEDIO je vybavena vylepšenými algoritmy pro 3D obrábění (High Accuracy Mode B1, volitelně B2), které umožňují rychlejší a přesnější obrábění tvarových ploch. Pomocí 6ti M-kódů je možné volit mezi nejrychlejším a méně přesným obráběním až po vysoce přesné pomalejší obrábění.

Zvětšený pracovní prostor

Přináší nové možnosti pro vysokorychlostní obrábění skříňových součástí, použití vícečetných upínačů v kombinaci s předávnými rotačními stoly (s možností zvýšení stojanu stroje).



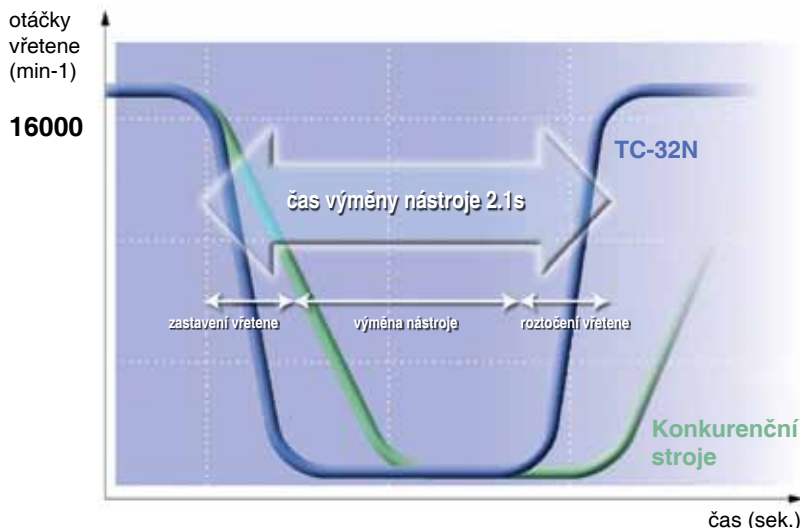
Rozsah nasazení

Model	Obrábění Materiál	Vrtání			Závitování			Frézování		
		Průměr nástroje mm x posuv mm/ot	Průměr nástroje mm x posuv mm/ot	Průměr nástroje mm x posuv mm/ot	Průměr nástroje mm x posuv mm	Průměr nástroje mm x posuv mm	Průměr nástroje mm x posuv mm	Odebraný materiál cm ³ /min: šířka mm x hloubka mm x posuv mm/min	Odebraný materiál cm ³ /min: šířka mm x hloubka mm x posuv mm/min	Odebraný materiál cm ³ /min: šířka mm x hloubka mm x posuv mm/min
S1000X1		10000min ⁻¹	16 000min ⁻¹	10000min ⁻¹ s vys. kr. mom.	10 000min ⁻¹	16 000min ⁻¹	10000min ⁻¹ s vys. kr. mom.	10 000min ⁻¹	16 000min ⁻¹	10000min ⁻¹ s vys. kr. mom.
	Dural	D32x0.2	D24x0.2	D40x0.2, D30x0.7	M27x3.0	M22x2.5	M39x4.0	960:100x3.2x3000	660:100x2.2x3000	1700:100x5.7x3000
	Litina	D28x0.15	D22x0.15	D34x0.15, D26x0.4	M24x3.0	M18x2.5	M33x3.5	137:40x6.0x573	73:40x3.2x573	137:40x6.0x573
	ocel	D25x0.1	D18x0.1	D30x0.15, D26x0.25	M16x2.0	M14x2.0	M27x3.0	100:40x5.2x484	48:40x2.5x484	100:40x5.2x484

Pozn.) Hodnoty jsou skutečná Brotherem testovaná data.

Ultra rychlá výměna nástroje (tříska - tříska)

16 000min⁻¹ čas výměny nástroje **2.1s***



* Měřeno od zahájení cyklu výměny nástroje při roztočeném vřetenu na 16000ot/min až po zpětné rozběhnutí vřetene na 16000ot/min a nájezdu stroje na střed palety.

Nasazením unikátního pohonu vřetene, který disponuje vysokým kroutícím momentem až do nejvyšších otáček, se podařilo výrazně zkrátit celkový čas výměny nástroje (měřeno z řezu do řezu).

Stroje s pojezdným stojanem

■ Technická data

Model			M140X2	
CNC jednotka			CNC-C00	
Pojezdy	Osa X	mm	200	
	Osa Y	mm	440	
	Osa Z	mm	305	
	Osa A	deg.	120--30	
	Osa C	deg.	360	
	Vzdálenost vřetena od plochy stolu	mm	150~455	
Stůl	Upínací deska	mm	průměr 140	
	Tvar upínací desky		vel. 5 dle ISO702-4 (JISB6109-2)	
	Povolené zatížení	kg	40	
Vřeteno	Otáčky vřetena	min ⁻¹	10~10000 (spec. 10000 ot/min), 16~16000 (spec. 16000 ot/min)	
	Otáčky během závitování	min ⁻¹	max. 6000	
	Upínací kužel nástroje		7/24 kužel #30	
	BT dvouplošné upnutí (BIG-PLUS)		opce	
	Chlazení skrz vřeteno (CTS)		opce	
Soustr. vřeteno	Max. otáčky vřetena	min ⁻¹	2000	
Rychloposuv	Rychloposuvy os X × Y × Z	m/min	50 × 50 × 50	
	Pracovní posuvy	mm/min	X,Y,Z: 1~30000 ^{*8}	
	Rychlost indexace rotačních os (A, C)	min ⁻¹	A: 60, C: 200	
Výměna nástrojů	Typ upnutí nástroje		MAS-BT30	
	Zpevňovací čep ^{*3}		MAS-P30T-2	
	Kapacita zásobníku	ks	22	
	Max. délka nástroje	mm	200	
	Max. průměr nástroje	mm	80	
	Max. váha nástroje ^{*1}	kg	3	
	Systém výměny		náhodný nejkratší cestou	
Čas výměny ^{*4}	Nástroj – nástroj	sec	0.9	
	Tříška – tříška	sec	1.4	
	Z řezu do řezu	sec		
Motory	Vřeteno (10 min/trvale) ^{*2}	kW	10.1/6.7 (spec. 10000 ot/min), 7.4/4.9 (spec. 16000 ot/min)	
	Servomotory os	kW	X,Y: 1.0, Z: 1.8, A: 1.8	
	Soustružnické vřeteno	kW	4.2	
Příkony	Elektrická síť		AC V±10%, 50/60Hz±1Hz	
	Příkon (trvale)	kVA	9.5	
	Stlačený vzduch	Pracovní tlak	MPa	0.4~0.6 (doporučeno: 0.5 MPa) ^{*5}
		Spotřeba	l/min	165
Rozměry stroje	Výška	mm	2603	
	Podlahová plocha	mm	1280 × 3829	
	Váha stroje	kg	2712	
Standardní příslušenství			1 návod k obsluze, 4 kotvící šrouby, 4 vyrovnávací podložky	

*1. Skutečná váha se liší v závislosti na sestavě a umístění těžiště. Hodnoty jsou pouze informativní.

*2. Výkon vřetena se liší v závislosti na otáčkách.

*3. Pro zpevňovací čepy CTS platí výhradně specifikace Brother.

*4. Měřeno v souladu s JIS B6336-9 a MAS011-1987.

*5. Pracovní tlak vzduchu se mění v závislosti na specifikaci stroje, programu obrábění, nebo použití periferních zařízení.

*6. Při použití rotační spojky pojezd osy Y 290mm.

*7. U provedení s níže uloženým stolem (opce).

*8. Při použití režimu vysoké přesnosti B.

R450X1	R650X1	TC-32BN QT
CNC-C00	CNC-C00	CNC-C00
450	650	550
320 ⁶		400
305		415
	-	
	-	
200-505 (250-555) ⁷	250-555 (320-625) ⁷	645
600 × 300	800 × 400	600 × 425 (každá strana)
	-	
122 (200)	200 (300) ⁶	200 (každá strana)
10-10000 (spec. 10000 ot/min), 16-16000 (spec. 16000 ot/min), 10-10000 (spec. 10000 ot/min s vysokým kr.m.)		12-12000 (spec. 12000 ot/min), 16-16000 (spec. 16000 ot/min)
max. 6000		max. 8000
	7/24 kužel #30	
opce		-
opce		-
	-	
50 × 50 × 50		70 × 70 × 70
X, Y, Z: 1-30000 ⁸		X, Y, Z: 1-20000 ⁸
	-	
	MAS-BT30	
	MAS-P30T-2	
14/22		26/40
	200	
80		125
3 (celková hm. všech nástr.: 25 pro 14 nást., 40 pro 22 nást.)		3.5 (celk. hm. všech nástr.: 55/26) (celk. hm. všech nástr.: 80/40)
	náhodný nejkratší cestou	
0.8/0.9		0.9 ¹⁰
1.6/1.7		2.0 ¹⁰
1.3/1.4		-
10.1/6.7(spec. 10000 ot/min), 7.4/4.9 (spec. 16000 ot/min), 12.8/8.3 (spec. 10000 ot/min, vysoký kr. m.)		11/6(spec. 12000 ot/min), 10/7.3 (spec. 16000 ot/min)
X, Y: 1.0, Z: 1.8		X, Y, Z: 1.3
	-	
	AC V±10%, 50/60Hz±1Hz	
9.5 (spec. 10000 ot/min, 16000 ot/min), 10.4 (spec. 10000 ot/min s vys. kr.m)		14.5/32 (spec. 12000 ot/min), 15/37 (spec. 16000 ot/min)
	0.4-0.6 (doporučeno: 0.5 MPa) ⁵	
50		120 (atmosférický tlak)
2588	2696	2513
1400 × 2654	1837 × 3248	1890 × 3669
2700	3500	4600
1 návod k obsluze, 4 kotvicí šrouby, 4 vyrovnávací podložky, 1 krytování s ručními dveřmi		

Stroje s křížovým stolem

■ Technická data

Model			S300X1	
CNC jednotka			CNC-C00	
Pojezdy	Osa X	mm	300	
	Osa Y	mm	440	
	Osa Z	mm	300	
	Osa A	deg.	–	
	Osa C	deg.	–	
	Vzdálenost vřetena od plochy stolu	mm	180–480	
Stůl	Upínací deska	mm	600 × 400	
	Tvar upínací desky			
	Povolené zatížení	kg	250 (300) ⁹	
Vřeteno	Otáčky vřetena	min ⁻¹	10–10000 (spec. 10000 ot/min), 16–16000 (spec. 16000 ot/min), 10–10000 (spec. 10000 ot/min s vysokým kr.m.)	
	Otáčky během závitování	min ⁻¹	max. 6000	
	Upínací kužel nástroje		7/24 kužel #30	
	BT dvouplošné upnutí (BIG-PLUS)		opce	
	Chlazení skrz vřeteno (CTS)		opce	
Soustr. vřeteno	Max. otáčky vřetena	min ⁻¹	–	
Rychloposuv	Rychloposuvy os X × Y × Z	m/min	50 × 50 × 56	
	Pracovní posuvy	mm/min	X, Y: 1–10000, Z: 1–20000 ⁸	
	Rychlost indexace rotačních os (A, C)	min ⁻¹	–	
Výměna nástrojů	Typ upnutí nástroje		MAS-BT30	
	Zpevňovací čep ³		MAS-P30T-2	
	Kapacita zásobníku	ks	14	
	Max. délka nástroje	mm	250	
	Max. průměr nástroje	mm	80	
	Max. váha nástroje ¹	kg	3 (celková hm. všech nástr.: 25 pro 14 nást., 35 pro 21 nást.)	
	Systém výměny		náhodný nejkratší cestou	
Čas výměny ⁴	Nástroj – nástroj	sec	0.9	
	Tříška – tříška	sec	1.7	
	Z řezu do řezu	sec	–	
Motory	Vřeteno (10 min/trvale) ²	kW	10.1/6.7(spec. 10000 ot/min), 7.4/4.9 (spec. 16000 ot/min)	
	Servomotory os	kW	X, Y: 1.0, Z: 1.5	
	Soustružnické vřeteno	kW	–	
Příkony	Elektrická síť		AC V±10%, 50/60Hz±1Hz	
	Příkon (trvale)	kVA	9.5 (spec. 10000 ot/min, 16000 ot/min)	
	Stlačený vzduch	Pracovní tlak	MPa	0.4–0.6 (doporučeno: 0.5 MPa) ⁵
		Spotřeba	l/min	120
Rozměry stroje	Výška	mm	2592	
	Podlahová plocha	mm	1624 × 2829	
	Váha stroje	kg	2300	
Standardní příslušenství			1 návod k obsluze, 4 kotvicí šrouby, 4 vyrovnávací podložky	

*1. Na zpevňovací čepy úrovně CTS platí specifikace Brother.

*2. Pokud všechny nástroje jsou malé (ø 55mm nebo menší).

*3. Kapacita zásobníku a časy výměny se mění, jsou-li použity velké nástroje. Čas výměny se mění dle použitého typu vřetena.

*4. Skutečná váha nástroje musí být korigována dle umístění těžiště. Parametr je pouze informativní.

*5. Výkon motoru vřetena souvisí s otáčkami.

*6. Zahnuje i 0,9 kVA pro dopravník třísek a 4,2 kVA pro vysokotlaké chlazení.

*7. Uvedené požadované množství je celková spotřeba při čištění vřetena a použití ventilu chl. kapaliny.

*8. Měřeno v souladu s JIS B6201-1987 a Brother specifikací.

*9. Vyžádejte u Brother info pro HSK a NC5 typ.

*10. Hodnota platí pro BT specifikaci.

*11. Je možné i 170kg (na jedné straně). Detaily na vyžádání.

S500X1	S700X1	S1000X1
CNC-C00	CNC-C00	CNC-C00
500	700	1000
400	300	500
	-	
	-	
	180~480	
600 × 400	800 × 400	1000 × 500
250 (300) ⁶		300 (400) ⁶
10~10000 (spec. 10000 ot/min), 16~16000 (spec. 16000 ot/min), 10~10000 (spec. 10000 ot/min s vysokým kr.m.), 27~27000 (spec. 27000 ot/min)		10~10000 (spec. 10000 ot/min), 16~16000 (spec. 16000 ot/min), 10~10000 (spec. 10000 ot/min s vysokým kr.m.)
	max. 6000	
	7/24 kužel #30	
	opce	
	opce	
	-	
	50 × 50 × 56	
	X,Y, Z: 1~30000 ⁸	
	-	
	MAS-BT30	
	MAS-P30T-2	
	14/21	
	250	
	110	
	3 (celková hm. všech nástr.: 25 pro 14 nást., 35 pro 21 nást.)	
	náhodný nejkratší cestou	
	0.8	
	1.4	
	1.2	
10.1/6.7(spec. 10000 ot/min), 7.4/4.9 (spec. 16000 ot/min), 12.8/8.8 (spec. 10000 ot/min, vysoký kr. m.), 8.9/6.3 (spec. 27000 ot/min)		10.1/6.7(spec. 10000 ot/min), 7.4/4.9 (spec. 16000 ot/min), 12.8/8.8 (spec. 10000 ot/min, vysoký kr. m.)
	X,Y: 1.0, Z: 2.0	
	-	
	AC V±10%, 50/60Hz±1Hz	
9.5 (spec. 10000 ot/min, 16000 ot/min, 27000 ot/min-opce), 10.4 (spec. 10000 ot/min s vys. kr.m)		9.5 (spec. 10000 ot/min, 16000 ot/min), 10.4 (spec. 10000 ot/min s vys. kr.m)
	0.4~0.6 (doporučeno: 0.5 MPa) ⁵	
45 (115 -spec. 27000 ot/min)		45
2497		2532
1560 × 2220	2050 × 2220	2410 × 2440
2250	2700	3300
1 návod k obsluze, 4 kotvící šrouby, 4 vyrovnávací podložky, 1 krytování s ručními dveřmi		

Specifikace vybavení [M140X2 R450X1 R650X1 S300X1 S500X1 S700X1 S1000X1]

CNC Model	CNC-C00		Obrazovka	12.1" barevná LCD
Řízené osy	M140X2: 5 os (X, Y, Z, A, C) R450X1, S300S1, S500X1, S700X1, S1000X1: 5 os (X, Y, Z, 2 další osy) R650X1: 7 os (X, Y, Z, 4 další osy)		Kapacita paměti	Cca 100 Mbytu
			Externí portály	USB, RS232C 1 ch (9pin), Ethernet
			Počet programů	4000 programů
Simul. řízené osy	Polohování	M140X2: 5 os (X, Y, Z, A, C) S300S1, S500X1, S700X1, S1000: 5 os (X, Y, Z, A, B)	Formát programů	NC jazyk pouze pro S300S1, S500X1, S700X1, S1000X1: konverzační jazyk (změny parametru), Převod konverzačního programu do NC programu je k dispozici
	Interpolace	Lineární: M140X2: 4 osy (X, Y, Z, C) R450X1, R650X1, S300S1, S500X1, S700X1, S1000X1: 4 osy (X, Y, Z, 1 další osa) Kruhová: 2 osy Šroubovice / spirála: 3 osy (X, Y, Z) ¹		
Nejmenší prog. jednotka	0.001 mm, 0.001 stupně			
Max. zadávaná hodnota	±9999.999mm			
NC funkce	<ul style="list-style-type: none"> Absolutní / inkrement Palce / mm Sražení C / R Rotace os Synchronní závitování Nastavení souřadného systému Dry run Restart Kompenzace vůle Kompenzace stoupání šroubu Regulace rychloposuvu Regulace posuvu Záznam alarmů Záznam činnosti Blok pojezdů Vzdálené PC Režim vys. přesnosti AIII Měření délky nástroje Životnost nástroje / náhradní Editace na pozadí Grafická obrazovka Podprogramy Posun souřadného systému Šroubová / spirálová interpolace Zvětšování Zrcadlení Program z menu Progr. kompen. vstupy Korekce délky nástroje Korekce průměru nástroje Operační program Plánovací program Automatický výběr nástroje Automatické nastavení řezných podmínek Auto nast. délk.korekce nástroje Auto nast. prům. korekce nástroje Auto výpočet neznámých Kontrola sekvence obrábění Makro funkce (syst. proměnných) Auto vypnutí stroje Servomotor vypnut - pohot. režim Zpoždění oplachu třísek Vypnutí auto chlazení Auto vypnutí světla Lokální souřadný systém Jednostranné polohování Práce v závitovacím režimu Auto kompenzace teplotní roztažnosti 			

¹Ethernet je registrovaná známka firmou Xerox USA. ²Je-li program delší než 2 MByty, pracuje stroj s rozšířenou pamětí.

Specifikace vybavení [TC-32BN]

CNC Model	CNC-B00		Obrazovka	12.1" barevná LCD
Řízené osy	TC-32BN: 7 os (X, Y, Z, 4 další osy)		Kapacita paměti	Cca 10 Mbytu ³
			Externí portály	USB, RS232C 1 ch (9pin), Ethernet ²
			Počet programů	1024 programů
Simul. řízené osy	Polohování	5 os (X, Y, Z, A, B)	Formát programů	NC/ISO jazyk, konverzační jazyk (změny parametru), Převod konverzačního programu do NC/ISO programu je k dispozici
	Interpolace	Lineární: 4 osy (X, Y, Z, 1 další osa) Kruhová: 2 osy Šroubovice / spirála: 3 osy (X, Y, Z) ¹		
Nejmenší prog. jednotka	0.001 mm, 0.001 stupně			
Max. zadávaná hodnota	±9999.999mm			
NC funkce	<ul style="list-style-type: none"> Absolutní / inkrement Palce / mm Sražení C / R Rotace os Synchronní závitování Nastavení souřadného systému Dry run Restart Kompenzace vůle Kompenzace stoupání šroubu Regulace rychloposuvu Regulace posuvu Záznam alarmů Záznam činnosti Blok pojezdů Vzdálené PC Režim vys. přesnosti A Měření délky nástroje Životnost nástroje / náhradní Editace na pozadí Grafická obrazovka Podprogramy Posun souřadného systému (NC/ISO) Šroubová / spirálová interpolace Zvětšování (NC/ISO) Zrcadlení (NC/ISO) Program z menu (NC/ISO) Progr. kompen. vstupy (NC/ISO) Korekce délky nástroje (NC/ISO) Korekce průměru nástroje (NC/ISO) Operační program (konv.) Plánovací program (konv.) Automatický výběr nástroje (konv.) Automatické nastavení řezných podmínek (konv.) Auto nast. délk.korekce nástroje (konv.) Auto nast. prům. korekce nástroje (konv.) Auto výpočet neznámých (konv.) Kontrola sekvence obrábění (konv.) Makro funkce (syst. proměnných) (NC/ISO) Auto vypnutí stroje Servomotor vypnut - pohot. režim Zpoždění oplachu třísek Vypnutí auto chlazení Auto vypnutí světla Lokální souřadný systém (NC/ISO) Jednostranné polohování (NC/ISO) Práce v závitovacím režimu (NC/ISO) Auto kompenzace teplotní roztažnosti 			

¹ Funkce označ. (NC/ISO) nebo (konv.) jsou k dispozici pro příslušný typ programování. ²/ Ethernet je registrovaná známka firmou Xerox USA. ³/ Je-li program delší než 2 MByty, pracuje stroj s rozšířenou pamětí.

Seznam zvláštního příslušenství

Zvláštní příslušenství

Nenabízí se

Standardní funkce

	M140X2	R450X1	R650X1	S300X1	S500X1	S700X1	S1000X1	TC-32BN QT
Chladicí jednotka 50L (s ventilem a pumpou 180W) (s oplachem krytů, ventilem a pumpou 180W)				●	●	●		
Chladicí jednotka 100L (s ventilem a pumpou 250W) (s oplachem krytů, ventilem, 2x pumpou 250W)		●		●	●	●		
Chladicí jednotka 150L (s oplachem krytů, ventilem a pumpou 250W+400W) (s oplachem krytů, před. přimazáváním, ventilem a pumpami 250W + 400W + 750W) (s oplachem krytů, CTS, ventilem a pumpami 250W+ 400W + 750W)	●	●		●	●	●		
Chladicí jednotka 200L (s oplachem krytů, ventilem a pumpou 3x250W)			●				●	
Chladicí jednotka s odvodem Zlabem (s ventilem a pumpou 250W+400W)								●
Dopravník třísek	●	●	●	●	●	●	●	● ^{*1}
Chlazení skrz vřetenou (CTS)	●			●	●	●	●	●
Oplachová pistole	●	●	●	●	●	●	●	●
Ruční generátor pulzů	●	●	●	●	●	●	●	●
Automatické dveře	●	●	●	●	●	●	●	●
Prostorové čidlo k auto dveřím		●	●	●	●	●	●	●
Osvětlení prac. prostoru (jedna lampa) (dvě lampy)	●	●	●	●	●	●	●	●
Osvětlení stolu		●	●					●
Ukazatel stavu stroje (1, 2 nebo 3 lampy)	●	●	●	●	●	●	●	●
Detektor ulomení nástroje	●	●	●	●	●	●	●	●
Automatické mazání		●	●	●	●	●	●	●
Mazání vazelínou	●	●	●	●	●	●	●	
Zvýšený stojan (150mm) (250mm)				●	●	●	●	
Zakrytí prac. prostoru svrchu		●	●	●	●	●	●	●
Boční zakrytí (průhledné)	●	● (pouze pro 14 místní zásobník nástrojů)	●	●	●	●	●	
Boční dveře	●	●						
Rotační spojka		●	●					● ^{*3}
Kabel B osy				●	●	●	●	
Připojovací jednotka B osa								●
Oplach nástrojů	● ^{*2}	● ^{*2}	●	● ^{*2}	● ^{*2}	● ^{*2}	●	●
Oplach přípravku	●	●	●	●	●	●	●	●
Barva na přání	●	●	●	●	●	●	●	●
Přídavná deska vstupů a výstupů	●			●	●	●	●	●
Auto kompenzace teplotní roztažnosti								● (X, Y, Z)
Šroubová / spirálová interpolace	●			●	●	●	●	●
Automatické měření obrobku software	●			●	●	●	●	●
Rozšíření paměti (850m)	● (500 Mbytu)	● (500 Mbytu)	● (500 Mbytu)	● (500 Mbytu)	● (500 Mbytu)	● (500 Mbytu)	● (500 Mbytu)	● (cca120 Mbytu)
Regulace otáček vřetenou	●	●	●	●	●	●	●	●
Krytování podávací ruky	●	●	●	●	●	●	●	
Vnější přepínač indexování								●
Floppy disk jednotka								
USB rozhraní								●
RS 232 C zástrčka (9-25 kolíků) na ovládacím panelu	●	●	●	●	●	●	●	●
Ruční upínací jednotka nástrojů								
Ovladač otáčení zásobníku								●
Zabudovaný PLC (PLC funkce, ladder editování, rozšířená jednotka I/O)								●
Software PLC programování Windows 2000, XP, Vista, 7	●	●	●	●	●	●	●	●
Přepínací panel	● (6 děr, 10 děr)	● (6 děr, 10 děr)	● (6 děr, 10 děr)	● (6 děr, 10 děr)	● (6 děr, 10 děr)	● (6 děr, 10 děr)	● (6 děr, 10 děr)	● (8 děr)

*1. S oplachem třísek, ventilem a 250 + 400W pumpami.

*2. Vzduchem podporovaný typ.

*3. Rotační spojka pneumatická.

• Čištění vřetenou vzduchem je standardním vybavením všech modelů.

brother[®]
at your side

s.r.o. Misan
Obráběcí stroje a nástroje

Školící a předváděcí středisko Misan s.r.o.

Ke Vrutici 1795

Lysá nad Labem 289 22

tel.: +420 325 551 440, +420 325 552 924

fax: +420 325 551 062

sevice hotline: +420 325 551 600, +420 602 311 796, servis@misan.cz

www.misan.cz

lysa@misan.cz