

S100

S100 UNIVERZÁLNÍ CNC OTVOROVÁ BRUSKA



 **STUDER**



POUŽITÍ

STUDER S100 V PRAXI

Univerzální CNC otvorové brusky S100 přinášejí osvědčenou kvalitu značky STUDER a nejvyšší možnou přesnost standardních operací vnitřního broušení průměrů při vynikajícím poměru ceny a výkonu. Bruska S100 pokrývá širokou škálu aplikací vnitřního, čelního i vnějšího broušení. Díky tomu jde o ideální univerzální otvorovou brusku pro nejširší klientelu. Je určena pro nejrůznější obrobky z oboru kompresorů, hydraulických zařízení, obráběcích strojů, leteckého průmyslu a výroby nástrojů.



S100

ROZMĚRY

- Délka obrobku včetně upínacího zařízení: max. 550 mm (21,65")
- Průměr obrobku: max. 420 mm (16,53")
- Vnější průměr broušení: max. 420 mm (16,53")
- Vnitřní průměr broušení: max. 300 mm (11,81")
- Vnitřní délka broušení: 200 mm (7,87")

HARDWARE

- Brusný vřeteník s Hirthovým ozubením manuálně po 2,5° nebo 1° automaticky
- Frekvenčně řízená řemenová vřetena pro vnější a vnitřní broušení do 60 000 ot/min.
- Manuální ovládání pro nastavení brusného procesu
- Stojan stroje z litého minerálního materiálu Granitan® S103

SOFTWARE

- StuderPictogramming: Podpora programování pomocí piktogramů
- Nastavení ovládané pracovníkem obsluhy
- Manuální brousicí cyklus pro jedno upnutí obrobku
- STUDER QuickSet a řízený brusný vřeteník umožňují krátké časy nastavení a výměny nástrojů



VÝHODY PRO VÁS

- Krátká doba obrábění díky kompletnímu opracování
- Nejvyšší přesnost zajištěná dokonalou souhrou hardwaru a softwaru
- Intuitivní, uživatelsky orientovaný a efektivní provoz
- Dobrá ergonomie vzhledem ke snadnému přístupu do pracovního prostoru
- Ekologičnost díky cíleným opatřením zaměřeným na snížení spotřeby energie a na udržitelný provoz

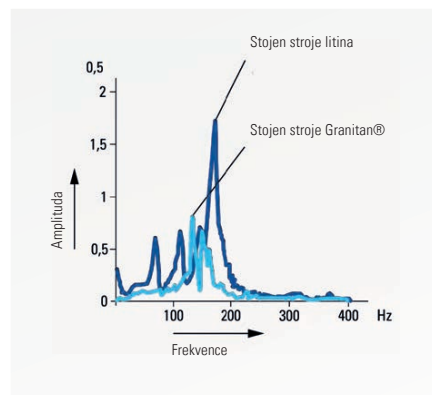
«Ergonomický stroj
pro nejširší klientelu.»



STOJAN STROJE Z LITÉHO MINERÁLNÍHO MATERIÁLU GRANITAN® S103

Materiál se strukturou vyvinutou společností STUDER podle vlastního patentu a osvědčený během let používání se vyrábí v závodě s nejmodernějšími průmyslovými technikami.

Skvělé tlumicí charakteristiky lože stroje zajišťují vynikající kvalitu povrchu broušených dílů. Prodlužuje se také životnost brusného kotouče, což vede ke zkrácení prostojů. Dočasné teplotní výkyvy jsou do značné míry kompenzovány příznivými tepelnými vlastnostmi materiálu Granitan®. To zajišťuje vysokou rozměrovou stabilitu po celý den. Systém vedení pro podélné a příčné saně se sestavuje přímo na stojanu stroje a je potažen povrchovým materiálem Granitan® S200 odolným proti opotřebení. Vedení poskytuje nejvyšší možnou přesnost v celém rozsahu rychlostí a zároveň vysokou nosnost a kvalitu tlumení. Díky robustní a bezdržbové konstrukci jsou tyto vynikající vlastnosti vedení zachovány prakticky neomezeně.



- Tlumí vibrace
- Je tepelně stabilní
- Neopotřebovává se

PODÉLNÉ A PŘÍČNÉ KLUZNICE

Prizmatické V a ploché vedení pro podélné a příčné saně s patentovanou strukturou povrchu zaručují vynikající přesnost a umožňují například jedinečnou válcovitost dlouhých obrobků.

Saně jsou posouvány pomocí kuličkových šroubů připojených k servomotoru prostřednictvím bezpečnostních spojek.



- Vysoká geometrická přesnost pojezdu Pomocná
- měrka pro nastavení a výměnu nástrojů
- Efektivní krytování vedení



BRUSNÝ VŘETENÍK

Chcete snížit náklady na nastavení a výměnu nástrojů? S tímto strojem se vám to může podařit, zejména u kusové nebo malosériové výroby. Umožní vám to brusný vřeteník s několika brousícími vřeteny a rychlým nastavením pomocí systému QuickSet. Zvýšte efektivitu kompletním obráběním na jedno upnutí. S100 snadno zvládne vnitřní, vnější i čelní broušení.

- Kompletní obrábění
- Řemenová vřetena pro vnitřní a vnější broušení
- Max. 2 nástroje (1x vnitřní, 2x vnitřní nebo 1x vnitřní / 1x vnější)
- Volitelně s měřicí sondou
- 3 různé konfigurace brousících vřeteníků (pevný, Hirth 2.5° manuální, Hirth 1o automatický)



PRACOVNÍ VŘETENÍK

Pracovní vřeteník vyrobený ve špičkové a spolehlivé kvalitě značky STUDER, dosahuje při letmém broušení přesnosti kruhovitosti 0,0004 mm (0,000016"). Snadná korekce válcovitosti pomáhá při letmém broušení dosáhnout dokonalých výsledků. Systémy upínání obrobků se snadno přeseřizují a jsou volitelné.

- Vysoká přesnost kruhovitosti 0,0004 mm
- Nenáročná údržba
- Vzduchové přizvedávání



Sklíčidlový pracovní vřeteník MT4/70

Díky konstrukci s pohonem přes řemen na zadní straně je při letmém broušení možné vysoké zatížení. Hnací výkon je 1,8 kW.



Sklíčidlový pracovní vřeteník ISO50/110

Konstrukce pracovního vřeteníku (s pohonem přes řemen na zadní straně) umožňuje při letmém broušení velmi vysoké zatížení. Hnací výkon je 2,5 kW.

OROVNÁVÁNÍ

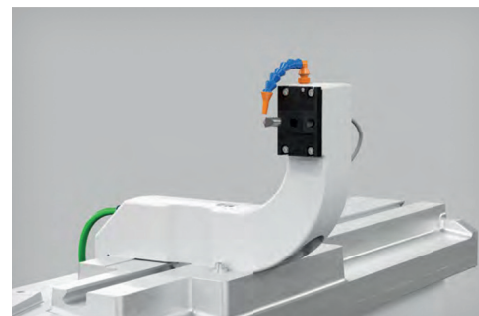
Pro hospodárné a kvalitní broušení je nezbytný brusný kotouč umožňující snadné broušení. STUDER nabízí širokou škálu orovnávacích jednotek, což umožňuje flexibilně a optimálně přizpůsobit proces orovnávacího nástroje konkrétnímu obrobku, nástroji a charakteristikám materiálu. Referenční body brusného kotouče (čísla T) jsou další specialitou společnosti STUDER.

Umožňují programovat se jmenovitými rozměry, což velmi usnadňuje tvorbu broušicího programu.



Rotační orovnávací

Rotační orovnávací nástroje jsou zvláště vhodné pro orovnávací CBN a diamantových brusných kotoučů.



Stacionární orovnávací

Upínací jednotka umožňuje použití nejrozličnějších pevných orovnávacích nástrojů.



OVLÁDÁNÍ A PROVOZ STROJE

CNC ovládání Fanuc Oi-TFP s aktivním plochým barevným displejem (10.4") je mimořádně spolehlivé a optimálně sladěné s hnacími prvky. Elektro skříň je přišroubována ke stojanu stroje. Elektroinstalace vyhovuje zavedeným bezpečnostním normám a je testována na elektromagnetickou kompatibilitu. Všechny ovládací prvky jsou uspořádány přehledně a ergonomicky. Důležitou roli hraje manuální řídicí jednotka, která usnadňuje nastavení v blízkosti brusného procesu. Speciální funkce elektronické detekce kontaktu minimalizuje prostoje.

- Manuální řídicí jednotka (s mechanickým ručním kolečkem)
- Elektrický kryt testovaný na elektromagnetickou kompatibilitu
- Ergonomicky uspořádané ovládací prvky
- Nejnovější softwarová technologie
- StuderPictogramming

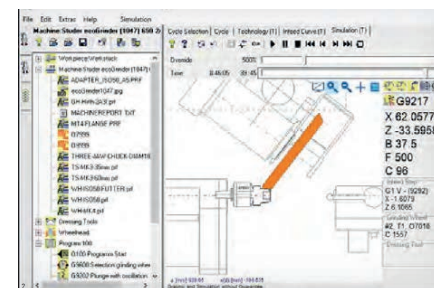


PROGRAMOVÁNÍ

Sofistikovaný strojírenský koncept je doplněn softwarem pro broušení, který společnost STUDER vyvinula vlastními silami a který je ve spolupráci s uživateli neustále optimalizován.

Tento software nabízí:

- StuderPictogramming: Operátor spojí jednotlivé brusné cykly dohromady a definuje svůj brusný proces.
- Cykly broušení a orovnávaní lze naprogramovat libovolně a optimalizovat tak brusný proces.
- Programovací software StuderGRIND umožňuje programovat na PC nebo notebooku.



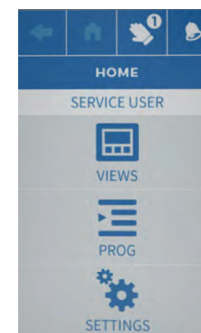
1 StuderPictogramming
2 Programovací software StuderGRIND

MOŽNOSTI ROZŠÍŘENÍ

S100 je o krok napřed před neustálými změnami a vysokými nároky dnešního světa. Díky široké škále jednotek a volitelného vybavení je možné flexibilně rozšířit škálu použití ve velmi krátké lhůtě.

K dispozici jsou následující možnosti:

- Elektronická detekce kontaktu
- Manuální vyvážení
- «Mikrofunkce»
- Offline programovací stanice StuderGRIND
- Jednoduché rozhraní PDA
- Rozhraní OPC-UA
- Automatické posuvné dveře
- Rozhraní dodavatele B3-I/O





PÉČE O ZÁKAZNÍKY

JSME TU PRO VÁS

Naše produkty by měly plnit požadavky zákazníka co nejdříve, fungovat úsporně a spolehlivě a být neustále k dispozici.

Naše péče o zákazníky je tu pro vás po celou dobu životnosti stroje – od uvedení do provozu po repasi. Podporu vám lokálně i celosvětově poskytne více než 200 expertních servisních kontaktů v 10 jazycích.

- Poskytneme vám rychlou a jednoduchou podporu.
- Pomůžeme vám zvýšit produktivitu.
- Pracujeme profesionálně, spolehlivě a transparentně.
- Najdeme profesionální řešení vašich potíží.

UNITED GRINDING DIGITAL SOLUTIONS™

V rámci UNITED GRINDING Digital Solutions™ vyvíjíme řešení, která vám pomůžou zjednodušit procesy, zvýšit efektivitu vašich strojů a zlepšit celkovou produktivitu.

Pod hesly KONEKTIVITA, POUŽITELNOST, MONITOROVÁNÍ a PRODUKTIVITA trvale pracujeme na nových řešeních, která vám v éře digitalizace usnadní pracovní život.

Více se o službách UNITED GRINDING Digital Solutions™ dozvíte na našich webových stránkách v části Péče o zákazníky.



Uvedení do provozu

Spuštění
Prodloužená záruka



Kvalifikace

Školení
Produktová podpora



Prevence

Údržba
Revize



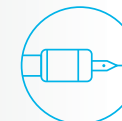
Služby

Zákaznický servis
Konzultace se zákazníkem
Helplinka



Digitální řešení

Servis na dálku
Servisní sledování
Sledování výroby



Materiály

Náhradní díly
Výměnné díly
Příslušenství



Opravy

Generální oprava stroje
Generální oprava
montážní sestavy



Modernizace

Úpravy
Repase

TECHNICKÉ ÚDAJE

HLAVNÍ ROZMĚRY

Oběžný průměr nad stolem	max. 425 mm (16.73")
Průměr obrobku	max. 420 mm (16.53")
Vnitřní průměr broušení	max. 300 mm (11.8")
Vnější průměr broušení	max. 420 mm (16.53")
Délka obrobku (včetně sklíčidlového prac. vřeteníku MT4)	max. 550 mm (21.65")
(184 ft-lb) Vnitřní délka broušení	max. 200 mm (7.87")
Vnější délka broušení (0,000016")	max. 450 mm (17.71")

PŘÍČNÁ OSA X

Max. pojezd	285 mm (11.22")
Otáčky	0.001–10 000 mm/min (0.000,040 - 394 ipm)
Rozlišení	0.00001 mm (0.4 mill")

PODÉLNÁ OSA Z

Max. pojezd	800 mm (31.5")
Otáčky	0.001–20 000 mm/min (0.000,040 - 394 ipm)
Rozlišení	0.00001 mm (0.4 mill")

BRUSNÝ VŘETENÍK

Provedení vřetena	Pevné	Otočný vřeteník	Otočný vřeteník
Max. počet vřeten	1	2	2
Otočná osa	–	Hirth 2,5° manuálně	Hirth 1° automaticky
Rozsah otáčení	–	– 10° až +190°	– 10° až +190°

Vnitřní broušení	
Montážní otvor pro vřeteno pro vnitřní broušení	Ø 100 mm
Otáčky	20 000 / 40 000 / 60 000 ot/min
Délka brusného trnu (na otočném vřeteníku)	max. 175 mm (6,9")

Vnější broušení	
Obvodová rychlost	50 m/s
Montážní kužel	1 : 10 / Ø 63 mm
Brusný kotouč	Ø 400×40×127 mm F11N (15.74"×1.57"×5.00")
Hnací výkon	max. 6.8 kW

Volitelné doplňky	
Aktivní délkové polohování	
Manuální vyvážení	
Hydraulicky otáčené orovnávací zařízení	

SKLÍČIDLOVÝ PRACOVNÍ VŘETENÍK

Rozsah otáček	1–1000 ot/min	1–650 ot/min
Montážní kužel	MT4	ISO50
Průchod vřetenem	Ø 26 mm (1.02")	Ø 50 mm (1.96")
Hnací výkon	1.8 kW	2.5 kW
Zatížení při letném broušení	100 Nm (73.8 ft-lb)	250 Nm (184 ft-lb)
Přesnost kruhovitosti při letném broušení	0.0004 mm (0.000,016")	0.0004 mm (0.000,016")

Osa C pro tvarové broušení		
Osa C, systém nepřímého měření	0.0001°	0.0001°

ŘÍDICÍ JEDNOTKA

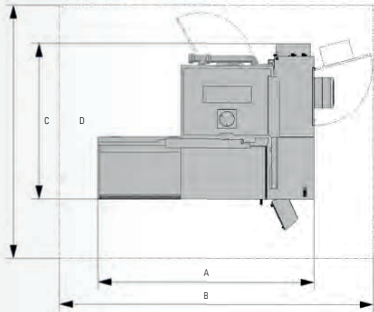
FANUC Oi-TPF s integrovaným displejem	10.4"
---------------------------------------	-------

PŘIPOJENÉ ZÁTĚŽE

Celková připojená zátěž	22 kVA
Tlak vzduchu	5.5 bar (80 psi)
Kapacita odsávání mlhoviny	900 – 1 300 m³/h (31,783 –45,909 ft3/h)

LAYOUT STROJE

Rozměry stroje D x Š	3 090 x 2 100 mm (121.65" x 82.67")
Celková hmotnost	4 500 kg (9920 liber)



ROZMĚRY

A	B	C	D
3090 mm (121.65")	3620 mm (142.52")	2100 mm (82.68")	3500 mm (137.8")

Uvedené informace vycházejí z technické úrovně našich strojů v době tisku této brožury. Vyhrazujeme si právo naše stroje dále technicky vyvíjet a provádět konstrukční úpravy. To znamená, že rozměry, hmotnosti, barvy atd. dodávaných strojů se mohou lišit. Rozmanité možnosti použití našich strojů závisí na technickém vybavení, které naši zákazníci konkrétně požadují. Pro vybavení strojů je tedy rozhodující výlučně vybavení specificky dohodnuté se zákazníkem, nikoli obecná data, informace nebo ilustrace.

FRITZ STUDER AG

Jméno STUDER představuje více než 110 let zkušeností ve vývoji a výrobě přesných válcových brusek. «Umění broušení» je naše vášně, nejvyšší přesnost je naším cílem a špičková švýcarská kvalita je naším měřítkem.

Náš sortiment zahrnuje jak standardní stroje, tak i komplexní systémová řešení V oblasti vysoce přesného broušení průměrů pro obrábění malých a středně velkých obrobků. Kromě toho nabízíme software, systémovou integraci a širokou škálu služeb. Vedle získání kompletního řešení na míru těží zákazník také z našich 110letých zkušeností a know-how ve vztahu k brusnému procesu.

Mezi naše zákazníky patří společnosti z odvětví obráběcích strojů, automobilového průmyslu, výrobců nástrojů a matric, leteckého průmyslu, pneumatických a hydraulických zařízení, elektroniky a elektrotechniky, lékařské techniky, hodinářského průmyslu a zakázkové výroby. Oceňují maximální přesnost, bezpečnost, produktivitu a dlouhou životnost. Jako jeden z lídrů jak na trhu, tak i v technologiích v oblasti univerzálního, vnějšího, vnitřního válcového a nekruhového broušení s 24 000 dodanými systémy je STUDER po desetiletí synonymem přesnosti, kvality a odolnosti. Produkty a služby firmy STUDER zahrnují hardware, software a širokou škálu služeb v předprodejním a poprodejním sektoru.

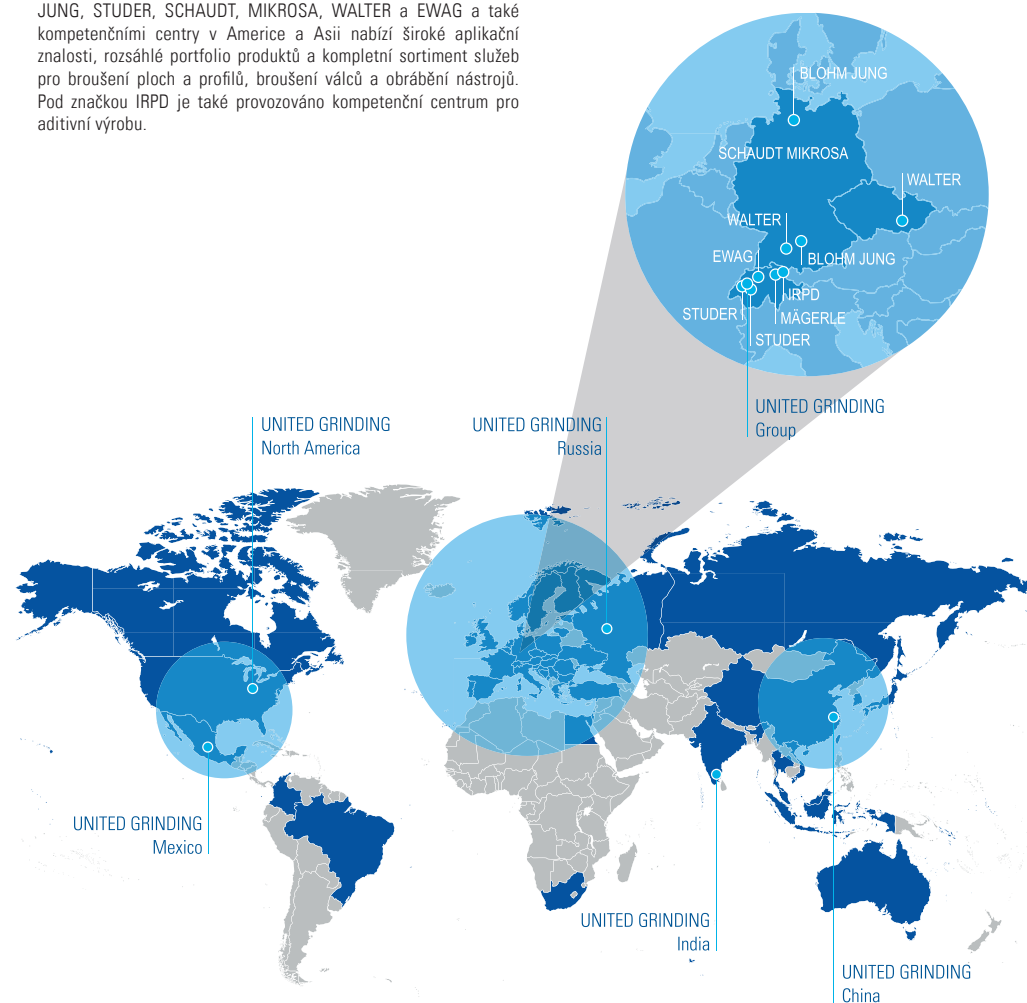


UNITED GRINDING GROUP

Skupina UNITED GRINDING je jedním z předních světových výrobců přesných strojů pro broušení, erodování a laserové, měřické a kombinované obrábění. S přibližně 2500 zaměstnanci na více než 20 výrobních, servisních a prodejních pracovištích má skupina zákaznický orientovanou a efektivní organizaci.

UNITED GRINDING se svými firemními značkami MÄGERLE, BLOHM, JUNG, STUDER, SCHAUDT, MIKROSA, WALTER a EWAG a také kompetenčními centry v Americe a Asii nabízí široké aplikační znalosti, rozsáhlé portfolio produktů a kompletní sortiment služeb pro broušení ploch a profilů, broušení válců a obrábění nástrojů. Pod značkou IRPD je také provozováno kompetenční centrum pro aditivní výrobu.

«Chceme našim
zákazníkům pomoci k ještě
větším úspěchům»





Fritz Studer AG
3602 Thun
Švýcarsko
Tel. +41 33 439 11 11
info@studer.com
studer.com



ISO 9001
VDA6.4
certified

