

Mikron

MILL E

800
1200



Naše technologie stále vylepšujeme, každý den – již od roku 1802

GF Machining Solutions

Pokud rádi zařizujete vše na jednom místě, je dobré vědět, že je zde firma, která Vám zajistí kompletní řešení i odpovídající servis. Od špičkových elektroerozivních obráběcích center (EDM), přes stroje pro texturování a mikrobrábění laserem, aditivní výrobu, prvotřídní frézování a vřetena až po upínací systémy a automatizaci – vše zajištěno bezkonkurenčním zákaznickým servisem a podpořeno vynikajícími odbornými školeními GF Machining Solutions.

Naše technologie AgieCharmilles, Microlution, Mikron Mill, Liechti, Step-Tec a System 3R Vám pomohou zlepšit Vaši pozici na trhu — a naše digitální obchodní řešení pro inteligentní výrobu, nabízející implementované odborné znalosti a optimalizované výrobní procesy ve všech průmyslových odvětvích, zvýší Vaši konkurenční výhodu.

Obsah

4	Aplikace
6	Hlavní výhody
7	Přesnost
8	Konstrukce těla
9	Kvalita – jedna z hlavních předností
10	Velkorysý pracovní prostor
11	Prostor kolem obrobku
14	Vřetena s charakterem
15	Automatický zásobník nástrojů
16	Odvod třísek a regulace chladicí kapaliny
17	Zákaznické služby / doplňky
18	Inteligentní stroj
19	Řídicí systém HEIDENHAIN
<hr/>	
20	Technické údaje
22	GF Machining Solutions

Mikron MILL E -

nebojte se velkých očekávání a využijte flexibilitu.

Tato řada vertikálních obráběcích center nastavuje nové standardy v kategorii VMC. Mezi její přínosy patří jednoduchost, modernost a robustnost v kombinaci s bezprecedentním poměrem cena/výkon.

Dokonalé sladění obráběcího výkonu a stability je plodem snahy o inovace vycházející z dlouholetých zkušeností našich konstruktérů. Výsledkem jsou stroje se spolehlivou vysokou přesností a špičkovým systémem řízení.

Aplikace

Efektivní výroba v univerzálních aplikacích

Kardanový kloub

X22CrNi17

Letectví

- + Vícestranné obrábění na dělicí hlavě
- + Vysoká přesnost
- + Obrábění plného materiálu

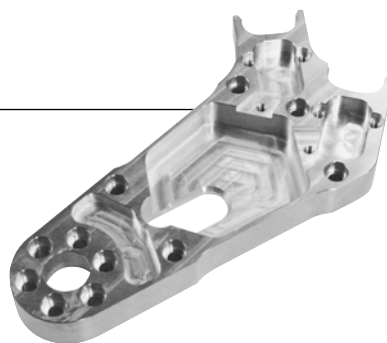


Svěrák na míru

AlSi1MgMn

Průmyslové obráběcí stroje

- + Obrábění plného materiálu
- + Tenkostěnná konstrukce
- + Odhrotování kontury

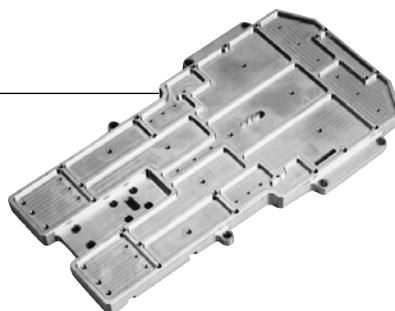


Základní deska

AlCu4Mg1, 5

Elektronický průmysl

- + Efektivní frézování více kapes zároveň
- + Rychlé nastavení polohy
- + Vysoká polohová přesnost
- + Frézování, děrování, vyvrtávání a závitování

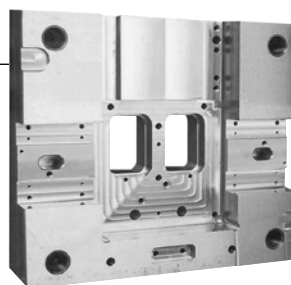


Spodní díl formy

X153CrMoV12

Výroba forem a matric

- + Vysoký úběrový výkon
- + Vysoká geometrická přesnost
- + Tuhé řezání závitů v oceli

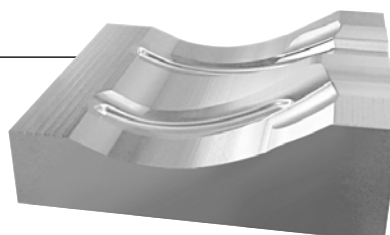


Jádro formy

10Ni3MnCuAl (NAK80)

Automobilový průmysl

- + Vysoký úběrový výkon
- + Vynikající kvalita povrchu





Příklad aplikace: obrábění plného materiálu v jediném nastavení pomocí manipulačního svěraku.

Hlavní výhody

Nová laťka efektivity

Nejlepší konstrukce krytu pro ergonomickou práci a zakládání obrobků

Dvě nastavitelné hadice pro vyfukování vzduchu a dvě nastavitelné hadice na chladicí kapalinu

Účinný odvod třísek díky hladkému vnitřnímu povrchu krytu

Maximální přesnost vedení zajištěná nejmodernějším číslicovým řízením



Odvod třísek a regulace chladicí kapaliny přizpůsobitelná vašim potřebám

Unikátní systém dělené nádrže na chladicí kapalinu, který umožňuje uživatelsky přívětivou údržbu (jímka na třísky)

Bezpečné umístění stroje díky dokonalému výhledu do všech stran pracovního prostoru

Další přednosti

- + Kompaktní konstrukce
- + Maximální tuhost díky vysoké dynamice a nejvyšší spolehlivosti
- + Možnost dodatečné montáže téměř všech doplňků
- + Výkonný pohon všech os (bez protizávaží generujícího vibrace)
- + Úroveň bezpečnosti podle evropských norem
- + Špičkové číslicové řízení
- + Vynikající poměr cena/výkon

Přesnost

Hlavní faktor

Stroje Mikron MILL E splňují všechny předpoklady pro zvládnutí i velmi přísných požadavků na přesnost výroby vysoce přesných dílů.

Špičková přesnost obrobku klade na obráběcí centrum značné nároky:

- + Vysoká geometrická přesnost
- + Vysoká polohová přesnost
- + Vysoká dynamická přesnost
- + Vysoká tepelná přesnost
- + Vysoká přesnost referencování

Obrábění a seřizování s nejužšími tolerancemi

Základem přesného obrábění je maximální geometrická přesnost finální sestavené konstrukce.

- + Ručně škrábané tvary
- + Geometrie upínání s drážkou zajišťuje fixaci bez rizika uvolnění

Jednodušší seřizování pomocí obrobkové sondy OMP 40-2

Infračervená sonda zasazená do vřetene umožňuje efektivní nastavení, detekci a měření obrobku (doplňěk). Výrazně tak zkracuje dobu příprav.

Bezpečná výroba s nástrojovou sondou TS 27

Přesné nastavení nástroje, bezpečná detekce zlomení nástroje – délku a průměr nástrojů lze přesně měřit sondou osazenou na pracovním stole (doplňěk).

Trvalá polohová přesnost

Lineární optické snímače jsou nezbytné u strojů, které musí trvale splňovat vysoké nároky na polohovou přesnost i při vysokých obráběcích otáčkách. Nepřímé měřicí systémy, spojené rovněž s chlazením kuličkových šroubů nebo magnetickými snímači, jsou při takových požadavcích vhodnější a účinnější.

Systém kompenzuje následující:

- + Chyby způsobené kolísáním teplot
- + Chyby způsobené kolísáním intenzity tření
- + Chyby způsobené běžným opotřebením

Polohová přesnost je testována dle normy ISO 230-2(2014).

Skutečná dynamická přesnost

... „Tuhost konstrukce a polohová smyčka s vysokým ziskem, to jsou hlavní kritéria při návrhu obráběcího stroje s vysokou dynamickou přesností.“

- + Optimalizovaná statická a dynamická tuhost na základě analýz metodou FEA
- + Účinná reakce systému díky výkonnému algoritmu pohonů
- + Vysoká věrnost kontury díky účinné předběžné detekci
- + Rychlé obrábění s dodržением přesnosti díky toleranci dráhy kontury

GF Machining Solutions

Víme, jak na přesnost...



Zachování přesnosti i při dlouhé době obrábění

Stabilní tepelné chování ve středovém bodě nástroje i při vysokém rezném výkonu.

- + Hlavní zdroje tepla izolované chladicími deskami
- + Litá konstrukce chlazená kapalinou
- + Inteligentní tepelná regulace

Optimalizováno k dokonalosti

Rám stroje s tvarovaným tělem

Konstrukce stroje, optimalizovaná pomocí nejmodernějších simulačních a analytických nástrojů, zajišťuje tuhost obráběcího centra jako celku. Velkoryse dimenzovaná litinová konstrukce je zároveň charakteristická vysoce účinnou absorpcí vibrací s vysokou stabilitou a tuhostí, a to i při plném zatížení a nepřetržitém provozu. Výsledkem je stabilní chování při frézování, které zajišťuje trvalou kvalitu vysoce přesného výrobního procesu.

Pevná vřetenová hlava

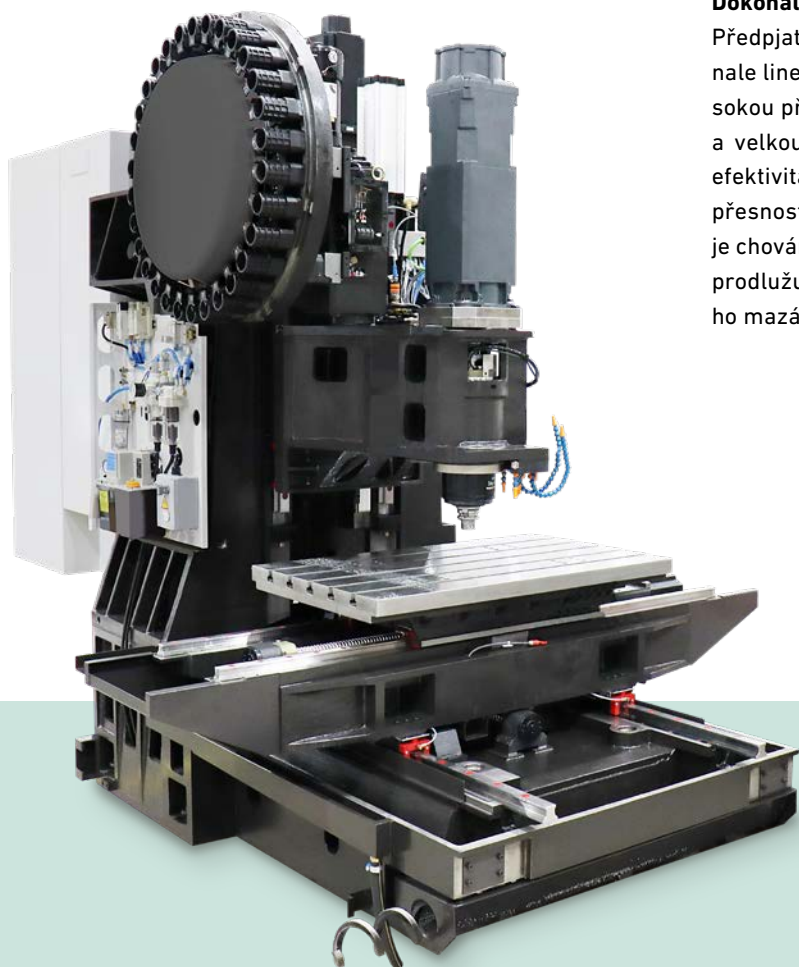
Široce podepřená a pevně konstruovaná hlava vřetena umožňuje výkonné frézování/děrování v ose Z. Uzavřený vnitřní okruh chladicí kapaliny stabilizuje a reguluje teplotní odchylky vřetenové hlavy.

Vysoce výkonná vřetena

Vysoce výkonná vřetena strojů Mikron MILL E jsou určena k náročnému hrubování a frézování s maximální kvalitou povrchu. Díky konstrukci ložisek se třemi předepjatými hybridními kuličkovými ložisky vpředu a tepelně odolným hybridním valivým ložiskem vzadu je zaručen mimořádně tuhý rotační systém, který umožňuje frézování s mimořádně dlouhými nástroji zasahujícími i do hlubokých dutin. Vyšší úběr materiálu z důvodu vysoké rychlosti posuvu, kterou toto řešení umožňuje díky absorpci velkých frézovacích sil na hrotu nástroje.

Dokonale lineární pohyby

Předpjaté, dvojitě ukotvené kuličkové šrouby zajišťují dokonale lineární pohyb, což je důležitým předpokladem pro vysokou přesnost obrobku. Lineární vedení s vysokou tuhostí a velkou nosností zajišťují plynulost všech posuvů. Vyšší efektivita obrábění je možná díky vynikající geometrické přesnosti a kvalitě povrchu obrobků. Vysoká tuhost zlepšuje chování při vibracích, protože snižuje amplitudu vibrací a prodlužuje tak životnost nástroje. Centrální systém olejového mazání zajišťuje maximální životnost.



Kvalita – jedna z hlavních předností

Efektivita a flexibilita v novém pojetí

Kvalita, na kterou se můžete spolehnout

- + Vše je navrženo a vyrobeno společností GF Machining Solutions, která tomu věnovala veškeré know-how svého technického týmu
- + V maximální možné míře byla použita zásada „carry-over“, což maximalizuje spolehlivost jednotlivých komponent
- + Konstrukční prvky byly optimalizovány pomocí nejnovějších numerických simulací, aby bylo dosaženo ideálního řešení

Kvalita, kterou si můžete dovolit

Důsledná kontrola nákladů ve fázi návrhu vedla k vytvoření produktu, který spojuje to nejlepší z technologií společnosti GF Machining Solutions; výsledkem je moderní a spolehlivý frézovací stroj, který si může dovolit široké spektrum zákazníků.

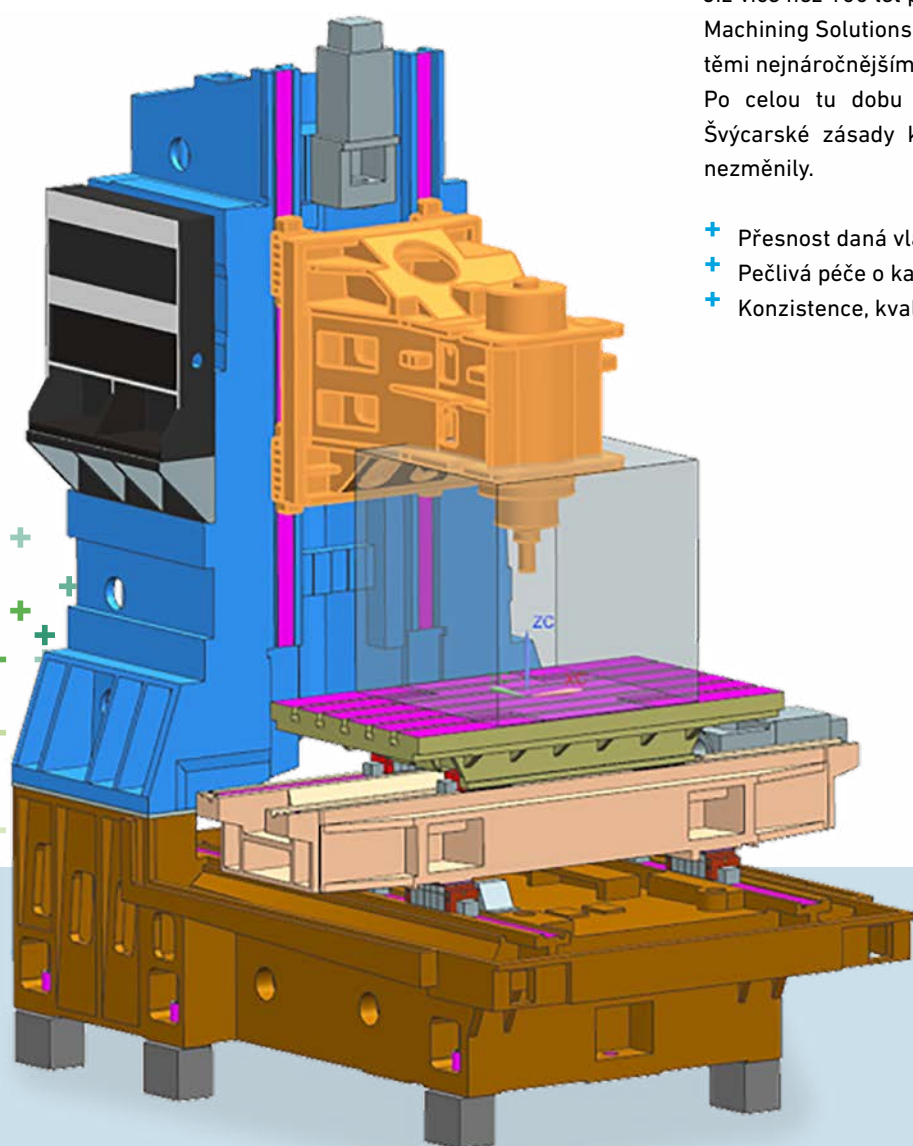
- + Rychlé obrábění při zachování přesnosti
- + Programování na stroji uzpůsobené použití přímo ve výrobní hale
- + Konverzační rozhraní člověk/stroj

Švýcarsko uvnitř

Již více než 100 let prokazují obráběcí stroje společnosti GF Machining Solutions svoji kvalitu při každodenním používání těmi nejnáročnějšími zákazníky.

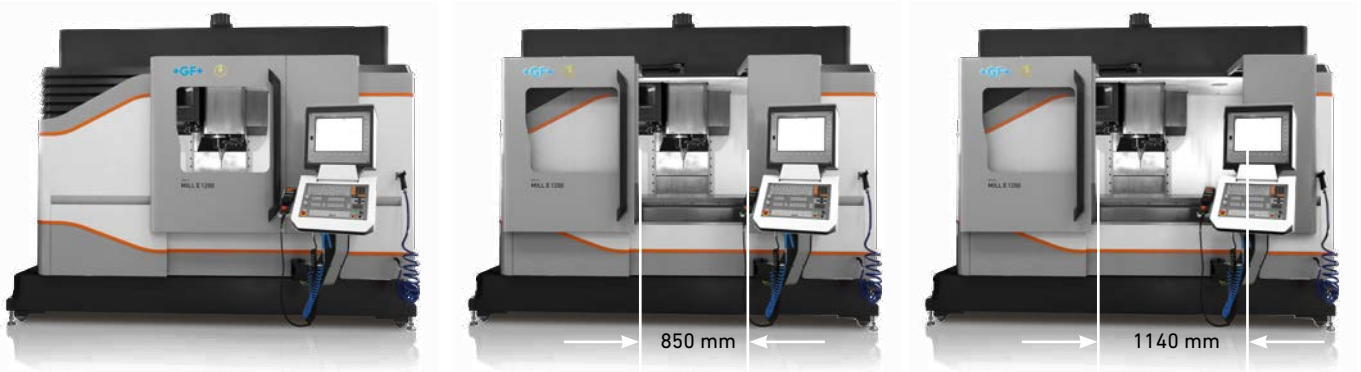
Po celou tu dobu procházejí stroje neustálým vývojem Švýcarské zásady kvalitní péče se ale během této doby nezměnily.

- + Přesnost daná vlastní konstrukcí
- + Pečlivá péče o každý detail
- + Konzistence, kvalita, spolehlivost



Velkorysý pracovní prostor

Prostorný interiér, který otevírá nové perspektivy...



Stroj Mikron MILL E se dvěma posuvnými dveřmi pro přímý a ergonomický přístup k pracovnímu stolu.

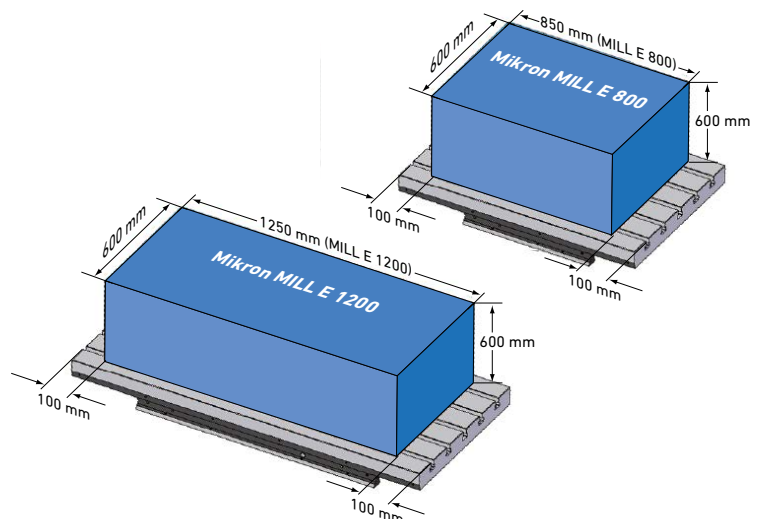
Lepší přístup do pracovního prostoru

Stroj Mikron MILL E je vybaven dveřmi v unikátním provedení „1+1/2“. Bezpečnou práci zaručují velké panely posuvných hlavních dveří. Boční panel zajišťuje po otevření dveří optimální přístup pro zakládání velkých obrobků nebo pro účely čištění.

Integrovaná přípojka stlačeného vzduchu

Stůl má ve standardní výbavě integrovaný přívod vzduchu, který lze použít k napájení různých systémů upínání dílů. Tato funkce zvyšuje flexibilitu vašeho výběru správného řešení.

- + Vhodné pro pneumaticky ovládané systémy upínání palet s nulovým bodem
- + Vhodné pro pneumaticky ovládané systémy upínání dílů



Možnost obrábění v celém rozsahu pojezdu

Předimenzovaný stůl nabízí dostatečnou plochu pro bezpečné upnutí zpracovávaných obrobků. Díky velkým rozměrům lze obrobek vždy upnout. Řada T-štěrbin obrobených přímo v litině umožňuje všechny možné způsoby upevnění obrobků a zajišťuje rychlou koordinaci s pohyby stroje.

Prostor kolem obrobku

Kvalitní ergonomické pracovní prostředí, které zvyšuje efektivitu

Snadné zakládání těžkých obrobků jeřábem

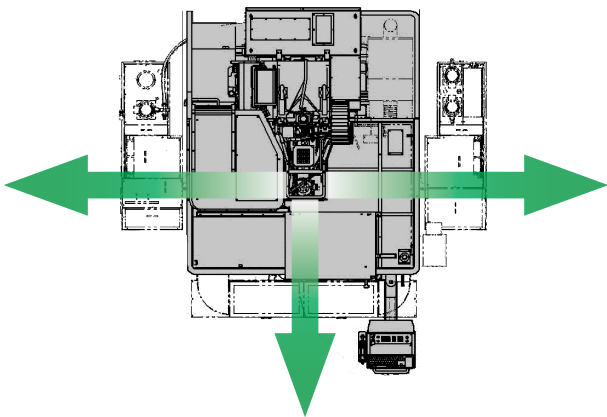
Při konstrukci kabiny byl kladen velký důraz na jednoduché a bezpečné zakládání jeřábem, a to i v případě objemných obrobků. Velký obráběcí prostor všech verzí stroje byl navržen pro efektivní obrábění velkých a neskladných obrobků.



Větší důvěra ve vlastní práci

Nyní můžete urychlit často opakovanou přípravu nebo záběh programu bez rizika poškození kolizí.

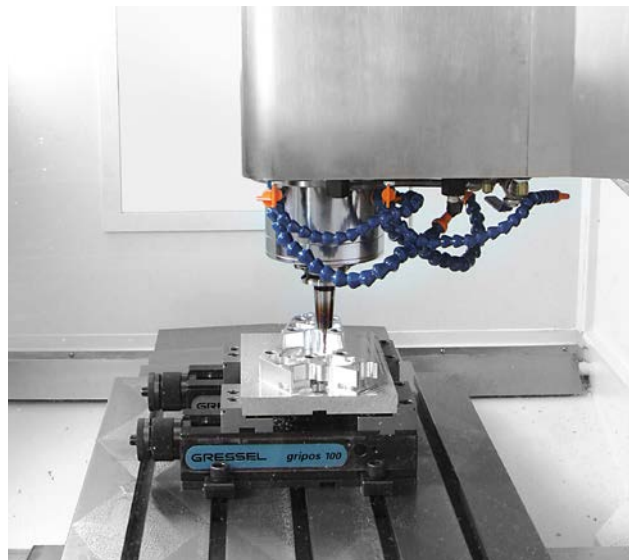
- + Úplný výhled ze 3 stran
- + Velká okna
- + Jasně osvětlení pracovního prostoru



Údržba velkých nádrží na chladicí kapalinu je nyní snazší, protože každou nádrž lze vyjmout samostatně.

Standardní ruční mycí a pneumatické pistole usnadňují čištění obrobků a částí stroje.

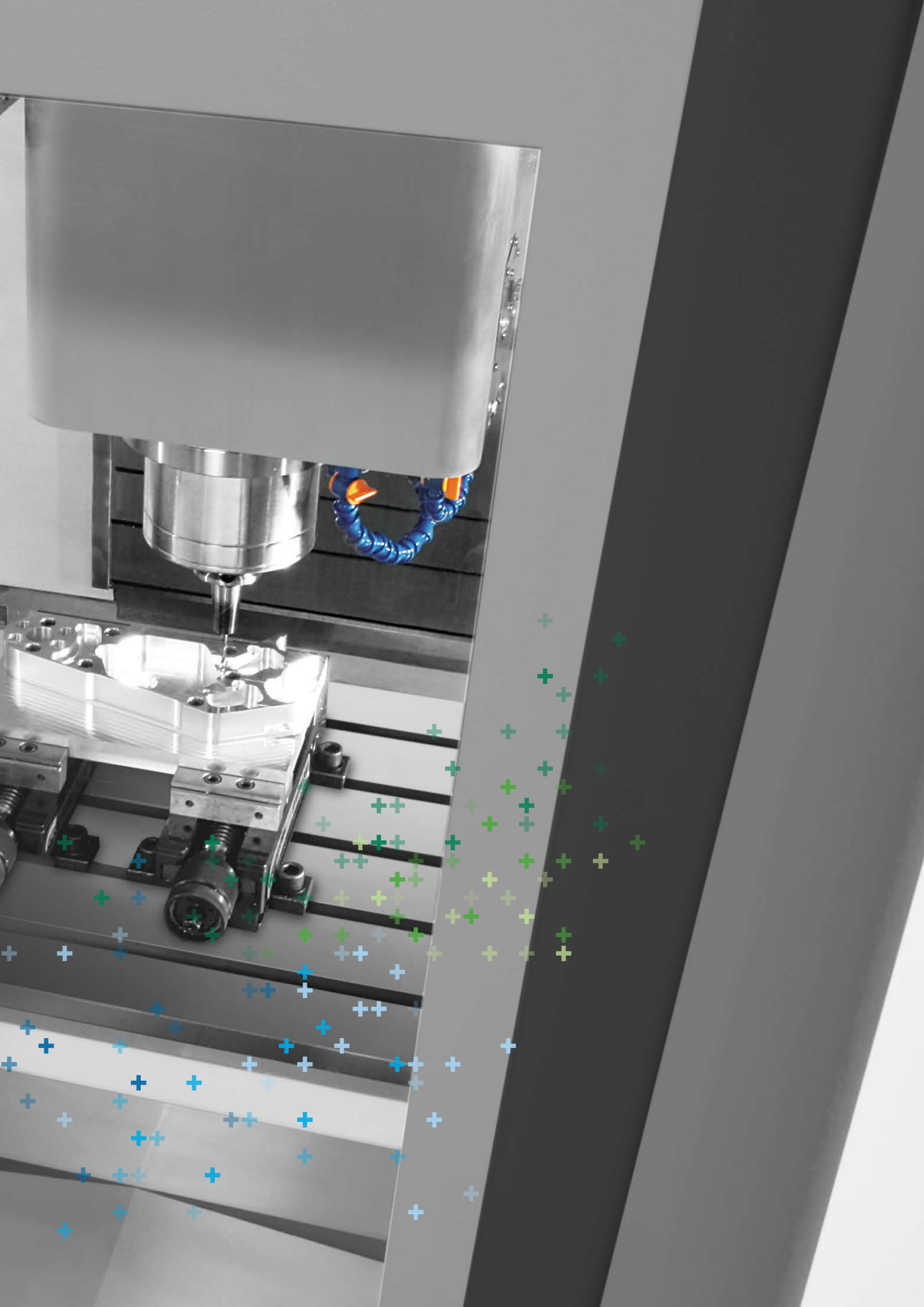
Vynikající vlastností obráběcích center Mikron je jejich mimořádná ergonomie. Na tomto konceptu je působivá především bezkonkurenční možnost přístupu, která není závislá na konfiguraci stroje.



A close-up, high-angle photograph of a Mikron MILL E machine. The image shows the machine's worktable, which is composed of several parallel, rectangular metal blocks. A tool holder is visible in the upper right corner, and a tool is mounted within it. The machine's frame is made of light-colored metal. The text is overlaid in the center of the image.

**Mikron MILL E -
nebojte se velkých
očekávání a využijte
flexibilitu.**





Vřetena s charakterem

Na výběr máte tři různá vřetena pro různé aplikace

12 000 ot/min., ISO/BT 40

Inline vřeteno poskytuje dostatečný výkon a sílu pro aplikace všech druhů. Bezmazná kuličková ložiska jsou účinně chráněna proti vnikání nečistot pomocí vzduchového systému proplachování.

16 000 ot/min., HSK-A63 / ISO/BT 40

Motorové inline vřeteno s vysokým točivým momentem a vysokou dynamikou je určeno zákazníkům, kteří potřebují vysoké otáčky a výkon najednou.

Díky přímému spřažení izoluje vřeteno hluk a vibrace od suportu osy Z.

Opora o velkých rozměrech umožňuje efektivní frézování a tuhé řezání. Díky konstrukci vřetene s vektorovým pohonem nabízí toto vřeteno vysoký točivý moment i při nižších otáčkách.

20 000 ot/min., HSK-A63

Motorové vřeteno Step-Tec kartušového typu je osazeno přes přírubu přímo do suportu osy Z, což minimalizuje tepelné deformace a usnadňuje údržbu. Kužel vřetene lze použít pro držáky nástroje dle normy HSK-A63 s hydro-mechanickým systémem upínání. Během výměny nástroje udržuje nepřetržitý proud vzduchu kužel v čistotě.

Životnost vřetene prodlužují velká hybridní keramická ložiska. Teplota celého vřetena je regulována řízenou chladicí jednotkou vřetene prostřednictvím vodního chladicího systému s uzavřenou smyčkou. Tato chladicí jednotka má vysoký chladicí výkon a umožňuje tak konstantní chlazení stroje i v prostředí s nestálou teplotou.

Regulovaná chladicí jednotka vřetene je umístěna vedle stroje. Nástroj je chlazen 4 chladicími tryskami okolo vřetene.



Inline motorové vřeteno

Vřetena jsou srdcem frézovacího procesu. Mají totiž zásadní vliv na řezný výkon obráběcího centra jako celku. Díky jejich poloze jim vždy hrozí poškození.

- + Vhodné pro vysoký výkon a točivý moment
- + Nízké nároky na údržbu
- + Nízké náklady na výměnu
- + Kompenzace tepelného driftu

Tichý a plynulý chod i při vysokých otáčkách

Konstrukce se spirálovým odsazením kombinuje řemen a řetězové kolo v nejtišší, nejplynulejší a nejkompaktnější dostupné synchronní pohonné jednotce.

- + Nižší hlučnost
- + Menší vibrace
- + Užší hnací jednotka
- + Úspora energie
- + Technická pevnost

Automatické mazání

Automatické domazávání 16k vřetene umožňuje nepřetržitě obrábění při maximálních otáčkách.

- + Dlouhodobé mazání
- + Nízká spotřeba maziva
- + Úspora nákladů
- + Menší nároky na údržbu

Automatický zásobník nástrojů

Rychlejší výroba v nepřetržitém režimu



Bezpečná a spolehlivá práce

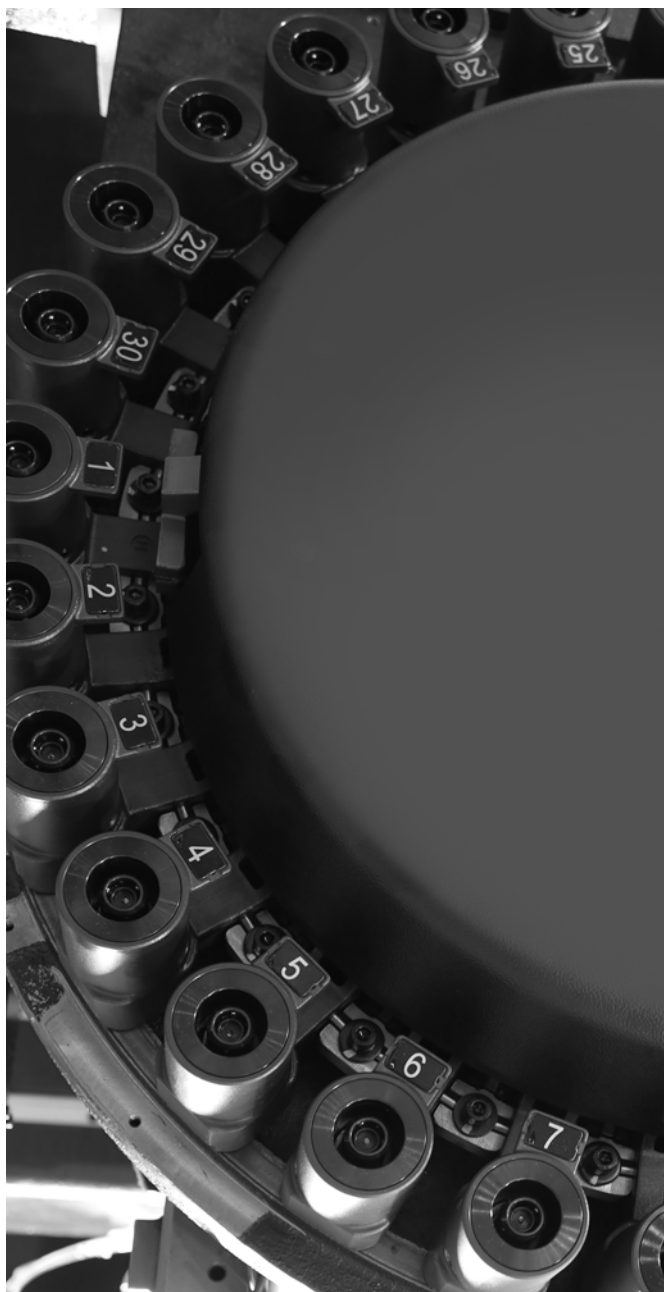
Všechny nástroje jsou optimálně chráněny před znečištěním třískami, protože výměník nástrojů je oddělen od pracovního prostoru.

- + Úložiště nástrojů chráněné proti kontaminaci
- + Kontrolní okno zvyšuje bezpečnost provozu

Minimalizace neproduktivních prostojů

Každý lidský zásah do procesu obrábění je potenciálním zdrojem chyb a plýtvání časem.

- + Boční automatický výměník nástrojů
- + Velkokapacitní úložiště
- + Systém dvouramenných svěráků s pohonem přes rychloupínací excentry



Odvod třísek a regulace chladicí kapaliny

Čistý a snadný proces

Trojí výhoda vysokoprůtokového oplachování

- + Zajišťuje dobré mazání bříty.
- + Zabráňuje předčasnému opotřebení nástroje a snižuje lokální přenosy tepla, což zvyšuje přesnost obrábění.
- + Zabráňuje hromadění třísek v okolí řezného procesu a usnadňuje jejich odvod.

To vše je možné díky:

- + 6 nastavitelným chladicím tryskám s vysokým průtokem
- + 2 nastavitelným ofukovacím tryskám

Chlazení ze všech směrů

Integrované trysky rozmístěné kolem vřetene eliminují potíže s nastavením jednotlivých chladicích trysek v případě obrobku se složitou geometrií.

Chlazení skrze vřeteno, tlak 20 nebo 50 bar

Chladicí kapalina je pod vysokým tlakem vedena skrze pracovní vřeteno přímo k břitům. Výhodou je vyšší řezná rychlost, bezproblémové vyvrtávání, frézování slepých otvorů a delší životnost nástrojů.

Hladký vnitřní povrch krytu

Velká pozornost byla věnována toku třísek v pracovním prostoru. Ostře ukloněné boční stěny – volitelně v kombinaci s oplachovacími systémy – směřují třísky přímo do odtokových kanálů. Třísky jsou pak efektivně odváděny z pracovního prostoru pomocí dopravníků třísek.

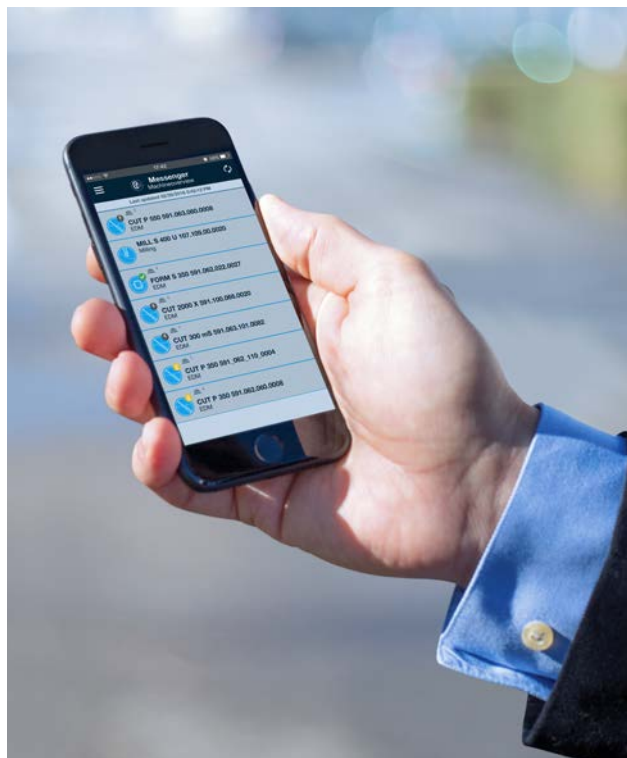


Standardní ruční mycí a pneumatické pistole usnadňují čištění obrobků a částí stroje.

Zákaznické služby

Nové možnosti digitálních služeb

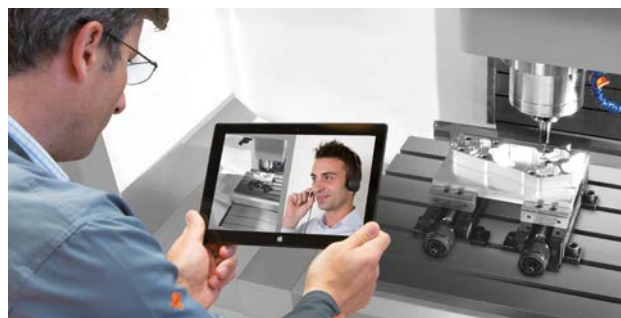
Centrum zákaznických služeb společnosti GF Machining Solutions neustále rozšiřuje svoje technické možnosti, aby vám již dnes mohlo nabídnout služby budoucnosti.



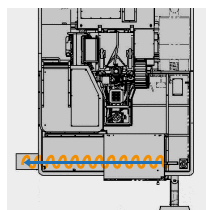
rConnect je platforma digitálních služeb, která je k dispozici pro všechny technologie dodávané společností GF Machining Solutions. Díky modulární struktuře je systém rConnect schopen nabídnout vám širokou škálu služeb, které zvýší produktivitu vaší výroby. Získal též certifikát důvěryhodného produktu od TÜVIT.

rConnect Messenger: tato služba zajišťuje zasílání údajů o stroji na vaše mobilní zařízení, abyste měli neustále přehled o průběhu výroby. Díky tomu máte na svém smartphonu neustále přehled o svém podniku.

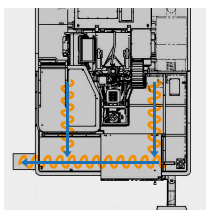
rConnect Live Remote Assistance (LRA) – naši techničtí experti zareagují rychle na vaše servisní požadavky. Služba LRA umožňuje efektivní osobní asistenci prostřednictvím hlasového přenosu, videa, chatu a dalších funkcí.



Doplňky



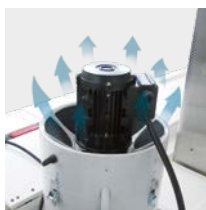
Přední dopravník



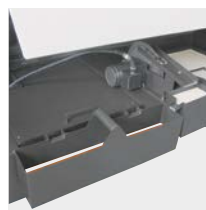
Přední a boční dopravník



Napájecí jednotka TSC, 20 nebo 50 bar



Jednotka odsávání mlhy



Mechanický odlučovač oleje/chladič kapaliny



Maják



Skleněné stupnice



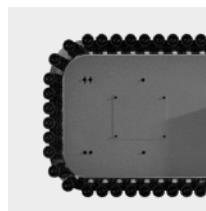
Kontaktní sonda OMP 40-2



Kontaktní systém stolubTS 27



Laserový systém měření nástroje



Zásobník nástrojů CT 60



Zvedací dopravník třísek

Inteligentní stroj

Zlepšení vašeho procesu i nad rámec programu a nastavení stroje

Patří sem řada modulů, které souhrnně označujeme obecným pojmem „inteligentní stroj“ a které plní různé funkce. Aby byl proces frézování „inteligentní“, je třeba přijmout různá opatření.

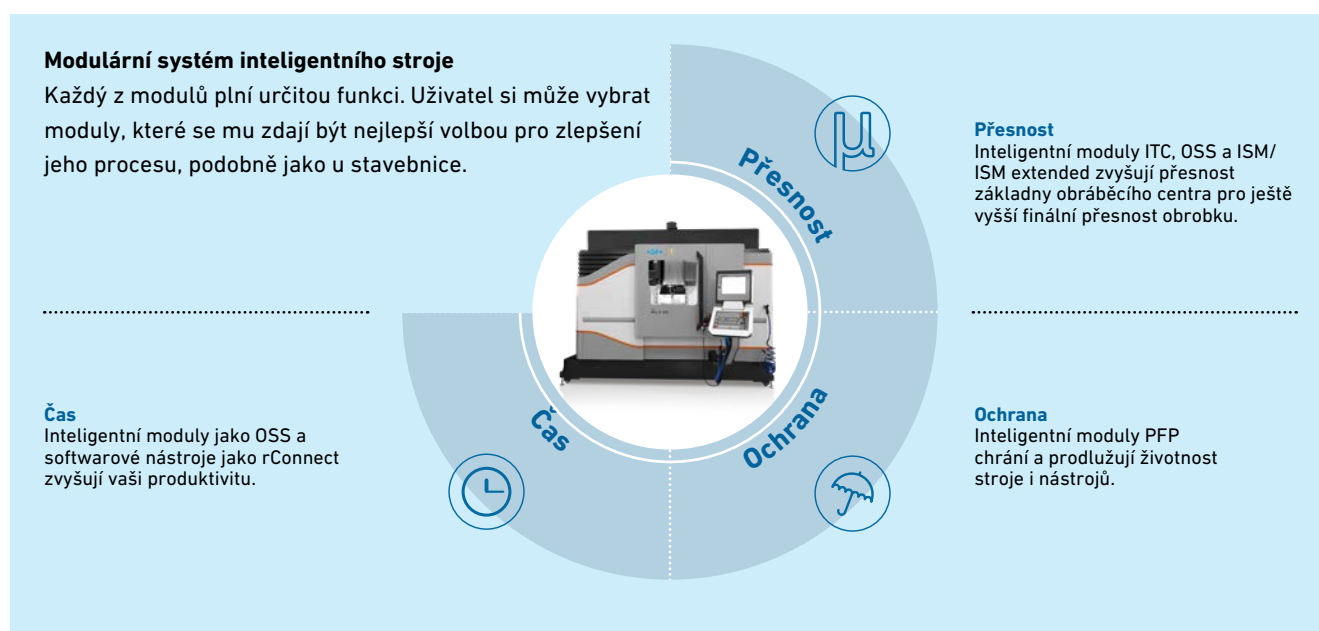
První z nich spočívá v komplexní komunikaci mezi člověkem a strojem, aby byly k dispozici přesné informace, které operátor potřebuje k vyhodnocení procesu frézování.

Dalším krokem je nabídnout operátorovi podporu při optimalizaci procesu, což výrazně zvyšuje výkonnost.

Následuje optimalizace stroje pro proces frézování, což zvyšuje bezpečnost procesu a kvalitu obrobků – to je důležité zejména při bezobslužném provozu.

Fakta

- + Vyšší přesnost při kratší době obrábění
 - + Zvýšení kvality povrchu obrobku a přesnosti povrchu a tvaru
 - + Detekce kritických strategií obrábění
 - + Vyšší bezpečnost procesu
 - + Vyšší dostupnost
 - + Lepší komfort operátora
 - + Výrazné zvýšení spolehlivosti bezobslužného provozu
- + Výroba obrobků bezpečným a přesným procesem.
 - + Vyšší spolehlivost bezobslužného provozu.
 - + Delší životnost stroje.
 - + Výrazné snížení výrobních nákladů.



Control system HEIDENHAIN

System TNC 620 nabízí rychlé a spolehlivé obrábění s vysokou věrností kontur

System Touch Numerical Control neboli TNC od společnosti Heidenhain se prosadil v náročných průmyslových aplikacích ve výrobě nástrojů a forem. Odborníci jej uznávají jako číslicové řízení nabízející nejlepší výkon a komfort při programování. Nejnovější model TNC 620 této pověsti rozhodně dostal.

Uživatelsky přívětivé rozhraní

15palcový barevný TFT displej zobrazuje neustále přehled informací v grafické podobě

- + Bezpečnější programování: každý příkaz pro posun je vykreslen na obrazovce
- + Rychlejší programování: každý parametr cyklu je graficky znázorněn
- + Rychlý přenos dat z programovacích stanic

Rychlé programování a příprava obrobku

System TNC 620 nabízí funkce pro přípravu konkrétních aplikací, které pomáhají zkrátit neproduktivní prostoje.

- + Jednoduchá funkční tlačítka pro složité kontury
- + Prakticky odzkoušené cykly pro opakované operace
- + Opětovné použití naprogramovaných prvků kontur
- + Předvolby obrobků
- + Kompenzace vychýlení obrobku
- + Snadné obrábění při ručním ovládní

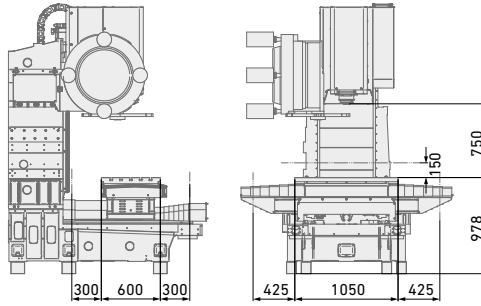
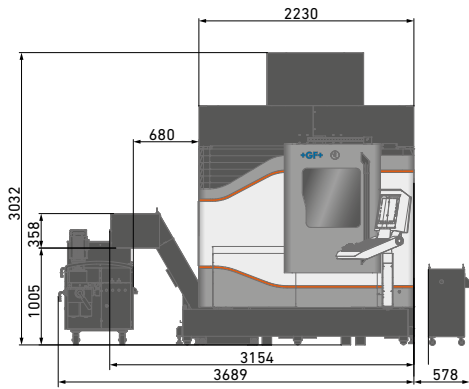


Technické údaje

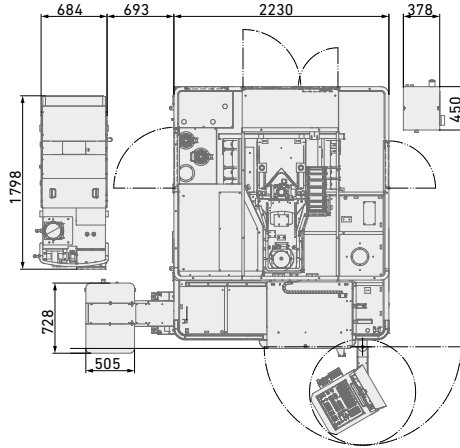


Pracovní rozsah			Mikron MILL E 800	Mikron MILL E 1200
Podélný	X	mm	850	1250
Příčný	Y	mm	600	600
Vertikální	Z	mm	600	600
Stůl				
Rozměry stolu		mm	1050 x 600	1450 x 600
Max hmotnost obrobku		kg	800	1200
Vzdálenost stůl – vřeteno		mm	150 - 750	150 - 750
Pohony posuvu				
Posuv	X, Y, Z	m/min ⁻¹	15	15
Rychloposuv	X, Y / Z	m/min ⁻¹	40 / 35	40 / 35
Vřeteno 100 % ED, S1				
12 000 ot/min., ISO/BT 40	(S6)	kW / Nm	11.8/89	11.8/89
16 000 ot/min., HSK-A 63/ISO/BT 40	(S6)	kW / Nm	19.5/88.5	19.5/88.5
20 000 ot/min., HSK-A 63	(S6)	kW / Nm	26/91	26/91
Zásobník nástrojů				
DT 30	BT 40 / HSK-63	ks	30	30
CT 60	BT 40 / HSK-63	ks	60	60
Max. délka nástroje		mm	300	300
Max. průměr nástroje		mm	80 / (125)	80 / (125)
Max. hmotnost nástroje		kg	8	8
Řídicí systém				
Heidenhain			TNC 620	TNC 620
Hmotnost stroje				
		kg	7000	7700
Inteligentní stroj				
	Heidenhain		ITC, ISM, ISM extended, OSS, PFP	ITC, ISM, ISM extended, OSS, PFP
			Modul ISM/ISM extended pouze s vřetenem 20 000 ot/min.	

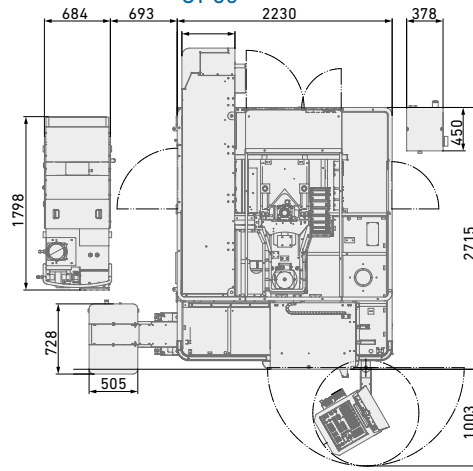
Mikron MILL E 800



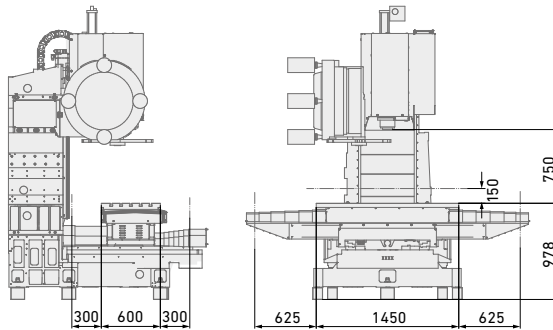
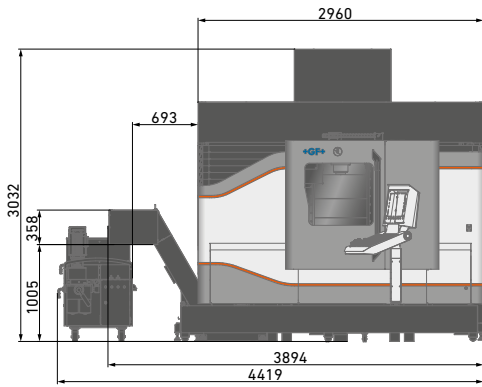
DT 30



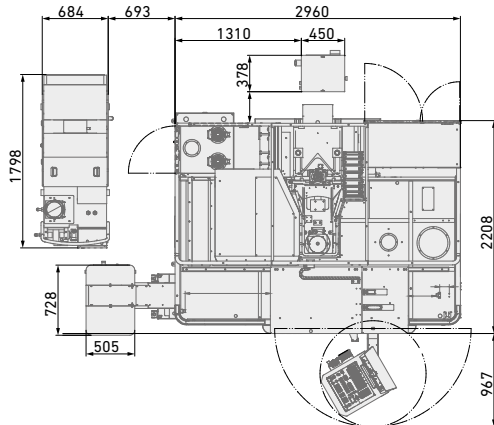
CT 60



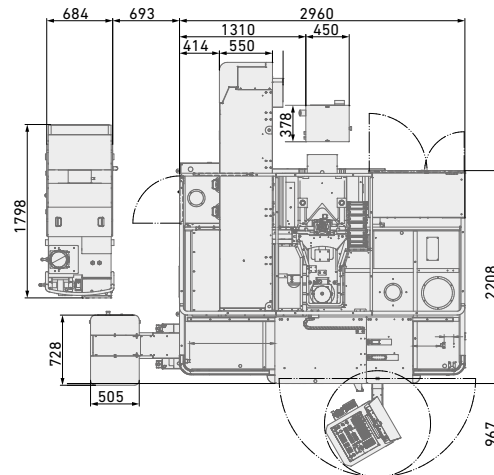
Mikron MILL E 1200



DT 30



CT 60



Dodavatel multitechnologických řešení

Přidaná hodnota v podobě inteligence, produktivity a kvality, kterou přinášíme naše multitechnologická řešení - to je náš závazek vůči Vám a Vaším specifickým aplikacím. Váš úspěch je naší hlavní motivací. Proto neustále dále rozvíjíme naše dnes již legendární technické znalosti. Ať jste kdekoli, ať působíte v jakémkoli tržním segmentu a ať je velikost Vašeho výrobního provozu jakákoli, máme pro Vás kompletní řešení a cítíme závazek urychlit Váš úspěch - už dnes.

EDM (elektroerozivní obrábění)



EDM řezání drátem

Drátové elektroerozivní obrábění GF Machining Solutions je rychlé, přesné a energeticky stále účinnější. Naše řešení pro elektroerozivní obrábění drátem Vás připraví na úspěch - od ultra-precise obrábění miniaturizovaných součástí do 0,02 mm až po výkonná řešení pro náročné vysokorychlostní obrábění s ohledem na přesnost povrchu.

EDM hloubení

GF Machining Solutions přináší revoluci v elektroerozivním hloubení díky funkcím, jako je technologie iGAP, která výrazně zvyšuje rychlost obrábění a snižuje opotřebení elektrod. Všechny naše systémy pro hloubení nabízejí rychlý úběr a dosahují zrcadlových povrchů Ra 0,1 µm.

Hole-drilling EDM

Robustní řešení EDM pro vrtání otvorů od společnosti GF Machining Solutions vám umožňují děrovat otvory do elektricky vodivých materiálů velmi vysokou rychlostí - a s pětiosou konfigurací v libovolném úhlu na obrobku se skloněným povrchem.

Upínací systémy a automatizace



Upínací systémy

Díky vysoce přesným referenčním systémům System 3R pro držení a polohování elektrod a obrobků mohou naši zákazníci využívat naprostou autonomii při zachování extrémní přesnosti. Všechny typy strojů lze snadno propojit, což zkracuje dobu nastavování a umožňuje bezproblémový přenos obrobků mezi různými operacemi.

Automatizace

Společně se System 3R poskytujeme také škálovatelná a cenově příznivá řešení automatizace pro jednoduché buňky s jedním strojem nebo složitější buňky s více procesy, která jsou přizpůsobena Vaším potřebám.

Frézování



Frézování

Výrobci přesných nástrojů a forem získávají konkurenční výhodu díky rychlému a přesnému obrábění s našimi řešeními založenými na strojích řady Mikron MILL S. Stroje Mikron MILL P dosahují nadprůměrné produktivity díky svému vysokému výkonu a automatizaci. Zákazníci, kteří hledají nejrychlejší návratnost investic, využijí cenově dostupnou efektivitu našich řešení MILL E.

Vysoce výkonné obrábění aerodynamických profilů

Naše specializovaná zákaznická řešení Liechti umožňují vysoce dynamickou výrobu přesných leteckých profilů. Díky jedinečnému výkonu a našim odborným znalostem v oblasti obrábění aerodynamických profilů zvýšíte produktivitu výroby a dosáhnete nejnižších nákladů na díl.

Vřetena

Jako součást koncernu GF Machining Solutions se společnost Step-Tec podílí na první fázi každého projektu vývoje obráběcího centra. Kompaktní konstrukce v kombinaci s vynikající tepelnou a geometrickou opakovatelností zajišťují dokonalou integraci této klíčové součásti do obráběcího stroje.

Software



Řešení pro digitalizaci

V rámci digitální transformace získala GF Machining Solutions společnost symmedia GmbH, která se specializuje na software pro propojování strojů. Společně tak nabízíme kompletní řadu řešení pro Průmysl 4.0 ve všech průmyslových odvětvích. Budoucnost vyžaduje agilitu, která umožní rychlou adaptaci na kontinuální digitální procesy. Naše inteligentní výroba nabízí implementované odborné znalosti, optimalizované výrobní procesy a dílenskou automatizaci: řešení pro inteligentní a propojené stroje.

Pokročilá výroba



Laserové texturování

Estetické a funkční texturování je díky naší digitalizované laserové technologii snadné a nekonečně opakovatelné. Dokonce i složité 3D geometrie, včetně vysoce přesných dílů, lze texturovat, gravírovat, mikrostrukturovat, označovat a popisovat.

Laserové mikroobrábění

GF Machining Solutions nabízí nejucelenější řadu platform pro laserové mikroobrábění optimalizovaných pro malé, vysoce přesné prvky, které splňují rostoucí potřebu menších a chytřejších dílů pro podporu dnešních špičkových výrobků.

Aditivní výroba pomocí laseru

GF Machining Solutions a 3D Systems, přední světový poskytovatel řešení pro aditivní výrobu a průkopník v oblasti 3D tisku, ve spolupráci představily nová řešení pro 3D tisk z kovu, která výrobcům umožňují efektivněji vyrábět složité kovové díly.

Zákaznický servis



Pro Vás po celém světě

Cílem našich tří úrovní podpory je zajistit nejlepší výkon po celou dobu životnosti zařízení našich zákazníků. Podpora provozu zahrnuje celý náš sortiment originálních dílů podléhajících opotřebení a certifikovaného spotřebního materiálu. Podpora strojů zahrnuje náhradní díly, technickou podporu a řadu preventivních služeb pro maximalizaci aktivní doby provozu strojů. Podpora podnikání nabízí obchodní řešení pro konkrétní zákazníky.



Švýcarsko

Biel/Bienne
Losone
Ženeva
Flawil
Langnau

www.gfms.com
www.gfms.com/ch

Evropa

Německo, Schorndorf
www.gfms.com/de

Spojené království, Coventry
www.gfms.com/uk

Itálie, Agrate Brianza - MI
www.gfms.com/it

Španělsko, Sant Boi de
Llobregat
Barcelona
www.gfms.com/es

Francie, Palaiseau
www.gfms.com/fr

Polsko, Raszyn/Varšava
www.gfms.com/pl

Česká republika, Brno
www.gfms.com/cz

Švédsko, Vällingby
www.gfms.com/system3r

Turecko, Istanbul
www.gfms.com/tr

Amerika

USA
Lincolnshire, IL
Chicago, IL
Holliston, MA
Huntersville, NC
Irvine, CA
Woodridge, IL
www.gfms.com/us

Kanada, Mississauga ON
www.gfms.com/us

Mexico, Monterrey NL
www.gfms.com/us

Brazílie, São Paulo
www.gfms.com/br

Asie

Čína
Peking, Šanghaj,
Chengdu, Dongguan,
Hongkong, Changzhou
www.gfms.com/cn

Indie, Bengalúr
www.gfms.com/sg

Japonsko
Tokyo, Yokohama
www.gfms.com/jp

Korea, Seoul
www.gfms.com/kr

Malajsie, Petaling Jaya
www.gfms.com/sg

Singapur, Singapur
www.gfms.com/sg

Taiwan
Taipei, Taichung
www.gfms.com/tw

Vietnam, Hanoj
www.gfms.com/sg

Na první pohled

Umožňujeme našim zákazníkům provozovat svou výrobní činnost účinně a efektivně tím, že jim nabízíme inovativní řešení frézování, EDM, laser, aditivní výrobu, vřetena i řešení upínání a automatizace. Naši nabídku technologií navíc doplňuje komplexní zákaznický servis.

www.gfms.com



© GF Machining Solutions Management SA, 2022
Technické údaje a vyobrazení nejsou závazné.
Uvedené údaje nejsou zaručeny a mohou být změněny
bez předchozího upozornění.