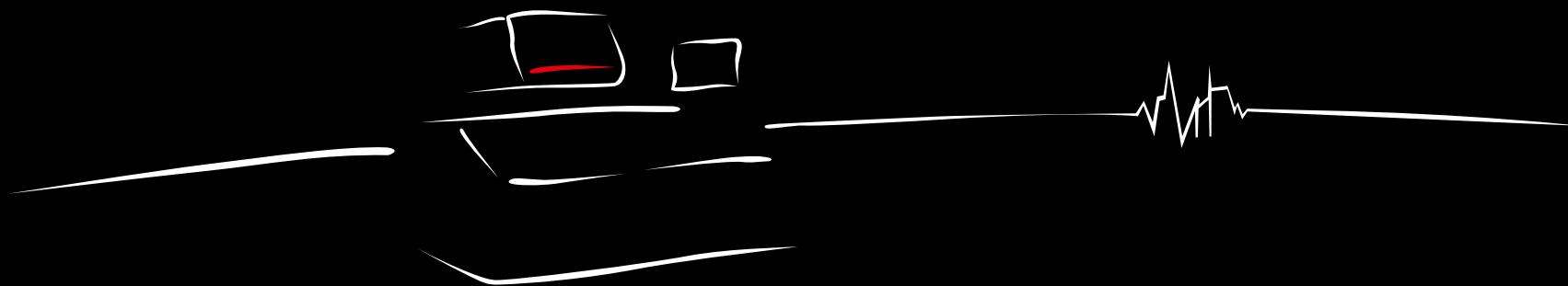


The Art of *Economy*



Drátová elektroerozivní řezačka

Ready for Production



MV-S NewGen



1964

1970

1980

1990

2000

2010

2025

42 modelových řad od roku 1964.

Jistota v inovaci a spolehlivosti

Mitsubishi Electric 5

Představení 7

Funkce a konstrukce stroje

Koncept stroje 9
Design 11
Lineární motory 13
Systém ochrany proti kolizi 15
Navlékání drátu 17
Technologie generátoru 19
Obvod přesného dokončování 21
Technologie Corehold 23

Dialogové menu 25
Profesionální režim 27
Inteligentní nápověda pro uživatele 29
Plánovač úloh 31
Monitorování 33
Nová inteligence 35
Dálkové ovládání 37

Rentabilita / možnosti / služby

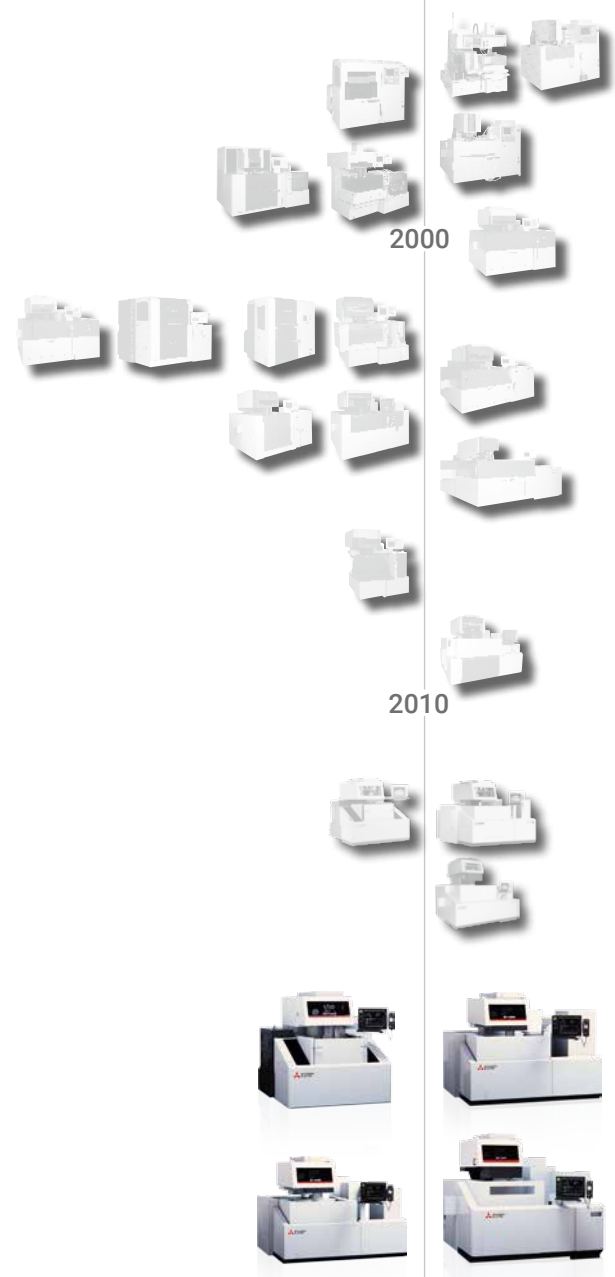
Snadná údržba 39
Rentabilita 41
Volitelné doplňky a nestandardní materiály 45
Automatizace 53

Příklady použití 55
Servis 57
Školení 59

Technické údaje

Parametry 61

Technické údaje 65





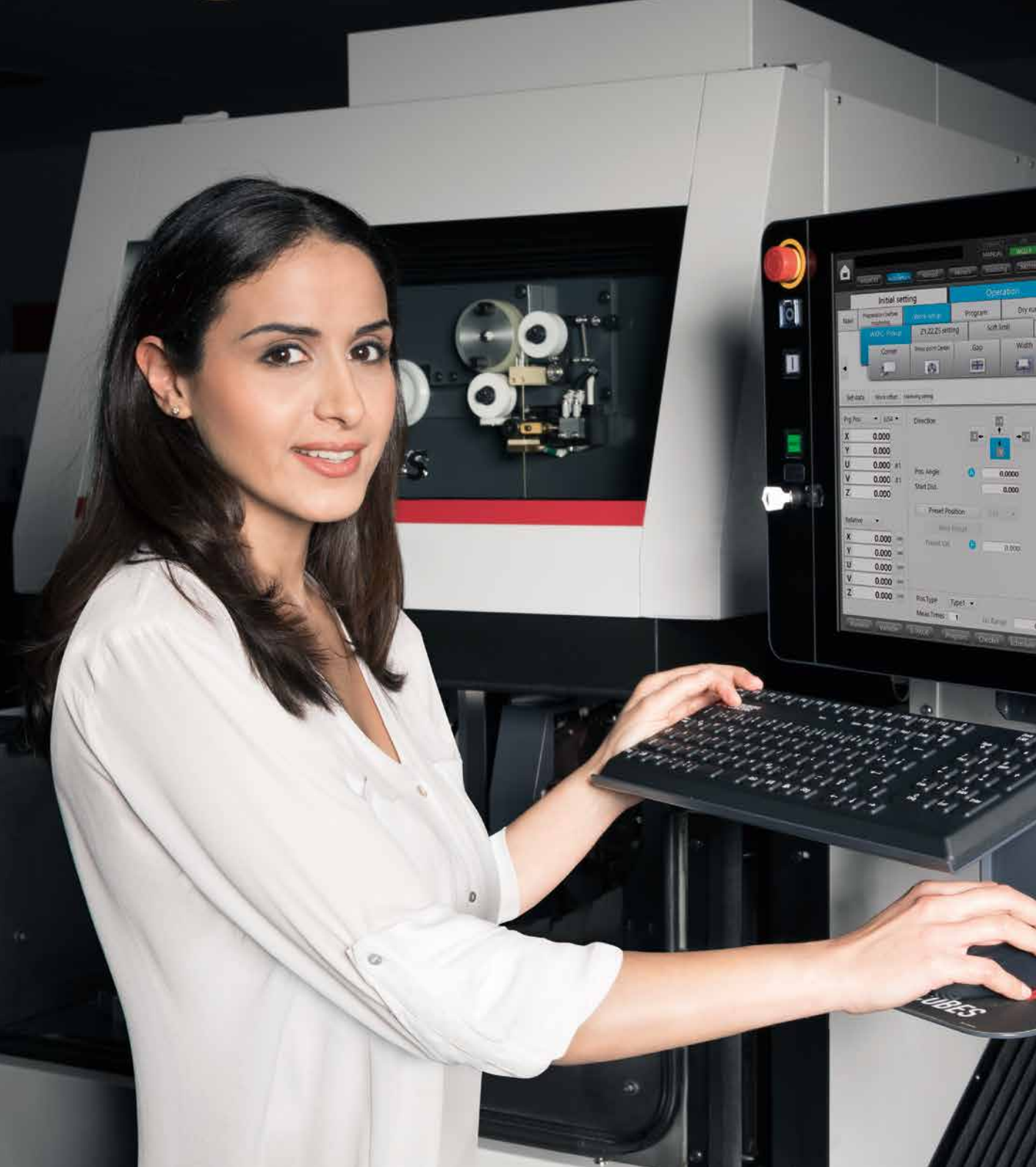
Máte-li dokonalá konstrukční řešení,
potřebujete někoho silného, na koho se můžete spolehnout.



Od roku 1970 se rostoucí počet evropských společností začal zaměřovat na vysoce výkonné EDM drátové řezačky od globálního lídra, společnosti Mitsubishi Electric.

Pouze díky výrobě všech součástí ve vlastních továrnách je možné je dokonale přizpůsobit zamýšlenému úkolu. Společnost Mitsubishi Electric využívá své vlastní řídicí prvky, polovodiče, motory a další součásti, které jsou do nejmenších podrobností přizpůsobeny všem požadavkům. Všimnete si proto pouze jediné věci – že vše pracuje jak má a to často po mnoho desetiletí, která uběhla od nákupu.

Chcete-li rozumně investovat do EDM strojů s dlouhou životností, zvolte společnost **Mitsubishi Electric**.



Intuitivní provoz – výhoda pro operátory stroje.

Uživatelské rozhraní je dětská hra – s možností ovládání gesty. A i když si někteří uživatelé takového rozhraní velmi pochvalují, jiní rádi využijí profesionální režim, který skutečně urychluje započítání práce. Ovládání se přizpůsobuje uživateli.

Pokračování na straně 27



Zvýšená přesnost a rychlost díky generátoru, který nejenom přemýšlí nad svými kroky, ale dokonce předvídá.

Chcete-li dosáhnout lepších výsledků s nižším počtem řezů, budete potřebovat správnou kombinaci vzájemně přizpůsobených technologií. Díky technologii přesného dokončování, dosáhnete lepších výsledků mnohem rychleji.

Pokračování na straně 21



EDM technologie musí pomoci vaší společnosti zvyšovat zisky.

Stroje řady MV-S zřetelně snižují výdaje na energii, drát a filtry – díky tomu můžete vydělávat více. Stroj je navržen tak, aby dokázal pracovat po celá desetiletí. Díky inteligentním technologiím se proto vyznačuje nízkými náklady na provoz a údržbu.

Pokračování na straně 39



Vzrušující technologie.

Výsledky stroje, které očekáváte – hravý, transparentní, efektivní a spolehlivý proces

V současnosti dnech už ovládání CNC stroje nemusí být komplikované – dialogová okna CNC systému pomáhají méně zkušeným operátorům stroje jej ovládat jednoduše a dosáhnout požadovaných výsledků. Transparentnost systému EDM obrábění, včetně přehledů spotřeby zdrojů a stavu údržby, je vhodným pomocníkem při analýze nákladů a prevenci údržby stroje. Analýza funkcí tak pomáhá zvyšovat efektivnost využívání kapacit ... a dále zvyšuje příslovečnou spolehlivost EDM systémů od společnosti Mitsubishi.



Rychlost světla ...

... díky komunikaci optickými kabely. Lineární motory v hlavních osách s jejich řízením a krátkou odezvou plně využívají výhody vysokorychlostní komunikace. Žádné teplo, žádná údržba ani žádný kontakt – pouze vysoká přesnost. Ve společnosti Mitsubishi Electric věříme, že to je změna k lepšímu.

Pokračování na straně 13



Navlečení drátu v místě přetržení je možné i na obrobkách s velkou tloušťkou a nepravidelným tvarem.

Díky pokročilému systému žihání drátu, již není nutné provádět časově náročné najíždění do startovacího bodu – obrábění pokračuje přímo v místě, ve kterém bylo přerušeno. V závislosti na obráběcích podmínkách lze úspěšně navléci drát s nebo bez navlékacího paprsku a to dokonce i při napuštěné vaně – v závislosti na tloušťce obrobku.

Pokračování na straně 17



MV1200S NewGen – dokonalá směs výkonu a ergonomie



Ergonomická strategie obrábění

vám umožňuje se koncentrovat na to podstatné.

Zaměřeno na ergonomii



Nastavení, programování, údržba atd. – to vše jsou klíčové prvky přímo dostupné na přední straně stroje. Celé vedení drátu, automatické navlékání a pracovní prostor jsou snadno přístupné díky otevřenému designu a automatickým vertikálním posuvným dveřím.

Inteligentní řízení D-CUBES



Moderní technologie na dosah ruky. Uživatel má k dispozici 19" dotykový displej, doplněný o klasickou myš a klávesnici. Monitorování procesu obrábění generuje smysluplně zobrazované informace a v případě potřeby i detailní analýzy.

Síť pro produktivitu



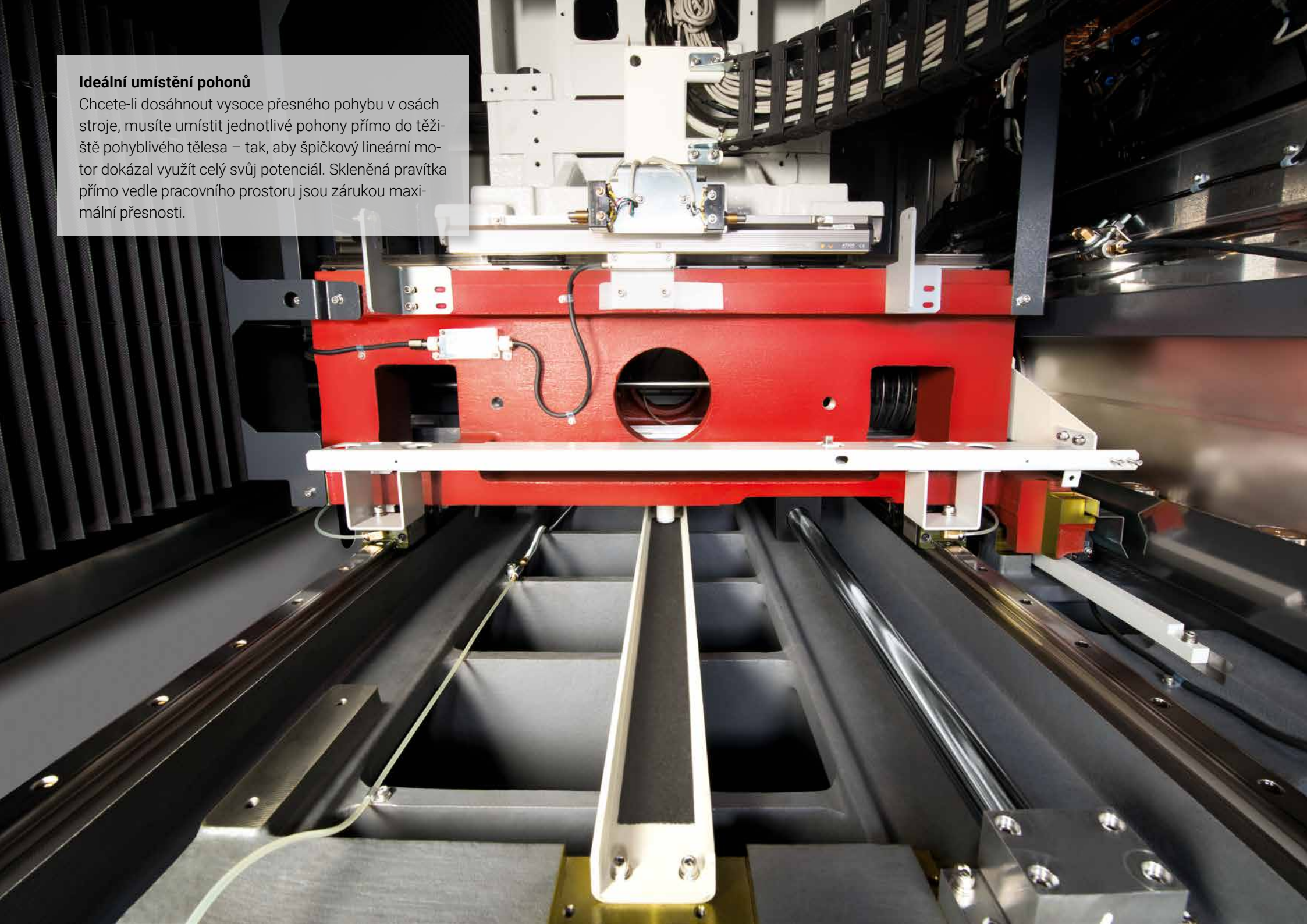
Veškerá důležitá data jsou snadno získána prostřednictvím systému ERP. Systém poskytuje všechna provozní data pro další externí použití – jedná se o standardní funkci. Důležité rozhraní, jako je Ethernet TCP / IP, je samozřejmě součástí balíčku.



Volitelné

Ideální umístění pohonů

Chcete-li dosáhnout vysoce přesného pohybu v osách stroje, musíte umístit jednotlivé pohony přímo do těžiště pohyblivého tělesa – tak, aby špičkový lineární motor dokázal využít celý svůj potenciál. Skleněná pravitka přímo vedle pracovního prostoru jsou zárukou maximální přesnosti.



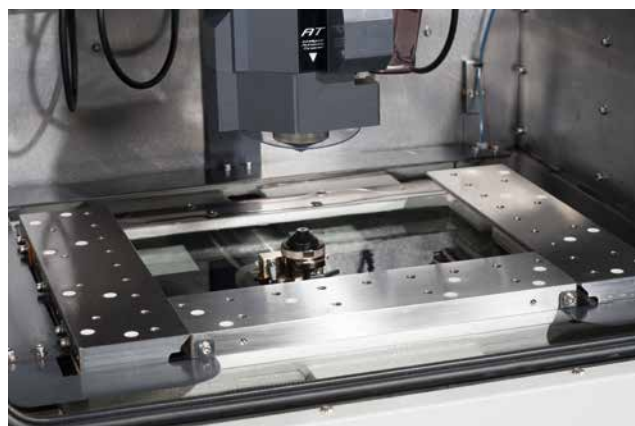
Několik tun dokonale tuhé litiny.

Tuhá konstrukce stroje



Speciálně zvolená litina „Meehanite“ zajišťuje dlouhou životnost, kterou lze měřit v celých desetiletích. Právě tento materiál se dokáže vyrovnat s vysokými hmotnostmi obrobků. Robustní lože stroje dokáže během pohybu odolat i těm nejvyšším zatížením – na rozdíl od mnohem dražších materiálů.

Ergonomie na pracovišti



Třístranný pracovní stůl je ergonomicky přizpůsoben ve výšce $Z = 0$. Díky tomu lze obrobek dokonale ustavit, dokonce bez pomoci upínacích přípravků. Součásti z vysoce kvalitní nerezové oceli a nerezová pracovní nádrž umožňují jednoduchou údržbu.

Dveře, které jednoduše zmizí ...



... umožní rychlý a pohodlný přístup do pracovního prostoru.

Lineární motor převádí energii přímo na pohyb, bez kontaktu, bez údržby a především pak dlouhodobě bez ztráty přesnosti. V kombinaci s optickým řízením, které je o 400% rychlejší, může tato špičková technologie skutečně ukázat, čeho je schopna.

Přesnost najíždění polohy i u varianty stroje MV2400S NewGen je $\pm 3 \mu\text{m}$ po celé dráze pojezdu – a na přesnost polohování je poskytována skutečná 12letá záruka od společnosti Mitsubishi Electric. Zajištění špičkové trvanlivosti.

Technologická výhoda vaší společnosti tak získává své jméno: Lineární motor – od globálního lídra trhu, společnosti Mitsubishi Electric.



Další informace naleznete zde:
www.mitsubishi-edm.de/tsm

12letá záruka na přesnost polohování.



Dokonalý pohon



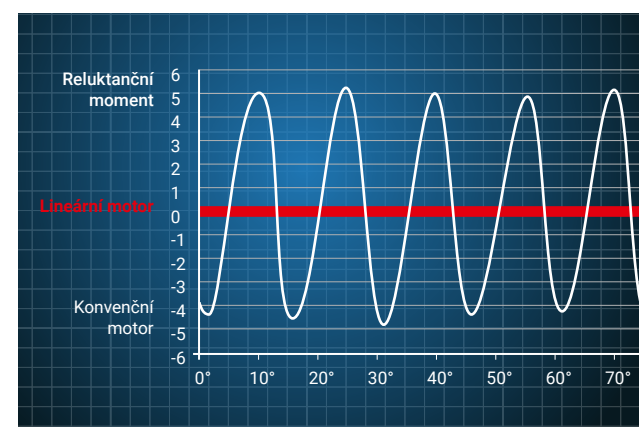
Co to jenom vývojářům společnosti Mitsubishi Electric na konvenčních pohonných systémech vadilo? Nutnost mazání, tření a třecí teplo, spotřeba energie, mrtvý chod, reluktanční moment a především jejich možné opotřebování. Pouze bezkontaktní pohon překonává tyto nevýhody již od samého počátku a je proto jistotou lepších výsledků a zlepšené spolehlivosti po celá desetiletí.

Rychlost světla



Polymerová optická vlákna společnosti Mitsubishi Electric mají rozhodující výhodu – nejenom oproti konvenčním měděným kabelům, ale rovněž oproti skelným optickým vláknům. Základem skutečně progresivních EDM systémů jsou nejenom jejich celková odolnost proti vodě, ale také jejich přenosové rychlosti v kombinaci s minimálními prostorovými nároky a maximální flexibilitou. Uživatel si tak povšimne pouze delší provozní životnosti a zvýšené přesnosti.

Žádný rušivý reluktanční moment



Bezpochyby jste seznámeni s jevem parazitního reluktančního momentu, který se projevuje u elektromotoru. Přesně tento reluktanční moment je nežádoucí, stejně jako kolísání momentu. Lineární motor je optimálním pohonem pro přesné aplikace, jako je elektroerozivní obrábění.

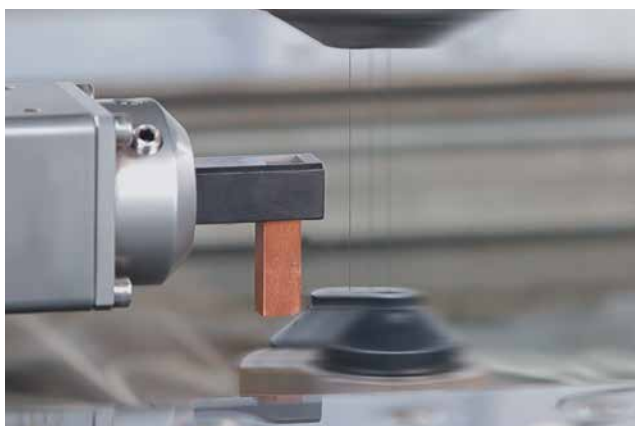


Uvážlivý a prozíravý přístup je nejvhodnější bezpečnostní zásadou – ale co se stane, když něco uděláte ve spěchu? Inteligentní systém EDM, který si všimne možné kolize a zabrání jí, přispívá k bezpečnosti práce, chrání vás před nepříjemnostmi a spoří čas.

Systém ochrany proti kolizi je součástí instalace.

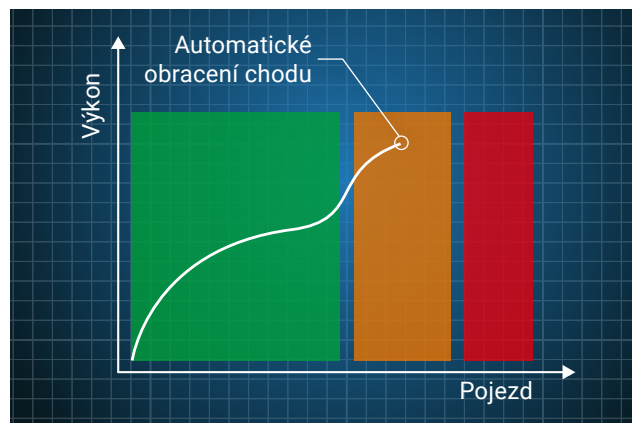


Integrovaný strážný anděl



Péče, pozornost a dobré plánování zůstávají zárukou dokonalých výsledků, i s tou nejpokrokovější technologií. Pokud by však přesto došlo k neočekávanému, všechny drátové vyřezávačky EDM od společnosti Mitsubishi Electric se dodávají se „systémem ochrany proti kolizi“.

Plná automatika



Elektronické systémy od společnosti Mitsubishi Electric neustále kontrolují aktuální axiální síly a plně automaticky detekují potenciální kolizi dříve, než k ní dojde. Pokud je v dráze pohybu stroje překážka, pak je elektronicky detekována na základě zatížení pohonu během najíždění a řídicí systém automaticky obrátí směr chodu. Bezpečnost především!

Systém ochrany proti kolizi v akci



Podívejte se sami, jak spolehlivý systém ochrany proti kolizi od společnosti Mitsubishi Electric v praxi je.



Odkaz na video:
www.mitsubishi-edm.de/cps-en



Navlékání i v nejobtížnějších podmínkách



Podívejte se na video:
www.mitsubishi-edm.de/threader

Naprostá dokonalost.

Maximálně spolehlivé navlékání drátu.



Najetí do místa přetržení drátu je možné i na obrobcích s velkou výškou a nepravidelným tvarem



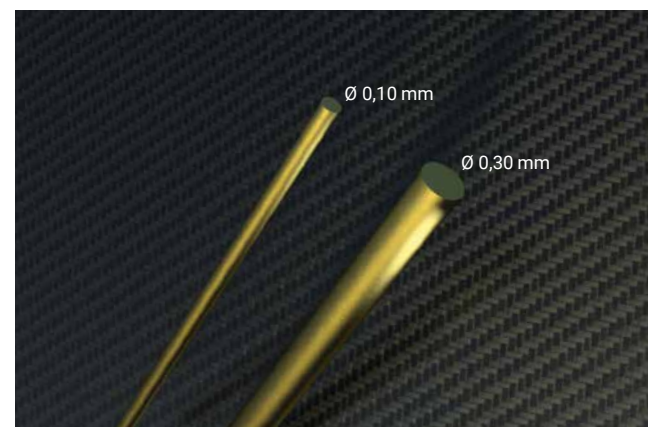
Díky vysoce modernímu systému žíhání drátu již není nutné provádět časově náročné najíždění do startovacího bodu obrábění – obrábění pokračuje přímo v místě, ve kterém bylo přerušeno. V závislosti na obráběcích podmínkách lze úspěšně navléci drát s nebo bez navlékacího paprsku a to dokonce i při napuštěné vaně – v závislosti na tloušťce obrobku.

Diamantové vodítko



Maximální přesnost a trvanlivost zaručují v dlouhodobém ohledu nejlepší výsledky – včetně snadné údržby díky malému počtu součástí a jednoduché konstrukci.

Flexibilita – i v případě průměru drátu



Jednotka inteligentního automatického navlékání je navržena pro průměry drátu 0,10 až 0,30 mm. Tímto způsobem můžete zvládat i velmi obtížné navlékání s naprostou jednoduchostí.



Vyšší rychlost a přesnost – a ještě ušetříte.



Rychlost odezvy je rozhodující

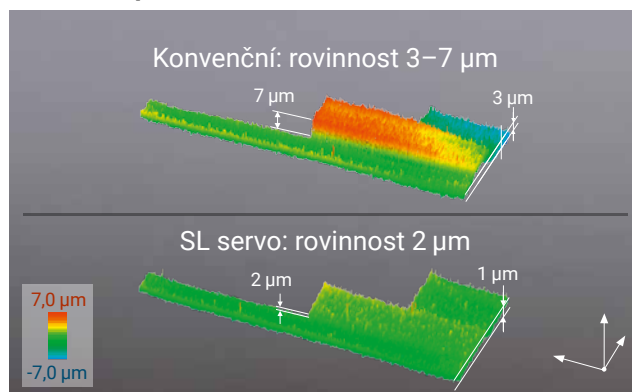
EDM stroj, který reaguje s vyšší rychlostí a přesností, dosahuje rychleji vyšší kvalitu povrchu. Nový generátor V350 má významně vyšší efektivní taktovací frekvenci. Díky nižší ztrátě kapacitního odporu je napětí vytvořeno rychleji a s vyšší přesností. Díky rychlejšímu vytvoření napětí lze zkrátit dobu trvání jiskry a snížit pracovní napětí. Avšak jediné, čeho si pravděpodobně všimnete, jsou vyšší kvalita povrchu a nižší náklady na energii.

O 17 % rychlejší obrábění členitých tvarů



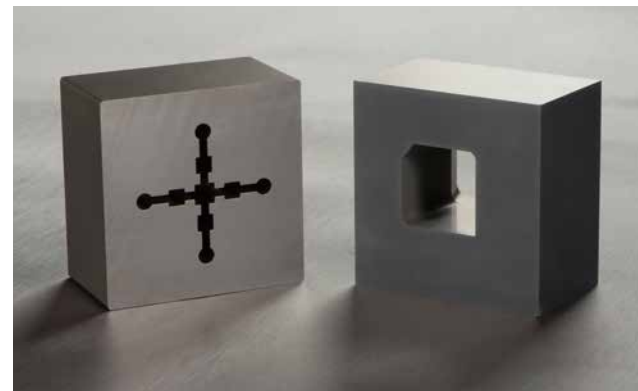
Obrábění na 4 řezy s drsností Ra 0,30 μm oproti konvenčnímu stroji.

Přímost 2 μm

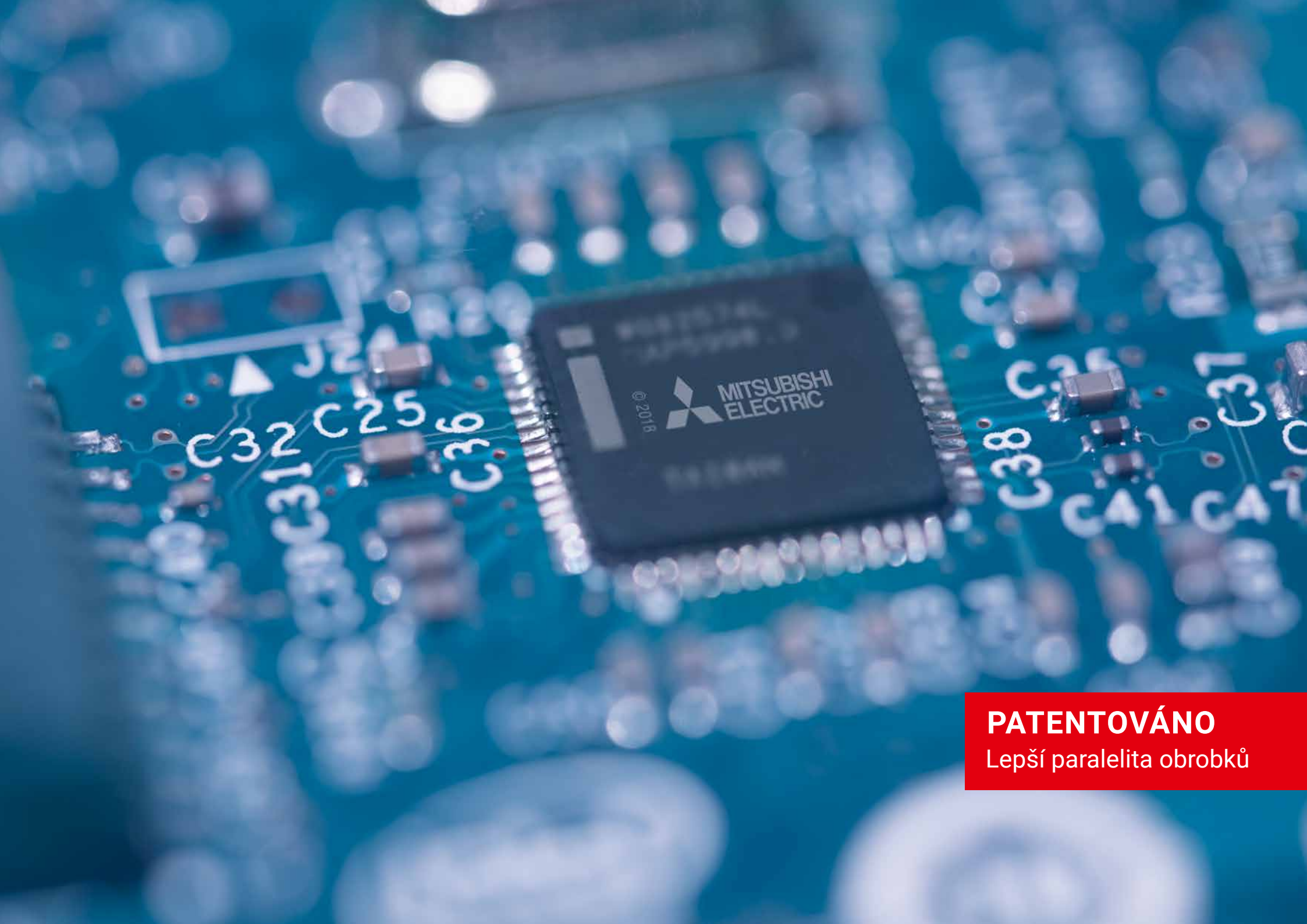


Dokonce i řezy osazení jsou během obrábění zvládnuty dokonale s přesností, která zaručuje spolehlivost procesu.

Nový obvod generátoru H-FS



Díky generátoru V350 dosáhnete vynikající jakosti povrchu.

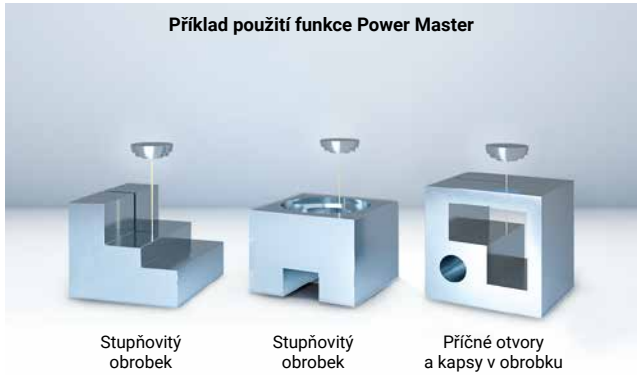


PATENTOVÁNO
Lepší paralelita obrobků

Přesné obrábění stupňovitých tvarů, přesnost v rozích a tvarová souběžnost.

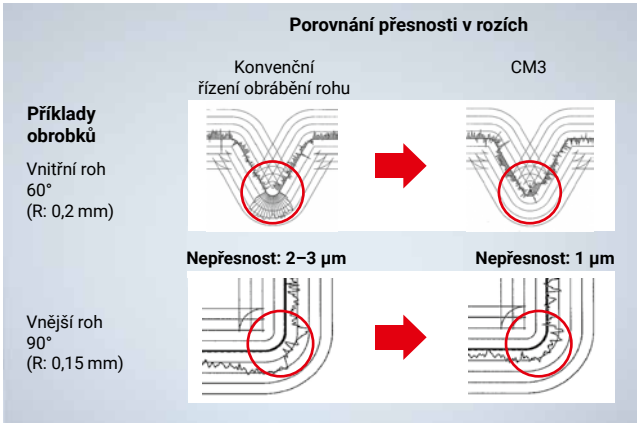


To nejlepší řízení procesu – Power Master



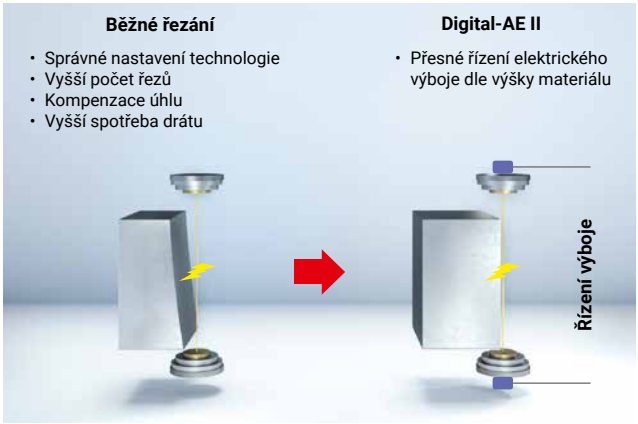
Řízení Power Master poskytuje nejvyšší úroveň stability procesu – bez ohledu na obráběný tvar. Osazené tvary obrobků, vývrtky nebo další překážky stabilního procesu obrábění jsou ihned identifikovány a řídicí systém použije parametry obrábění a zarovnávání, které jsou nejbezpečnější nebo nej přesnější.

Umíme to s poloměry i rohy

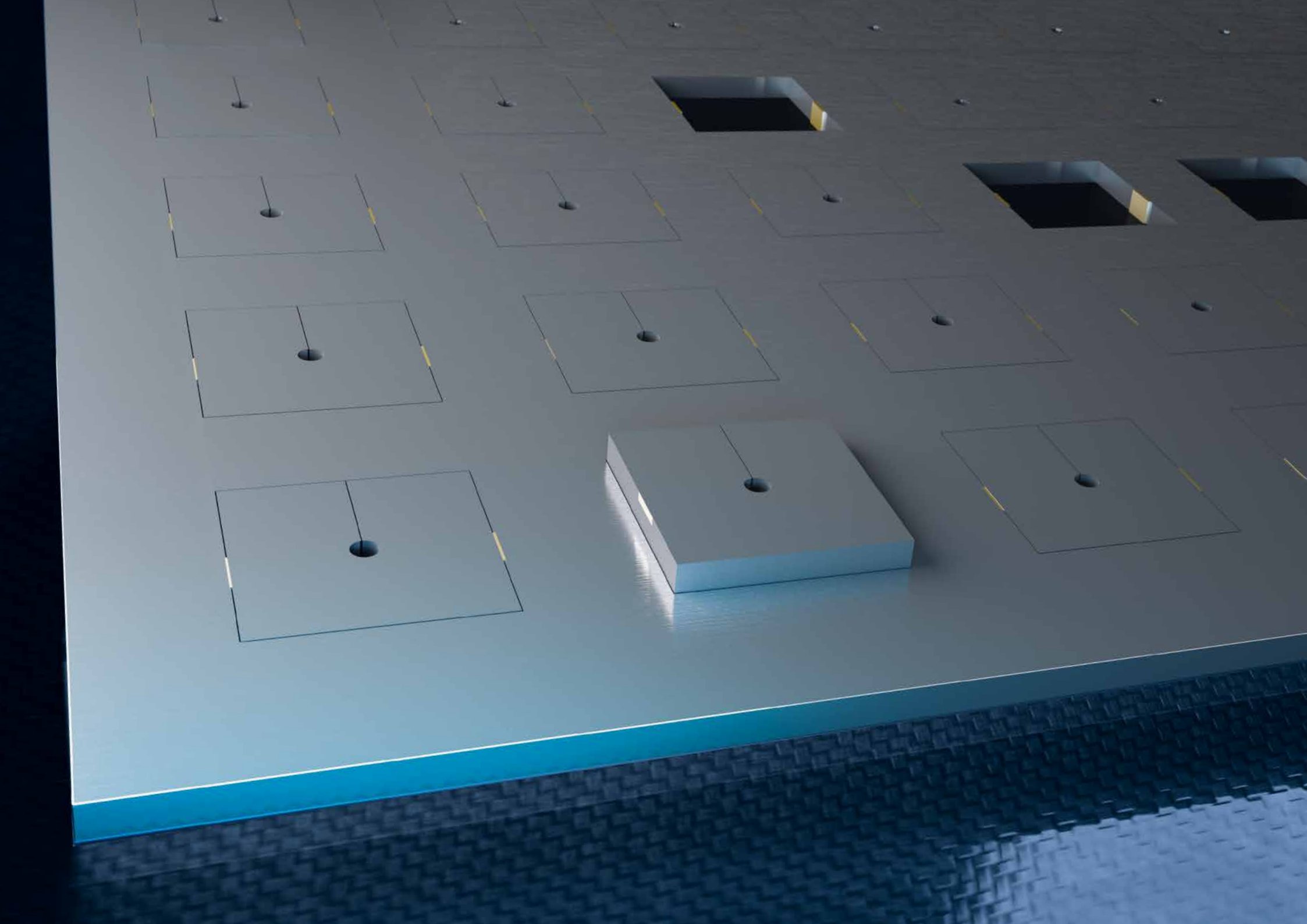


V malých vnitřních a vnějších rozích a v místech s komplikovanou geometrií vám pomůže technologie Corner Master 3. Stačí, abyste definovali své priority, a funkce podle potřeby provede optimalizaci.

Lepší paralelita a tvarová přesnost



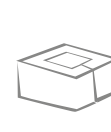
Díky přesnému řízení polohy elektrického výboje je materiál odebrán pouze tam, kde je to žádoucí. Patentované funkce systému Digital AE II zlepšují hrubovací a dokončovací obrábění a přesné dokončování – z pohledu přesnosti i obráběcího času.



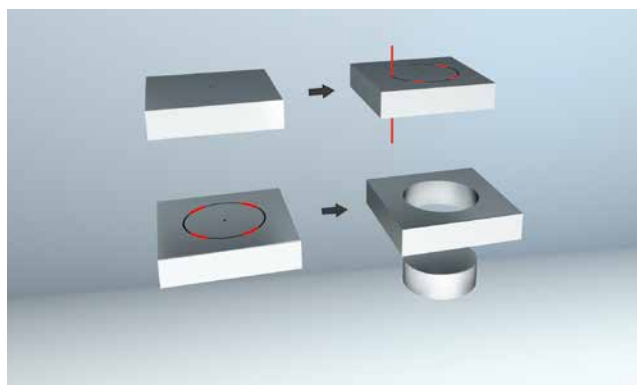
Technologie Corehold.

Zachycení odpadu – plně automatické.

 Volitelné

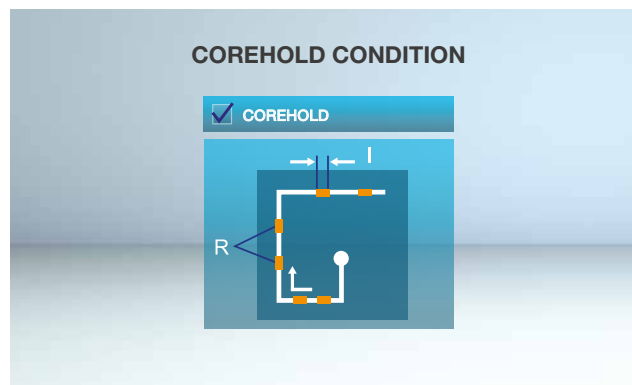
 **CHS**
CORE
HOLD
SYSTEM

Plně automatické eliminování odpadního materiálu



Během hrubování je vytvořen kontrolovatelným způsobem spojovací můstek, který přidržuje odpadní materiál tak, aby nemohl odpadnout. Tímto způsobem můžeme obrobek napřed vyhrubovat a po odstranění odpadního materiálu tvary dořezat – zcela automaticky, bez zásahu obsluhy, přes noc i o víkendech. Nižší náklady, vyšší zisky.

Bezobslužný provoz s vícenásobnými obrobky



Počet a délka spojovacích můstků se snadno nastavuje různými způsoby: přímo prostřednictvím pohodlné dialogové nabídky v CNC systému, nebo pomocí externího programovacího systému podporujícího tuto funkci.

Zkrácení času obrábění



Standardní uchycení odpadu je nahrazeno snadno vyjímatelnými upínacími body, což výrazně zkracuje potřebný čas obsluhy pro vyjmutí odpadu. Namísto pomalého odřezávání můstků, lze odpad snadno vyjmout z obrobku mírným zatlačením. Proces dokončení tak lze započít mnohem dříve. Významná časová úspora pomáhá zkracovat celkový čas opracování a přispívá k vyšší účinnosti procesu.

Mistrovský kousek inteligence – řízení, které se k vám připojí.



Navigace s podpůrným dialogovým ovládáním, které začátečníci milují a které přináší výsledky.



Kompaktní ergonomický ruční ovladač



Ergonomicky navržený inteligentní ruční ovladač spojuje všechny relevantní funkce ovládání a nastavení do jedné jednotky. Integrovaný LCD displej lze individuálně přizpůsobit podle potřeb operátora. Obsahuje tlačítka pro pohyb stroje ve všech 8 možných CNC osách.

Dotykový displej s ovládáním gesty



Intuitivní ovládání na velké obrazovce s moderním ovládáním gesty zvyšuje pohodlí, zatímco konfigurovatelné uživatelské rozhraní podporuje uživatele tím, že umožňuje libovolné uspořádání hlavních funkčních prvků během každodenní práce.

Snadný začátek díky dialogovému průvodci



Díky dialogovému průvodci jsou úspěšně vedeni i méně zkušení uživatelé, kdy krok za krokem absolvují celý proces od programování až po začátek obrábění. Kontrolní seznam umožňuje překontrolovat procesně důležité nastavení a stav stroje, takže obrábění přináší nejlepší možné výsledky bez přerušení.



Profesionální režim – uzpůsobený vašim potřebám.



Vždy přehledně



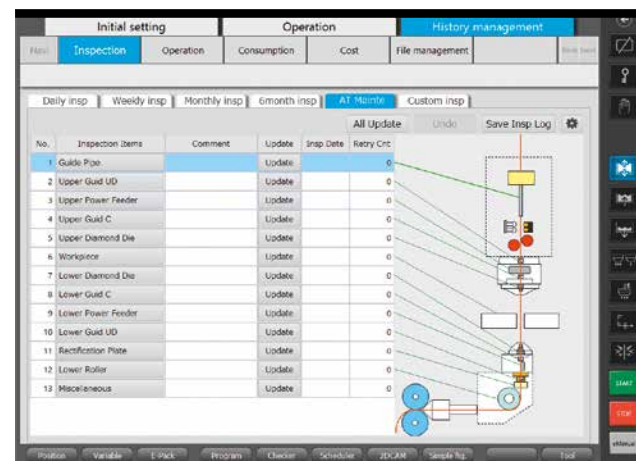
Snadno srozumitelné zobrazení všech klíčových parametrů obrábění v konfigurovatelné formě udržuje neustále vše pod vaší kontrolou. Jasně a přehledně viditelné jsou v případě potřeby stav obrábění, uplynulé časy, stav údržby a další údaje. Konfigurace nemůže být jednodušší.

Plánování údržby – na stroji

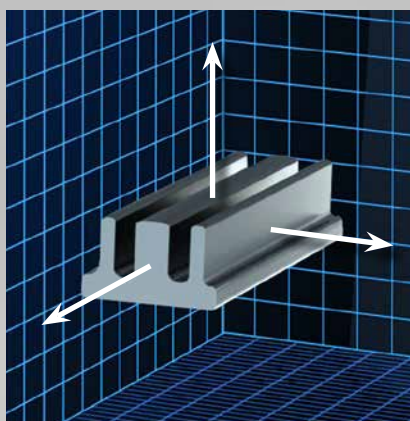
No.	Inspection Item	Comment	Update	Main Date	Next Date	Unit	Use Time	Min	Max	Unit	Comp
1	Wire Guide		Update	07/00/17	07/00/17						
2	Insulation Bezel		Update	07/00/17	07/00/17						
3	Feeder		Update								
4	Upper Diamond Die		Update			Chk	10	500	Hours		
5	Upper Diamond Die		Update								
6	Workpiece		Update								
7	Lower Diamond Die		Update								
8	Lower Diamond Die		Update								
9	Lower Power Feeder		Update								
10	Lower Guid UD		Update								
11	Rectification Plate		Update								
12	Lower Roller		Update								
13	Miscellaneous		Update								

Během přípravy je podpora poskytována přehledem o zbývajícím drátu, deionizační pryskyřice, filtrů a dalších parametrů. Tímto způsobem můžete optimalizovat provozní dobu stroje a zabráníte výpadkům stroje v důsledku, že Vám dojde vstupní materiál anebo se vyčerpá životnost dílů podléhajících opotřebení.

Nápověda dostupná jediným tlačítkem



Kompletní dokumentace ke stroji, včetně návodů pro údržbu je dostupná vždy. Správnou informaci proto naleznete velmi rychle. Srozumitelnost je podpořena fotografiemi a 3D obrázky.



Jestliže je podstatou čas, nebo chcete-li, aby stroj snal část úkolů z vašich beder. Upnutí obrobku trvá často příliš dlouho.

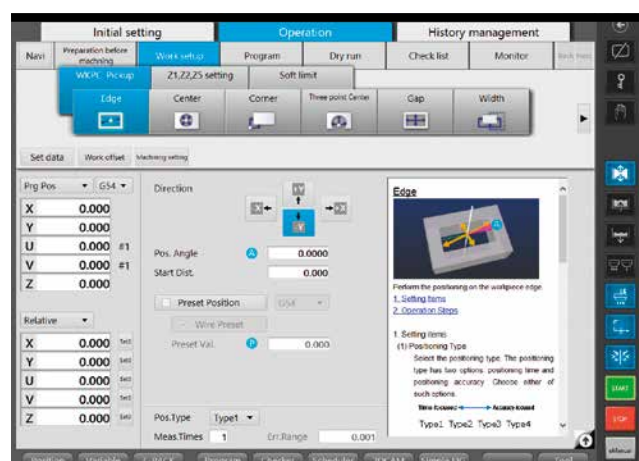
Tento čas, ale můžete uspořit. Vysoce přesné odměřovací cykly zaručují přesné odměření obrobku. Se zapnutým či vypnutým výplachem, nebo v dielektriku – čemukoliv dáváte přednost. Pomocí řezacího drátu nebo volitelné měřicí sondy.

Upněte obrobek a stiskněte tlačítko *Start!*

Inteligentní průvodce uživatele, snadné ustavení obrobku.



Plně automatické cykly najíždění



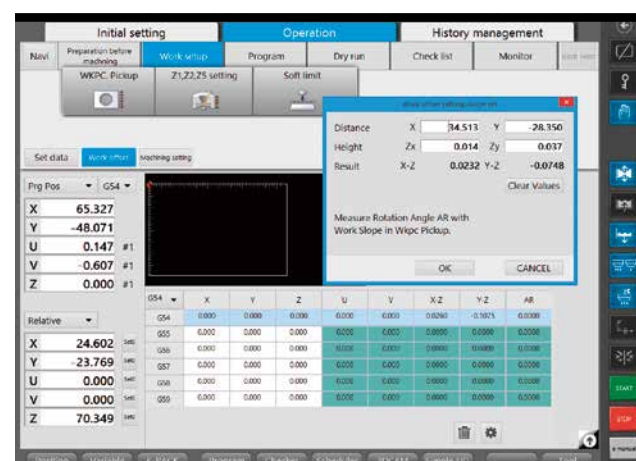
Inteligentní průvodce uživatele vás provází od začátku do konce. Elektroerozivní obráběcí stroj vás rychle dovede k vašemu cíli.

Ruční ovládání



Pohodlné nastavení s ručním ovladačem: u společnosti Mitsubishi Electric je to standardní vybavení. Všechny základní funkce řízení jsou po ruce – kdekoli je potřebujete.

3D měření polohy – ruční nebo automatické



Obě varianty jsou možné. Jako uživatel rozhodujete, zda provedete nastavení klasickým způsobem ručně, nebo necháte stroj automaticky definovat polohu obrobku. Drátem nebo 3D sondou se stroj o zadaný úkol postará za vás. Vy musíte jenom stisknout tlačítko.



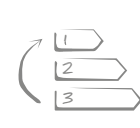
První integrovaný krok směrem k automatizaci

Váš stroj MV-S od společnosti Mitsubishi Electric se volitelně dodává se snadno ovladatelným nástrojem na plánování úloh. Díky tomu je obsluha stroje flexibilní a usnadňuje další automatizační řešení.

Plánovač úloh, vestavěná flexibilita.

Správa, pozastavení a obnovení chodu úloh snadným způsobem.

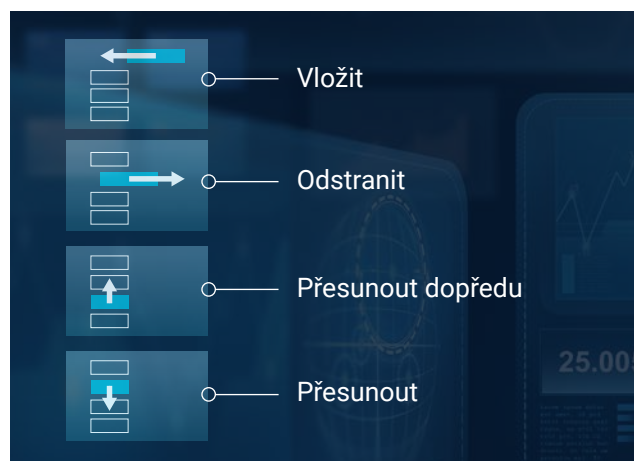
 Volitelné

 **JP**
INTEGRATED
JOB
PLANNER

Integrované plánování úloh



Rychlé a flexibilní plánování práce



Pozastavit úlohu – a obnovit ji



Vyšší flexibilita je možná díky přizpůsobitelnému plánování úloh a díky jednoduchému stanovení priorit. Můžete rychle reagovat na měnící se požadavky a snadno vtěsnat do pracovního plánu stroje urgentní zakázky. Do plánovače úloh můžete vložit několik obráběcích programů a zde je spravovat.

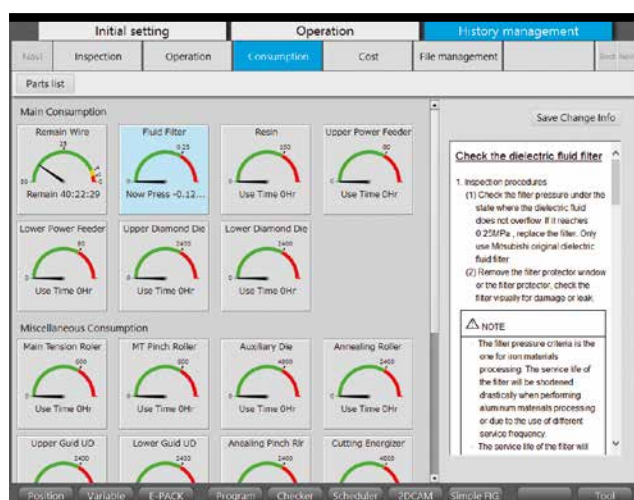
Toto je snadný způsob, jak přidat nové úlohy během obrábění, nebo změnit pořadí stávajících obráběcích operací. Nový systém zpracování úloh s řízením priority umožňuje měnit seznam obrábění bez toho, že by proces obrábění bylo nutné přerušovat.

Proces obrábění lze snadno pozastavit i uprostřed chodu, když je nutné zpracovat neodkladné úkoly. Řídicí systém uloží aktuální stav obrábění. Když je vložený úkol dokončen, obrábění může okamžitě pokračovat v místě přerušení. Jednoduché stisknutí tlačítka bez nutnosti programování.



Stroj, který počítá za vás – abyste mohli maximalizovat svůj zisk.

Přehledná správa údržby



Všechny klíčové spotřební součásti jsou monitorovány online a uživateli je zobrazena jejich očekávaná zbývající životnost. Patří sem zobrazení zbývající životnosti cívky drátu ve stroji a také indikace tlaku filtru*. Na základě výpočtů je pak k dispozici pravděpodobný čas do další výměny filtru.

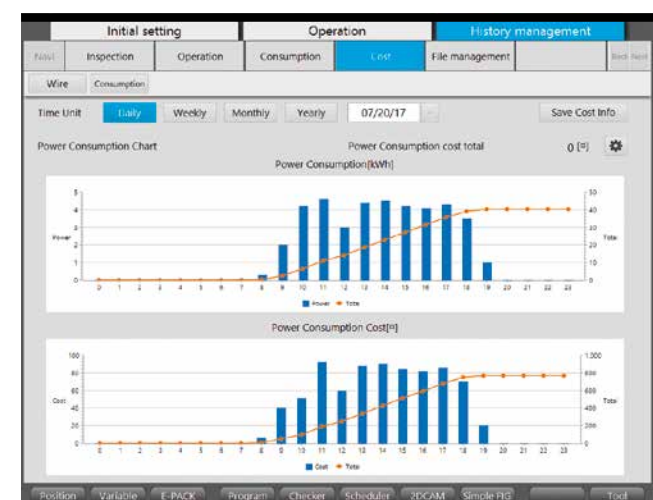
* S volitelným snímačem tlaku filtru

Vizuální správa procesu



Stavy stroje zobrazené v časové přímce usnadňují využití kapacity stroje a napomáhají skutečně efektivnímu plánování. Tento přehled je doplněn seznamem dokončených úkolů obrábění a souvisejících časů stroje a jednotkových nákladů.

Analýza provozních nákladů



Na základě znalosti jednotkových nákladů a jejich zahrnutí do vlastní analýzy stroje pomáhají záznamy o spotřebě, například energie*, drátu nebo opotřebení součástí s analýzou nákladů a výpočtem nákladů na danou zakázku.

* S volitelným digitálním elektroměrem



⊕ Volitelné

Online servis pro vyšší produktivitu.

Posilte transparentnost a dostaňte ze svého stroje jednoduše více.

Poprodejní servis online



Rychlá online nápověda pomáhá snížit prostoje a výdaje na servisní práce. Podpora aplikací s přímým přístupem k ovládání stroje může poskytnout operátorovi optimální a rychlou pomoc při řešení obtížných úkolů. To vše s pomocí zlepšených výrobních operací.

Správa procesních dat



Provozní a procesní data je možné načíst na ovládacím panelu. Standardně dostupná je funkce exportu pro všechna procesní data, provozní stavy, data spotřeby a stavy údržby a také alarmy. Tímto způsobem lze prohlížet data z několika strojů, vyhodnocovat je v konsolidované formě, prostřednictvím jejich integrace do systémů řízení výroby vyšší úrovně.

Žádné kompromisy v zabezpečení



Antivirová ochrana je standardně zajištěna jedním z předních světových systémů zabezpečení.





**Dálkové ovládání s
mcAnywhere**



Vždy k dispozici –
kdekoliv se nacházíte.

+ Volitelné

NUI
NATURAL
USER
INTERFACE

Ovládat stroj a sledovat probíhající procesy můžete v podstatě odkudkoliv. Inteligentní komunikace vaše pracovní úkoly zásadně usnadňuje díky systému inteligentního navlékání drátu v kombinaci s automatickými řešeními a vysokou autonomií procesu.

mcAnywhere Service

Rychlá pomoc od odborníků společnosti Mitsubishi Electric.

mcAnywhere Control

Pohodlné a spolehlivé dálkové ovládání vašeho EDM systému – postaveno na nástroji TeamViewer.

mcAnywhere Contact+

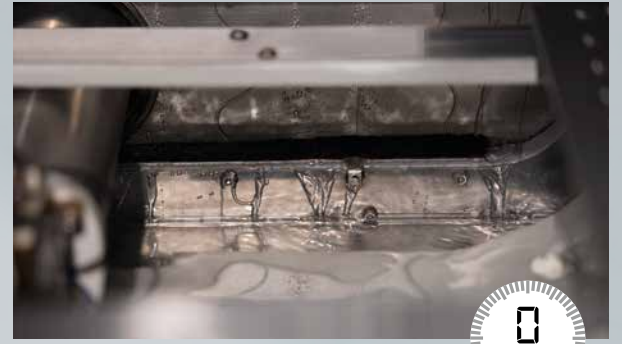
Kdekoliv, kdykoliv ... máte vždy přímě aktuální informace díky emailovým zprávám. Zprávy o stavu mohou být volitelně zasílány textovou zprávou – k tomu je možné přidat GSM modem s vhodným ovladačem.





Automatické čištění těsnicí desky

Díky geniální funkci automatického čištění zůstane těsnění nádrže vždy dokonale čisté. To zaručuje dlouhodobou přesnost a úsporu servisních hodin.



Rychlá výměna, dlouhodobé úspory.



Výměna řezacího drátu



Jednoduše vyměňte cívku a navlečte řezací drát přes podávací rolny. Vše je připraveno k práci za 92 sekund.

Rychlá výměna filtru ...



... bez nářadí nebo plýtvání časem. Dvě ruce, 32 sekund – a filtr je vyměněn.

Výměna přívaděče proudu



48polohový kontakt přívodu energie

Přívaděče proudu můžete vyměnit jednou rukou a s pomocí malé měrky – to je rychlost, která se dá srovnat jedině s formulí 1.



Podívejte se na video:
www.mitsubishi-edm.de/spool



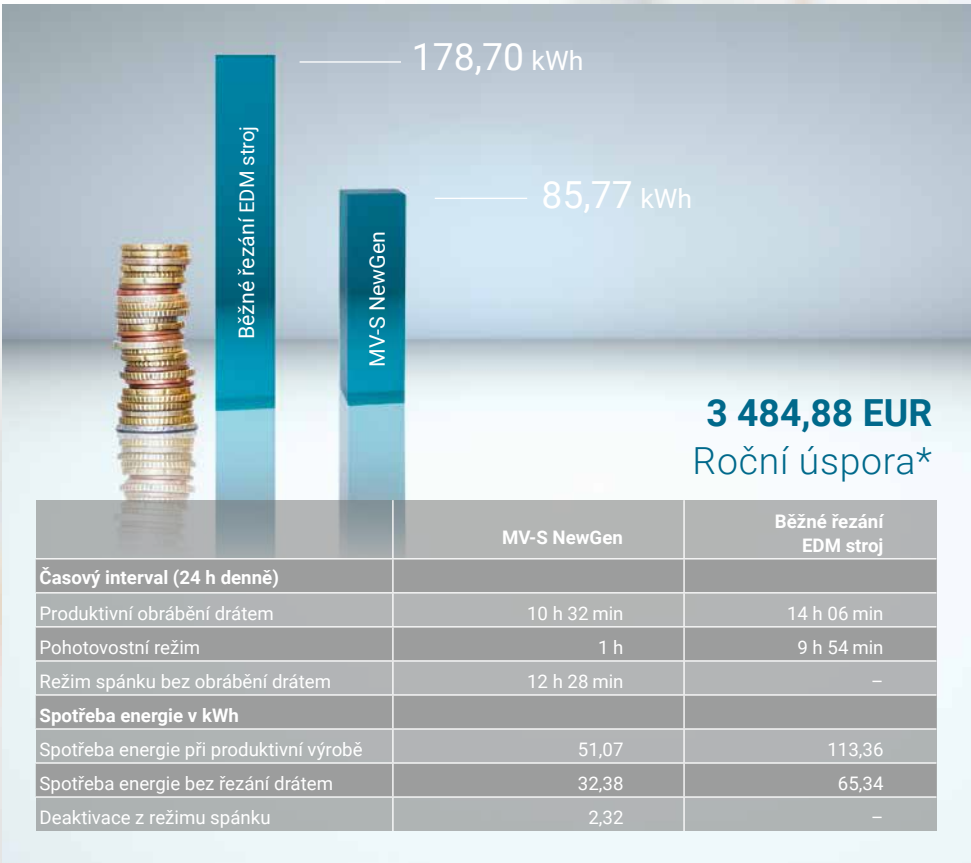
Odkaz na video:
www.mitsubishi-edm.de/filters



Podívejte se na to sami:
www.mitsubishi-edm.de/power

Vzorový výpočet
Obrobek Razník, ocel 1.2379 – délka obrábění 100 mm
Výška obrábění . . . 60 mm
Povrch Ra 0,32 µm (porovnání s drsností Ra 0,35 µm u konvenčního EDM stroje)
Drátěná elektroda Mosaz, 0,20 mm

Vyšší výkon: Náklady na energii jsou nižší o 55 %



* Předpokládaná výroba šesti razníků během pracovního dne, cena elektrické energie 0,15 EUR/kW během 250 pracovních dní/rok



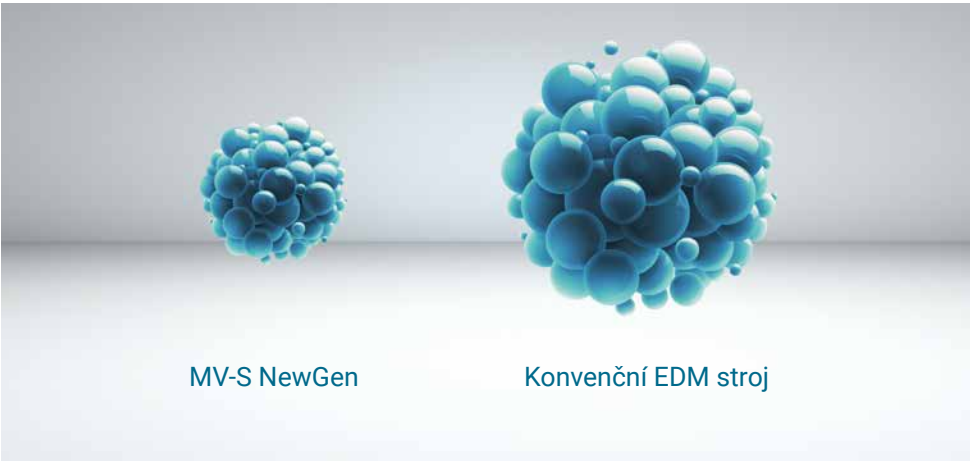
Vyšší přesnost dosažena ještě rychleji
= nižší kusová cena.



Snížení ceny filtru až o 45 %



Snížená cena pryskyřice



Výpočet rozdílu online na webu:
www.edm-calculator.com



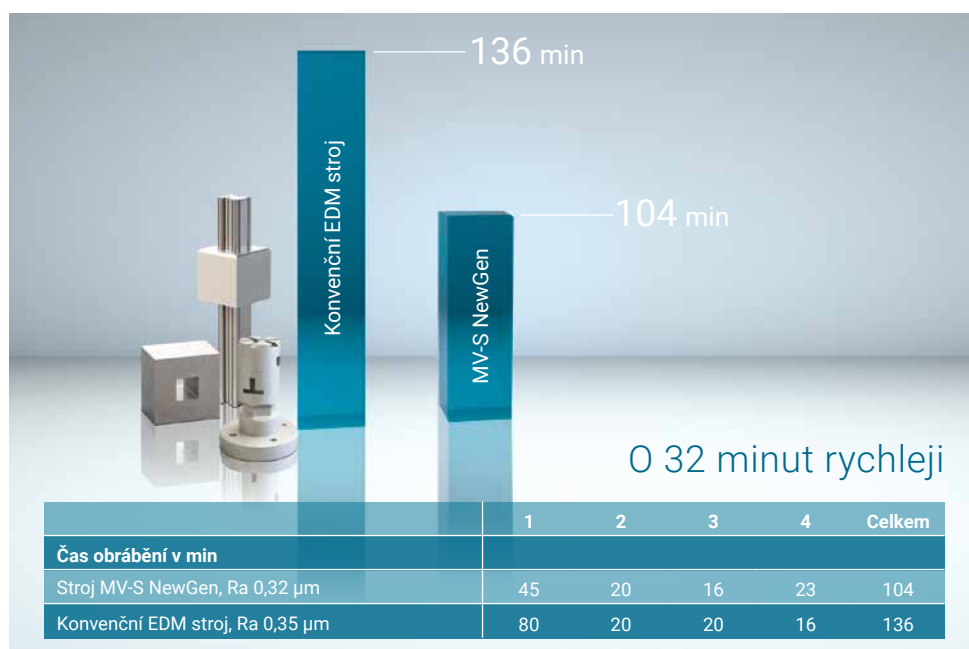
productivity

Vyšší produktivita, s nižšími náklady.

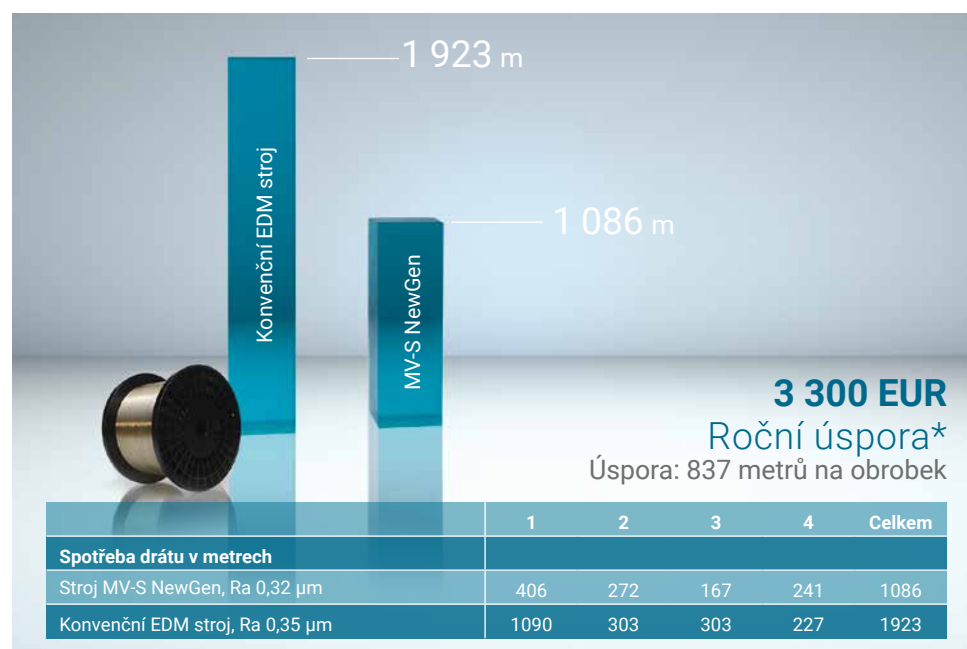
Jak se to dělá.



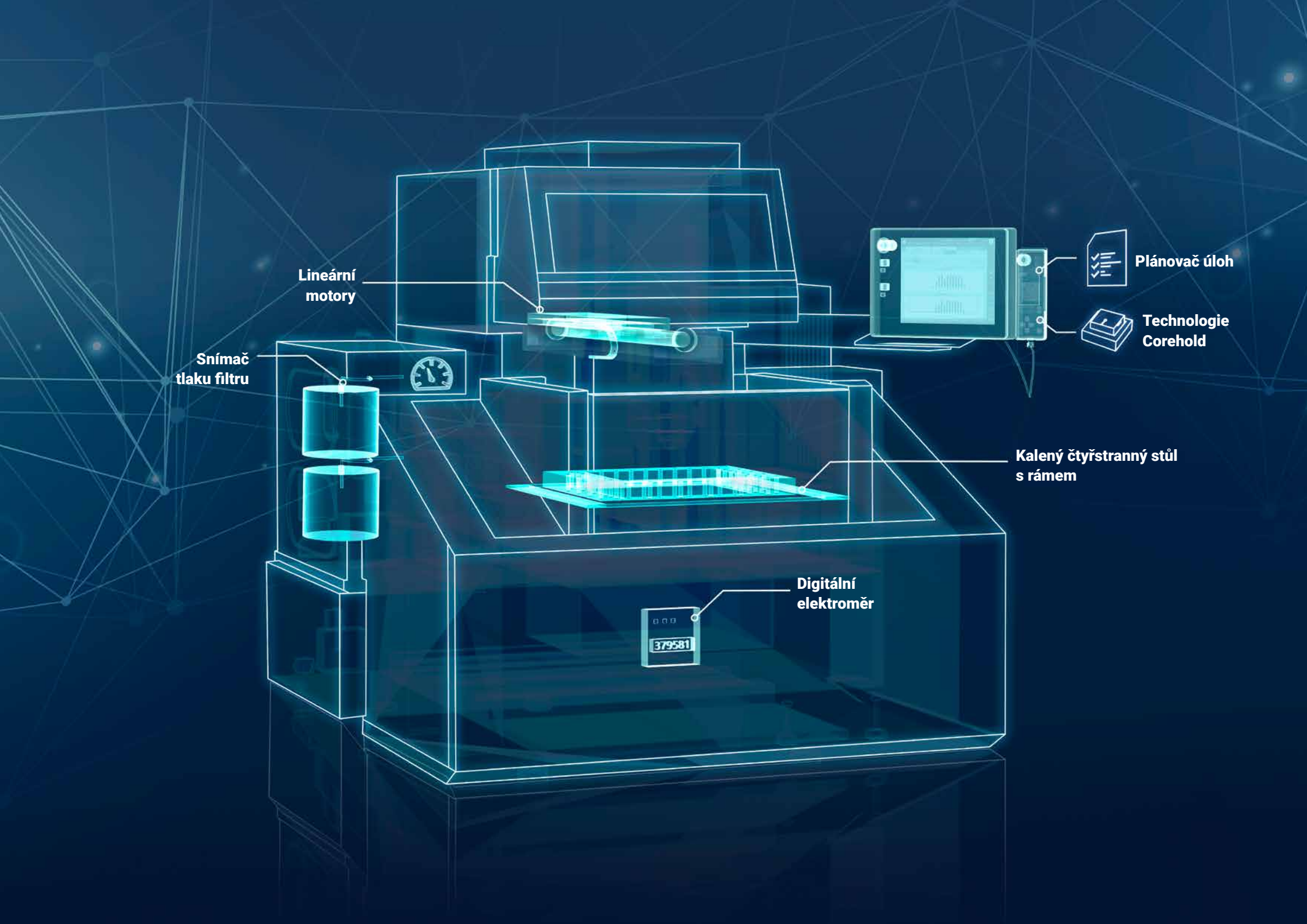
O 30,76 % vyšší kapacita výroby



Lepší výsledky: Spotřeba drátu je nižší až o 46 %



* Předpokládaná výroba šesti razníků během pracovního dne, cena běžného mosazného drátu (0,20 mm) je 9,60 EUR/kg během 250 pracovních dní/rok



+ Volitelné

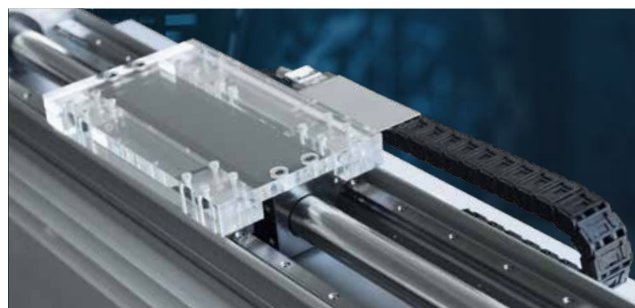
System s nejlepšími parametry. Intelligentní řešení.

Kalený čtyřstranný stůl



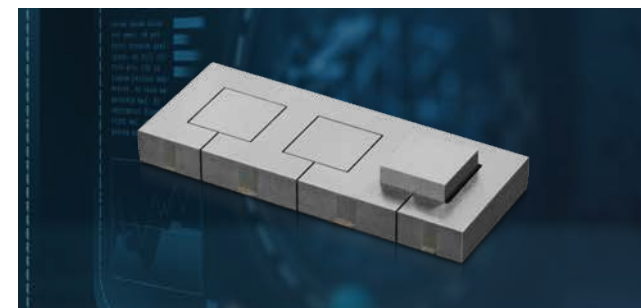
Pro upínání součástí rovněž ve čtyřech vnitřních rozích, nebo jako rozšířený opěrný povrch pro větší součásti.

Lineární motory



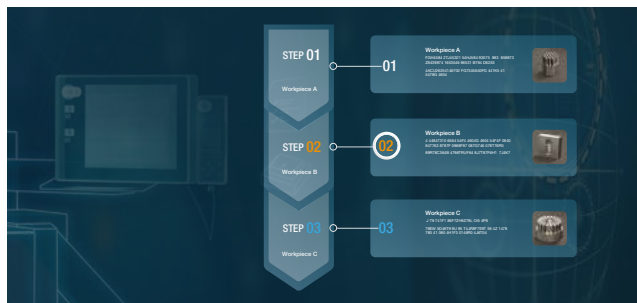
V osách U/V (není k dispozici pro MV4800S NewGen).

Technologie Corehold



Pro zvýšení produktivity při obrábění několika děr bez dozoru.

Plánovač úloh



Rozšířený plánovač úkolů usnadňuje flexibilitu práce.

Snímač tlaku filtru



Pro přesnější indikace a hodnocení stavu filtru (rovněž pomocí nástroje mcAnywhere a výstupu provozních dat).

Digitální elektroměr



Pro rozšířenou funkčnost při indikování a ukládání provozních dat.



 Volitelné

Sada pro připojení.

Vyšší výkon díky dalším softwarovým řešením.

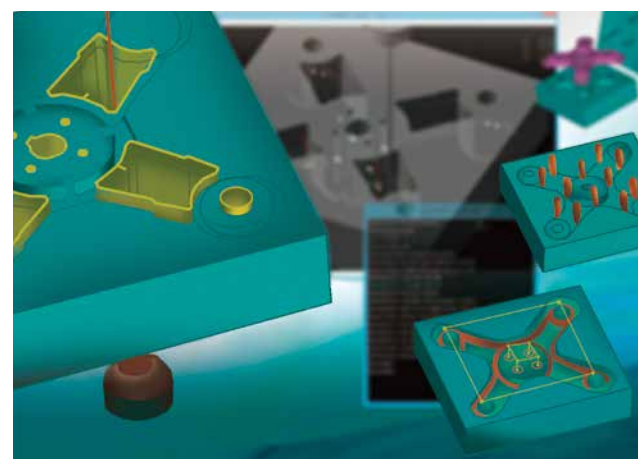
Pokud chcete ze svého stroje MV-S NewGen dostat maximum, integrujte jej do uceleného systému. Je možné přímé, časově úsporné zpracování dat 3D Parasolid. Proces pokračuje rovněž i bez vaší přítomnosti a o všem potřebném dostáváte informace prostřednictvím e-mailu.



Ukládání provozních dat pro zpracování strojních dat na externích softwarových systémech.



McAnywhere Contact+: funkce upozornění e-mailem, která automaticky odesílá zprávy stroje definovaným příjemcům.



3D CamMagic – integrovaný programovací systém, který rovněž zpracovává 3D Parasolid data a umožňuje přímé programování za pomoci 3D modelů.



Automatické doplňování vody

Inteligentní, nepřetržité monitorování hladiny vody procesu a plně automatické doplňování podle potřeby*



Připojení k externímu chladicímu systému

Přesné řízení teploty díky mikroprocesorem řízenému připojení k centrálnímu chladicímu systému**



Automatické přepínání filtru

Volitelně je možné v procesu použít dvě dvojice filtrů. Jakmile jedna dvojice filtrů dosáhne maximálního tlaku, systém automaticky přepne na druhou dvojici

* Vyžaduje připojení přívodu vody.

** Vyžaduje dostupnost centrálního chladicího systému na pracovišti.



Volitelné

Volitelné příslušenství.

Inteligentní řešení.

3D sonda



Jednotka je namontovaná na hlavě stroje a aktivuje se automaticky příkazem. Inteligentní řešení.

Angle Master Advance II



Speciální vodítka a výpočet kompenzace nastavení úkosu umožňují přesné obrábění úhlů.

ERGO-LUX (osvětlení stroje)



Pracovní podmínky jsou přívětivé pro váš zrak – pro pohodlí uživatelů a dokonalost výsledků obrábění.

Sada nástrojů



Kompletní balíček pro obrábění rotačních nástrojů s břitovými destičkami z materiálů PCD nebo CBN.

Stanice pro 16/20/25 kg drátu



Snadno lze použít velké cívy drátu (standard u modelu MV4800S NewGen).

Světelná signalizace



Stav stroje lze pozorovat z velké vzdálenosti.

Od brusných kotoučů až po vysoce přesné kužely: stroj připravený pro budoucnost, který můžete kdykoliv modernizovat.



Volitelné

Obrat k lepšímu.

Rozšiřte funkce svého stroje.

Osa B



Servopohonem řízená osa B je plně integrována do řídicí jednotky stroje a umožňuje tak obrábění otáčejícího se obrobku drátem. Dělení a vícestranné obrábění můžete provádět na jediném upnutí.

Rotační naklápěcí osa



Obrábění kuželů dle nejnáročnějších norem přesnosti: osa otáčení/naklápění je integrována do řídicí jednotky stroje. Víceosé obrábění až do středu obrobku a vícestranné obrábění na jediném upnutí, plus obrábění vysoce přesných kónických mnohoúhelníků.

Mini-rotační osa



Otáčející se vřeteno je plně integrováno do řídicí jednotky stroje a umožňuje vysoce přesné nastavení polohy jednotlivých součástí. Díky tomu je možná výroba kolíků vyhazovače o průměru $\geq 0,05$ mm, obrábění kuželových závitů pro medicínskou techniku, erozivní broušení, soustružení a současné obrábění.

Obrábění rotačních součástí



Technologii lze používat pro spolehlivé dělení a průběžné obrábění, stejně jako pro vysokorychlostní otáčení (EDM broušení): servopohonem řízené obrábění rotačních součástí je plně integrováno do řídicí jednotky. Objeďte nové možnosti výroby!



Automatizace musí být flexibilní.

Spojení různých značek.

Optimální řešení – přizpůsobené, nakonfigurované nebo standardizované

Manipulační systémy a roboti od různých výrobců mohou být často jednoduše integrovatelné. EDM stroje řady MV-S od společnosti Mitsubishi Electric, vyznačující se mimo jiné osvědčenou spolehlivostí a produktivitou, jsou také připraveny k automatizačním řešením. Rádi vám ukážeme příklady, které prokazují praktickou efektivitu stroje a pomohou vám snížit náklady a zvýšit vaši produktivitu.



Manipulační zařízení od různých výrobců – vše lze snadno integrovat.



Flexibilní řešení: Robot s otočným ramenem s únosností do 15 kg v kvalitě od společnosti Mitsubishi Electric.



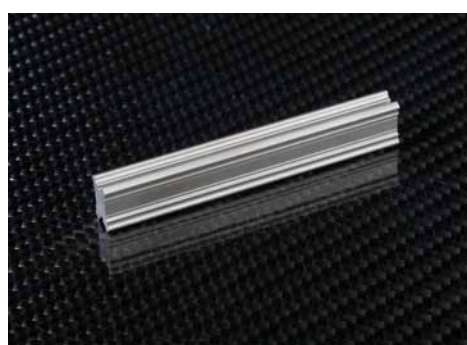
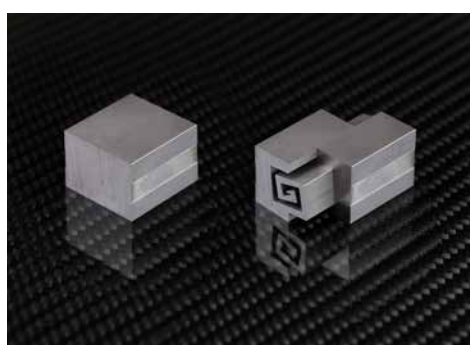
Automatizovaná integrace – zde s pomocí ZK Chameleon.



Úspěšně zvládnuto!

Klíčový úspěch v široké škále oblastí.

Lékařství · Automobilový průmysl · Komunikace/elektrická zařízení · Letecký průmysl





Servisní linka: +420 724 349 341
Obchodní oddělení: +420 602 362 605

Servis

Jsme zde, abychom vám pomáhali.

Nemáte v lásce telefonní centra a systémy, kde se neustále čeká na operátora? My také ne. Proto si s každým EDM systémem od společnosti Mitsubishi Electric kupujete vynikající služby jako součást balíčku. Služba je realizována našimi vlastními zkušenými servisními techniky. Díky tomu se můžete na svou výrobu spolehnout, že bude neustále v chodu. Uživatelům pomáháme prostřednictvím telefonické služby, díky které jsou jim k dispozici zkušený a znalý specialisté společnosti Mitsubishi Electric.

Skladování a logistika



Dodáváme všechny produkty vedené skladem (součásti podléhající opotřebování a náhradní součásti) i mimo normální pracovní dobu, například kurýrem nebo vyzvednutím. Díky blízkosti našeho centra k letišti v Düsseldorfu a dálničnímu spojení můžeme expedovat skutečně rychle.

Originální součásti od společnosti Mitsubishi Electric



Všechny standardní náhradní součásti od společnosti Mitsubishi Electric jsou originální importované součásti, nebo součásti vyrobené v Německu v souladu s konstrukčními a návrhovými specifikacemi. Obdržíte originální součásti nejvyšší kvality za atraktivní ceny.



Školení

Pomáháme vám být neustále aktuální.

Školení



Operátoři získávají zkušenosti přímo při práci na stroji a speciálně vybavených CNC pracovních stanicích. Tímto způsobem dochází k nejlepšímu předávání znalostí a odborných zkušeností. Školení je poskytováno v zařízení společnosti Mitsubishi Electric v Ratingenu v Německu. Kromě toho jsou k dispozici školicí kurzy poskytované našimi mezinárodními partnery.

Školicí středisko



Školení na našich drátových řezačkách a hloubičkách probíhá v našem technologicko-školicím středisku v Ratingenu, nebo přímo u zákazníka.

Kursy a semináře

Různé programy se zabývají tématy od základních znalostí až po školení přizpůsobená podle potřeb vašich zaměstnanců. Kromě toho pořádáme pravidelné aplikační semináře – bezplatně pro naše zákazníky – které se vždy zabývají aktuálními tématy z teorie i praxe.

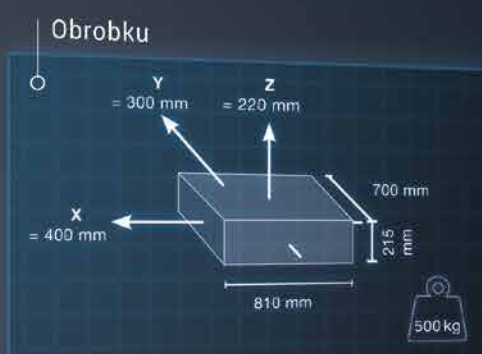
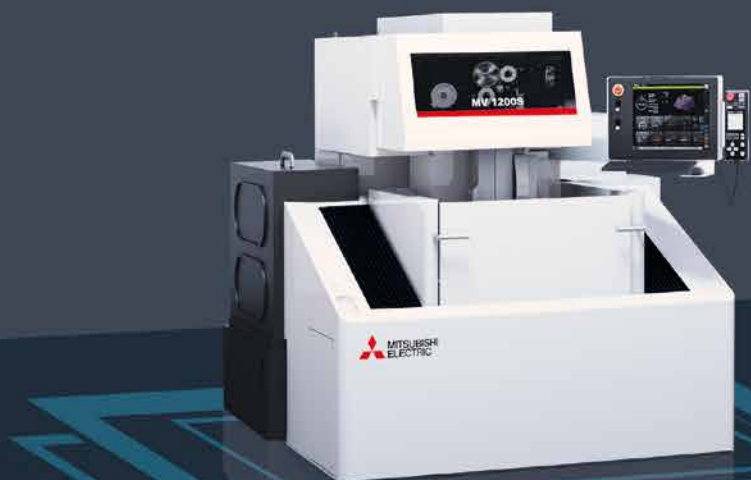
Vybavení a školitelé

Naši znalí školitelé vám představí naše systémy EDM v teorii i praxi. Školicí zařízení jsou vybavena nejnovější technologií, CNC simulátory a periferním zařízením.

Certifikáty

Všichni účastníci školení obdrží po dokončení školení certifikát.

MV1200S NewGen



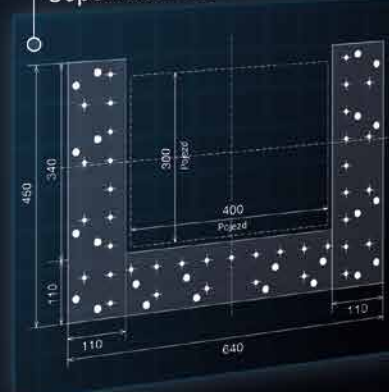
Hmotnost stroje..... 2700 kg
Hmotnost generátoru..... 240 kg
Výška stroje 2015 mm

Požadované minimální rozměry
pro vstupní dveře (š x v) v mm..... 1910 x 2015

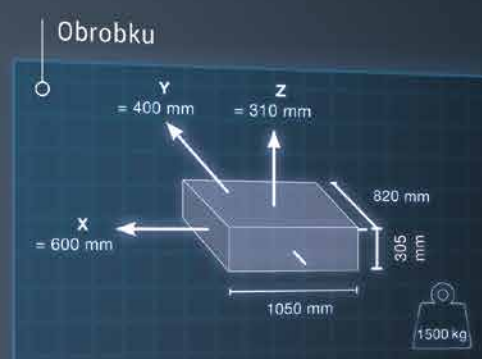
Plán stroje



Uspořádání stolu



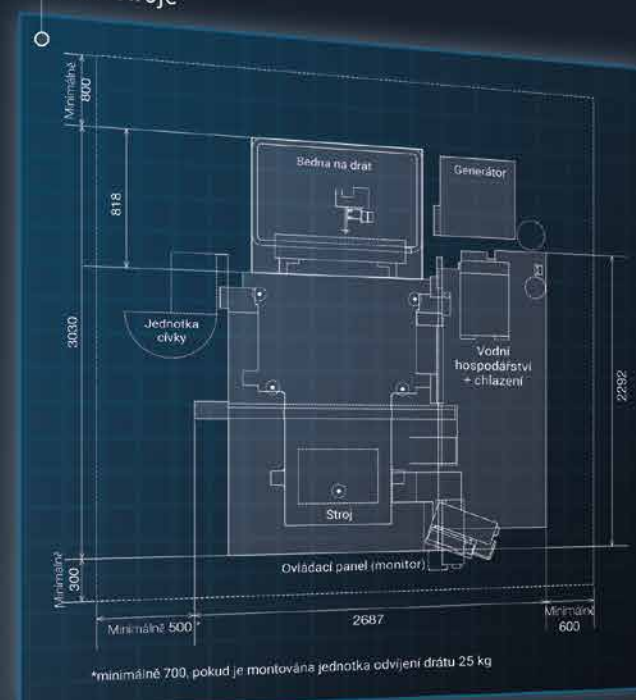
MV2400S NewGen



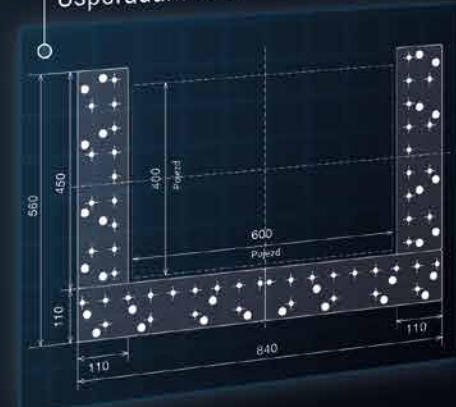
Hmotnost stroje.....3500 kg
Hmotnost generátoru.....240 kg
Výška stroje.....2150 mm

Požadované minimální rozměry
pro vstupní dveře (š x v) v mm...2103 x 2150 mm

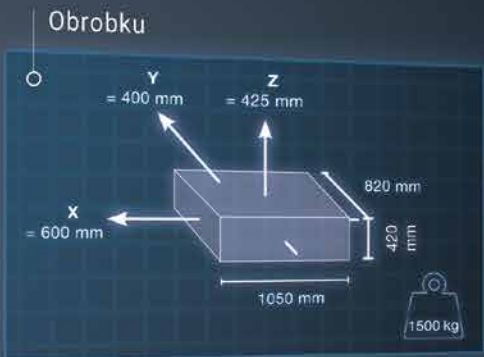
Plán stroje



Uspořádání stolu

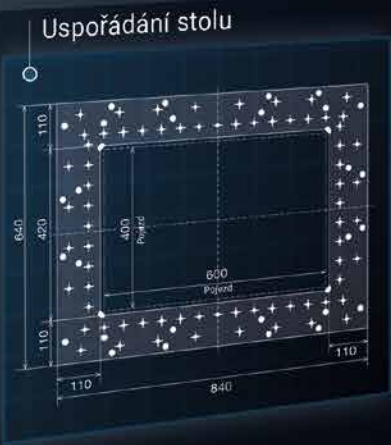
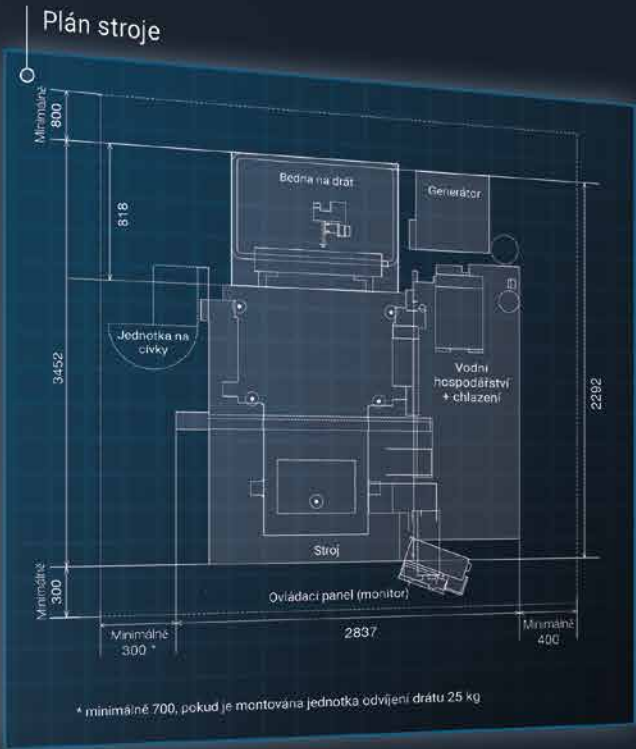


MV2400S Z+ NewGen

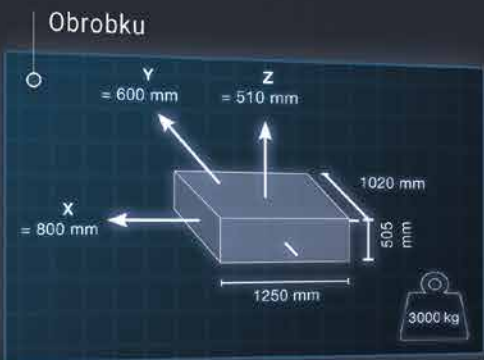


Hmotnost stroje.....3650 kg
Hmotnost generátoru.....240 kg
Výška stroje2380 mm

Požadované minimální rozměry
pro vstupní dveře (š x v) v mm...2085 x 2380 mm

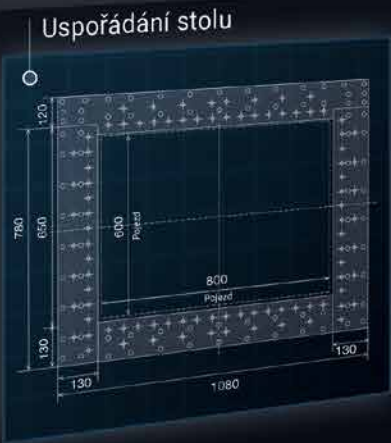
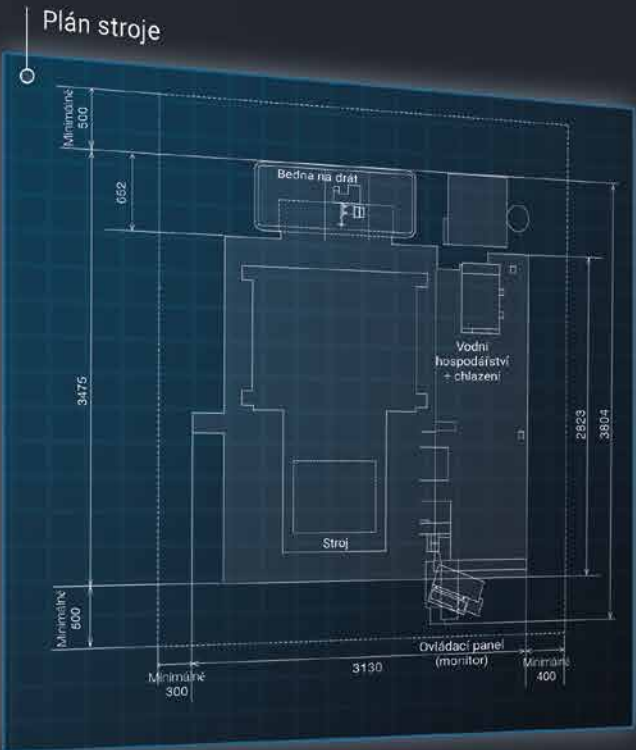


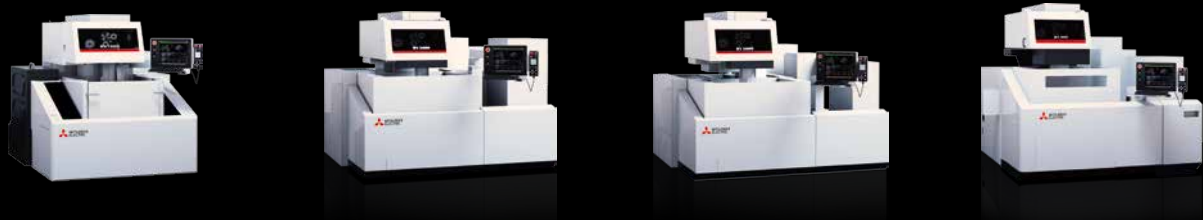
MV4800S NewGen



Hmotnost stroje.....5700 kg
Hmotnost generátoru.....240 kg
Výška stroje.....2815 mm

Požadované minimální rozměry pro vstupní
dveře (š x v) v mm.....2587 x 2815





Stroj	MV1200S	MV2400S	MV2400S Z+	MV4800S
Pojezd (X/Y/Z) v mm	400 / 300 / 220	600 / 400 / 310	600 / 400 / 425	800 / 600 / 510
Pojezd (U/V) v mm	120 / 120 (+/- 60)	150 / 150 (+/-75)	150 / 150 (+/-75)	200 / 200 (+/-100)
Úhel zkosení (výška obrobku) ve °/mm	15 / 200 30 / 87	15 / 260 30 / 110	15 / 260 30 / 110	15 / 355 30 / 155
Maximální rozměry obrobku (š x h x v) v mm	810 x 700 x 215	1050 x 820 x 305	1050 x 820 x 420	1250 x 1020 x 505
Maximální hmotnost obrobku v kg	500	1500	1500	3000
Rozměry stolu (š x h) v mm	640 x 450	840 x 560	840 x 640	1080 x780
Uspořádání stolu	tvrzený třístranný stůl		tvrzený čtyřstranný stůl s rámem	tvrzený čtyřstranný stůl
Možné průměry drátu v mm	0,1–0,3			0,15–0,3
Kapacita cívky drátu v kg	10			10 / 16 / 20 / 25
Automatické navlékání / stříhání drátu	Ja/Ja			
Celkové rozměry (š x h x v) v mm	2025 x 2760 x 2015	2687 x 3030 x 2150	2837 x 3452 x 2380	3130 x 3475 x 2815
Hmotnost stroje v kg	2700	3500	3650	5700
Síťové napětí	3 fáze, 400 V AC ±10 %, 50/60 Hz, 13 kVA			

Filtrační systém				
Objem nádrže v l	550	860	980	1480
Velikost částic v µm / Filtrační vložky	3 / 2			
Řízení teploty	Chladicí jednotka dielektrika			
Hmotnost (suchá) v kg	Zahrnuto do hmotnosti stroje	350	390	450

Generátor				
Napájecí zdroj	Zahrnuto do hmotnosti stroje			
Způsob chlazení	Plně zapouzdřený/nepřímé vzduchové chlazení			
Maximální výstupní proud v A	50			
Rozměry (š x h x v) v mm	600 x 650 x 1765			
Hmotnost v kg	240			

Řízení				
Způsob zadávání dat	Klávesnice, flash disk USB, Ethernet, 19" dotyková obrazovka			
Řídicí systém	CNC, uzavřený obvod			
Minimální krok příkazu (X / Y / Z / U / V) v µm	0,1			
Minimální rozlišení osy v µm	0,05			

Vybavení	Řada MV-S
Lineární motory se skleněnými pravítky (X / Y)	Ano
Řízení M800 s 19" dotykovou obrazovkou	Ano
Ruční ovladač s konfigurovatelným LCD monitorem	Ano
Svislé přední dveře	MV1200S ruční MV2400S / MV4800S automaticky
Digitální generátor AE II	Ano
Ethernet/DNC/FTP	Ano
Příprava pro automatizaci	Volitelné
Integrovaný software McAfee AntiVirus	Volitelné
Výstup provozních dat	Volitelné
2D CamMagic, integrovaný	Ano
Technologie Corehold	Volitelné
Plánovač úloh	wVolitelné
Režim spánku	Ano

Volitelný hardware	Řada MV-S
High-Spec balíček	Volitelná součást (nelze zpětně namontovat)
Stanice drátu pro cívky 16 / 20 / 25 kg	Volitelné (standard u modelu MV4800S)
Stanice drátu pro cívky 50 kg	Volitelné
Angle Master Advance II – základní sada včetně vyrovnávacího zařízení	Volitelné
Angle Master Advance II – sada pro vedení drátu	Volitelné
Automatická sonda Renishaw v pouzdru	Volitelné
Osvětlení ERGO LUX LED	Volitelné
Tříbarevná světelná signalizace	Volitelné
Automatické doplňování vody	Volitelné
Připojení k externímu chladicímu systému	Volitelné
Externí výstup signálu s reléovou deskou	Volitelné
Filtrační přepínací systém	Pouze MV2400S/MV4800S

Volitelné nástroje	
Connect-Kit	Volitelné
3D CamMagic, integrovaný	Volitelné
mcAnywhere Service	Volitelné
mcAnywhere Control / mcAnywhere Control Light	Volitelné
mcAnywhere Contact / mcAnywhere Contact Light	Volitelné
Sada nástrojů / řešení automatizace	Volitelné

Připojení napájení 3 fáze, 400 V AC, PE, ±10%, 50/60 Hz, primární pojistka 32 A s vypínací charakteristikou typu D

Připojení stlačeného vzduchu: 5 – 7 kgf/cm³, 500 – 700 kPa, minimální průtok 75 l/min, připojení hadice 3/8"

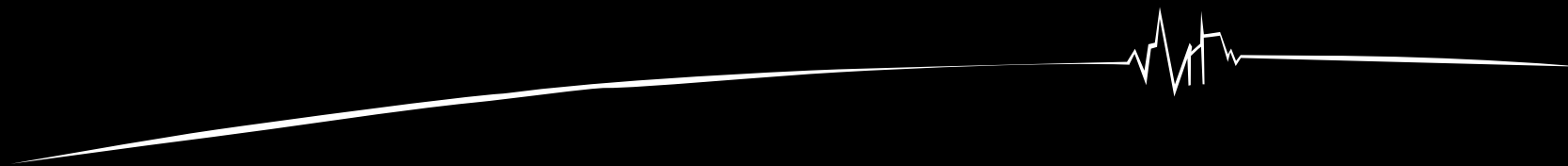
EDM systém by měl být postaven na vhodné pevné průmyslové podlaze, přednostně ze zpevněného betonu. Potřebné stínění, které může být požadováno v souladu se směrnicí EMC, není součástí dodávky od společnosti Mitsubishi Electric.

Chladicí jednotka obsahuje fluorový skleníkový plyn R410A. Další informace naleznete v dodané příručce k obsluze.



Podrobnosti naleznete v montážním plánu stroje:
www.mitsubishi-edm.de/download

Partneři



MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.

Mechatronics Machinery / Mitsubishi-Electric-Platz 1 / 40882 Ratingen / Německo / Tel. +49 (0) 2102 486-6120 / Fax +49 (0) 2102 486-7090
edm.sales@meg.mee.com / www.mitsubishi-edm.de



CZ Technické změny a chyby vyhrazeny / 24.03.2020

Podrobnosti o právech k obrázkům, ochranným známkám a právní upozornění naleznete na webu www.mitsubishi-edm.de/notices