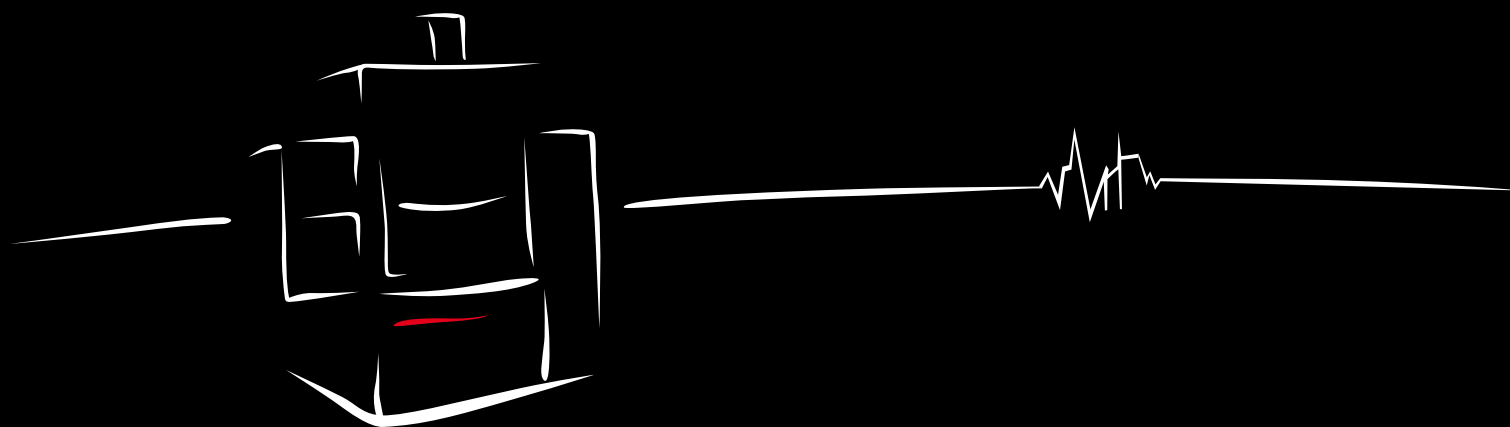
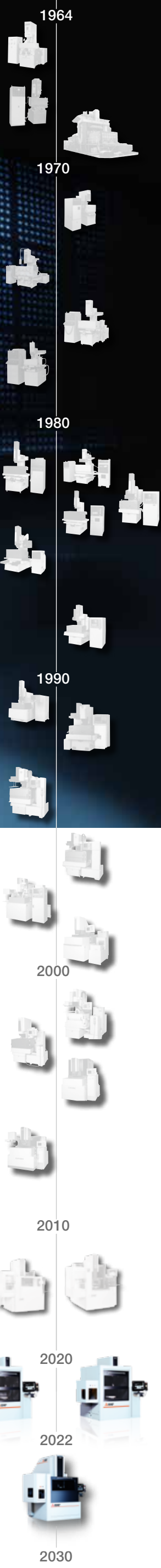


The Art of *Economy*





35 modelových řad od roku 1964

Záruka inovace a spolehlivosti

Mitsubishi Electric 5

Hlavní přednosti 7

Funkce a konstrukce

Konstrukce 13
Model SG8R 15
Technologie generátoru 17
Obvod Nano Pulse 19
Příklady použití 21
Asistence dialogem 23

Snadná obsluha 25
Programování 27
Inteligentní vedení uživatele 31
Dálkové ovládání 33
CNC řízení 35

Účinnost / volitelné možnosti / služby

Zahrnuté příslušenství 37
Volitelné příslušenství a speciální materiály 39
Automatizace 43
Servis 45

mcAnywhere Live 47
Školení 49
Digitalizace 51

Technické údaje

Základní data 53
Technické specifikace 59



Máte-li velké plány,

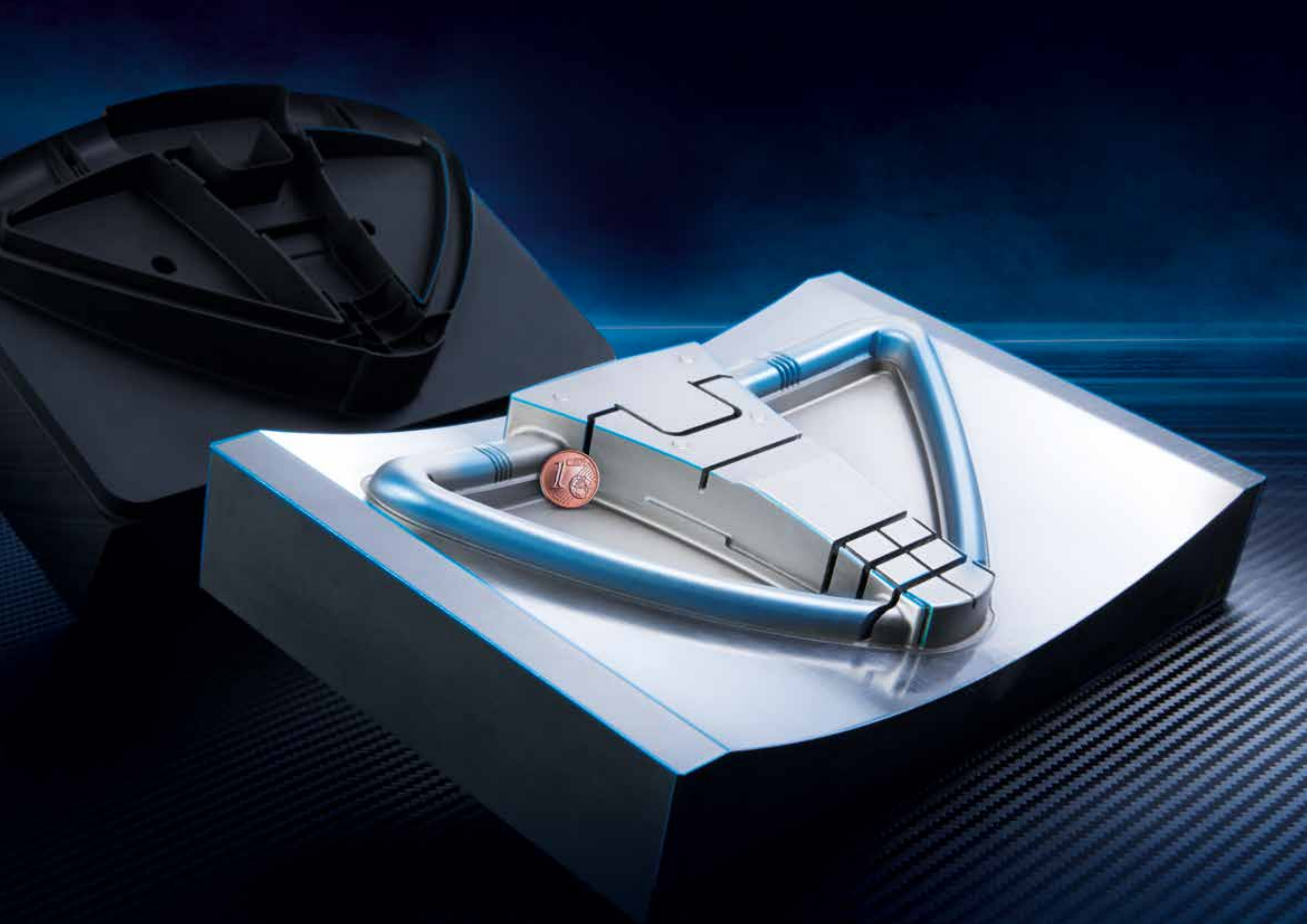
potřebujete silného partnera, na kterého se můžete spolehnout



Od roku 1970 se stále více evropských společností obrací na vysoce výkonné EDM stroje od světového lídra Mitsubishi Electric.

Pouze vlastní výrobou komponentů je možné docílit dokonalého přizpůsobení zamýšlenému úkolu. Mitsubishi Electric využívá své vlastní řídicí systémy, polovodiče, motory a další součásti, které jsou detailně přizpůsobeny všem požadavkům. Jediné, čeho si všimnete, je, že vše funguje – a to často i po mnoha desetiletích od pořízení.

Chcete-li bezpečně investovat do odolného EDM stroje, zvolte **Mitsubishi Electric**.



O krok před konkurencí

S nejlepším poměrem ceny a výkonu

Pevná základna stroje řady SG je zárukou přesnosti a trvanlivosti. Volba vysoce kvalitních komponentů zajišťuje dlouhodobou spolehlivost celého systému stroje.

Jednoduchost ovládání a samotného programování – charakteristický znak EDM strojů Mitsubishi Electric – umožňuje obsluze soustředit se na to podstatné, tedy na správné plánování jednotlivých elektroerozivních úloh. K tomu napomáhá inteligentní řídicí strategie s integrovaným plánováním úloh a efektivním vyhodnocováním širokého spektra provozních dat, včetně skutečných nákladů na zakázky.

Kompletní standardní vybavení modelu SG-R dotváří celý koncept. Hasicí systém, osa C s nulovým upínacím bodem, externí programovací software – to vše je součástí standardní výbavy. Další užitečné funkce vám umožňují přizpůsobit konfiguraci individuálním požadavkům.



© eroprázisa



Maximální přesnost

... zajištěná robustní konstrukcí stroje a

- duálním měřicím systémem / lineárními pravítky ve všech osách
- aktivní kompenzací teploty
- vysoce přesnými, integrovanými osami

Pokračování na straně 13



Univerzální řešení v praxi

Srdcem modelu SG-R je generátor GV80 s maximálním výkonem 80 A – volitelně 120 A. **Obě varianty jsou ideálně vybaveny pro jakýkoli úkol:**

- Maximální výkon a minimální opotřebení při použití grafitových elektrod
- efektivní obrábění slinutého karbidu
- obrábění titanu, PCD a dalších speciálních materiálů

Pokračování na straně 17



Mnoho výhod modelů SG-R

Technologie z jednoho zdroje

Bez kompromisů: vše z jednoho zdroje



CNC řízení, elektronika generátoru, zesilovač os, měnič, motory – vše z vlastní výroby. Spolehlivá technologie od Mitsubishi Electric.

1,6 G – 20 m/min



Zrychlení až 1,6 G a pojezdové rychlosti až 20 m/min díky moderní pohonné jednotce osy Z. Vlastní technologie umělé inteligence dokonale využívá výhod těchto parametrů. Součástí je i bezpečnost: ochrana proti kolizi ve všech osách.

Maisart – umělá inteligence v EDM technologii

Řídicí systém D-CUBES vyniká použitím umělé inteligence vyvinuté společností Mitsubishi Electric.

Výsledek:

- Pokročilé strategie obrábění
- Sebevzdělávací optimalizace procesů
- Průběžné přizpůsobování nastavení parametrů

Vyšší produktivita, menší opotřebení... EDM může být tak jednoduché.



Správa dat 4.0

SG-R nabízí různé nástroje pro analýzu dat

- Předběžný výpočet doby hloubení? ANO!
- Komplexní analýza provozních dat? ZAJIŠTĚNA!
- Zpracování externích dat? PODPOROVÁNO!

To vše je součástí standardní výbavy stroje. Vaše efektivita je naší nejvyšší prioritou.



Integrované plánování úloh

Větší flexibilita díky přizpůsobitelnému plánování úloh

- Jednoduché přiřazování priorit
 - Vkládání urgentních programů
 - Včetně podpory externího programovacího systému
- Ideální předpoklady pro snadnou automatizaci.

Pokračování na straně 25





Zvýšení produktivity s technologií IDPM.

Power Master pro hloubení spojuje zdánlivé protiklady:

- Maximální rychlost zpracování
- Minimální opotřebení

Pokračování na straně 17



O 40 % rychlejší.

Až o 40 % rychlejší díky přesnému pohybu os:

- rychlé zvedání a spouštění,
- optimální ponoření v kontaktní ploše,
- silné proplachování v hlubokých žebrových geometriích.



Ovládání zjednodušeno.

Programování s dialogovou podporou vám pomůže dosáhnout cíle snadno a efektivně.

- Uživatelsky přívětivý, srozumitelný dialog
- Jednoduchý výběr technologie obrábění
- Automatické přiřazení strategie obrábění
- Externí programovací software (součást výbavy bez příplatku)

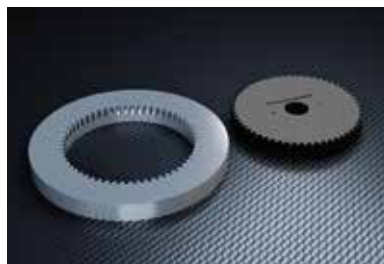
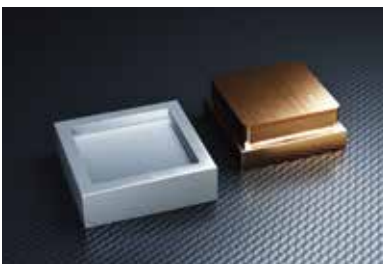
Pokračování na straně 23



Mistr v práci s materiály

Vybaven pro každé použití

Dosahujte nejlepších výsledků při obrábění oceli, karbidu, titanu, PCD/CBN a mnoha dalších materiálů



Nastavení je hračka.

Graficky přehledné uživatelské rozhraní pro nastavení obrobku a elektrody výrazně zjednodušuje přípravu nadcházejících EDM úloh. Navíc je vysvětlující online nápověda neustále k dispozici.

Pokračování na straně 31

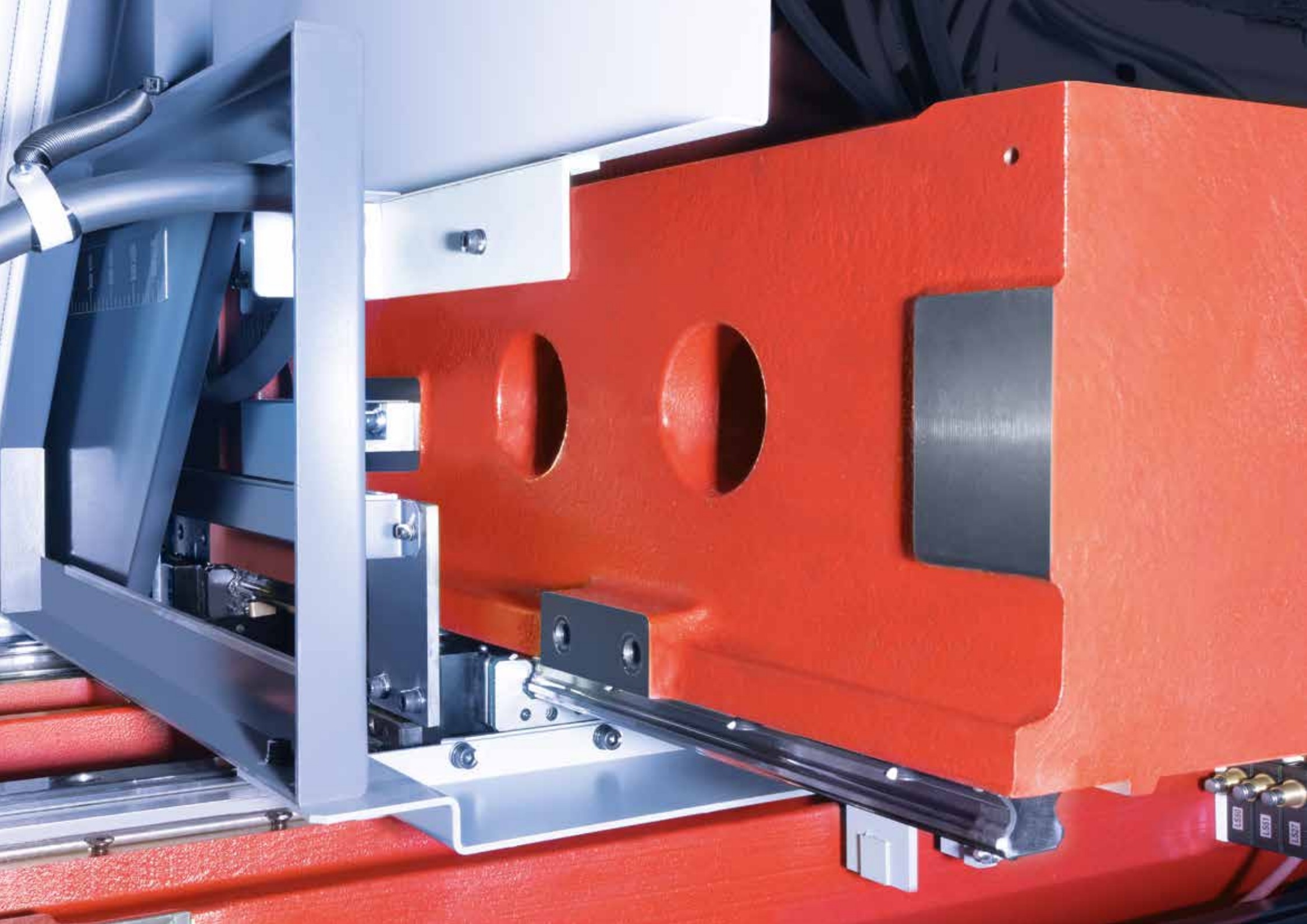


EDM systém, který dělá vaše podnikání ziskovým.

Model SG-R vám přináší budoucnost. Vaši konkurenceschopnost zvyšuje

- výkon a přesnost,
- Energetická účinnost,
- robustní, odolná a nenáročná konstrukce.





Litá ocelová konstrukce

pro maximální obratnost, dynamiku a přesnost

Přesný pohyb os – bez ohledu na zatížení



Robustní konstrukce stroje je přesně tak, jak má být. Promyšlená, precizně zpracovaná a maximálně odolná. Tyto zásady se osvědčily po desetiletí a jsou uplatňovány při výrobě každého nového stroje. Samozřejmostí je použití prvotřídních komponentů.

Vestavěný faktor „tak akorát“



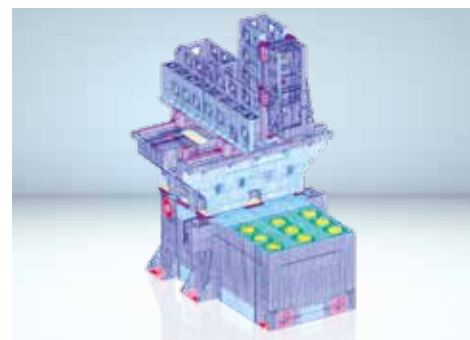
U řady SG-R je maximální přesnost přirozeně součástí konstrukce – lineární pravítka v osách X, Y a Z spolu s pokročilou kompenzací teploty výrazně omezují vliv kolísání teploty okolí.

Ergonomické pracovní prostředí



Snadný přístup díky třístranné zvedací nádrži umožňuje pohodlné a rychlé nastavení. Přesně broušený pracovní stůl v ergonomické výšce je vybaven standardními T-drážkami. Při nakládání pomocí jeřábu lze horní kryt jednoduše otevřít.

Kompaktní



Pevná konstrukce stroje s důrazem na vysokou přesnost. Kompaktní design je dosažen cíleným použitím materiálů odpovídajících dráhám pojezdu. Vysoká dynamika osy Z je umožněna robustním provedením hlavy stroje.



Optický průmysl, mikroelektronika, lékařská technika – právě zde je model SG8R ve svém žívu. Jasně zaměřený na maximální přesnost a nejjemnější detaily se odráží v pečlivě propracovaném vybavení tohoto strojního systému.



Žádné kompromisy v oblasti generátoru ani technologie – i při práci s těmi nejjemnějšími detaily zůstává výkon na nejvyšší úrovni.

SG8R: drobný, propracovaný, dokonalý

Extrémní přesnost přizpůsobená těm nejjemnějším detailům

Krátké pojezdy – robustní komponenty



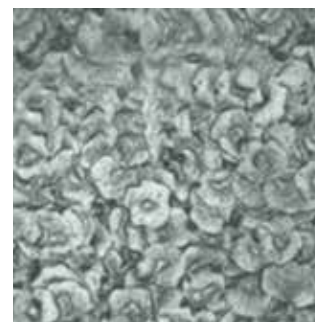
Model SG8R je navržen pro maximální přesnost a důraz na detail. Používá stejné vysoce kvalitní komponenty jako jeho větší sesterský model. Žádné kompromisy – ani při malých zátěžích a krátkých pojezdech. Vše je zaměřeno na preciznost v každém detailu.

Pracovní stůl – granit pro nejnáročnější požadavky

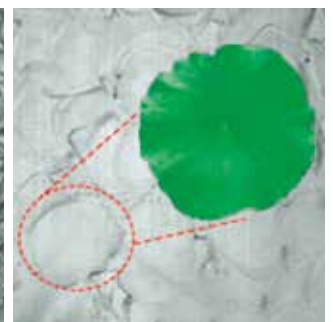


Pracovní stůl modelu SG8R je vyroben z granitu. Díky nízké elektrické kapacitě umožňuje přesnou zpětnou vazbu a optimalizaci impulzů generátoru, zejména při nižších proudech při mikroobrábění. Granit se svými specifickými vlastnostmi představuje ideální materiál pro přesnou konstrukci strojů – nabízí vysokou tuhost, žádné vnitřní pnutí a velkou schopnost tlumit vibrace, což napomáhá preciznímu hloubení EDM. Dynamické pohyby os a vysoká zrychlení při hloubení vyžadují tuhou konstrukci stroje – granitový pracovní stůl zajišťuje přesnost v řádu mikronů.

HGM, NP2 – důležité pojmy při finálním opracování



Konvenčně
obráběný povrch



HGM - Generátor

Generátorové stupně pro jemné dokončovací práce s malými proudy a vysokými frekvencemi. NP2 pro nejjemnější povrchy až do $Ra\ 0,1\ \mu m$ a HGM pro leštění s vysokým leskem – všechny tyto technologie jsou plně využívány díky nízké elektrické kapacitě granitového pracovního stolu. Bez kompromisů pro dosažení nejvyšší kvality povrchu.

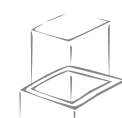


Podívejte se nyní:
www.mitsubishi-edm.de/idpm

Generátor s výkonem 80 A v základní výbavě (volitelně 120 A)

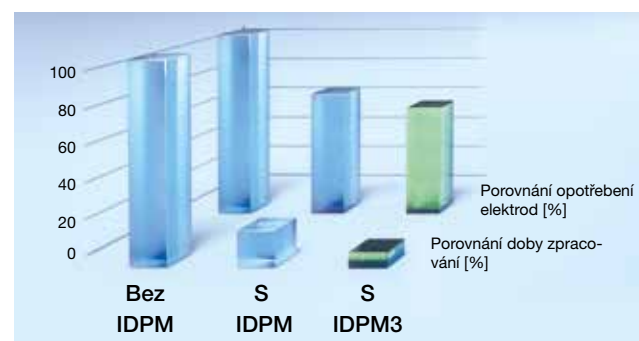
Vyvinut pro špičkový výkon s dostatečnou rezervou

Generátor GV je určen pro široké spektrum aplikací. Umožňuje špičkový výkon s minimálním opotřebením elektrod při použití grafitu a současně zajišťuje možnost vytvářet složité detaily a vysokou kvalitu povrchu při použití mědi. Generátor je stejně vhodný pro obrábění karbidů, titanu i mnoha dalších materiálů.



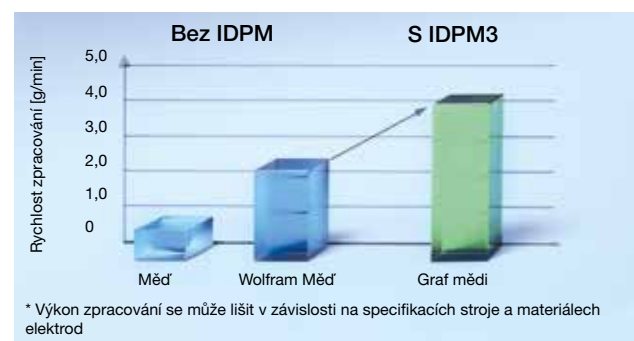
IDPM
INTELLIGENT
DIGITAL
POWER MASTER

KI + IDPM – klíč k úspěchu



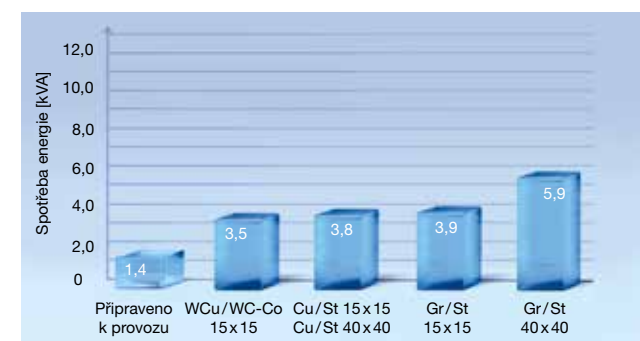
Digitální Power Master IDPM řízený umělou inteligencí je klíčem k vynikajícím výkonům řady SG-R. Technologie zajišťuje minimální opotřebení grafitových elektrod při vysokých úběrech materiálu. Nový IDPM s AI umožňuje vytváření hlubokých žebér s rovnoměrnou povrchovou strukturou. Vysoký výkon IDPM je využitelný nejen při obrábění oceli, ale také karbidu.

O 40 % vyšší rychlost



Výrazné zvýšení úběru materiálu oproti konvenčním strojům: až o 40 % vyšší rychlost obrábění lze dosáhnout při práci s karbidem – díky nové technologii IDPM. Použití grafitu s měděnou infiltrací výrazně zvyšuje úběr materiálu. Povrchové dokončení pomocí elektrod z wolframové mědi kompenzuje mírně vyšší opotřebení – výkon a přesnost v dokonalé rovnováze. Platí i pro obrábění karbidu.

Integrovaná energetická účinnost



Generátor GV je konstruován pro minimální ztráty výkonu a tím i vysokou energetickou účinnost. Snižuje provozní náklady na energii a současně zvyšuje výkon a konkurenceschopnost – technologie vytvářející zisk od Mitsubishi Electric.



Závodní auto
KICK Sauber C45



Špičková technologie

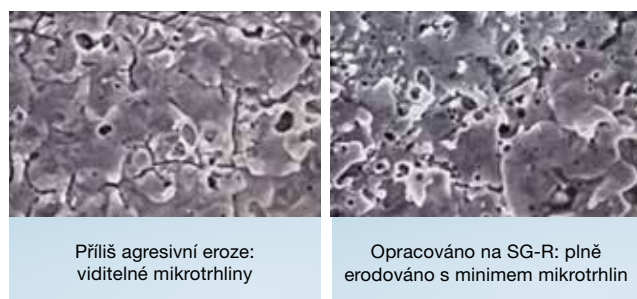
Nanopřesnost nejen při obrábění karbidu wolframu



Rozhodující je rychlost odezvy

Nižší energetický příkon zajišťuje lepší a ostřejší hrany. Současně jsou minimalizovány mikrotrhliny v materiálu. Zlepšená strukturální integrita vede k výrazně delší životnosti nástrojů – nejen tvářecích.

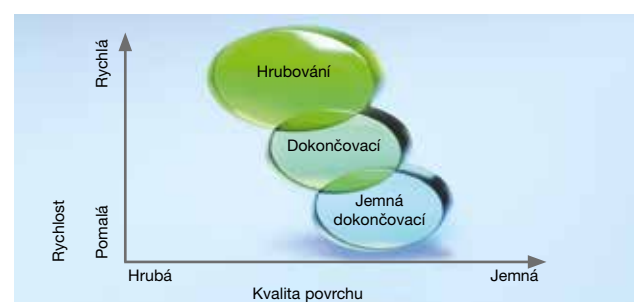
Mikrotrhliny v karbidu? Ne, děkujeme!



Příliš agresivní eroze:
viditelné mikrotrhliny

Opracováno na SG-R: plně
erodováno s minimem mikrotrhlin

Obvod nP (Nano Pulse)



Generátor pro obrábění PCD/CBN



Navzdory vysokému výkonu je technologie řady SG navržena pro šetrné obrábění materiálů. I při obrábění karbidu s vysokými proudy při hrubovacích operacích se mikrotrhliny téměř nevyskytují. Životnost obrobených dílů je tak výrazně prodloužena.

Jednotlivé části generátoru jsou navrženy tak, aby umožnily jak vysoký úběr materiálu, tak vynikající kvalitu povrchu – zejména při obrábění karbidu. Finišovací stupeň s technologií nano-pulse vytváří extrémně jemnou strukturu povrchu pomocí rychlých, krátkých výbojů. Krátce. Rychle. Nano.

SG-R si poradí i s materiály, které běžné stroje nezvládnou – jako jsou PCD a CBN. Díky obvodu HPS je možné obrábění PCD, CBN i vodivých keramik.



Elektroda: 2 x ELLOR50

Obrobek: 1.2379
Hloubka: 20 mm
VDI: 23
Celkový čas: 1 h. 47 min.
Opotřebení: 0,008 / 0,000 mm

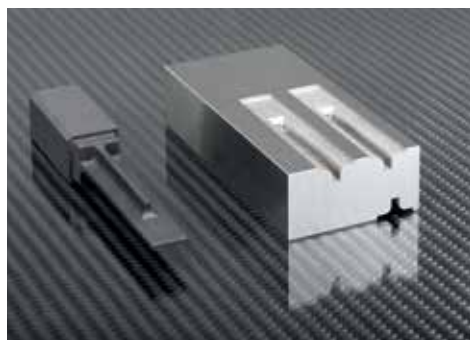


Podívejte se na video:
www.mitsubishi-edm.de/graphit

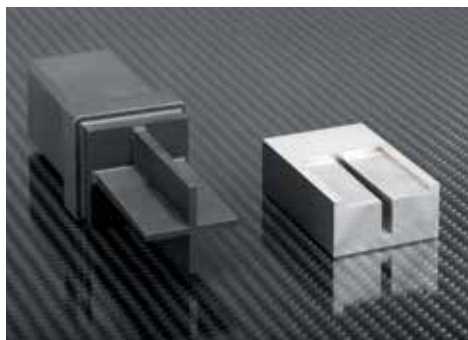
Stvořen pro špičkový výkon

Rychlé výsledky s minimálním opotřebením

Výroba forem, letecký a lékařský průmysl



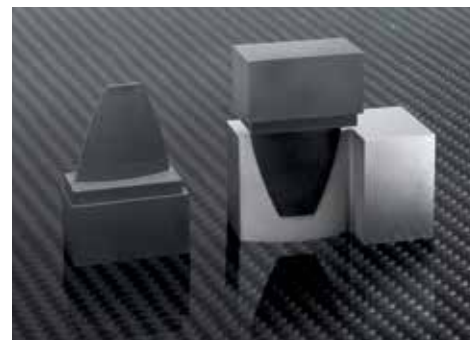
Elektroda: 1 x ELLOR50
Obrobek: 1.2379
Hloubka: 30 mm
VDI: 24
Celkový čas: 1 h. 34 min.
Opotřebení: 0,019 mm



Elektroda: 2 x TTK-50
Obrobek: 1.2379
Hloubka: 25 mm
VDI: 25
Celkový čas: 2 h. 43 min.
Opotřebení: 0,044 / 0,000 mm



Elektroda: 2 x ELLOR50
Obrobek: 1.2379
Hloubka: 20 mm
VDI: 23
Celkový čas: 1 h. 47 min.
Opotřebení: 0,008 / 0,000 mm



Elektroda: 2 x ELLOR50
Obrobek: 1.2379
Hloubka: 30 mm
VDI: 19
Celkový čas: 4 h. 50 min.
Opotřebení: 0,103 / 0,030 mm

Mistrovské dílo inteligence – řízení pro větší pohodlí



Navigace s dialogovou podporou

Rychlá cesta k dokonalému výsledku



Štíhlý ergonomický ruční ovladač



Ergonomicky navržený inteligentní ruční ovladač spojuje všechny důležité funkce pro běžný provoz a nastavování do jednoho celku. Integrovaný LCD displej lze individuálně konfigurovat podle obsluhy. Součástí jsou tlačítka pro ovládání všech 8 možných CNC os.

Multidotykový displej s ovládáním gesty



Intuitivní ovládání prostřednictvím velkého displeje s moderním ovládáním gesty zvyšuje pohodlí obsluhy. Konfigurovatelné uživatelské rozhraní umožňuje volně uspořádat hlavní funkční prvky podle potřeb při každodenní práci.

Snadný začátek díky dialogovému vedení



Díky postupnému dialogovému vedení jsou i méně zkušené uživatelské provádění celým procesem – od programování až po zahájení obrábění. Kontrolní seznamy umožňují přehledně zkontrolovat všechna relevantní nastavení, aby obrábění probíhalo plynule a s maximální přesností výsledku.



Vše pod kontrolou

Rychlejší výsledky díky inteligentním pomocníkům



Integrované plánování úloh



Větší flexibilita díky přizpůsobitelnému plánování úloh: jednoduchým přiřazením priorit lze rychle reagovat na měnící se požadavky a zařadit i naléhavě potřebný díl. V plánovači lze pohodlně spravovat více obráběcích programů najednou.

Předběžný výpočet doby obrábění



Díky novým algoritmům a využití umělé inteligence lze nyní dobu obrábění předem vypočítat s mnohem větší přesností. Řídicí systém se neustále „učí“ během různých operací a postupně zpřesňuje odhady doby obrábění.

Informace v reálném čase



Profesionál potřebuje mít přehled o všem – displej zobrazuje všechny důležité informace a umožňuje zasahovat do probíhajícího procesu. Díky tomu má obsluha vše pod kontrolou a ví, že vždy dosáhne těch nejlepších výsledků.



Vše pod kontrolou –
na PC i na stroji



Programování: na stroji / online / offline

Řešení pro každou situaci v praxi: stejný postup na ovládacím panelu i na PC



Uživatelsky přívětivý a přehledný programovací systém ESPERADVANCE PRO je součástí ovládacího panelu stroje a je zahrnut ve standardní výbavě. Verze ESPERADVANCE PRO i ESPERADVANCE PRO lite obsahují online příručku jako technický průvodce. Řada SG-R nabízí vynikající poměr ceny a výkonu ve všech ohledech.

ESPERADVANCE PRO lite* – včetně offline programování



Někdy je nejrychlejším a nejefektivnějším způsobem programování přímo na stroji. Častěji je však praktičtější a pohodlnější programování na PC – ergonomicky optimalizované, bez vyrušování a s maximálním komfortem, zatímco stroj pracuje.

3D kontrola – doplňková kontrolní funkce na stroji



Volitelné



Zvýšte spolehlivost programování na stroji kontrolou vytvořeného programu pomocí simulací s využitím modelů Parasolid. Programování nikdy nebylo tak snadné – a přitom tak spolehlivé.

ESPERADVANCE PRO 3D* – pro maximální komfort



Volitelné



Programovací software s maximálním rozsahem funkcí. Programování založené na 3D modelu Parasolid, technologie ESPERADVANCE PRO stejně jako na stroji, 3D grafická simulace pro maximální spolehlivost – vše v jednom. Tato volba je ideální pro každý automatizovaný systém pro hloubení.

*Hardwarové požadavky: Windows 7/10, procesor min. 2,0 GHz, paměť min. 2 GB RAM, volné místo na disku min. 2 GB, 2 USB porty

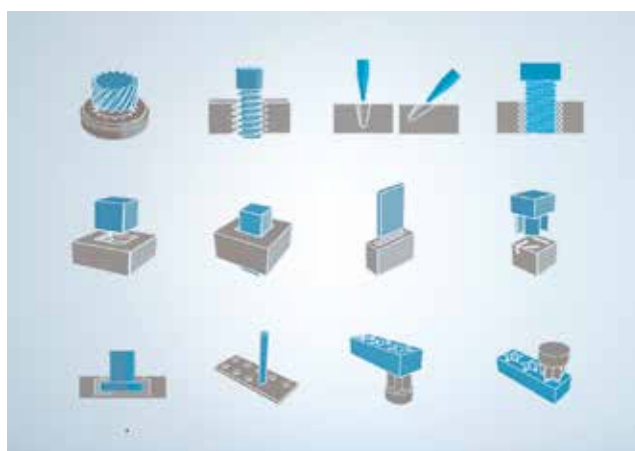


Jednoduché ovládání přes
dotykovou obrazovku –
stejně jako na smartphonu

Propracovaná technologie,
jednoduché programování. Tak vypadá hloubení dnes.

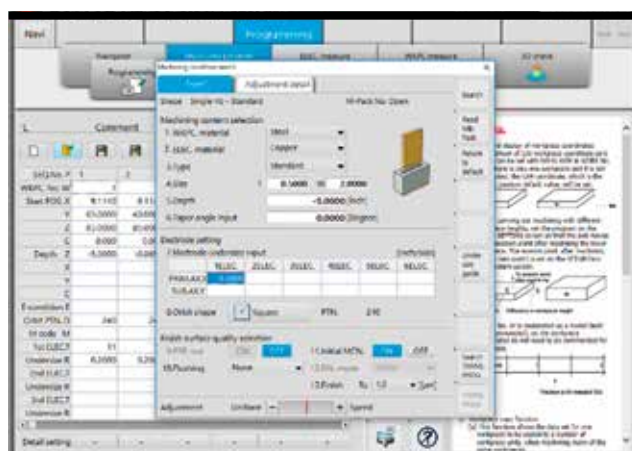


Strategie obrábění jednoduše



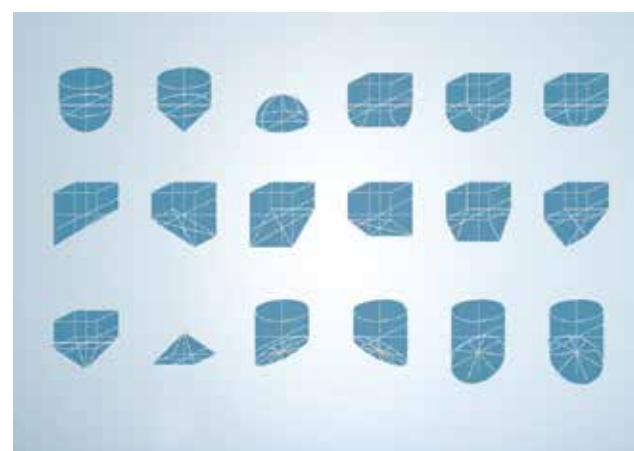
Připraven na vše díky rozsáhlé knihovně v řídicím systému. Stačí zadat detaily konkrétní úlohy a systém automaticky vytvoří kompletní program obrábění. Volbou materiálové dvojice elektroda/obrobek se technologie nastaví automaticky. Rychlejší výsledky znamenají vyšší produktivitu a zisk.

Programování s dialogovým vedením

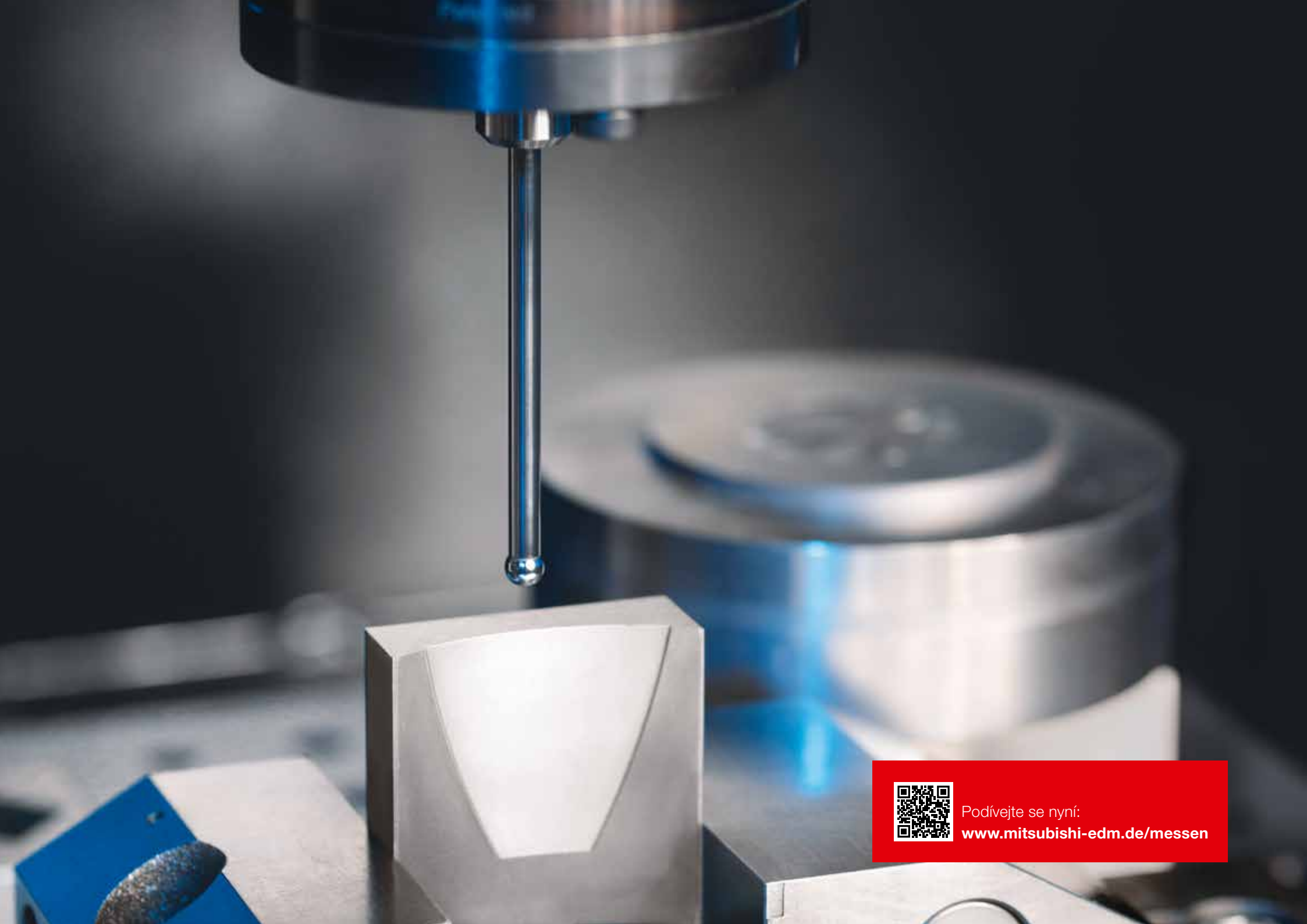


Obráběcí programy se vytvářejí zcela prostřednictvím dialogového vedení – u Mitsubishi Electric se tato funkce nazývá ESPERADVANCE Navigator. Přehledná okna s výběrem v běžném jazyce provádějí obsluhu od nastavení a volby technologie až po spuštění programu. Každý uživatel, od začátečníka po profesionála, tuto jednoduchost ocení.

Široká nabídka orbitů



Pro různé aplikace jsou k dispozici optimalizované cykly, které lze snadno přiřadit podle potřeby. Potřebujete cyklus mimo standardní nabídku? Žádný problém – nové cykly lze jednoduše vytvořit v editoru. Tak funguje inteligentní podpora obsluhy.



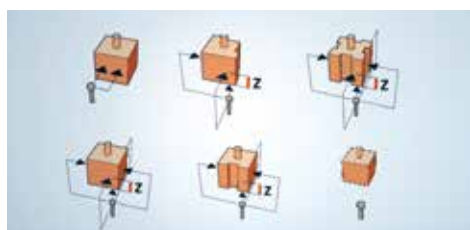
Podívejte se nyní:
www.mitsubishi-edm.de/messen

Upněte a stiskněte Start

Jednoduché nastavení

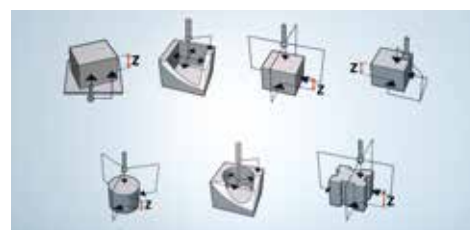


Měření polohy elektrod



Automatické a jednoduché měření polohy elektrod vám umožní pracovat přesně, pohodlně a rychle.

Měření polohy obrobků



Polohu obrobků lze měřit se stejnou lehkostí a pohodlím jako u elektrod.

... nebo externí měření



Externí přednastavení na měřicím stroji je samozřejmě také podporováno modelem Mitsubishi Electric SG-R – pro automatizovaný provoz a maximální ziskovost!

Nástrojárna zvýšila svou efektivitu o 387 %.
Zjistěte jak...



Vaše digitální dílna pro vaše stroje od WBA
Nástrojář Klaus Baier zvýšil svou produktivitu o 387 %.
Také vy můžete zvýšit svou produktivitu díky řešení WBA...



Zjistit více...
qr.mitsubishielectric-edm.de/wba_en

Vaše SG-R

Vždy po ruce

 Volitelné

 **NUI**
NATURAL
USER
INTERFACE

Stroj můžete ovládat a mít přehled o procesech odkudkoli. Inteligentní komunikace odlehčí práci. Ideální v kombinaci s automatizačními řešeními a s vysokou procesní autonomií díky inteligentnímu navlékání drátu AT.

mcAnywhere Service

Rychlá pomoc od expertů Mitsubishi Electric díky vzdálenému přístupu k řídicímu systému stroje.

mcAnywhere Live Service

Stroj běží díky Live Service bez nutnosti cestování. Technik Mitsubishi Electric se podívá na váš stroj a vyřeší problém. Žádné řešení = žádné náklady — takto dosahujeme výsledků.

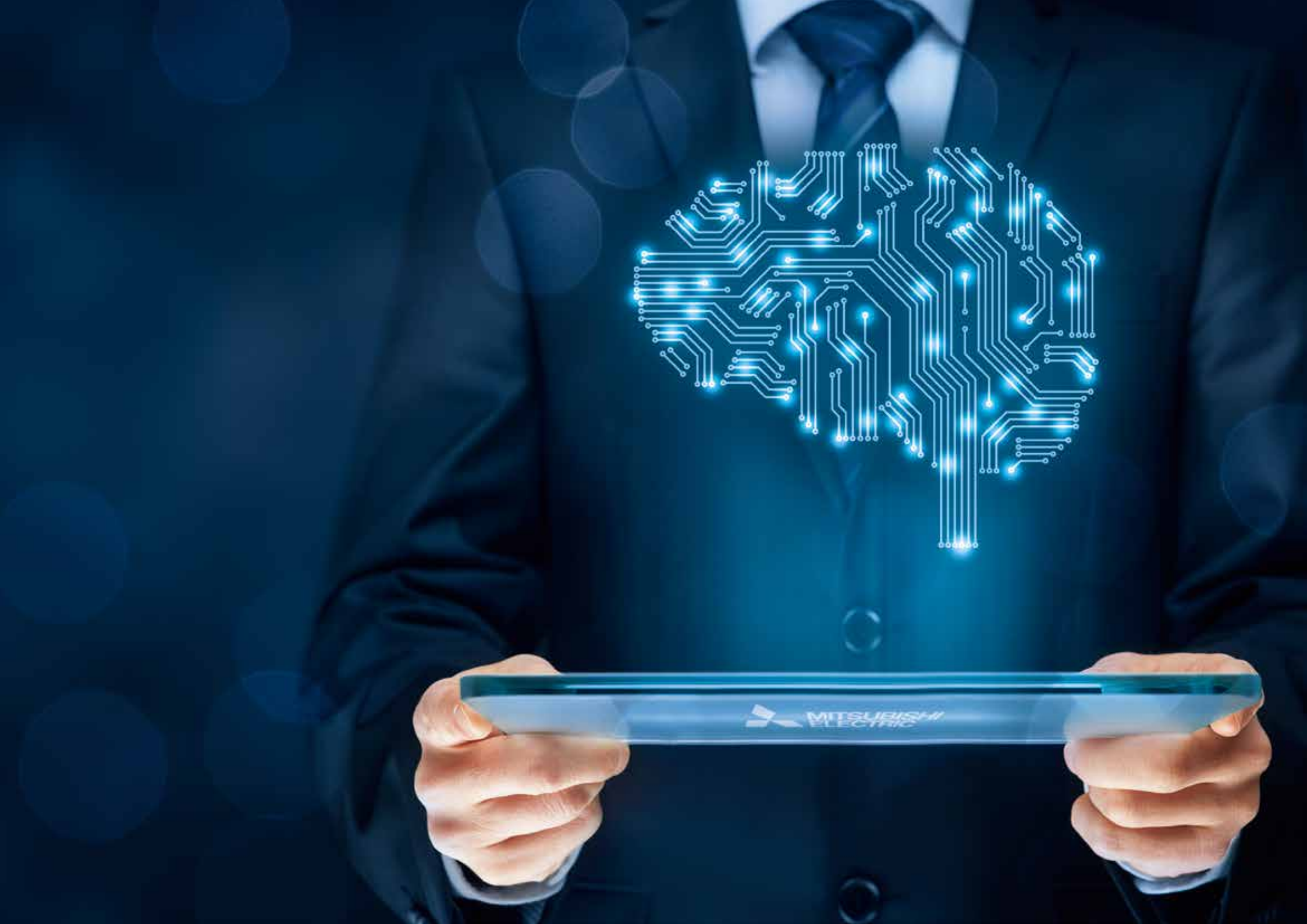
mcAnywhere Control

Pohodlné a spolehlivé dálkové ovládání vašeho EDM systému — poháněné TeamViewerem.

mcAnywhere Contact+

Kdykoli a kdekoli... vždy máte aktuální informace díky přímým e-mailovým stavovým hlášením.





Inteligentní řídicí technologie

Pohodlná, přehledná a spolehlivá – za všech okolností

Připraveno na budoucnost



Pokročilý řídicí systém D-CUBES M800 podporuje obsluhu v každé situaci. Zvládá rutinní úkoly a usnadňuje programování. Všechny stroje SG-R jsou proto vybaveny širokou škálou komunikačních rozhraní – Ethernet, USB i rozhraní pro automatizaci – vše ve standardní výbavě.

Správa procesních dat



Provozní a procesní data lze zobrazit přímo na řídicím systému. Standardně je k dispozici exportní funkce pro všechna procesní data, provozní stavy, spotřebu, údržbu i alarmy. Data z více strojů tak mohou být přehledně sledována a vyhodnocována, případně integrována do vyšších systémů řízení výroby.

Rozhraní MTConnect



MTConnect je bezlicenční komunikační standard strojírenského průmyslu. Tento standard podporuje řadu předních softwarů pro ERP, řízení výroby a sledování produkce. Stroje SG-R jsou tímto rozhraním vybaveny již ve standardní konfiguraci.

Bezpečnost na prvním místě



Ochrana proti virům je standardně zajištěna jedním z předních světových softwarových systémů pro bezpečnostní kontrolu.

MTConnect®

intel Security



Osa C v základní výbavě

Volně programovatelná přesná osa C, vhodná pro simultánní provoz, je součástí standardní výbavy. K dispozici jsou všechny běžně používané upínače.

Obr ve výbavě

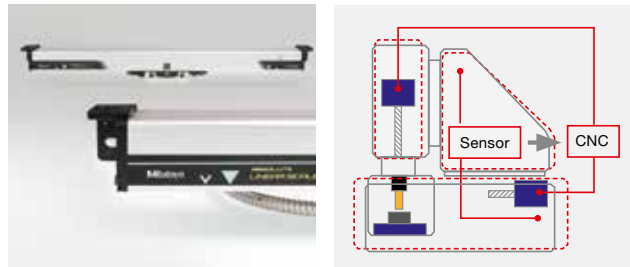
s trpasličími nároky na údržbu

Bezpečnost jako samozřejmost



Bezpečnost je vždy na prvním místě a musí být součástí základní výbavy, aby bylo možné erodovat i bez dohledu. Automatický hasicí systém je vždy zahrnut v ceně.

Lineární pravítka + teplotní kompenzace



Stroje řady SG-R jsou standardně vybaveny skleněnými lineárními pravítky ve všech osách a aktivní teplotní kompenzací – pro maximální výkon a přesnost.

Automatické centrální mazání



Zajišťuje bezproblémový provoz dlouhodobě – bez prostojů, maznic nebo neskladných maznicích pistolí. Tento čas můžete využít produktivněji.

Rychlá výměna filtru



... během procesu – bez nářadí a ztráty času. Dvě ruce, 32 sekund – a filtr je vyměněn.

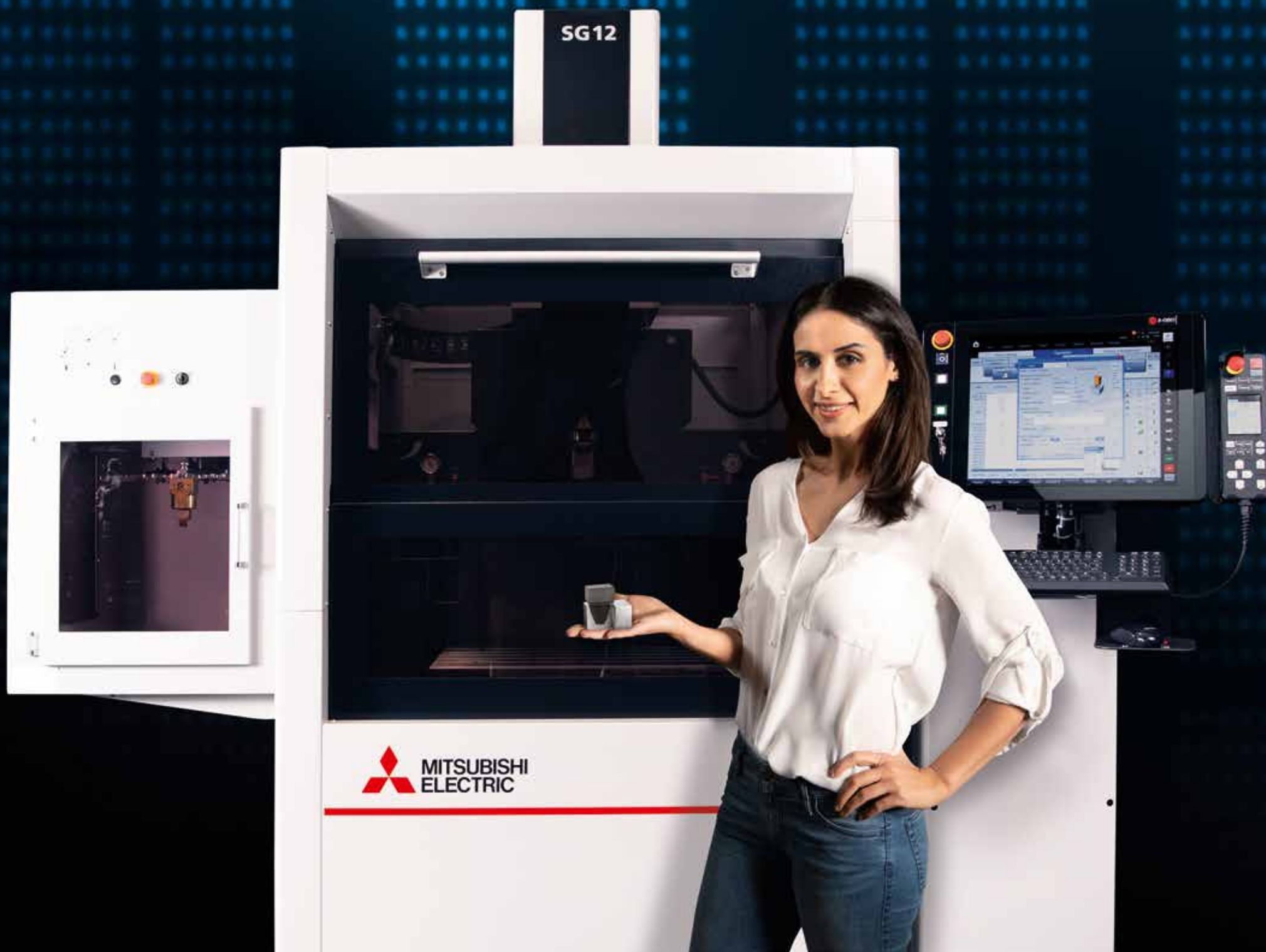
Snadno přístupný měnič elektrod



Volitelné



Přístup k měniči elektrod zepředu umožňuje ergonomické zakládání.



⊕ Volitelné

Přizpůsobení vašim požadavkům

Cílené a na míru

Vysokootáčková vřetenová jednotka



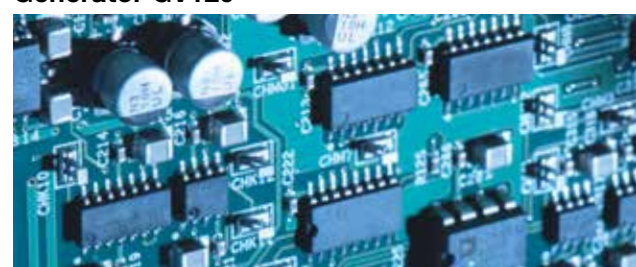
Otáčky až 1500 ot./min, použití jako CNC osa při současném pohybu nebo pro polohování elektrody – to umožňuje naprostou flexibilitu. Odolná vůči vysokému tlaku a vždy plně integrovaná do CNC.

Zásobník elektrod pro 10 nebo 20 pozic



Ideální výbava pro všechny situace – maximální univerzálnost a působivá flexibilita.

Generátor GV120



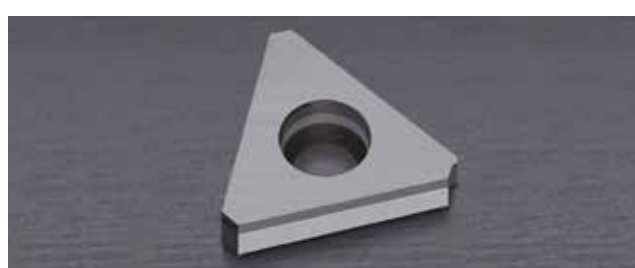
U modelů SG12R a SG28R lze standardní generátor nahradit výkonnějším generátorem 120 A – pokud potřebujete vysoký úběr materiálu ve velkých dutinách.

Volitelné upínací systémy (Hirschmann/System 3R)



Kompatibilní se systémy EROWA, System 3R a Hirschmann. Standardní rozhraní osy C je zcela flexibilní.

Rozšíření generátoru HPS pro obrábění PCD/ CBN

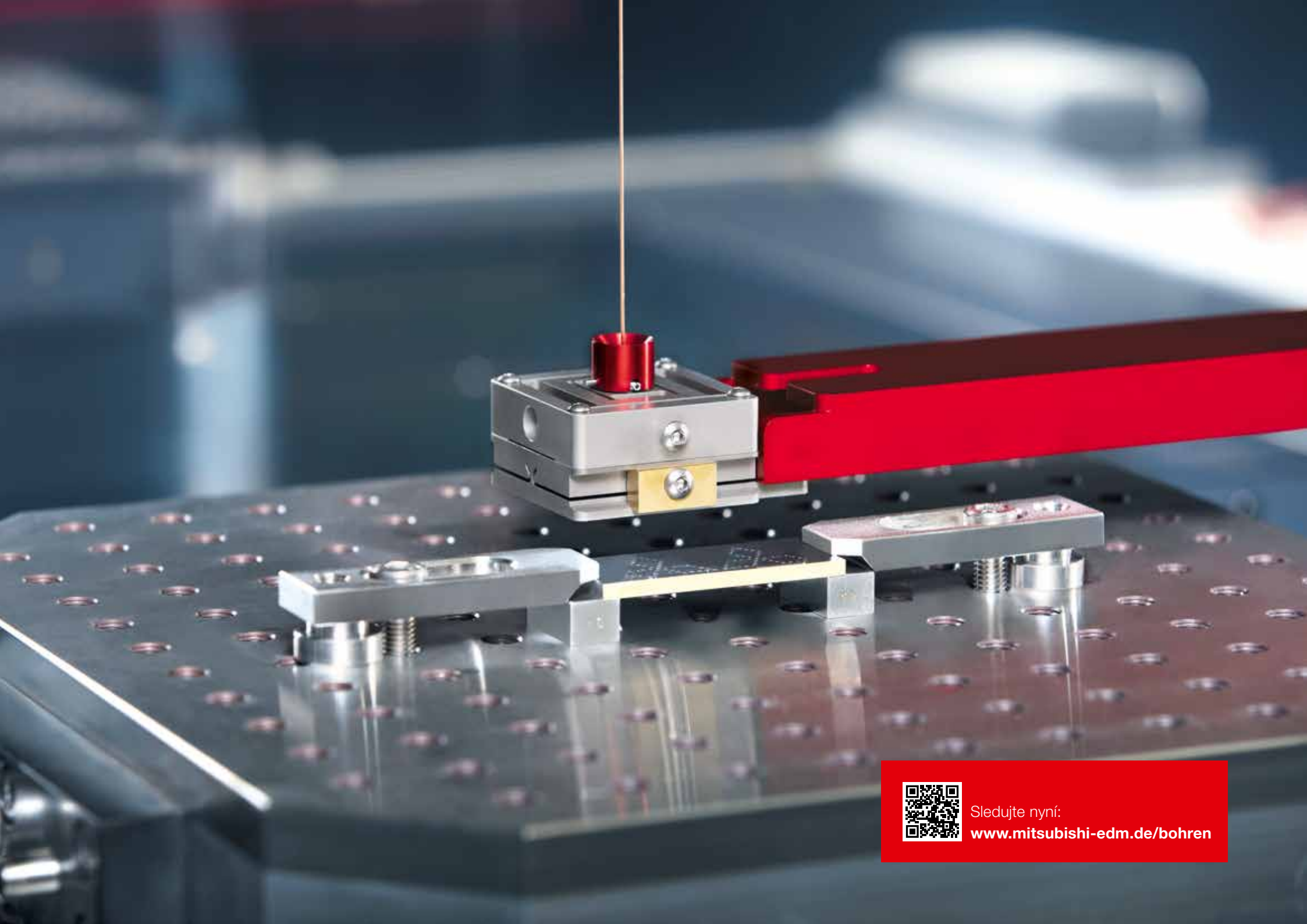


Obrábění materiálů PCD a CBN je možné díky rozšíření „PCD Expansion“.

Funkce 3D kontroly



Rozšíření programovacích funkcí stroje o kontrolu vytvořeného erozního programu pomocí importovaných 3D dat (Parasolid).



Sledujte nyní:
www.mitsubishi-edm.de/bohren

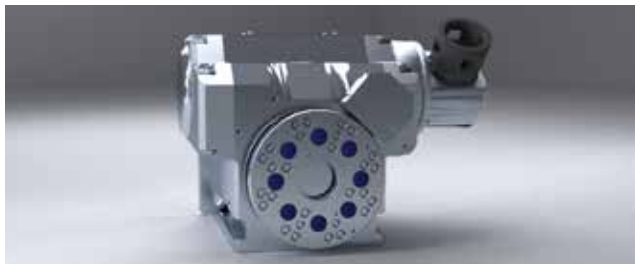


Volitelné

Volitelné rozšíření

Intelligentní řešení

Osa B ITS-HV-100



Kromě čtyř standardních os může být integrována další simultánní osa jako osa B.

Rotační vřeteno ITS-MS-24



Rotační vřeteno lze integrovat do řídicího systému stroje – může tak sloužit i jako polohovací osa a pracovat v simultánním režimu.

Kontrolní světlo



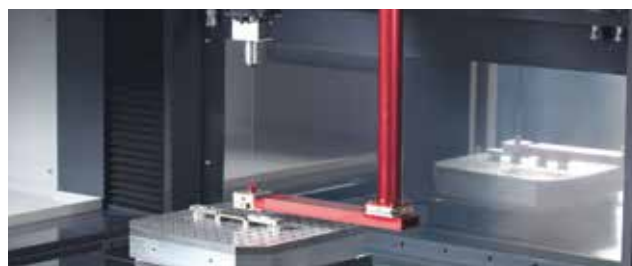
Třístupňová kontrolní lampa s LED technologií zřetelně ukazuje stav stroje i na dálku a zároveň dobře vypadá.

ERGO-LUX



Přídavné ergonomické osvětlení pracovního prostoru – vše je dokonale viditelné.

Přípravek pro vrtání jemných otvorů



Volitelné vrtání jemných otvorů umožňuje výrobu přesných mikroskopických otvorů na hloubičce. Doporučujeme jej používat v kombinaci s vysokootáčkovým vřetenem a vysokotlakým dielektrickým čerpadlem.

Filtry výfukového vzduchu



Filtrace výfukového vzduchu s návratem do místnosti. Elektrostatický filtr s následným filtrem s aktivním uhlím odstraňuje olejovou mlhu a výpary z odsávaného vzduchu. Možná je stacionární instalace nebo mobilní jednotka pro flexibilní použití – přizpůsobená individuálním požadavkům.



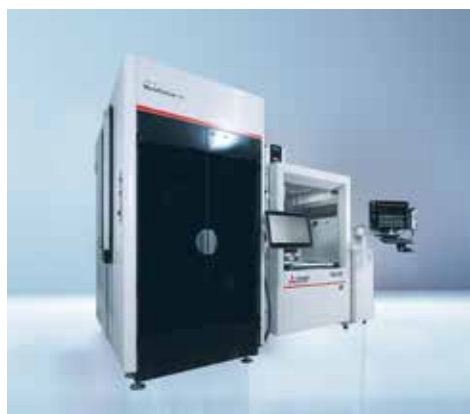
Automatizace závisí na oblasti použití a rozsahu aplikací – vše je možné!

Připraveno na automatizaci

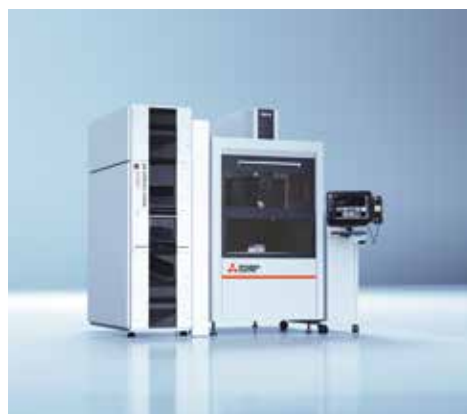
Flexibilně do budoucnosti

Optimální řešení – na míru, konfigurovatelná nebo standardizovaná

Manipulační systémy a roboty různých výrobců lze snadno integrovat. EDM stroje Mitsubishi Electric, známé svou spolehlivostí a produktivitou, jsou připraveny na automatizaci. Rádi vám ukážeme osvědčené konfigurace, které v praxi pomáhají snižovat náklady a zvyšovat výrobní kapacitu. Všechny modely SG-R jsou již z výroby vybaveny praktickým plánováním úloh, které umožňuje živé přizpůsobení požadavkům.



Manipulační zařízení od různých výrobců – vítána a snadno integrovatelná.



Přímé propojení jednoho zařízení s jedním strojem – řízené přímo strojem.



Ať už se jedná o jeden, dva nebo více strojů – automatizace s řízením úloh a rozpoznáváním dílů pomocí čipového ID – pohodlné ovládání.



Flexibilní řešení: Kloubový robot Mitsubishi Electric s nosností až 75 kg.



Servisní linka: +420 724 349 341

Pondělí až pátek: 7:30–16:00

Servis.

Jsme tu pro vás.

Nemáte rádi call centra a čekací systémy? My také ne. S každým elektroerozivním strojem Mitsubishi Electric získáváte vynikající servis jako součást dodávky. Servis zajišťují naši vysoce kvalifikovaní technici, aby byla výroba vždy spolehlivě v provozu. Uživatelé mohou využít telefonickou podporu a těžit ze zkušeností a odborných znalostí specialistů Mitsubishi Electric.

Skladování a logistika



Dodáváme všechny skladové produkty (spotřební i náhradní díly) i mimo běžnou pracovní dobu – například kurýrem nebo osobním odběrem. Díky centrálnímu skladu v Německu a našemu skladu v Kostelci nad Labem zajišťujeme rychlé odeslání dílů.



Nyní objednávejte náhradní díly na...
www.edmshop.de or edm.parts@meg.mee.com

Originální díly Mitsubishi Electric



Všechny standardní náhradní díly z řady spotřebního materiálu Mitsubishi Electric jsou originální importy nebo vyráběné v Německu podle vývojových a konstrukčních specifikací. Získáte originální díly prvotřídní kvality za atraktivní ceny.

Podpora ve chvíli, kdy ji potřebujete



Se silnou podporou Mitsubishi Electric ve všech směrech:

- Telefon
- Servis u vás ve firmě
- Online servis přes mcAnywhere Live

Díky tomu váš stroj běží přesně tak, jak potřebujete — přesně podle plánu.



**Odborná pomoc přes
smartphone**

mcAnywhere Live

Viděno, pochopeno, vyřešeno...

Stroje musí běžet...



Řešte problémy se stroji rychleji než kdykoli předtím díky diagnostice v reálném čase a bez prodlev způsobených cestováním. Technik Mitsubishi Electric se „na dálku“ reálně podívá na váš stroj a vyřeší váš problém.



Zjistěte více...

qr.mitsubishielectric-edm.de/mcanywhere_live_en

Expert to vidí, expert to řeší



Díky využití nejmodernějších technologií vzdáleného přístupu umožňuje mcAnywhere Live technikům Mitsubishi Electric digitálně se připojit k vašim strojům, diagnostikovat problémy a často je vyřešit v reálném čase. To znamená rychlejší servis, nižší náklady a okamžité pokračování výroby.

Žádný úspěch na dálku – žádné náklady!



Pokud se problém nepodaří vyřešit online, nic se neúčtuje; během záruční doby je mcAnywhere Live vždy zdarma. Šetříte cestovní náklady, zkracujete prostoje a chráníte životní prostředí, protože není nutné vyjíždět na místo.



Podívejte se na video:

qr.mitsubishielectric-edm.de/mcanywhere_live_video



Zjistěte více...
www.mitsubishi-edm.de/schulungen

Školení

Naši specialisté jsou tu pro vás

Vaše školení na drátových a hloubičích EDM systémech může probíhat v technologickém a školicím centru v Ratingen.

Programování bez předchozího vzdělání



Uživatelé se učí kvalifikovanými technikami přímo na stroji. Díky tomu získávají přímý přenos know-how od odborníků. Školení probíhá přímo na dodaném stroji.

Kurzy, semináře a uživatelské workshopy



Nabídka školení sahá od základních znalostí až po individuální kurzy, které jsou přesně přizpůsobeny potřebám dalšího vzdělávání vašich zaměstnanců. Kromě toho pravidelně pořádáme aplikační workshopy pro naše zákazníky zdarma, které vždy pokrývají aktuální témata v teorii i praxi.

Kompaktní školení



V kompaktním čtyřtýdenním intenzivním kurzu získají účastníci praktické know-how přímo na nejmodernějších strojích Mitsubishi Electric. Bez zdoluhavých náborových procesů tak rychle získáte kvalifikované odborníky, kteří přinesou vaši výrobu okamžitou přidanou hodnotu.



**Přesná data, měřitelné
produktivní přínosy
díky digitalizaci**

Výrobce nástrojů zvýšil svou efektivitu o 387 %.

Zjistěte jak...

Optimalizace jednoduše vysvětlená



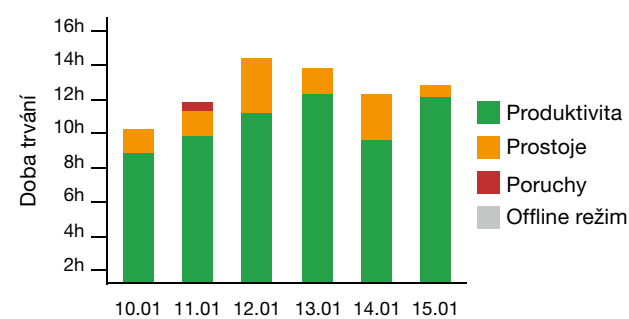
Mitsubishi poskytuje data ze strojů, která WBA využívá ke zlepšování výrobních procesů. To umožňuje provádět vysoce přesné analýzy dat v reálném čase. Díky tomu získáte optimalizovanou výrobu, snížené prostoje a lepší produkty, protože průběžná analýza dat umožňuje jemnější řízení a nastavování procesů stroje.

Bezproblémová integrace strojů



Díky IIoT platformě WBA je snadná a plynulá integrace strojů a zařízení. Bez ohledu na to, jaká zařízení používáte, platforma zajišťuje flexibilní přizpůsobení vašim výrobním požadavkům, takže systém může růst spolu s vaší firmou.

Všechna data na jednom místě



S řešením „At a Glance“ máte vždy kompletní přehled o vašich výrobních procesech. Data v reálném čase vám poskytují okamžitý přehled o stavu stroje a průběhu výroby.



Zjistěte více:

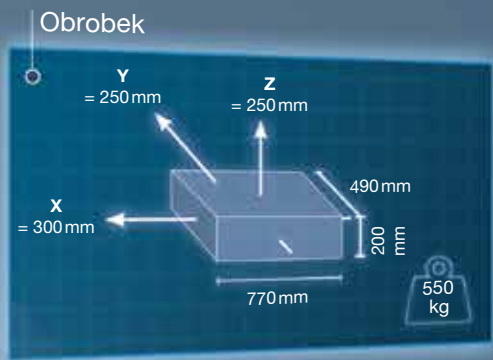
qr.mitsubishielectric-edm.de/wba_en



**WBA
WERKZEUGBAU
AKADEMIE**

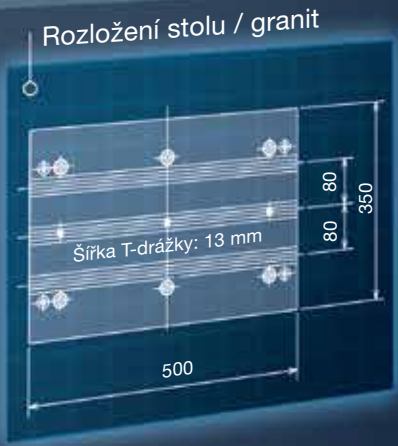
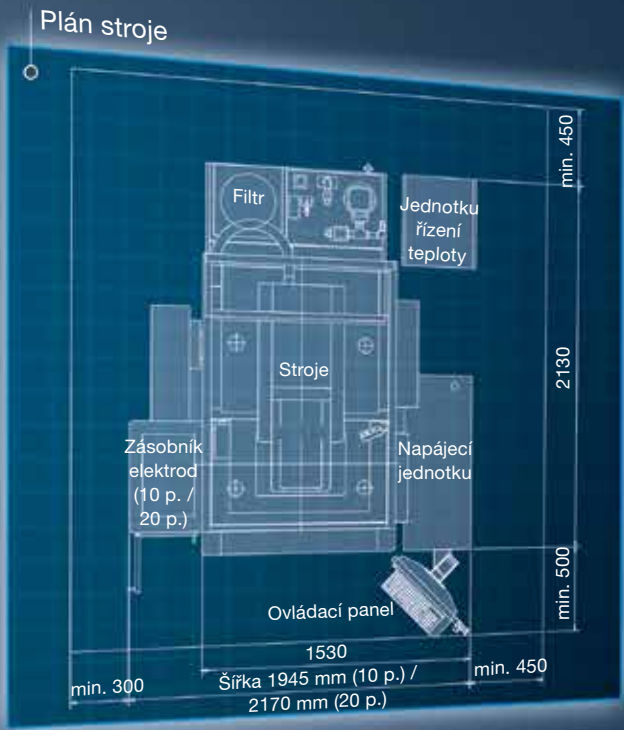
SG8R

Nejvyšší přesnost a jemné detaily
s nejdokonalejším povrchem



Hmotnost stroje: 2000 kg
Hmotnost generátoru: 260 kg
Výška stroje: 2140 mm

Minimální požadované rozměry pro
průchod dveřmi/bránou (š x v v mm): 1100 x 2150
S 10. pozicovým zásobníkem: 1495 x 2150
S 20. pozicovým zásobníkem: 1730 x 2150

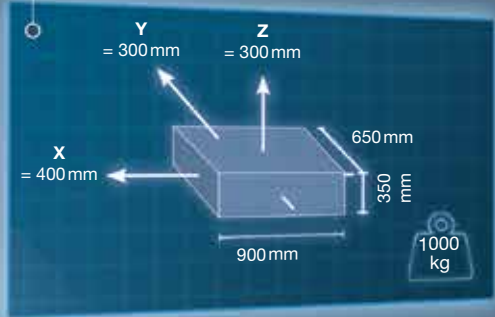


SG12R

Plně vybavený přesný stroj, ideální a připravený pro automatizaci.

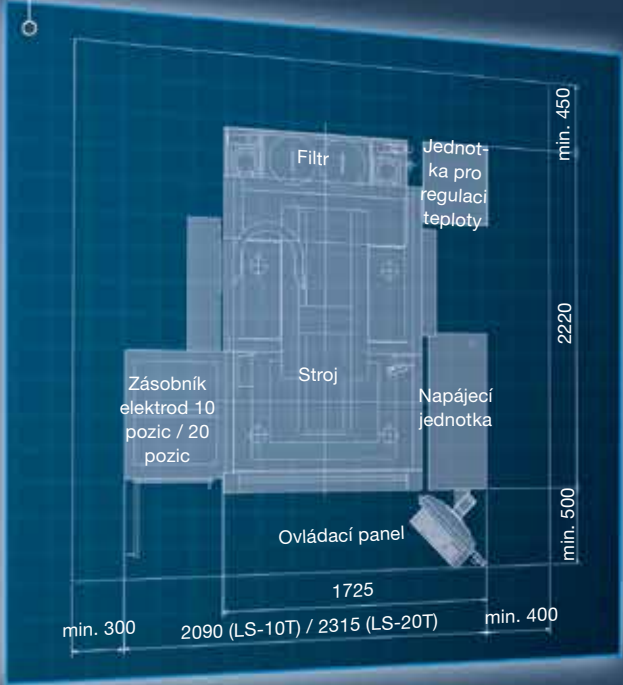


Obrobek

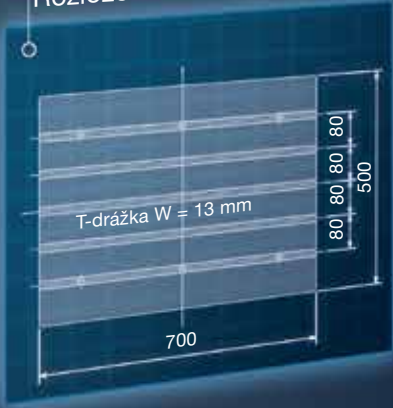


Hmotnost stroje	3500 kg
Hmotnost generátoru	260 kg (120 A: 300 kg)
Výška stroje	2420 mm

Plán stroje



Rozložení stolu / ocel

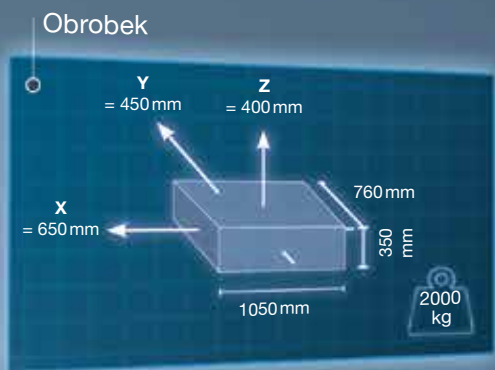
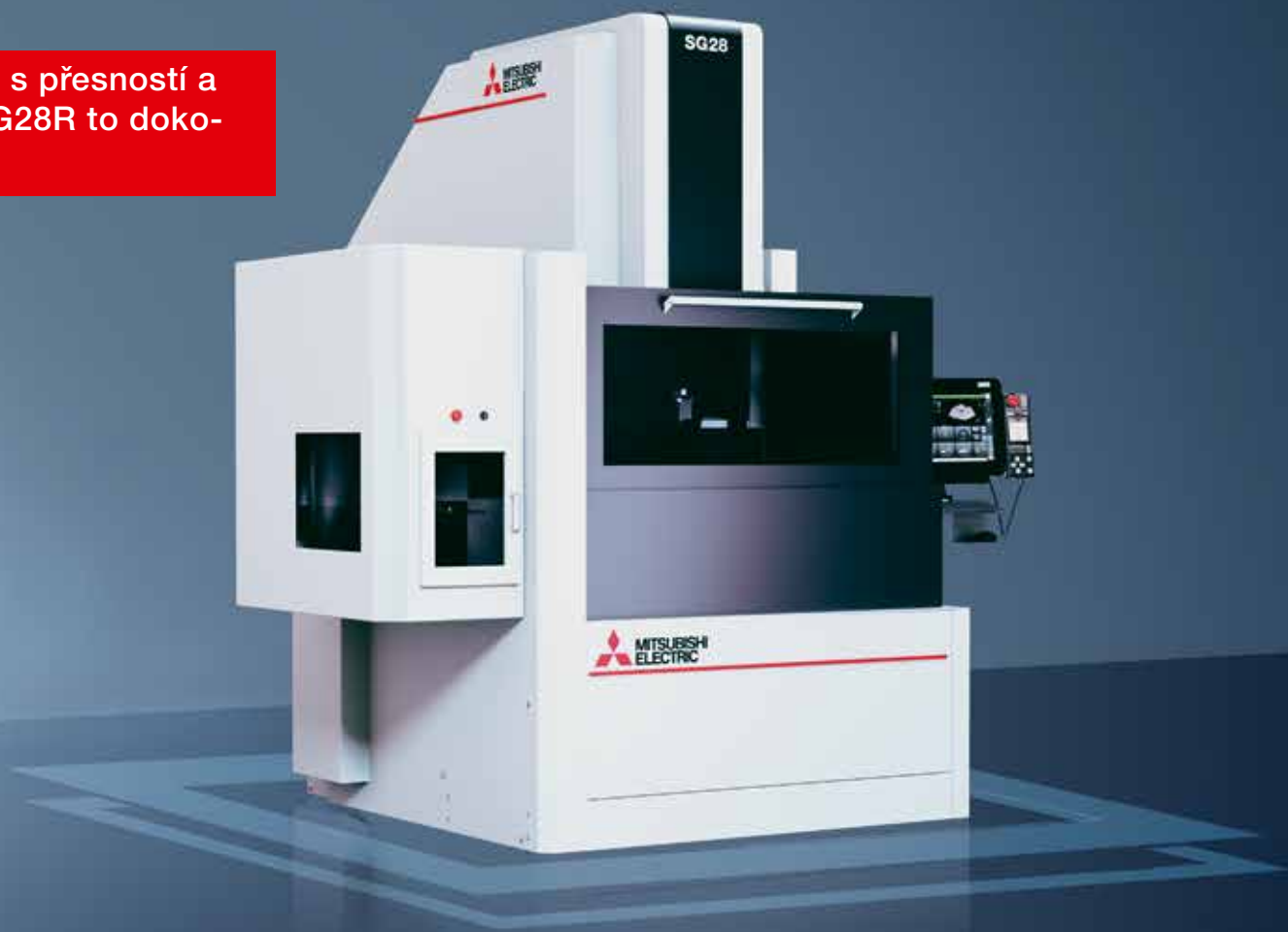


Nakládání jeřábem?
Samozřejmě!



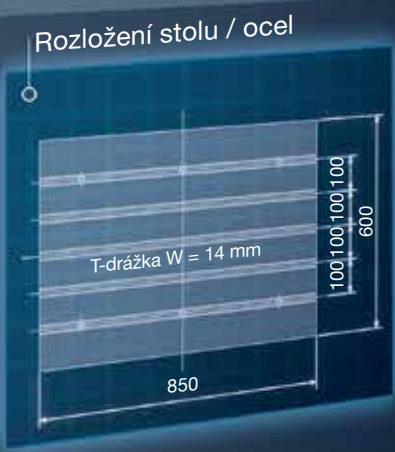
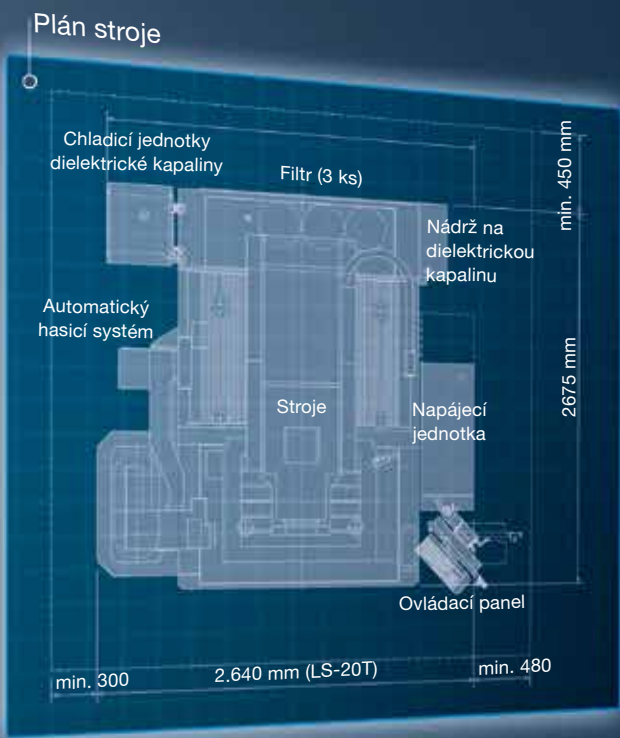
SG28R

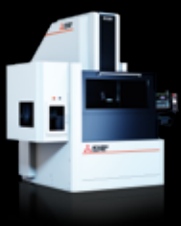
Velikost se setkává s přesností a plnou výbavou – SG28R to dokonale spojuje.



Hmotnost stroje: 5600 kg
Hmotnost generátoru: 260 kg (při 120 A: 300 kg)
Výška stroje: 2745 mm

Požadované minimální rozměry pro průchod dveřmi/bránou (š×v) v mm: 1990 x 2745
S 20. pozicovým zásobníkem: 2395 x 2745





Stroj	SG8R		SG12R		SG28R	
Pojezdy (X/Y/Z) v mm	300/250/250		400/300/300		650/450/400	
Max. rozměry obrobku (Š × H × V) v mm	770x490x200		900x650x350		1050 × 760 × 350	
Max. hmotnost obrobku v kg	550		1000		2000	
Max. hmotnost elektrody v kg	25		50		50	
Rozměry stolu (Š × H) v mm	500x350		700x500		850 × 600	
Materiál stolu	Granit / 3 T-drážky		Ocel / 5 T-drážek		Ocel / 5 T-drážek	
Odstup pinola/stůl (s upínačem EROWA) v mm	150–400		200–500		175–575	
Max. hladina dielektrika (měřeno od povrchu stolu)	250		400		400	
Celkové rozměry se zásobníkem elektrod (Š × H × V) v mm	1530 (2140) x 2130 x 2140		1725 (2315) x 2220 x 2420		2640 x 2675 x 2745	
Hmotnost stroje v kg	2000		3500		5800	
Síťové napětí	3fázové 400 V AC, 50/60 Hz					
Jednotka nádrže / filtrační systém						
Objem nádrže v litrech	260		360		595	
Velikost filtračních částic v µm / počet filtrů	3/1		3/2		3/3	
Regulace teploty	Chladicí jednotka dielektrika					
Hmotnost (suchá) v kg	Zahrnuto v hmotnosti stroje					
Generátor						
Napájecí jednotka	Typ s regenerativními tranzistorovými pulzy					
Způsob chlazení	Plně uzavřený / nepřímé chlazení vzduchem					
Max. výstupní proud v A	80		80 (volitelně 120)			
Rozměry (Š × H × V) v mm (součást celkových rozměrů)	410 x 1000 x 1540		410 x 1000 x 1540 (120A: 410 x 1240 x 1600)			
Hmotnost v kg	260		260 (120 A: 300 kg)			
Řízení						
Způsob zadávání	Klávesnice, USB flash disk, Ethernet, 19" dotyková obrazovka					
Řídicí systém	CNC, uzavřený obvod					
Min. příkazový krok X/Y/Z v µm / C ve °	0,1/0,1					
Min. rozlišení osy v µm	0,1					

Vybavení	SG8R		SG12R		SG28R	
Pracovní stůl – ocel	–		Ano		Ano	
Pracovní stůl – granit	Ano		–		–	
10 pozicový zásobník elektrod			Volitelné		–	
20 pozicový zásobník elektrod			Volitelné			
Vysokorychlostní vřeteno			Volitelné			
Upínací systém EROWA			Ano			
Upínací systém 3R / Hirschmann			Volitelné			
Generátor GV120 (120 A)	–		Volitelné			
HPS obvod pro PCD/CBN			Volitelné			
Přípravek pro vrtání jemných otvorů			Volitelné			
Vysokotlaké čerpadlo > 50 bar			Volitelné			
Tříbarevná stavová lampa			Volitelné			
ERGO-LUX			Volitelné			
3D kontrola			Volitelné			
Ethernet TCP/IP			Ano			
DNC/FTP			Ano			
Výstup provozních dat			Ano			
MT-Connect rozhraní			Ano			
mcAnywhere Service (vzdálený servisní přístup)			Ano			
mcAnywhere Contact+ (vzdálený monitoring stavu stroje)			Ano			
mcAnywhere Control (vzdálené ovládání stroje)			Volitelné			
Automatizační sada vč. bezpečnostního rozhraní			Volitelné			
Offline programování E.S.P.E.R. Advance Pro Lite			Ano			
Offline programování E.S.P.E.R. Advance Pro			Volitelné			
Programovatelné vícenásobné proplachování	–		Ano			

Elektrické připojení: 3fázové 400 VAC, PE, ±10 %, 50/60 Hz, hlavní jistič 32 A pomalý
Pneumatické připojení: 5–7 kgf/cm², 500–700 kPa, minimální průtok 20 l/min, přípojka hadice 3/8"
EDM systém má být instalován na vhodnou pevnou průmyslovou podlahu, přednostně na zpevněný beton. Případné stínění požadované směrnici EMC není součástí dodávky Mitsubishi Electric.
Chladicí jednotka obsahuje fluorované skleníkové plyny (R407C). Podrobnosti viz příslušný návod k obsluze.



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

Partner



Budte první, kdo se dozví novinky



mitsubishielectric-edm.eu/yt



mitsubishielectric-edm.eu/ig



mitsubishielectric-edm.eu/li

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.

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

