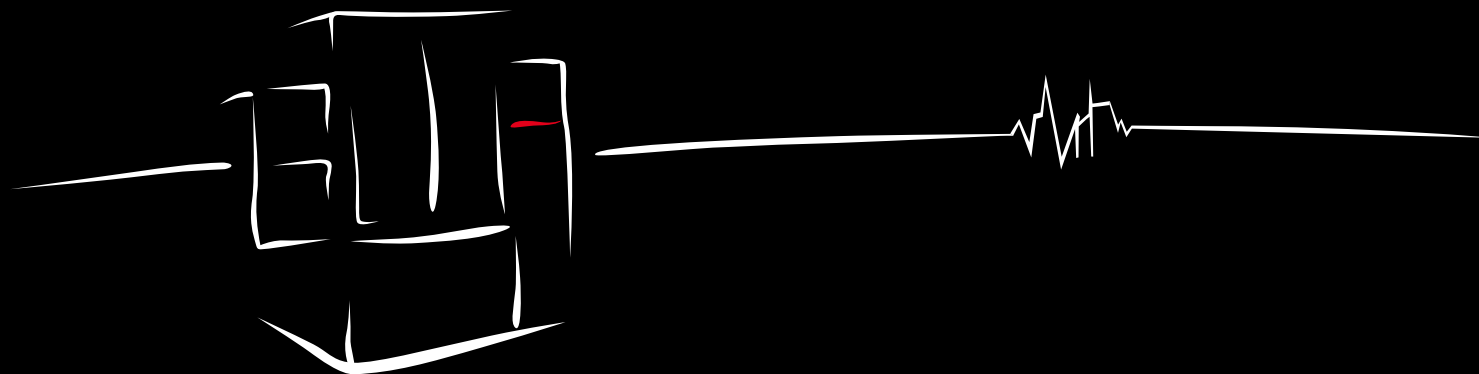


The Art of *Economy*



Tömbös szikraforgácsolás – Power for Production



EA-S

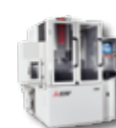


33 gépmodell 1964 óta.

A megbízhatóság garanciája.

Mitsubishi Electric.....	5
Főbb jellemzők	7
Design.....	9
Egyszerű működtetés	11
Egyszerű beállítások	13
Intelligens felhasználói útmutató	15
Generátor technológia	17
Távvezérlés	19

Kopóeszközök	21
„All inclusive”	23
Választható extrák és speciális anyagok ...	25
Automatizálás	27
Felhasználási területek	29
Szervizelés	31
Főbb adatok	33
Műszaki adatok	35



Több mint

7.000

levédett alkalmazás
évente

63.000

legyártott huzalos
szikraforgácsoló gép

125.000

alkalmazott

90 év

megbízható
technológia



Ha nagyszerű tervekkel rendelkezik,
már csak egy erős támaszra van szüksége, akire számíthat.



Éppen ezért 1970 óta egyre több európai vállalat fordul a világpiacon vezető szerepet betöltő Mitsubishi Electric kiemelkedő teljesítményű szikraforgácsoló berendezéseihez (EDM).

Csak házon belül gyártott alkotóelemekkel lehetséges azt elérnünk, hogy azok tökéletesen testreszabottan illeszkedjenek a kijelölt feladatokhoz. A Mitsubishi Electric saját gyártású vezérléseit, félvezetőit, hajtóműit és egyéb alkatrészeit használja fel, amelyek részletekbe mérően megfelelnek minden követelménynek. Egyedül azt veszi majd észre, hogy a berendezése kifogástalanul működik – gyakran még évtizedekkel azután is, hogy megvásárolta.

Ha nyugodt lélekkel szeretne beruházni egy tartósan működő szikraforgácsoló gépbe, válassza a **Mitsubishi Electric** termékét!

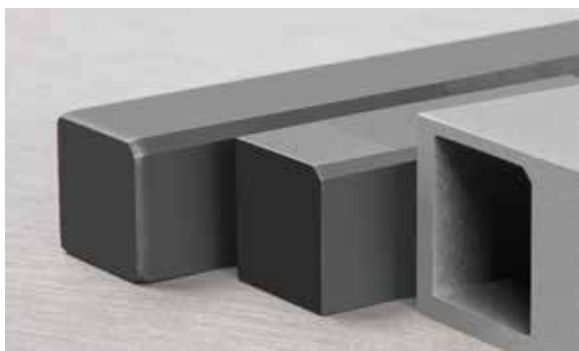
 **EA-S**



80A, a gazdaság motorja, összehasonlíthatatlan ár / teljesítmény arány.

Akár 80 %-kal alacsonyabb grafitelektróda kopás
Szilárd, kompakt és elegendő tartalék teljesítménnyel rendelkezik, amikor igazán kell – mégis 20 %-kal gazdaságosabb. Az EA-S széria tartozéka a továbbfejlesztett FP805 univerzális generátor, a grafit technológia és az új IDPM Power Master. Kiemelkedő gyári teljesítmény.

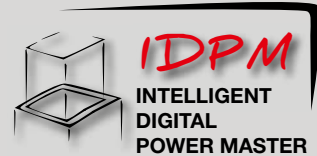
A tömbös szikraforgácsoló rendszerek berendezés-óriása
Valóban univerzális – és ehhez minden szükséges dologgal fel lett szerelve! A verhetetlen ár/teljesítmény arány magában foglalja az elektróda-cserélőt, az automata tűzoltó rendszert és a C-tengelyt. Ez azt jelenti, hogy minden eshetőségre felkészítettük Önt, és a maximális sokoldalúság mellett a lenyűgöző rugalmasságot is élvezheti.



Az új grafit technológiának köszönhetően minimális a kopás.



Az EA8S modell 10 tárhelyes elektróda-cserélője.



A megnövelt eróziós sebességnek köszönhetően jelentősen csökkenthető a grafitelektródák kopása.

A tömbös szikraforgácsolás mestere. A generátor beállítási minimális kopás mellett maximális megmunkálási sebességre lettek hangolva a munkafolyamat során.

Folytatás a 17. oldalon



40 %-kal gyorsabb munkafolyamat

A különösen mély üregekre optimalizált tengelymozgásoknak köszönhetően akár 40 %-kal gyorsabb. A fűrge emelő és ereszkedő mozgás még a mélyen bordázott geometriai alakzatoknál is öblítő hatást idéz elő. A nehéz eróziós helyzetekben minden az optimális eredmények elérését szolgálja – még 3D-ben is.



A működtetésnek egyszerűnek kell lennie és támogatnia kell a felhasználót.

A párbeszédese programozás minden felhasználót intuitívan juttat el a kívánt célig. A szakemberek a kész, oszlop formátumú programozást használva gyors és rugalmas beállításokat eszközölhetnek. Így érheti el a célját.

Folytatás a 11. oldalon



Beállítás könnyedén.

A háromoldalú, emelkedő munkatartály szabad utat biztosít, ezáltal lehetővé téve a könnyed hozzáférést és az egyszerű behelyezést. A grafikus felhasználói útmutató segítségével gyerekjáték a munkadarab és az elektróda beállítása. Kényelem, amely valóban változást hoz.

Folytatás a 15. oldalon



Egy szikraforgácsoló (EDM) rendszernek segítenie kell a vállalkozását abban, hogy minél több profitra tehesen szert.

Az EA-S széria jelentősen csökkenti az áramfelhasználással, a szűrőkkel kapcsolatos kiadásokat azért, hogy Ön minél nagyobb bevételre tehesen szert. A berendezés több évtizedes használatra lett tervezve, és különösen kevés karbantartást igényel, amely az intelligens technológiáknak köszönhető.

Folytatás a 21. oldalon



Nem kell miatta mélyen a zsebébe nyúlnia, a munkadarabot viszont mélyen megmunkálja.



Hatékony gépstratégia.

Szilárd, kompakt és ergonomikus.

Pecíz tengelymozgások – a terheléstől függetlenül

Alapos, gépészmérnöki szilárdság – épp amilyennek lennie kell –, valamint leleményesség, tisztaság és tökéletes tartósság jellemzi. Ezen alapelvek mögött évtizedekre visszanyúló sikeresség húzódik meg, és fém alkatrészekbe öntve öltönek formát minden új gépnél. Beleértve a magas minőségű tengelyalkatrészeket is.

Ergonomikus munkaterület

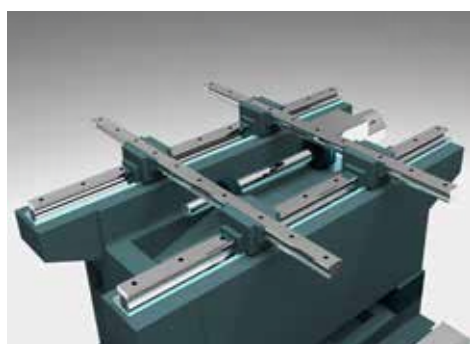
A kényelmes és gyors alapbeállítást lehetővé tevő, emelkedő munkatartály jó hozzáférhetőséget biztosít. Az ergonomikus magasságra megemelt precíziós-földelt munkaasztal sztenderd T-hornyokkal lett ellátva.

Kompakt és karbantartás-barát

A gép kompakt és leleményes kialakítása miatt helyet és időt takaríthat meg. Mindent ellenőrzés alatt tarthat anélkül, hogy nagyobb távolságokat kellene megtennie. Olyan kényelmi funkció ez, amelyet hosszútávon is értékelni fog.

Teljesítményre lett konfigurálva

Az ember csak akkor alakíthatja a kívánalmaknak megfelelően a legfontosabb elektromos alkotóelemeket, ha maga gyártja le őket. A Mitsubishi Electric maga gyártja a saját félvezetőit és tökéletesen hozzáigazítja őket a tényleges szükségletekhez. Ez egyértelműen előnyös a felhasználó, azaz az Ön számára.





Kifinomult technológia, egyszerű működtetés – a korszerű tömbös szikraforgácsolás.



Párbeszédés programozás

A megmunkáló programokat teljes egészében párbeszédés útmutatón keresztül érhetjük el – mely a Mitsubishi Electricnél az „ESPERADVANCE Navigator” névre hallgat. Egyszerű nyelvezetű, kiválasztható ablakok vezetnek végig a felhasználót az alapbeállítástól a technológia kiválasztásán át egészen a program elindításáig. Ezt minden felhasználó értékelni fogja, legyen kezdő vagy haladó.

Könnyedén létrehozható megmunkálási stratégia

A vezérlésben lévő, mindenre kiterjedő könyvtárnak köszönhetően kész bármilyen feladat elvégzésére. Csak a munkafeladat részleteinek megadására van továbbra is szükség, onnantól pedig a vezérlés automatikusan teljes megmunkálási programot generál. Az elektródához és a munkadarabhoz kiválasztott anyagpároktól kezdve a technológia automatikusan kiválasztásra kerül. Így gyorsan eljuttatja Önt a céljához – a magasabb termelékenységhez és profithoz.



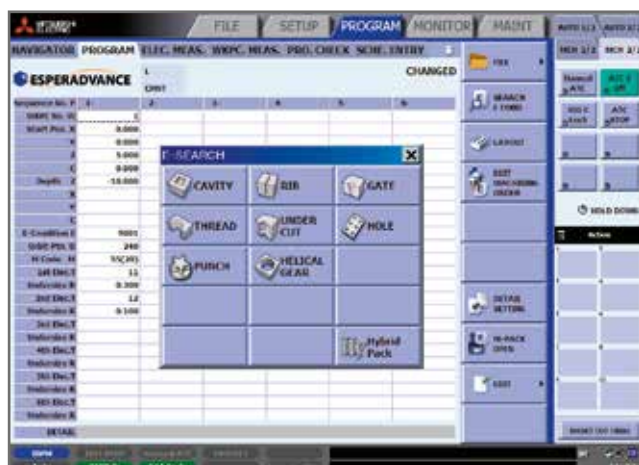


Optimalizálás és pontos információ – az oszlop programozással gyorsabban eléri a célját.



Oszlop programozás

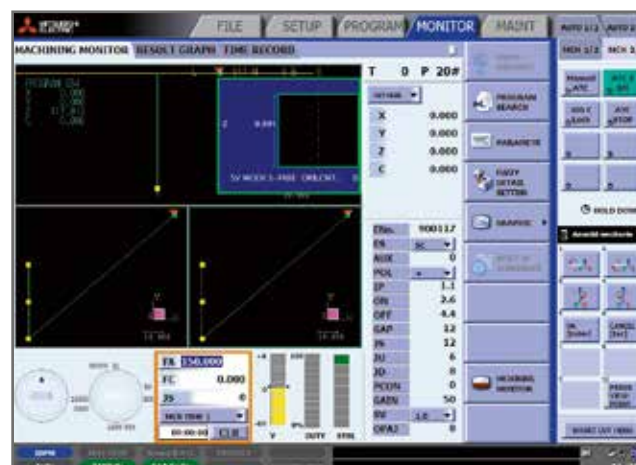
A technológia kiválasztását követően az összes kulcsparaméter mindig egy szempillantás alatt elérhető. Összerendezetten megjelenítve és könnyedén módosíthatóan – még menük nélkül is. A többszörös megmunkálás beprogramozása vagy többféle elektróda többszörös használata mindig egyszerű feladatot jelent.



Minden egy szempillantás alatt elérhető. Közvetlen hozzáférés az egyéni beállításokhoz.

Valós idejű információ

A szakemberek az összes szükséges adatot szeretnék látni – a monitoron megtekinthetik az összes releváns információt, és ezen felül lehetőségük van beavatkozni az aktuális folyamatba. Így végig mindent kényelmesen az irányításuk alatt tarthatnak, és minden alkalommal kifogástalan eredményt érhetnek el.



Az F1 telemetriájához hasonló áttekintés



Rögzítse és nyomja meg a Start gombot! Végezze el a beállítást könnyedén!



Elektroda felismerés

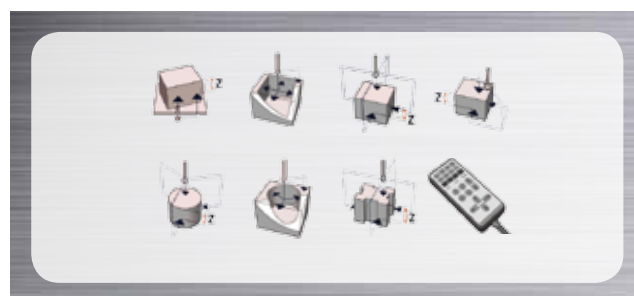
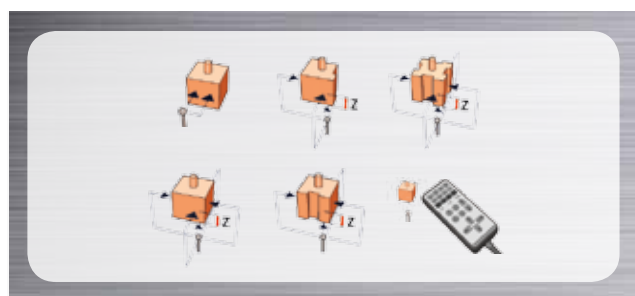
Az automatikus és egyszerű elektróda pozíció felismerésnek köszönhetően pontosan, kényelmesen és gyorsan dolgozhat.

Munkadarab felismerés

Épp olyan kényelmesen bemérheti a munkadarabok pozícióját, akár csak az elektródákét.

... vagy külső mérés elvégzése

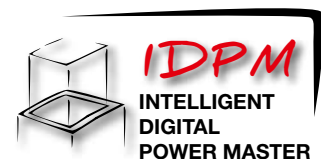
A Mitsubishi Electric EA-S természetesen támogatja a külső berendezésen történő előzetes beállítást – az automatizált működtetés és a maximális gazdaságosság elérése érdekében.





A generátor.

Teljesítményre tervezve.



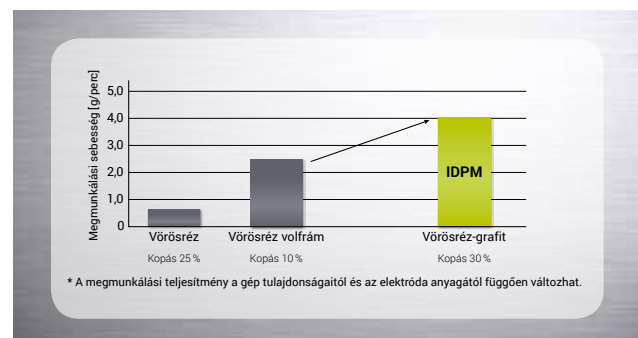
Az FP80S generátor széleskörű felhasználásra lett tervezve. Legyen szó acél vörösréz- vagy grafitelektrodával történő megmunkálásáról, vagy keményfém alkatrészek megmunkálásáról – ez a generátor technológia bármely feladat elvégzésére alkalmas.

80 A – IDPM-mel, a kulcs a sikerhez

Az Intelligens Digitális Áramellátás Vezérlő (IDPM) az EA-S különleges teljesítményének kulcsa. Minimális grafitelektroda kopás magas szikraforgácsolási értékek mellett, és kiemelkedő teljesítmény keményfém megmunkálásakor – mind-mind az IDPM jóvoltából.

40 %-kal nagyobb sebesség

A hagyományos gépekhez képest jelentős javulást jelent, hogy az új IDPM-nek köszönhetően akár 40 %-kal magasabb megmunkálási sebességet lehet elérni keményfémek esetében. A keményfémek szikraforgácsolása most még költséghatékonyabb, mint valaha. Ez olyan előnyt jelent, amelyet egyre jobban értékelni fog.





Mindig Ön irányít – bárhol is legyen.

Ön irányíthatja a gép vezérlését és szemmel tarthatja a folyamatokat, bárhol is tartózkodik éppen. Az intelligens kommunikáció nyugodt munkavégzést tesz lehetővé. Automatizált megoldásokkal kombinálva a legideálisabb, az egyes munkafolyamatok pedig szabadon haladhatnak előre.

mcAnywhere Control

Kényelmes és megbízható távvezérlés a szikraforgácsoló rendszeréhez – a TeamViewer által kifejlesztve.

mcAnywhere Service

Gyors segítség a Mitsubishi Electric szakértőitől.

mcAnywhere Contact

Bárhol, bármikor ... mindig összhangban a közvetlen állapothoz kapcsolódó üzenetekkel.





Gyors csere, hosszútávú megtakarítások.



Gyors szűrő csere ...

... szerszámok és elfecsérelt idő nélkül. Két kézzel, 32 másodperc alatt – és a szűrő már ki is lett cserélve.

Automatikus központi kenés

Hosszútávú, zökkenőmentes működtetést tesz lehetővé – mindenféle leállás nélkül, kenőfejek, vagy masszív kenőanyag befecskendezők segítségével. Az ezáltal felszabaduló időt hasznosabb dolgokkal töltheti el.

Mi teszi olyan karbantartás-baráttá és gazdaságossá az EA-S-t?

A Mitsubishi Electric szikraforgácsoló rendszerei a legmegbízhatóbbak közé tartoznak a piacon. Az alacsony karbantartási és leállási idejüknek köszönhetően évről-évre egyre többet takaríthat meg velük.



Szűrő csere
32 másodperc alatt



Gép kenése:
0 másodperc alatt



Tekintse meg itt:
www.mitsubishi-edm.de/filters

 EA-S

Míg mások még mindig a beállításokat végzik, Ön már javában forgácsolhat.



Valóban? All inclusive?!

Természetesen az!

A szerszámcsere-lő alaptartozék

Miért vásárolna drága kiegészítőket, ha azok már sztenderd tartozéknak számítanak a Mitsubishi Electric-nél? Szükségtelen plusz beszerelést eszközölnie, vagy extra erőfeszítést tennie, viszont a rendelkezésére áll egy olyan megoldás, amely kezdetől fogva tökéletesen működik.

EA8S: 10 elektróda
EA12S: 20 elektróda



Beépített biztonság

A biztonság mindig elsődleges, ezért integrálni kell az alap berendezésbe, hogy a gépet akár felügyelet nélkül is működtethesse, ha szükséges.



A C-tengely alaptartozék

A szabadon programozható, precíziós C-tengely, amely szimultán üzemmódban is működtethető, a sztenderd csomag részét képezi. A tengely forgó mozgásnál is bevethető és olyan hagyományos tokmányokkal is felszerelhető, mint például az EROWA ITS, a Hirschmann System 4000, vagy a System 3R Macro/Combi (az EROWA ITS a sztenderd).

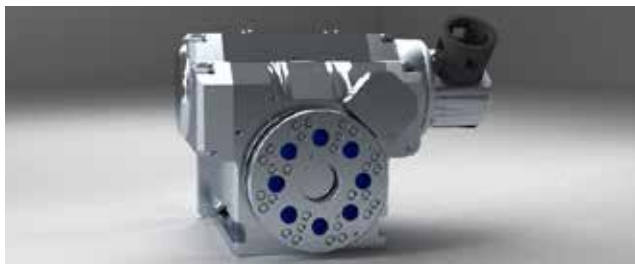




Személyre szabott kiegészítők.

Az intelligens megoldás.

B-tengely ITS-HV-100



A 4 sztenderd tengely mellé egy további szimultán tengely integrálható B-tengelyként.

FP120S generátor



Az EA12S modellen a sztenderd generátor kicserélhető a nagyobb teljesítményű, FP120 S típusú, 120A-es generátorra – ha a magas teljesítmény az, ami igazán számít.

Jelzőlámpa



A háromfázisos LED jelzőlámpa egyértelműen jelzi a gép állapotát, és távolról is láthatóvá teszi – mindemellett pedig még jól is mutat.

ITS-MS-24 forgóorsó



A forgóorsó integrálható a gép vezérlésébe – így előtoló tengelyként is funkcionálhat, vagy szimultán üzemmódban is működhet.

Választható tokmány (Hirschmann / System 3R)

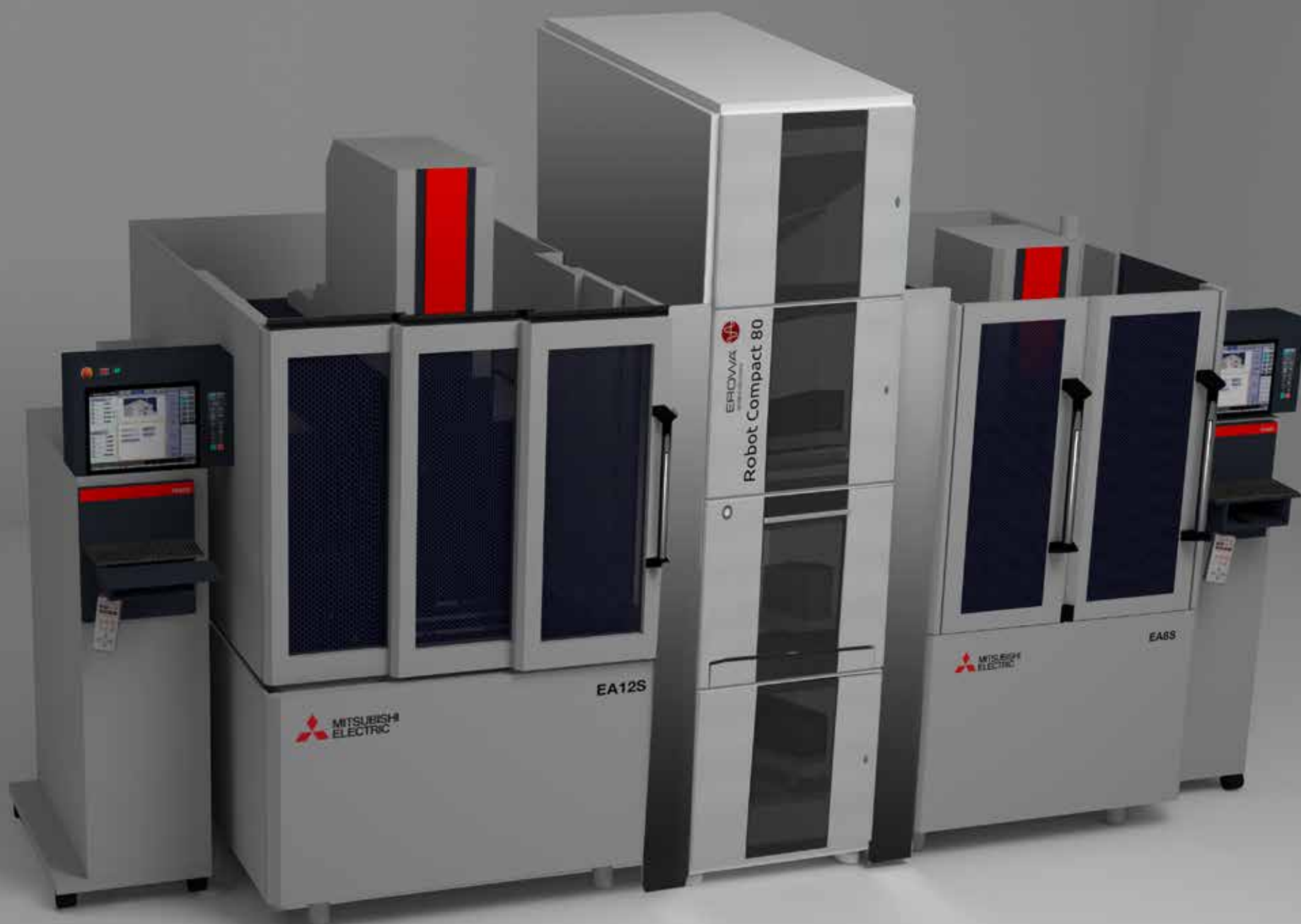


Legyen szó az EROWA, a System 3R vagy Hirschmann termékéről, a tokmány mindig illeszkedik. A sztenderd C-tengely interface tökéletesen rugalmas.

ERGO-LUX



További ergonomikus munkaterület megvilágítás – hogy minden tisztán látható legyen.



Az automatizálás formáját az alkalmazási terület és a felhasználás módja határozza meg – minden lehetséges!

Az automatizálásnak rugalmasnak kell lennie! Különböző márkák összeegyeztetése.

Optimalizált megoldások – személyre szabva, konfigurálhatóan vagy sztenderdizálva

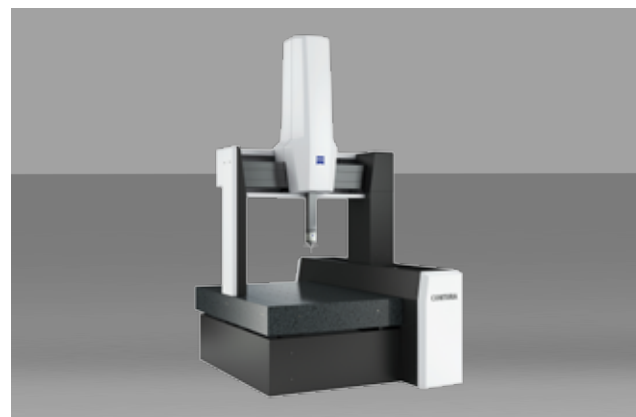
A különböző gyártók által megalkotott anyagmozgató rendszerek és robotok gyakran zökkenőmentesen integrálhatóak. A megbízhatóságukról és termelékenységükről híres EA-S széria szikraforgácsoló (EDM) gépei, melyeket a Mitsubishi Electric gyárt, készen állnak az automatizálásra. Örömmel mutatunk be Önnek olyan példákat, amelyek már a gyakorlatban is hatékonyak bizonyultak, valamint segítünk csökkenteni a költségeit, és növelni a termelési kapacitását is.



Más gyártók berendezéseinek kezelése egyszerűen és könnyedén integrálható.



Rugalmas megoldás: Csuklós robotkar akár 15 kg megmozgatásához a Mitsubishi Electric kitűnő minőségében.



Gazdaságilag fejlett automatizálás: Külső előzetes beállítás a munkadarabok és elektródák bemérésével – robotkarral vagy anélkül is előnyös.

 EA-S

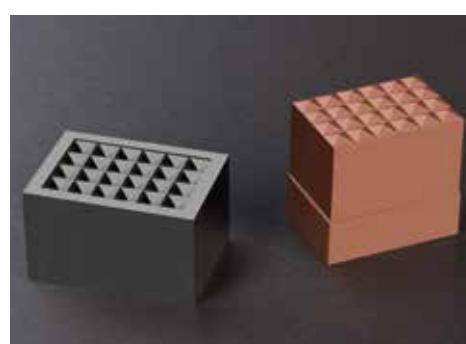
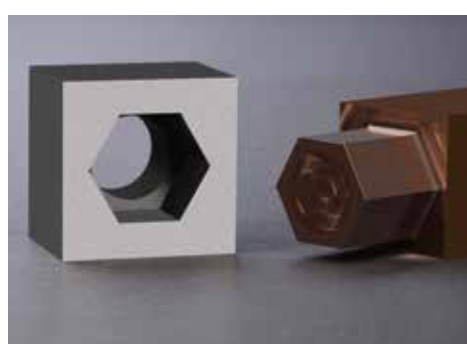
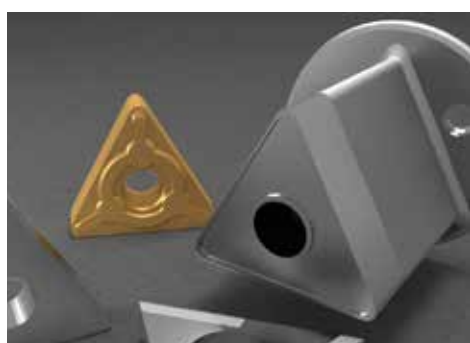
Ha szeretne pénzt keresni, automatizáljon!



Sikeresen elsajátítva!

A sikertényező számos területen.

Orvostudomány · Gépjárműipar · Kommunikáció/Elektronika · Repülőgépipar és Űrtechnológia



A cserealkatrészek **98,7 %-a**
elérhető Európában – Kiszállítás 24 órán
belül a düsseldorfi raktárból

167.000
alkatrész áll rendelkezésre
a düsseldorfi raktárban

Központ Ratingenben, Németországban

Szervíz.

Mindig készen állunk.

Képzések

A felhasználók a gépek mellett és speciálisan felszerelt PC munkaállomásoknál sajátíthatják el a szükséges készségeket. Így az elsőkézből megszerzett szakértői tudásból profitálhatnak a legtöbbet.

Nem szereti a telefonos ügyfélszolgálatokat, és ha sorban állva várakoznia kell? Mi sem. Minden Mitsubishi Electric által gyártott szikraforgácsoló gép megvásárlásához kitűnő szervíz szolgáltatások

is járnak. A Düsseldorf melletti Ratingenben 167.000 alkatrész áll raktáron azért, hogy gyors és megbízható forrásból juthasson hozzá az alkatrészekhez – expressz kiszállítás igénylése esetén kevesebb, mint 24 órán belül.

A szervíz szolgáltatásokat saját, magasan képzett szervíz technikusaink látják el azért, hogy a termék ne álljon le és megbízhatóan fenntartható legyen.

A felhasználók telefonon keresztül kaphatnak segítséget, hogy a Mitsubishi Electric specialistáinak szakértelmét és gazdag tapasztalatát a javukra fordíthassák.

Szervíz forródrót: +49 1801 486 600

Alkalmazás támogatás: +49 1801 486 700

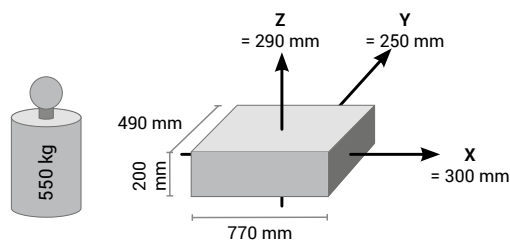
Hétfőtől – Péntekig: 7:30-tól – 20:00 óráig

Szombaton: 9:00-tól – 16:00 óráig

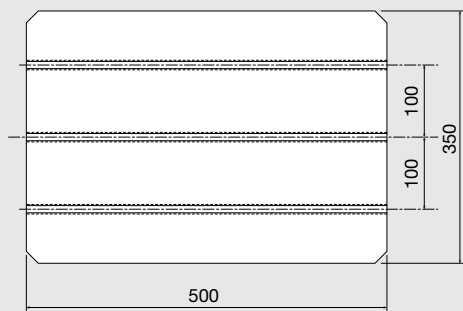
Készen állunk rá, hogy segítsünk Önnek.



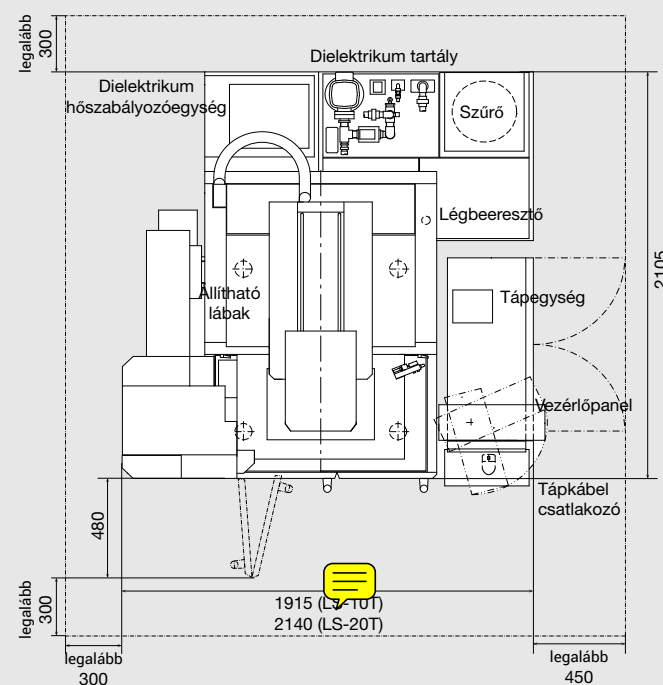
EA8S



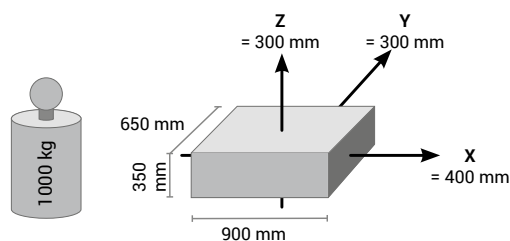
Géptest tömege	2000 kg
Generátor tömege	315 kg
Berendezés magassága	2105 mm
Szállításhoz szükséges minimális ajtó-/kapuméretek	
OT (Sz x M) (mm)	1505 x 2150
LS-20T (Sz x M) (mm)	1730 x 2150



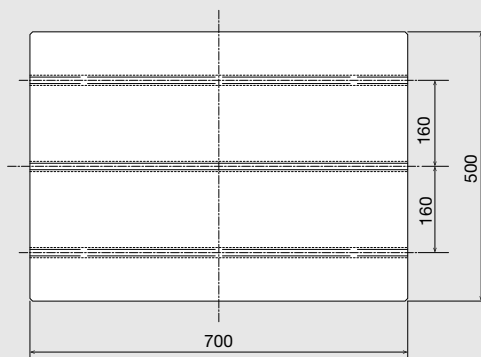
Munkaasztal rajza



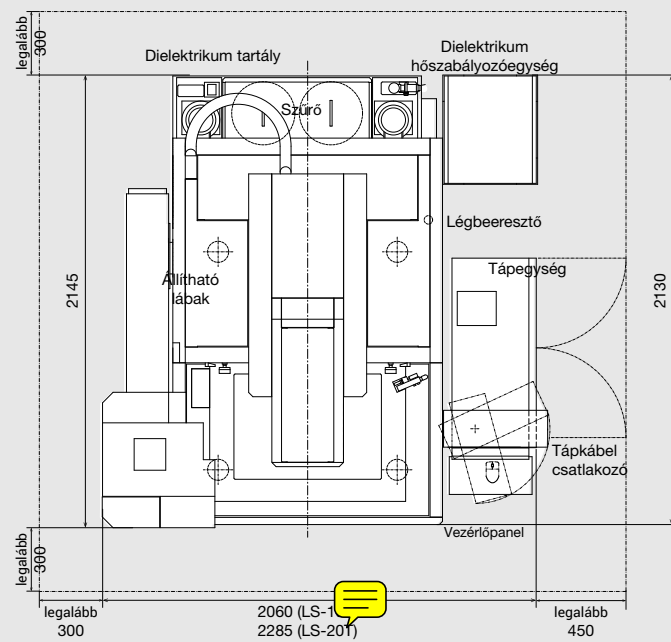
EA12S

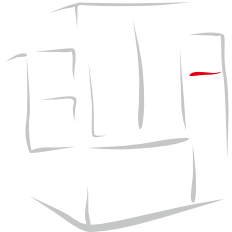


Géptest tömege	3500 kg
Generátor tömege	315 kg
Berendezés magassága	2400 mm
Szállításhoz szükséges minimális ajtó-/kapuméretek (Sz x M) (mm)	1900 x 2445



Munkaasztal rajza





		EA8S	EA12S
Berendezés	Mozgástartomány (X/Y/Z) mm-ben	300 / 250 / 250	400 / 300 / 300
	Max. munkadarab méret (Sz x Mé x Ma) (mm)	770 x 490 x 200	900 x 650 x 350
	Max. munkadarab tömeg (kg)	550	1000
	Max. elektróda súly kg-ban	25	50
	Munkaasztal méret (Sz x Mé) (mm)	500 x 350	700 x 500
	Munkaasztal felépítése	Rozsdamentes acél asztal	
	Daylight (asztal – C-tengely EROWA tokmánnyal) mm-ben	150–400	200–500
	Max. dielektrikum feltöltési szint	250	400
	Tárhelyek száma	10	20
	Teljes méret szerszám-cserélővel (Sz x Mé x Ma) mm-ben	1915 (2140 az LS20-nál) x 2000 x 2105	2285 x 2145 x 2400
Szűrőrendszer	Berendezés tömege (kg)	2000	3500
	Hálózati feszültség	3-fázisú 400 V/AC ± 10%, 50/60 Hz, 20 kVA	
	Tartálykapacitás (l)	270	470
	Szűrő részecske méret (µm)/Szűrőelemek száma	3/1	3/2
Generátor	Hőmérséklet-szabályozás	Dielektrikum hűtőegység	
	Tömeg (száraz) (kg)	Gép tömegébe beszámítva	
	Tápegység	Tranzisztor-vezérelt impulzus generátor	
	Hűtési mód	Teljesen zárt/indirekt léghűtés	
	Max. kimenő áramerősség (A)	80	
Vezérlés	Méret (Sz x Mé x Ma) (mm)	500 x 950 x 1770	
	Tömeg (kg)	315	
	Beviteli módok	Billentyűzet, USB pen drive, Ethernet	
	TFT színes monitor/Vezérlőrendszer	15" érintőképernyő/CNC, zárt lánc	
	Min. parancslépés (X/Y/Z/U/V) (µm)	0,1	
	Min. tengely felbontás (µm)	0,05	



EA8S EA12S

Felszerelések	Háromoldalú, emelkedő munkatartály	Igen	
	10-szeres elektróda-cserélő	Igen	–
	20-szoros elektróda-cserélő	–	Igen
	FP120S magas teljesítményű generátor	–	Választható (utólag nem felszerelhető)
	Ethernet/DNC/FTP	Igen	
	IDPM adaptív megmunkálási vezérlés	Igen	
	C-tengely EROWA tokmánnyal (1–30 f/perc)	Igen	
	Hirschmann/3R tokmány	Választható	
	mcAnywhere Control/Contact/Service	Választható	
	Külső jelkimenet	Választható	
	Háromszínű állapotjelző lámpa	Választható	
	ERGO-LUX	Választható	
	Forgótengely	Választható	

Hálózati csatlakozás: 3-fázisú 400 V/AC, PE, ± 10 %, 50/60 Hz, elsődleges biztosíték 32 A lassú

Pneumatikus csatlakozás: 5–7 kgf/cm³, 500–700 kpa, minimum légáramoltatás: 75 l/min, 3/8" csőcsatlakozás

A szikraforgácsoló berendezést a célnak megfelelő, kemény ipari padlón kell elhelyezni, lehetőleg megerősített betonpadlón. Egyéb, a szikraforgácsolásra vonatkozó irányelv (EDM Irányelv) által előírt védőeszközt a Mitsubishi Electric által leszállított berendezés nem tartalmaz, ezért ezeket ettől függetlenül kell beszerezni.

A hűtőegység R407C vagy R410A fluortartalmú üvegházhatású gázt tartalmaz. További információért, kérjük forduljon a használati útmutató idevonatkozó részeihez.



További részleteket a gép összeszerelési rajzán találhat:
www.mitsubishi-edm.de/download

