

**EDM  
Smart Machine**

# EDM Smart Machine



Precizitás



Termelékenység



Védelem



Ökológia

**A GF AgieCharmilles Smart Machine Technológiája a szikraforgácsoló berendezésekhez egyértelmű előnyt jelent a felhasználók számára, amellyel a GF AgieCharmilles más gyártókkal összehasonlítva jelentős versenyelőny elérését teszi lehetővé.**

Az EDM Smart Machine modulok a gépkezelőt az egész szikraforgácsolási folyamat során támogatják, és ez forradalmi lépést jelent a szikraforgácsoló megmunkálási eljárások optimalizálásában.

A GF AgieCharmilles ezen a területen egy sor innovatív vívmánnyal már hírnevet szerzett magának:

« Szakértői Rendszerek », melyekkel a gépek használata optimális feltételek mellett válik könnyebbé.

A Smart Machine Modulok további bizonyítékai annak, hogy a GF AgieCharmilles komolyan veszi ügyfelei célkitűzéseit a termelékenység-növelést illetően, és ügyfelei kívánságait az energiatakarékos, környezetkímélő megoldások iránt.

Az EDM Smart modulok 4 területet fognak át és támogatnak:

#### **Precizitás**

Új funkciók segítenek a gépkezelőknek az alkatrészek beállításánál, így biztosítva a kész darabok minőségét.

#### **Termelékenység**

Megmunkálási sebesség, megbízhatóság, felügyelet nélküli megmunkálás a színvonalja a nagyobb rentabilitásnak és a gyorsabb megtérülésnek.

#### **Védelem**

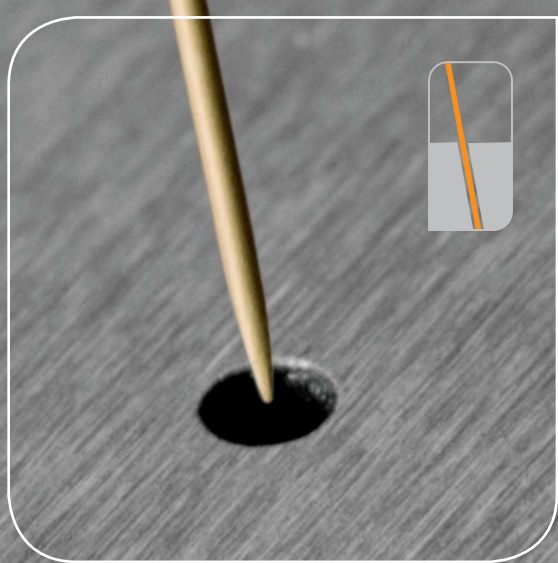
Különleges kialakítások és software modulok növelik a megmunkálás megbízhatóságát, csökkentik a sérülésveszélyt és a költségeket, valamint növelik a gépkezelő bizalmát a géphez.

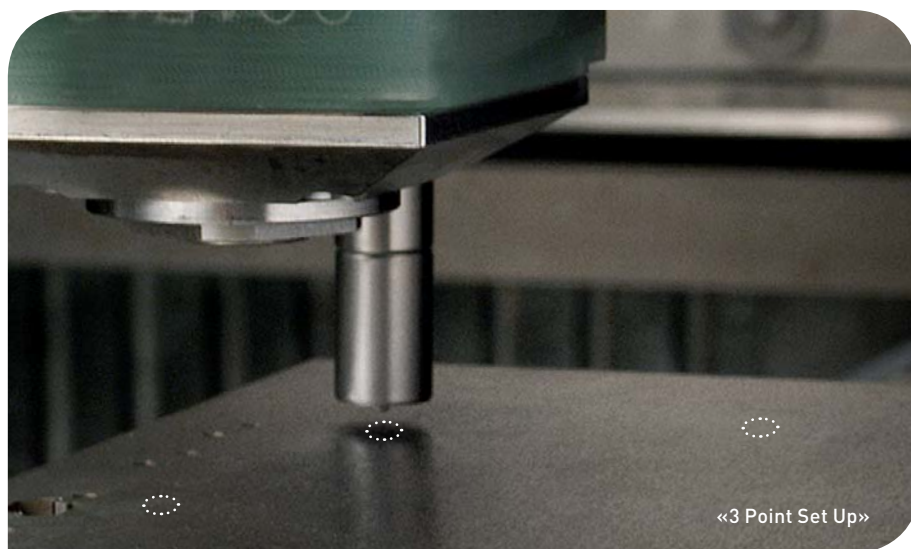
#### **Ökológia**

Az alacsonyabb felhasználás, mindegy, hogy energiáról, kopó alkatrészekről, vagy fogyóeszközökről van szó, kevésbé terheli a környezetet.

Advanced setup

**EDM  
Smart Module**





### A nem termelő folyamatok csökkentése - folyamatos célkitűzés

A munkadarab beállítása döntő jelentőségű folyamat, amitől a végső minőség függ. A munkadarabok beállítása a megmunkálási térben nagy odafigyelést igényel.

Ennek a folyamatnak az időráfordításának és költségének csökkentése a GF AgieCharmilles folyamatos célja.

Költséges befogó eszközrendszerekkel a kis munkadarabokat pontosan be lehet állítani, azonban egy nehéz munkadarab vízszintes tájolása szinte lehetetlen feladat.

Az Advanced setup mindezeket a nehézségeket megoldja.

#### Az Advanced setup működési elve

A huzalos szikraforgácsoló gép felső fejébe integrált mérőtapintó automatikusan felveszi a munkaasztalon rögzített munkadarab térbeli helyzetét (3 Point Set Up).

A munkadarab térbeli helyzetének megmérése után a huzalt a gép ehhez a síkhoz képest merőlegesen bedönti, ami által a körülményes munkadarabszintezésre nincs szükség. További mérőciklusok, melyek a munkadarab oldalfületeinek és egyéb részleteinek elektromos letapogatásával történnek, teszik teljessé a munkadarabok helyzetpontos beállítását. Ahelyett, hogy a munkadarabot a gép XYZ-tengelyeihez tengelypárhuzamosan beállítanánk, az Advanced setup rendszer az összes referenciát korigálja a numerikus vezérlésben - a munkadarabon mért helyzeteltéréseknek megfelelően.

Mindezek az adatok automatikusan átvételre kerülnek a programba.

#### Előnyök az Ön számára

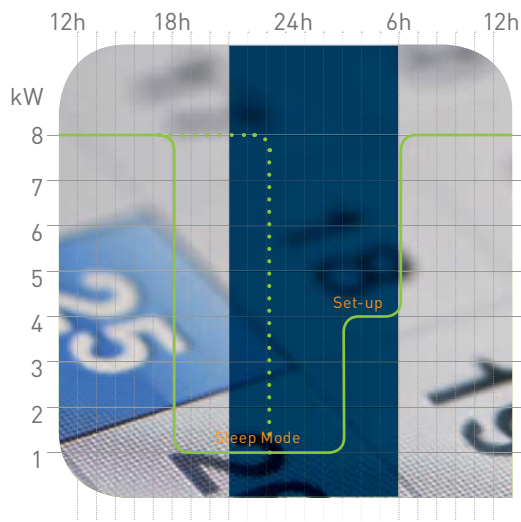
- Nehéz vagy nagy térfogatú munkadarabok egyszerű beállítása.
- A szikraforgácsoló berendezés asztalán lévő munkadarabok helyzetpozíció-eltéréseinek egyszerű korrekciója.
- Nincs szükség költséges befogó eszközök alkalmazására a munkadarabok helyzetkorrekciójához.
- A telibe vágások és a simító között ellenőrzés lehetséges, hogy a munkadarab esetleges feszültségből adódó vetemedését korrekciózzuk.
- Nem termelő idők csökkentése.



**Econowatt**

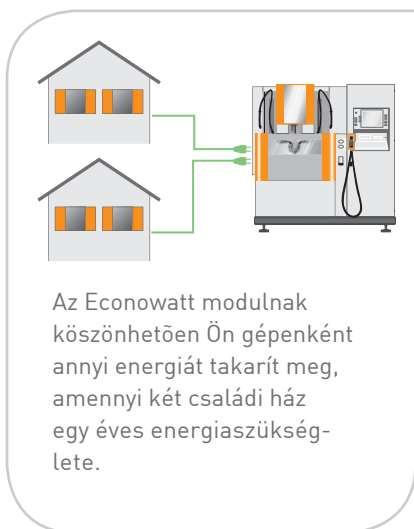


**EDM  
Smart Module**



## Energiatakarékosság - ökonómiai és ökológiai szükségszerűség

Az energiaköltségek évek óta drasztikusan nőnek. Ennek következtében a termelési költségek csökkentése érdekében az energiatakarékosság minden termelő üzemben elsődleges szempont lett. Az energiafelhasználás csökkentése ezen kívül hozzájárul a klímavédelemhez. A GF AgieCharmilles a fejlesztések technológiaválasztékának meghatározása során ezért prioritásként kezeli az energiafelhasználást. Az Econowatt Smart modul a GF AgieCharmilles céget vezetővé tette az energiatakarékosság és környezetvédelem területén.



### Az Econowatt Smart modul működési elve

A szikraforgácsoló berendezések éjszaka vagy a hétvégéken gyakran működnek felügyelet nélkül.

Az Econowatt modul a gép elektromos teljesítményét úgy vezérli, hogy ne pazaroljon áramot, ugyanakkor az optimális gépteljesítmény jellemzők maradjanak meg.

Amint a megmunkálás véget ér, vagy egy esemény miatt megszakad, az elektromos teljesítmény egy minimális szintre csökken.

A felhasználó a numerikus vezérlést úgy paraméterezheti, hogy az összes szivattyú - melyek jelentősen hozzájárulnak a gép energiafogyasztásához - és a vezérlő szekrény automatikusan lekapcsolásra kerül, amint a gép nem végez több megmunkálást.

- Az automatikus ismételt bekapcsolás a műhely munkaszokásainak megfelelően egy heti naptárban programozható.

- A munka ismételt felvétele előtt a gép automatikusan ismét üzembe helyezi magát, így biztosítva a dielektrikum hőstabilizálását.
- A berendezés minden reggel tökéletesen üzemkészen a precíziós megmunkálások megvalósítására.
- A numerikus vezérlés egyik képernyője folyamatosan kijelzi a gép pillanatnyi áramfelhasználását. Segít Önnek az üzemeltetési költségek jobb megismerésében és ezzel az energiaköltségek jobb kontrollálásában.

### Előnyök az Ön számára

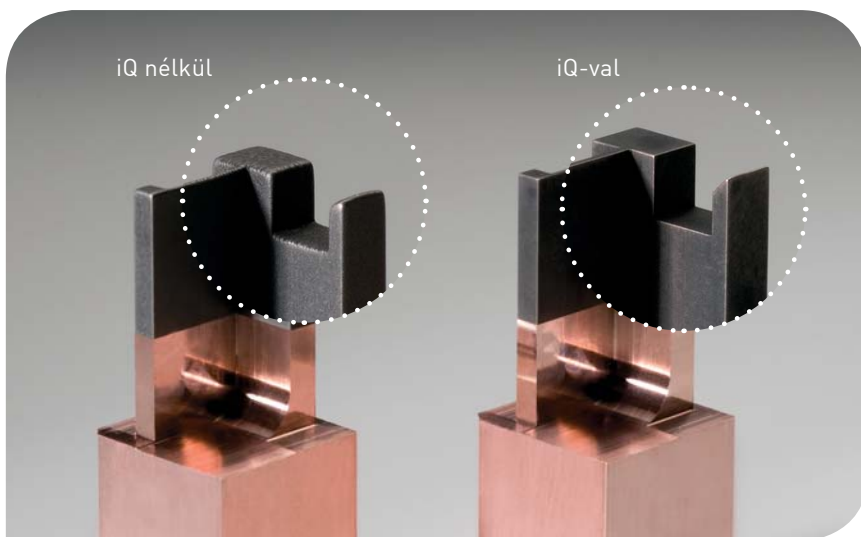
- A gép áramfelhasználásának folyamatos felügyelete és kijelzése.
- Áramszámla csökkentése.
- A műhely versenyképességének javítása a gépóradíj optimalizálásával.
- Hozzájárulás a klímavédelemhez.



**iQ technológia**



**EDM  
Smart Module**



## Szikraforgácsolás és kopás

A szikraforgácsoló megmunkálás a kopás jelenségén alapul. Számos lépés során sikerült a munkadarabon az anyagleválasztás mennyiségét maximálni és ezzel egyidőben az elektróda kopását minimalizálni.

Ez olyan szakértői rendszerek bevezetésével volt elérhető, melyek minden egyes impulzus szikraformájának vezérlésével optimalizálják az áramerősséget és feszültséget, a nem produktív szikrákat megszüntetik, és a tengelyeken nagyobb sebességet és gyorsulást tesznek lehetővé.

## iQ

A GF AgieCharmilles iQ technológiája egyrészt a tengelymozgások optimalizálásán alapul a lehető legjobb timer-öblítés elérése céljából, másrészt minden egyes szikra vezérlésén alapul annak érdekében, hogy minden egyes szikra a lehető legjobb hatásfokkal rendelkezzen. Ily módon a lehető leghatékonyabb anyagleválasztás érhető el, és a frontális elektróda kopás megszüntethető.

## Grafitelektrodák

A grafit nem olvad, hanem 3470 °C-on szublimál. A grafit kopásának csökkentése a dielektrikumból és a megmunkált anyagból kiváló szénmolekulák lerakódásán alapul, amelyet különleges megmunkálási stratégiák alkalmazásával kontrollálni lehet. Az eddigiekben tapasztalt, nem szabályozható pikkelpépződés már a múlté.

Az iQ technológiának köszönhetően ez a lerakódott szénréteg egy védőréteget képez, melynek vastagságát úgy szabályozzák, hogy az kiegyenlíti az elektróda kopását.

Az iQ technológia előnye elsősorban az, hogy független az alkalmazott grafit minőségétől.

## Vörösréz elektrodák

A vörösréz elkerülhetetlen kopása nem csökkenthető olyan könnyen, mint a grafit kopása. A vörösréz 1083 °C-on már megolvad.

Ez már a kezdetektől kopást idéz elő az éleken, míg a nagy felületek a megmunkálási mélység függvényében kopnak.

Ennek a jelenségnek a csökkentésére egyedülálló algoritmusokat

fejlesztettek ki, melyek biztonságos szikraképződést biztosítanak az energia pontos vezérlésével. Mivel minden impulzus kopást okoz, az impulzusok számát minimálisra csökkentik, és a közepes megmunkálási áramerősséget az effektív megmunkálási felület függvényében szabályozzák. Ahogy a grafitnál, itt is a szénből kialakuló védőréteget használják a kopás minimalizálásához.

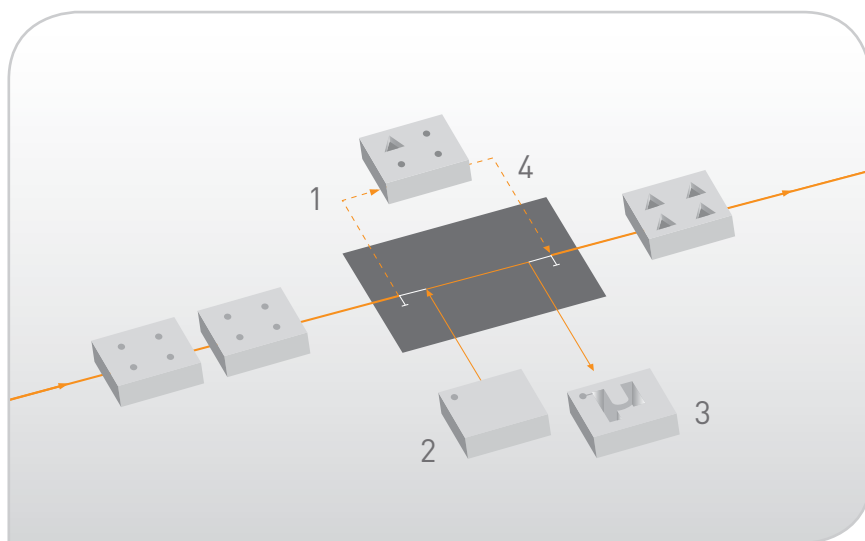
## Előnyök az Ön számára

- Tökéletes munkadarabok gyártása elsőre - utómegmunkálás és időveszteségek nélkül.
- Megmunkálási idők optimalizálása a nagy leválasztási teljesítménynek köszönhetően a nagyoló és elősimító fokozatoknál, melyek kiváló geometriát eredményeznek a műszaki rajz kész méretével összevetve.
- Elektroda költségek csökkentése, hiszen jelentősen kevesebb elektródát kell legyártani.
- Grafitköltségek csökkentése. A magas grafitminőség már nem feltétlenül szükséges.
- Gyakran egyetlen egy elektróda elegendő a kívánt minőség vagy geometria eléréséhez.



**Job Management  
system**

**EDM  
Smart Module**



## Rugalmasság - kulcsfontosságú kritérium minden gyártási folyamatban

A munkafolyamatokban a külső körülmények miatt a prioritások megváltozása napjainkban egyre gyakoribb. Mindegy, hogy a berendezés termelési idejének szükséges maximalizálása miatt, vagy sürgős munkák beszúrása miatt az előre kialakított termelési tervbe, vagy akár műszaki meghibásodások miatt, döntő tényező az, hogy a folyamatot bármikor meg lehessen szakítani, módosítani, és amikor szükséges azt újra folytatni lehessen. Mindezt kényelmesen, gyorsan és biztonságosan kell megvalósítani.

### Job-Management

Magában foglalja az összes műhely-orientált funkciót, melyek ahhoz szükségesek, hogy a berendezést a valós határidő-feltételeknek megfelelően optimálisan használhassuk.

### Adatbevitel & -management

A rugalmas adatmanagementnek köszönhetően a huzalos és a tömbös szikraforgácsoló gépeken is módosíthatók, kiegészíthetők és beszúrhatók a megmunkálási szekvenciák. A megmunkálási szekvenciák prioritásai a rentabilitási és minőségi követelményeknek megfelelően egyenként beállíthatók. Ezen kívül az intuitív és ergonomikusan kialakított kezelői felületek segítenek az időráfordítás csökkentésében a tervezéstől a kész munkadarabig.

### Munka-beszúrás

Rendkívül praktikus és nagyra értékelt funkció, amit általában munka-beszúrás vagy Part Express néven ismernek. Ez a funkció lehetővé teszi, hogy bármikor betolhassunk egy sürgős

munkát a gépbe, és az aktuális munka megmunkálási paramétereit elmenthessük.

Az eredeti munkát aztán anélkül, hogy adatokat kellene módosítani vagy bevinni, abszolút megbízható módon pontosan ott lehet újra folytatni, ahol az megszakításra került.

### Szekvencia

1. A futó megmunkálás megszakítása és a gép státuszának elmentése [automatikusan történik].
2. Egy másik (sürgős) munkadarab felfogása a megmunkáló kádban.
3. Új munkadarab megmunkálása, elkészítése, majd kivétele.
4. Első munkadarab megmunkálásának ismételt felvétele.

### Előnyök az Ön számára

- A futó megmunkálás rizikómentes megszakítása.
- Felhasználóra szabott munkavégrehajtás.
- Hatékony üzemeltetés.
- Gépi főidők növelése.
- Nagyobb elégedettség.



## Kapcsolat

[www.gfac.com](http://www.gfac.com)

GALIKA Szerszámgépek Kft.  
H-2045 Törökbálint  
Tó Park u. 9.

Tel.: 23-445 730  
Fax: 23-445 739  
E-mail: [info@galika.hu](mailto:info@galika.hu)  
Web: [www.galika.com](http://www.galika.com)



**AgieCharmilles**

© Agie Charmilles SA, 2009  
A műszaki adatok és ábrák tájékoztató  
jellegűek. Nem jelentenek garantált  
tulajdonságokat, és változhatnak.

**Achieve more...**