

**5<sup>TH</sup>** GENERATION LINEAR EDM



**AG40L**  
**AG60L**  
**AG80L**

Pohon lineárním motorem,  
Vysokorychlostní EDM  
hloubička s řízením LP2



**Sodick**

Nano&Solution

# První 10-ti letá záruka přesnosti polohování na světě



Použití systému pohonu lineárními motory umožňuje u hloubících elektroerozivních strojů a drátových řezaček firmy Sodick provádět obtížné operace obrábění, kterých nebylo možno s konvenčními typy strojů s kuličkovými šrouby dosáhnout. Důkazem toho je více než 24 000 dodaných strojů k začátku roku 2010.

Elektroerozivní stroje s lineárními motory odstraňují nutnost užívání kuličkových šroubů a umožňují nekontaktní jiskrové obrábění. Použití lineárních motorů odstraňuje nepřesnosti obrábění způsobené opotřebením kuličkových šroubů během doby života stroje. Firma Sodick si je tak jista výkonností a přesností svých strojů, že je jediným výrobcem na světě, který poskytuje záruku na přesnost polohování po dobu 10 let na všechny elektroerozivní stroje s lineárním pohonem.

Díky neustálému vývoji firmy Sodick v oblasti EDM hloubících strojů se stále zvyšují standardy výroby.





## Pátá generace lineární EDM technologie přichází

Od vývoje prvního stroje s lineární technologií v roce 1999 Sodick stále zlepšuje a dále rozvíjí tuto unikátní technologii. Již více než 24 000 instalovaných strojů na celém světě, tato poslední série AG-L reprezentuje již pátou generaci lineárních EDM technologií Sodick - nejproduktivnějších EDM strojů na trhu.

Již 10 let využíváte naše zkušenosti s lineární EDM technologií.

# Pět klíčových technologií k dosažení nejvyšší kvality obrábění vyvinutých firmou Sodick

Počínaje vývojem elektrických obvodů pracovních generátorů firma Sodick vložila nemalé úsilí do výzkumu a vývoje elektroerozivních EDM strojů. Filozofie firmy Sodick byla dosáhnout nejvyšší úrovně přesnosti, rychlosti a všestrannosti obrábění, aby poskytla svým zákazníkům výrobky nejvyšší kvality.

“Generátory”, “řídící obvody”, “lineární motory”, “kontroléry pohybu” a “keramické komponenty” vyvinula firma Sodick jako pět klíčových technologií. K těmto hlavním technologiím firma Sodick přidala technologii velmi přesného polohování, které je nepostradatelné pro výrobu na obráběcích strojích, firma Sodick otevírá nové možnosti výroby.

## NC řízení a pracovní generátor

Tech 1+2

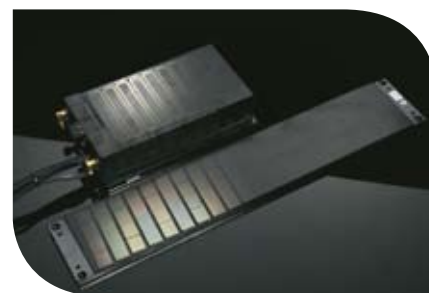
Součástí EDM hloubiček Sodick je nejnovější řízení typu “LP2”, které umožňuje velmi přesné a efektivní vysokorychlostní obrábění. Ovládací panel řady LP2 je založen na moderní teorii řízení, která umožňuje dosáhnout výjimečných výsledků. Pro snadnou obsluhu NC systém využívá operační systém Microsoft Windows a 15” dotykovou obrazovku.



## Lineární motor

Tech 3

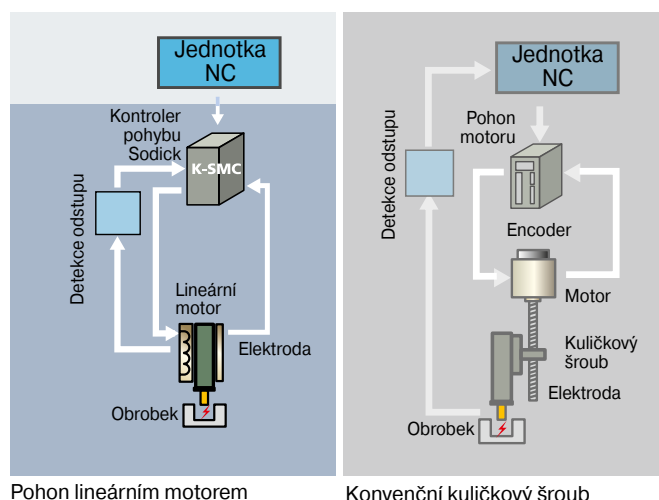
Nejvýznamnější rysy lineárních motorů vyvinutých a vyráběných firmou Sodick jsou vysokorychlostní pohyb os a rychlá odezva při polohování, což vyplývá z bezodporového pohybu bez použití kuličkových šroubů. Konvenční pohony používají kuličkové šrouby, aby převedly rotační pohyb motoru na lineární pohyb osy. Následkem zpoždění při velkých rychlostech nebo chyby při změně směru pohybu dochází ke zhoršení odezvy servo pohonů. Lineární motory poskytují přímý pohyb pro každou osu bez potřeby převodu točivého pohybu.



## Kontrolér pohybu

Tech 4

Pro dosažení maximálního výkonu lineárního motoru je použita řídicí jednotka pohybu motoru K-SMC, která byla vyvinuta firmou Sodick a zahrnuje její letité zkušenosti a znalosti v oboru řízení. Odezva z jiskřiště je přivedena přímo do obvodu K-SMC, který může okamžitě měnit podmínky jiskření.



## Absolutní lineární skleněná pravítka

S použitím nových absolutních odměřovacích pravítek odpadá potřeba nalezení referenčních bodů. Z toho důvodu došlo k výraznému snížení času připravenosti stroje. Odměřování pomocí lineárních skleněných pravítek zaručuje ve spojení s lineárními pohony extrémně krátkou odezvu a přesné nastavení polohy za všech okolností.

## Keramické komponenty

Elektroerozivní EDM hloubičky jsou zkonstruovány za použití keramických komponentů pro pracovní stůl, pinolu a všechny kritické části, které jsou všechny vlastní výroby. Keramický materiál byl pečlivě analyzován a je považován za nejlepší materiál pro použití v EDM strojích.

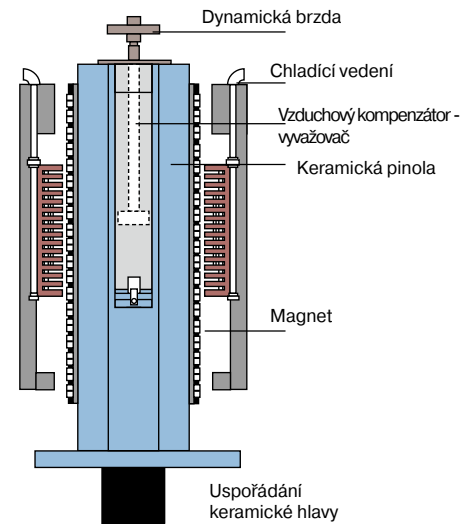


### Výhody keramického materiálu

- 1) Pokud je použit v pohybuujících se součástech, jako je pinola, nízká měrná hmotnost efektivně zmenší celkovou hmotnost, což vede ke snížení zatížení motoru.
- 2) Nízký koeficient tepelné roztažnosti minimalizuje tepelné deformace způsobené změnami teploty okolí a tím zajišťuje vysokou přesnost při obrábění.
- 3) Znamení elektrický izolační odpor také umožňuje používat v průběhu dokončování (během obrábění) velmi malou energii využívající znamenitou vodivost mezi elektrodou a obrobkem.
- 4) Keramický materiál zůstává dlouhodobě stabilní.

### Keramická pinola

Na kluzném vedení lineárního motoru osy Z je použita pinola s keramického materiálu vyvinutá firmou Sodick. Hlavními rysy keramické pinoly jsou nízká hmotnost, vysoká tuhost a malá teplotní deformace. Stroj využívá symetricky zdvojený lineární motor (patent firmy Sodick), který poskytuje s použitím efektivně silného magnetu extrémně přesný a jemný pohyb bez odchylky a bez deformace kluzného vedení.



## Konstrukce stroje

### Vysoká tuhost konstrukce

Pro základní uspořádání žebrovaní byla pro konstrukci stroje použita simulace s cílem zajistit vysokou hodnotu tuhosti stroje a maximalizovat výhody pohonu lineárním motorem (vysoká rychlost a zrychlení). Stroj je navržen tak, aby i při obrábění těžkých součástí byla zachována stálá přesnost a snadná obsluha.

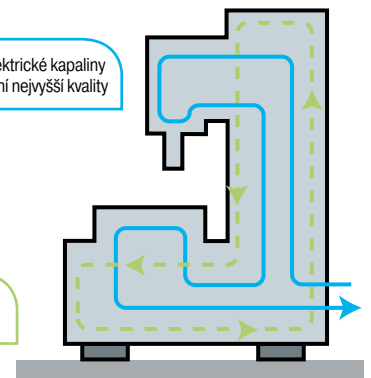


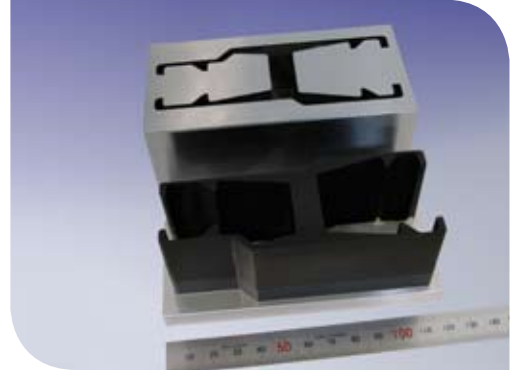
### Aero Harmonic System

Teplota rámu stroje je harmonizována s okolní teplotou místnosti, čehož je dosaženo pomocí cirkulace dielektrické kapaliny tepelně namáhanými částmi stroje v kombinaci s řízeným oběhem atmosférického vzduchu. V závislosti nejen na okolní teplotě je efektivně regulována vnější a vnitřní teplota odlitku, optimálně navržené zakrytování zabezpečuje efektivní řízení teploty. Aero Harmonic System účinně minimalizuje vliv tepelného kolísání okolního prostředí v různých výrobních podmínkách.

System cirkulace dielektrické kapaliny používá chladičí zařízení nejvyšší kvality

Cirkulace vzduchu rámem stroje





Linear Motor Drive

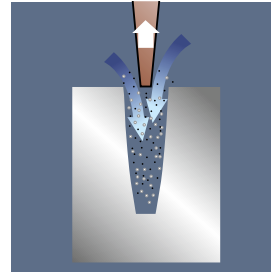
50K

# Výhody systému pohonu lineárním motorem

## Obrábění bez výplachu

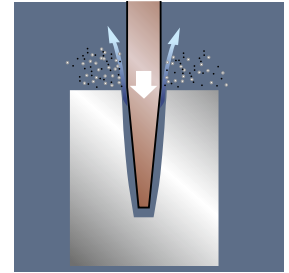
Mechanismus pohonu lineárním motorem generuje pomocí maximalizované rychlosti pojezdu ultra vysokorychlostní pumpující efekt, který účinně odstraňuje třísky, plyn a uhlík, které se vyskytují mezi elektrodou a obrobkem. Proto je možné provádět obrábění bez nutnosti použití výplachu.

Obrábění s použitím lineárního motoru (bez nutnosti výplachu)



RYCHLÝ ZDVIH

Rychlý pohyb směrem vzhůru generuje podtlak mezi elektrodou a povrchem obrobku, kam je vysokou rychlostí zavedena dielektrická kapalina. V tomto prostoru se společně nachází dielektrická kapalina, třísky, plyn a uhlík.



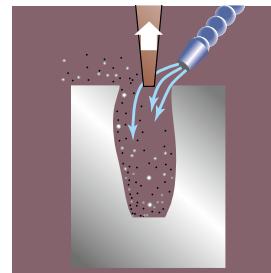
RYCHLÝ POKLES

Třísky, plyn a uhlík, které se nacházejí mezi elektrodou a obrobkem jsou účinně vytlačeny společně s dielektrickou kapalinou.

## Lineární vedení s vysokou tuhostí

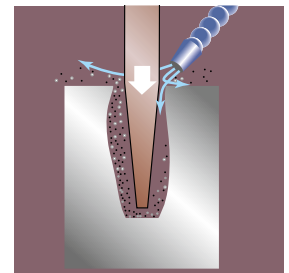
Ve strojích jsou používána vysokokvalitní lineární vedení, aby byl zajištěn velmi přesný přímočarý pohyb v každé ose. Tato vedení jsou ve své poloze fixována na ručně zaškrabávané plochy, které zajišťují optimální přesnost.

Ball screws-based machining (with flushing)



ZDVIH

Nerovnoměrné vyplachování má za následek nejen to, že zůstávají zbytky třísek, plynu a uhlíku, ale také nerovnoměrnou koncentraci dielektrické kapaliny.



POKLES

Zbytky třísek, plynu a uhlíku, způsobují sekundární vybíjení, což vede k nestabilním podmínkám v jiskrové mezeře, vybíjecím místům a nadměrnému vybíjení.



## Stabilní jiskrová mezera

Systém pohonu lineárním motorem dovoluje účinné odstraňování částic, což má za následek konzistentní jiskrovou mezera. Stabilní stav jiskrové mezery vylučuje neobvyklé opotřebení elektrod, ke kterému často dochází při procesu sekundárního vybíjení.

Elektroda	Cu $\varnothing$ 1.0 mm (vrch)
pod úhlem	0.5° na stranu
Obrobek	NAK80
Hloubka obrábění	100 mm
Stálý výplach	Ne

## Energeticky úsporné návrhy a technologie

Ve srovnání s konvenčními EDM stroji, řada hloubiček Sodick může redukovat průměrnou spotřebu energie až na 60%. Nově vyvinutá napájecí jednotka série "LP2" efektivně dodává energii generátoru a lineárním motorům, výstupní proud je regulován úspornými bezodporovými obvody. K nezanedbatelné úspoře energie dochází již ve výrobním procesu při výrobě jednotlivých součástí pohonu, při použití lineárního motoru není třeba vyrábět tolik součástí jako u rotačního pohonu, také není nutná pravidelná výměna opotřebovaných součástí, jako jsou např. kuličkové šrouby nebo ložiska.



# LN Professional maximalizuje možnosti lineárních motorů

## Velký výběr vhodných tvarů a vzorů pro obrábění

LN Asistent nabízí velký rozsah aplikovatelných vzorů a tvarů s cílem vyhovět různorodým potřebám obrábění. Jsou dostupné obráběcí vzory, optimální podmínky obrábění a nastavení pohybu os. Různé druhy obrábění mohou být prováděny pomocí jednoduchých operací bez závislosti na zručnosti a praxi obsluhy. Pokud je například vybrána jednoduchá elektroda válcového tvaru, jsou automaticky zobrazeny nejvhodnější podmínky obrábění a požadované pohyby os. Součástí LN Asistenta je rovněž nabídka pro vyhledání vhodných parametrů grafitových elektrod.



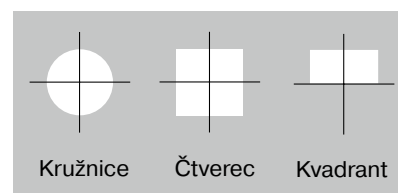
Obvyklý vzhled vyhledávací obrazovky



Vzhled vyhledávací obrazovky pro grafitovou elektrodu

## Snadné zadávání parametrů obrábění

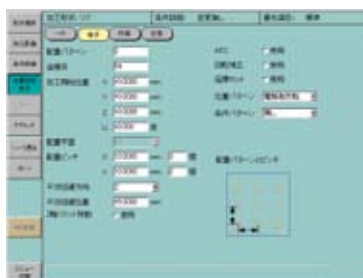
Pro každý obráběcí vzor je zobrazena uživatelsky přátelská grafika pro snadné rozpoznání stavu. To dovoluje dokonce i začínajícím obsluhám snadno vstoupit k datům pro obrábění s minimalizací vstupních chyb. Složité tvary, které bývaly předmětem nedorozumění, mohou být navoleny pomocí tlačítek s průběžnou kontrolou jednotlivých tvarů. Proces obrábění s více obrobky je tímto způsobem možno snadno nastavit (pomocí mřížky, kružnice nebo volitelných tvarů). Rovněž je možné snadno nastavit pojezd elektrody a obráběcí operace, které se mohou měnit podle podmínek obrábění.



LN Asistent ukládá data pro více než 10 000 obráběcích podmínek. Optimální obráběcí podmínka je automaticky vybrána poté, co obsluha jednoduchým způsobem zadá data pro obrábění, jako jsou materiál a rozměrové zmenšení elektrody.

## Multifunkční nastavení polohy

Proces obrábění více obrobků může být snadno naprogramován (pomocí mřížky, kružnice nebo volitelných tvarů). Rovněž je možné snadno nastavit pojezd elektrody a obráběcí operace, které se mění podle obráběcích podmínek.



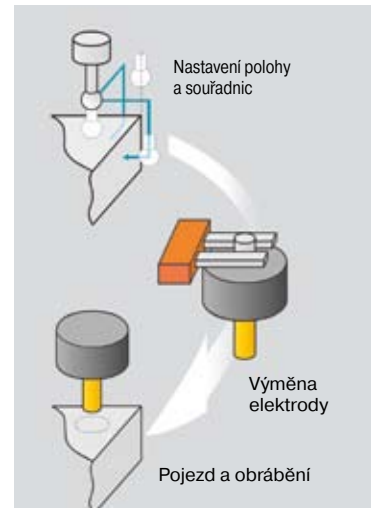
## Uživatelsky přátelské grafické zobrazení

Na obrazovce jsou srozumitelným způsobem znázorněny jednotlivé obráběcí polohy pro více obrobků. Rovněž je možné označit rovinný systém nebo systém souřadnic, který má být zobrazen na monitoru. Grafika může být převedena do systému souřadnic stroje, aby tak byla umožněna kontrola korelací poloh.



## Snadná tvorba složitých a náročných programů

Bez speciálních znalostí NC kódu je možné pouhým stisknutím nebo kliknutím na tlačítka vytvořit řadu strojových operací. Rovněž složité a náročné programy mohou být snadno vytvořeny pomocí jednoduché volby vstupů, jako jsou způsob obrábění, nastavení souřadnic, pojezdy, výměna elektrody, polohování a offset elektrody.



## Registrace originálních obslužných programů

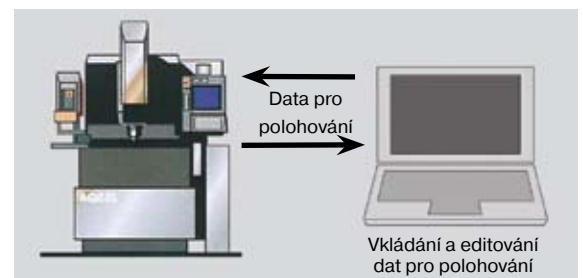


Originální NC programy zákazníka se mohou registrovat pomocí jednoduchých operací při použití vyhrazené vstupní obrazovky, která je k tomuto účelu k dispozici. Každou vstupní položku rovněž lze doplnit komentářem. Vzhledem k tomu, že NC programy se zpracováním know-how zkušených obsluh mohou být uloženy do paměti, je možné snadným způsobem přejít na vlastní know-how technologie nové generace.



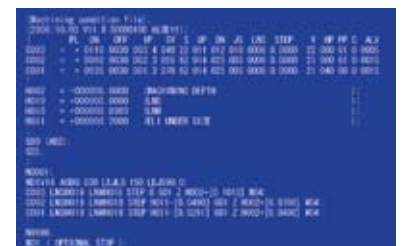
## Import dat z PC pro polohování

Data pro polohování je možné vkládat a editovat v textovém formátu do počítače PC bez nutnosti mít vyhrazený software. Je rovněž možné importovat složitá polohovací data vytvořená pomocí tabulkového procesoru.



## Jednoduché NC programy

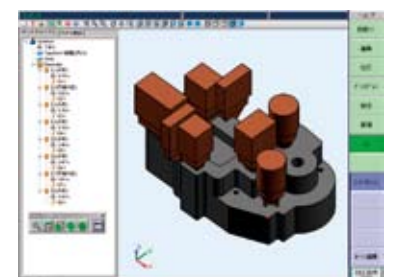
Krátké a jednoduché NC programy popisující podmínky obrábění a hodnoty offsetu mohou být vytvořeny nebo libovolně upraveny. Mohou být také snadno aplikovány na tvarové obrábění.



# Intelligentní systém Q3vic firmy Sodick

## Intelligentí system Q3vic EDM

Tento software umožňuje řídicí NC jednotce přímo importovat data trojrozměrných 3D modelů, což velmi zvyšuje efektivitu práce. Problémové ruční vkládání dat pro polohování, které obsluhy byly nuceny provádět podle návodu pro obrábění, bylo nahrazeno jednoduchou operací spočívající v pouhém kliknutí myši na požadovaný trojrozměrný model, který je zobrazen na obrazovce řídicího systému. Je možné zadávat a spouštět jednotlivé operace přesně a jednoduše a tím předcházet chybám, které jsou způsobeny lidským faktorem.

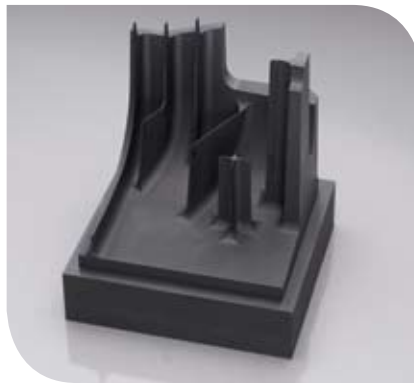


# Příklady obrábění



## Žebro reproduktoru

Materiál elektrody	Gr (ISO63)
Obrobek	NAK80
Hloubka obrábění	24 mm
Čas obrábění	9 h 15 minut
Výsledný povrch	0.45 $\mu\text{mRa}$
Opotřebení elektrody	0.018 mm



## Mřížka reproduktoru

Pouze s jednou elektrodou

Materiál elektrody	Grafit (EX70)
Obrobek	NAK80
Hloubka obrábění	85 mm
Čas obrábění	8h 30min
Výsledný povrch	1.5 $\mu\text{mRa}$



## Označení razníku

Materiál elektrody	Měď
Obrobek	STAVAX
Čas obrábění	1 h
	30 minut
Výsledný povrch	0,45 $\mu\text{mRa}$
Podrozměr elektrody	0.03 mm/stranu



## Žebro turbíny

Materiál elektrody	Gr (TTK)
Obrobek	SKD61
Hloubka obrábění	25 mm
Čas obrábění	13 h 6 minut
Výsledný povrch	0.45 $\mu\text{mRa}$
Opotřebení elektrody	0.020 mm



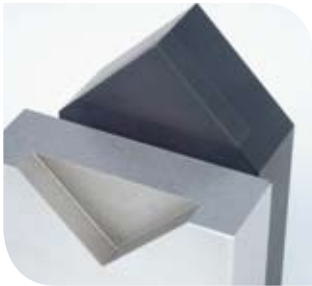
## Obrábka kól zębatych skośnych

Materiál elektrody	Miedź
Obrobek	SKD61
Hloubka obrábění	12 mm
Čas obrábění	11 h
Výsledný povrch	50 minut
	0.45 $\mu\text{mRa}$

# Standardní vybavení

## “SGF” Nano- vybíjecí jednotka

Nová jednotka generátoru řady “LP2” je vybavena vybíjecím obvodem “SGF2”. Jednotka vybíjení “SGF2” minimalizuje opotřebení grafitové elektrody, maximalizuje obráběcí rychlost a umožňuje dosáhnout vysokého výkonu, při kterém je možné obrábět s “nulovým” opotřebením. S obvodem “SGF2” je možné na hrubování i dokončování použít pouze jedinou grafitovou elektrodu. Toto řešení odstraňuje požadavek na použití více elektrod, a proto redukuje výrobní čas. Tato inovace firmy Sodick je možná díky použití lineárního motoru.



Materiál elektrody	Grafit (TTK9: TOYO TANSO)
Detail	Ocel (SKD61)
Hloubka obrábění	10 mm
Čas obrábění	30 min (hrubování: 19 min)
Dielektrikum	VITOL-2



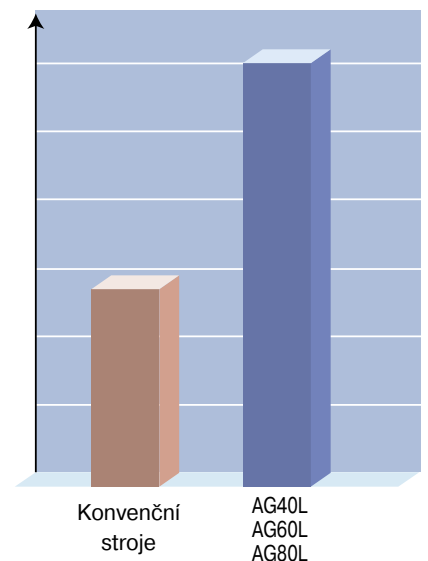
Materiál elektrody	Grafit
Obrobek	Ocel (NAK 80)
Hloubka obrábění	15.5 mm
Čas obrábění	1h 30 min
Zužycie elektrody	0.009 mm
Výsledný povrch	1.5umRa

## “TMM3” Vysoko-rychlostní obrábění tvrdokovů

Jednotka “TMM3” je nyní u nových hloubiček typu Sodick AG dodávána jako standard. Díky této moderní technologii je nyní možné dosáhnout dramatického zvýšení řezné rychlosti při obrábění materiálů z karbidu.

Obrobek	Slinutý karbid (RD30)
Elektroda	CuW ø 20mm
Výplachy	0.04MPa

Rychlost obrábění



## Zjednodušená obsluha

Ve srovnání s předchozími modely, nová řada AG EDM hloubiček Sodick má prodloužené osy X a Y a zredukovaný požadovaný prostor na instalaci.

Nová řada AG je navržena tak, aby byl umožněn snadnější přístup a uživatelsky příjemné ovládání. Součástí stroje je 3-stranná výškově přestavitelná pracovní nádrž. Ovládací NC panel, otočný regulátor pro nastavení hladiny kapaliny, otočný ovladač pro nastavení výplachů, tlakoměr a ruční ovládání jsou všechny společně umístěny na pravé straně, což umožňuje efektivní provádění nastavovacích operací v otevřeném pracovním prostoru. Snížila se doba potřebná na plnění a vypouštění dielektrika, což zrychlilo strojový čas na přípravu. Díky volnému postrannímu prostoru je možné snadno instalovat robota hned vedle stroje a využívat automatizační systém. A další výhodou nové ergonomické konstrukce je to, že robot může být umístěn na obě strany stroje jako standard.



# Volitelné doplňky

## Vysoce přesná rotační C osa

Rotační C osa firmy Sodick (C osa) "SEC10" nabízí standardně rozlišení 1/1,000,000. To umožňuje indexování s vysokou přesností pomocí přímého pohonu a spojitého otáčení (20 ot/min), což rozšiřuje možnosti obrábění.

Rovněž je k dispozici rotační C osa SCR-72P s vyšší rychlostí otáčení až 2,000 ot/min (rozlišení 1/720,000).

	SEC-10	SCR-72P
Rozlišení	1/1,000,000	1/720,000
Max. rychlost vřetene	2 – 20rpm	2,000rpm
Max. proud	80A	40A
Výplach středem osy	standard	standard



## Lineární zásobník elektrod ATC

U strojů řady AG je k dispozici lineární zásobník elektrod ATC. Toto řešení umožňuje provoz s více elektrodami v bezobslužném režimu. Standardně je lineární zásobník elektrod umístěn na pravé straně pracovní nádrže. Jestliže je požadován druhý lineární zásobník elektrod ATC, je možné jej umístit na levou stranu.

Max. velikost elektrody (š x d x v mm)	75 x 75 x 200 mm (včetně držáku elektrody)
Max. hmotnost elektrody (kg)	3
Počet pozic zásobníku	4 pozice (AG40L), 6 pozic (AG60L, AG80L)



## Velko-kapacitní rotační zásobník elektrod ATC

Firma Sodick nabízí automatické výměnné jednotky elektrod s kapacitou 30ti pozic\*. Obsluha může velice snadno nastavit LN Professional software a tím zajistit zcela bezobslužný provoz.



\* U stroje AG80L, 32 pozic

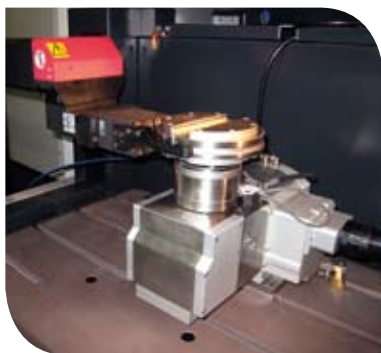


	AG40L, AG60L, AG80L
Počet pozic	32 pozic
Max. velikost elektrody (Š x D x V mm)	Ø 75 x 200 (použití 1 pozice) Ø 250 x 200 (použití 4 pozic)
Maks. ciężar elektrody (kg)	10

# Volitelné doplňky

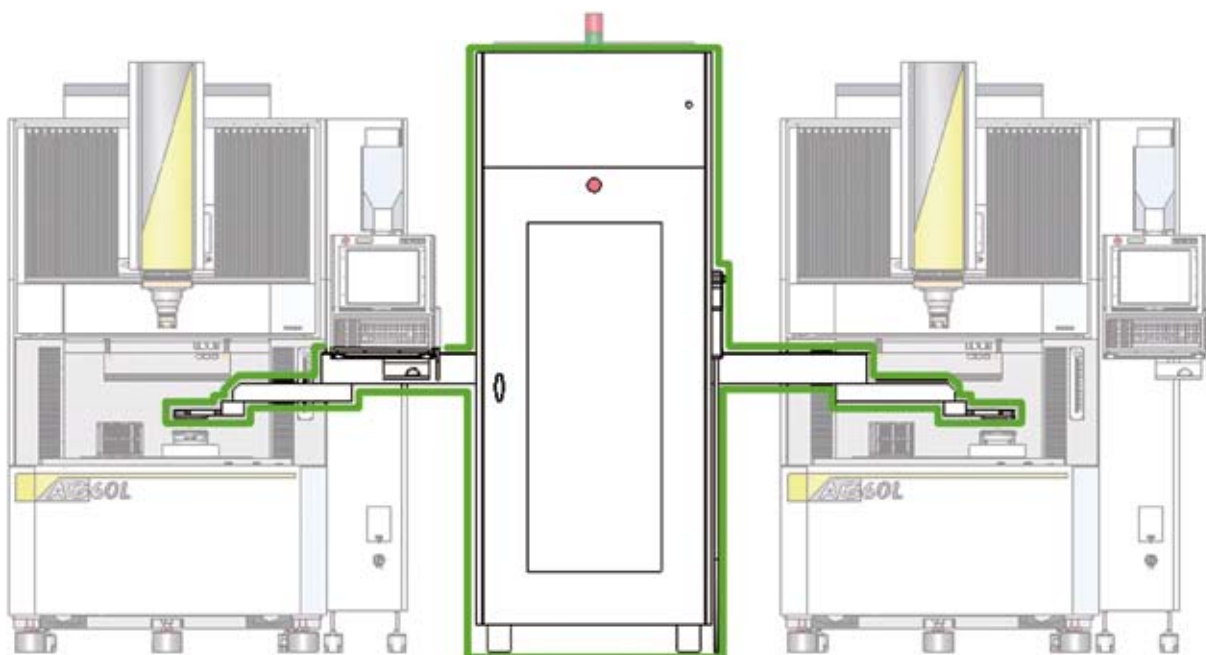
## Současné obrábění až v 8mi osách

Sodick vždy vyvíjel vlastní řídicí systém. Tento přístup mu umožňuje neustále jej inovovat a rozvíjet. Simultánní řízení, až 8mi os, je unikátní řešení, které žádný jiný výrobce EDM technologií nenabízí. Multiosé EDM obrábění se používá hlavně v leteckém a zdravotnickém průmyslu, ale může být využito i pro výrobu součástí. Možnost jednorázového upnutí obrobku pro komplexní řešení složitých operací výrazně zvyšuje produktivitu a přesnost výroby.



## Automatizace

Pracovní 3-stranná vana s automatickým ovládáním vyjíždění a spouštění umožňuje snadný přístup do pracovního prostoru. Vytváří tak ideální prostor pro nasazení prvků komplexní automatizace a robotizace. Řešení umožňuje instalaci robota po obou stranách stroje. Komplexní automatizace je předpokladem pro plynulý bezobslužný provoz 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, bez ohledu na přítomnost personálu.



# Specifikace AG40L/AG60L/AG80L

Obráběcí stroj				AG40L	AG60L	AG80L
Velikost pracovního stolu (Š x H)				600 x 400 mm	750 x 550 mm	1100 x 700 mm
Vnitřní rozměry pracovní nádrže (Š x H x V)				750 x 620 x 350 mm	950 x 740 x 450 mm	1400 x 950 x 500 mm
Hladina kapaliny v pracovní nádrži (Min až Max)				100 ~ 300 mm	150 ~ 400 mm	150 ~ 450 mm
Objemová kapacita pracovní nádrže				190 l	330 l	690 l
Pojezdy os X-/Y-/Z-				400 x 300 x 270 mm	600 x 420 x 370 mm	850 x 520 x 420 mm
Upínání*1	Auto-matické	EROWA	COMBI	150 – 420 mm	200 – 570 mm	250 – 670 mm
		EROWA	ITS			
		System3R	COMBI	133 – 403 mm	183 – 553 mm	233 – 653 mm
		System3R	MACRO			
Max hmotnost obrobku				550 kg	1500 kg	3000 kg
Max hmotnost elektrody				50 kg	50 kg	100 kg
Vzdálenost od podlahy k horní části stolu				830 mm	850 mm	840 mm
Rozměry stroje (Š x H x V) (včetně nádrže s dielektrikem)				1662 x 2490 x 2330 mm	1852 x 2825 x 2570 mm	2060 x 3195 x 2900 mm
Prostor pro instalaci stroje (ŠxH) (včetně prostoru pro údržbu)				2400 x 3350 mm	2600 x 3750 mm	3100 x 4500 mm
Hmotnost stroje				4100 kg	5350 kg	9000 kg
Celkový příkon				3-fazové 50/60 Hz 10 kVA	3-fazové 50/60 Hz 10 kVA	3-fazové 50/60 Hz 20 kVA
Tlak vzduchu				0.65 MPa	0.65 MPa	0.65 MPa
Množství vzduchu				100 NL/min	100 NL/min	100 NL/min

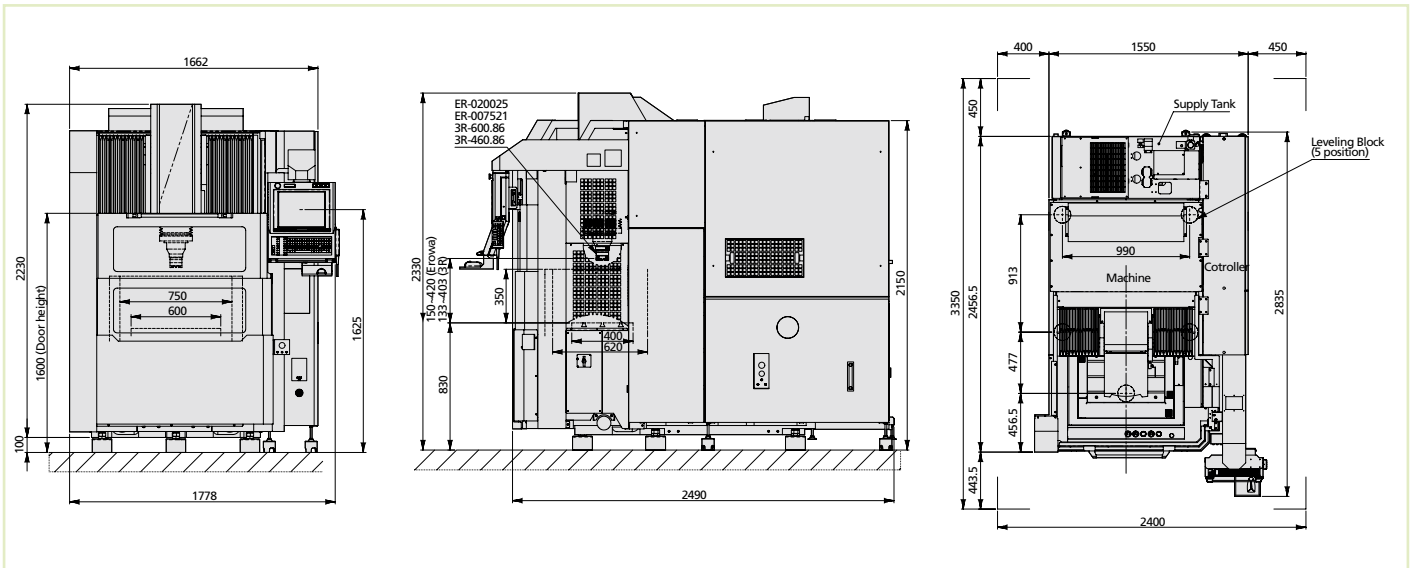
Nádrž dielektrika	AG40L	AG60L	AG80L
Dielektrická kapalina	Oil	Oil	Oil
Celkový objem dielektrika	285 l	465 l	835 l
Požadované množství	330 l	560 l	980 l
Metoda filtrace	Vyměnitelný papírový filtr	Vyměnitelný papírový filtr	Vyměnitelný papírový filtr

CNC řídicí systém LP2/LP20			
Max. proud pro obrábění	40 A	Paměťová kapacita kompenzačních offsetů	1000 podmínek (H000 až H999)
Jednotka napájení generátoru	Optimální řízení pulsů pro TMM 3 napájení (Arc-less, SVC obvod)	Přiřazení pořadového čísla programu	N000000000 až N999999999
Požadavky na el. napájení	200/220 V 50/60 Hz	Úrovně vkládání podprogramu	50
CNC jednotka	Multi-task OS, KSMC-LINK kontrolér pohybu	Úrovně vkládání Q příkazu	8
Kapacita uživatelské paměti	Editování: 100,000 bloků Uložení: 30 MB	Počet souřadnicových systémů	60
Paměťové zařízení	CF karta, Externí paměť	Simultánní řízení os	Max 4 osy (max 6 os, 8 os/LP20)
Vstupní zařízení	Externí paměť, dotykový panel, klávesnice,	Minimální vstupní příkaz	0.1 μm
Obrazovka	15" TFT-LCD (XGA)	Min. řídicí jednotky	0.1 μm
Znaková sada	Alfanumerická a symboly	Rychlost AJC osy X, Y osa Z	Max. 10 m/min Max. 36 m/min
Klávesnice	Standardní 101-kláves, funkční klávesy	Rychlost posuvu v JOG osy X, Y, Z	Max. 6 m/min
Ruční ovládání (Standard)	Standardní krok (přepínatelné), Asistent A0 až A3, upnutí / uvolnění, atd.	Řídicí systém	Uzavřená smyčka (Lineární pravítka)
Příkaz pro polohování	Přírůstkový a absolutní	Mechanismus pohonu	Lineární motor
Maximum vstupních příkazů	±999999.999 / ±99999.9999 / ±999.99999 (p epínatelné)	Kompenzace	Oddělená pro každou osu / Kompenzace mrtvého chodu a kroučícího momentu
Paměťová kapacita pro podmínky obrábění	1000 podmínek obrábění	Editování	2-obrazovkový simultánní displej, Editace na pozadí
Grafické zobrazení	rovina XY, rovina XY-YZ, 3D, zobrazení profilu, zobrazení orbity tvaru, graf zatížení, atd.		

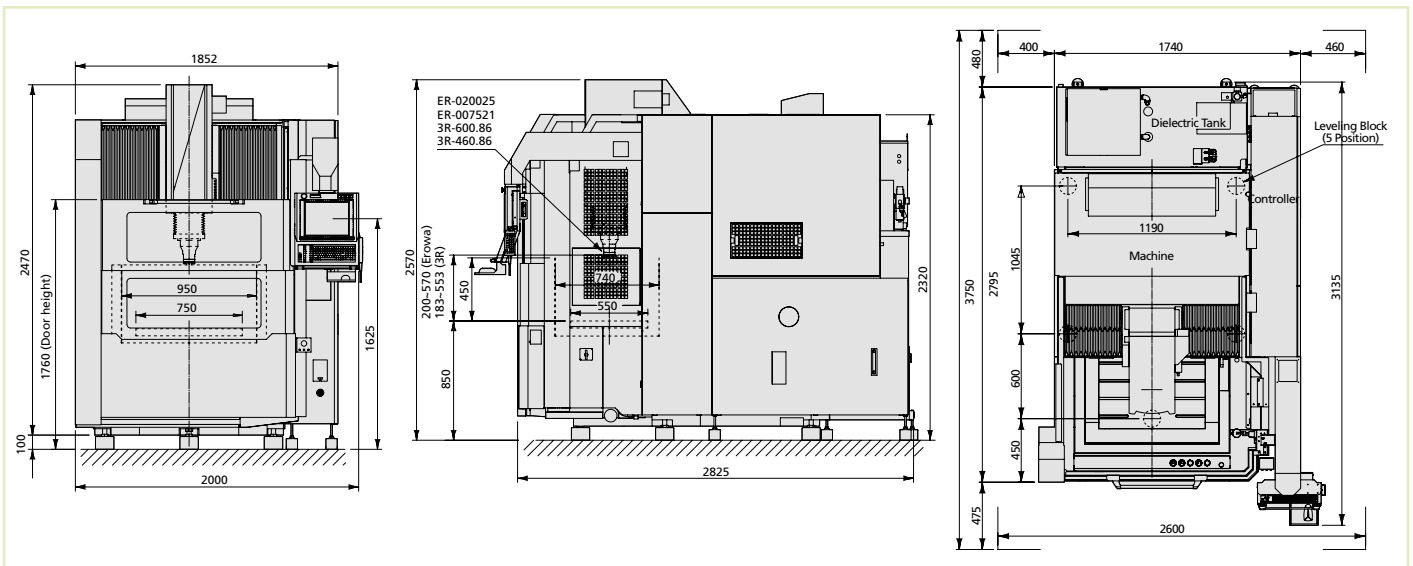
\*1 Prosim vyberte vhodné upínání pro váš systém.

- Výběr: LN2/LN20. Pro více informací prosím kontaktujte prodejního zástupce.
- V důsledku probíhajícího výzkumu může dojít ke změnám specifikací i bez předchozího upozornění.

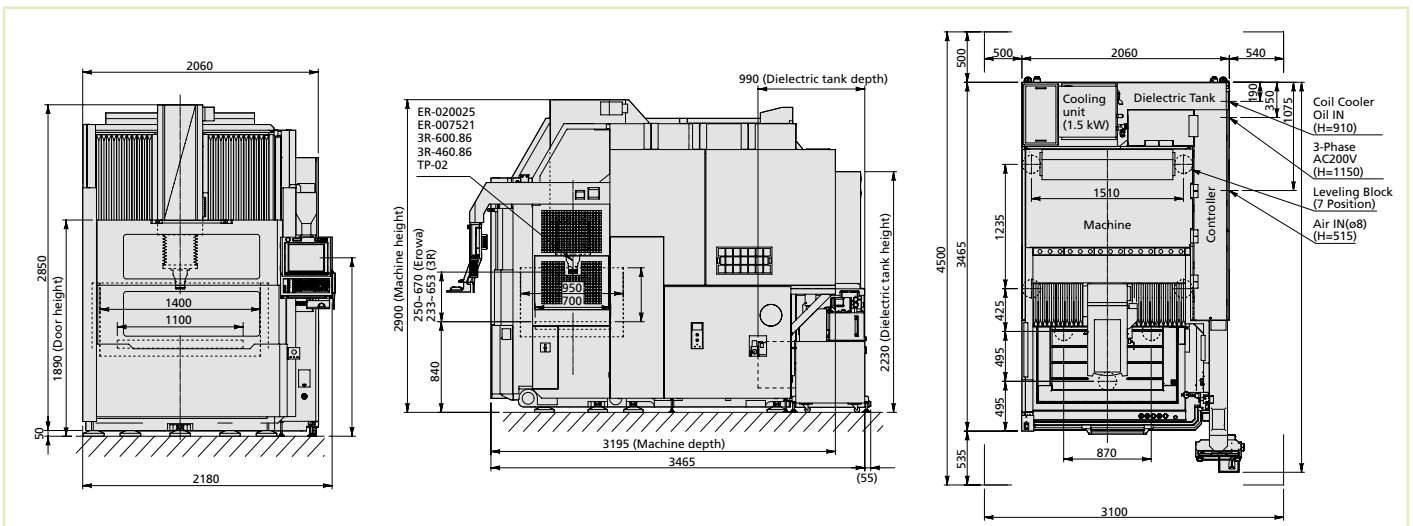
# AG40L



# AG60L



# AG80L



• Součástí všech strojů CE je externí transformátor o rozměrech 650 x 460 x 540mm

**Sodick**

*create your future*

**Sodick Europe Ltd.**

Rowley Drive, Baginton  
Coventry, CV3 4FG  
United Kingdom

Phone +44 (0) 24 7621 4314  
Fax +44 (0) 24 7630 5680

**Sodick Contact**

email [europa@sodick.eu.com](mailto:europa@sodick.eu.com)  
online [www.sodick.org](http://www.sodick.org)