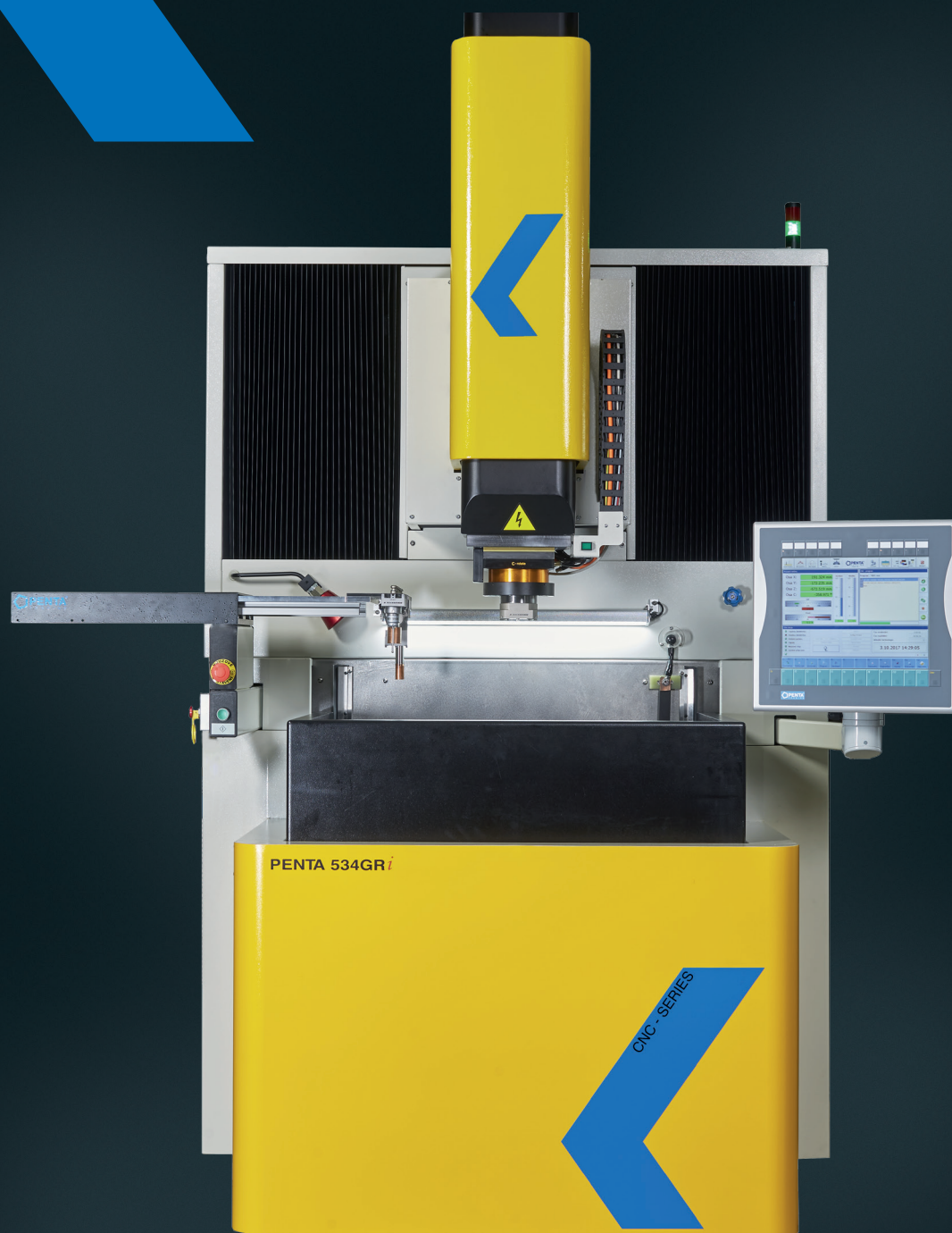


# PENTA CNC České hloubičky světové úrovně!



# PENTA CNC

## Váš partner pro elektroerozivní hloubení

Vážení obchodní partneři,

dovolujeme si Vám představit české elektroerozivní hloubičky PENTA CNC dosahující úroveň nejlepších strojů ve své třídě na světě. Hloubičky PENTA CNC mají nový generátor vyvinutý v naší společnosti na míru Vašim požadavkům. Stroje disponují množstvím technologií pro širokou paletu kombinací materiálu elektrody a obrobku.

Díky neustálým inovacím, důrazu na kvalitu výroby strojů a kompletní servisní podpoře je volba hloubičky PENTA CNC prověřené ekonomicky výhodné řešení.

### Tradice

Již více než 25 let jsme tradičním a nejvyhledávanějším partnerem pro technologii elektroerozivního obrábění v České republice a na Slovensku. Vyvíjíme a vyrábíme vlastní hloubičky a řídicí systém PENTA CNC patřící k nejprodávanějším na českém trhu.



### Světová úroveň

Hloubička a řídicí systém PENTA CNC s vlastním nejmodernějším generátorem je český produkt světových parametrů, který se těší mezinárodní důvěře odborníků po celém světě. Úspora nákladů spolu s prokazatelně výbornými technickými parametry strojů zaujala náročné zákazníky i na velmi vyspělých trzích po celém světě. Díky tomu jsme realizovali projekty již na 5 kontinentech, převážně v automobilovém a leteckém průmyslu.

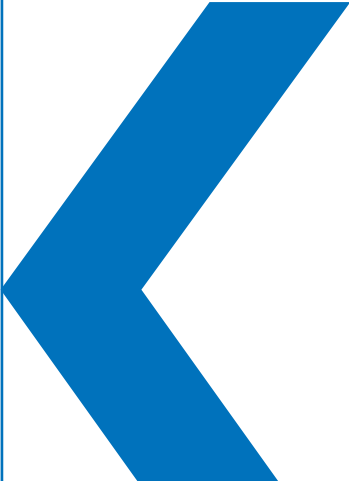
### Inovace

Od začátku výroby hloubiček PENTA CNC vyvíjíme technologie s cílem zvýšit uživatelům těchto strojů profitabilitu výroby. V současnosti hloubičky nabízí například systém inteligentního programování pomocí čipování elektrod, funkce vzdáleného dohledu a hlášení o stavu či zapojení stroje v bezobslužném provozu v automatizované buňce.

### Komplexní podpora

Naším cílem je dlouhodobá konkurenceschopnost našich zákazníků a proto hledáme optimální řešení pro každý jednotlivý případ. Díky nejrozsáhlejší síti poboček v České a Slovenské republice poskytujeme kompletní podporu a servisní péči. Většinu náhradních dílů máme skladem a rychle reagujeme na Vaše potřeby.

# Hlavní výhody hloubiček PENTA CNC

- 
- Ekonomicky nejvýhodnější řešení
  - Mimořádně přesné a extrémně rychlé obrábění
  - Špičková kvalita výsledného povrchu
  - Neobyčejná spolehlivost
  - Jednoduchá obsluha řídicího systému
  - Široká paleta technologií
  - Plná podpora automatizace
  - Servis a podpora bez čekání



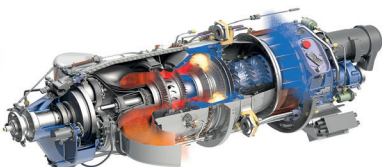
## Řešení na míru

Každý obchodní partner je pro nás unikátní a díky vlastnímu vývoji mu nabízíme řešení přímo na míru.

Ať už se jedná o speciální technologie pro méně standardní kombinace materiálu elektrody a obrobku či o nadstandardní velikost pracovního stolu. **Řada hloubiček XXL** obsahuje modely PENTA 1880 CNC, PENTA 2010 CNC a PENTA 3010 CNC s pojezdy X, Y, Z až 3 000 × 1 000 × 1 000 mm a maximální hmotností obrobku až 12 000 kg!

Posouváme hranice možností elektroerozivního obrábění například výrobou **dvoupinolové hloubičky** s jedním společným řídicím systémem PENTA CNC pro obě erodovací hlavy – dochází k úspoře nákladů a erodovacího času až o 50 %!

**Multikanálový generátor** je výhodný pro hloubičku používanou v produkční výrobě. Umožňuje využít několik nezávislých elektrod nebo skupin, upevněných na jedné pinole. Každou elektrodu lze zapojit do samostatného generátoru, čímž se násobí celková rychlost erodování počtem generátorů. Tato řešení, podstatně zvyšující celkový erodovací výkon, je využíváno zejména v leteckém průmyslu.

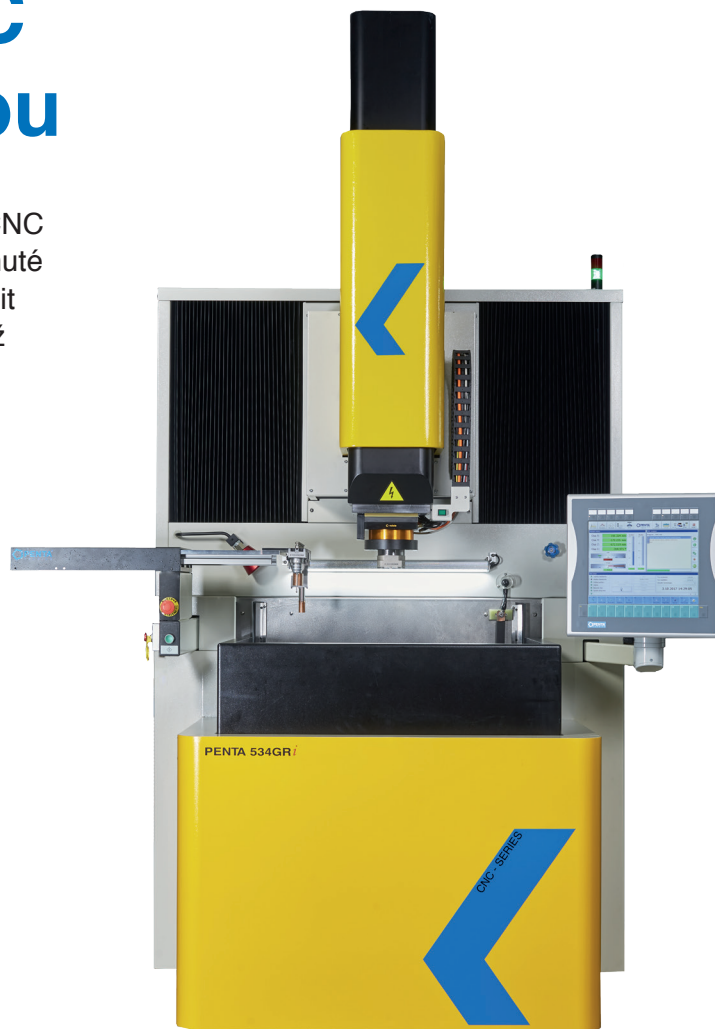
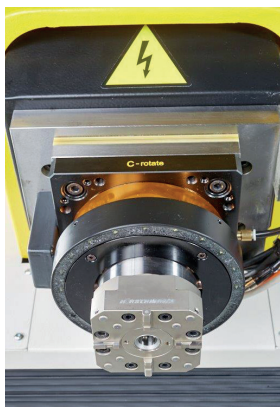


# PRÉMIOVÁ řada hloubiček PENTA GR*i* CNC s vyjížděcí vanou

České hloubičky prémiové řady PENTA GR*i* CNC nabízí světově nejvyspělejší technologie vyvinuté s cílem optimalizovat erodovací proces a zvýšit produktivitu obrábění. Mají vyjížděcí vanu, což zrychluje napouštění a umožňuje stroj zapojit do automatizované linky.

## Díky nejnovějším inovacím se:

- minimalizuje opal elektrody a **snižují Vaše výrobní náklady**
- **zvýšuje rychlost obrábění** využitím bezvýplachové technologie umožňující výplach rychlým pohybem
- **hloubí přesněji** dutiny a grafitová žebra
- **usnadní instalace** – kompaktní konstrukce



PENTA 534GR*i*

## Technická specifikace hloubiček PENTA GR*i* CNC s vyjížděcí vanou

Typ stroje		PENTA 534GR <i>i</i> CNC	PENTA 654GR <i>i</i> CNC	PENTA 854GR <i>i</i> CNC
Pojezdy os X × Y × Z	mm	500 × 300 × 400	600 × 500 × 400	800 × 500 × 400
Rozměr pracovní vany	mm	820 × 600	1100 × 900	1200 × 1000
Max. hladina dielektrika	mm	350	520	520
Upínací plocha stolu	mm	740 × 390	800 × 700	900 × 800
Odstup stůl – pinola (min. – max.)	mm	150 – 550	150 – 550	150 – 550
Max. hmotnost obrobku	kg	700	1500	1800
Max. hmotnost elektrody na pinole	kg	100	120	120
Rozměry stroje (š × h × v)	mm	1900 × 2100 × 3020	2500 × 2900 × 3500	2600 × 3000 × 3500
Hmotnost stroje	kg	3800	4500	5000
Náplň dielektrika	l	350	650	750

# EKONOMICKÁ řada hloubiček PENTA CNC G/GS

Ekonomická řada hloubiček PENTA CNC G/GS s pevným stolem a otevíracími dveřmi již více než 10 let spolehlivě splňuje očekávání zákazníků.

Tělo stroje je vyrobeno z tepelně odolného polymerbetonu, což přispívá ke zvýšení přesnosti a tuhosti.

Ekonomická řada hloubiček PENTA CNC G/GS má nejnižší provozní náklady ve své třídě. Aktuálně vyráběné modely mají vylepšený generátor i soubory technologických podmínek, což urychluje hloubení a zároveň zvyšuje kvalitu povrchu. Stroje jsou standardně vybaveny LED osvětlením, mají snadný přístup do pracovního prostoru a uživatelsky příjemné ovládání.



PENTA 540 CNC



PENTA 433GS CNC

Typ stroje		PENTA 433GS CNC PENTA 433G CNC	PENTA 540 CNC	PENTA 650G CNC	PENTA 1060 CNC PENTA 1070G CNC
Pojezdy os X x Y x Z	mm	400 × 300 × 300	500 × 400 × 350	600 × 500 × 500	1000 × 600 × 500 1000 × 700 × 550
Rozměr pracovní vany	mm	1000 × 550	1200 × 700	1400 × 800	1900 × 1100 1900 × 1200
Max. hladina dielektrika	mm	320 350	400	500	550
Upínací plocha stolu	mm	700 × 350	800 × 450	1000 × 600	1250 × 750
Odstup stůl – pinola (min. – max.)	mm	130 – 430	200 – 550	220 – 720	200 – 700 200 – 750
Max. hmotnost obrobku	kg	700 1200	2000	4000	4500 5500
Max. hmotnost elektrody na pinole	kg	100	200	400	400
Rozměry stroje (š × h × v)	mm	2050 × 1760 × 2380 2900 × 1750 × 2350	2160 × 2450 × 2380	3500 × 2700 × 2700	3300 × 3400 × 3100
Hmotnost stroje	kg	2210 2650	3500	6300	6000 9000
Náplň dielektrika (l)	l	300 380	500	720	1500 1700

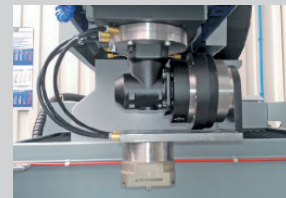
# Volitelné příslušenství

## Přídavné osy řízené přímo ze systému

Vlastní osa C – osa pro velké a těžké elektrody. Díky tuhosti a pevnosti konstrukce stroje je C – osa určena i pro elektrody s velkým momentem setrvačnosti.

Naklápěcí osa – pro obrábění ve 3D prostoru.

Rotační stůl – pro obrábění rotačních dílů.



## Výměník elektrod

Automatický výměník elektrod s motorovým posunem je dodáván ve variantě lineární nebo otočný. Pojezd do žádané polohy je plynulý, délka pojezdu a počet držáků jsou volitelné.



## Bezúdržbový filtrační systém

Bezúdržbový filtrační systém typu transor je možné dodat ke každému našemu stroji. Filtrační kapacita je od 60 l/min do 150 l/min, jemnost zrna je 1–2  $\mu\text{m}$ . Vhodný doplněk zejména pro časté hrubování.



## Hasící zařízení

Nezávislé hasící zařízení – systém certifikovaný pro EDM – zajišťuje bezpečnost stroje dle požadavků pro bezobslužný provoz. Snímacím prvkem je tlaková hadička připojena do speciálního diferenciálního ventilu.



## Chlazení

Zvyšuje přesnost obrábění a zajišťuje zvýšenou produkci výroby.

# Automatizace



Jsme dlouhodobý lídr na poli dodávek a implementaci špičkových technologií. Díky své kompetenci nabízíme ověřená řešení pro automatizaci elektroerozivních obráběcích strojů a frézovacích center.

Hloubičky PENTA CNC jsou plně uzpůsobeny pro zapojení do automatizované linky umožňující bezobslužný provoz více strojů.

Poskytujeme celou škálu řešení automatizace a robotizace elektroerozivních hloubiček PENTA CNC. Od jednoduché manipulace s elektrodami integrovanou přímo v hloubičce, až po vysoce sofistikované lineární výrobní linky s kombinací technologií EDM a třískového obrábění. To vše s integrovaným precizním 3D měřením a celou řadou dalších opcí.



PENTA 534 GRi CNC  
v automatizované lince s Erowa RC 80  
a FANUC ROBOCUT  $\alpha$ -C600iB.

## Čipování elektrod → Inteligentní programování hloubiček PENTA

Světově unikátní technologie čipování elektrod zvyšuje efektivitu výroby forem.

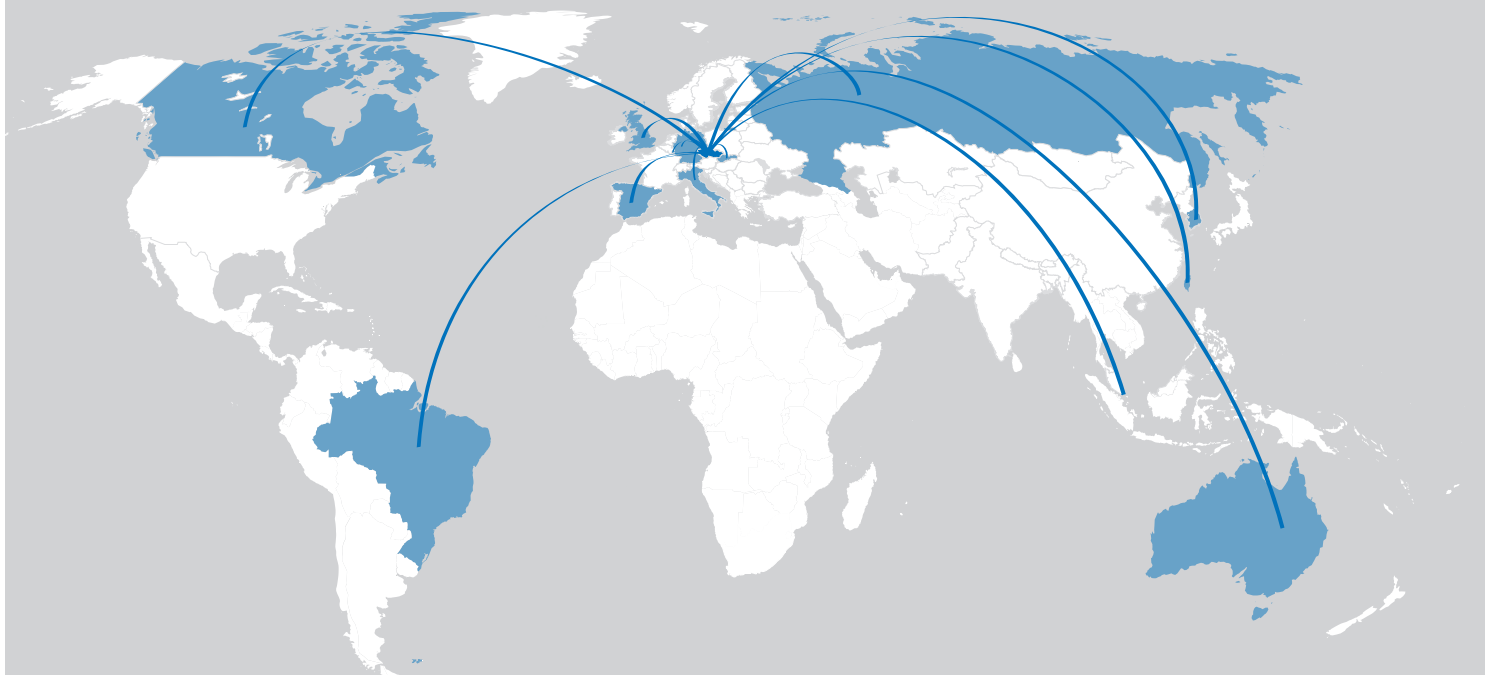
Veškerá data – např. pozice hloubení a jeho parametry, technologie hloubení včetně pozice nájezdu elektrody – jsou automaticky převáděna z CAD/CAM softwaru, kde byla elektroda vytvořena na modelu vyráběné součásti. Následně jsou zmíněné hodnoty uloženy do NFC čipu připevněného přímo ke konkrétnímu držáku elektrody. Stroj najede k první elektrodě v držáku, z čipu si načte veškeré informace o procesu hloubení, uchopí elektrodu a začne hloubit.

### Hlavní výhody našeho řešení:

- předcházení chyb v zadávání korekcí a tvorby CNC programů
- podstatné zkrácení přípravy a zadávání hloubicích parametrů
- každá elektroda je označena – udržuje se přehled
- není potřeba on-line připojení



# PENTA CNC již na 5 kontinentech!



## Servis a podpora a bez čekání



**Praha | Brno | Říčany | Postřelmov | Žďár nad Sázavou | Louny | Poprad**

**PENTA TRADING, spol. s r. o.**  
Areál GREEN SQUARE, Hala A4  
Černokostelecká 2246, 251 01 Říčany  
Tel.: +420 241 480 232  
E-mail: [penta@penta-edm.cz](mailto:penta@penta-edm.cz)  
[www.penta-edm.cz](http://www.penta-edm.cz)

**PENTA SLOVENSKO, s. r. o.**  
Priemyselný areál Poprad – Východ  
Hodžova 4944, 058 01 Poprad  
Tel.: +421 52 4180 201  
E-mail: [penta@penta-edm.sk](mailto:penta@penta-edm.sk)  
[www.penta-edm.sk](http://www.penta-edm.sk)

