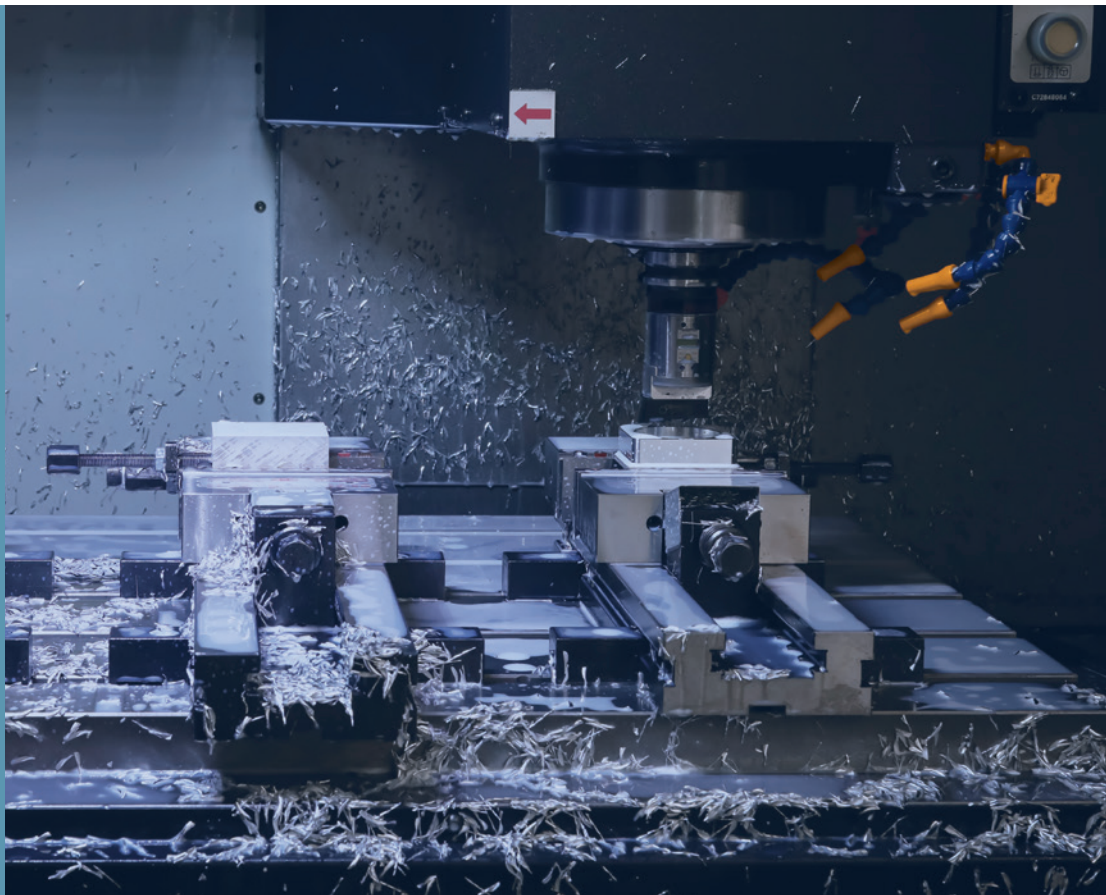


# BEMUTATKOZÓ KATALÓGUS



**HOD**<sup>®</sup>

INDUSTRIAL  
SOLUTIONS





► HATÉKONY

**MEGMUNKÁLÁS,**

MEGBÍZHATÓ

**MÉRÉS**



Édesapánk, Hodász Ferenc 1993-ban alapította vállalkozásunkat, amely azóta meghatározó piaci szereplőként azon dolgozik, hogy partnereink gyártási folyamatait támogassa.

Családi cégünket már második generációként vezetjük, számos világmárka kizárólagos hazai képviselőjét ellátva.

Projektjeinket a tervezőasztaltól a gyártás elindulásáig kísérjük, és igény szerint szerviz szolgáltatással támogatjuk partnereinket. Az ügyfeleinkkel közösen felépített közvetlen kapcsolat alapvető fontosságú számunkra, az ő elégedettségük a mi sikerélményünk.

A több évtizedes fejlődésünk során mára eljutottunk oda, hogy hazai raktárról közel 20.000 termékkel állunk partnereink rendelkezésére. Értékesítőink szakmai tanácsadással, szervizcsapatunk karbantartási és szerviz szolgáltatással, míg mérés technikus kollégáink béméréssel, kalibrálással segítik ügyfeleinket.

Büszkék vagyunk múltunkra, értékeinkre és partnereinkkel közös sikereinkre.

**Hodász Gábor**  
ügyvezető

**Hodász Tibor**  
műszaki és kereskedelmi vezető

30 ÉVES  
TAPASZTALAT

ORSZÁGOS  
JELENLÉT

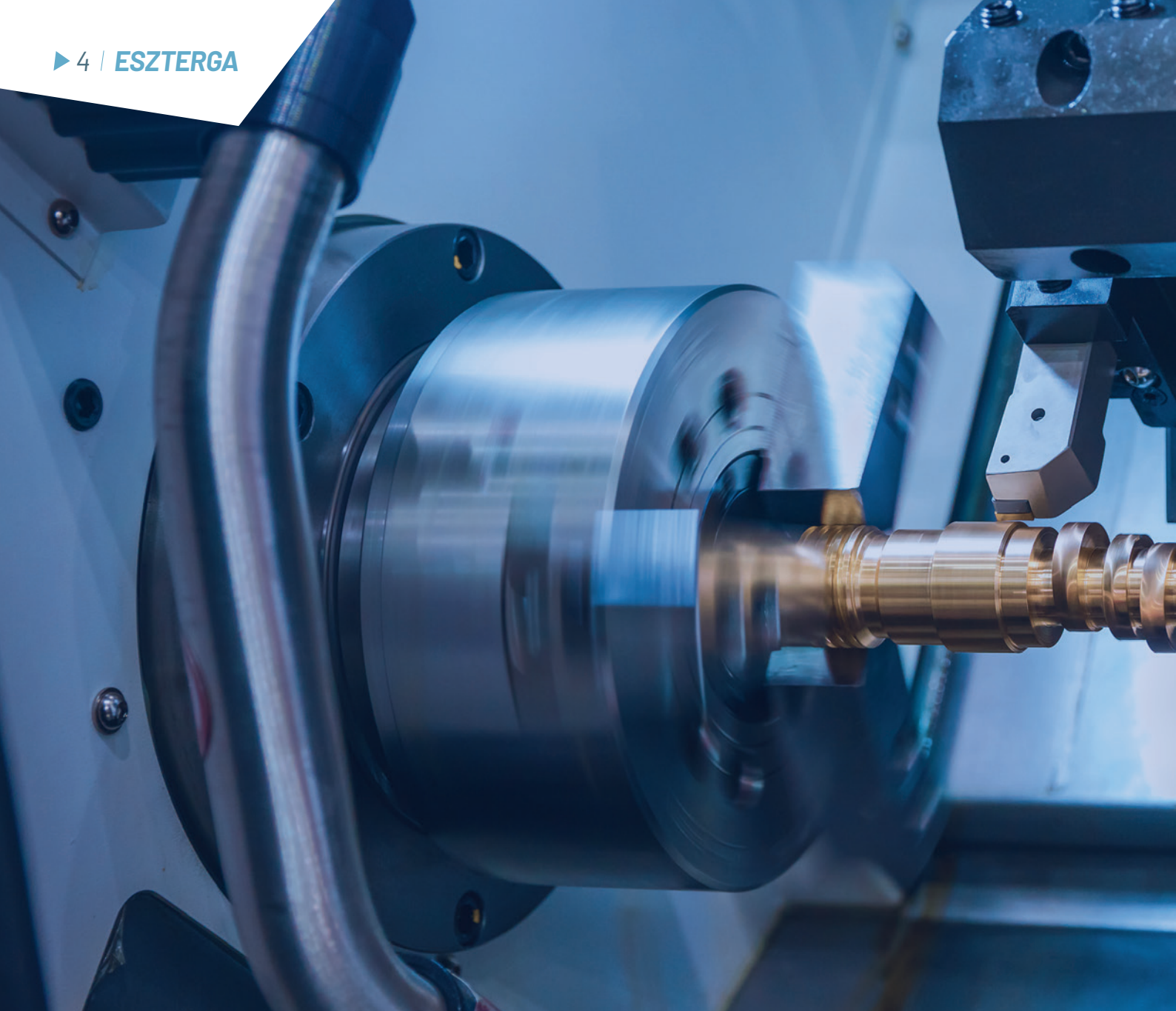
KÖZEL 20.000 RAKTÁRRÓL  
ELÉRHETŐ TERMÉK

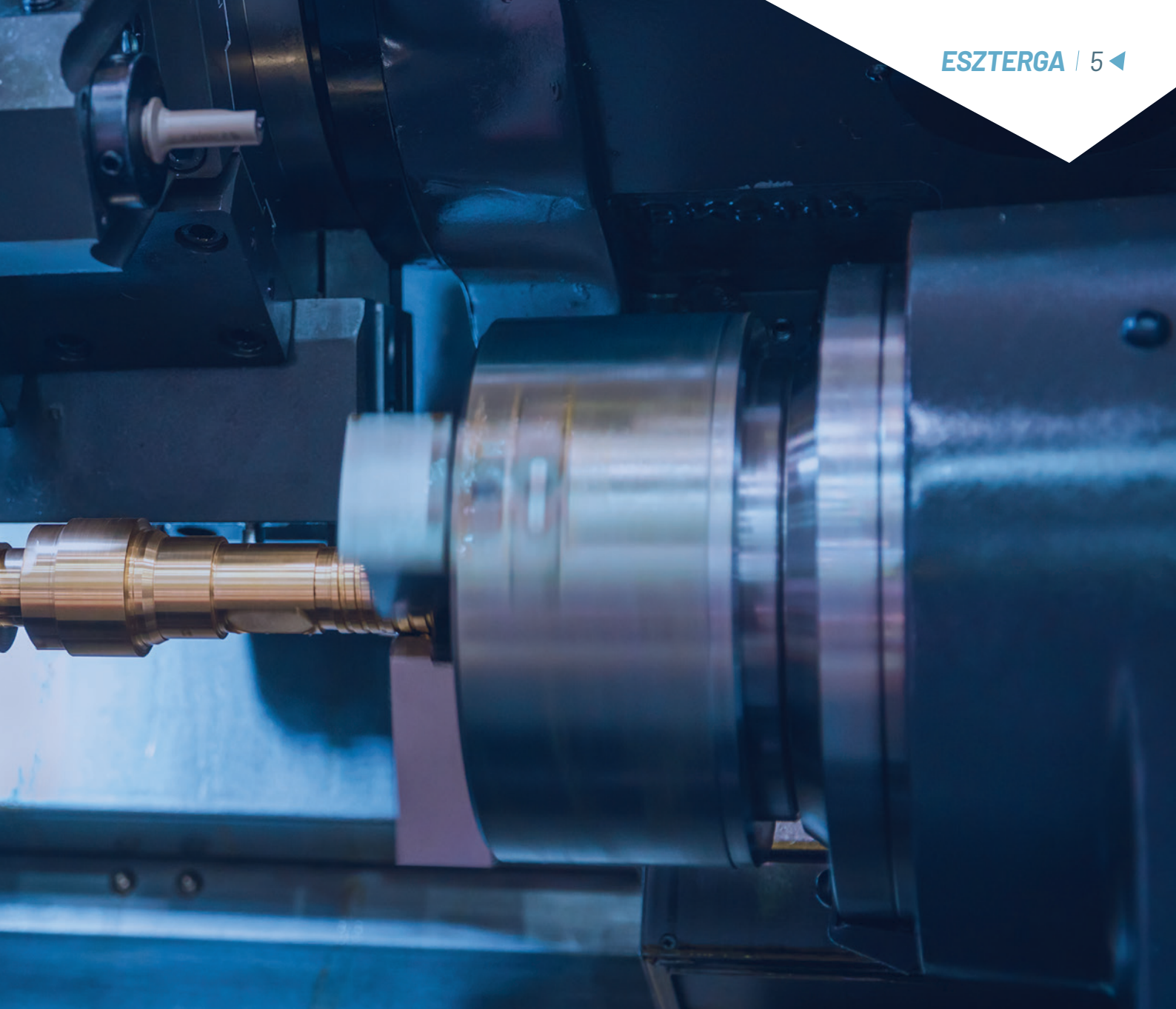
TÖBB EZER ELÉGEDETT  
ÜGYFÉL ÉS PROJEKT

# TARTALOM

---

MEGOLDÁSOK ESZTERGÁRA _____	4
MEGOLDÁSOK MARÓGÉPRE _____	12
MEGOLDÁSOK KÖSZÖRŰRE _____	22
ÜZEMI ESZKÖZÖK, AUTOMATIZÁLÁS _____	26
KÉZI MÉRŐESZKÖZÖK _____	36
MÉRŐGÉPEK _____	42
KALIBRÁLÁS _____	50
BÉRMÉRÉS _____	51





▶ MEGOLDÁSOK

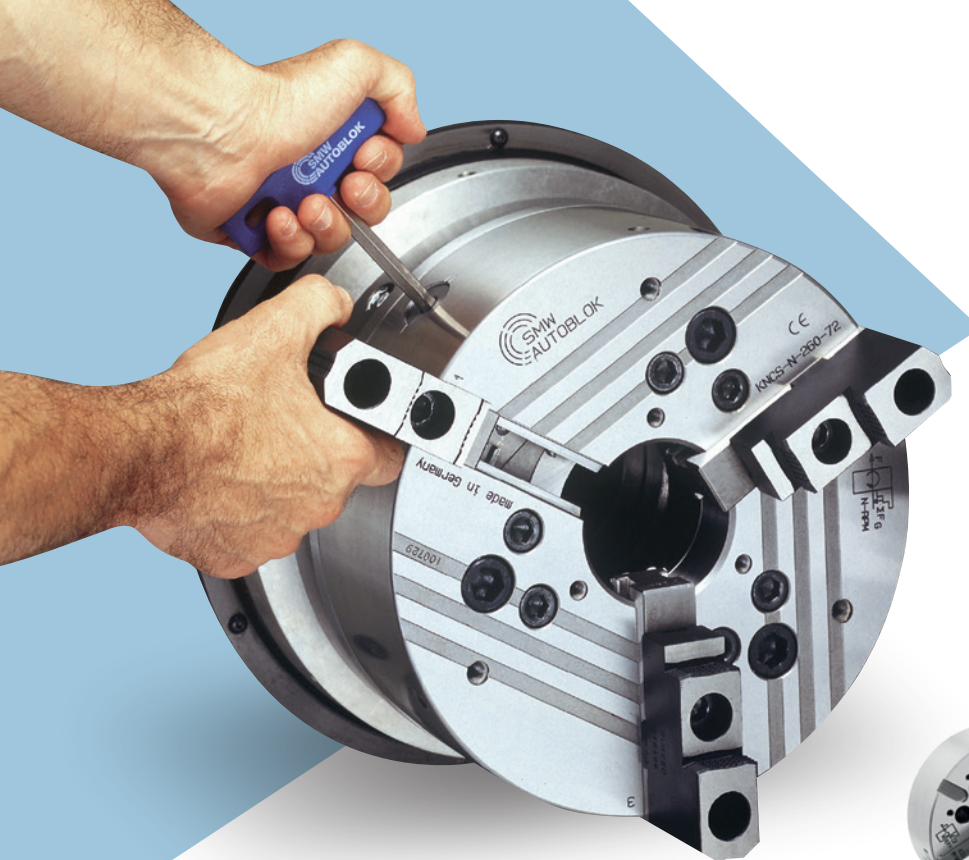
**ESZTERGÁRA**

## ◀ GYORSPOFACSERÉLŐS TOKMÁNYOK

Hidraulikus működtetésű tokmányok gyorspofacserélő rendszerrel. A pofacsere mellékeideje akár 90%-kal is csökkenthető! Visszaállási pontosság felszabályozás nélkül 0,02 mm.



TERMÉKISMERTETŐ



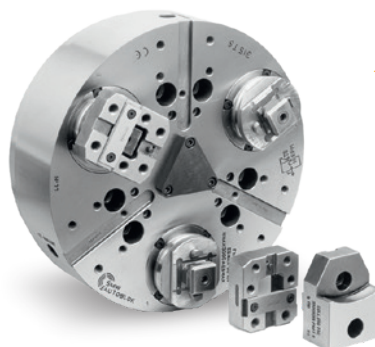
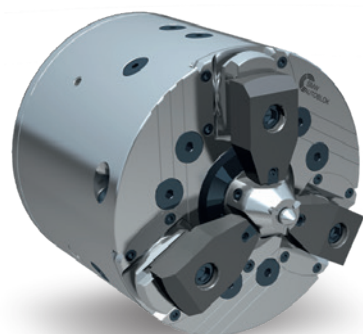
## ◀ MANUÁLIS TOKMÁNYOK

Nagy pontosságú 3 és 4 pofás tokmányok, normál spiráltárcsás és csúszóékes precíziós kialakításban, 80-2000 mm mérettartományban, akár gyors pofacsereléssel.



## ▶ HIDRAULIKUS TOKMÁNYOK

SMW-Autoblok standard tokmányok általános felhasználásra: 2-3-4-6 pofás kivételben, 125-2500 mm méretben, zárt központtal vagy átmenő furattal.



## ◀ LEHÚZÓ HATÁSÚ TOKMÁNYOK

Öntvény és kovácsolt előgyártmány kiemelkedően nagy pontosságú megmunkálásához, nagy sorozatú gyártáshoz fejlesztett szigetelt tokmányok.

## ▶ TENGELEMEGMUNKÁLÓ TOKMÁNYOK

Speciális kialakítású tokmányok kifejezetten tengelyszerű alkatrészek megmunkálásához. Kettős működtetéssel, a tokmány közepén homlokmenesztővel vagy expanziós tűskével, melyen a bázisfelület megmunkálása után a tokmány pofákkal megfogva nagy forgácsolási teljesítménnyel folytatható a megmunkálás.



### FONTOS!

Megfelelő zsír használatával, rendszeres karbantartással a tokmányok élettartama radikálisan növelhető, megelőzhető a szorítóerő csökkenése!

## EGYEDI MEGOLDÁSOK

Egyedi munkadarabok gyártási folyamatba illesztett megfogásának tervezése és kivitelezése, akár az adott gép felmérésétől, megfogó rendszer tervezésétől annak telepítéséig.



### ALAKOS MUNKADARAB MEGFOGÁSÁRA ALKALMAS TOKMÁNYOK

Speciálisan kialakított belső mechanizmusnak köszönhetően a 2+2 elven működő pofákkal kör, négyzet, téglalap alakú munkadarabok megfogása is lehetséges.



TERMÉKBEMUTATÓ

### EXPANZIÓS TŰSKÉK

Belső furaton történő munkadarab rögzítés akár levegős felfekvésfigyeléssel, homlokon történő ütköztetéssel.

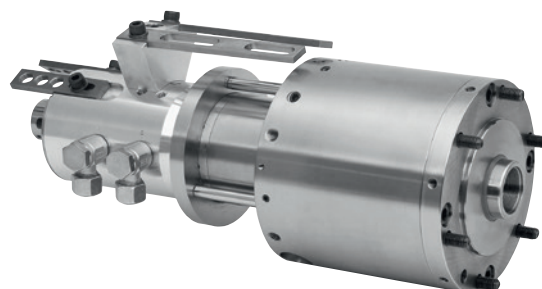


### PATRONOS TOKMÁNYOK

Különböző szabványok szerinti patronos megfogók, nyers és megmunkált felületek megfogására valamint COMOT moduláris rendszer belső és külső megfogásokhoz, rendkívül gyors átállási idővel.

### TOKMÁNY CSERÉLŐ RENDSZER

Manuálisan működtethető tokmány gyorscsereelő rendszer. Használatával radikálisan csökkenthető az átállási idő.



### MUNKAHENGEREK

Hidraulikus munkahengerek zárt vagy nyitott központtal. Akár kettős koaxiális meghúzással speciális tokmányok működtetésére.

## ▶ 8 | KÉT CSÚCS KÖZTI MEGMUNKÁLÁS

### ▶ HOMLOKMENESZTŐK RUGÓS MŰKÖDTETÉSSEL

Használatukhoz nem szükséges működtető henger. Körmös és cserélhető tárcsás kivitelben.



TERMÉKBEMUTATÓ



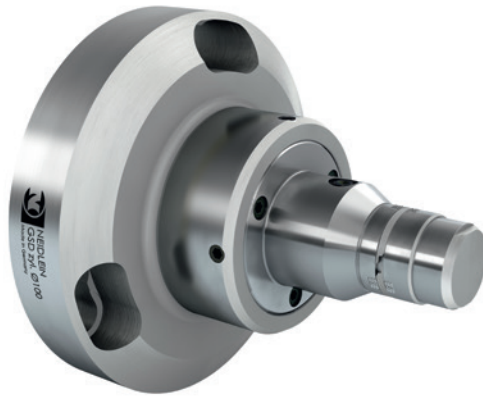
### ▶ HOMLOKMENESZTŐK HIDRAULIKUS MŰKÖDTETÉSSEL

A körmök mozgatása hidraulikus munkahengerrel történik, miközben a központ csúcs nem mozog, így nagy futáspontosság érhető el magas forgácsolási teljesítmények mellett. Körmös és cserélhető tárcsás kivitelben.



### ▶ CSÚSZÓÉKES BELSŐ MEGFOGÁS

A munkadarab tájolása két csúcs közt történik, nagy pontossággal. A meghajtást a tengely furaton önbeálló körmök végzik, így ez akár nem megmunkált felületen is lehetséges.



### ▶ HOMLOKMENESZTŐK MARÁSI FELADATOKRA

Megerősített belső mechanizmusuknak köszönhetően az esztergálási feladatok mellett marási műveletek elvégzésére is alkalmasak, meghajtott tartós eszterga gépeken.



### ▶ ÁLLÓ-, ÉS FORGÓCSÚCSOK

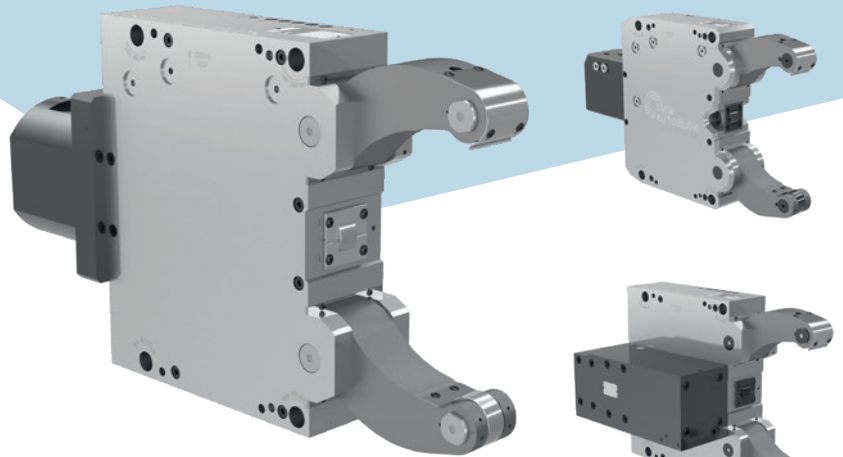
Standard és vevői igények által tervezett egyedi kialakításokban is.





## ▶ STANDARD-, ÉS SZIGETELT KIVITELŰ TÁMASZTÓBÁBOK

Átmérőkövető megfogás 6-tól  
460 mm-ig, különböző méretekben.  
Helyigény optimalizálás miatt akár  
oldalsó szerelésű munkahengerrel.



## ◀ PRÉMIUM KIALAKÍTÁSÚ TÁMASZTÓBÁBOK

Szigetelt kivitel, belső  
folyadékátvezetéssel, tisztító funkcióval,  
automatizált rendszerekhez is.



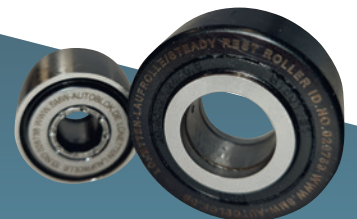
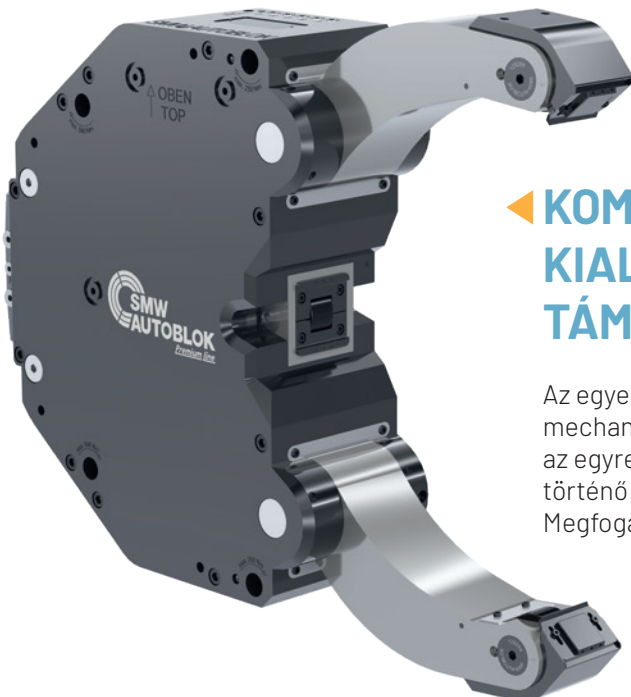
## ▶ SPECIÁLIS FŐTENGE- MEGFOGÓ TÁMASZTÓBÁBOK

Kifejezetten a főtengely gyártás kihívásaira tervezve.  
Keskeny karokkal és görgőkkel szerelt típus.



## ◀ KOMPAKT KIALAKÍTÁSÚ TÁMASZTÓBÁBOK

Az egyedi belső mozgató  
mechanizmus lehetővé teszi  
az egyre kisebb befoglaló mérettel  
történő nagyobb átmérő megfogását.  
Megfogás akár 685 mm átmérőig!



## 💡 BÁBGÖRGŐK

Különböző megmunkálási  
műveletekhez, alapanyagokhoz  
válasszon megfelelő görgőt!



## ▶ EGYEDI KIALAKÍTÁSÚ MEGHAJTOTT SZERSZÁMTARTÓK

Megoldások egyedi szerszámefogásra,  
extrém hozzáférési igényekre.



## ▲ ÁLLÍTHATÓ SZÖGŰ TARTÓK

0-180°-ban állítható kihajtású  
ER patronos tartók.



## ◀ STATIKUS SZERSZÁMTARTÓK

Külső/belső késtartók, furatkéstartók  
akár vevői igények alapján gyártott  
egyedi kialakításban.

## 💡 TUDTA?!

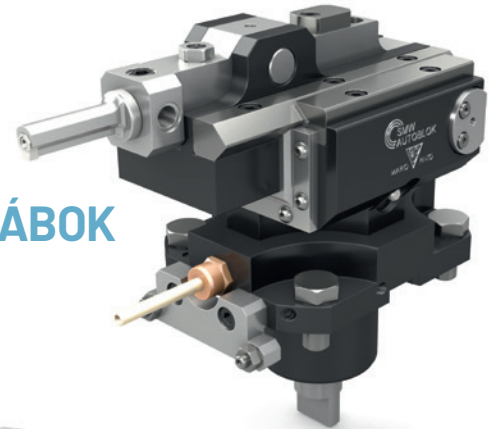
Az SMW-Autoblok meghajtott  
szerszámtartóit egyedi hatszög  
hajtás átvitelével, a piac egyik  
legstabilabb erőátviteli  
rendszerével szállítjuk!



▶ TERMÉKBEMUTATÓ

## ▶ VÉSŐSZERSZÁMOK, LEFEJTŐMARÓ TARTÓK, TÁMASZTÓBÁBOK

Különleges megmunkálások is lehetővé  
válnak a revolverfejbe fogható tartók  
és szerszámok használatával, ezzel  
jelentősen bővítve az eszterga  
szerszámgépeken elvégezhető  
feladatok listáját.



## ◀ MEGHAJTOTT SZERSZÁMTARTÓK

Standard egyenes és derékszögű  
kihajtású tartók, hátrahúzott, kétoldali  
kihajtás, szerszámefogás, ER patron,  
cserélhető adapteres (HSK, Capto), külső  
és szerszámon keresztüli hűtéssel.

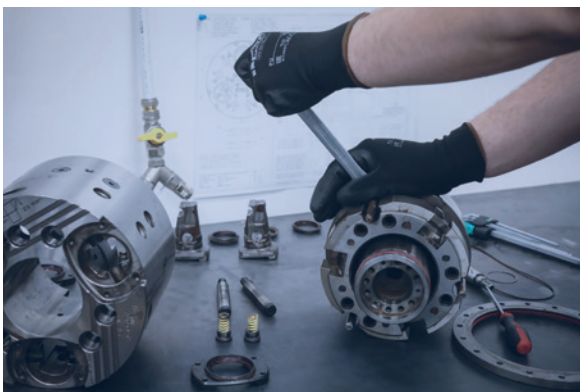


## ▶ EGYEDI ADAPTEREK ÉS MUNKADARAB MEGFOGÓK TERVEZÉSE ÉS GYÁRTÁSA

## ▶ KARBANTARTÁS ÉS SZERVIZ

**i** Tokmányok és egyéb készülékek szerszámgépre való illesztése, tervezéstől a kivitelezésig.

**i** Gépspecifikus hidraulikus és pneumatikus működtető rendszerek tervezése és gyártása akár helyszíni felméréssel is.



Az SMW-Autoblok hivatalos szervizeként elvégezzük tokmányok és egyéb készülékek időszakos és eseti karbantartását.



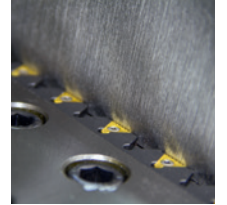
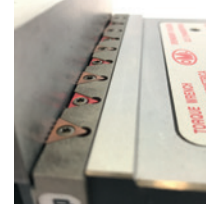


▶ MEGOLDÁSOK

# MARÓGÉPRE

## ▶ SINTERGRIP RENDSZER

Cserélhető körmös megfogó rendszer.  
Különböző anyagokhoz optimalizált köröm kialakítással, megfogás 3,5 mm-en!  
Használatához nem szükséges egyéb külső berendezés.



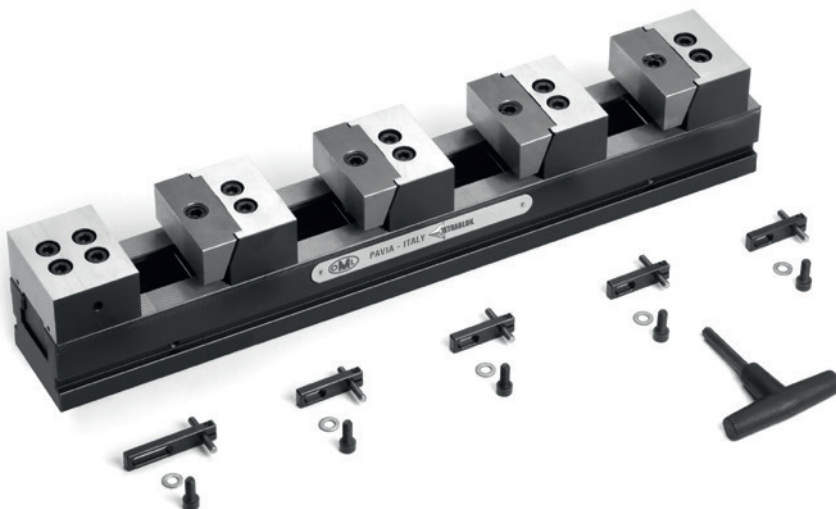
## ▶ ERŐSOKSZORÓZÓS GÉPSATUK

Robusztus kialakítású, nagy szorítóerejű gépsatuk, mechanikus és hidraulikus erősokszorozóval. Erőbeállítás funkcióval a szorítóerő egy adott értékre beállítható, ezzel nagy ismétlési pontosság érhető el.

## ▶ PRECÍZIÓS NC SATUK

Mechanikus szorítású nagy pontosságú alap szerszámgép satuk.

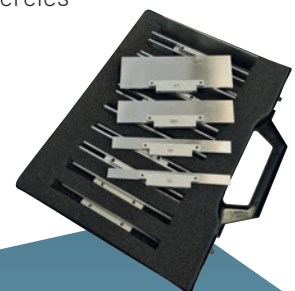
- ▶ Leszorító hatás
- ▶ Könnyű kezelhetőség



## ▶ TÖBB MUNKAHELYES SOROZATSATUK

Egyidőben több kisebb méretű alkatrész megfogására alkalmas satuk.

- ▶ Hatékony gyártás
- ▶ Gyors átszerelés



Minden SMW-Autoblok satuhoz elérhető bepattinthatós, rugós alátét rendszer.

## ▼ GÉPSATUK 5-TENGELYES GÉPEKRE

Középre záró pofákkal szerelt satuk mechanikus orsós kivitelben, 80-160 mm szélességben.



Kompakt kivitel, szigetelt orsóval, nagy mozgástartománnyal! Nullponti rendszerekhez előkészítve, így adapterlap nélkül, közvetlenül illeszthető akár meglévő rendszerekhez is.



## ▲ TÖBBFUNKCIÓS GÉPSATUK

Egyetlen alaptesttel 3 módban, (normál fix pofás, középre záró és két munkahelyes) használható gépsatuk.

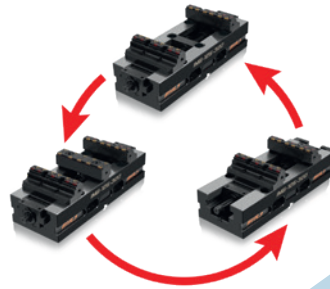


TERMEKBEMUTATÓ



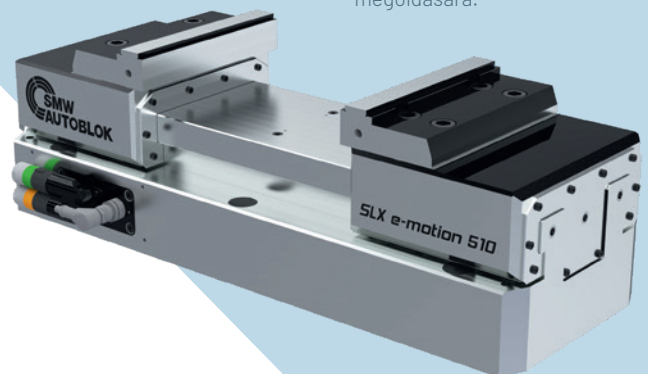
## ▲ STATIKUS TOKMÁNYOK

Körszimmetrikus munkadarabok megfogására alkalmas 3 és 4 pofás tokmányok, patronos megfogók gépi vagy kézi működtetéssel.



## ELEKTROMOS MEGFOGÁS

ipar 4.0  
Extra hosszú lőketű elektromos működtetésű és vezérlésű satuk a rugalmas automatizálás megoldására.

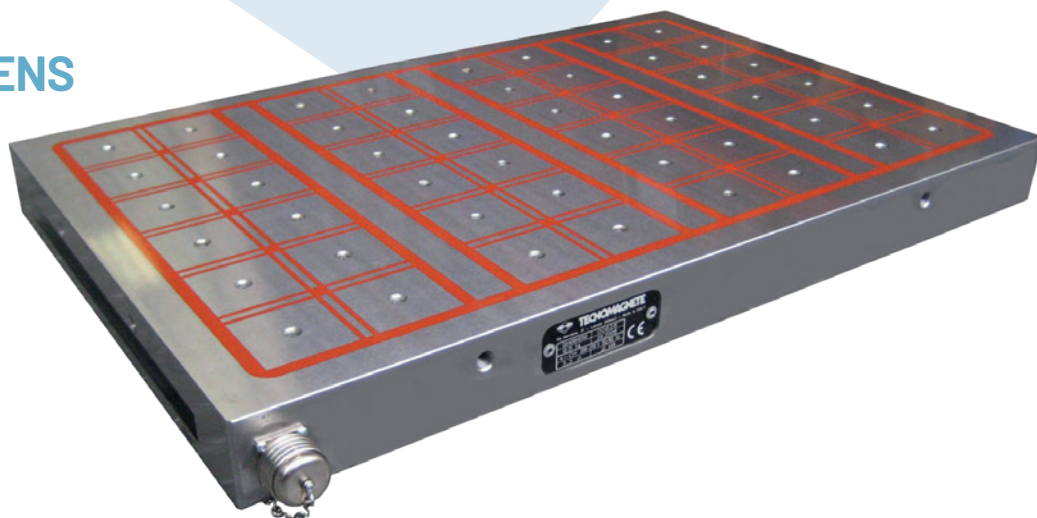


## ▶ ELEKTROPERMANENS MÁGNESASZTAL QUADEXTRA

A mágneses pólusok felülről szereltek, a szigetelés négyzet alakban műgyantával történik. Használhatóak négyzet vagy kör alakú pólusmagasítókkal egyaránt.



TERMÉKBEMUTATÓ



## ◀ ELEKTROPERMANENS MÁGNESASZTAL MILLTEC

Az elektropermanent pólusok a mágnesasztal alsó feléről szereltek, a munkadarabbal érintkező felület egy monolit acél felület, ezáltal teljesen szigetelt. Egyszerűen és gyorsan illeszthető kör alakú pólusmagasítókkal használható. GRIP funkció esetén az asztal közvetlenül a gépasztalra mágnesezhető, ezzel növelve a megfogás merevségét és pontosságát.

## ▶ ELEKTROPERMANENS MÁGNESASZTAL MILLTEC ROUND

Kifejezetten az 5 tengelyes megmunkálógépek körasztalaira tervezve, a MILLTEC technológia minden előnyével.



## FOLYAMATOS ELEKTROMOS TÁPELLÁTÁS NÉLKÜL

Minden MAG-Autoblok elektropermanent mágnesasztal gyorscsatlakozóval szerelt, megmunkálás közben nem szükséges az összeköttetés a mágnesasztal és a vezérlő között.



90%

# MELLÉKIDŐ CSÖKKENTÉSE

Nullpontrendszerek alkalmazásával a mellékidők akár 90%-kal is csökkenthetők.



## ▶ PNEUMATIKUS NULLPONTRENDSZER

3 pofás rögzítő mechanizmussal szerelt pneumatikus működtetésű nullpont referenciarendszer, 0,005 mm visszaállási pontossággal. Teljesen szigetelt kialakítással, több méretben.



## ▶ PLUS-5 NULLPONTRENDSZER

Kisméretű, központi rögzítésű univerzális nullponti rendszer, satuk, készülékek rendkívül merev rögzítésére. Egy központi csavarral, 180 fokos elfordítással, egyszerűen működtethető, robusztus szerkezet, akár 80kN rögzítő erejű befogáshoz. Kiemelt visszaállási pontosság: 0,005mm. Két standardizált méretben, 52mm és 96mm befogó csap távolsággal.

## ▶ MANUÁLIS NULLPONTRENDSZER

Kézi működtetésű nullpontrendszer, nagyméretű munkadarabok közvetlen megfogására. A rendszer kompatibilis a pneumatikus nullpont rendszerrel.





## ◀ ALAP SZERSZÁMTARTÓK

Patronos, weldon és feltűzhető marófelfogó szerszámtartók minden a piacon elérhető szerszámgép csatlakozással.

## ▶ PRECÍZIÓS SZERSZÁMBEFOGÁS

Nagy szorítóerő, nagy futáspontosság, rezgésmentes megfogás, modularitás. Többek közt ezekre a felmerülő igényekre adnak választ a következő típusú szerszámtartók, ezzel növelve a termelékenységet:

- ▶ Erőbefogó
- ▶ Fúrótokmány
- ▶ Nagy futáspontosságú patronos szerszámtartó
- ▶ Zsugor szerszámtartók
- ▶ Hidraulikus szerszámtartók



## ◀ MENETMEGMUNKÁLÁS

Menetfúrás speciális igényeit kielégítő tartók és hozzá tartozó szerszámmegfogó betétek.

- ▶ Szerszámtartók hosszkiegénylítéssel és nyomatékhatárolós betétekkel
- ▶ Szerszámtartók szinkronizált menetfúrási ciklushoz

## ▶ ZSUGORKÖTŐGÉP

Zsugor szerszámtartók használatához szükséges gépek széles választékban.





## ▶ FURATESZTERGÁLÁS MEGMUNKÁLÓGÉPEN

Nagyoló, simító és kombinált furatkiesztergáló fejek MHD modul rendszerű kialakítással. Megmunkálási átmérő 2,5 mm-től 1200 mm-ig.



## ▶ FURAT-KIESZTERGÁLÓ FEJEK DIGITÁLIS KIJEZÉSEL

Direkt mérőléccel szerelt, így a kijelzés holtjátékmentes. IP69 védelemmel.



## ▶ AUTOMATA SÍKESZTERGÁLÓ FEJEK

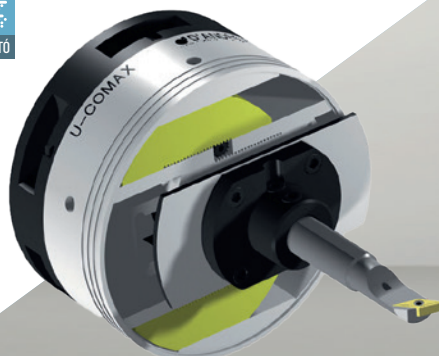
Mechanikus működésű, végállaskapcsolókkal állítható löketű síkesztergáló fejek. Megmunkálható méret D400 mm-ig.



## ▶ VEZÉRELHETŐ KIESZTERGÁLÓ FEJEK

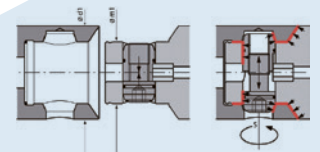


Szerszámgépekre utólag illesztett, megmunkálás közben külön U-Tengelyként vezérelhető szánnal rendelkező kiesztergáló fejek, melyekkel lehetőség van komplex formák, gömb és kúpfelületek megmunkálására.



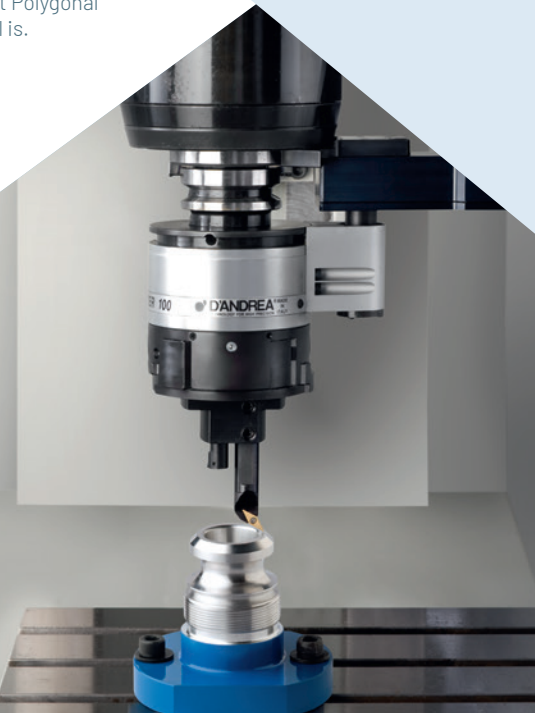
## MODUL RENDSZER

Választható alaptartókkal, hosszabbítókkal és különböző furatkésekkel akár 10 L/D kinyúlással és 1200 mm átmérőig összeállítható egyedi kiesztergáló rendszer.



## POLYGONAL

Elérhető direkt Polygonal csatlakozással is.





## ▶ STANDARD SZÖGFEJEK

Acél vagy alumínium házas szögfejek, normál 90°-os vagy akár egyedi kihajtással.



## ▶ GYORSÍTÓFEJEK

Mechanikus, bolygóműves gyorsító fejek, akár 36.000 1/min kihajtó fordulatszámmal.

## ▶ ÁLLÍTHATÓ SZÖGŰ SZÖGFEJ

0-180°-ban állítható kihajtású szögfej, akár digitális kijelzéssel, direkt mérőléccel szerelve a pontos beállítás érdekében.



## ▶ KÖNNYÍTETT SZÖGFEJEK

Fúrési és marási feladatokra alkalmas szögfejek, kifejezetten kisebb méretű megmunkálógépekre fejlesztve.



## ▶ EGYEDI KIALAKÍTÁSÚ SZÖGFEJEK

Speciális megmunkálási feladatokra tervezett szögfejek.

## GÉPCSATLAKOZÁS

Szerszámgépre való illesztéssel vagy egyedi megmunkálási igény esetében keresse kollégáinkat!



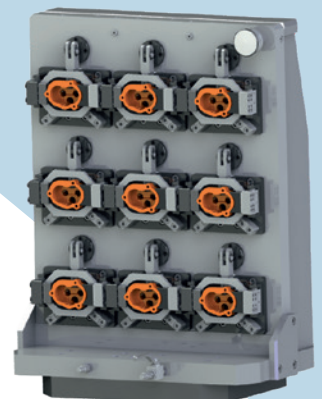
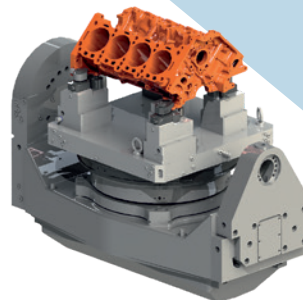
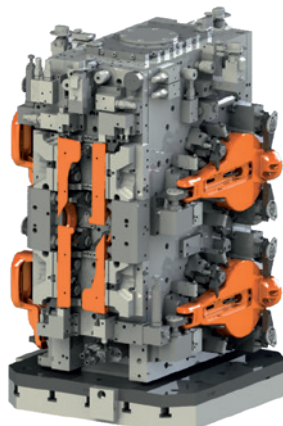
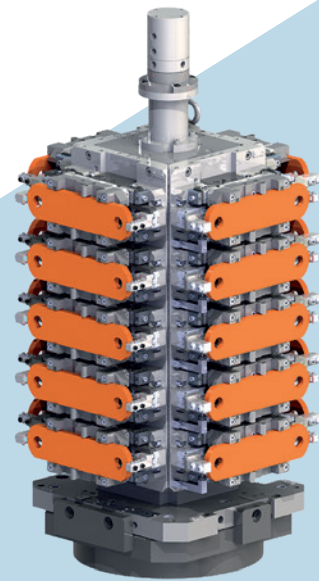
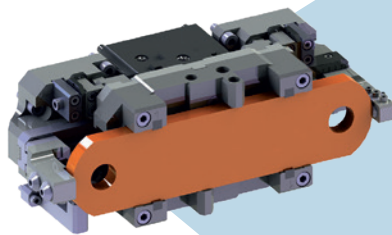
## ▲ FELFOGÓ TÖMBÖK, DERÉKSZÖGEK



Acél, öntény és alumínium felfogó tömbök, kettő- három - négy vagy hatoldalas kialakításban. Mart nagyolt, furatos vagy akár nullpontrendszerre előkészített kivitelben.

## ▶ EGYEDI TERVEZÉSŰ KÉSZÜLÉKEK

Speciális feladatokra, egyedi tervezéssel készített hidraulikus és pneumatikus készülékek megmunkáló központra, esztergára.







▶ MEGOLDÁSOK

**KÖSZÖRŰRE**

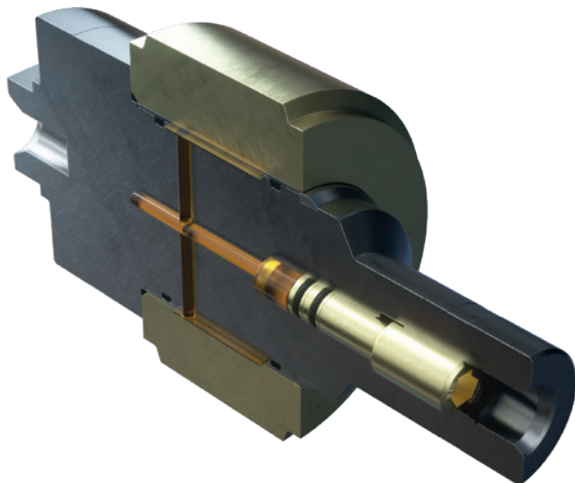


## ◀ NAGYPONTOSSÁGÚ KÖSZÖRŰ BÁBOK

Kiemelt futáspontosságú és visszaállási pontosságú állítható bábok, akár a változó átmérők lekövetésére is. Egyszerű finomállítás.

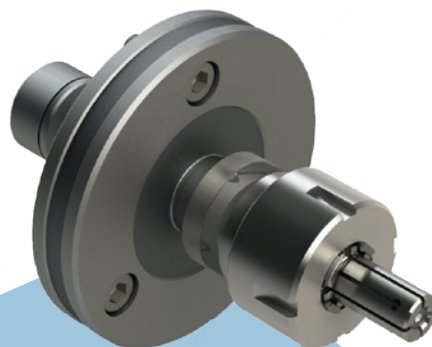
## ▶ PRECÍZIÓS LEVEGŐS TOKMÁNYOK

Beépített levegős munkahengerrel rendelkező külső - belső megfogásra alkalmas precíziós tokmányok 80-250mm, akár 2µm visszaállási pontossággal.



## ▲ HIDRAULIKUS BELSŐ MEGFOGÓ

Hidraulikus elven működő belső megfogás, kiemelkedően nagy futáspontossággal és szorítóerővel.



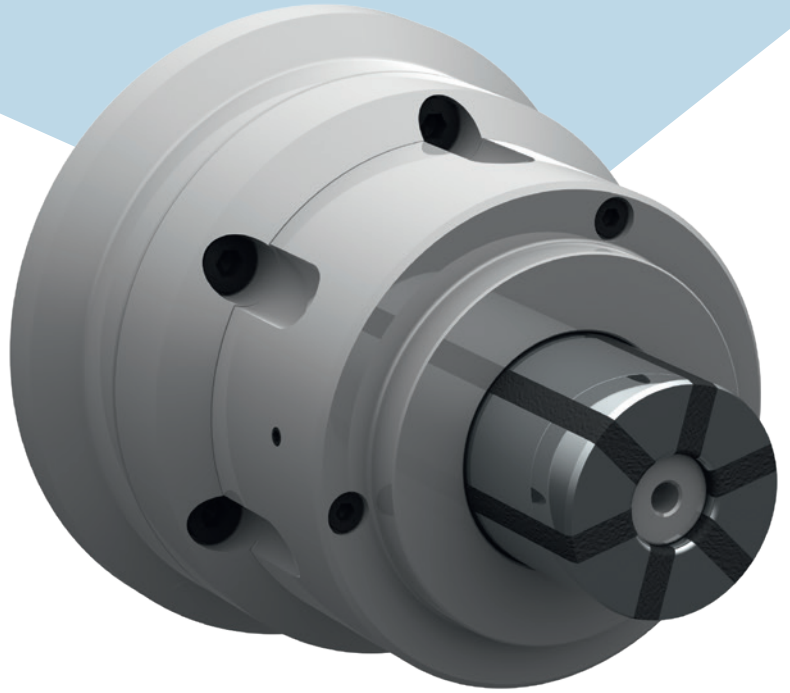
## ◀ KIS MÉRETŰ ALKATRÉSZEK MEGFOGÁSA

Precíziós belső megfogások D5 mm-től.



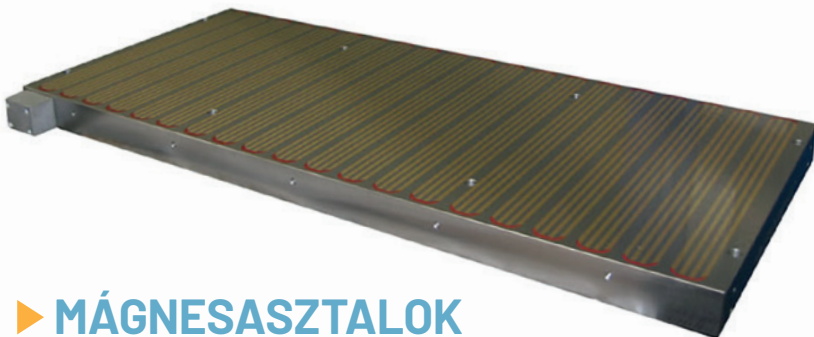
## ▶ EXPANZIÓS TŰSKE KÖSZÖRÜLÉSHEZ

18-105mm közötti furatok belső megfogására alkalmas kimagaslóan pontos megfogás gyorscserélős expansziós hüvely rendszerrel a gyors átálláshoz, akár belső levegő érzékeléssel ellátva.



## ◀ HOMLOKMENESZTŐ

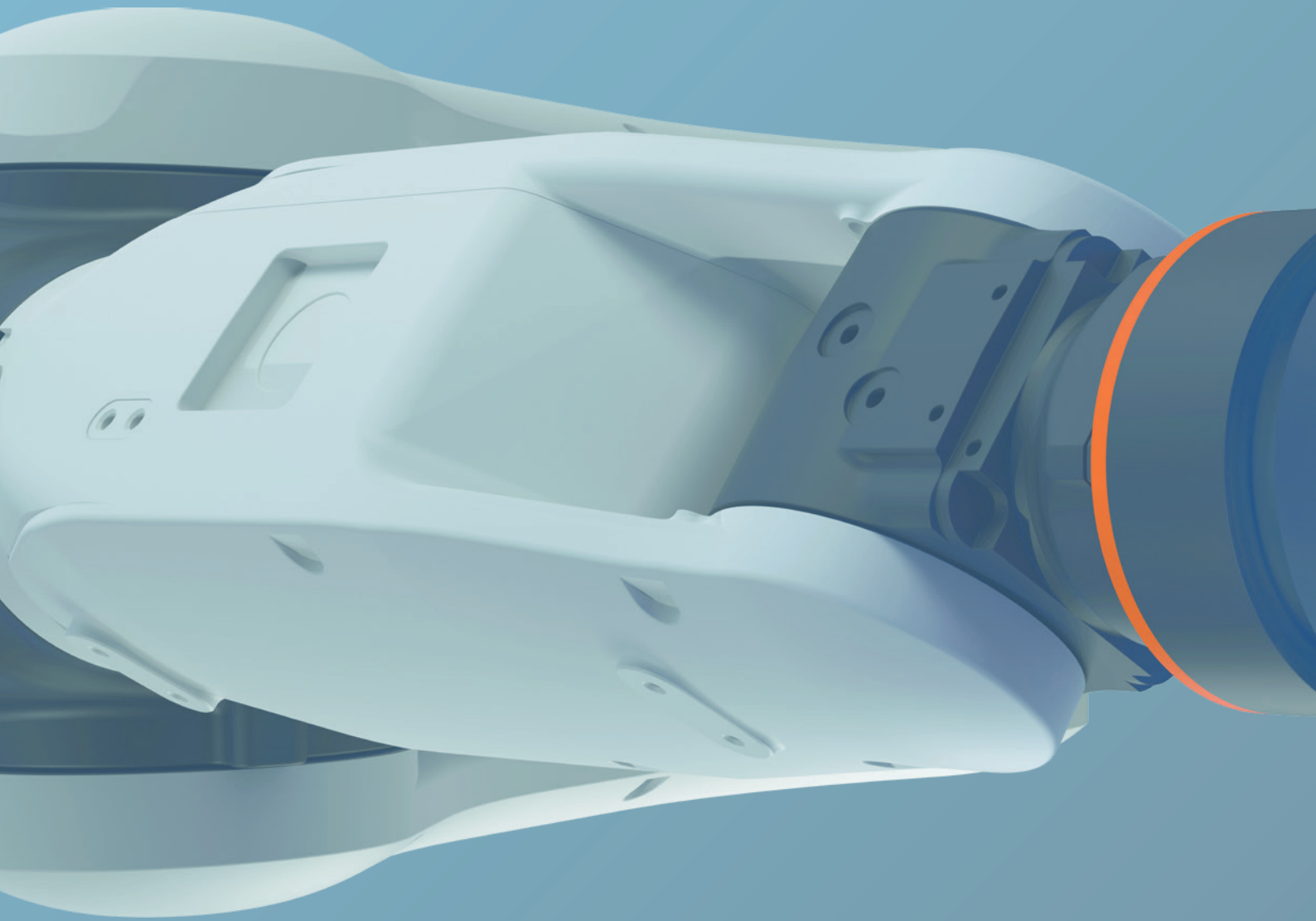
Kiemelten nagy futáspontosságú, akár gyorscserélős menesztővel ellátott homlokmenesztők kifejezetten köszörüléshez tervezve.

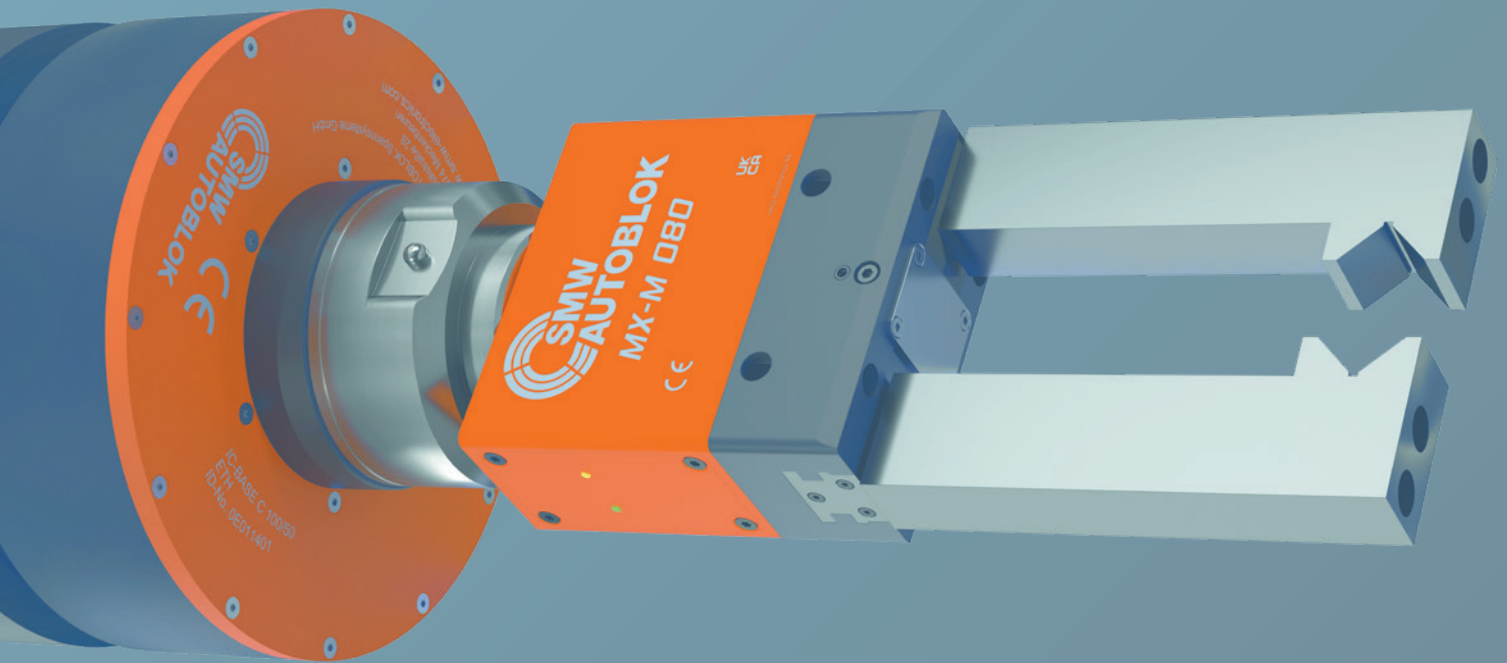


## ▶ MÁGNESASZTALOK

Elektropermanens mágnesasztalok, akár 8 fokozatban állítható megszorítási erősséggel négyszögletű vagy kerek kivitelben. Elektropermanens mágnesasztalként az asztalok működtetéséhez használt vezérlés a tényleges munkafolyamat közben nem kell csatlakozzon a mágnesasztalhoz.







▶ ÜZEMI ESZKÖZÖK,

**AUTOMATIZÁLÁS**

- ▶ Az Elbo Controlli NIKKEN külső szerszámbemérő gépek vázai a piacon egyedülálló módon természetes csiszolt gránit alapanyagból készülnek, kiváló merevséget, stabilitást és tartósságot adva a szerszámbemérőknek.
- ▶ A termékpalletta a kis-közepes üzemek igényeit kiszolgáló egyszerűbb gépektől a nagy üzemek komplex mérőszoftverrel, integrált szerszám-management funkciókkal ellátott típusokig terjed.

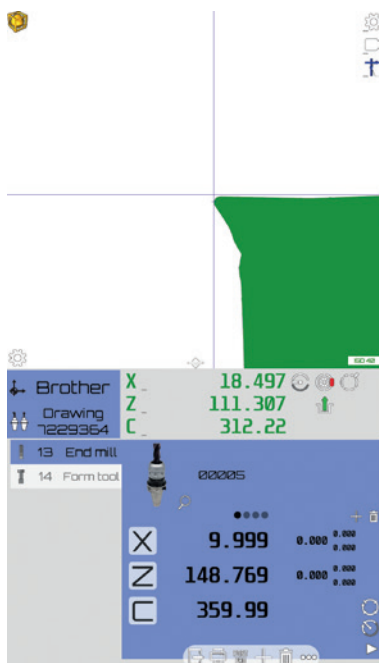
## ▶ BELÉPŐ SZINTŰ GÉPEK

- ▶ Méréstartomány D360x460
- ▶ Mérés és élvizsgálat digitális kamerával
- ▶ Könnyen kezelhető piktogramos felület
- ▶ Opcionális vákuumos szerszámlehúzás



- ▶ Minden készülék magyar nyelvű leírással rendelkezik.
- ▶ Hazai szerviz és alkatrészellátás.

- ▶ Élethosszig tartó ingyenes szoftverfrissítés.
- ▶ Kialakításának köszönhetően nincs szükség éves kalibrálásra.



## ▶ SZERSZÁMBEMÉRÉS HALADÓKNAK

- ▶ Méréstartomány D400x600
- ▶ Mérés és élvizsgálat digitális kamerával, opcionálisan automata mérőciklussal
- ▶ Opcionális univerzális automatikus szerszámbehúzással
- ▶ Hálózatba köthető, az adatok post processzálására alkalmas szoftver
- ▶ Egyszerű kezelhetőség



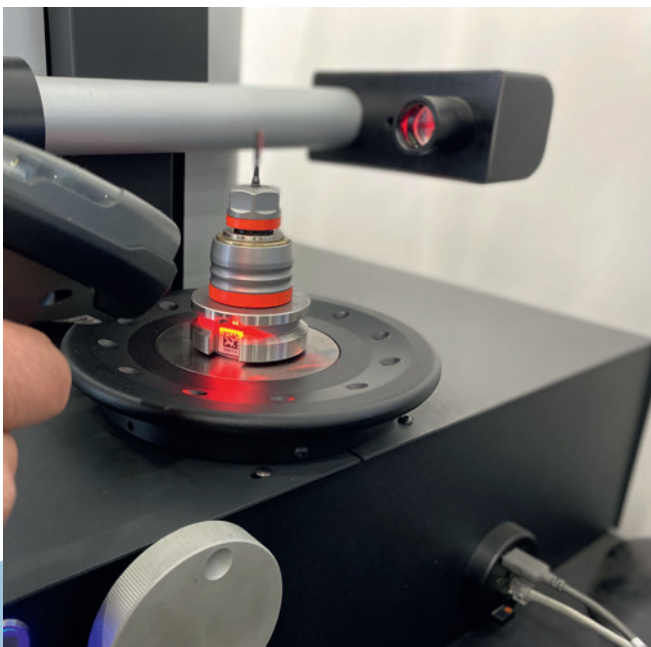
## ▶ FELSŐ KATEGÓRIÁS GÉPEK

- ▶ Mérestartomány: D600x800mm, igény szerint extra mérestartománnyal
- ▶ Mérés és élvizsgálat digitális kamerával, akár 4 kamerás kivitelben is
- ▶ Automata szerszámbeállítás akár teljes CNC vezérelt kivitelben is
- ▶ Hálózatba köthető, teljes post processzállás, adatkommunikáció
- ▶ Akár integrált szerszámmanagement megoldással is
- ▶ Kiemelkedő visszaállási pontosság
- ▶ DXF file kezelés, profil projektorként való felhasználáshoz



## ▶ TOOL ID SZERSZÁM AZONOSÍTÓ RENDSZER

Egyedi QR kódos szerszámazonosító rendszer, melynek lényege, hogy a szerszám információk nem egy chip-en, hanem egy külső adattárolón vannak tárolva.



## ▶ TP32 INTEGRÁLT SZERSZÁMMANAGEMENT RENDSZER

Teljes szerszámmanagement rendszer, amely magában foglalja a szerszámbeállítás, adattárolást, raktárkészlet optimalizálást, megmunkálási adatok kezelését. Egyszerre kommunikál a szerszámbeállítóval, a megmunkálógépekkel, ERP és CAM rendszerekkel. Használatával csökken a szerszámzárási költség és a szerszámzárással eltöltött mellékidő.

A Tecnospiro Roscamat kiegyensúlyozott, csuklókaros menetfúró gépek segítségével gyorsan, gazdaságosan menetelhető nagy mennyiségű furat.

## ▶ MOSQUITO

- ▶ Kapacitás: M2 - M14,
- ▶ Kinyúlás: 765mm - 30",
- ▶ Magasság: 515mm - 20"



## ▶ ELEKTROMOS MENETFÚRÓ GÉPEK



## ◀ TIGER

- ▶ Kapacitás: M2 - M27
- ▶ Kinyúlás: 1020mm - 40"
- ▶ Magasság: 535mm - 21"



## ◀ DRAGON

- ▶ Kapacitás: M2 - M27
- ▶ Kinyúlás: 2255 mm - 89"
- ▶ Magasság: 1139 mm - 45"



## ▶ SHARK

- ▶ Kapacitás: M3 - M36
- ▶ Kinyúlás: 1020mm - 40"
- ▶ Magasság: 535mm - 21"



## ▶ PNEUMATIKUS MENETFÚRÓ GÉPEK



## ◀ ROSCAMAT 200

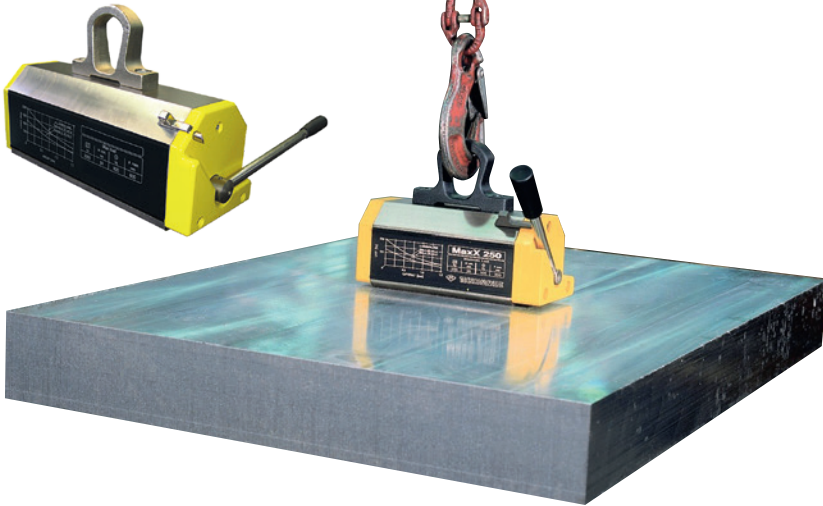
Kapacitás: M2 - M14; Kinyúlás: 935mm - 37";  
Magasság: 660mm - 26"

## ◀ ROSCAMAT 400

Kapacitás: M2 - M27; Kinyúlás: 1100mm - 43";  
Magasság: 680mm - 27"

## ◀ ROSCAMAT 500

Kapacitás: M2 - M27; Kinyúlás: 2180mm - 83";  
Magasság: 1110mm - 44"



## ◀ MAG-AUTOBLOK PERMANENS MÁGNESES EMELŐK BIZTONSÁGI KAPCSOLÓVAL

A biztonsági kapcsolónak köszönhetően az emelő csak akkor hozható működésbe, ha a mágneses mező homogén, tehát az erővonalak záródnak a munkadarabban. A biztonsági retesz pedig megakadályozza a kapcsoló kar véletlenszerű visszacsapódását, így biztosítva a munkadarab megtartását. Emelő kapacitás 125-2000 kg.

## ▶ 3ARM KIEGYENSÚLYOZÓ KAROK

Bár a gépek egyre több munkát vesznek ki a kezünkből, de még mindig van számtalan olyan munkafázis, ahol a legkézenfekvőbb megoldás egy kézben tartott gép alkalmazása. Csiszológépek, csavarozók, fúrók, hegesztők, polírozók. Védje dolgozóit, növelje gyártási kapacitását. Könnyen konfigurálható karok 6 különböző kialakításban 35 kg teherbírásig.



## ◀ PNEUMATIKUS MANIPULÁTOR KAROK

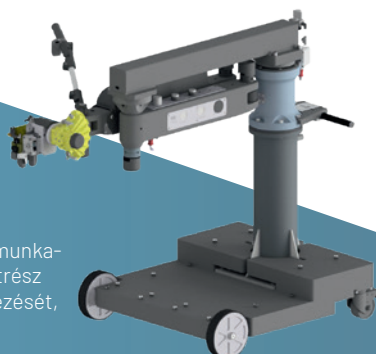
Legyen szó nehéz, akár 50 kg-os alkatrészek mozgatásáról, szerszámok emeléséről, nehezen pakolható helyek megközelítéséről, vagy akár kézzel nem érinthető alkatrészek mozgatásáról, a manipulátor karok optimális megoldást jelentenek.

- ▶ Kapacitás: 50 kg
- ▶ Mozgástartomány akár 2200 mm



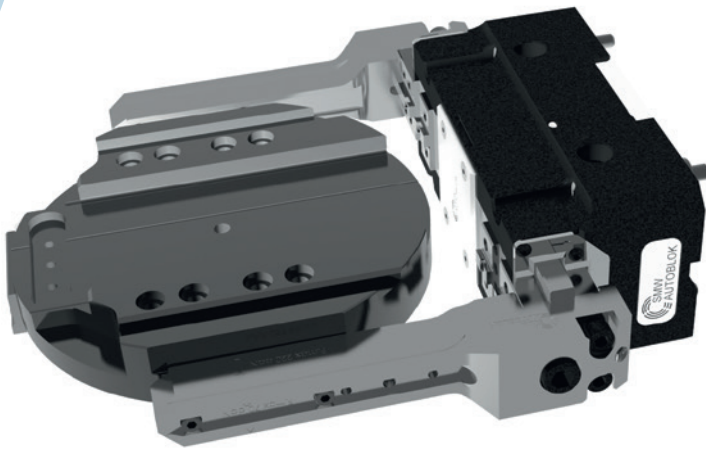
## EGYEDI MEGOLDÁSOK

Vállaljuk egyedi munkadarabokhoz és munkakörnyezethez illeszkedő anyag és alkatrész mozgó manipulátor rendszerek tervezését, kiépítését!



## ▶ KÉSZÜLÉKEK, ESZKÖZÖK AUTOMATIZÁLÁSHOZ

Pneumatikus, manuális vagy elektromosan vezérelt készüléképítés alapelemei. Nullponti rendszerek, akár közeg átvezetéssel, robotos palettacseréléshez, vagy koaxiális kivitelben készülék, vagy esztergatokmány robotos vagy manuális gyorscseréléshez.



## ▶ PNEUMATIKUS ÉS ELEKTROMOS MEGFOGÓK

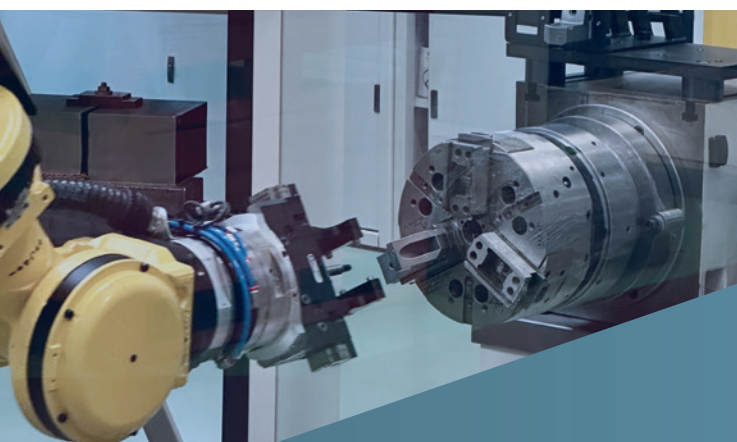
2 illetve 3 pofás megfogók kiemelkedő merevséggel, széles körű kompatibilitással pneumatikus és elektromos kivitelben.

## ▶ PNEUMATIKUS MUNKADARAB MEGFOGÓK

A pneumatikus szorítású vagy pneumatikus oldású satukkal történő munkadarab megfogás CNC szerszámgépek, robotcellák vagy célgépek automatizálását is támogatja, feladattól függően. A SMW megoldásai ráadásul nem kizárólag a munkadarab stabil megfogását garantálják, hanem a cellavezérlés számára a biztonságos működéshez szükséges információt is. Ilyen a szorítás nyitott vagy zárt állapota, vagy valamilyen nem üzemserű szituáció.



TERMÉKBEMUTATÓ



 ÚJDONSÁG

Teljesen automatizált tokmánpofa vagy akár tokmány csere!

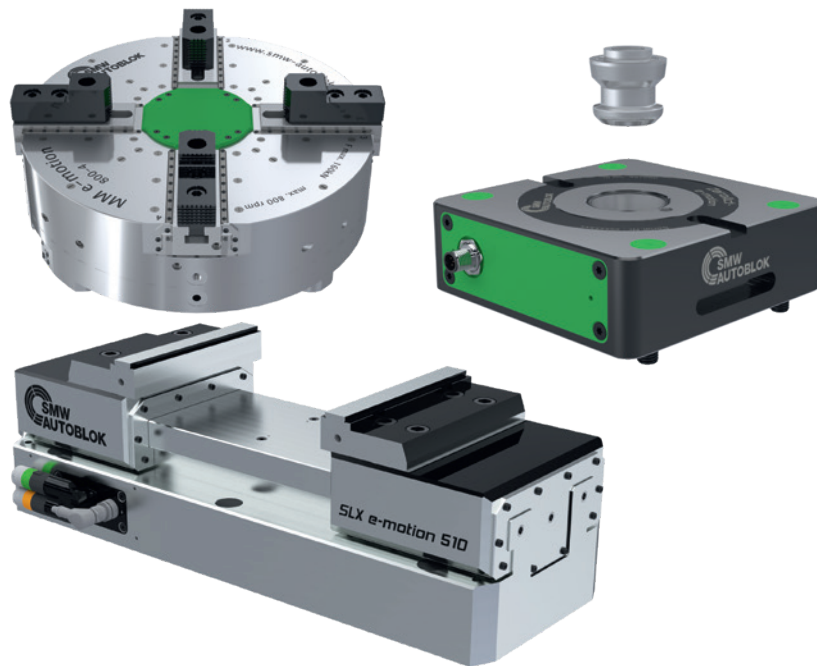


## ▶ ELEKTROMOS INDUKTÍV JEL ÉS ENERGIA ÁTVIVŐ CSATLAKOZÓK

- ▶ Valódi, real-time adatkinyerést és beavatkozást lehetővé tevő, vezetékmentesen működtethető adatátviteli elemek gépelemek, készülékek vezérlésére, robotos alkalmazásokhoz.
- ▶ Működési légrés 1-6mm között, átvihető energia max 1,1kW

### JELÁTVITELEK:

- ▶ Analóg jelátvitel (0-10V/4-20mA)
- ▶ Hőmérsékleti jelek (PT100)
- ▶ Digitális kapcsoló jel (PNP)
- ▶ CAN vagy ProfiBUS rendszer
- ▶ IO-Link
- ▶ Ethernet (Profinet Modbus, Ethenet/IP kompatibilitás)

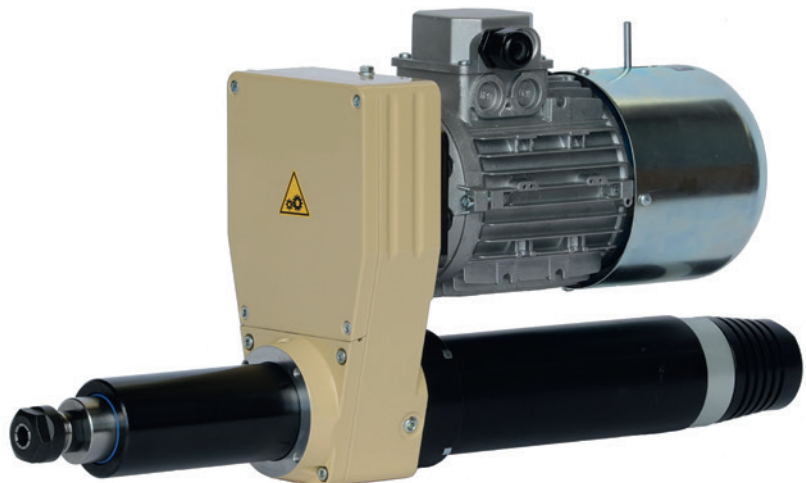


## ▶ ELEKTROMOS ELVEN VEZÉRELT ÉS MŰKÖDTETETT ESZKÖZÖK

- ▶ Elektromechanikus nullpontrendszer
- ▶ Elektromechanikus tokmányok
- ▶ Elektromechanikus satuk
- ▶ Beépített vagy moduláris induktív munkadarab helyzetérzékelőkkel
- ▶ Eszközönként megcímezhető, vezérelhető

## ▶ FÚRÓ ÉS MENETFÚRÓ ELŐTOLÓ EGYSÉGEK

- ▶ Többféle méretben, különböző lökethosszal, motorteljesítménnyel és fordulatszámmal konfigurálható egységek fúráshoz és menetfúráshoz egyaránt.
- ▶ Löklet 50-150 mm
- ▶ Kapacitás: fúrás D20, menetfúrás M20 méretig
- ▶ Mechanikus és NC vezérléssel



## ▶ ROBOT CELLA

### TOP AUTOMAZIONI UNIVERZÁLIS ROBOTMEGOLDÁSAI INTEGRÁLT TÁROLÓVAL

- ▶ Hattengelyes robotkar
- ▶ Integrált tároló a munkadarabok tárolására
- ▶ Bármilyen gyártmányú CNC-géppel kompatibilis interfész
- ▶ Könnyű integráció egyik munkaállomásról a másikra
- ▶ Egyszerű telepítés és programozás
- ▶ Merev és stabil szerkezeti acél váz
- ▶ Fanuc Dual Check Safety System, beépített lézerszkennelvel

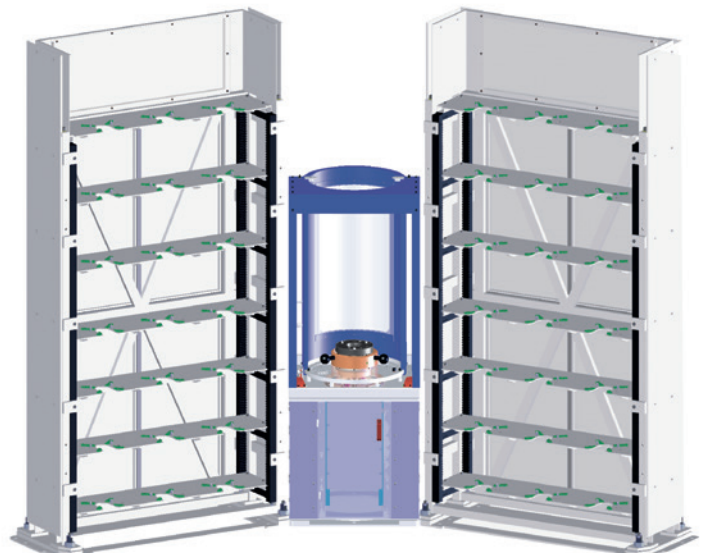


### HATÉKONYABB GYÁRTÁS

- ▶ Több CNC gép kezelése egyetlen szakképzett kezelő által
- ▶ Robotos segítséggel a gépkezelő egyszerre több gépet tud üzemeltetni
- ▶ Tárolókocsis munkadarabmozgatás és robot etetés
- ▶ Könnyű átállítás különböző munkadarabokra
- ▶ 2db 24 tálcás tárolókocsival
- ▶ Termelési kapacitás 24/7

## ▶ ROBOT CELLA ÉPÍTŐELEMEK

Könnyen konfigurálható szekrények és cella töltő állomások megfogócseréhez, készülék, és munkadarab tároláshoz.



## ▶ AUTOMATA RÚDADAGOLÓK

### RÚDADAGOLÓK ÖNBEÁLLÓ VEZETŐCSATORNÁVAL

A Top Automazioni szabadalmának köszönhetően automata rúdadagolói PLC által vezérelt önbeálló vezetősatornával rendelkeznek. A kívánt méret mm-ként állítható, az átállítás kevesebb mint 1 perc alatt elvégezhető. A vezetőelemek teljes egészében vulkanizált gumiból (Vulkollan) készültek. A mérettől függően, 5-9 db önbeálló vezetőpersely következtében minimalizált rezgés jellemzi ezeket a gépeket.

- ▶ Elérhető svájci típusú mozgó (Infinity)- és hagyományos fix (X-Files-S, Fusion és Beta) főorsójú esztergagépekhez is.
- ▶ 3-100 mm átmérő közötti rudanyagokhoz, akár 6100 mm hosszal.



### MEGMUNKÁLT DARABOK KIRAKODÁSA

- ▶ A kirakodás egy műanyag vagy gumi borítású elvevővel történik, a munkadarab felületének védelme érdekében.
- ▶ 10-80 mm átmérőjű, 150-1500 mm hosszú munkadarabokhoz használható.
- ▶ Önbeálló vezetősatornával az átállási idő 10 mp!
- ▶ PLC vezérléssel, amellyel az összes funkció (sebesség, szorítóerő) könnyen és gyorsan programozható



**TESA**  
TECHNOLOGY



**Schut**



**sylvac**

**Mitutoyo**

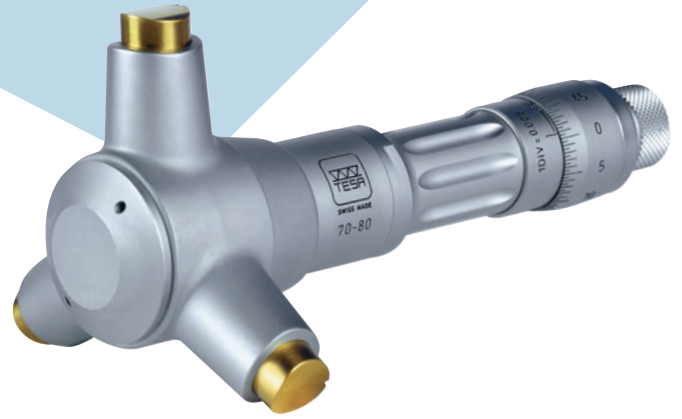


▶ KÉZI

# MÉRŐESZKÖZÖK

## ▶ FURATELLENŐRZÉS

- ▶ 2- és 3- pontos furatmikrométerek, botmikrométerek
- ▶ Into készletek
- ▶ Karos mérőórák
- ▶ Precíz méretellenőrzés nagy méretekben is



## ◀ MIKROMÉTEREK

- ▶ 25 - 2000 mm méréstartományban
- ▶ Cserélhető mérőpofás kivitelek egyedi mérési feladatokhoz



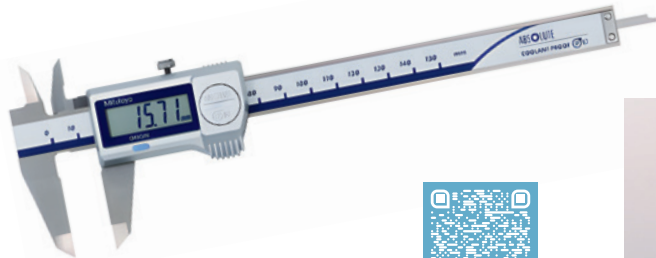
## ◀ KIEGÉSZÍTŐK

- ▶ Óraállványok
- ▶ Gránitlapok
- ▶ Derékszögek, támasztó prizmák
- ▶ Alkatrész megfogók, precíziós satuk
- ▶ Élvezetők



## ◀ MÉRŐÓRÁK

- ▶ Mechanikus és digitális indikátor órák
- ▶ Szögtapintós mérőórák
- ▶ Vezeték nélküli adattovábbítással



## ▶ TOLÓMÉRŐK

- ▶ 150 - 2000 mm méréstartományban
- ▶ IP67-es védettséggel
- ▶ Speciális kivitelek vezeték nélküli adattovábbítással



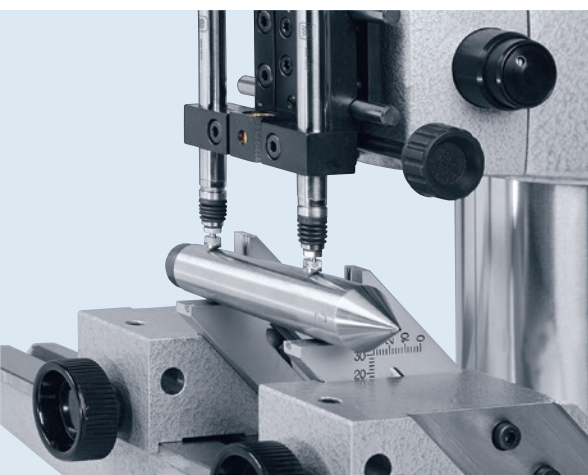


## ◀ SZÖGMÉRŐK, SZINTEZŐK, VONALZÓK

- ▶ Mechanikus és digitális szögmérők, precíziós vízmértékek
- ▶ Digitális szintezők gépbeállításhoz
- ▶ Mérővonalzók

## ▶ IDOMSZEREK, MÉRŐHASÁB KÉSZLETEK

- ▶ Acél és kerámia mérőhasábok, mérőgolyó-készletek, síkpárhuzam-üvegek
- ▶ Menet- és furatidomszerek, mérőcsapok
- ▶ Hézagmérők



## ◀ INDUKTÍV TAPINTÓK

- ▶ Digitális, kapacitív és induktív tapintók
- ▶ Ipari kijelzők és mérőszoftverek



## ▶ EGYÉB ELLENŐRZŐ ESZKÖZÖK

- ▶ Kézi nagyítók, mikroszkópok
- ▶ Hordozható keménységmérők, hőmérők
- ▶ Egyéb ellenőrző eszközök





## ▶ FELÜLETI ÉRDESSÉG MÉRŐK

- ▶ ISO, DIN, JIS, ASME ipari standardoknak megfelelő mérési képességek
- ▶ Akár profil mérés 2 mm-ig

## ▼ 2D MAGASSÁGMÉRŐK

- ▶ Üzemi és labor körülményekhez
- ▶ 350 mm, 600 mm és 900 mm méréstartományban
- ▶ Manuális és motorikus mozgatással
- ▶ Közvetlen pdf jegyzőkönyv nyomtatás
- ▶ Vezeték nélküli adatátviteli lehetőséggel



## ▲ 1D MAGASSÁGMÉRŐK

- ▶ Üzemi és labor körülményekhez
- ▶ 400 mm és 700 mm méréstartományban
- ▶ Vezeték nélküli adatátviteli lehetőséggel



TERMÉKBEMUTATÓ



## ▶ BEÁLLÍTÓ-PADOK, HOSSZMÉRŐGÉPEK

- ▶ 300, 500, 1000 mm méréstartományok
- ▶ Beállító-gyűrűk és beállító-pálcák kiváltására
- ▶ Helyet és járulékos költségeket takaríthatunk meg
- ▶ Egyszerű kézi mérőeszközök gyári kalibrálására
- ▶ Egyszerű kezelés
- ▶ Optikai mérőrendszer
- ▶ Üzemi- és laborkörülményekre



● TERMÉKISMERTETŐ



## ▼ KOMPARÁTOROK MÉRŐHASÁB KALIBRÁLÁSHOZ

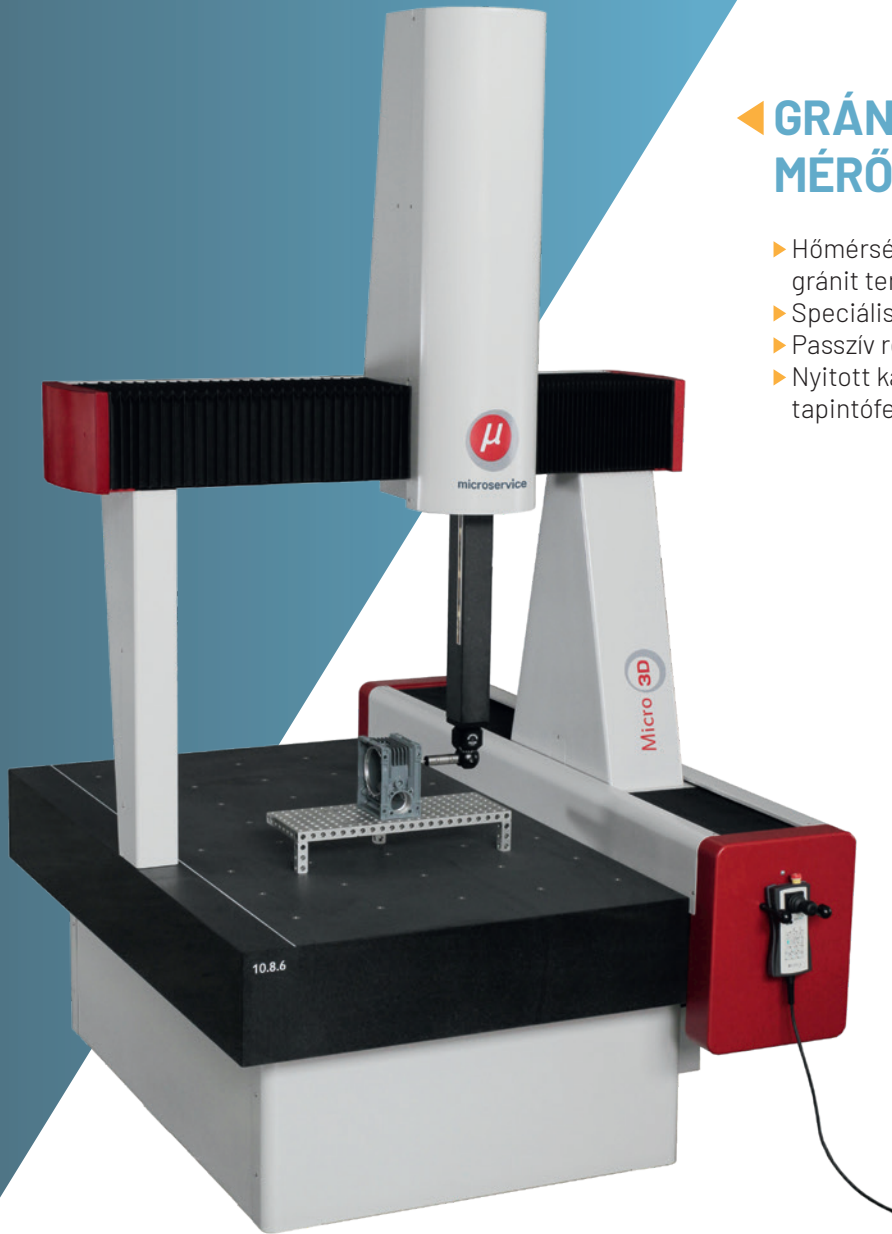
- ▶ Közvetlen mérési móddal végzett kalibráláshoz
- ▶ Összehasonlítás elvén működő kalibráláshoz
- ▶ Akár hőmérséklet kompenzáló rendszerrel







# MÉRŐGÉPEK



## ▶ GRÁNIT VÁZÚ KOORDINÁTA MÉRŐGÉP

- ▶ Hőmérsékletváltozásra kevésbé érzékeny gránit tengelyek
- ▶ Speciális rugó előfeszítéses légcsapágyak
- ▶ Passzív rezgéscsillapító rendszer
- ▶ Nyitott kábelezés a szabadon választható tapintófej érdekében



TERMEKBEMUTATÓ

## ▶ MANUÁLIS MÉRŐFEJEK

- ▶ Nem túl bonyolult geometriájú alkatrészekhez
- ▶ Költséghatékony megoldás



## ▶ MOTORIKUS MÉRŐFEJEK 3 TENGELES MÉRÉSEKHEZ

- ▶ TP20 és TP200 kapcsoló típusú tapintás
- ▶ SP25 modulal szkennelési lehetőség



### AKKREDITÁLT KALIBRÁLÁS ÉS SZERVIZ

Teljes körű magyarországi mérőgép szakszervizünk biztosítja a folyamatos mérőgép karbantartást és felügyeletet. Akkreditált mérőlaborunk az újonnan és korábban telepített gépek kalibrálását is vállalja.



## ▲ MOTORIKUS MÉRŐFEJEK SZIMULTÁN 5 TENGYEYES MÉRÉSEKHEZ

- ▶ Ideális szériagyártáshoz
- ▶ Mérés hatékonyságának növeléséhez
- ▶ Tapintós vagy szkennelés mérési lehetőség
- ▶ Revo esetén akár érdességmérés vagy optikai mérési lehetőség



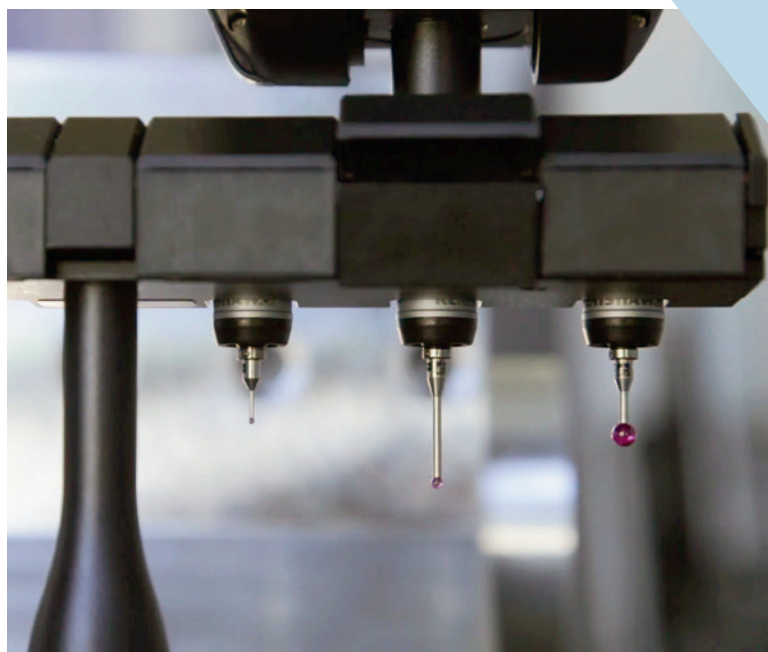
TERMÉKBEMUTATÓ

## ▲ FIX TAPINTÓFEJ EMELT PONTOSSÁGÚ SZKENNELÉSHEZ

- ▶ Rendkívül nagy pontosságú szkennelés
- ▶ Extra hosszúságú tapintó használat
- ▶ Gyors, dinamikus érzékelés

## ▼ TAPINTÓTÁRAK

- ▶ A teljesen automata méréshez
- ▶ Automata mérőfejek esetén használható



## ▲ VÁLASZTHATÓ MÉRŐSZOFTVEREK

- ▶ Igényeknek megfelelően választható mérőszoftverek
- ▶ Polyworks, CAPPS-Dmis, Modus



## ▶ MÉRŐKAROK TAPINTÓS MÉRÉSSSEL

- ▶ Kreon Ace mérőkarak a szűkebb tűrésmezővel rendelkező szerkezetek, alkatrészek méréséhez 5 m méréstartományig 0,023 mm pontosságtól
- ▶ Kreon Ace+ mérőkarak 4,5 m méréstartományig kiemelt pontosságú mérésekhez, akár 0,009 mm ismételhetséggel
- ▶ Kreon ONYX csúcskategóriás mérőkar 2 m-től 5 m mérési tartományig nagy felbontású encoderekkel, WiFi és Bluetooth kapcsolati lehetőséggel, megnövelt akkumulátor élettartammal
- ▶ 6 és 7 tengelyes kivitelek



**Kreon**  
The complete 3D scanning solutions

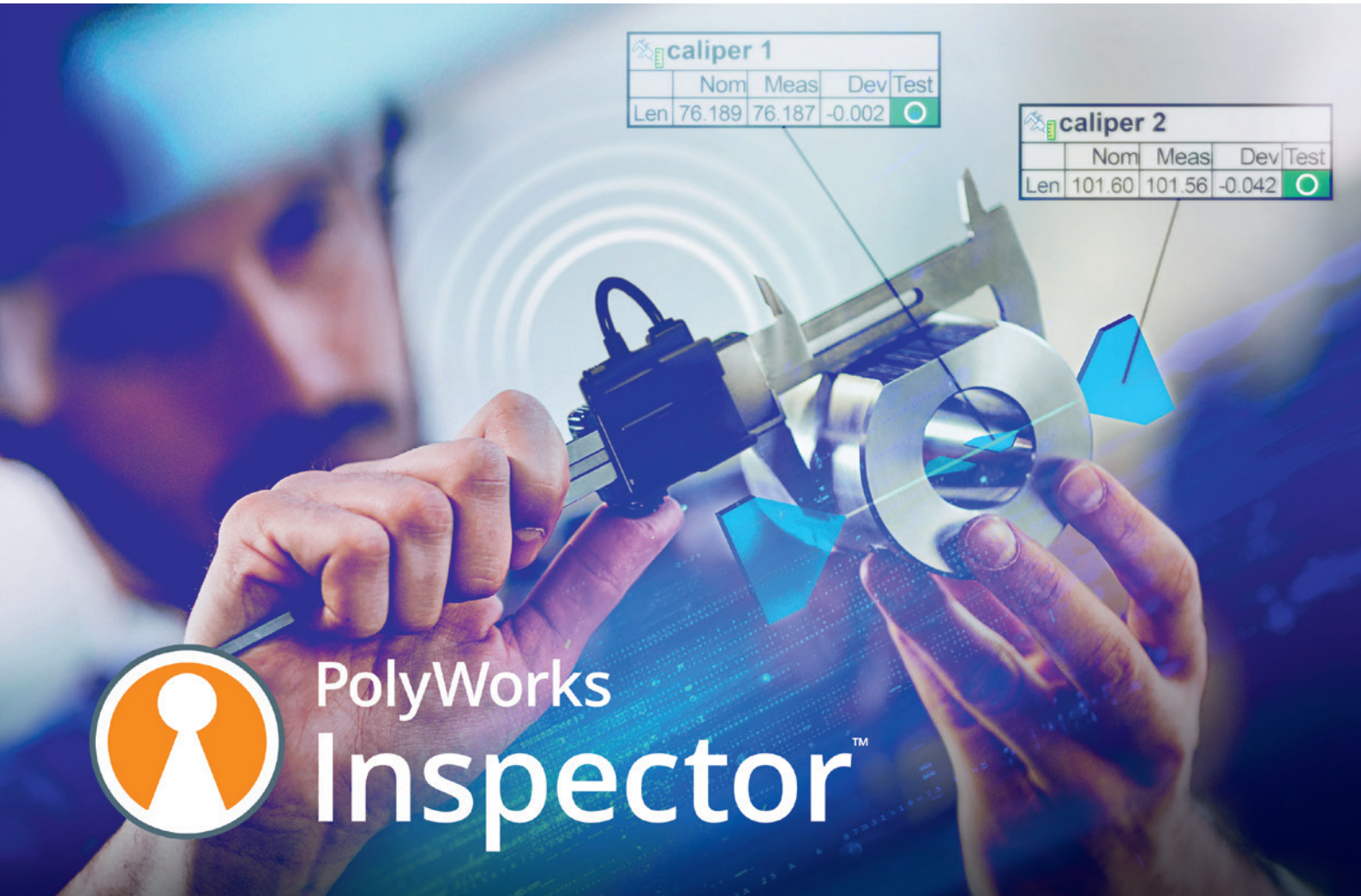
## ▶ MÉRŐKAROK 3D SZKENNELŐS MÉRÉSSSEL

- ▶ Különböző szkennerek a vevői igényekhez igazodva
- ▶ Kék fényű lézer a jobb minőségű szkenneléshez
- ▶ Akár kombinált (tapintós és 3D szkennelő) mérés is lehetséges



## ▶ SKYLINE 3D SZKENNEREK MÉRŐKAROKHOZ

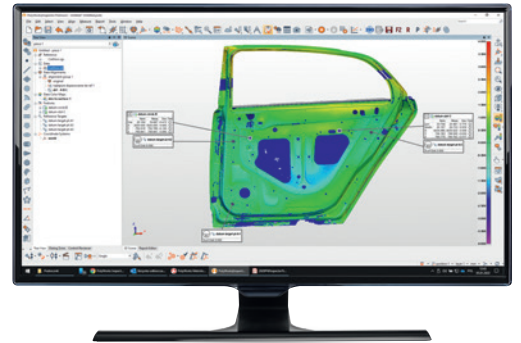
- ▶ Általános felhasználáshoz
- ▶ 3 fajta pontosságú kialakítás, OPEN, WIDE, EYES
- ▶ Fix tapintóval használható



PolyWorks  
Inspector™

## ▲ UNIVERZÁLIS MÉRŐSZOFTVER MÉRŐKAROKHOZ, SZKENNEREKHEZ, KOORDINÁTA MÉRŐGÉPEKHEZ ÉS KÉZI MÉRŐESZKÖZÖKHÖZ

- ▶ Manuális és cnc vezérlésű 3D koordináta mérőgépekhez alkalmazható modul
- ▶ 3D mérőkarkhoz tapintós és szkenneléses feladatok elvégzésére
- ▶ Adatátvitellel rendelkező kézi mérőeszközökhöz CAD modell alapú mérőprogram készítési lehetőség. Felhasználható mérőeszközök: tolómérő, mikrométer, furatmikro, mérőóra, induktív tapintó, magasságmérő.
- ▶ Kombinált mérési lehetőségek. Egy mérőprogramon belül alkalmazhatunk kézi mérőeszközöket és mérőkáros illetve koordináta mérőgépes méréseket.
- ▶ Műszaki rajz vagy CAD modell alapú mérőprogram készítési lehetőség
- ▶ Automatikus mérési jegyzőkönyv készítés táblázatos és grafikus megjelenítéssel
- ▶ A mérési eredmények exportálhatók pdf, xls, csv, QDAS, txt, HTML formátumokban
- ▶ QR-kód generálás és beolvasás az alkatrész gyors beazonosításához és a mérési projektek indításához
- ▶ Statisztikai folyamatszabályozás – SPC adatainak kezelése



PolyWorks  
Inspector™



## ▶ MICRO3D VIS E MANUÁLIS MÉRŐGÉPEK

- ▶ 3 különböző méréstartomány
- ▶ Állvánnyal egybeépített felépítmény
- ▶ Üveg mérőlécek
- ▶ 51,3 – 330X között állítható nagyítás telecentrikus lencsével
- ▶ 1,3 MP színes digitális kamera
- ▶ 3 fajta megvilágítás



## ▲ MICRO3D VIS AM ÉS AC CNC MÉRŐGÉPEK

- ▶ Akár 2000 x 1500 mm méréstartományig
- ▶ Tartóállvánnyal egybeépített szerkezet
- ▶ Acél mérőlécek
- ▶ 51,3 – 330X között állítható nagyítás telecentrikus lencsével
- ▶ 1,3 MP színes digitális kamera
- ▶ 3 fajta megvilágítás

## ▲ SZOFTVEREK

- ▶ INSPEC mérőszoftver 2D rajz betöltési lehetőséggel
- ▶ Rational Vue mérőszoftver 3D modell kezeléssel



## ◀ OPCIÓK

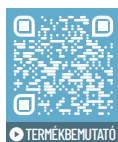
- ▶ Tapintórendszer használata (Hexagon vagy Renishaw)
- ▶ Tapintótár használata
- ▶ SPC szoftvermodul
- ▶ Munkadarab lefogató készlet





## ◀ SYLVAC-SCAN S25T

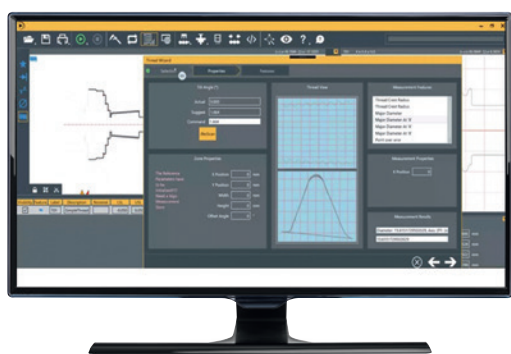
- ▶ Kis méretű, precíziós alkatrészekhez (max. átm. 26 mm, hossz: 200 mm)
- ▶ Komplet függőleges elrendezésű rendszer dönthető optikával, Reflex-Scan+ szoftverrel
- ▶ Érintőpaneles kezelőfelülettel
- ▶ Automatizálásra előkészítve



TERMÉKBEMUTATÓ

## ▶ SYLVAC-SCAN F60, F60L, S145 ÉS S145L

- ▶ Függőleges elrendezésű mérőgépek nagyobb méretű tengelyekhez
- ▶ Mérestartomány: átm. 145 mm-ig, hossz 1.280 mm-ig
- ▶ Azonnali mérés kiértékeléshez
- ▶ Dönthető kivittel menetmérés esetén több paramétert tudunk kiértékelni
- ▶ Fejlett Reflex-Scan+ mérőszoftver
- ▶ Automatizálási lehetőség



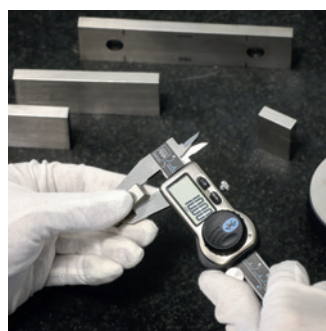
## ▲ REFLEX-SCAN+ MÉRŐSZOFTVER

- ▶ Kis gépekhez érintőképernyős kijelzővel
- ▶ Egyszerű, gyors kezelés
- ▶ Komplex mérésekhez Reflex-Scan+ mérőszoftver
- ▶ Saját beépített szoftvermodul az automatizálás támogatásához

## ▲ ROBOTCELLÁBA INTEGRÁLHATÓ

- ▶ Szoftveres interfész robotillesztéshez
- ▶ Automatikus kiértékelés és darabválogatás

# KALIBRÁLÁS

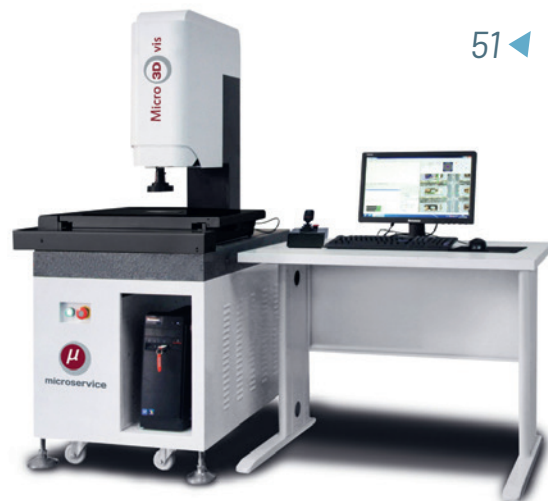
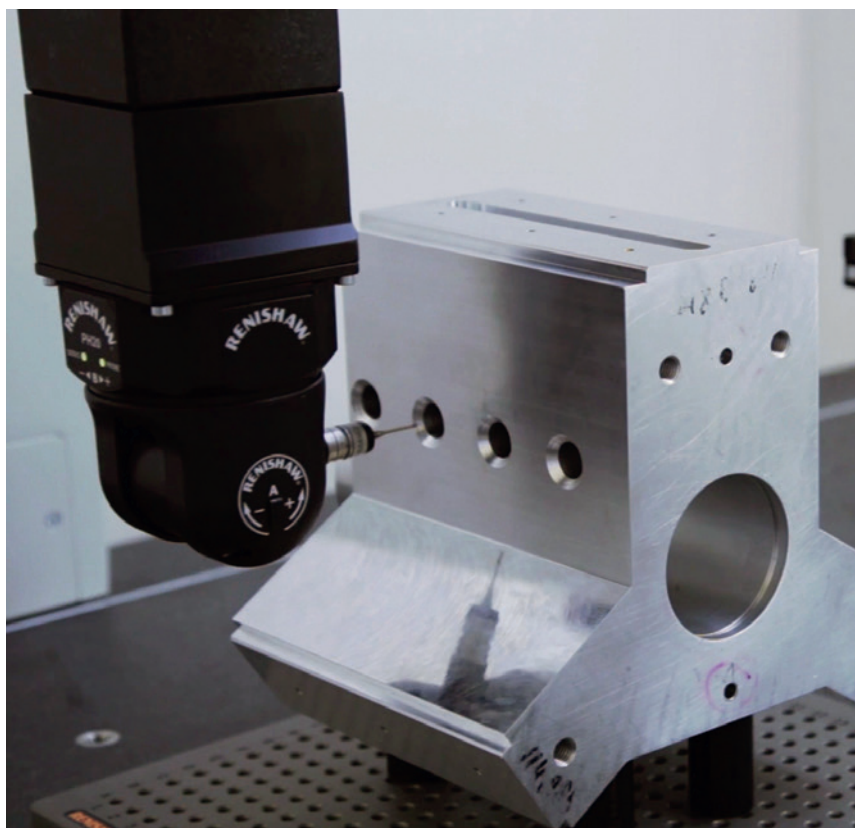


## ◀ AKKREDITÁLT KALIBRÁLÓ LABORATÓRIUM

- ▶ Tolómérők, mikrométerek, magasságmérők laborban és helyszínen egyaránt
- ▶ Speciális idomszerek, készülékek, alkatrészek
- ▶ 3D koordináta mérőgépek
- ▶ Optikai mérőgépek
- ▶ Csuklókaros koordináta mérőgépek



# BÉRMÉRÉS



## ▶ BÉRMÉRÉSI SZOLGÁLTATÁS

A teljeskörű vevőtámogatás érdekében laboratóriumunkban vagy akár helyszínen vállaljuk partnereink alkatrészeinek bémérését. Az alábbi eszközök állnak rendelkezésre:

- ▶ Micro3D CNC koordináta mérőgép 600x1000x500 mm méréstartománnyal
- ▶ Kreon ONIX mérőkar tapintóval és lézer szkennerral 2,5 m méréstartománnyal
- ▶ Micro3D Vis AC400 multiszenzoros koordináta mérőgép 400x300x180 mm méréstartománnyal



# HÓD<sup>®</sup>

INDUSTRIAL  
SOLUTIONS

▶ HATÉKONY

**MEGMUNKÁLÁS,**  
MEGBÍZHATÓ **MÉRÉS**



KAPCSOLAT

**HÓD INDUSTRIAL  
SOLUTIONS KFT.**

2092 BUDAKESZI, PRÉSHÁZ UTCA 5.  
TEL: +36 23 920 940  
INFO@HOD-INDUSTRIAL.HU

**HOD-INDUSTRIAL.HU**

