

Ez maga a rendszer:

# Moduláris megoldások az esztergálás és marás területén

Gyorsan megtérülő  
megoldások!



**HAINBUCH: gyors és rugalmas szorítások**

**HAINBUCH**

# A HAINBUCH moduláris rendszer. A rugalmasság döntő érv

## Szorító eszköz

### Forgó



TOPlus befogótokmány

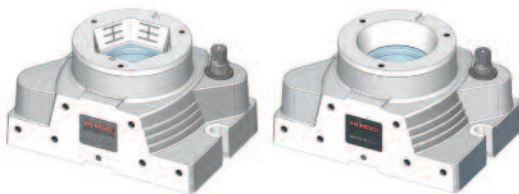


SPANNTOP befogótokmány

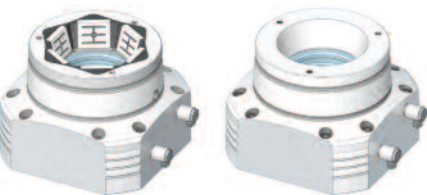


TOROK kézi befogótokmányok

### Álló



MANOK plus kézi befogók



HYDROK hidraulikus és pneumatikus befogók

### Befogóeszköz



Szorítófej  
külső szorítás

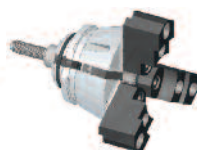
- Átfogó befogás
- 3 különböző kivitel: nyersanyagokhoz, finommegmunkáláshoz, vagy magához a kiesztergáláshoz
- Profil-befogásokban gazdag
- Hűtőanyagálló gumifém kombináció
- Megakadályozza, hogy forgács kerüljön a befogótokmányba

### Adapterek



MANDO tűskés adapter  
belső szorítás

- Gyors átszerelés külső megfogásról belsőre, beállítás nélkül, a CENTREX rendszeren keresztül
- A tokmánykúp és a tűskékúp közötti körfutáspontosság < 0,003 mm
- 7 különböző méretosztály
- Befogástartománya Ø 13 –120 mm
- Behúzócsappal, vagy anélkül



3 pofás adapter  
szorítás a befogó előtt

- Kb. kétszeres befogás-Ø valósítható meg
- Fúrás és marás a pofák között
- Be- és kiszterelés kúpos csappal, cserekészülék nélkül
- Kiesztergálócsap magukhoz a lágypofákhoz

## TOPlus. Hatszög a megoldás



### TOPlus

- 25%-kal nagyobb szorítóerő a Spanntop tokmányokhoz képest
- A hatszögletű befogófej geometriája optimalizálja a tokmány tömítettségét, nagy munkadarab tűrések mellett is
- Lengéscillapító a vágószerszámok élettartamának növelésére
- Központi kenőhorony
- Elérhető körfutási pontosság < 0,015 mm



### Szorítóelemek



Szorítófej SE

### Adapterek



MANDO adapter T211 SE (húzócsappal)

MANDO adapter T212 SE (húzócsap nélkül)

3-pofás adapter SE

## SPANNTOP nova. Az eredeti, mely történelmet írt



### SPANNTOP nova

- A tipikus HAINBUCH tulajdonságok jellemzik, mint a kedvező felszerelés, a teljes átérésztés, a párhuzamos rögzítés, az optimális erőátvitel, a magas merevség és a befogóerő, továbbá a csekély kopás
- Elérhető körfutási pontosság < 0,01 mm
- Alacsony centrifugális erővesztés



### Szorítóelemek



Szorítófej RD

### Adapterek



MANDO adapter T211 RD (húzócsappal)

MANDO adapter T212 RD (húzócsap nélkül)

MANDO adapter T812 RD (húzócsap nélkül)

3-pofás adapter RD

## TOROK. Megfogás: lágyan vagy keményen



### TOROK

- Finom kézi befogást tesz lehetővé
- Kézzel működtethető – nincs szükség szorítóhengerre
- Elérhető körfutási pontosság < 0,01 mm
- Alacsony centrifugális erővesztés



### Szorítóelemek



Szorítófej

### Adapterek



MANDO adapter T211 (húzócsappal)

MANDO adapter T212 (húzócsap nélkül)

3-pofás adapter

## B-Top3. Tökéletes illeszkedés

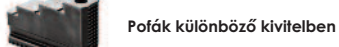


### B-Top3

- A MANDO adapterrel rendkívül gyorsan átszerelhető belső rögzítésre, vagy a SPANNTOP Adapter tokmánnyal külső rögzítésre [2 perc]
- Átmenő furat, előlről cserélhető átmenő- vagy ütözőpersely
- Magas kezelésbiztonság a legrövidebb átszerelés mellett

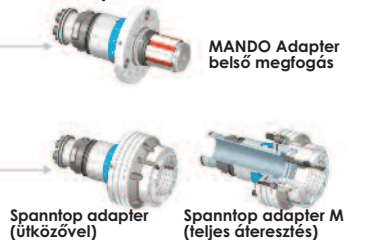


### Szorítóelemek



Pofák különböző kivitelben

### Adapterek



MANDO Adapter belső megfogás

Spanntop adapter (ütözővel)

Spanntop adapter M (teljes átérésztés)

## Excenter tokmány. Központos és excentrikus megmunkálás egyetlen felfogásban



### Excenter tokmány

- A C-tengellyel az excentricitás 15 mm-ig fokozatmentesen állítható
- Centrikus és excentrikus megmunkálás egy felfogásban
- Eltérő excenter méretek lehetségesek ugyanabban a tokmányban és befogófejben
- Alacsony centrifugális erővesztés
- Csökkennek a gépállásidők, mivel az állítás teljesen automatikus



### Szorítóelem



Szorítófej RD

## Karbonszálás kivitelű befogótokmány. Könnyű, könnyebb, karbon



### Karbonszálás befogótokmány

- Karbonból
- 70 %-al könnyebb, mint a standard kivitel
- A gyorsabb felgyorsítás termelékenysége emelkedést eredményez
- Alacsonyabb energiaköltségek
- Tehermentesíti a géporsó csapágyazását



### Szorítóelemek



Szorítófej

### Adapterek



MANDO adapter T211 (húzócsappal)



MANDO adapter T212 (húzócsap nélkül)



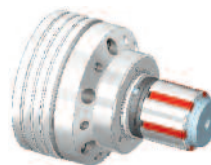
3-pofás adapter

## MANDO T211 fűskés befogó. Hatékony és megéri az árát



### MANDO T211

- A vulkanizált szegmenses befogótüske csillapítja a vibrációt
- A munkadarab-ütköző ellenében történő tengely irányú húzás stabilizálja a munkadarabot
- Formákhoz illeszkedő szorítótüske is lehetséges
- Befogástartománya Ø 20 – 120 mm csak 5 fűskemérettel



### Szorítóelemek



SB szegmens szorítótüske



SAD szegmens szorítótüske (esztergálható kivétel)



MANDREX szorítótüske (formához illeszkedő)

## MANDO T212 fűskés befogó. Tökéletes furatmegfogás



### MANDO T212

- A vulkanizált szegmenses befogótüske csillapítja a vibrációt
- A munkadarab ütköző ellenében történő tengely irányú húzás stabilizálja a munkadarabot
- Húzócsap nélküli szorítás, zsákfuratokhoz
- Befogás-tartománya Ø 8 – 120 mm csak 8 fűskemérettel



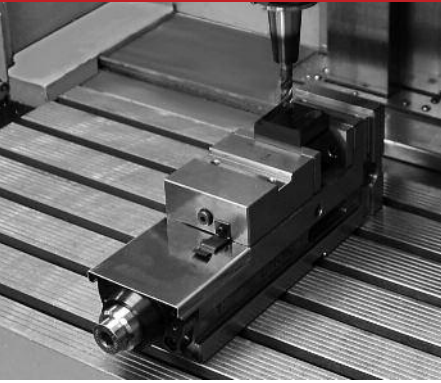
### Szorítóelemek



SB szegmens szorítótüske

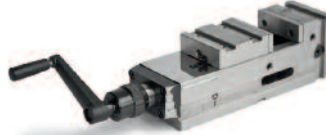


SAD szegmens szorítótüske (esztergálható kivétel)



### UNOK NC-befogó

- Egyrészes nagyszilárdságú alaptest, alapoldali, oldalsó és vertikális felfogási lehetőséggel
- Körben köszörült alaptest
- Mozgó lehúzópofák, befogáskor nem emelhető le a munkadarab
- Elérhető ismétlési pontosság < 0,01 mm
- Kézi működtetés, hidraulikus nagynyomású áttétel
- Előzetesen beállítható befogóerő



### Szorítóelemek



## DUOK többfunkciós megfogó. A sorozatok specialistája



### DUOK

- Nagyszilárdságú alaptest, alapoldali, oldalsó és vertikális felfogási lehetőséggel
- A 3. kéz funkció megkönnyíti a munkadarab pontos pozicionálását
- Elérhető ismétlési pontosság < 0,01 mm
- Kézi működtetés, hidraulikus nagynyomású áttétel
- Előzetesen beállítható befogóerő



### Szorítóelemek



## MANOK kézi befogó. Amikor a kicsi is erős



Kép: Maschinenfabrik Berthold Hermle

### MANOK

- Legegyszerűbb felépítés
- Finom kézi befogást tesz lehetővé
- Ideális az 5-oldalas megmunkálásnál
- Elérhető ismétlési pontosság < 0,01 mm
- Abszolút sokoldalúan használható a megmunkálóközpontokon, mérő-, véső-, üregelő-, oszlopos fúró- és lézeres feliratozó-gépeken, stb.



### Szorítóelemek



## MANOK plus kézi befogó. Hihetetlenül sokoldalú



### MANOK plus

- Oldalsó felfogás lehetséges
- Finom kézi befogást tesz lehetővé
- Ideális az 5-oldalas megmunkálásnál
- Elérhető ismétlési pontosság < 0,01 mm



### Szorítóelemek



### Adapterek



MANDO adapter T211 (húzócsappal)

MANDO adapter T212 (húzócsap nélkül)



3-pofás adapter

## HYDROK. Meggyőző teljesítmény



### HYDROK

- Legegyszerűbb felépítés
- Elérhető ismétlési pontosság < 0,01 mm
- Ideális az automatikus befogásokhoz
- Külalakja: négyszögletű, így helyigénye kicsi



### Szorítóelemek



Szorítófej

### Adapterek



MANDO adapter T211 (húzócsappal)

MANDO adapter T212 (húzócsap nélkül)



3-pofás adapter

## QUADROK 4 oldalú befogó. Verhetetlenül sokoldalú



### QUADROK

- A pófa-pár kiegyenlítésével átfogó 4-oldali megmunkálást tesz lehetővé
- Az aktív lehúzás nagy merevséget és erős befogást biztosít
- 5-oldali megmunkálás egy felfogással
- Kézi vagy hidraulikus működtetőegységgel szállítható



### Szorítóelemek



Pofák

### Adapterek



TOPlus adapter (külső SE megfogáshoz)

SPANNTOP adapter (külső RD-megfogáshoz)



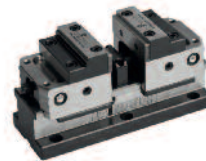
MANDO adapter (belső megfogáshoz)

## SYMOK központosító szorító. Számos funkció kis helyen



### SYMOK

- Magasan fekvő orsó az optimális erőfelépüléshez
- Kompakt alaptest és az 5-tengelyes megmunkáláshoz ideális befogási magasság
- Elérhető ismétlési pontosság < 0,01 mm
- Kézi működtetés, finom kézi befogás



### Szorítóelemek



Pofák

## Központosító szorító. Minden elfér egy helyen



### Központosító szorító

- Rendkívül zárt modulok
- A legkisebb helyen is megoldható a többszörös felfogás
- 2 változat: Kerek és négyszögletes felépítés
- Ideális az automatikus befogásnál
- Hidraulikus vagy pneumatikus működtetés



### Szorítóelemek



Pofák

### Működtetés



ms dock (kézi működtetés)



hs dock (hidraulikus/pneumatikus működtetés)



**ms/hs dock**

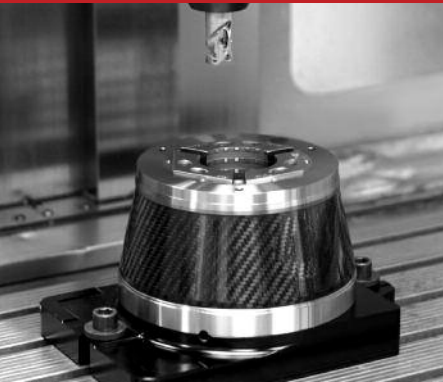
- Ideális az 5-oldalas megmunkáláshoz
- Befogás-tartománya Ø 8 – 120 mm, mindössze 8 tűskemérettel
- Ideális a rövid zsákfuratokhoz, mivel húzócsap nélküli
- Az acélszegmensek révén rezgécscillapító hatású



**Adapterek**

- MANDO T211 (húzócsappal)
- MANDO T212 (húzócsap nélküli)
- ZS-R-125 (központosító)

**Könnyűépítésű karbonszálas álló befogó. Kis súly, sok lehetőség**



**Karbonszálas álló befogó**

- Karbonból
- 70 %-kal könnyebb, mint a standard kivitel
- Különösen szerelésbarát
- Tehermentesíti a gép komponenteit
- Nagyobb, hasznos szerszámsúlyt tesz lehetővé



**Szorítóelemek**

- Szorítófej
- Adapterek
- MANDO adapter T211 (húzócsappal)
- MANDO adapter T212 (húzócsap nélküli)
- 3-pofás adapter

**capteX. Csere, másodpercen belül**



**capteX gyorscsereelő rendszer**

- Átállítás 30 másodperc alatt!
- 4000 U/min fordulatilag
- Megalkuvásmentes befogóeszköz választás
- Cserepontosság < 0,002 mm – beállítás nélkül
- Megrendeléshez igazodó gyártás
- Gépen túlnyúló befogóeszköz használat



**Példa**

- MANDO adapter T211 (húzócsappal)
- MANDO adapter T211 (húzócsappal)
- MANDO adapter T211 (húzócsappal)

**centroteX. A műhely szabványosítása**



**centroteX**

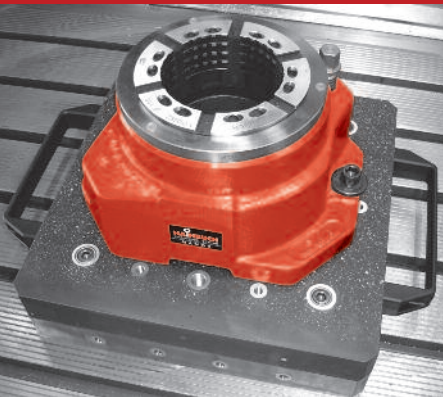
- Átállítás 1,5 perc alatt
- Cserepontosság < 0,002 mm – beállítás nélkül
- Megrendeléshez igazodó gyártás
- Gépen túlnyúló befogóeszköz-használat

Gépadapter

**Példa**

- MANDO adapter T211 (húzócsappal)
- MANDO adapter T211 (húzócsappal)
- MANDO adapter T211 (húzócsappal)

Kép: tokmáncsere centroteX-szel



**CENTREX**

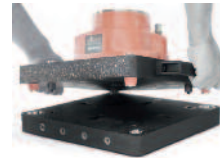
- Rendkívül magas ismétlési pontosság < 0,003 mm
- A behúzóerők nem adódnak át a központosításra, mivel el van választva attól
- Abszolút nullpont, önközpontosítás még hőágulás mellett is
- Érzéketlen a szennyeződésekre, robusztus kúpos persely konstrukció



CENTREX palettarendszer



CENTREX kwik palettarendszer



CENTREX mágneses palettarendszer

**A rugalmasság döntő érv. Gyors csere**

**Szorítófej csere, 15 másodperc alatt**



Befogó, szorítófejvel

Szorítófej kivétel

Befogó, szorítófej nélkül

Szorítófej behelyezés

Befogó előkészítve

**Átállás belső megfogásra, 2 perc alatt**



MANDO T212 adapter behelyezése

Szorítótüske felhelyezése

Kuplunggyűrű elhelyezése

Ütköző felhelyezése

Befogó előkészítve

**Átállás 3 pofás megfogásra, 4 perc alatt**



Szorítófej kivétele

Központosító behelyezése

3 pofás adapter behelyezése

Adapter rögzítése

Befogó előkészítve