

**EMCO**

**HYPERTURN 100 PM**

**Eszterga és maró megmunkáló  
központ összetett munkadarabok  
készregyártásához**



# MULTIFUNKCIÓS ESZTERGA ÉS MARÓ KÖZPONT

A HYPERTURN 100 egy nagy teljesítményű többfunkciós gép, mely lehetővé teszi max. 800 mm\* esztergálható átmérőjű és max. 3100 mm esztergálható hosszúságú (csúcsok között értendő), komplex munkadarabok megmunkálását. A 40 vagy 100 férőhelyes szerszámtár bármilyen megmunkálási feladatot megold.



\* alsó revolvertej nélkül, vegye figyelembe a munkadarab súlyát

## 1 FŐORSÓ ÉS ELLENORSÓ

- / Kettős hajtóműmotor játégmentes C-tengelyhez (A2-11")
- / C-tengelyre integrált orsó motor (A2-8")
- / Lenyűgöző teljesítmény adatok ( A2-8"/A2-11"):  
33/53 kW - 800/4400 Nm - 3500/2500 ford./perc
- / Automata hőmérséklet szabályozóval ellátott folyadékhűtő

## 2 MARÓORSÓ

- / Mozdóállványos kialakítás az extrém merevség eléréséért
- / Beépített B-tengely
- / Kiváló technikai paraméterek: 165 Nm, 33,8 kW, 12000 ford./perc
- / Beépített nyomatékmotor
- / Nagy billenési tartomány

## 3 SZERSZÁMTÁR

- / Tökéletes hozzáférés szerszám betárazáshoz és ellenőrzéshez
- / Max. 100 szerszámállás
- / További 3 állomás fúrórudakhoz és hosszú szerszámokhoz

## 4 Y-TENGELY

- / Hosszú úthossz +/- 210 mm
- / Kompakt kialakítás
- / Előfeszített görgős vezetékek
- / Széles megvezetési távolságok

## 5 VEZÉRLÉS

- / Ergonomikus kialakítás
- / 90°-ban elfordítható
- / Magasság állítás: +/- 100 mm
- / Sinumerik 840D sl
- / 22" multi-touch kijelző IPC-vel és EMCONNECT folyamat támogatással





## 6 FORGÁCSKIHORDÓ

- / Szőnyeg rendszerű forgácskihordó
- / Kivetési magasság 1130 mm
- / Hűtővíz tartály 500/600/700 l
- / 14 bar maróorsó szivattyú
- / 14 bar revolver szivattyú
- / 2 db 7 bar-os munkatér öblítő szivattyú

## 7 GÉP KIALAKÍTÁS

- / Optimális helykihasználás
- / Innovatív védelem a lehulló forgács és a hűtővíz szivárgás ellen
- / Nagy munkatér
- / Ergonomikus hozzáférhetőség
- / Standard munkaterületen belüli forgácsöblítés

## 8 SZERSZÁMREVOLVER

- / 12 fix vagy hajtott szerszámhely
- / Külső és belső hűtés 50 bar-ig
- / Beépített szervo hajtás
- / Menetfűrés hosszkiegénylítés nélkül, sokszög esztergálás és egyéb technológiák
- / Átfogó támogatás és rövidebb gyártási idők



# SZERKEZET

## 1 GÉPÁGY

- / Egy géptest kialakítás
- / Torziós erőknek kiválóan ellenálló hegesztett acél konstrukció
- / Különleges, DMP® rendszerű betonnal töltött gépágy
- / 3 ágyhosszban elérhető, 1700 -2400-3300 mm csúcsok közötti távolsággal

## 2 GÖRGŐS MEGVEZETÉSEK

- / Minden lineáris tengelyen
- / Széles megvezetési távolságok

## 3 SZERSZÁMREVOLVER

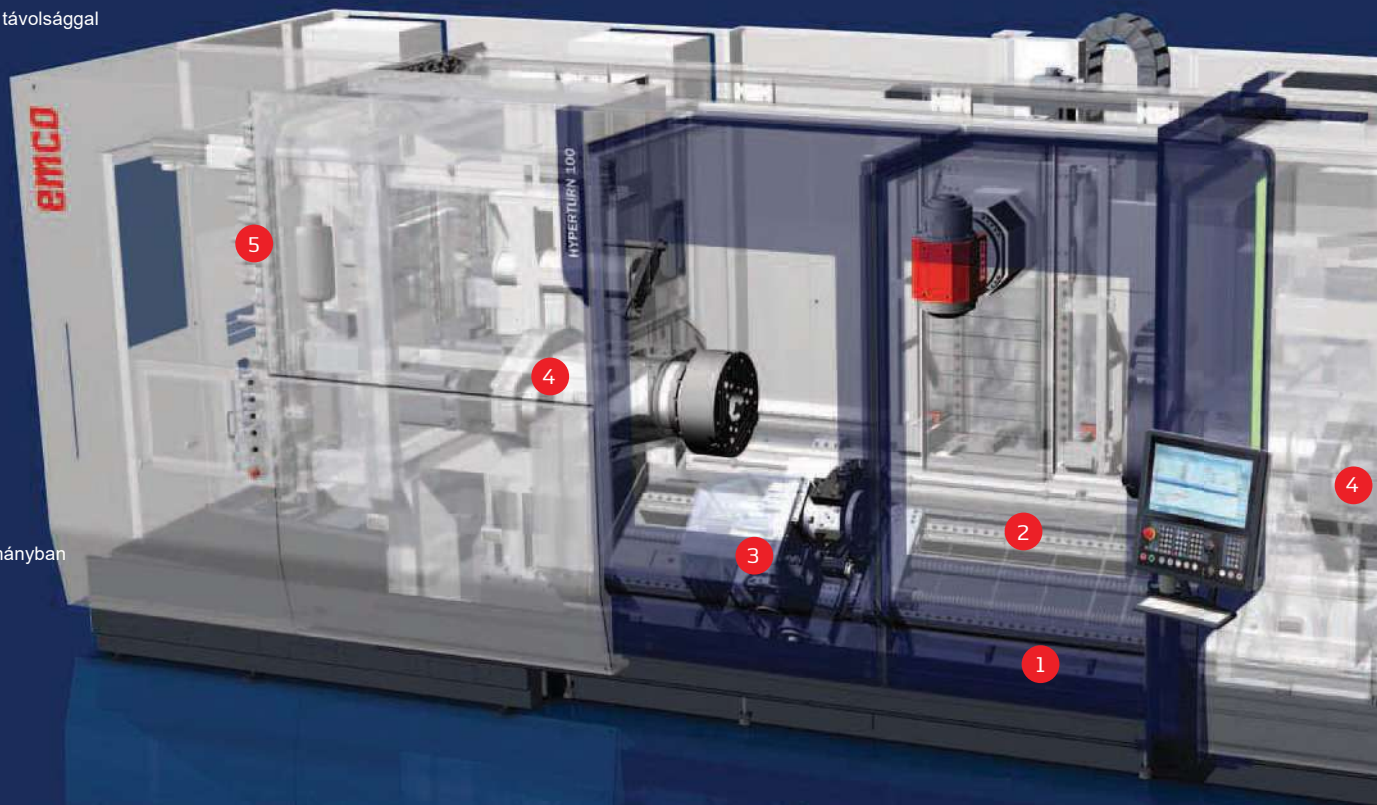
- / 12-állásos BMT65P/VDI40 csatlakozással és Direct Drive Technológiával
- / Vízhűtéses direkt hajtás: 6000 ford./perc
- / Max. hűtővíz nyomás: 50 (100) bar

## 4 FŐORSÓ ÉS ELLENORSÓ

- / Emco 11" tandem meghajtómegoldás nagy fordulatszám tartományban
- / C-tengely maráshoz 2800 Nm (11") -ig
- / Emco 8" vízűtéses, szinkron technológiájú integrált orsómotor (ISM)
- / Kiegészítő rögzítőfék és programozható szorító nyomás már alapkitelben
- / Orsó csatlakozás DIN A2-8" vagy 11" (6" -15" opcionális)
- / Teli befogóhévely szorítóerő felügyelettel

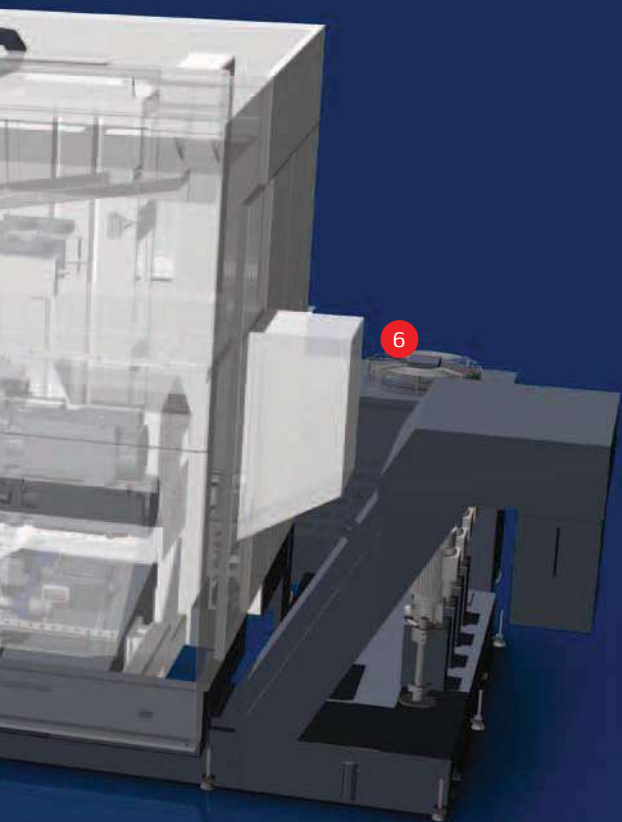
## 5 SZERSZÁMTÁR

- / Láncos tároló 40/100/120 szerszámhellyel
- / Helytakarékosan beépített az alappépbe
- / Szervovezérelt lengőkaros váltó
- / Rövid váltási idők
- / Max. szerszámhossz 500 mm
- / Max. szerszám átmérő 90 (150) mm
- / Max. szerszám súly 12 kg

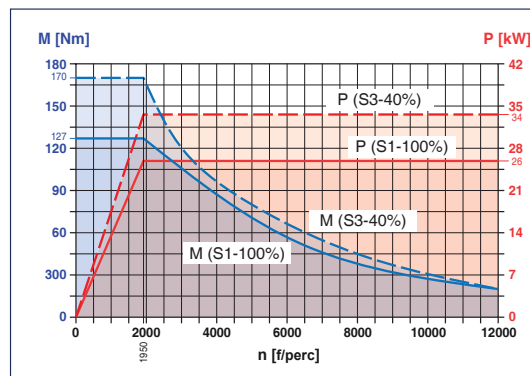


## 6 HŰTŐEGYSÉG

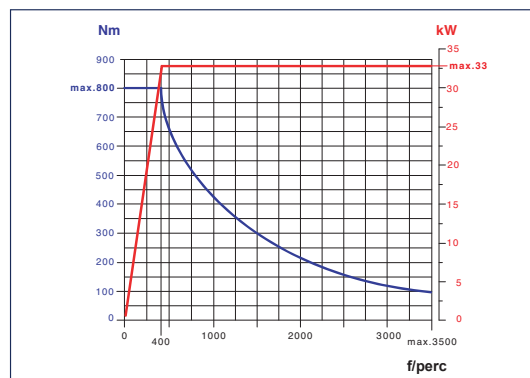
- / Alap kivétel
- / A maróorsó, a fő- és az ellenorsó, valamint a szerszámrevolver hajtásának hőmérséklet-ellenőrzéséhez és szabályozásához
- / A hidraulikaolaj hőmérsékletellenőrzéséhez és szabályozásához (opcionális)



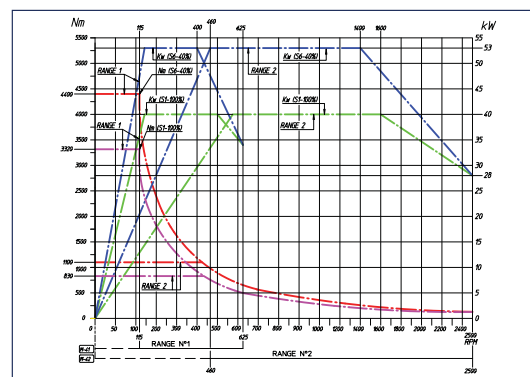
# Teljesítmény és nyomaték



Maróorsó (alapkivétel) 12000 ford./perc



Fő- és ellenorsó (A2-8'')



Fő- és ellenorsó (A2-11'')

# / MŰSZAKI JELLEMZŐK



## FŐORSÓ ÉS ELLENORSÓ (A2-11")

Olyan jellemzőkkel bírnak, melyek lehetővé teszik a kompromisszumok nélküli megmunkálást. Az EMCO orsó koncepciója két szervomotort is tartalmaz, melyek C-tengelyként is funkcionálnak. A motorok szinkronműködése garantálja a játékok kiegyenlítését és lehetővé teszi a fenti diagramon ábrázolt teljesítmények és nyomatékok elérését. A főorsó és az ellenorsó egy különleges EMCO hűtőrendszerrel van ellátva, mely optimalizálja a hőmérséklet stabilitását és garantálja a maximális pontosságot minden megmunkálási folyamathoz. Opcionálisan mechanikus hajtású ellenorsóval is elérhető.





## MARÓORSÓ

Standard kivételben 12000 f/perc, mely mindenféle eszterga-, fűrő- és maró művelethez és technológiákhoz használható. A vízűtéses integrált orsómotor (ISM) max. 33,8 kW teljesítménnyel és 165 Nm nyomatékkal és HSK-T 63 vagy PSC63 (Capto C6) felszereltségben szállítható. A külső és belső hűtőrendszer (max.80 bar) az esztergált és mart alkatrészek hatékony gyártását teszi lehetővé.



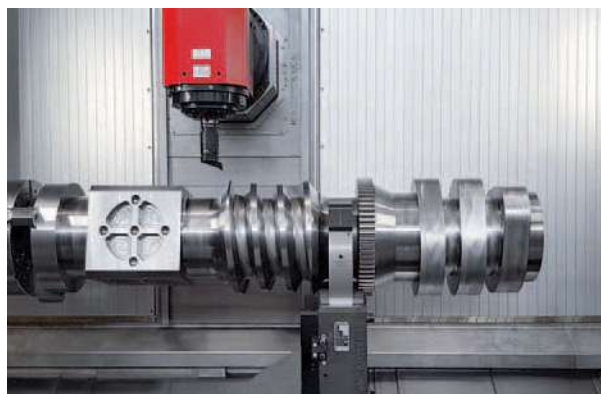
## MUNKATÉR

A tágas munkatér olyan munkadarabokhoz tervezték, melynek megmunkálható átmérője eléri a 720 mm-t. Az összetett munkadarabok teljeskörű megmunkálása NC-vezérelt lünetta és ellenorsó használatával egy beállítással megoldható.



## FŐORSÓ ÉS ELLENORSÓ (A2-8")

Az A2-8" orsóvezérlő dinamikus közvetlen hajtással, 3500 f/perc sebességgel és max. 33 kW nyomatékkal opcióként választható. Az alapfelszereltségű gép már magában tartalmaz orsóféket, mely járulékos stabilitást ad a nagy teljesítményű marási munkákhoz. Teljesen azonos paraméterekkel rendelkezik a tengelyirányban mozgatható ellenorsó, ami biztosítja az automatizált megmunkálások elérését.



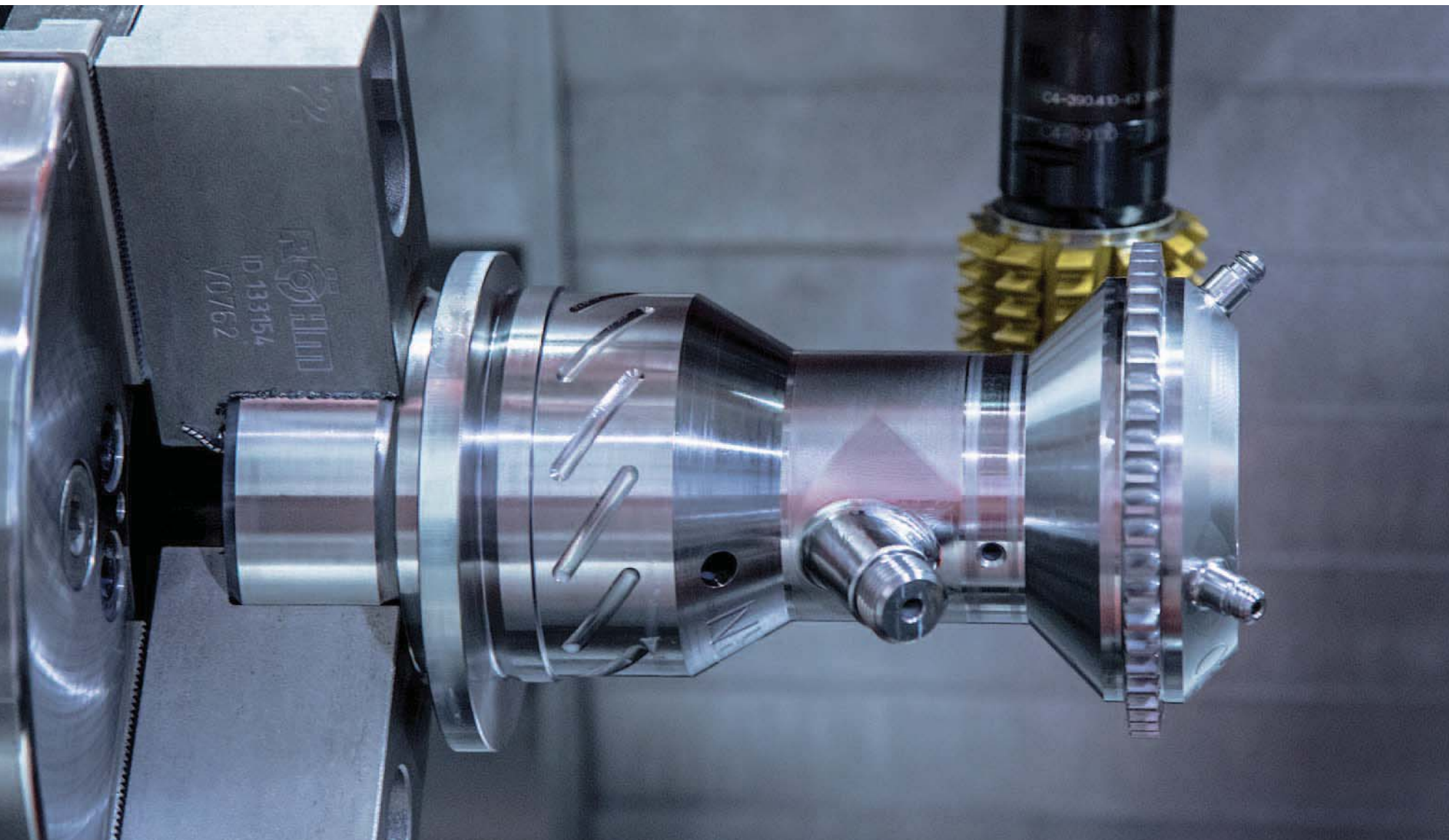
## NAGY FLEXIBILITÁS

A Hyperturn 100 felépítése a megmunkálások széles skáláját teszi lehetővé egy beállítással, úgy mint az excentrikus esztergáló marás, furatesztergálás, fogaskerék marás, kontúrmarás, 5-tengelyes megmunkálás és még sok egyéb.

## KIEMELT JELLEMZŐK

- / Igen nagy munkatér nagy munkadarabok komplett megmunkálásához max. 720 mm eszterga átmérőig és max. 3100 mm hosszúságig
- / Nagyteljesítményű főorsó és ellenorsó (A2-8", A2-11"), 33/53 kW és 800/4400 Nm
- / Dinamikus és precíz direkt meghajtású B-tengely nagy nyomatékkal és teljesítménnyel
- / Multitasking és multi-technológia: Sinumerik 840D sl EMCONNECT-el
- / Főorsó és ellenorsó: nagy teljesítményű megmunkálás rezgés-csillapított fűrőrudakkal, ugyanolyan meghajtású és teljesítményű speciális szerszámtárral (opció)
- / Automatikus szerszámbeállítás és munkadarab mérőtapintó
- / Egy vagy több NC-lünetta
- / 40 / 100 szerszám tárhely
- / Flexibilis maróorsó 12000 f/perc
- / Pick-up rendszerű fűrőrudak
- / 5-tengelyes szimultán megmunkálás
- / Nagy hűtőfolyadék nyomás: 80 bar
- / Virtuális gép - ütközés ellenőrzés
- / EMCO táv- / hálózati szervíz
- / Szerszámtörés felügyelet
- / Európa szívében készül

# / MŰSZAKI JELLEMZŐK







## FŐORSÓ

Az EMCO orsómegoldásait kivételes dinamikai és technológiai pontosság jellemzi, amelyek tökéletes gyártást tesznek lehetővé.



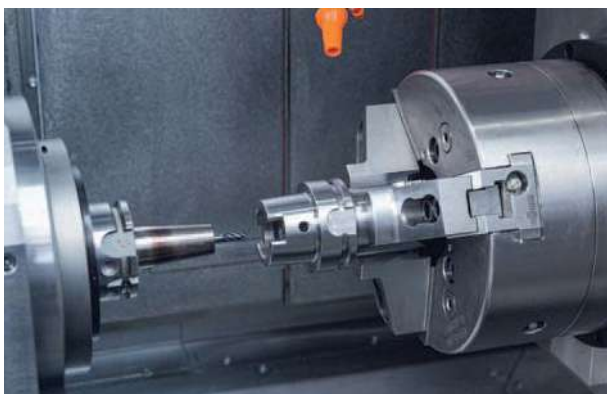
## MARÓORSÓ

A HYPERTURN 100 Powermill B-tengelyét a legkorszerűbb marási technológiák támogatják, mint például az 5-tengelyes megmunkálás, a HSC vagy HPC megmunkálások 240 °-os billenési tartománnyal és a 100% -ban felügyelt nyomaték-motorral. Így komplex esztergáló-maró megmunkálást igénylő munkadarabok is nagy hatékonysággal legyárthatók. Nagy nyomású, 450 Nm-s megoldás is lehetséges HSK-T100 vagy PSC80 (C8) felfogó rendszerrel.



## KÉZI SZERSZÁM BEHELYEZÉS

A szerszámokat kézzel lehet előről mindkét láncos tárolóba betárolni. Így a kezelőnek nem kell a gép hátoldalára mennie. A szerszám-kopás és -törés szemrevételezése is időtakarékosan megoldható.



## ELLENORSÓ

A mozgatható ellenorsó a főorsóval azonos teljesítmény jellemzőkkel rendelkezik. A mechanikus tárcsafék szintén az alap kivétel része. Ezen felül egy hűtőfolyadékkal elárasztott löket felügyelt darabkilökő is beépítésre került. Ezáltal biztosítható a stabil, kezelő nélküli forgácsolási folyamat.



## SZERSZÁMTÁR

Verziótól függően a láncos tárolóban a HSK-A63 / HSK-T63 / PSC63 (C6) típusú szerszámbe fogókban 40 vagy 100 szerszámot, a HSK-A100/ HSK-T100/ PSC80 (C8) típusú szerszámbe fogókban pedig 75 szerszámot lehetséges tárolni. A szerszámtár a gépkezelői oldalról könnyen elérhetően a gép felépítménybe minimális helyigénnyel került beépítésre.



## VEZÉRLÉS

A Sinumerik 840D sl vezérlés a HYPERTURN 100 Powermill gépnél a munkatértől jobbra, egy eltolható panelben, elfordíthatóan van elhelyezve. Ez biztosítja a tökéletes ergonómiát a gép be- és átváltoztatásához.

# EMCO AUTOMATIZÁCIÓS MEGOLDÁSOK: A GYÁRTÁSI FOLYAMATOK OPTIMALIZÁLÁSA NAGYFOKÚ RUGALMASSÁGAL



## ELŐNYEI

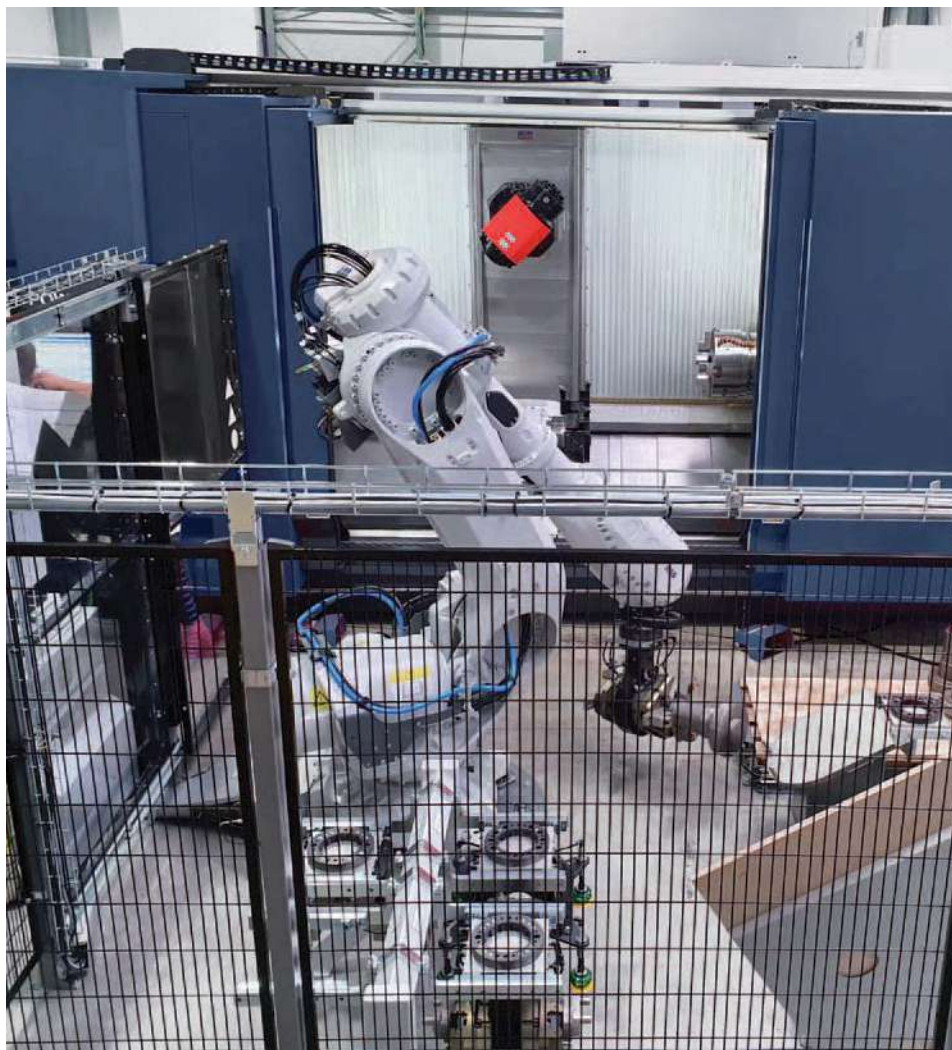
- / A munkadarabok teljesen automatizált be- és kiadagolása
- / Többcsatornás Sinumerik vezérlés alkalmazói ciklusokkal
- / A szerszámgép és az adagoló berendezés akadálymentes együttműködése
- / Sokféle lehetőség ügyfélspecifikus hozzáalakításra
- / Mérőállomás, címkézőhely, tisztító állomás, stb. integrálhatóságának lehetősége
- / A beadagoló zsilipnek köszönhető rövid mellékidők
- / Globális elérhetőség



# FOLYAMATOS MEGTÉRÜLÉS FUTÓSZALAGON

**Az EMCO megoldások az ügyfélspecifikus követelményekre összpontosítanak.**

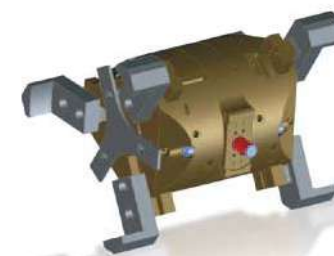
Az ügyfélspecifikus követelmények tökéletes megvalósítása lerövidíti a gyártási időt. A 8900 x 7200 mm-es kompakt beépítési méretek optimálisan megfelelnek a gyártás körülményeinek. A robotfej cseréje különböző megfogókkal, a rugalmas önközpontosító megoldás a különböző alkatrészekhez, a szerszámtár és a B-tengely elemeinek kombinációja kibővíti a megmunkálás lehetőségeit és megfelel a magas termelékenység iránti igénynek. Az előgyártmányoktól függően kialakított paletta szkennerek lehetővé teszik az előgyártmányok orientált behelyezését a gépbe és megnövelik az önállóságot a kezelő nélküli gyártás érdekében.



Az ABB-vel együttműködve az IRB6700 / 245 kg robot, a 2D / 3D kamerával ellátott és tárolási kapacitással kiegészített FLEXLOADER FP800 palettarendszerrel adja a tökéletes eredményt, mely a vevői elvárásokat is teljes mértékben kielégíti.



A nagyon rövid beállítási idő, az optimális szoftveres megoldás és a legmagasabb szintű biztonsági követelményeknek megfelelő felhasználóbarát megoldások döntő tényezők a nyereséges gyártás szempontjából.



2 x 3-pofás dupla megfogófej



4 x 3 pofás megfogófej



Tengely megfogófej







## A vezérlő panel, mint központi platform

Az EMCONNECT révén a gép kezelőpanelje lesz az összes működési funkció elérésének központi eleme. A felhasználó megkap minden támogatást az alkalmazásoktól, amelyek biztosítják részére a munkájához szükséges összes módot, adatot és dokumentumot. Ily módon az EMCONNECT jelentősen hozzájárul a gép rendkívül hatékony munkájához.



## Átfogó csatlakoztatási lehetőségek

A remote support (távoli támogatás), a web browser (webböngésző) és a remote desktop (távoli számítógépes elérés) számos csatlakozási lehetőséget biztosít még a közvetlen termelési környezetén kívül is. Az integrált távoli támogatás segítségével a távoli állapotfelmérés és akár a karbantartás is könnyedén elvégezhető. Az Ön igényei szerint az EMCO ügyfélszolgálatának tapasztalt támogató csoportja közvetlenül tud kapcsolódni az Ön szerszámgépének vezérléséhez és így probléma esetén gyorsan és költséghatékonyan tudnak segíteni. Ily módon a lehető legkisebbre lehet csökkenteni a helyszíni szerviztevékenységet és a gépek költséges állásidejét is.

## EMCONNECT KIEMELT JELLEMZŐI ÉS FUNKCIÓI:

### / Teljes csatlakoztatás

Az összes alkalmazáshoz lehetséges csatlakozni, külsős számítógép és webböngésző segítségével.

### / Strukturált

A gép állapotának és a gyártási adatainak teljes körű felügyelete.

### / Személyre szabott

Nyílt platform az ügyfél-specifikus alkalmazások moduláris integrációjához.

### / Kompatibilis

Interfészként szolgál a gép a működési környezetébe történő zökkenőmentes integrációhoz.

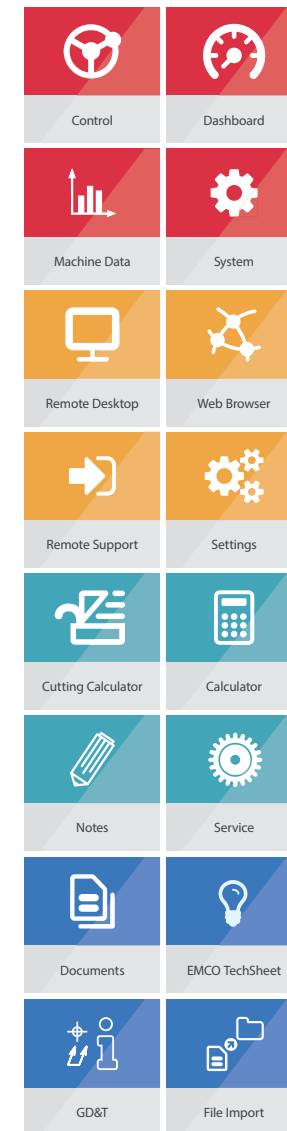
### / Felhasználóbarát

Intuitív és a termelésre optimalizált érintőképernyő.

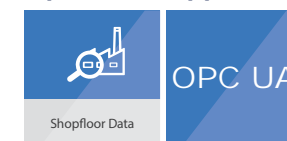
### / Jövőorientált

Folyamatos bővítések, valamint egyszerű frissítések és javítások hajthatók végre.

## Sztenderd applikációk



## Opcionális applikációk

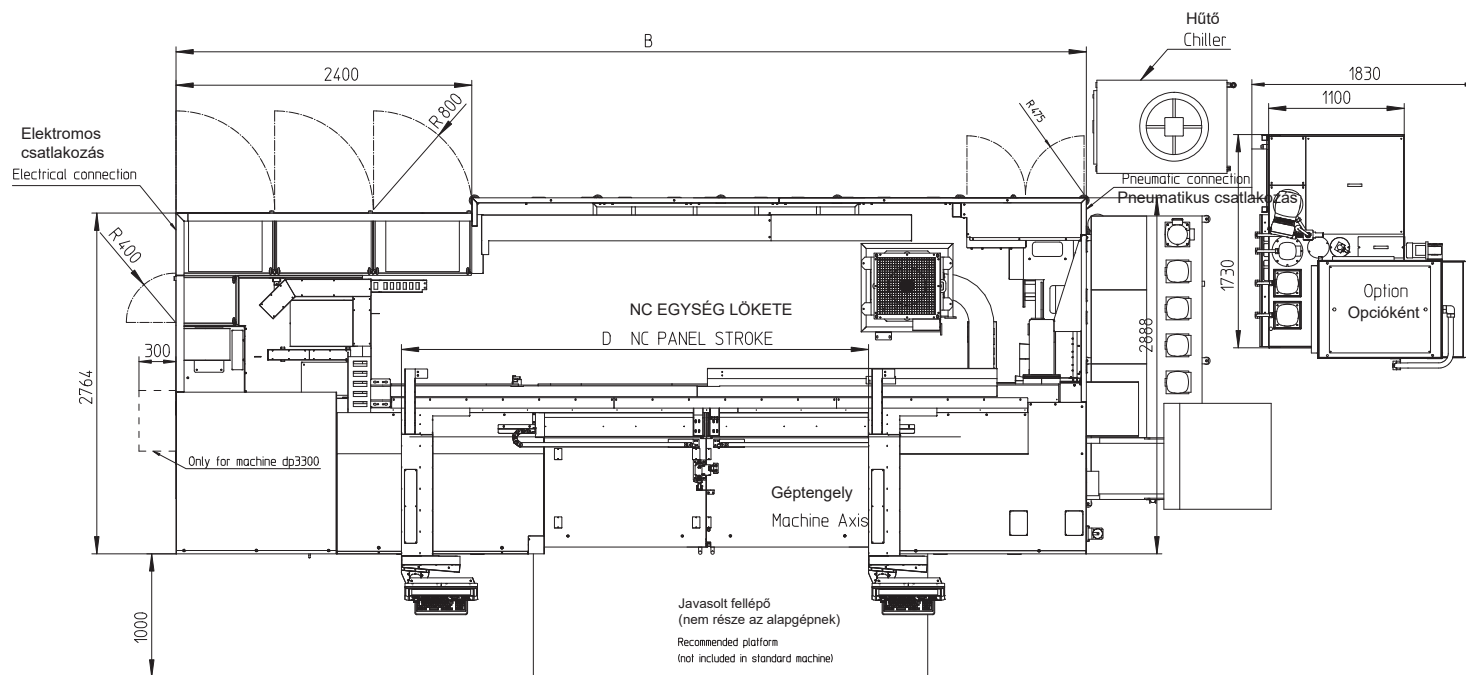






# TELEPÍTÉSI TERV

HT 100 PM telepítési terve  
hűtőegységgel és szalagszűrővel









# MŰSZAKI ADATOK

## Munkatér

Ágy felett elforduló átmérő	<b>750 mm</b> (szerszámrevolver nélkül)
Max. esztergálható átmérő	<b>750 mm</b> (maróorsóval)
Orsó és csúcs közötti távolság	<b>1700 / 2400 / 3300 mm</b>
X1-tengely	<b>780 (+760/-20) mm</b>
Y-tengely	<b>420 mm</b>
Z1-tengely	<b>1500 / 2200 / 3100 mm</b>

## Főorsó - ellenorsó

Orsó csatlakozás (DIN 55026)	<b>A2-8" // A2-11"</b>
Hidraulikus tokmány átmérő	<b>315 / 630 // 400 / 630 mm</b>
Max. orsó fordulatszám (11" mechanikus hajtással)	<b>3500 // 2500 ford./perc</b>
Főorsó max. meghajtó teljesítmény	<b>33 // 53 kW</b>
Max. forgatónyomaték (11" mechanikus hajtással)	<b>800 // 4400 Nm</b>
Max. súly tokmánnyal	<b>350 // 500 // 700 kg</b>
Max. csúcsok közötti súly tokmánnyal	<b>800 // 1500 kg</b>

## Szegnyereg MK 5 csúcstámasszal

Úthossz (lünetta nélkül)	<b>1230 / 1930 / 2830 mm</b>
Csúcstámasz úthossz	<b>150 mm</b>
Csúcstámasz átmérő	<b>150 mm</b>
Max. rászorító erő	<b>2500 – 22200 N</b>
Szegnyereg mozgási sebesség	<b>15 m/perc</b>

## X-, Z-, Y-tengelyek

X1-X2_Z2 / Z1 és ellenorsó	<b>30 / 40 / 20 m/perc</b>
Előtolási erő X1 / X2	<b>1640 daN</b>
Előtolási erő Z1 / Z2	<b>1640 daN</b>
Ellenorsó Z3	<b>1640 daN</b>

## Maróorsó - Powermill

Fordulatszám tartomány	<b>0 – 12000 ford./perc</b>
Max. nyomaték	<b>165 Nm</b>
Max. meghajtó teljesítmény	<b>33,8 kW</b>
Szerszám befogó	<b>HSK-T63/PSC63 (Capto C6)</b>

## B-tengely

Billenési tartomány	<b>240°</b>
Szorító nyomaték	<b>6000 Nm</b>
Interpolációs meghajtó nyomaték	<b>880 Nm</b>

## Meghajtott szerszámok (BMT 65P - VDi 40)

Fordulatszám	<b>6000 ford./perc</b>
Nyomaték	<b>62 Nm</b>
Max. meghajtó teljesítmény	<b>21 kW</b>
Max. meghajtott szerszámok száma	<b>12</b>

### Szerszámtár

Szerszámhelyek száma	<b>40 / 100</b>
Max. szerszám hossz	<b>500 mm</b>
Max. szerszám átmérő	<b>90 mm</b>
Max. szerszám súly	<b>12 kg</b>

### Hűtőrendszer

Max. hűtőfolyadék nyomás (marórsó / szerszámrevolver)	<b>80 / 50 bar</b>
Munkatér öblítés	<b>2 x 14 bar</b>
Hűtőtartály térfogat	<b>kb. 600 l</b>

### Teljesítmény felvétel (a megrendelt verzió függvénye)

Max. elektromos csatlakozás	<b>117 KVA</b>
Préslevegő csatlakozás	<b>6 bar</b>

### Méretek (a megrendelt verzió függvénye)

Forgástengely magassága padlósínt	<b>1450 mm</b>
felett Teljes hosszúság forgácskihordóval	<b>8100 / 8800 / 9600 mm</b>
Magasság	<b>3000 mm</b>
Szélesség vezérlő panellel együtt	<b>3200 mm</b>
Súly	<b>18000 – 22000 kg</b>

### ELEKTROMOS CSATLAKOZÁS A2-8" A2-11"

Tápfeszültség [V] 3x400 / PE	<b>400 V</b>	<b>400 V</b>
Max. feszültség ingadozás	<b>+10/-10 %</b>	<b>+10/-10 %</b>
Hálózati áram igény	<b>65 kVA</b>	<b>86 kVA</b>
Szükséges rövidzárlati teljesítmény	<b>4000 kVA</b>	<b>4000 kVA</b>
Előtét biztosító	<b>125 [A gG/gL]</b>	<b>160 [A gG/gL]</b>
Elektromos tápkábel keresztmetszet	<b>3P+G35 mm<sup>2</sup></b>	<b>3P+G95 mm<sup>2</sup></b>

# beyond standard /

Magyarországi kizárólagos forgalmazó és márkaszervíz:  
Büll & Strunz Kft. - 1142 Budapest, Szatmár u. 88/a / Tel.: +36 1 220 2341 / [www.buellkft.hu](http://www.buellkft.hu) / [www.emcogroup.hu](http://www.emcogroup.hu)

EMCO GmbH / Salzburger Str. 80 / 5400 Hallein-Taxach / Austria / T +43 6245 891-0 / F +43 6245 86965 / [www.emco-world.com](http://www.emco-world.com)