

Tartozékok

Standard : 0 Opcionális: ★

Tétel	Modell	HCMC-1100	HCMC-1365	HCMC-1370	HCMC-1682	HCMC-2082	HCMC-2110
1. Teljesen zárt fröccsenésvédő burkolat		●	●	●	●	●	●
2. Hűtőrendszer		●	●	●	●	●	●
3. Kenési rendszer		●	●	●	●	●	●
4. Kétoldali forgácsolótávoltítás a gép vázban (csavar típusú)	★	●	●	●	●	●	●
5. Hűtőfolyadék tartály (forgácsolódörrel)		●	●	●	●	●	●
6. Kezelési kézikönyv és elektromos rajzok		●	●	●	●	●	●
7. Fénycső x l		●	●	●	●	●	-
8. Levegőtűrés az orsón keresztül		●	●	●	●	●	●
9. Szintező csavarok és blokkok		●	●	●	●	●	●
10. Távoli kézi impulzusgenerátor		●	●	●	●	●	●
11. Konvekciós hőcserélő a vezérlésben		●	●	●	●	●	●
12. Automatikus kikapcsolás		●	●	●	●	●	●
13. Művelet befejezése lámpa		●	●	●	●	●	●
14. RS232 interfész		●	●	●	●	●	●
15. Szerszámcsomag		●	●	●	●	●	●
16. Kezelőpanel, kihajtható típus	-	●	●	●	●	●	●
17. Spray az orsó körül		●	●	●	●	●	●
18. #50 tárcsás típusú szerszámtár		●	●	●	●	●	●
19. Orsó olajhűtő		●	●	●	●	●	●
20. Hűtőfolyadék orsón keresztül 20BAR vízpatron nélkül	★	★	★	★	★	★	★
21. Hűtőfolyadék orsón keresztül 25BAR vízpatron nélkül	★	★	★	★	★	★	★
22. Hűtőközeg csak orsó-előkészítésen keresztül	★	★	★	★	★	★	★
23. Zárt hurkú lineáris skála pozicionáló rendszer	★	★	★	★	★	★	★
24. Automatikus szerszámhossz és átmérő mérés	★	★	★	★	★	★	★
25. Olajköd-gyűjtő rendszer	★	★	★	★	★	★	★
26. Fluoreszkáló lámpa x 2	★	★	★	★	★	★	●
27. NC forgóasztal	★	★	★	★	★	★	★
28. DNC szoftver	★	★	★	★	★	★	★
29. 90 "Szögfej (szerszám típusa))	-	-	★	★	★	★	★
30. Csuklós forgácsolótávoltítás és hordozható forgácsolódör	★	★	★	★	★	★	★
31. Orsóolaj-hűtő (csak szíjtárcsa 8000 ford / perc)	★	★	-	-	-	-	-
32. Automatikus munkadarab-mérés	★	★	★	★	★	★	★
33. Hűtőfolyadék öblítő készülék	★	★	★	★	★	★	★
34. Vízipisztoly	★	★	★	★	★	★	★
35. Levegő pisztoly	★	★	★	★	★	★	★
36. Olajlehúzó	★	★	★	★	★	★	★
37. Működés befejező lámpa	★	★	★	★	★	★	★



Intelligens
Megmunkáló központ

HCMC Sorozat

- Hartrol Premium vezérlő
- 5-éves garancia a szánvezetésekre
- Z-tengely oszlop túlméretezett
- Orsó ütése: 10 mikron
- 8,000 f/perces hajtómű típusú orsó



HartrolPremium®
A hagyománytól az intelligensig



She Hong IN DU ST RIAL CO. LTD.
No.3 Jingke N. Road, Taichung City, 408 Taiwan
www.hartford.com.tw Tel: 886-4-23501980
Fax: 886-4-23581793 CAT.No.: 20231113 - E24
A katalógusban szereplő összes grafika és szöveg regisztrálva lett. Azok, akik újranyomtatnak, felelősségre vonhatók.



Hartford
Hartrol • Smartcenter • Robocell
We manufacture intelligent machines only

A.I. belső alkalmazások, a Hartrol Premium az a vezérlés, amely fejlett funkciókkal biztosítja a megmunkálási állapotot.



A Hartford AI vezérlő főbb funkciói



Arcfelismerő rendszer-Arc azonosítás



AI környezeti hő okozta deformáció kompenzáls



AI hatékony kenés szabályzás



Szerszámtörés észlelő rendszer



Kiemelhető az intelligens forgács eltávolító



AI navigáció

Képzeld el, milyen jövőbeli gépeket kell felvázolni .

Hartford —
Újra definiálja a jövőt



IoT

- + Távvezérelt felmelegítés & Bekapcsolás
- + Hartrol Plusz szinkronizálás & frissítés
- + Felhasználói kapcsolat

Hőstabilitási megoldás

- + Orsó hőkompenzáció
- + Öntvény hőkompenzáció
- + Termikus szimmetria / Termikus kiegyensúlyozás

ZDT

- + Diagnosztikai jelentések az orsó működéséről
- + Hibajelzés üzenő rendszer

AI

- + Arcfelismerő rendszer
- + Hatékony kenés szabályozás
- + Okos forgács gyűjtő rendszer

Hogyan lehet gyorsan megvalósítani az automatizálást?

Hartfordrobotosgyártócella Könnyű elkezdeni

A Hartford Robocell professzionális robotképzést nyújt Önnek és a gazdag automatizálási tapasztalat, amely lehetővé teszi az automatizálási rendszerek gyors megtanulását és egyszerű kezelését

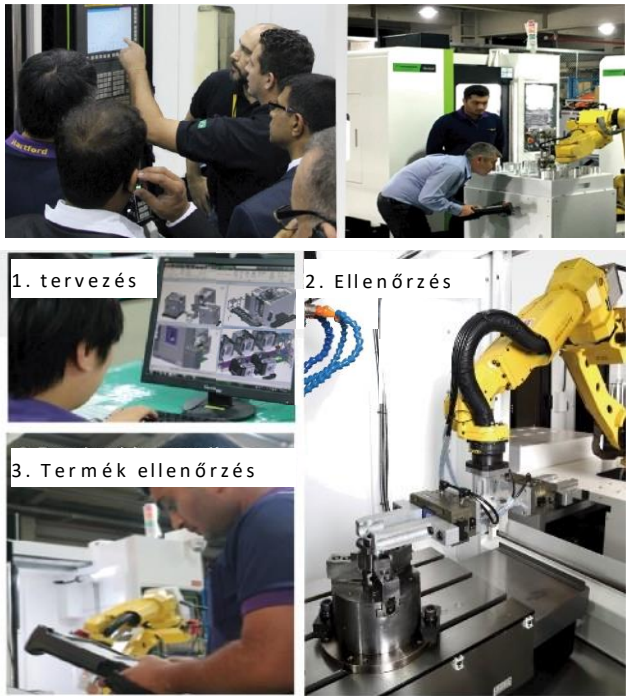
Minőség-ellenőrzés

Az automatizálási rendszereknek minden szakaszban meg kell felelniük az összes szigorú minőségellenőrzési tesztnek, például a tervezésnek, összeszerelésnek, tesztelésnek, végső ellenőrzésnek és szállításnak, az összes termék teljes minőségellenőrzési folyamatának.

Szakmai elemzés

Robocell megmunkálás optimalizálási szolgáltatás, hogy professzionális megmunkálási módszerekkel a csúcsra lehessen

Az automatizálás definíciója
Csak interfész



- 1. Automatikus ajtó
- 2. Automatikus interfész
- 3. Pneumatikus/ hidraulikus interfész
- 4. Egyéb opciók

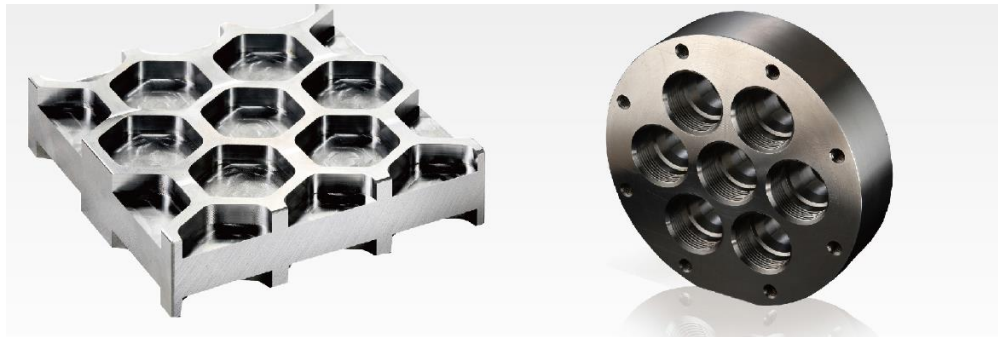
1. Automatikus ajtó	2. Automatikus interfész	3. Pneumatikus/hidraulikus interfész
- Pneumatikus/automata ajtó. Rendszer működtetésű ajtó. - Pneumatikus/servo automata ajtó. Rendszer működtetésű ajtó.	- I/O előkészítés - Profibus Link előkészítés - CC-Link előkészítés - EtherNet/IP Link előkészítés	1/2/3 cella automatizálás - Pneumatikus/hidraulikus interfész a gépben
4. Egyéb opciók		
Nagynyomású szórófej automatikus előkészítéssel	Rozsdamentes ágy	Nagy mennyiségű forgács eltávolító rendszer dupla csigával

Részletes specifikációk kérjük, hogy lépjen kapcsolatba értékesítési munkatársainkkal

Sokoldalú megmunkálás az ipar számára

A megmunkálási pontosság és képesség tökéletes bemutatása .

A Super Tornado hihetetlen sokoldalúságot kínál műhelye számára, alkalmas nagy munkadarabok nagy hatékonyságú anyageltávolításhoz és a kis autóiipari alkatrészek szuperfinom megmunkálásához. A Super Tornado a követelmények széles skáláját fedi le, kiváló felületi minőséget és a Hartford márka által támogatott legújabb működési jellemzőket biztosítva.



1. Méhsejt szerkezeti komponens

2. Mechanikus alkatrész

Tényleges vágási tesztek

Modell : HCMC-1100

- Orsó : 6.000 f/perces #50 hajtómű típusú 18.5kW
- Alkatrész anyaga : S45C



Síkmarás

Szerszám átmérő Ø 125 mm
Előtolás 1,800 mm/perc
Fogásmélység 3 mm
Fogás szélesség 100 mm
Forgács térfogat 540 cm³



Végmarás

Szerszám átmérő Ø 63 mm
Előtolás 4,000mm/perc
Fogásmélység 30 mm
Fogás szélesség 4 mm
Forgács térfogat 600cm³



Menetfúrás

Szerszám átmérő Ø 42mm
Előtolás 315 mm/perc
Fúrási mélység 42mm



Fúrás

Szerszám átmérő Ø 50 mm
Előtolás 250 mm/perc
Fúrási mélység 50mm

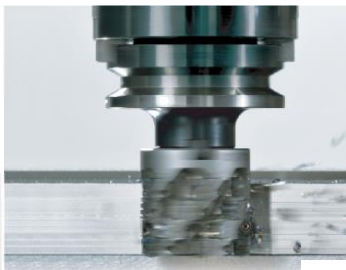
Modell : HCMC-1692

- Orsó : 6,000 f/perc #50 hajtómű típusú 26kW
- Alkatrész anyaga : S45C



Síkmarás

Szerszám átmérő Ø 125 mm
Előtolás 1,600 mm/perc
Fogásmélység 4 mm
Fogásszélesség 100 mm
Forgács leválasztás 640 cm³/perc



Végmarás

Szerszám átmérő Ø 63 mm
Előtolás 2,800mm/perc
Fogásmélység 40 mm
Fogásszélesség 5 mm
Forgács leválasztás 560 cm³/perc



Menetfúrás

Szerszám átmérő Ø 42 mm
Előtolás 360 mm/perc
Fúrási mélység 50 mm



Fúrás

Szerszám átmérő Ø 76 mm
Előtolás 100 mm/perc
Fúrási mélység 50 mm

Az ebben a katalógusban bemutatott összes eredmény szigorú tesztelési körülmények között, speciális tesztelési környezetben született. Különböző tesztelési körülmények között és az ideálisnál kevésbé ideális tesztelési környezetekben. A vizsgálati eredmények eltérhetnek a katalógusban szereplőktől.

A legelső lépés a teljesen intelligens megmunkálás felé

Mi az a Hartrol Premium?

A Hartrol prémium egy vadonatúj intelligens vezérlő Hartrol, Hartnet és Hartford elektromos funkció, amelyet a Hartford fejlesztett ki és gyártott le

A HMI és a működés felhasználóbarát, elérhető :

- 1. Internetkapcsolat, adatok gyűjtése és elemzése, felügyelet hordozható eszközzel
- 2. Intelligens vezérlés: Az emberi hiba és a működési alap automatikus felülvizsgálata
- 3. Új applikációk valós idejű frissítése.

A különbség a Hartrol plus és más vezérlők között)

Funkció	Hartrol Premium	Egyéb
Képernyő méret	19"többérintéses panel	10.4" (OPT:15")
Mondat előreolvasás	2700(G5P20000)	400(1000 Max.)
Merevlemez	32GB SSD	NO
Simítási interpoláció	SS 4G	Opció
Industry 4.0	Hartford UserConnect	Nincs



Az intelligens vezérlő, amellyel rendelkeznie kell

Három fő megoldásával a Hartrol Plus a megmunkálást a következő szintre emeli. A nagymértékben optimalizált és intelligens kontrol funkciók még több képességet és termelékenységet biztosítanak a fémforgácsolási folyamatokhoz. Egyszerű használatával, fejlett automatizálásával és intelligens adatgyűjtésével a Hartrol Plus nélkülözhetetlen eszköz a teljesítmény növeléséhez a gyártócsarnokban.



A költségek 20%-al csökkennek

Több érintéses képernyő
CCD távoli menedzsment
E-könyvek
Távoli menedzsment
Vágási feltételek kiszámítása
Készenléti mód

A termelékenység 23%-al növekszik

HartCAM
AFC= Automatikus előtolás kontrol
SSS-4G
Megmunkálási idő visszaszámítás egyedi mondatokra
Optimalizált megmunkáló program
Automatikus mérések

A hatékonyság 20%-al növekszik

MES(Gyártás végrehajtási rendszer)
Gép kihasználtság menedzsment
e Kezelési teljesítmény menedzsment
24 órás napi menedzsment
Távoli menedzsment
Hartford felhasználói kapcsolat

Hartford Felhasználói kapcsolat



Hartford APP tároló

A Hartford smartcenter fő technológiái közé tartozik az intelligens irányítási rendszer, az állapotfigyelés, a hibaállapot előrejelzése, a gép állapotának diagnosztizálása, az ütközések megelőzése, a 3D programszimuláció, a megmunkálás hatékonyságának javítása... stb. Az összes intelligens funkció segít a gép állapotának ellenőrzésében és a munka minőségének biztosításában.



Hartford smartcenter APPLIKÁCIÓK



A fenti funkciók eléréséhez a Hartrol Plus, vagy a duális képernyőjű Fanuc vezérlési opció szükséges

A Hartford applikációk ismertetése

AI környezeti hőokozta deformáció kompenzáció (opció)

Függőleges megmunkáló központ: **0,03 mm**

A hőokozta deformáció probléma **60%-al** javult.

Állandó hőmérsékletű szobában jó pontosság érhető el.



AI arcfelismerő rendszer (opció.)

Arc azonosító napló - jogosultság felismerési idő : **2 mp**

Felismerési pontosság: **100%**



A hangsúly az intelligens csiga funkción van (opció)

A hatékonyság **50%-al** növekszik

- Az intelligens csiga mechanizmus automatikusan tisztítja a forgácsot a főorsó áramfogyasztása alapján.
- Az intelligens csiga mechanizmus automatikusan visszafordul, ha a forgács mennyisége túlzott és megakadályozza a gép leállítását. A csiga felülről fedett.



AI hatékony kenés menedzsment (opció)

50% kenőanyag megtakarítás

- Automatikus olaj ellátás a megmunkálási viszonyok alapján
- 50%-os kenőanyag megtakarítás



Online frissítés

Az intelligens telefonhoz hasonló online frissítési rendszer biztosítja, hogy az operációs rendszer mindig a legújabb Hartford verzió lesz.

24óra Élő frissítés, nincs határ, nincs időzóna eltérés.

Új Szinkronizálva a Hartforddal a legújabb információkért és funkciókért.

Könnyű Frissítés egy billentyűvel, könnyű és gyors



A Hartrol plus NC verzió legyen A6, vagy újabb

Grafikus felhasználói felületek munkadarab beállítás-hoz, ellenőrzéshez, szerszámbeállítás-hoz (opció.)

- Egyszerű használat
- A használhatóság növelése
- A kézi beállítási feladatok kiküszöbölése
- A hatékonyság növelése



Hartford ZDT (nulla állásidő)

Megszünteti a gép állásidőjét és növeli a hatékonyságot. ZDT —

- Egyszerű használat
- Ellenőrzi egyértelműen az alkatrészek állapotát
- A váratlan állásidő kiküszöbölése
- Azonnali értesítés a gép és a hordozható készülék



AFC (opció)

A megmunkálás hatékonysága **21%-al** növekszik
Szabályozza az előtolást a megmunkálási viszonyoktól függően

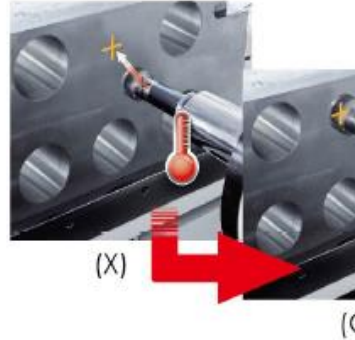
- Az előtolás beállítása automatikus
- Növeli a szerszám élettartamot
- Csökkenti a megmunkálási időt



Hődeformáció kompenzáció az orsón (opció)

Nem kell aggódni a Hő miatt !!

- Gép kompenzációval
 - #40 orsó hőkompenzációja 0,03 mm-en belül
 - #50 orsó hőkompenzációja 0,02 mm-en belül
- Gép kompenzáció nélkül
 - Az orsó hő okozta nyúlása kb. 0.10 mm



Korlátlan vágási tulajdonságok a Hartford Super Tornádótól

A Hartford Super Tornado masszív vágási sokoldalúságot nyújt. Függetlenül attól, hogy nehéz forgácsolásra, vagy. simításra van szükség, a HCMC sorozat hihetetlen szerkezeti stabilitása és vágási teljesítménye meghaladja a várakozásokat



A box szánvezetékekre 5 éves garancia van.

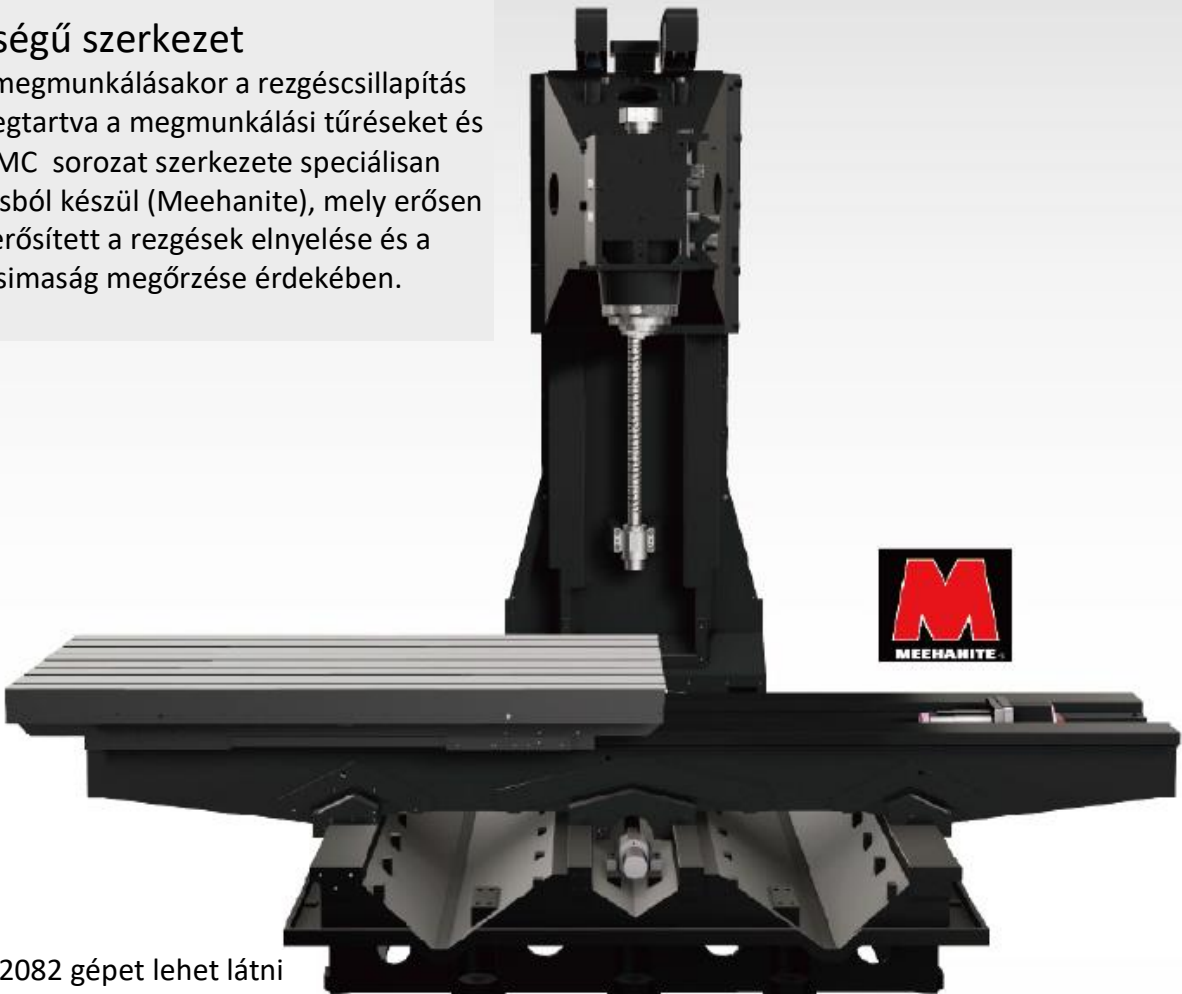
Az alábbi helyzetekre nem érvényes a garancia:

1. Helytelen kezelés (ütközés)
2. A felgyült törmelék rendszertelen tisztítása, ami a vezetékek sérülését okozhatja.

Optimális stabilitás maximális támasztás

- Nagy merevségű szerkezet

Kemény anyagok megmunkálásakor a rezgés csillapítás döntő tényező, megtartva a megmunkálási tűréseket és ciklusidőket. A HCMC sorozat szerkezete speciálisan tervezett öntöttvasból készül (Meehanite), mely erősen bordázott és megerősített a rezgések elnyelése és a szükséges felületi simaság megőrzése érdekében.



A képen a HCMC-2082 gépet lehet látni

HCMC-1100, a gép egyenlő a japánnal

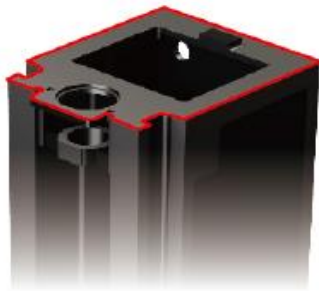
A+ szerkezeti stabilitás

- Az oszlop és az alap közötti csatlakozás megnövelt szélességét az A+ támasztó szelvény hozzáadása szolgáltatja.
- Megnövelt stabilitás és hatékony erő elnyelés



Az új négyszögletes szelvény ellenáll az elcsavarodásnak.

- Nagyobb szilárdságú oszlopok
- A forgácsoló erőket is egyenletesen osztja el
- Növelt ellenállás az elcsavarodással szemben, ami befolyásolja a megmunkálási pontosságot



Extra széles stabil szerkezet

- A gép eredeti láb szélessége 180 mm-re nőtt
- Sokkal merevebb és stabilabb alapot képez a nehéz megmunkálásnak



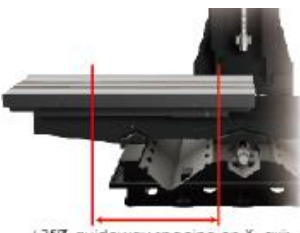
8000 f/perces sebességváltó típusú orsó

- Két fokozatú fogaskerék áttétel
- Az orsó ütése: 5 mikron
- Minden HCMC modellnél rendelkezésre áll



Tengely túlnyúlás

- Az alap újratervezésre került, hogy az alap támasztási pontjai szélesebben feküdjenek
- Az X tengely teljes lökete mentén garantált a teljes alátámasztás
- A túlnyúlás ki van küszöbölve, főleg nehéz munkadarabok esetében



Az orsóház egy darabból van és öntöttvasból készül

- Növeli a merevséget és a vágási teljesítményt
- Csökkentett súly, ami csökkenti a gyorsítási feszültségeket és növeli a pozicionálási pontosságot
- A fej szerkezetét hozzáigazítottuk
- További támasztást nyújt az orsónak a vágási erők elnyeléséhez



Saját gyártású sebességváltós orsó fej

- Kétfokozatú hajtómű
- Alacsony sebesség mellett nagy teljesítmény
- Kiváló nehéz megmunkáláshoz
- Nagysebességű forgácsolás a készülék & minta gyártáshoz



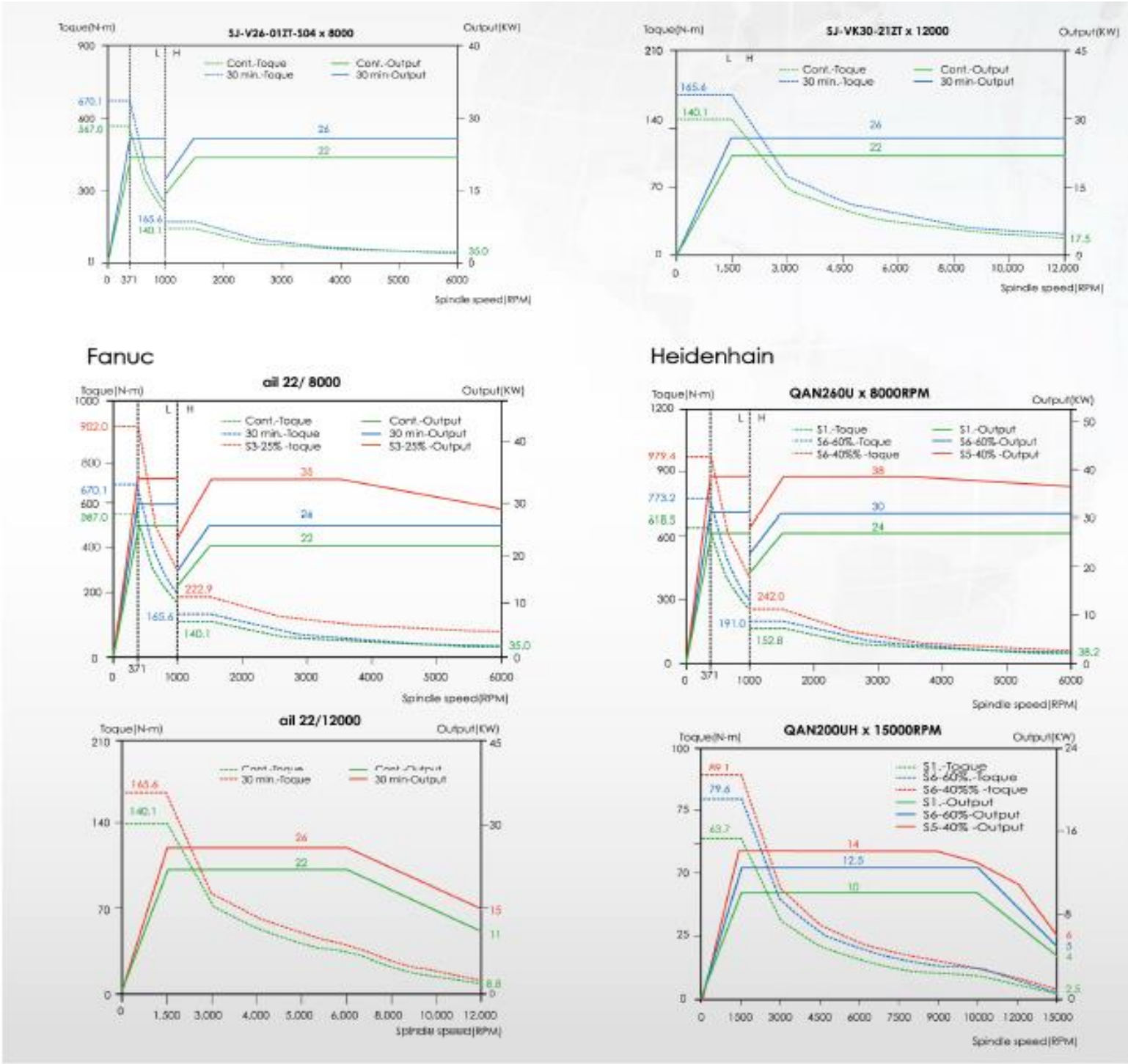
A Hartford által gyártott orsók változatossága minő

ségbiztosítással rendelkezik

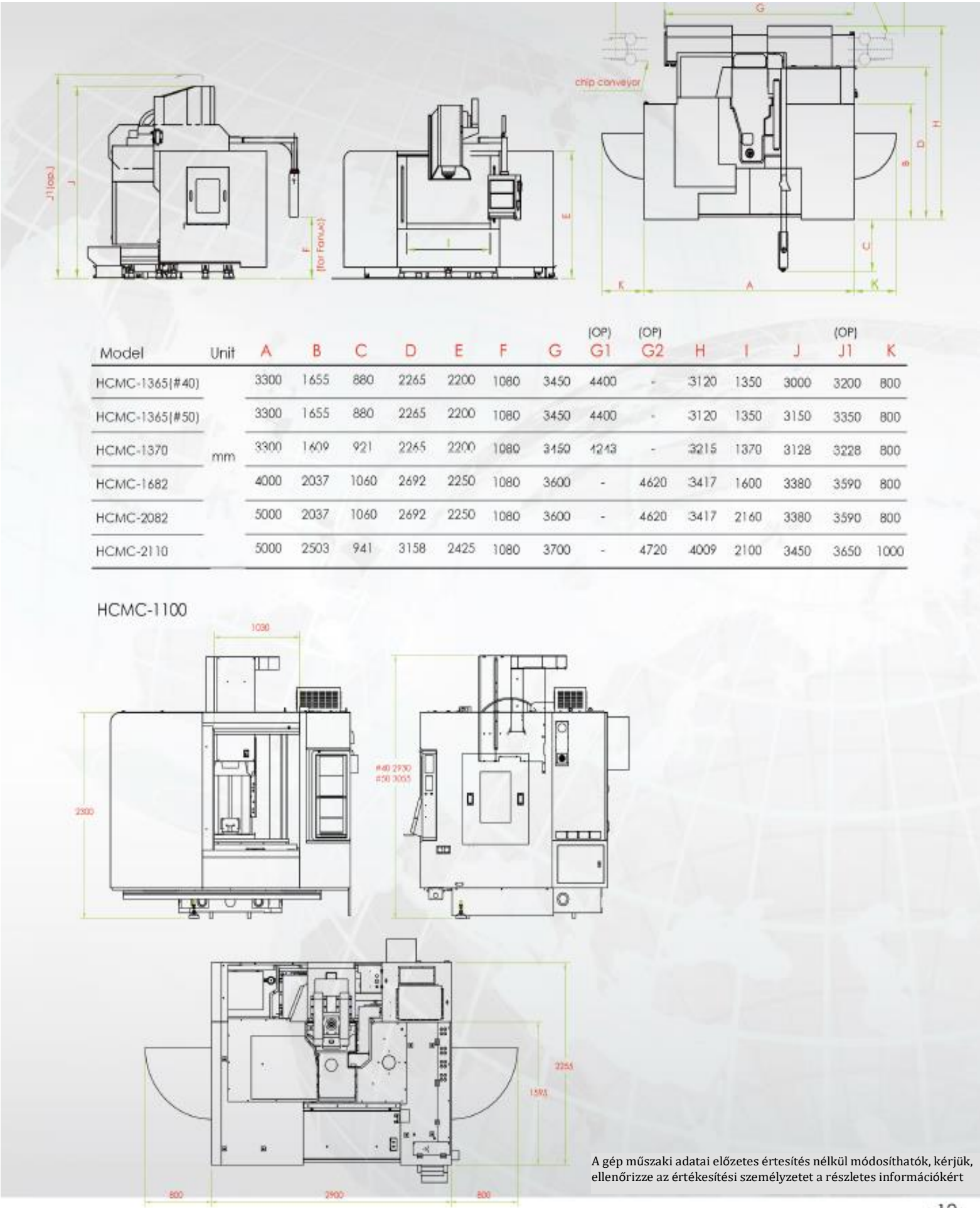
Orsó típusa

- #40 Sebességváltó típusa 6000 f/perc opció. 8000 f/perc (HCMC-1100/1365)
- #40 DDS típus 10000rpm opció.15000rpm (HCMC-1100/1365)
- #50 Sebességváltó típusa 6000 f/perc opció. 8000
- #50 DDR (direkt meghajtás) típus 10000/12000 f/perc

Orsó nyomatékdiagramja



A gép méretei



A gép műszaki adatai előzetes értesítés nélkül módosíthatók, kérjük, ellenőrizze az értékesítési személyzetet a részletes információkért

Gép jellemzők

Modell egység		HCMC-1100	HCMC-1365	HCMC-1370	HCMC-1682	HCMC-2082	HCMC-2110
Asztal	Munkafelület mm	1270x600	1400x650	1450x700	1750x820	2150x820	2250x1020
	T-horony szél. Xosztás (db) mm	18x120(5)	18x130(5)	18x130(5)	18x150(5)	18x150(5)	20x150(7)
	Max. terhelés (átlag) kg	1200	1200	1500	2200	2600	3000
Mozgások	X — tengely löket mm	1100	1300	1300	1d00	20d0	2100
	Y — tengely löket m m	600	650	200	820	820	1020
	Z — tengely löket m m	630	630	660	660 op.c. 820	660 op.c. 820	820
	Orsó asztal távolság mm	100 730	120 250 op.c..320 950	120 780 op.c..320 980	150-810 opt200-1020	150-810 opt200-1020	200-1020 op.c.400-1220
	Orsó közép oszlop távolsága mm	645	695	745	865	865	1080
Orsó	Orsó végződés kúp f/perc	#40 / #50	#40 / #50	#50	#50	#50	#50
	Orsó sebesség (szíjtárcsa) f/perc	#40: 8000/10000/12000	#40 : 8000/10000/ 12000				
	Orsó sebesség (sebváltó) f/perc	#40/# 50: 6000 / 8000	#40/#50 : 6000 / 8000	4000/6000/8000	4000/6000/8000	4000/d000/8000	4000/d000/8000
	Orsó sebesség (DDS) f/perc	#40:10000/15000;#5010000/12000	#40:10000/15000 ; #50:10000/12000	10000 / 12000	10000 / 12000	10000 / 12000	10000 /12000
Előtolás	Vágási előtolás(X/Y/Z) m/ perc	12/ 12/12	12/ 12/12	12/12/12	12/12/12	12/12/12	10/10/10
	Gyorsjárat (X/Y/Z) m/perc	24/24/20	#40:24/24/20;#50:24/24/18	24/24/20	20/20/ 18	18/ 18/ 18	15/ 15/ 15
ATC	Kapacitás db	À40:A:24 (30/40);#50A:24 (32)	#40: A:24 (30/40); #50:A:24 (32)	A:24 (40)	A : 24 (32/40)	A : 24 (32/40)	A:24 (32/40)
	Max. szerszám súly kg	#40:7 ; #50:15	#40: 7; #50:15	20	20	20	20
	Max. szerszám méret (átmXhossz) mm	#40: A:Ø75x300L ;#50A:Ø105x300L	#40:A:Ø75x300L; #50A:Ø105x300L	A:Ø125x350L	A : Ø125x350L	A : Ø125x350L	A:Ø125x350L
	Szerszámszár	BT40(CAT/DIN/BBT); BT—50(CAT50/DIN69871/BBT50)	BT40(CAT/DIN/BBT); BT50(CAT/DIN/BBT)	BT50(CAT/DIN/BBT)	BT50(CAT/DIN/BBT)	BT50(CAT/DIN/BBT)	BT50(CAT/DIN/BBT)
Motor	Behúzócsap	P40T—1 (CAT40/DIN69872); P50T—1 (CAT—50/ DIN698Z2)	P40T—1 (CAT40/DIN69872); P50T—1 (CAT50/DIN698Z2)	P50T-1 (CAT50/DIN698Z2)	P50T-1 (CAT50/DIN69872)	P50T-1 (CAT50/DIN69872)	P50T-1 (CAT50/DIN69872)
	Orsó motor (foly../30 min) kW	#40:7.5/11 op.c. 11/15, 15/18.5; #50:11/15 op.c. 15/18.5	#40: 7.5/11 op.c. 11/15, 15/18.5: #50:11/15 op.c. 15/18.5	7.5/11 op.c. 15/18.5 / 22 / 26	11/15 op.c.15/18.5/22/26	11/15 op.c.15/18.5/22/26	15/18.5 op.c.18.5/22/26
	Pozicionálási pontosság (JIS B6330), lineáris skála nélkül mm	±0.010	±0.010	±0.010	±0.010	±0.012	±0.012
	Ismételhetőség (JIS B6330) , without linear scale mm	±0.003	±0.003	±0.003	±0.003	±0.003	±0.003
Pozicionálási pontosság	Pozicionálási pontosság (JIS B6330) lineáris skálával mm	±0.008	±0.008	±0.008	±0.008	±0.010	±0.010
	Ismételhetőség (JIS B6330), Lineáris skálával mm	±0.003	±0.003	±0.003	±0.003	±0.003	±0.003
	Pozicionálási pontosság (VDI3441) mm	0.022	0.024	0.024	0.024	0.030	0.030
	Ismételhetőség (VDI 3441) mm	0.010	0.012	0.01 2	0.012	0.0ld	0.016
Egyéb	Szükséges légnyomás kp/Cm ²	6.5	6.5	6.5	6.5	d.5	6.5
	Villamosenergia-igény KVA	#40:15-40 : #50:25-40	20-40	25-55	25-55	25-55	30-50
	A gép súlya kg	8000	#40:7350 ; #50:Z600	9000	11300	12900	16200
	Hűtőfolyadék-tartály (standard) l	283	340	340	390	390	480
	A gép méretei (HxSzxM) mm	#40 : 2900 x 2255 x 2917: #50 : 2900 x 2255 x 305a	#40 : 3300x2265x3000 : #30 : 3300x226fix3150	3300 x 2265 x 3128	4000 x 2692 x 3380	5000 x 2692 x 3380	5000 x 3638 x 3450
	Alapterület (standard tartály) mm	4500 x 3596	3450x4000	3450 x 4136	4000 x 4477	5000x4477	5000 x 4950

Standard & opcionális elektromos funkciók

Hartrol / Standard

- Munkadarab kalibrálása kézikérékkel közvetlenül
- Szerszámtár kijelző
- Paramétercsomag

- Menetvágás (csak 0i és 31i esetén)
- A szerszám állapot felügyelete (csak 0i és 31i)
- Karakter író makró

Hartnet / Opcionális

- Hasznosítási irányítási rendszer
- Megmunkálási idő visszaszámlálás
- Kényelmes fájlátvitel
- Gyártás menedzsment

Elektromos funkció / Opcionális

- Hő okozta deformáció kompenzálása,
- Visszahúzás merev menetfúrásnál
- HMI (kezelői felület) a szerszám magazinhoz

VDI 3441 pontossági teszt rendeléssel elérhető.

A specifikációk és méretek előzetes értesítés nélkül változhatnak (a tényleges tömeg tekintetében a szállított termék az irányadó).