

JOURNAL

N° 1 – 2016



CELOS® och DMG MORI Software Solutions.

CELOS®, den APP-baserade mjukvaran för styrning och manövrering från DMG MORI, är lika enkel att hantera som en smartphone och kopplar ihop alla maskiner med driftorganisationen.

Läs mer
om detta
från sidan

14

TRENDER OCH INNOVATIONER 2016

DMG MORI SLIMline®
Multi-Touch-styrning

ECOLINE – HIGHEST FUNCTIONALITY, BEST PRICE!

ecoMill V

Kompakt, effektiv, dynamisk, exakt: nya V-serien ecoMill _____ 4-5



ERP PDM PPS/MES CAD/CAM

CELOS®
från DMG MORI

CELOS® och DMG MORI Software Solutions

Perfekt organiserade processer tack vare förnåtningen av maskinerna med driftorganisationen _____ 14-19



CNC-Scout – alla erbjudanden på ett ställe av maskiner tillgängliga för omedelbar leverans.

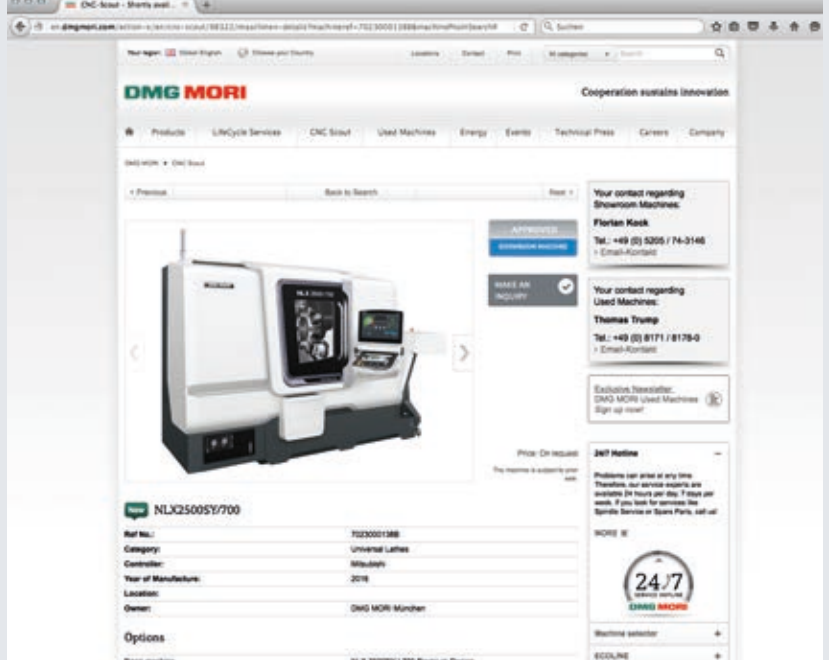
Se alla tillgängliga maskiner online. Uppgifterna uppdateras varje dag och du hittar din önskemaskin med passande konfiguration på: cnc-scout.dmgmori.com

Mer än 700 maskiner för omgående leverans!



Här hittar du alla våra aktuella erbjudanden:

cnc-scout.dmgmori.com



DMG MORI

Cooperation sustains innovation

Products Lifecycle Services CNC Scout Used Machines Energy Events Technical Press Careers Company

NLK2500S/700

Ref No.: 7220001386
Category: Universal Lathes
Condition: Used
Year of Manufacture: 2016
Location: _____
Owner: DMG MORI München

Options
Best machine: NLK 2500S/700 Premium Design
Control: Control M730iR with CELOS

24/7 SERVICE



Additive Manufacturing

Generativ tillverkning av 3D-komponenter i samma kvalitet som färdig detalj _____ 6-7

INNEHÅLL

ECOLINE

+ *ecoMill V* _____ 4-5

LASERTEC / ULTRASONIC

+ Additive Manufacturing _____ 6-7
+ Världsnyhet: *ULTRASONIC 20 linear* _____ 7

Universalsvarvning

+ NLX / CTX _____ 8-9

Turn & Mill komplettbearbetning

+ CTX TC / NTX
Världsnyhet: *CTX gamma 3000 TC* _____ 10-11

Automat- / produktionsvarvning

+ SPRINT / WASINO / CTV _____ 12-13

CELOS® och DMG MORI Software Solutions

+ Digital tillverkning för Porsche _____ 14-15
+ DMG MORI teknikcykler _____ 16
+ NC programkonvertering _____ 17
+ DMG MORI processkedja _____ 17
+ Industri 4.0 _____ 18-19

5-axlig fräsning

+ DMU duoBLOCK®
Världsnyhet: *DMU 160 P duoBLOCK® 4:e generationen* _____ 20-21
+ DMU 50 _____ 21
+ PORTAL- OCH XXL-CENTRA
Världsnyhet: *DMU 210 P* _____ 22
Världsnyhet: *DMU 600 G linear* _____ 23
+ *DIXI*
Världsnyhet: *DIXI 125* _____ 23

LifeCycle Services

+ DMG MORI Service Plus, DMG MORI Online Shop _____ 24-25
+ DMG MORI Microset, DMG MORI Used Machines _____ 26-27

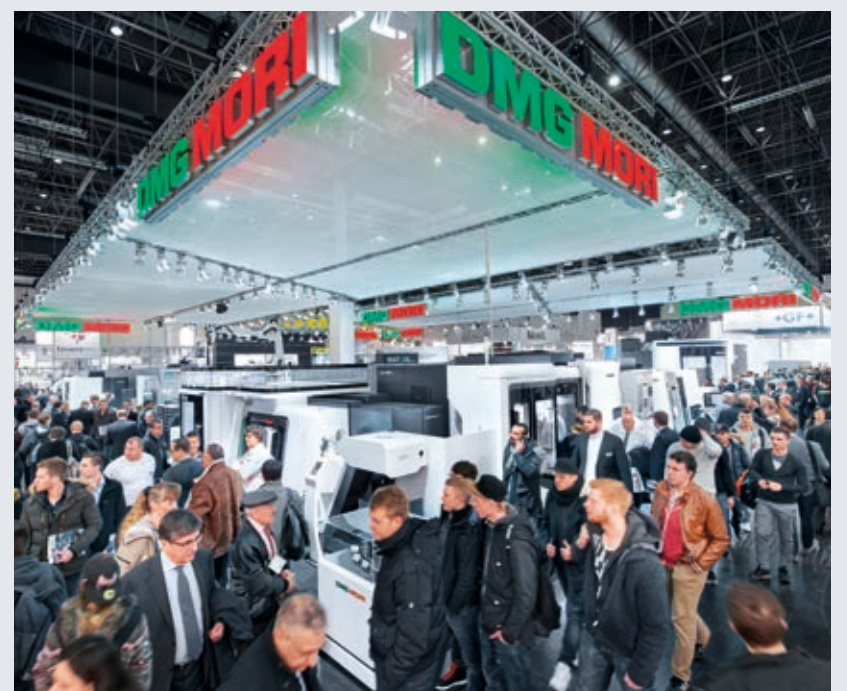
Key Events – 1:a halvåret 2016

+ ELMIA Verktygsmaskiner, Joenköping / SE	10-13 maj 2016
+ MMTS, Montreal / CAN	16-18 maj 2016
+ Innovation Days, Chicago / USA	17-20 maj 2016
+ MECANICA, São Paulo / BRA	17-21 maj 2016
+ METALLOBRABOTKA, Moskva / RU	23-27 maj 2016
+ Grand Opening, Moskva / RU	23 maj 2016
+ BIEMH, Bilbao / ES	30 maj-04 juni 2016
+ MACHTOOL, Posen / PL	07-10 juni 2016
+ Innovation Days, Iga / JP	07-11 juni 2016
+ Open House, Bielefeld / DE	14-17 juni 2016
+ CIMES, Beijing / PRC	22-26 juni 2016
+ Opening, Stipshausen / DE	29 juni-01 juli 2016



Upplev
DMG MORI live:

events.dmgmori.com



MAN INDUSTRY
CO., LTD.



“Tack vare en positioneringsnoggrannhet på 6 µm i ecoMill V motsvarar alla detaljer våra högt ställda kvalitetskrav.”



Vd Jodai Takanori framför sin ecoMill V med en positioneringsnoggrannhet på 6 µm.

Vd:n Jodai Takanori beskriver sin vision: “Minimera genomloppstiderna med så få maskiner som möjligt. Vi tillverkar ett stort antal olika detaljer men i små antal, samtidigt som leveranstiderna måste vara korta. Vårt mål är Toyotas produktionssystem Just in Time.” Företaget tillverkar till övervägande del ventilsåten samt detaljer för stötdämpare och växellådor till bilindustrin, mycket exakta sintrade komponenter för släpkontakter i strömvtagare för ellok och svärbearbetade material som karbon. Nyckelfaktorn för att kunna öka produktiviteten är riggningen. “En mycket stor fördel med ecoMill V är den mycket goda tillgängligheten, vilken innebär att spännfixturerna är lätta att byta. Det stora arbetsutrymmet gör det även möjligt att använda multipla spännfixturer för upp till 30 arbetsstycken. Maskinens mycket goda positioneringsnoggrannhet på 6 µm är därvid en avgörande faktor för kvaliteten på våra produkter. Fram till idag har vi inte haft en enda kasserad detalj. Dessutom hjälper spindellastindikeringen vid bearbetningsnoggrannheten, nu vet vi exakt när ett verktyg måste bytas. High-Speed-spindeln med max. 12 000 min⁻¹ och magasinet för 30 verktyg möjliggör en hög bearbetningshastighet och en snabb reaktion på förfrågningar med korta leveranstider; detta förbättrar företagets konkurrenskraft väsentligt. En ytterligare fördel med ecoMill V är den snygga designen”, tillägger vd:n: “När kunderna kommer in i vår fabrik blir de mycket imponerade av maskinen och de får en mycket bra känsla för maskinens kvalitet. Dessutom är spånavgången optimal och det är enkelt att hålla rent i arbetsutrymmet.”



MAN INDUSTRY CO., LTD.

288-1 Bessho, Maizuru City, JP-Kyoto 624-0805



Se videon om ecoMill V



Mer information om ECOLINE-serien hittar du på:

ecoline.dmgmori.com



18 månaders garanti som standard för ECOLINE-maskiner för komponenter och tjänster

ecoMill V – maximal noggrannhet till oslagbart pris!

- + **MAXIMAL PRESTANDA OCH EFFEKTIVITET** med 12 000 min⁻¹ frässpindel (standard)
- + **MAXIMAL NOGGRANNHET** tack vare direktkopplade kulmutterskruvar
- + **SNABB VERKTYGSVÄXLARE** med 30 verktyg (standard)
- + **PERFEKT ERGONOMI** för effektiv laddning och lossning
- + **ÖVERBLICK OCH TILLGÄNGLIGHET** tack vare stort arbetsutrymme och 850 mm bordshöjd
- + **MAXIMAL TILLFÖRLITLIGHET** slitage- och repfria ytor



Sandvik Coromant Tool Kit för ecoMill V-serien

När du köper en ECOLINE-maskin, försäkra dig om en verktygssats från vår teknikpartner Sandvik Coromant till ett fördelaktigt pris. I verktygssatsen ingår verktyg, verktygsfästen och vändskär så att ni kan få igång produktionen så snabbt som möjligt. Tack vare vårt tekniska partnerskap med Sandvik Coromant drar ni fördel av verktygspaket som anpassats optimalt till ECOLINE samt individuell rådgivning.

Er fördel: € 2 190,-

från € 62 900,-*

ecoMill 600 V

19" DMG MORI SLIMline® Multi-Touch-styrning – intuitiv dialogprogrammering för snabb och enkel betjäning.

MAXIMAL TILLFÖRLITLIGHET

- + 3D styrningsteknik
- + Bättre överblick tack vare 19" bildskärm med multitouch
- + Bättre kontroll och översikt över maskinens status
- + Panel, ställbar i 45° för bekvämare betjäning
- + DMG MORI SMARTkey®

EFFEKTIVARE BETJÄNING

- + Snabb och bekväm tillgång till parametrar och användardata
- + Administrering & dokumentation av order- och processdata
- + Effektiv dataadministration med DXF Import (Tillval)

ÖKAD OPERATÖRSKOMFORT

- + Förenklad process för tillförlitlig touchstyrning med fullvärdigt ASCII-tangentbord
- + ShopMill i nyaste version
- + Optimering av elementen på pekskärmen
- + 3D-simulering med touchfunktioner

Intuitiv touch-betjäning



15" DMG MORI SLIMline® med MAPPS IV för FANUC-styrning.

- + Användarsystem MAPPS IV med manöverkonsol och Windows Frontend-PC
- + Bearbetningssimulering i 3D för enkel kontroll av konturer
- + CNC-drift genom utnyttjande av det externa minnet och användarminnet
- + In- och utmatning av program via extern PC
- + Filvisning och noteringsfunktion för åtkomst av bruksanvisningar, ritningar och texter

ø 80 x 98 mm
Fräs // Verktygstillverkning
Material: rostfritt stål (EN 1.4305)
Bearbetningstid: 40 min.



150 x 150 x 70 mm
Demodetalj // Maskintillverkning
Material: stål (EN 45)
Bearbetningstid: 2 min.



ø 180 x 15 mm
Ställring // Maskintillverkning
Material: aluminium
Bearbetningstid: 19 min. 13 sek.



15" DMG MORI SLIMline® med MAPPS IV för FANUC

19" DMG MORI SLIMline® Multi-Touch-styrning med Operate för SIEMENS



3D



3D

från € 72 900,-*

ecoMill 800 V

från € 82 900,-*

ecoMill 1100 V

* från fabrik, exkl. transport, igångkörning och utbildning

ADDITIVE MANUFACTURING

PTOOLING



"Tack vare Additive Manufacturing kan vi producera en detalj som är 30 procent lättare och 50 procent starkare, tillverka den snabbare och dessutom med lägre materialkostnader."



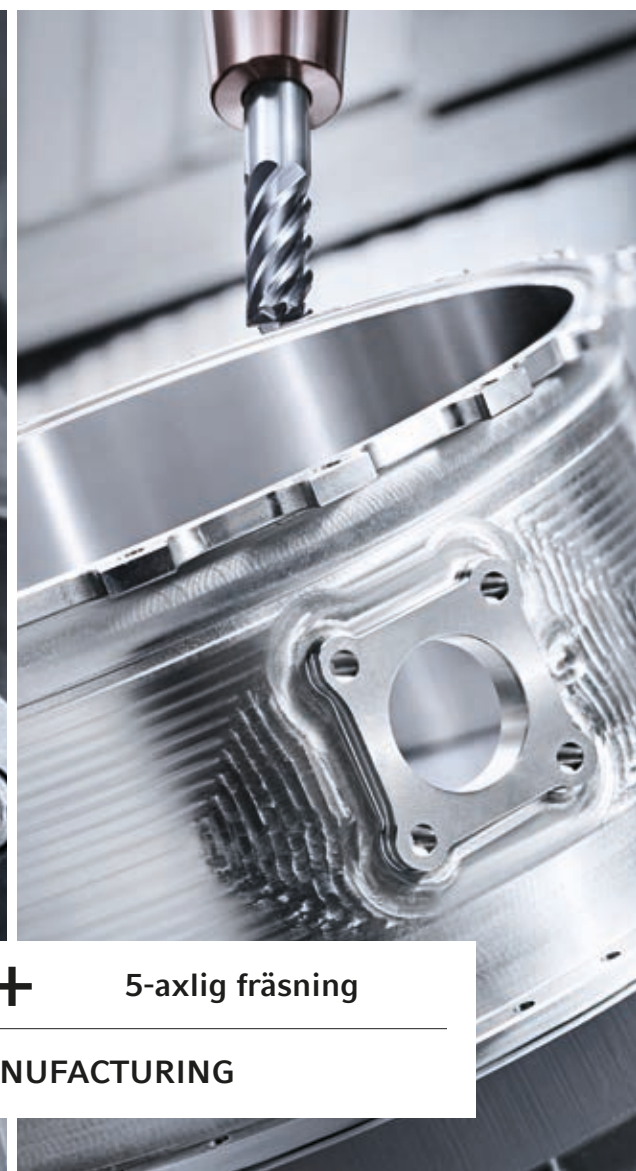
Marv Fiebig, vd för PTooling, tillverkar komponenter på upp till \varnothing 500 mm för energi-, flygplans- och sprutgjutgodsindustrin i sin nya LASERTEC 65 3D.

Marv Fiebig, vd för det certifierade familjeföretaget PTooling med 6 familjemedlemmar i Amherstburg i Kanada, har över 35 års praktisk erfarenhet inom tillverkning av komponenter till exempelvis olje- och gasanläggningar, gaskompression, flyg- och sprutgjutgodsindustrin: "Alla våra maskiner är nya, väl underhållna, robusta och har lång livslängd. Vi har investerat i den mest innovativa tekniken som finns på marknaden idag, och vi välkomnar med glädje utmaningar från våra konkurrenter för att visa att vi är 'de bästa av de bästa'. Vi är särskilt stolta över att vara den första och till idag enda tjänsteleverantören i Nordamerika som installerat en LASERTEC 65 3D hybridlasermaskin från DMG MORI. Med denna maskin genomför vi inte bara laserpåsvetsning, utan även 5-axlig vertikalbearbetning av komplicerade komponenter upp till \varnothing 500 mm i optimal fräskvalitet. Den flexibla växlingen mellan laserpåsvetsning och 5-axlig fräsning innebär inte endast stora materialbesparingar för våra kunder, utan öppnar även dörren till bearbetning av tidigare omöjliga detaljgeometrier."



PTooling
200 St. Arnaud Street, Amherstburg,
ON N9V 3X9 Kanada
marv@ptooling.ca, www.ptooling.ca

(Rättigheter hos CIM-Canadian Industrial Machinery)



Laserpåsvetsning



5-axlig fräsning

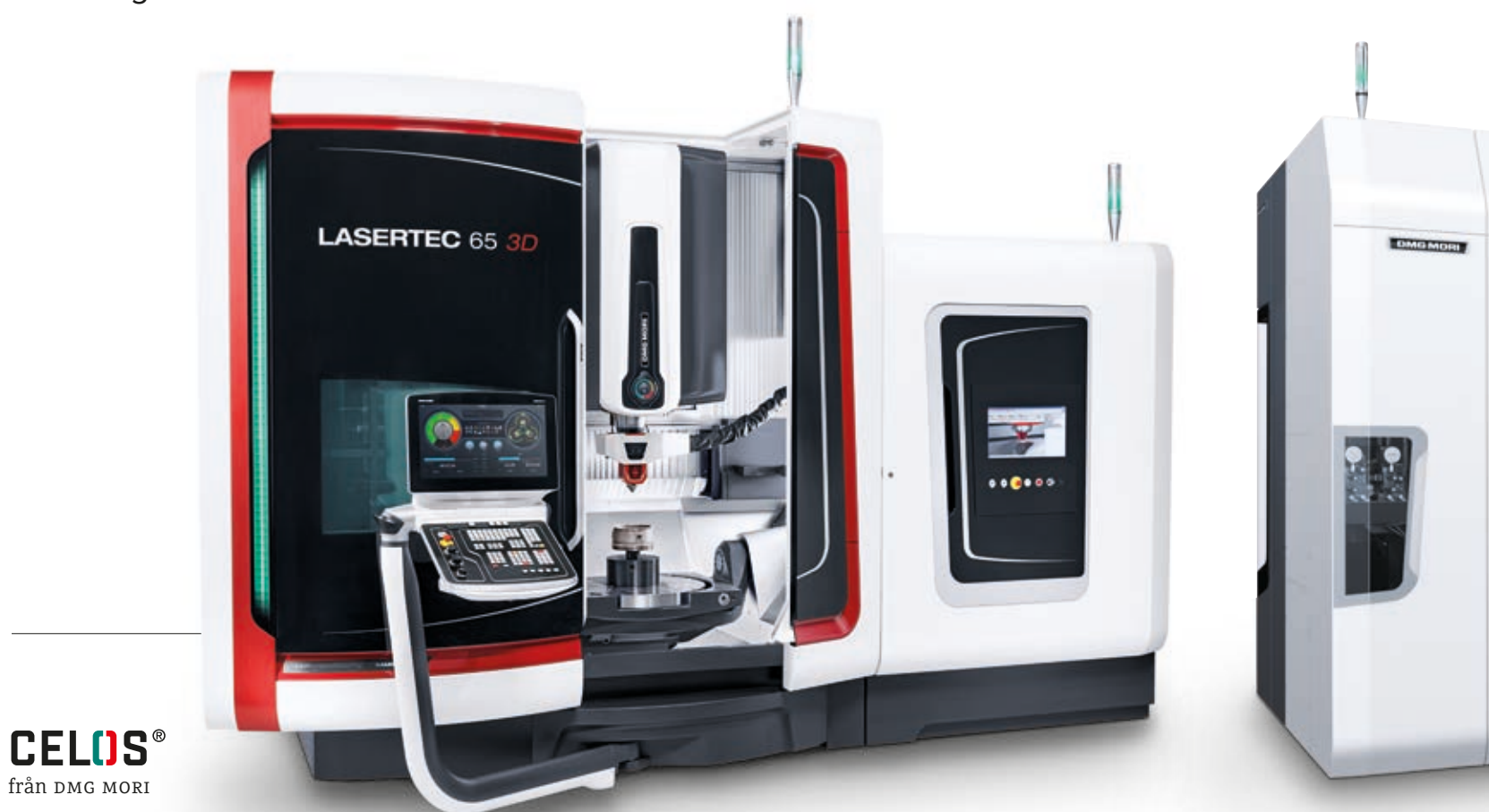
= ADDITIVE MANUFACTURING

Additive Manufacturing: Generativ tillverkning av 3D-komponenter med samma kvalitet som färdig detalj.

LASERTEC 65 3D –
laserpåsvetsning och fräsning i 5 axlar
i intelligent kombination.

ADDITIVE MANUFACTURING

- + Bästa ytkvalitet samt detaljprecision
- + Lasersvetsning med pulverdysa: 10 x snabbare jämfört med pulverbäddsteknik
- + Komplettbearbetning med samma kvalitet som färdig detalj med helautomatisk växling mellan fräs- resp. svarv-fräs- och laserbearbetning
- + Processövergripande softwaremodul
- + Påsvetsning, även med olika materialkombinationer som rostfritt stål, Inconel 625/718, legeringar med ickejärnmetaller, Stellite



CELOS®
från DMG MORI

ULTRASONIC

DE 3 HUVUDANVÄNDNINGSSOMRÅDEN

Tillverkning

Multimaterial
t. ex. koppar på Inconel

Integrerade kylkanaler

Reparation



Blade Tip Repair

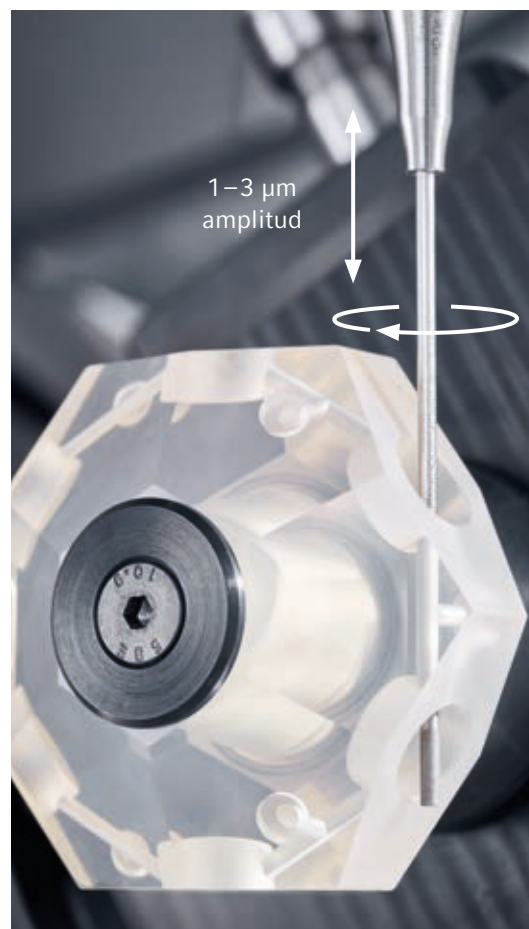
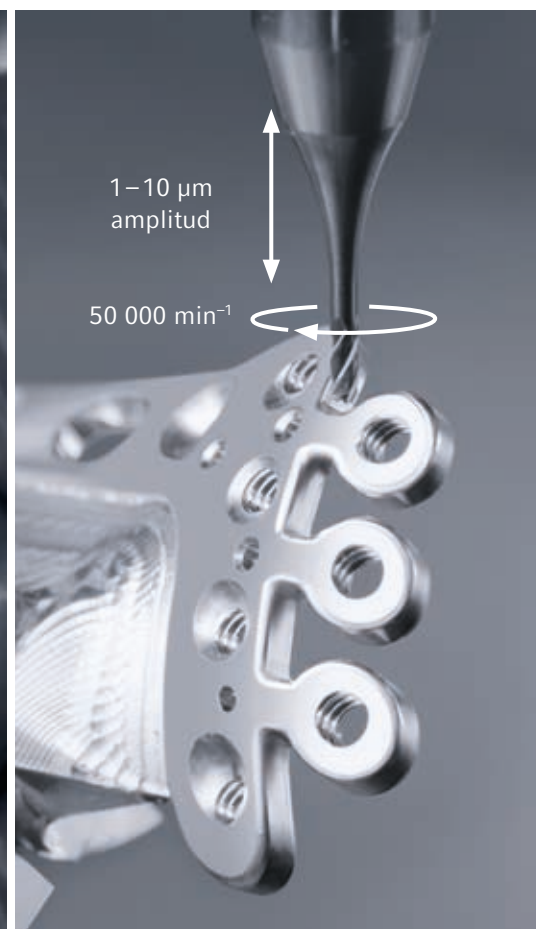


Skovel för Pelton-turbin

Ytbeläggning



3D-beläggning av ett borrhuvud

1-3 μm
amplitud1-10 μm
amplitud50 000 min⁻¹

ULTRASONIC, 1:a generationen + **NYHET: ULTRASONIC Fräsning**
Slipning av bl.a. glas, avancerade keramiska material, safir och hårdmetall av svärbearbetade metallegeringar samt kompositer

ULTRASONIC, 2:a generationen – slip- / borr- / fräsbearbetning

Världspremiär:

ULTRASONIC 20 *linear* – HSC-fräsning med max. 60 000 min⁻¹ samt ULTRASONIC-slip- / fräsbearbetning med max. 50 000 min⁻¹ och CELOS® APP.

- + HSC-fräsning med max. 60 000 min⁻¹*
- + ULTRASONIC ut- / invändig rundslipning med FD-bord med max. 1 500 min⁻¹*
- + CELOS® med integrerad ULTRASONIC APP för automatisk frekvens- och amplitudregistrering / -korrigerig*

* Tillval

Nya ULTRASONIC 20 *linear* möjliggör ULTRASONIC slip- / borr- / fräsbearbetning och HSC-fräsning i en maskin.

Se videon om
LASERTEC 65 3DMer information om
LASERTEC-serien
hittar du på:lasertec.
dmgmori.comHybrid CAD / CAM
för additiv påbyggnad och spånaskiljning.Adaptiv processkontroll
Automatisk anpassning av lasereffekten.

LASERTEC 4300 3D –
laserpåsvetsning med integrerad 6-sidig
komplettbearbetning Turn & Mill av arbetsstycken
på upp till 660 × 1 500 mm och 1 500 kg.



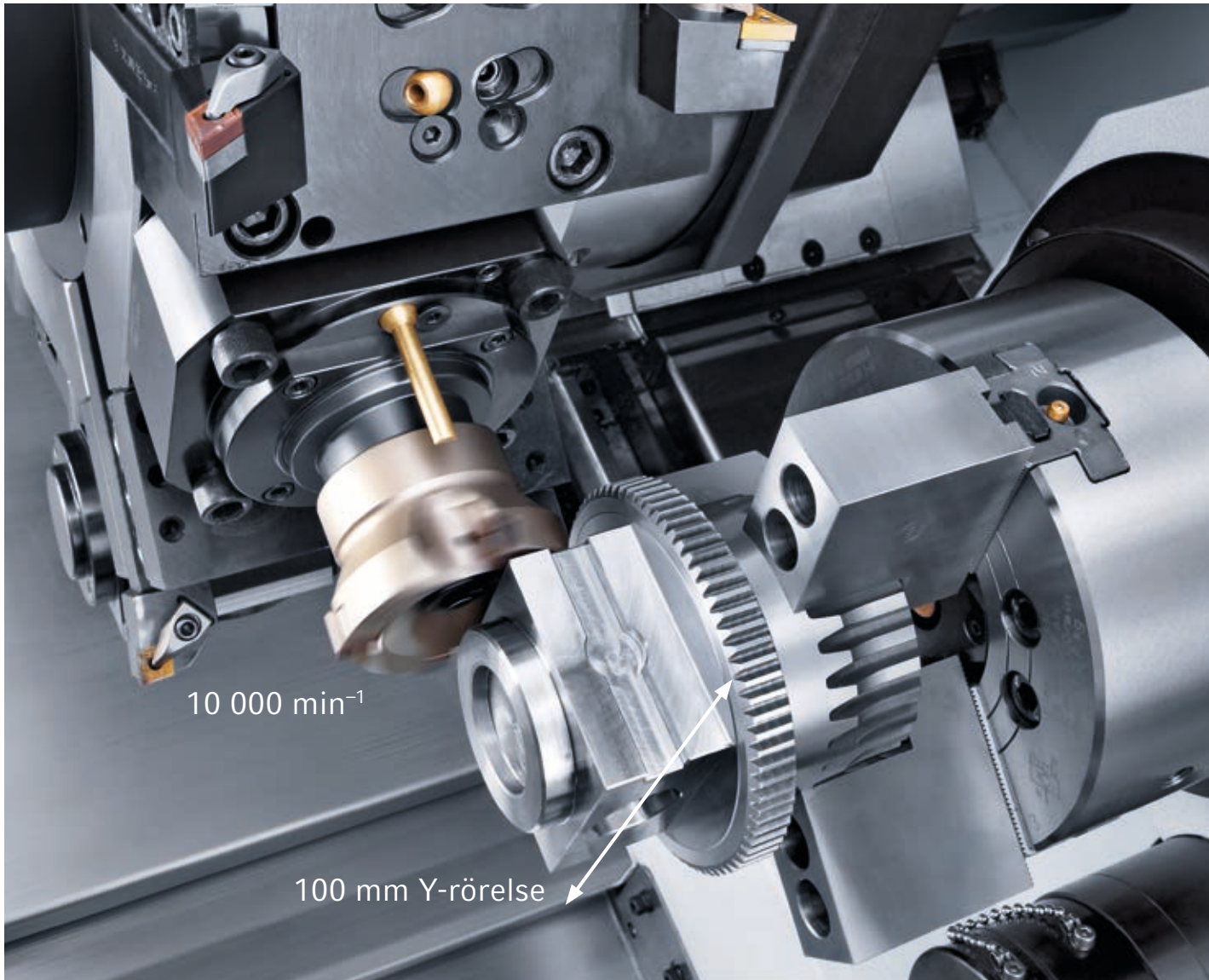
CELOS®
från DMG MORI

2016
World
Premiere
DMG MORI

CELOS®
från DMG MORI

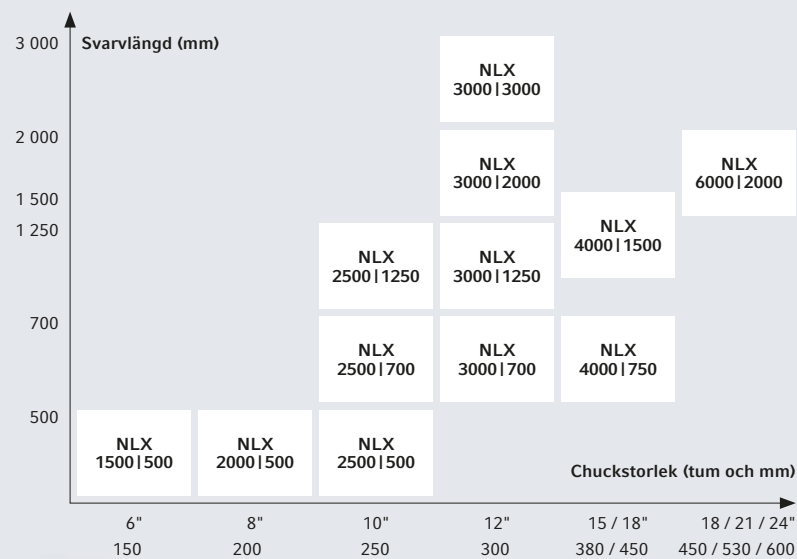


Boka in datumet:
Opening
Stipshausen
29 juni – 1 juli 2016



Idealisk för tung spånavskiljning tack vare planstyrningar i alla axlar och revolver med BMT®-teknik.

► Rätt lösning för varje applikation – NLX-serien med 12 maskiner.



NYHET:
NLX 2500 med
prissänkning på
upp till € 9 370,-

NLX 2500SY|700
Framgångsmodellen med
motspindel och Y-axel.

från € 180 000,-

i stället för € 189 370,-

CELOS®
från DMG MORI

► NLX 2500SY|700 – 6-sidig bearbetning med hjälp av huvud- och motspindel, samt revolver med 100 mm Y-rörelse.

Från den 2-axliga svarven ända till 6-sidig komplett-bearbetning med motspindel och Y-axel, täcker NLX-serien alla bearbetningsområden.

NLX-SERIEN

- + Planstyrningar med upp till 180 mm bredd i alla axlar med optimala dämpningsegenskaper och dynamisk styvhet
- + Temperaturkoncept, integrerad kylmedelscirkulation i maskinbädden för ökad termisk stabilitet
- + BMT®-revolver (Built-in Motor Turret) med upp till 10 000 min⁻¹ eller 117 Nm för fräseffekter, jämförbara med fleroptionsmaskiner
- + Olika automationslösningar inklusive stängladdare och portalrobot finns tillgängliga



Mer information om NLX-serien hittar du på:

nlx.dmgmori.com



Nedladdning av produktbroschyr NLX-serien:

download.dmgmori.com



NLX 2500 | 700

- + Chuckdetaljer upp till ø 460 mm, resp. 366 mm med Y-axel, chuckstorlek max. ø 300 mm (12")
- + Stångbearbetning upp till 80 mm
- + Y-axel (Y- och SY-utförande) med 100 mm för excentrisk bearbetning
- + BMT®-revolver (Built-in Motor Turret) med 10 000 min⁻¹ för fräseffekter, jämförbara med fleroptionsmaskiner, upp till 20 verktygsplatser
- + BMT60-gränssnitt, tillval: med VDI-TRIFIX® (12-stationers)
- + CELOS® med MAPPS för MITSUBISHI



NYHET: Förutom NLX 2500SY|700 tillverkas nu även NLX 2500Y|700 hos GILDEMEISTER Italiana S.p.A. i Brembate di Sopra i Bergamo i Italien.

ø 81 × 147 mm
Spännelement // Automotive
Material: S45C
Bearbetningstid: 17 min. 43 sek.



ø 153 × 170 mm
Remskiva // Maskintillverkning
Material: SCM435
Bearbetningstid: 19 min. 10 sek.



SIEFER
TRIGONAL®

60 % kortare genomloppstider genom fräsning och svarvning med upp till 100 Nm i en uppspanning.



Gerd Birkenkamp (t.v.), vd för Siefer Trigonal®, framför sin NLX 4000|1500.

Wilhelm Siefer GmbH & Co. KG tillverkar under sitt märke Trigonal® blandnings- och dispergeringsmaskiner för bearbetning av låg- till högviskösa produkter i form av vätskeblandningar eller fasta ämnen i vätskor. Sedan början av 2015 förstärks processkedjan här av en NLX 4000|1500 med en BMT® revolver för drivna verktyg upp till 100 Nm. "Vi bearbetar uteslutande rostfritt stål och är därmed hänvisade till kraftfulla tillverkningstekniker", berättar Gerd Birkenkamp. Motsvarande viktig är stabiliteten hos NLX-maskinen som grunden för utmärkt kontinuerlig precision i μm -området. Dessutom lovordar han i samma mening den integrerade kylmedels-cirkulationen i maskinbädden och den därav resulterande höga termiska stabiliteten. Ett avgörande produktivitetskännetecken är dessutom möjligheten att tack vare Y- och C-axeln genomföra både svarv- och fräsbearbetningen i en uppspanning, tillägger Birkenkamp och anger som exempel: "Komplettbearbetningen har delvis reducerat genomloppstiderna med minst 60 procent."

SIEFER
Trigonal®-Maschinen

Wilhelm Siefer GmbH & Co. KG
Bahnhofstr. 114, D-42551 Velbert
info@siefer-trigonal.de, www.siefer-trigonal.de

CTX Universalsvarvar

50 % högre noggrannhet och varvtal tack vare High Precision Turret och aktiv kylning.

- + Chuckdetaljer upp till \varnothing 410 mm, spännchuck upp till \varnothing 400 mm (16") och stångbearbetning upp till \varnothing 102 mm
- + 6-sidig komplettbearbetning med motspindel med upp till 360 Nm (tillval)
- + < 10 μm tolerans för diametern
- + < 10 μm termisk stabilitet tack vare aktiv kylning
- + 80 bar kylsmörjmedelstryck på varje verktygsplats
- + 50 % högre varvtal för de drivna verktygen, kontinuerlig drift 100 % utnyttj. med 6 000 min^{-1}
- + 12-stationers skivrevolver VDI40 med 10 / 10 kW, 36 / 28 Nm (40 / 100 % utnyttj.)
- + Linjärdrivning i X-axeln med 1g acceleration och maximal precision samt 5 års garanti
- + CELOS® med Operate för SIEMENS



NYHET: 50 % högre varvtal med 6 000 min^{-1} vid kontinuerlig drift.

CTX beta 500 *linear* och CTX beta 800 *linear* – 50 % högre noggrannhet och varvtal.

< 10 μm termisk stabilitet tack vare aktiv kylning av revolverskivan och verktygsdrivningen.



från € 178 800,-

Leveranstid:
från 4 veckor!*

* Leverans från fabrik från Bielefeld.

CTX beta 800 *linear*
Mycket kort spån-till-spåntid tack vare linjärdrivning med 1g acceleration.

linear *DRIVE*
5 års garanti

CELOS®
från DMG MORI



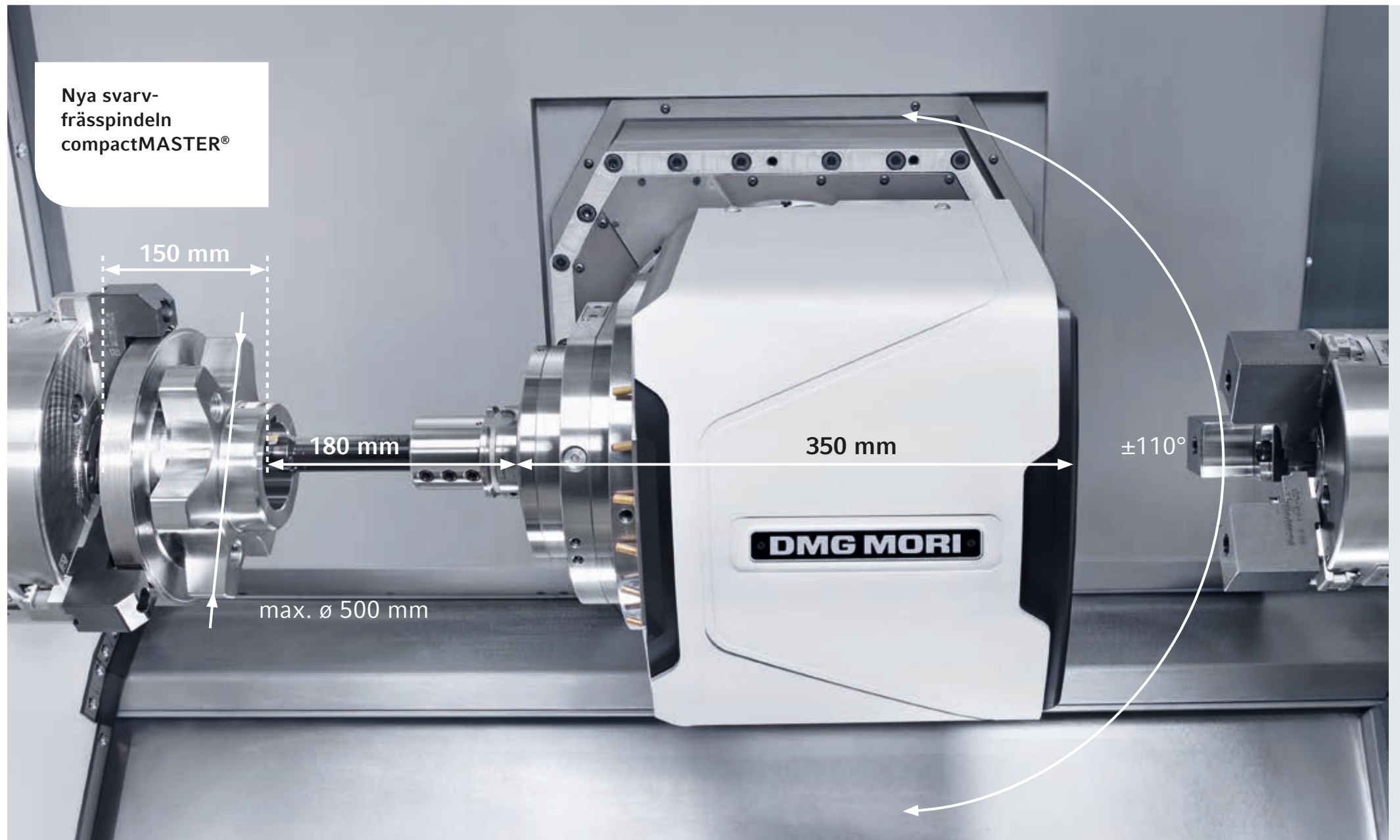
Magnetiska absoluta längd- och vinkelmätssystem är den perfekta lösningen för verktygsmaskiner med mycket höga prestanda.

Å ena sidan är längdmätssystemen SR67A/27A med en hög reaktionshastighet på upp till 200 m/min den perfekta lösningen för mycket noggranna och dynamiska verktygsmaskiner med linjärmotorer. Å andra sidan är systemen mycket robusta och kan med fördel användas vid tung spån- och skivning.

Den absoluta magnetiska principen hos SR67A/27A-serien garanterar:

- + 200 m/min reaktionshastighet för applikationer med höga hastigheter
- + Hög motståndskraft mot vibrationer och stötar för maximala spån- och skivningskapaciteter. Vibrationståligheten hos SR67A uppgår till 250 m/s^2 och stöthållfastheten till 450 m/s^2
- + Samma termiska utvidningskoefficient som för stål för minimal temperaturpåverkan
- + Upp till 0,01 μm upplösning för mycket noggranna mätresultat
- + Resistens mot fuktighet, oljedimma och damm för hög tillförlitlighet även vid tuffa omgivningsbetingelser

Magnescale



120 Nm vridmoment, 200 mm Y-axel.

CTX beta 800 TC med Svarv-frässpindel compactMASTER® – mervärde jämfört med andra universalsvarvar.

Ø 230 x 250 mm
Styrhus // Teknik
Material: C45
Bearbetningstid: 28 min.



- + 100 % universalsvarvning
- + 100 % fräsning: 120 Nm och 200 mm Y-rörelse
- + 100 % fler verktyg som standard (24 platser), tillval: kedjemagasin för upp till 80 platser
- + Bearbetning med gynnsamma fräsverktyg tack vare B-axel Direct Drive med $\pm 110^\circ$ vridområde, steglöst indexerbar
- + Multitools – korta spån-till-spån-tider, jämförbart med en revolvermaskin
- + Optimal tillgänglighet, endast 350 mm ingreppsdjup till spindelns mitt
- + CELOS® med Operate för SIEMENS

Upp till 60 % kortare programmeringstid tack vare 11 exklusiva DMG MORI teknikcykler med dialogstyrd programmering.

Mer om detta på sidan _____

16



Se videon om
CTX beta 800 TC



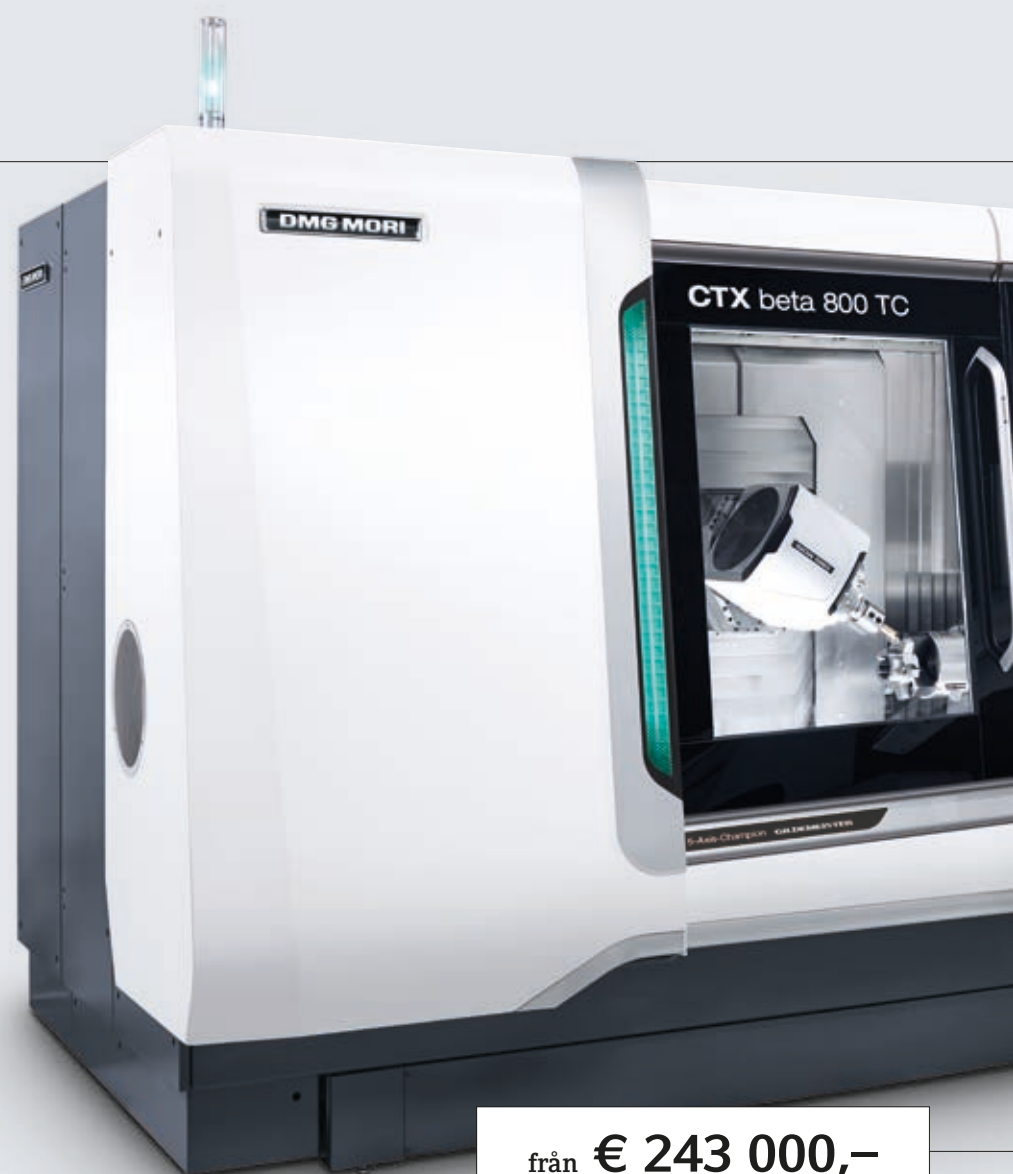
Mer information om
CTX TC-serien hittar
du på:

ctx-tc.dmgmori.com



Nedladdning av produkt-
broschyr CTX TC-serien:

download.dmgmori.com



från € 243 000,-

DMG MORI COMPONENTS

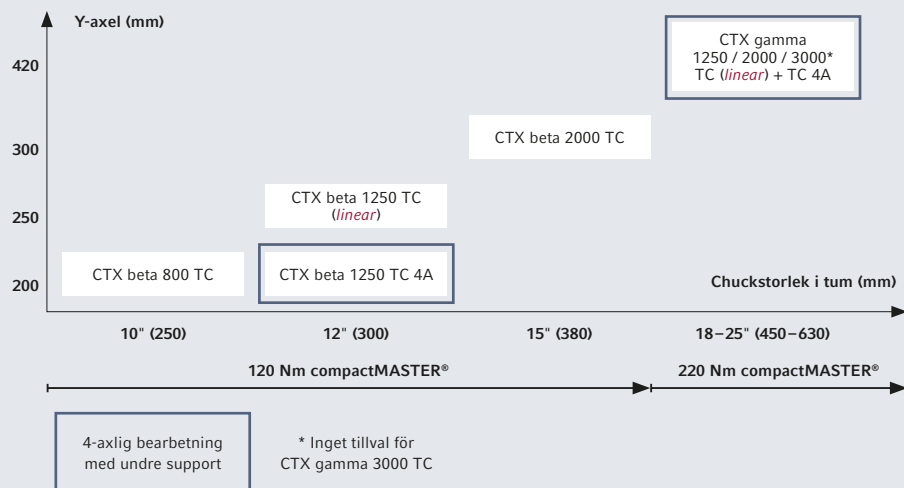
compactMASTER® – Svarv-frässpindel med samma fräseffekt som hos en fleroptionsmaskin.

- Spånvolym per tidsenhet: 530 cm³/min*
- + Planfräshuvud \varnothing 63 mm // $a_e = 30$ mm // $a_p = 10$ mm
- + Spindelvarvtal: 1 768 min⁻¹ ($V_c = 350$ m/min)
- M20 gängor***
- + Gänga M20 \times 2,5 mm // Spindelvarvtal 606 min⁻¹

* CK 45 // compactMASTER® med 120 Nm

Storlek compactMASTER®	CTX beta TC	CTX gamma TC
Spindellängd	350 mm	450 mm
Varvtal	12 000 / 20 000 min ⁻¹	12 000 min ⁻¹
Vridmoment	120 Nm	220 Nm

CTX TC – komplettbearbetning Turn & Mill:
Från universalbearbetning till produktionssvarvning med en 2:a support.



Världspremiär: CTX gamma 3000 TC – 800 mm X-rörelse och den nya svarv-frässpindel compactMASTER® med 220 Nm vridmoment.

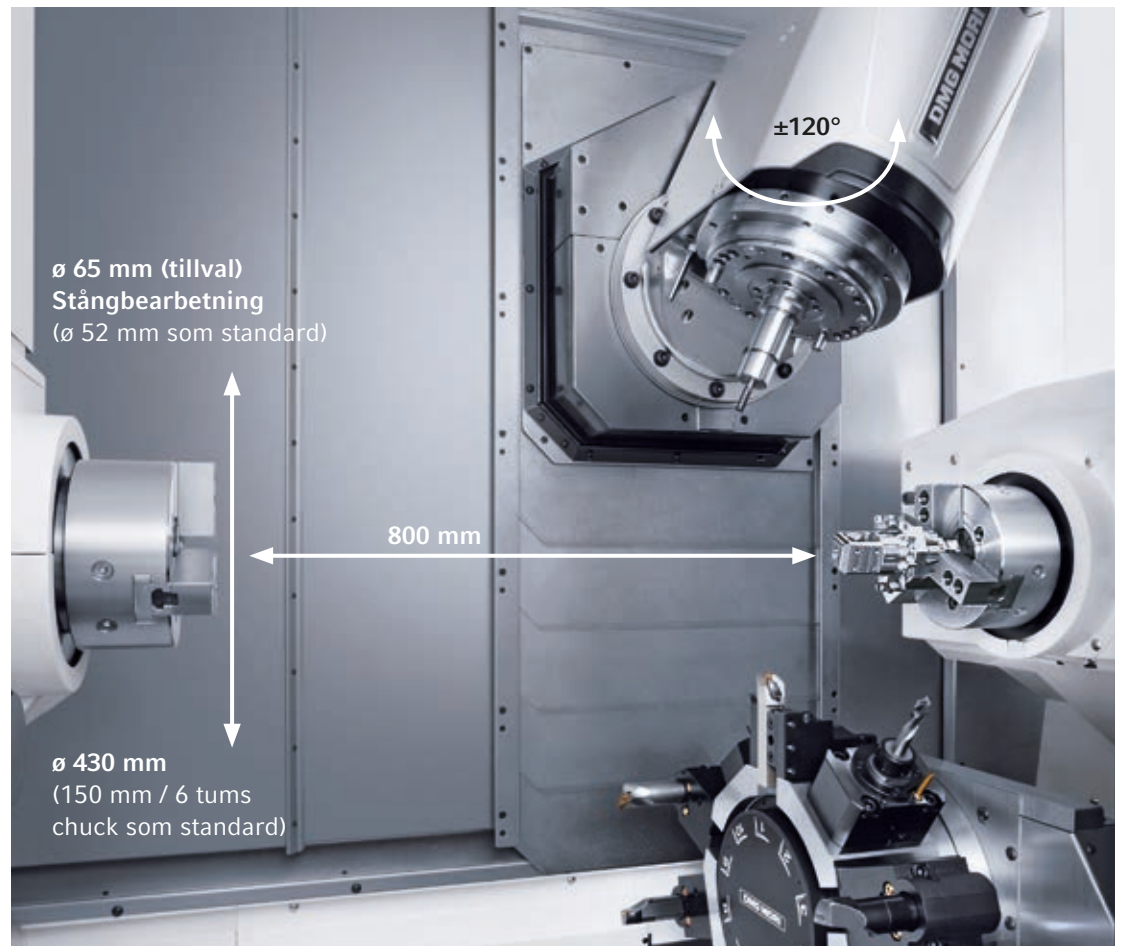


CTX beta 800 TC – komplett körklar som ett universalpaket.

(inkl. spännchuck, spåntransportör, inre kylsmörjmedelsmatning (IKZ), 2 \times Multitools, etc.)



NTX Komplettbearbetning Turn & Mill



6-sidig komplettbearbetning med huvud- och motspindel; maximal produktivitet tack vare 2 supportar.

\varnothing 60 mm
Höftledsskål // Medicin
Material: Titan
Bearbetningstid:
7 min. 30 sek.

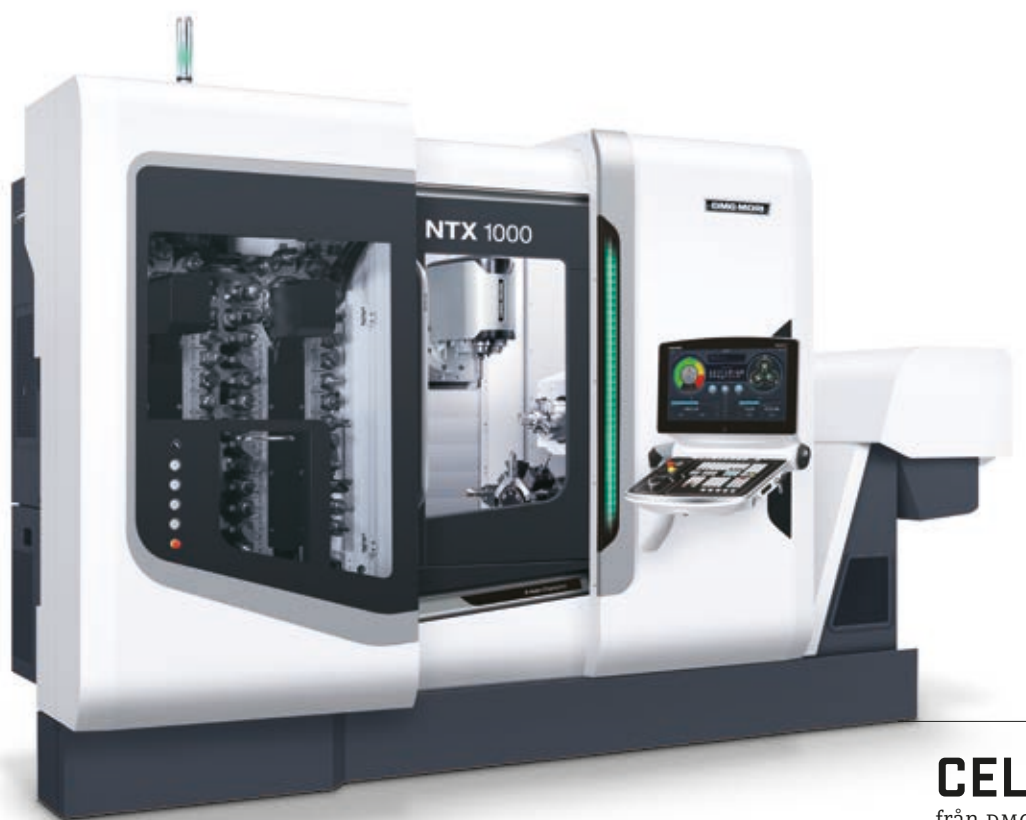


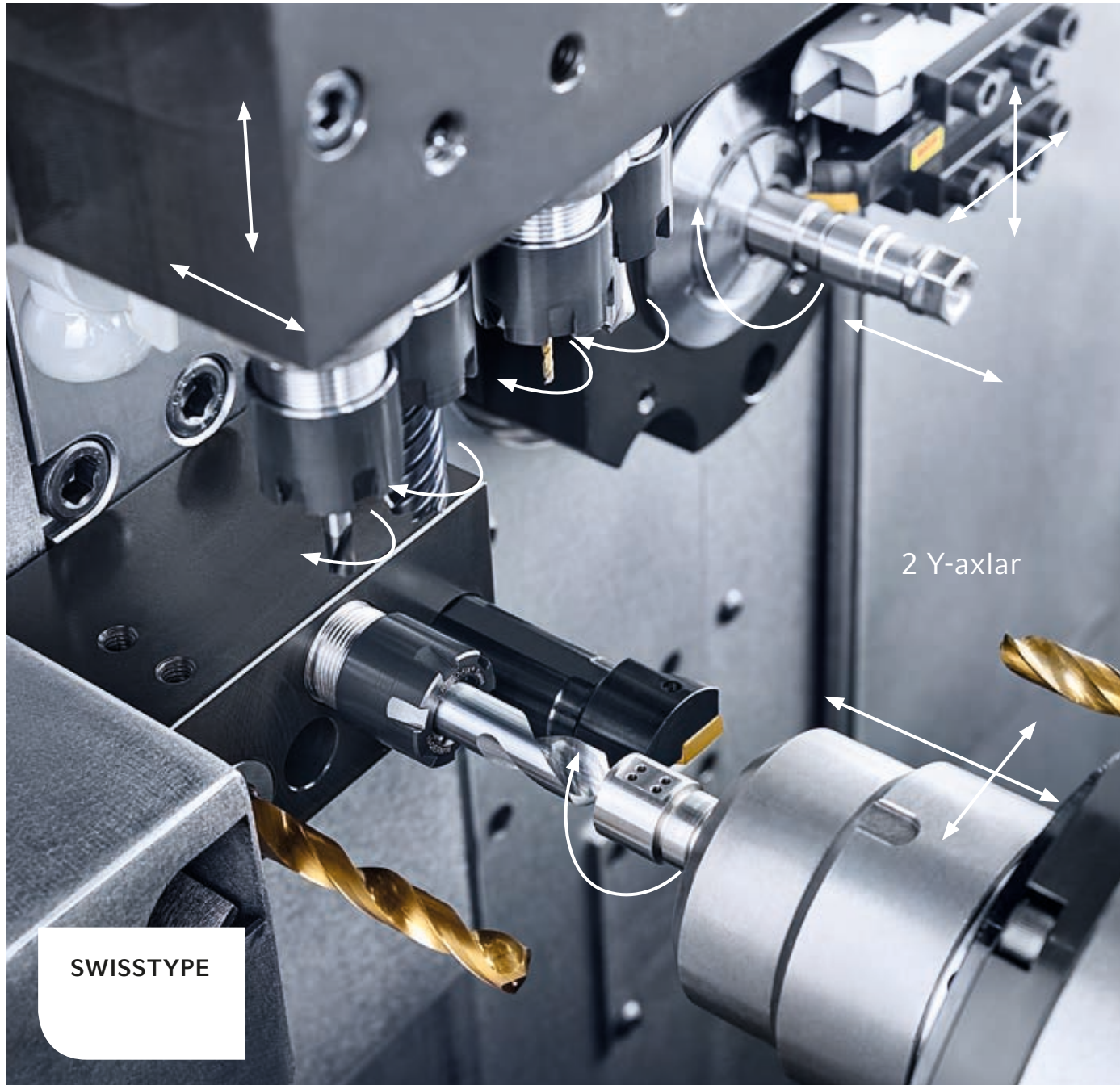
\varnothing 90 \times 106 mm
Verktyghållare //
Verktygstillverkning
Material:
1.2343 (X37CrMoV5-1)
Bearbetningstid: 15 min.



NTX 1000 – Produktions-svarvning med en 2:a support.

- + Direct Drive (DDM®-teknik) i B-axeln för 5-axlig simultanbearbetning av komplexa detaljer inom områdena medicin-, verktygs-, flyg- eller bilindustri: $\pm 120^\circ$ vridområde i B-axeln och 100 min⁻¹ snabbtransport
- + Capto C5 Turn & Mill-spindel med upp till 20 000 min⁻¹, 12 000 min⁻¹ som standard
- + Synkronbearbetning med B-axel och undre 10-stationers revolver (tillval)
- + Stångbearbetning av komplexa detaljer upp till \varnothing 65 mm, 52 mm som standard; spännchuck upp till \varnothing 200 mm
- + Detaljer med upp till 800 mm längd och \varnothing 430 mm





► Arbetsutrymme för SPRINT 2018 med 6 linjärxlar och 2 C-axlar; användning av upp till 25 verktyg på 3 oberoende supportar för 4-axlig bearbetning i huvudspindeln, 8 platser för drivna verktyg.

NYHET: SPRINT 2018 – Bearbetning av detaljer upp till $\varnothing 20 \times 600$ mm på mindre än 2 m^2 uppställningsyta.

- + 6 linjärxlar och 2 C-axlar
- + 25 verktyg i 3 oberoende supportar för 4-axlig bearbetning i huvudspindeln
 - 4 drivna verktygsplatser för huvudspindeln (radiellt)
 - 2 stående verktygsplatser för djuphålsborrar för huvudspindeln (frontalt)
 - 4 drivna verktygsplatser för motspindeln (frontalt och / eller radiellt)
- + Lossningsanordning för långa detaljer upp till 600 mm genom motspindeln*
- + SWISSTYPEkit* för kort- och längdsvärning i en maskin, < 30 min. riggningstid
- + 20 % kortare riggningstider tack vare snabbbytssystem för verktygen*
- + Kylsmörjmedelsmatning* med högtryck upp till 120 bar
- + FANUC 32i-B med 10,4" färgdisplay

* Tillval

2 Y-axlar

SWISSTYPE

► SPRINT-serien, nu med 14 modeller.

Kort leveranstid från 2 veckor!*

* Leverans från fabrik från Bergamo.

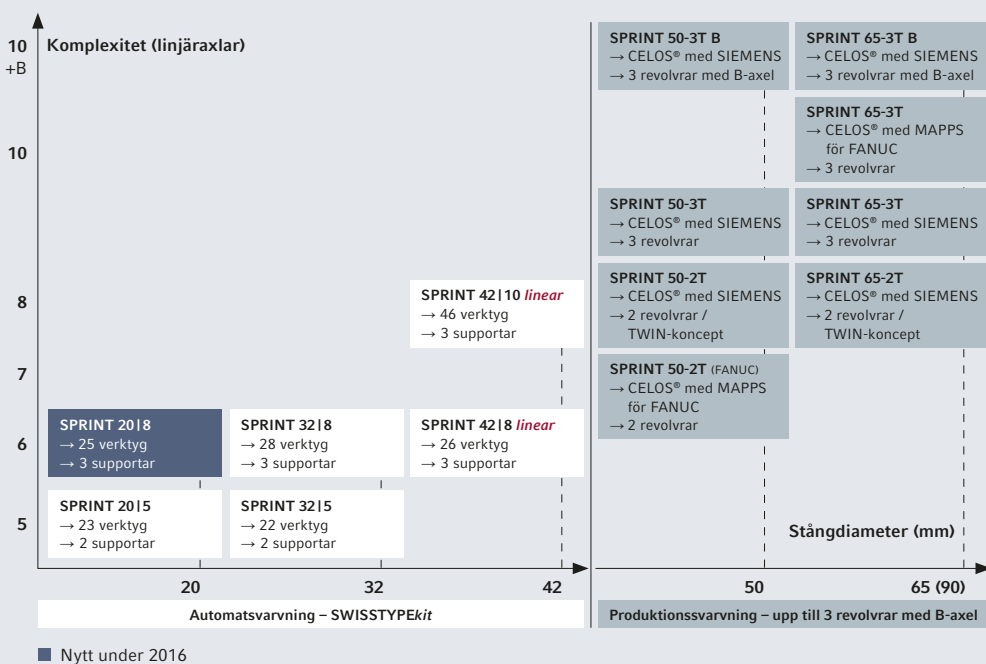
KORTSVÄRVNING

$\varnothing 16 \times 50$ mm
Ventil // Hydraulik
Material: rostfritt stål (X8CrNiS18-9)
Bearbetningstid: 98 sek.



SWISSTYPEkit

$\varnothing 10 \times 85$ mm
Benskruv // Medicin
Material: Titan (Ti6Al4V)
Bearbetningstid: 240 sek.



Se videon om temat "Local Production Italy"



Mer information om SPRINT-serien hittar du på:

sprint.dmgmori.com



Nedladdning av produktbroschyr SPRINT-serien:

download.dmgmori.com



SPRINT 2018
6 linjärxlar och 25 verktyg
på 3 oberoende linjärhållare.

SPRINT 2018

från € 121 000,-

SPRINT 2015 från € 97 800,-



CTV Produktionssvarvning

**SPECK PUMPEN
WALTER SPECK
GMBH & CO. KG**



"Automatiseringslösningar, som kan anpassas på ett flexibelt sätt, är framtiden när det gäller korta serier."



Dieter Meier, ansvarig för den mekaniska produktionen, är imponerad över anläggningarnas enorma produktivitet.

Sedan över 100 år tillverkar **SPECK PUMPEN Walter Speck GmbH & Co. KG** i staden Roth i Tyskland pumpar och pumpsystem för industriella applikationer. Kunderna, som finns inom bl.a. medicinteknik, kemi- och plastindustri, känner förtroende för kvaliteten och tillförlitligheten hos de specialiserade produkterna. **CNC-teknik från DMG MORI** har dominerat tillverkningen sedan seklets början, men sedan 2010 har även automatiserade anläggningar från **DMG MORI Systems** fått en stor betydelse. Här har DMG MORI Systems optimerat bl.a. produktionen av motorlagersköldar genom **sammankoppling av en CTV 160 och en DMC 635 V**. 2015 utökades detta område med en närmast identisk anläggning: en **MILLTAP 700** och en **CTV 160** infogades i maskinparken.

"Produktionskapaciteten i de bägge anläggningarna är enorm", poängterar Dieter Meier, ansvarig för den mekaniska produktionen. **SPECK tillverkar över 250 000 lagersköldar i aluminiumtryckgods** per år i de två sammankopplade verktygsmaskinerna. Vi ska inte låta oss luras av den höga produktionsvolymen eftersom de egentliga seriestorlekarna förblir

förhållandevis små, tillägger produktionsschefen: "Vi tillverkar komponenterna i en mängd olika varianter, och därför behöver båda anläggningarna vara **extremt flexibelt** uppbyggda". Av det skälet har **DMG MORI Systems** installerat flexibla spännbackar. Fixturerna i rundmagasinet kan enkelt anpassas till aktuell diameter med få handgrepp.

De båda sammankopplingarna har **DMG MORI Systems** konstruerat och omsatt i praktiken med utgångspunkt från de aktuella komponenterna. "Inom tre månader kunde vi köra igång produktionen", säger Dieter Meier om den **snabba realiseringen av sammankopplingen**. För honom är automatisering framtiden inom tillverkningsindustrin: "Tack vare **korta genomloppstider, högre kapaciteter och en markant produktivitet**sökning, även genom betjäning av flera maskiner, betalar vi av våra automatiserade tillverkningssystem på mycket kort tid."



Speck Pumpen
Walter Speck GmbH & Co. KG
Regensburger Ring 6-8, D-91154 Roth
www.speck.de

BURGMAIER TECHNOLOGIES GMBH + CO. KG



Johann Bernhard (t.v.) och Gunnar Deichmann, Burgmaier Technologies GmbH.

"Med SPRINT 65 kunde vi öka processsäkerheten och minska hittillsvarande löptid med 50 %."

BURGMAIER har i över 80 år specialiserat sig på tillverkning av **precisionssvarv**detaljer för bilindustrin samt hydraulik- och elektrobranschen. De sysselsätter över 750 medarbetare på fyra platser i Tyskland, Frankrike och Slovakien. När det gäller svarvbearbetning har **BURGMAIER** ett tätt samarbete med **DMG MORI** sedan många år. Samtidigt som man beställde över **åtta SPRINT 20** investerade man även i en **SPRINT 65**. "Därmed kunde vi med framgång få bort en kortfristig flaskhals i produktionen", berättar Gunnar Deichmann, COO. Med **SPRINT 65** tillverkar **BURGMAIER** en injektordetalj till en common rail-insprutning för lastbilar direkt från stängen, vilket eliminerar stilleståndstiderna vid den tidigare detaljväxlingen. "På så sätt får



Tillverkning i **SPRINT 65** med maximal noggrannhet, t.ex. 0,004 mm ytjämnhet.

vi dessutom en extremt hög processsäkerhet och bearbetningsnoggrannhet, förklarar Johann Bernhard, styrelseledamot. Den tillförlitliga toleransen ligger på **0,02 mm**, ytjämnhet och parallellitet på imponerande **0,004 mm** resp. **0,008 mm**. Med tre revolverar, en vridbar B-axel och 36 specialverktyg är **SPRINT 65** mycket produktiv. Den välbeprövade precisionssvarven och den moderna **CNC-tekniken från DMG MORI** har reducerat **genomloppstiderna** i denna process **med 50 procent**. Gunnar Deichmann tillägger: "Vid stora serier med 10 000 detaljer är detta en enorm vinst."



BURGMAIER Technologies GmbH + Co. KG
Hauptstraße 100-106, D-89604 Allmendingen
www.burgmaier.com

WASINO Automatsvarvning



Vd Gianluca Marchetti (t.v.) och Corrado Brevini från DMG MORI Italia (t.h.).



Tack vare integrerad automation tillverkar M.T. serier med upp till 1 500 detaljer nästan utan bemanning.

M.T. S.R.L.



"Vi tillverkar nu detaljer med 0,5 µm rundhet och en yta i slipekvalitet."

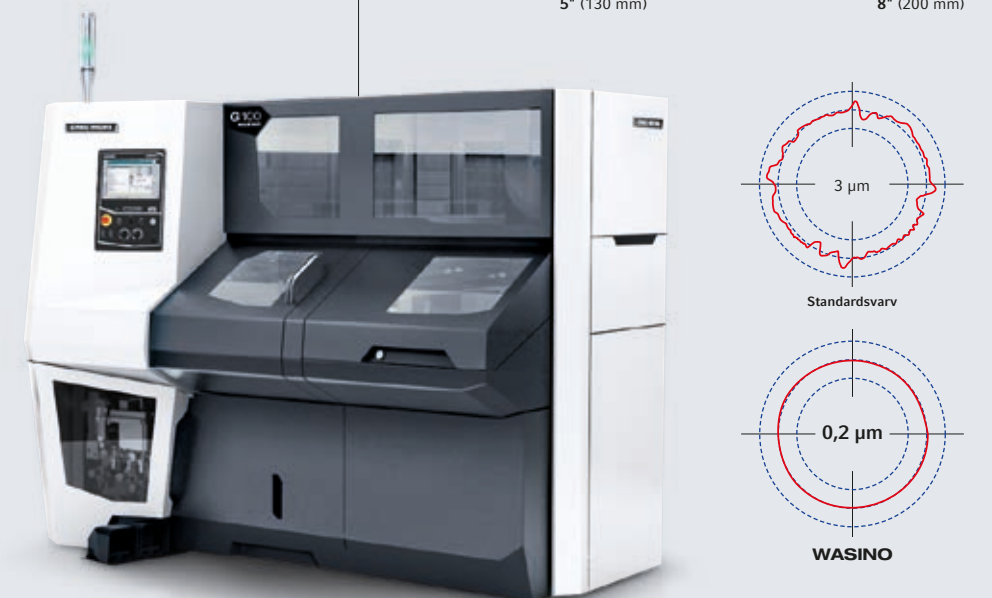
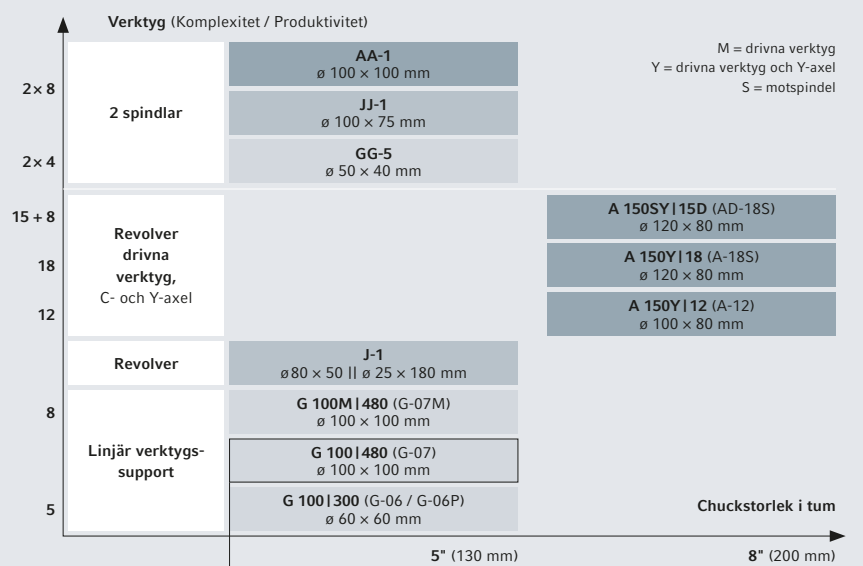
Sedan 1972, då företaget började som legotillverkare av högkomplexa maskinkomponenter, har **M.T. S.r.l.** utvecklat sitt prestationsspektrum kontinuerligt. Idag tillverkar företaget som ligger i Marignano i Italien ett stort antal drivna och stående verktygshållare. För att kunna öka produktionskapaciteten ytterligare, har vd:n Gianluca Marchetti investerat i en **svarvautomat WASINO** under 2015: "Den mycket noggranna **WASINO G100|480** (tidigare G-07) är optimal för serier på mellan 50 och 1 500 detaljer." I serien ser han en optimal utökning av svarvportföljen från DMG MORI.

Ett utslagsgivande argument för köpet av **WASINO G100** var för Gianluca Marchetti maskinens **höga noggrannhet på 0,5 µm** inom området rundhet samtidigt som **okänsligheten för temperaturvariationer** är hög. "Även ojämnheter uppnår närmast **slipekvalitet**", fortsätter vd:n och detta även vid komplexa detaljer: "Förut var vi tvungna att slipa ytorna på våra detaljer i flera omspänningar med specialverktyg. Nu när vi samma ytkvalitet i G100-maskinen i en **uppspänning**." I kombination med den standardmässiga automationen är modellen därmed perfekt utrustad för de styckantal som krävs.



M.T. S.r.l.
Via Casino Albini 480
IT-47842 S.Giovanni i Marignano
www.mtmarchetti.com

WASINO-portfölj med 10 maskiner:
Ultraprecisa svarvar med rundhet ned till 0,2 µm.



Rundhet: 0,2 µm ≥ G 100|300
0,5 µm ≥ G 100|480



Christian Thönes
Styrelsens ordförande
DMG MORI
AKTIENGE-
SELLSCHAFT,
Bielefeld

“Med CELOS® och våra DMG MORI Software Solutions följer vi våra kunder på vägen till den digitala tillverkningen.”

Vad betyder Industri 4.0 för DMG MORI?

För oss betyder “Industri 4.0”, att vi kan hjälpa kunderna med helhetslösningar vid den digitala övergången. Då står användarens nytta alltid i centrum, vilket bl.a. innebär att styrka exemplen från Porsche Motorsport och Schaeffler Technologies i denna utgåva.

Hur hjälper DMG MORI sina kunder?

En central byggsten är CELOS® med sina idag 16 appar. Order-, process- och maskindata kan administreras, dokumenteras och visualiseras, både på styrningen och med en PC-version. Dessutom möjliggör CELOS® informationsutbyte med överordnade softwaresystem och fyller därmed luckan mellan IT-miljö och produktion.

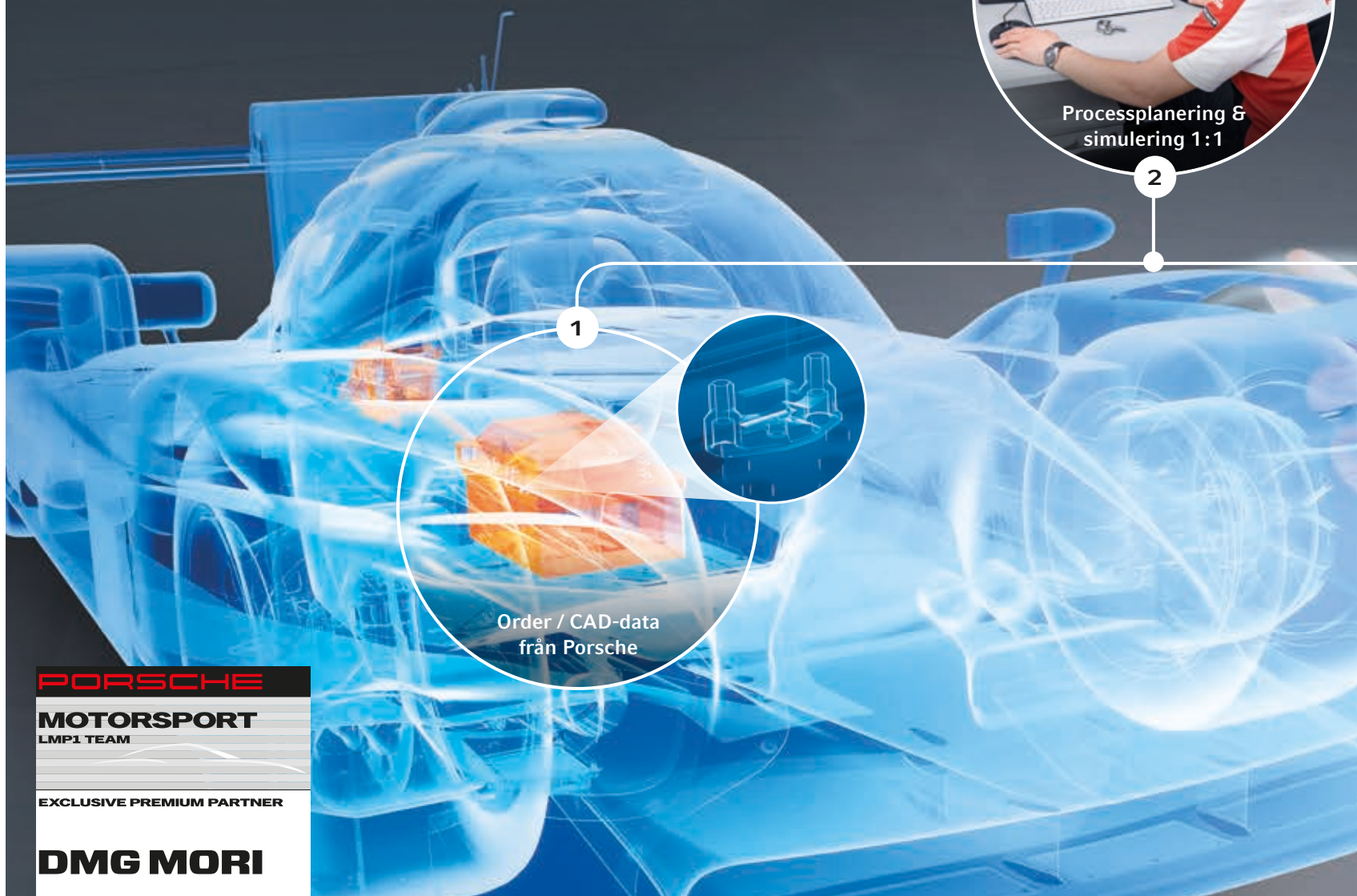
Så snart fungerar inte saker och ting utan mjukvara längre?

Med mjukvara fungerar många saker mycket bättre! Det visar våra DMG MORI Software Solutions liksom DMG MORI processkedja och DMG MORI Virtual Machine. Med hjälp av den digitala spegelbilden av den verkliga tillverkningen garanteras maximal processsäkerhet och produktkvalitet redan innan första spånet avverkas.

Ett ytterligare exempel utgör de 24 DMG MORI teknikcyklerna. Med hjälp av den dialogstyrda programmeringen kan en medarbetare framställa NC-programmet upp till 60 % snabbare. Dessutom kan vi erbjuda våra kunder det nya sensorpaketet i4.0 för optimerad datahantering, förbättrad noggrannhet och ökad processsäkerhet.

DMG MORI Software Solutions för digital tillverkning.

CELOS® kopplar ihop organisation och planering hos Porsche med tillverkningen hos DMG MORI.



1. ORDER

CAD-DATA

- + Utvecklingsteknikern hos Porsche levererar komponentens CAD-data till Porsche Motorsport CNC Competence Center.

2. PROCESSPLANERING

DMG MORI Software Solutions och CELOS® APPs för arbetsförberedelserna och processplaneringen.

CAD-CAM / SIMULERING

- + DMG MORI processkedja
- + Programmer 3D Turning
- + DMG MORI Virtual Machine

CELOS® PC-VERSION



JOB MANAGER



JOB SCHEDULER



TECH CALCULATOR



DOCUMENTS

PORSCHE MOTORSPORT CNC COMPETENCE CENTER I SEEBACH

- + CNC Competence Center, specifikt inrättat för Porsche, för utveckling av intelligenta tillverkningslösningar för krävande komponenter
- + Fokus: långfristig tekniköverföring
- + 5 medarbetare från DMG MORI arbetar i 2-skift för tillverkning av Porsche-delarna
- + Maskinparken omfattar idag:
CTX beta 800 TC med CELOS®
HSC 70 linear med CELOS®
DMU 60 eVo FD med CELOS®



Se videon om temat
Porsche Motorsport CNC
Competence Center Seebach



Ytterligare information om vårt tekniska partnerskap med Porsche hittar du på:

microsite.dmgmori.com





3. BEARBETNING

CELOS® APPs för riggning och genomförande av ordrar från orderplaneringen samt liveövervakning av maskinerna.

MASKINERNA



JOB ASSISTANT



TOOL HANDLING



SERVICE AGENT



MESSENGER

4. LEVERANS

FÄRDIG DETALJ

+ Tack vare en effektiv processkedja förverkligas det avgörande försprånget på banan.

Avbildad detalj:

100 × 45 × 45 mm, kombifäste,
Fräsning HSC 70 linear
Material: aluminium; löptid: 3 tim.

➤ Utvalda exempel på det stora urvalet komponenter som tillverkats i DMG MORI-maskiner.



ø 40 × 18 mm
Lock för differential
Svarvning CTX beta 800 TC
Material: aluminium
Bearbetningstid: 4 min.

36 × 44 × 10 mm
Tryckstång
Fräsning i HSC 70 linear
Material: aluminium
Bearbetningstid: 28 min.



200 × 90 × 30 mm
Lagerbock
Fräsning DMU 60 eVo linear
Material: aluminium
Bearbetningstid: 15 tim.

360 × 200 × 25 mm
Hållare för avgassystem
Fräsning DMU 60 eVo linear
Material: aluminium
Bearbetningstid: 4 tim.



Porsche Motorsport CNC Competence Center Framgång, tack vare teknikpartnerskap

Med hjälp av CELOS® tillverkar Porsche Motorsport CNC Competence Center tillsammans med DMG MORI de mest högvärdiga komponenterna i perfekt organiserade processer.

Ett lyckat partnerskap går in i den tredje rundan: DMG MORI kämpar åter med Porsche LMP1 Team om pallplatser vid FIA World Endurance Championship (WEC) 2016. I egenskap av innovationsledande företag försörjer DMG MORI Porsche-teamet med de modernaste tillverkningsteknikerna. I Porsche Motorsport CNC Competence Center hos DECKEL MAHO i Seebach förenar DMG MORI mångårig kompetens inom spånavskiljning med framtidsinriktad mjukvara.

CELOS® – försprång, tack vare konsekvent processorganisation

T.o.m slutet av 2015 tillverkades mer än **60 olika komponenter** bestående av drygt **2 300 detaljer** av DMG MORI för Porsche-teamet. Detaljspektret omfattar bl.a. komplexa hus för pumpar och elmotorer samt kostsamma fästelement för det innovativa bromssystemet. De CAD-data som krävs för detta levereras av utvecklingsteknikern hos Porsches LMP1 Team. Därifrån ansvarar spånavskiljningsexperterna i Seebach för **hela processen till färdig detalj**.

För DMG MORI och Porsche-teamet utmärker sig särskilt **CELOS® som en väsentlig hörnpelare i samarbetet**. I Motorsport CNC Competence Center är alla verktygsmaskinerna utrustade med CELOS®. Dessutom står **CELOS® PC-version** till teamets förfogande.

CELOS® PC-version fungerar som en central planerings- och styrningsmjukvara. Varje order läggs upp helt utan uppgift om antal detaljer för maskinerna från en **styrpanel**. I **Job Manager** sammankopplas NC-programmen, uppspanningsplanerna och verktygen till en order. Som en följd av detta hittar man varken tekniska ritningar eller någon dokumentation i pappersform hos Porsche Motorsport CNC Competence Center. I **Job Scheduler** sker därefter finplaneringen av uppdragen med exakt tilldelning till en maskin. På **CELOS® styrpanel** kan man se aktuell status och även effekterna av kortvariga ändringar. Förutom planerings- och styrningsfunktionerna möjliggör CELOS® dessutom, i egenskap av styrpanel, **avrop av maskindata för alla anslutna verktygsmaskiner i realtid**. Med hjälp av lagrade data går det att genomföra företagsekonomiska analyser i efterhand så att tillverkningen kan optimeras på kort och medellång sikt. **Förnätningen av maskinerna** i kombination med kontinuerlig registrering av realtidsdata pekar på ett viktigt steg i riktning **Industri 4.0**.

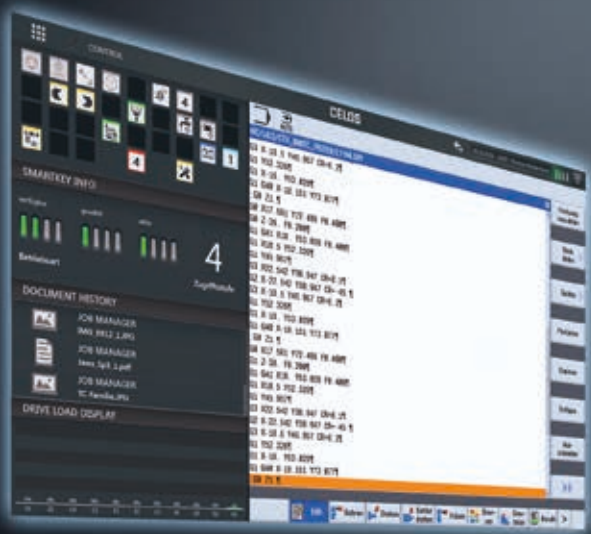


CELOS® PC-version som styrpanel: CELOS® förbinder orderplanering och verkstad på ett unikt sätt till ett mycket effektivt, välpresterande team.

24 exklusiva DMG MORI teknikcykler.

DIALOGSTYRD PROGRAMMERING

- + Upp till 60% snabbare
- + Nya applikationer, t.ex. slipning och gearSKIVING
- + Visualiserad, interaktiv och användarvänlig



UTAN TEKNIKCYKLER

KLASSISK DIN-PROGRAMMERING

Mjukvarulösningar för att enkelt realisera komplexa bearbetningar – dialogstyrd programmering.



Se videon om DMG MORI teknikcykler



MED TEKNIKCYKLER

DIALOGSTYRD PROGRAMMERING

Ladda ned produktbroschyren med alla 24 DMG MORI teknikcykler:

download.dmgmori.com



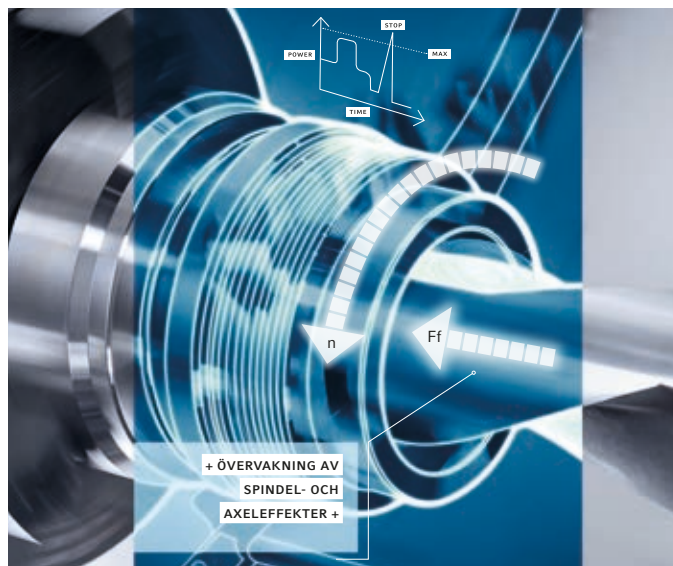
> 3 utvalda exempel



MPC 2.0 – Machine Protection Control

- + Stopp vid kritiska vibrationstillstånd
- + **Vibrationssensorer** på frässpindeln
- + **NYHET: Skärkraftsövervakning** för borring och gängskärning
- + **NYHET: Indikering av obalans** vid tomgång
- + **NYHET: Uppgradering** för alla fräs- och fräs-/ svarvmaskiner med MPC, version 1.0

från € 6 530,-



Easy Tool Monitoring 2.0 – verktygsövervakningssystem

- + **Undvikande av skador** genom reglerat stopp av spindel och axel vid verktygsbrott eller överbelastning av ett verktyg
- + **Omgående matningsstopp:** Spindelstopp efter en sekund (friskärning av verktyg)
- + **Utan sensorer** med automatiserad inläring av lastgränser
- + **För svarv-, fräs- och borroperationer**

från € 4 430,-



Multi-gängcykel 2.0

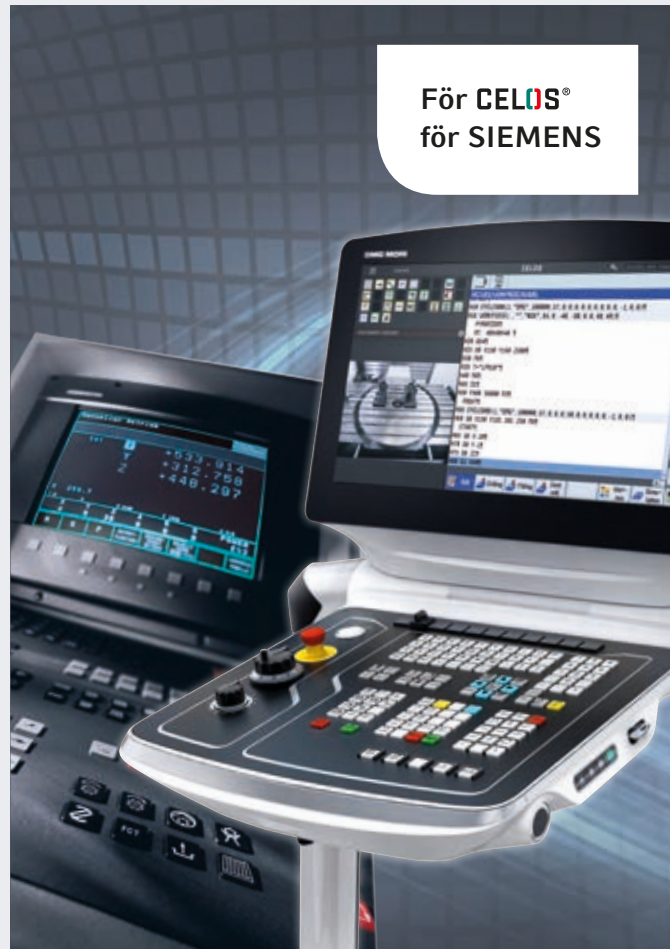
- + **Tillverkning av stora rörelse- resp. specialgångar**, vilka inte kan bearbetas med enkel gängskärning
- + **Fri definition** möjlig av konturer, stigningar och gängor
- + **On Point Position** – lägesorienterad gängframställning

från € 3 580,-

NC-programkonvertering.

Använd gamla program i en ny styrning! Spara tid och låt oss översätta era äldre program!

- + Er nya DMG MORI-maskin arbetar, den gamla maskinen understöds
- + Programmen är snabbt tillgängliga
- + Cykler som installerats i den Zyklus werden understützt
- + Program kan tas fram på speciella maskiner, hänsyn tas till särskilda egenskaper
- + Extra startstöd med hjälp av lärare från DMG MORI Academy är möjligt (t.ex. vid riggning av arbetsstycken)
- + Tidsbesparande service, ingen extra personal behövs för att skriva om programmen
- + Optimalt för nya maskiner med CELOS® från DMG MORI



REFERENSPROJEKT –
BRANSCH: MASKINTILLVERKNING

Programkonvertering från äldre styrningar av främmande fabrikat för Operate för SIEMENS 840D solutionline.



Mycket kort produktionsuppstart tack vare konvertering av över 500 gamla program!

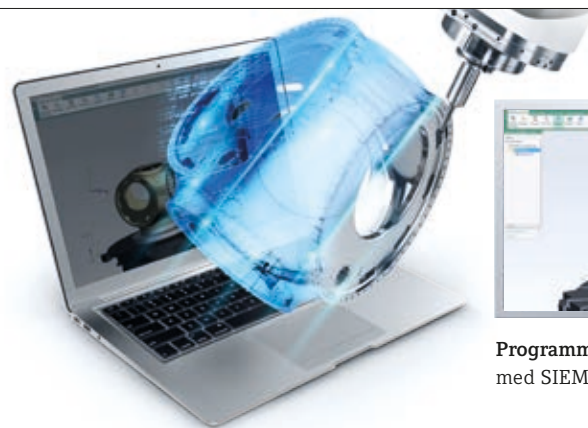
Byter man sin gamla svarv mot en ny och kraftfullare CTX beta 800 4A, är det nödvändigt att skriva om alla befintliga program helt för denna maskintyp. Den perfekta lösningen blev den nya tjänsten "NC programkonvertering" från DMG MORI. Det tog endast en att anpassa alla de 535 gamla programmen till det nya, specifika maskinkonceptet och att konvertera till det nya styrningsformatet.

Din kontaktperson hos DMG MORI:

Jörg Harings
Tel.: +49 (0) 52 05 / 74 25 03
joerg.harings@dmgmori.com

DMG MORI processkedja.

Tillverka säkert och snabbt med hjälp av certifierade postprocessorer och simulering 1:1.



Programmering med SIEMENS NX CAD / CAM



Simulering 1:1 med DMG MORI Virtual Machine



Tillverkning med DMG MORI verktygsmaskiner

ZAHORANSKY FORMENBAU GMBH



"Tack vare simuleringen 1:1 i DMG MORI Virtual Machine kunde vi minska riggningstiden med 30 %."



DMG MORI Virtual Machine är en avbild 1:1 av DMC 160 H duoBLOCK® inklusive den faktiska styrningen.

ZAHORANSKY Formenbau GmbH med säte i Freiburg i Tyskland – ett dotterbolag i den i över 100 år framgångsrika ZAHORANSKY-gruppen – står med sina 220 medarbetare för intelligenta lösningar från form till processtyrning. Med detta know-how skiljer sig företaget från konkurrenterna, medan kunderna inom områdena **Medical, Packaging och Personal Care** varaktigt kan optimera tillverkningen av sina plastprodukter med hjälp av högvärdiga och genomtänkta former. **Processoptimering** tillämpas överallt i produktionen hos ZAHORANSKY, vilket anskaffningen av en **DMC 160 H duoBLOCK®** inklusive **DMG MORI processkedja** och **DMG MORI Virtual Machine** tydligt visar. "Med denna mjukvarulösning kan vi utnyttja fleroperationsmaskinen maximalt", förklarar Matthias Faber, teknisk chef hos ZAHORANSKY. Möjligheterna med **DMG MORI:s processkedja** utnyttjar ZAHORANSKY helt och fullt: konstruktörerna utvecklar de komplexa verktygen och formerna i SIEMENS NX CAD. NC-programmet som behövs tas därefter fram i SIEMENS NX CAM. Innan tillverkningen kör igång i **DMC 160 H duoBLOCK®**-maskinen, kör man först en simulering i **DMG MORI Virtual Machine**. "Den virtuella maskinen är en avbild i skala 1:1 av fräscetret inklusive den faktiska styrningen. Vi kan således **simulera NC-programmet under realistiska förhållanden**", berättar Dietmar Glockner, ansvarig för ZAHORANSKYs CAD-/CAM-avdelning. Konstruktionen arbetar så tillförlitligt, att bearbetningen i regel fungerar frik-

tionsfritt. "Skulle eventuellt en kollision inträffa, registrerar vi detta redan innan tillverkningen startar." Efter ett och ett halvt år har ZAHORANSKYs fortfarande ett mycket stort förtroende för **DMG MORI:s processkedja**. Alla data från simuleringen överförs helautomatiskt till **DMC 160 H duoBLOCK®**, där bearbetningen startar med 100 procent – även nattetid då driften sker utan bemanning. "Tidsbesparing ligger på upp till 30 procent, då vi varken behöver köra tillbaka manuellt, eller genomföra korrigeringar i efterhand i maskinen", förklarar Dietmar Glockner. "All maskinbetjäning sker från programmeringsplatsen." Extra säkerhet uppnår man med **DMG MORI Machine Protection Control**, då vibrationer och skärkrafter övervakas permanent med denna funktion. Investeringen i **DMG MORI processkedja** har därigenom betalat sig snabbt för ZAHORANSKY, sammanfattar Matthias Faber: "Spindeln roterar praktiskt taget dygnet runt, stillestånd hör till det förflutna. Därigenom är **DMC 160 H duoBLOCK®** optimalt utnyttjad."



ZAHORANSKY Formenbau GmbH
Bebelstraße 11a, D-79108 Freiburg
info@zahoransky.com, www.zahoransky.com

Redo för nästa industriella revolution.



ERP

PDM

PPS/MES

CAD/CAM

CELOS® Data Management

Data Exchange-gränssnitt, öppet för alla system

CELOS®, den APP-baserade mjukvaran för styrning och manövrering från DMG MORI, är lika enkel att hantera som en smartphone och kopplar ihop alla maskiner med driftorganisationen.

CELOS® från DMG MORI är en enhetlig och APP-baserad dialogprogrammering med en unik multi-touch-skärm för alla nya DMG MORI hightech-maskiner. CELOS® är tack vare sin APP-struktur lika enkel att hantera som en smartphone. Via multi-touch-skärmen möjliggör CELOS®-APPARNA en konsekvent administrering, dokumentation och visualisering av order-, process- och maskindata. 16 APPar stöder operatören vid förberedelser, optimering och felfritt genomförande av tillverkningsordrar. CELOS®-APPen Condition Analyzer utgör en plattform för visualisering, analys och förutsägelse av maskinövergripande tillståndstyper.

CELOS® INFO-HOTLINE

Vi svarar gärna på frågor när det gäller användningen av CELOS®.
Tel.: +49 (0) 83 63 / 89 51 00
E-post: celos@dmgmori.com



Se videon om CELOS®



Mer om CELOS® hittar du på:
celos.dmgmori.com



Ladda ned CELOS®-broschyren:
download.dmgmori.com



Se videon om temat Industri 4.0



Ladda ned produktbroschyren Industri 4.0:

download.dmgmori.com



CELOS®
från DMG MORI

CELOS® PC-version för en konsekvent produktions- och tillverkningsplanering samt tillståndsovervakning.



Sensorpaket i4.0

för optimerad databehandling, förbättrad noggrannhet och ökad processsäkerhet, bestående av:

- + **Machine Protection Control (MPC)** – Förebyggande skydd med vibrationssensorer på frässpindel
- + **Spindle Growth Sensor (SGS)** – Sensor för registrering och kompensering av spindelstöd
- + **Tool Dialog System (TDS)** – Verktygsidentifiering för manuell, beröringsfri avläsning / skrivning av verktygsdata
- + **IKZ flödesvakt** – IKZ (inre kylsmörjmedelsmatning), flödesövervakning så att erforderlig kyleffekt kan säkerställas

för € 18 850,-

för alla monoBLOCK®, duoBLOCK®-och portalmaskiner i förbindelse med IKZ 600 / 980 / 25001 (40 / 80 bar); ej med växelspindlar



NYHET: DMG MORI Condition Analyzer – 60 sensorer på maskinen övervakar maskinens status.

CONDITION ANALYZER

Från Big DATA till Smart Data – registrering och analysering av maskindata med direkt feedback till service och kunderna för maximal maskinproduktivitet.

- + **Registrering:** Variabel avkänningsfrekvens, säkrad dataöverföring till molnet (var 10:e min.)
- + **Analysering:** Mönsterregistrering av ovanligt uppförande i maskinen. Direkt feedback till service och kunderna.

SCHAEFFLER
TECHNOLOGIES



Intelligenta verktygsmaskiner med permanent tillståndsovervakning.

Förra året presenterade DMG MORI ett Industri 4.0-projekt, utvecklat tillsammans med företagets teknikpartners. Med DMC 80 FD duoBLOCK® visade de upp en verktygsmaskin som utrustats med över 60 övervakningssensorer, vilka kopplar ihop digitaliserade komponenter från sensor till molnet för registrering, lagring och analys av data. Målet är en permanent tillståndsovervakning av maskinen. Den APP-baserade mjukvaran för styrning och manövrering, CELOS®, stöder därvid interaktionen mellan människa och maskin.

Det här innebär framför allt två stora fördelar för användaren. För det första visualiseras processparametrarna med hjälp av "Condition Analyzer" i CELOS®, så att aktuella prestanda- och tillståndsanalyser kan genomföras för maskinen. För det andra sammanförs de registrerade datauppgifterna i en överordnad molnarkitektur där de utvärderas med särskilt bestämda algoritmer.

Hur alla data låter sig överföras konkret i kunnande, fastställs i fabriken hos Schaeffler Technologies i Höchststadt an der Aisch i tillverkningsteknisk praktik. Redan sedan slutet av oktober 2015 körs där en DMG MORI-pilotmaskin i kontinuerlig drift. Schaeffler uppskattar att dess möjligheter är många. De sträcker sig från en bättre styrning av bearbetningsprocessen, exempelvis för att ta hänsyn till verktygsslitage på ett bättre sätt, till lägre energi- eller kylsmörjmedelsförbrukning. Likaså är det möjligt att utifrån överförda tillståndsdata och empiriskt fastställda "beteendemönster" göra kvalificerade förutsägelser över möjliga skador på spindel.

Därmed är det första steget mot framtiden taget för spånbearbetande tillverkning, och resultatet ser mycket lovande ut. Emellertid är det för tidigt att göra en kvantifierande utvärdering än, heter det. Schaeffler räknar dock med att redan under detta år få validerade kunskaper. "Det viktigaste är dock att vi har påbörjat den här resan och att vi nu successivt utifrån en verklig produktion kan lära oss hur Industri 4.0 fungerar i praktiken, säger Martin Schreiber, chef för affärsområdet Produktionsmaskiner hos Schaeffler Technologies AG & Co. KG.

DMG MORI

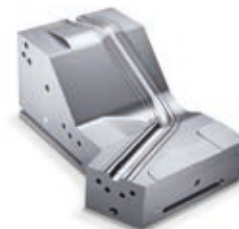
PREMIUM
PARTNER

SCHAEFFLER
LUK INA FAG

Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Georg-Schäfer-Straße 30, D-97421 Schweinfurt
www.schaeffler.de



ø 400 × 330 mm
Borrhuvud // Energi
Material: 21CrNiMo2 (1.6523)
Bearbetningstid: 18 tim.



700 × 450 mm
Slangform // Verktygs- och
formtillverkning
Material: 21CrNiMo2
Bearbetningstid: 8 tim.



Se videon om 4:e generationens duoBLOCK®

Mer om duoBLOCK®-serien hittar du på:

duoblock.dmgmori.com

Nedladdning av produktbro-
schyr duoBLOCK®-serien:

download.dmgmori.com

Normen för 5-axlig bearbetning.

- + **powerMASTER®** – Motorspindel med 1 000 Nm vridmoment, 77 kW effekt och Spindle-Growth-Sensor (SGS) för kompensering av spindelförlängningen för maximal noggrannhet
- + **Maximal flexibilitet och mycket korta bearbetningstider** med den **nya B-axeln** med 20 % högre styvhet och integrerad kabelsläpkedja
- + **Stora detaljer** med upp till max. 950 mm diameter och 1 450 mm höjd och med maxvikten 1 500 kg
- + **5X torqueMASTER®** – 1 300 Nm, 37 kW, SK50 / HSK-A100 och upp till 8 000 min⁻¹
- + **Stark speedMASTER®-spindel** som standard med 15 000 min⁻¹, 35 kW och 130 Nm (40 % utnyttj.)
- + **Snabbt, innovativt hjulmagasin** med 0,5 sekunders verktygsväxlingstid och upp till 453 verktyg vid minimal uppställningsyta

DMU 80 P duoBLOCK®
30 % lägre energiförbrukning.

t. ex. tack vare den nya och effektiva, frekvensstyrda högtryckspumpen upp till 80 bar som standardtillval.



DMG MORI TEKNIKCYKLER



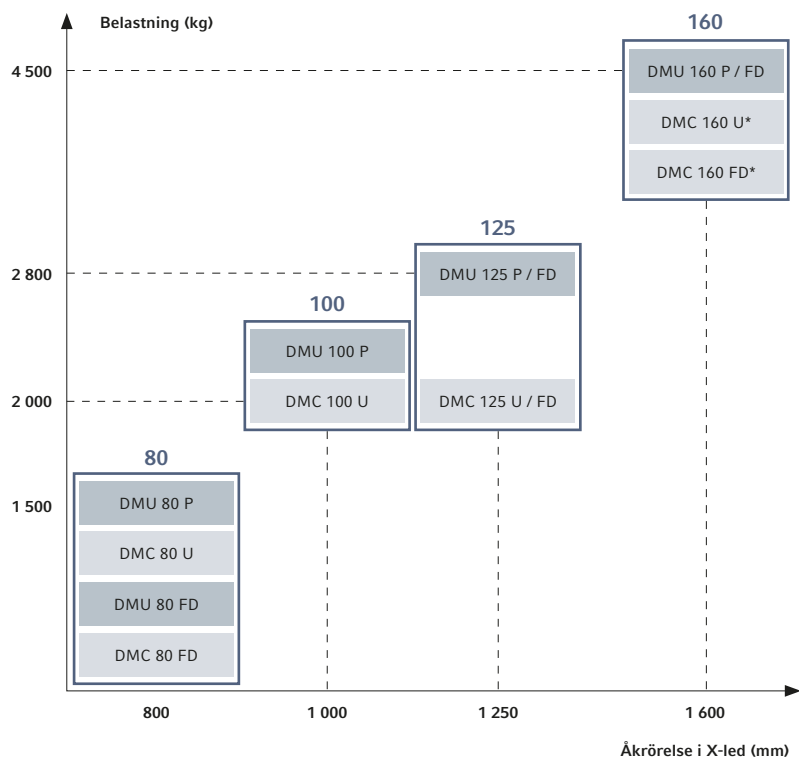
Teknikcykel slipning för fräs- / svarvmaskiner.

- + **NYHET:** En i spindeln integrerad akustisk sensor registrerar den första kontakten mellan slipskiva och arbetsstycke
- + För in- och utvändigt slipning samt planslipning
- + Skärpningscykler för skärpning av slipskivan
- + Bästa ytqualitet tack vare integrerad slipteknik
- + Optimal lönsamhet i tillverkningen tack vare att omspanningsmomenten bortfaller

Mer om temat DMG MORI teknikcykler på sidan _____

16

Rätt lösning för varje applikation – duoBLOCK®-serien med världsnnyheten **DMU 160 P duoBLOCK®, 4:e generationen**, för stora detaljer på upp till 1 600 mm.



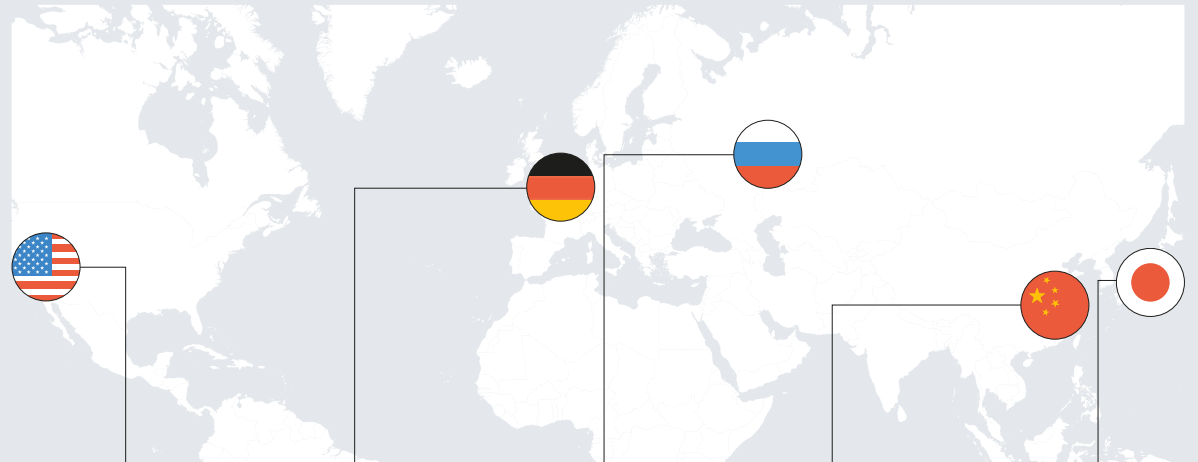
* tillgänglig från 3:e kvartalet 2016

DMU Universalfräsmaskiner

DMU 50 – steget in i 5-axlig bearbetning.

GLOBALT PRODUKTIONSKONCEPT – PÅ MARKNADEN FÖR MARKNADEN

Produktionen direkt på plats säkrar korta leveranstider vid en enhetlig och hög kvalitetsstandard.



Davis, USA Seebach, Tyskland Ulyanovsk, Ryssland Shanghai, Kina Chiba, Japan

- + Effektfullt NC-styrt, svängbart rundbord för 5-axlig simultanbearbetning med hög styvhet
- + Hög belastningsvikt upp till 300 kg
- + Effektfull inline-spindel med 14 000 min⁻¹ som standard, tillval: 18 000 min⁻¹
- + Digitala drivningar med 30 m/min snabbgång som standard
- + Verktygsmagasin, laddningsbart under pågående bearbetning för upp till 60 verktyg
- + CELOS® från DMG MORI med SIEMENS och 21,5" ERGOline® Control med multi-touch-skärm
- + HEIDENHAIN iTNC 530 med 19" ERGOline® manöverbord



Vridområde NC-styrt rundbord: -5° till +110°.



för € 155 950,-

inkl. svängbart rundbord för 5-axlig simultanbearbetning

CELOS®
från DMG MORI

PORTAL 5-axliga universalfräsmaskiner

MJM
METALLBEARBETNING
MANGNER GMBH



“Tack vare den 5-axliga simultanbearbetningen i DMU 340 P uppfyller jag alla kvalitetskrav som mina kunder ställer och med kortare genomloppstider!”



5-axlig simultanbearbetning av stora arbetsstycken i DMU 340 P.



Jürgen Mangner, ägare av MJM, är övertygad om noggrannheten hos portalmaskinerna från DMG MORI.

MJM Mangner Metallbearbetning GmbH startade 1997 med en begagnad maskin. Idag förfogar familjeföretaget över flera fabriksbhallar i vilka över **100 högkvalificerade medarbetare** möjliggör ett komplett prestationsspektrum både i plåtverkstaden och i den mekaniska produktionen. MJM arbetar som underleverantör till branschföretag inom **maskintillverkning, järnvägs- och transportindustrin** samt **läkemedelsindustrin**. I den mekaniska produktionen sätter MJM sin lit till totalt **30 fleroptionsmaskiner och svarar från DMG MORI**. Med de senaste investeringarna, bl.a. två **DMU 210 P** och två **DMU 340 P**, har MJM i egenskap av underleverantör inom formtillverkning tagit sig an ett helt nytt affärsområde. De maximala **åkrörelserna** uppgår därmed till **3 400 x 3 400 x 1 600 mm**, bordbelastningen ligger på upp till **16 t**. DMU 340 P och DMU 210 P uppfyller fler krav på bearbetningen än bara den enorma detaljstorleken. “Den som vill göra sig ett namn som underleverantör inom formtillverkningen, måste leverera **bästa kvalitet**”, menar Jürgen Mangner, grundare och ägare av MJM. Med **portalmaskiner från DMG MORI** kan leverantören uppfylla de höga noggrannhetskraven som kunden ställer. “Den **5-axliga simultanbearbetningen med B-axel** är dessutom ett bra exempel på effektiviteten.” Slutligen gäller det att **reducera genomloppstiderna** för kunderna utan att bearbetningsresultaten försämras. “För att optimera maskinernas kapaciteter, kör vi detaljer med långa bearbetningstider även över natten och under helgen.”



MJM Metallbearbetning Mangner GmbH
Schwarzackerstraße 26, D-35232 Dautphetal
info@mjm-metallverarbeitung.de
www.mjm-metallverarbeitung.de



DMU 210 P

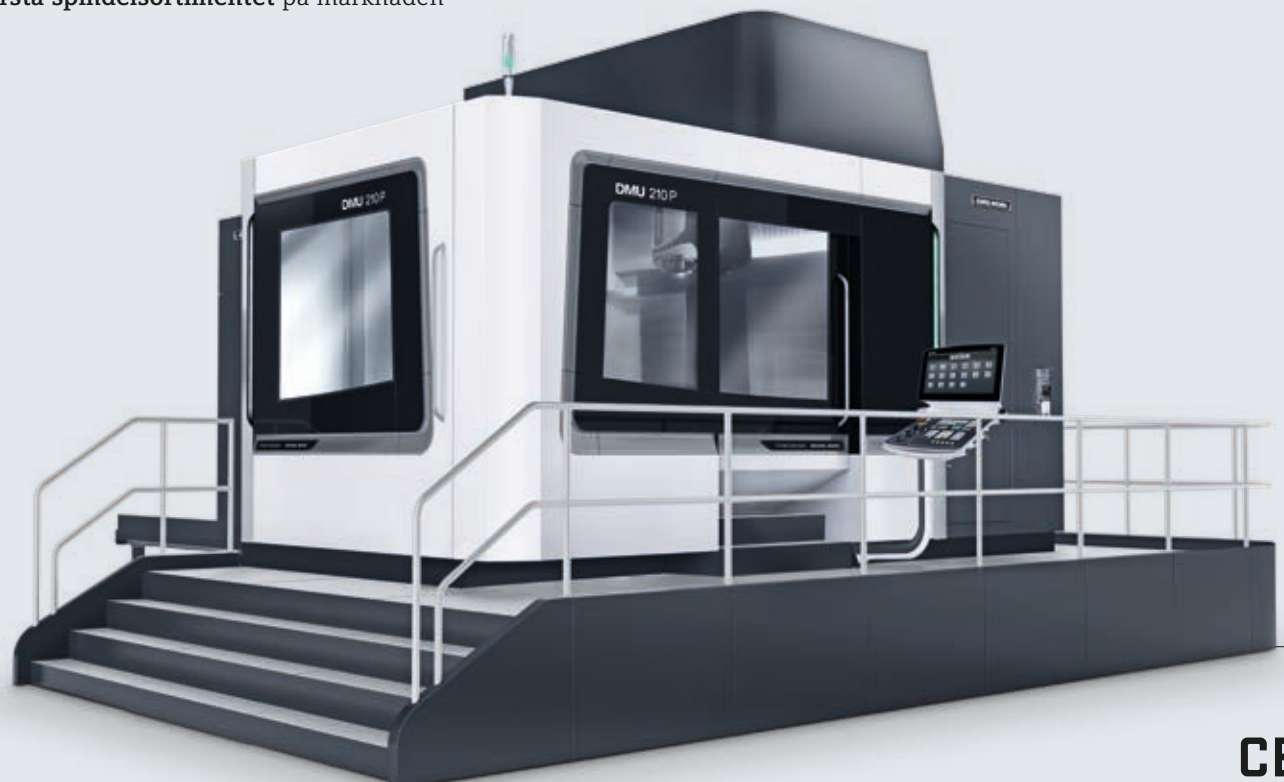
10t
bordbelastning
(standard 8t)

Världsnyhet DMU 210 P: 2:a generationen med 5X torqueMASTER® för maximal spånavskiljningskapacitet.

2016
World
Premiere
DMG MORI

TEMPERATURKONTROLL

- + Utökat vridområde till 250° och optimerad störkontur för fräshuvudet
 - + Maximal noggrannhet på lång sikt tack vare kylda linjärstyrningar och aktiv kompensering av förändringar i spindeln
 - + 80 % högre vridmoment med 1 800 Nm tack vare 5X torqueMASTER®
 - + Innovativt hjulmagasin för upp till 243 verktyg (SK50 / HSK-A100) med minimalt platsbehov
 - + Största spindelassortimentet på marknaden
- + Kylda drivmotorer
 - + Kylda kulmutterdrivningar
 - + Kylda linjärstyrningar
 - + Kylda växlar för rundaxlarna
 - + Sensorbaserad spindelkompensering
 - + Kylning av maskinbädd
 - + Tillval: tempererad maskinbädd



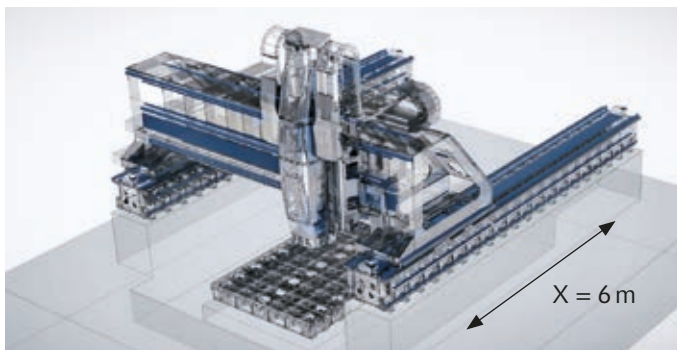
CELOS®
från DMG MORI

DMU G *linear* 5-axliga fleroperationsmaskiner XXL



XXL
150 t
bordbelastning

Upptill: DMU 600 G *linear* under montering i XXL-centret hos DECKEL MAHO i Pfronten, den modernaste stora maskinen i världen.
Nedtill: konstant hög precision, tack vare maskinstrukturens temperaturstabilitet.



X = 6 m



Världsnyhet DMU 600 G *linear*:
Den nya stora maskinen hochgantry
med upp till 150t bordbelastning.



- + Hochgantry-konstruktion med upp till 150 t bordbelastning
- + Direct Drive-teknik i alla axlarna för bästa ytkvalitet och maximal dynamik (linjärmotorer: X-, Y-, Z-axel; momentmotorer: A-, C-rundaxlar)
- + Temperaturkontroll – omfattande kylningsåtgärder för maximal temperaturstabilitet för oförändrat hög precision
- + Maximal styvhet – tack vare FEM-optimerade strukturkomponenter i maskinerna och EN-GJS-600-3 (GGG60)

Se videon om
XXL-centret



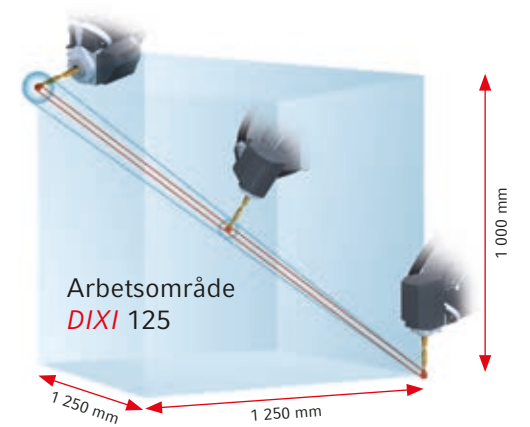
linear DRIVE
5 års garanti

CELOS®
från DMG MORI

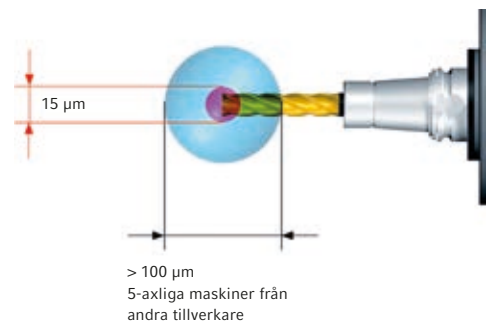
150 t
bordbelastning
3 m/s²
acceleration

DIXI

3 GÅNGER SÅ HÖG NOGGRANNHET!



Minst 3 gånger högre noggrannhet
i hela bearbetningsområdet.

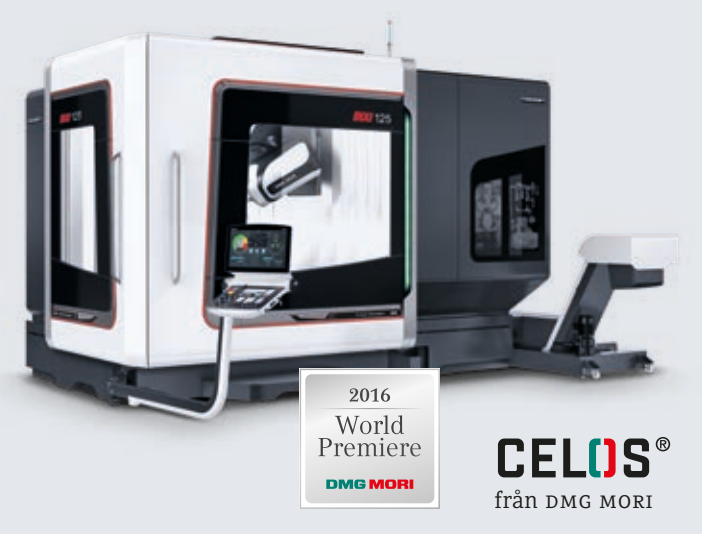


Världspremiär DIXI 125:
< 15 µm volymetrisk
noggrannhet på kompo-
nenten.

- + Maximala positioneringsnoggrannheter i linjärxlarna på upp till 3 µm
- + Maximal noggrannhet tack vare noga utvalda komponenter och skavda kontaktytor för geometriskt relevanta komponenter
- + Temperaturkontroll av alla värmealstrande maskinkomponenter
- + Maximal styvhet för maximal fräseffekt (gjutna komponenter, GGG60)

Se videon om
DIXI Ultra-precisions-
maskinerna

Mer om kompletta
DIXI-serien –
DIXI 125 / 210 / 270
hittar du på:
dixi.dmgmori.com



2016
World
Premiere
DMG MORI

CELOS®
från DMG MORI



Dr. Maurice Eschweiler
Styrelseordförande,
Industriella tjänster
DMG MORI
AKTIENGESELLSCHAFT

Service Plus – vår produkt-offensiv för er produktivitet!

Med Service Plus kan vi erbjuda er en flexibel och högkvalitativ service från originaltillverkaren, vilken täcker era krav exakt och helt och fullt. Från förebyggande åtgärder till skräddarsydda serviceprodukter.

Med DMG MORI Service Plus är ni alltid på den säkra sidan! Idag och i morgon.“

KRONES AG



Hög maskintillgänglighet tack vare komplett service.



Fr.v till h.: Thomas Gruber, Head of Machines, Georg Hofmeister, Head of Blowmoulds Management, Timo Potratz, Production Technology.

Krones AG är specialist inom området process-, fyllnings- och förpackningsteknik. Deras kunder ställer höga krav och Krones AG:s tillverkning ligger på högsta nivå. Inom området **service har man ett mångårigt samarbete** med DMG MORI. Thomas Gruber, maskinansvarig på företaget, betonar härvid den goda relationen: "I grund och botten har vi en väldigt öppen relation. För oss är det viktigt med ett **lösningorienterat** fokus och vi prioriterar en maskintillgänglighet på minst 95 %."

Med hjälp av **regelbundet underhåll** minimerar Krones risken för stillestånd. När Krones investerar i en ny maskin, satsar man på att **den egna underhållspersonalen får utbildning hos DMG MORI**. Skulle dock ett stillestånd inträffa, drar produktionen fördel av de **korta reaktionstiderna** hos DMG MORI:s servicetekniker och den **snabba leveransen av reservdelar**. "DMG MORI:s kostnadsfria Service-Hotline är dessutom ett stort stöd för våra medarbetare, säger Timo Potratz, ansvarig för den produktionstekniska avdelningen.



Krones AG, Böhmerwaldstraße 5
D-93073 Neutraubling, www.krones.com

Vår skyddande sköld för er produktivitet!

Produktfamiljen Service Plus från DMG MORI står för maximal maskintillgänglighet, reducerade driftskostnader och maximal precision över hela livslängden för er maskin. Ni väljer de komponenter som på bästa sätt passar era behov och drar fördel av ett långfristigt samarbete till toppenvillkor.



INSPECTION PLUS – FÖRSTA STEGET TILL TOPPRESTANDA.

Med vårt inspektionsavtal vet du alltid vad som händer. Efter inspektionen får ni en detaljerad tillståndsrapport från våra professionella servicetekniker.



FÖRDELAR

- + Kontroll av medieförsörjningen inklusive pneumatik, hydraulik, kylare och fläkt samt centralsmörjning
- + Beroende på maskin; kontroll av skydd och rutor, huvud- och axeldrivningar, verktygsväxlare och magasin osv.
- + Utbyte / montering av utvalda slitagedelar till fast pris
- + Unik rabatt på 10 % på de tjänster och reservdelar som inspektionen resulterat i
- + **Löptid: 3 år** (ny maskin) resp. 2 år (lagermaskin)

för € 2 250,-

Pris: per maskin / inspektion / år



MAINTENANCE PLUS – UNDERHÅLL MED TILLVERKAR-KNOWHOW FÖR MAXIMAL TILLGÄNGLIGHET.

Underhållsavtalet för ökad produktivitet och minskade driftskostnader hos er. Våra experter genomför ett underhåll efter en checklista som anpassas efter maskinens status.



FÖRDELAR

- + Omfattande underhåll med tillverkar-knowhow av våra professionella servicetekniker
- + Utbyte / montering av nödvändiga slitagedelar till fast pris
- + Underhålls omfattning behövsanpassas efter hur länge maskinen varit i drift
- + Unik rabatt på 10 % på de tjänster och reservdelar som underhållet resulterat i
- + **Löptid: 3 år** (ny maskin) resp. 2 år (lagermaskin)

för € 3 450,-

Pris: per maskin / inspektion / år



SERVICECOMPETENCE PLUS – SUPPORT FÖR PROFESSIONELLA UNDERHÅLLS-TEKNIKER.

Vi utför underhållet av er maskin tillsammans med er och visar er alla nödvändiga steg så att ni i framtiden kan genomföra underhållet själva.



FÖRDELAR

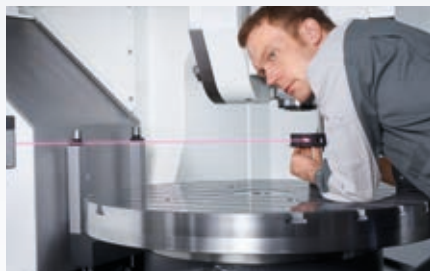
- + Byte av de viktigaste slitagedelarna med underhållssatser, perfekt avstämda för respektive maskintyp
- + Utförlig introduktion till underhåll efter 2 000 timmars drift
- + Introduktion till användning av iKeys (Inspection Key)
- + Överlämnande av iKeys (Inspection Key) för självständig återställning av ett underhållsmeddelande

för € 4 350,-



PRECISION PLUS –
PERFEKTA PRODUKTER FÖR
MASKINER MED HÖG PRECISION.

Öka precisionen för er maskin med service-
åtgärder som anpassats exakt efter era krav.
Vi erbjuder er allt för att öka och säkerställa
noggrannheten i er bearbetning.



FÖRDELAR

- + VDI-lasermätning, genomförd av våra
högkvalificerade tekniker
från € 1 795,-
- + Geometrikontroll för maximal precision
från € 780,-
- + Uppriktningssväska svarvning – rikta upp
din svarv själv **från € 2 990,-**
- + 3D quickSET® – maximal kinematisk
noggrannhet i egen regi **från € 4 290,-**
- + Mätprob **från € 3 224,-**
- + Utbildning – påbyggnadskurser inom
ämnena Mätprober och Kinematik

Andra produkter på förfrågan.

UNDERHÅLLSSATSER –
KOSTNADEFFEKTIVA
ORIGINALRESERVDELAR I
ETT KOMPLETT PAKET.

Säkert underhåll i egen regi. Sammanställda
av våra experter, perfekt avstämda för
respektive maskintyp! Fördel för dig som
kund – allt i ett paket till reducerat pris.



FÖRDELAR

- + Mer än 200 olika underhållssatser, per-
fekt avstämda för respektive maskintyp
finns tillgängliga
- + Säkerställande av maskintillgängligheten
- + Alla viktiga slitagedelar i en sats
- + Skydd mot kostsamma följskador
- + Spara upp till 25 % genom attraktiva
paketpriser

Ytterligare information, beskrivningar
och priser på underhållssatser hittar du
i vår Online Shop:
shop.dmgmori.com

för **€ 280,-**

Exempel: DMU 70; art.nr 2519039



Här kommer du
direkt till DMG MORI
Online Shop:

shop.dmgmori.com



Här kommer du direkt
till kursöversikten:

training.dmgmori.com



Mer om LifeCycle
Services hittar du på:

lifecycle-services.dmgmori.com

Ladda ned produkt-
broschyren
Service Plus här:

download.dmgmori.com



ONLINE SHOP

Beställ enkelt och snabbt på:
shop.dmgmori.com
utan leveranskostnader

Utnyttja vår DMG MORI Online Shop för din
beställning. Här hittar du originalreservdelar, utbild-
ningserbjudanden, tillbehör och produkter med
priser, produktbeskrivningar och tekniska detaljer
bekvämt på ett och samma ställe – 24 timmar om
dygnet. Vi levererar till er utan fraktkostnad. DMG
MORI Online Shop finns tillgänglig i alla EU-länder.



RESERVDELAR – BESTÄLL SNABBT ONLINE

Över 150 000 reservdelar med priser och tekniska detaljer be-
kvämt på ett och samma ställe – 24 timmar om dygnet.



UTBILDNING – BOKA KURSER DIREKT ONLINE

Datum och utförliga beskrivningar för alla kurser, inom alla
tekniker. Läs mer online och boka direkt.



MERCHANDISE – TRENDER FÖR JOBB & PRIVAT

Nytt, attraktivt program med DMG MORI Merchandise-artiklar
av hög kvalitet för yrkesmässiga eller privata ändamål.



DMG MORI VERKTYGSFÖRINSTÄLLNING

VAN AARSEN
MACHINEFABRIEK B.V.



Produktivetsplus vid verktygsförinställningen.

Oavsett om det gäller vattenhammarverk, pelletpressar eller blandare – för fodermedelsanläggningar för lantbruk gäller Van Aarsen från Panheel i Nederländerna är sedan 1949 en av världens ledande leverantörer av fodermedelsanläggningar för lantbruk. Efter goda erfarenheter av verktygsmaskiner från DMG MORI har företaget beslutat sig för att även investera i en produkt från innovationsledaren när det gäller verktygsförinställningen: "Jämfört med modeller från andra leverantörer och med hänsyn till den

omfattande utrustningen är UNO 20170 autofocus mest attraktivt prismsätt", berättar inköpschefen Jack Coumans. "400 mm diameter och en mätlängd på 700 mm täcker vår breda verktygspalette optimalt." Den FEM-optimerade och termostabila konstruktionen i gråjärn levererar dessutom mycket bra mätresultat.

En utmärkande egenskap för denna instegsutrustning från DMG MORI Microset är autofocus-funktionen. Den ställer in verktygsskären skarpt med hög tillförlitlighet – exakt och automatiskt. Särskilt vid komplexa verktyg drar Van Aarsen fördel av denna funktion, då auto-



Se DMG MORI:s Microset-video 

Mer om DMG MORI Microset hittar du på:
microset.dmgmori.com 

Ladda ned produktbroschyren Verktygsförinställning:
download.dmgmori.com 

focus även kan automatiskt mäta in flera skär efter varandra. Ser man till kvalitetskravet som Van Aarsen har och det stora antalet verktyg som gäller, drar Jack Coumans en klar slutsats: "Summa summarum garanterar UNO 20170 autofocus garanterar optimal noggrannhet i verktygsförinställningen, samtidigt som vi har fått en betydligt högre produktivitet."

VanAarsen

Van Aarsen International B.V.
Heelderweg 11, NL-6097 EW PANHEEL
www.aarsen.com

UNO 20140 autofocus – Exakt och snabb.

UNO arbetar ytterst exakt och erbjuder perfekta resultat för verktygsdimensioner från 400 mm diameter och upp till 400 mm mätlängd (tillval: 700 mm).

FÖRDELAR MED AUTOFOCUS

- + Automatisk fokusering av skäret som ska mätas
- + Bäst lämpat för verktyg med flera till många skär runt omkretsen
- + Spindel SK50 autofocus
- + Manuell betjäning möjlig



UNO 20140 autofocus

för € 14 200,-



HAIMER.
Quality Wins.

Kvalitet från Tyskland – 100% konstruerat och tillverkat av HAIMER

HAIMER, världsledande inom värmekrymp och balansersteknologi, är ett familjeägt, medelstort företag lokaliserat i Igenhausen, Bayern nära Augsburg i Tyskland. HAIMER har konstruerat, producerat och sålt innovativa och högprecisionsprodukter för den skärande industrin i nära 40 år.

Fler än 350 av 500 anställda världen runt jobbar vid HAIMER's egen produktionsanläggning i Igenhausen tillsammans med den moderna maskinparken som bäddar för en hög grad av automatisering.

Som marknadsledande inom Europa i segmentet hållande verktyg, med en daglig kapacitet på ca. 2000 verktygshållare, så är det väldigt viktigt att behålla den tekniska spetsen. Som ett led i detta återinvesteras 8-10% av vinsten i forskning och utveckling. Den dagliga strävan att bli bättre passar perfekt med företagets filosofi: **Quality Wins.**

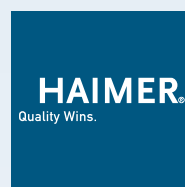
HAIMER's produktportfölj inkluderas av verktygshållare, balanseringsmaskiner, värmekrympmaskiner, 3D mät-klockor och senast även Solida HM Pinnfräsar – allt tillverkat i Igenhausen.

För att kunna göra ordentliga tester på HAIMER's skärande verktyg och tillsammans med kunder utveckla de bästa frässtrategierna, så har HAIMER investerat i ett nytt Applikationscenter med tre nya DMG MORI bearbetningscenter. Med en HSC 70 linear, DMU 80 P duoBLOCK och en DMC 1150 V, kan kunders krav och önskemål från olika industriella segment simuleras, och utbildning samt bearbetningstester kan utföras. Tack vare denna investering har Igenhausen utökats till ett Kompetenscentrum för Verktygshållare och Fräsning.

VD och ordförande i HAIMER gruppen, Andreas Haimer är glad över samarbetet med DMG MORI: „Det är en perfekt

synergi för kunden! Högprestandamaskiner kräver högprecisionschuckar, i syfte att överföra precision och kraften från spindeln till skäreggen. Partnerskapet är absolut lönsamt för alla parter."

Haimer GmbH
Weiherstr. 21
86568 Igenhausen | Tyskland
Phone: +49 8257 9988 0
Fax: +49 8257 1850
haimer@haimer.de
www.haimer-nordic.com



Verktygsteknologi



Krympteknologi



Balanseringsteknologi



Mätinstrument



Verktygshantering



DMG MORI USED MACHINES

Mer än 700 maskiner – för omgående leverans.



DMG MORI Used Machines är världens största leverantör av begagnade CNC-styrda verktygsmaskiner. Våra erbjudanden omfattar certifierade begagnade DMG MORI-maskiner för alla krav och varje budget. Det betyder ett stort urval för er, kortaste leveranstider och en omfattande komplett service.

FÖRDELAR

- + Mer än 700 aktuella erbjudanden på begagnade och lagermaskiner
- + Alla maskiner kan levereras omgående
- + Alla maskiner i certifierad toppkvalitet
- + Tekniker för varje krav
- + Maskiner i olika prisklasser
- + Bekväma och lättavlästa uppställningar enligt kategorierna Typ, Byggår, osv. på online-portalen: www.cnc-scout.dmgmori.com

SNABBT FRAMTAGNA OFFERTER

Oavsett om det gäller en begagnad eller showroom-maskin, DMG MORI Used Machines erbjuder er en mångfald maskiner utan konkurrens. Använd bekvämt vår marknadsplats för begagnade maskiner online på: www.cnc-scout.dmgmori.com

CERTIFIERAD TOPPKVALITET

Innan en begagnad DMG MORI-maskin tas i drift hos er, genomgår maskinen ett noggrant och omfattande testprogram.



Här hittar du alla våra aktuella erbjudanden: cnc-scout.dmgmori.com



ER KONTAKTPERSON

Thomas Trump
vd, DMG MORI
Used Machines GmbH
Tel.: +49 (0) 81 71 / 8 17 - 80
usedmachines@dmgmori.com

Låt oss snarast utarbeta en individuell offert för er på:

usedmachines.dmgmori.com

ANFOTEC ANTRIEBSTECHNOLOGIE GMBH



Framför allt övertygas vd:n Christian Hast av den höga kvaliteten.



Fyra av nio hightech-maskiner kommer redan från DMG MORI.

“Tack vare att de begagnade maskinerna fanns tillgängliga för omgående leverans, kunde vi utöka våra tillverkningskapaciteter på kortast möjliga tid.”

ANFOTEC Antriebstechnologie GmbH som grundades 2000 har etablerat sig inom verktygsmaskintillverkning, mätteknik och halvledarproduktion som en kvalitetsmedveten tillverkare av "Rumpf"-maskiner inklusive drivningsteknik. De höga kraven i tillverkningen uppfyller ANFOTEC med CNC-teknik från DMG MORI. Fyra av de nio modellerna – däribland en DMU 200 P och en DMF 260 – kommer från DMG MORI Used Machines. Christian Hast, vd för ANFOTEC, berättar: "Vi känner till maskinernas långa livslängd. Av det skälet är även begagnade modeller ett attraktivt alternativ

för att utöka våra tillverkningskapaciteter. Nya fleroptionsmaskiner från DMG MORI är utrustade för framtiden. Även begagnade modeller drar fördel av detta", menar Christian Hast. Prestationsförmågan motsvarar därmed kvalitetskravet från ANFOTEC – företaget är certifierat enligt ISO DIN EN 9001. En stor fördel ser vd:n även i den snabba leveransen: "DMG MORI Used Machines erbjuder de bästa lösningarna när det gäller begagnade maskiner, som – till skillnad från nybeställningar – kan installeras på mycket kort tid."

ANFOTEC
Antriebstechnologie GmbH

ANFOTEC Antriebstechnologie GmbH
Landwehr 17, D-59964 Medebach
www.anfotec.de



Eni lubricants and solutions
for high-tech metalworking

technology comes alive



Eni Refining & Marketing and Chemicals cutting fluids and industrial lubricants

Based on its long experience and certified research laboratories, Eni, leader in the Italian industrial lubricants market, has developed high tech metalworking products

- Aquamet - coolants
- Aster - mineral based neat cutting oils
- Metalcut - mineral based and vegetable biodegradable cutting oils

The partnership with DMG MORI calls for the use of Eni lubricants, greases and cutting oils on all group's machine tools and encourages the development of new technological solutions for improving the customer's production and manufacturing processes.

Eni Refining & Marketing and Chemicals commercial structure is available to identify the most suitable solutions for all lubrication needs in European countries.

Eni Spa Refining & Marketing and Chemicals
via Laurentina, 449 - 00142 Roma
Ph.+39 06 5988.1 - eni.com

YOUR FULL-RANGE SUPPLIER

Member IMC Group
Ingersoll
Cutting Tools



AUTOMOTIVE INDUSTRY • MARINE AND OFFSHORE-INDUSTRY • GEAR MACHINING • RAIL MACHINING • MOULD AND DIE PRODUCTION • AIRCRAFT AND AEROSPACE



www.ingersoll-imc.de

KONTROLLTORN FÖR ÖKAD TRANSPARENS I LEVERANSKEDJAN

Kontrolltorn är ett ofta diskuterat tema inom logistikbranschen. Tornets främsta uppgift är att öka transparensen i komplexa leveranskedjor inom alla affärsområden.

Komplexa leveranskedjor kräver en snabb och faktabaserad kommunikation. Denna komplexitet ges av **interkontinentala eller globala leveranskedjor**, stort beroende, en hög outsourcinggrad av **supply-chain-aktiviteter** och av krävande behov från kundens sida. Ju mer komplex leveranskedja, desto större kan **mervärdet** för kunden bli. Kan alla relevanta data sammanställas och utvärderas i en **informationsknutpunkt**, så drar särskilt företag med fragmenterade leveranskedjor fördel av konceptet med ett **kontrolltorn**. För tornet ger upplysningar om väsentlig information som **sändningsdata och -status, förbrukningsvariationer eller produktionsförsörjning**, för att bara nämna några.

Modulärt uppbygg- och skalerbar

Ett **kontrolltorn** kan skaleras i förhållande till era krav. En total inriktning mot ett kontrolltorn blir först förnuftig inom områdena **3PL och 4PL** (Third Party Logistics Provider = extern logistikleverantör med egna tillgångar, resp. Fourth Party Logistics Provider = utan egna tillgångar), framför allt om **leveranskedjor** med olika färdområden och krav måste sammanföras. Ett **kontrolltorn** kan även byggas upp **modulärt** och som exempel även användas för en fakturakontroll (Audit & Pay), men likaså



för värdering av leverantörer. För att den dagliga verksamheten ska kunna löpa vidare ostört, bör ett **kontrolltorn** implementeras över flera faser och ha ett balanserat fokus. Spännvidden sträcker sig härvid från grundläggande tjänster från en logistikleverantör och **mervärdesinsatser från en 3PL över tjänsterna från en LLP** (Lead Logistics Providers, som kombination av 3PL- och 4PL-kompetenser, t.ex. med egna lastbilar och lagerhallar samt nödvändig know-how för styrning av komplexa leveranskedjor), till **4PL, vilka koordinerar de logistiska förloppen hos ett företag**, utan att behöva använda egna tillgångar för avvecklingen. Oavsett om det gäller ett medelstort företag eller en koncern, är **outsourcingen av logistiska processer** ett relevant tema, är anknypningen till ett kontrolltorn förnuftigt. Även för **DMG MORI** har **Gondrand | ATEGE** redan börjat tillämpa kontrolltornslösningar, i **Seebach** för anskaffnings- och distributionslogistik och i **Bielefeld** för **distributionslogistiken**. Därvid fokuserar vi på att koncentrera processerna hos en **logistikleverantör med service från ett ställe**. För även vid kontrolltornslösningar är det vettigt att favorisera slanka managementstrukturer. Idag är ytterligare kontrolltornskoncept för **DMG MORI** under utveckling för att driva fram **optimeringen i leveranskedjan** ytterligare och på ett

varaktigt sätt. Särskilt inom områdena **produktionseffektivitet, transparenta leveranskedjor, logistisk prestandaövervakning och transportkostnads kontroll** kan vi fastställa den största förbättringspotentialen. Genom att **optimera den logistiska processen** samt att slå ihop de logistiska aktiviteterna mellan **DMG MORI** och **Gondrand | ATEGE** borgar det för en enorm **win-win-potential** för alla inblandade, från leverantören till slutkunden.

DMG MORI

PREMIUM PARTNER



www.gondrand-logistics.com



Reliability & Availability – Worldwide

THK tillhandahåller originalet, med högsta kvalitet för jämn och exakt rörelse.



Skenstyrningar



Kulskruvar



Kryssrullager

Japan

THK Co., Ltd.
☎ +81-3-5434-0351
www.thk.com/jp

Europe

THK GmbH
☎ +49-2102-7425-555
www.thk.com

China

THK (Shanghai) Co., Ltd.
☎ +86-21-6219-3000
www.thk.com/cn

India

THK India Pvt. Ltd.
☎ +91-80-2340-9934
www.thk.com/in

Singapore

THK LM System Pte. Ltd.
☎ +65-6884-5500
www.thk.com/sg

America

THK America, Inc.
☎ +1-847-310-1111
www.thk.com/us

THK
The Mark of Linear Motion

More in Sight



**You are investing in your future.
We are here to support you.**

When you make your investments, place your trust in a partner that can offer you financing solutions and supplementary services from a single source.

We work with DMG MORI to support you in a number of countries around the world. Our experts are well-informed and have comprehensive knowledge of the DMG MORI products.

Discuss your project with us: +49 6172 88-2104
industrial@deutsche-leasing.com www.deutsche-leasing.com

Finanzgruppe

Deutsche Leasing

DMG MORI Sweden

E A Rosengrens gata 5, SE-421 31 Västra Frölunda
Tel.: +46 (0) 771 364 6674, Fax: +46 (0) 31 476 351
info@dmgmori.com, www.dmgmori.com

DMG MORI