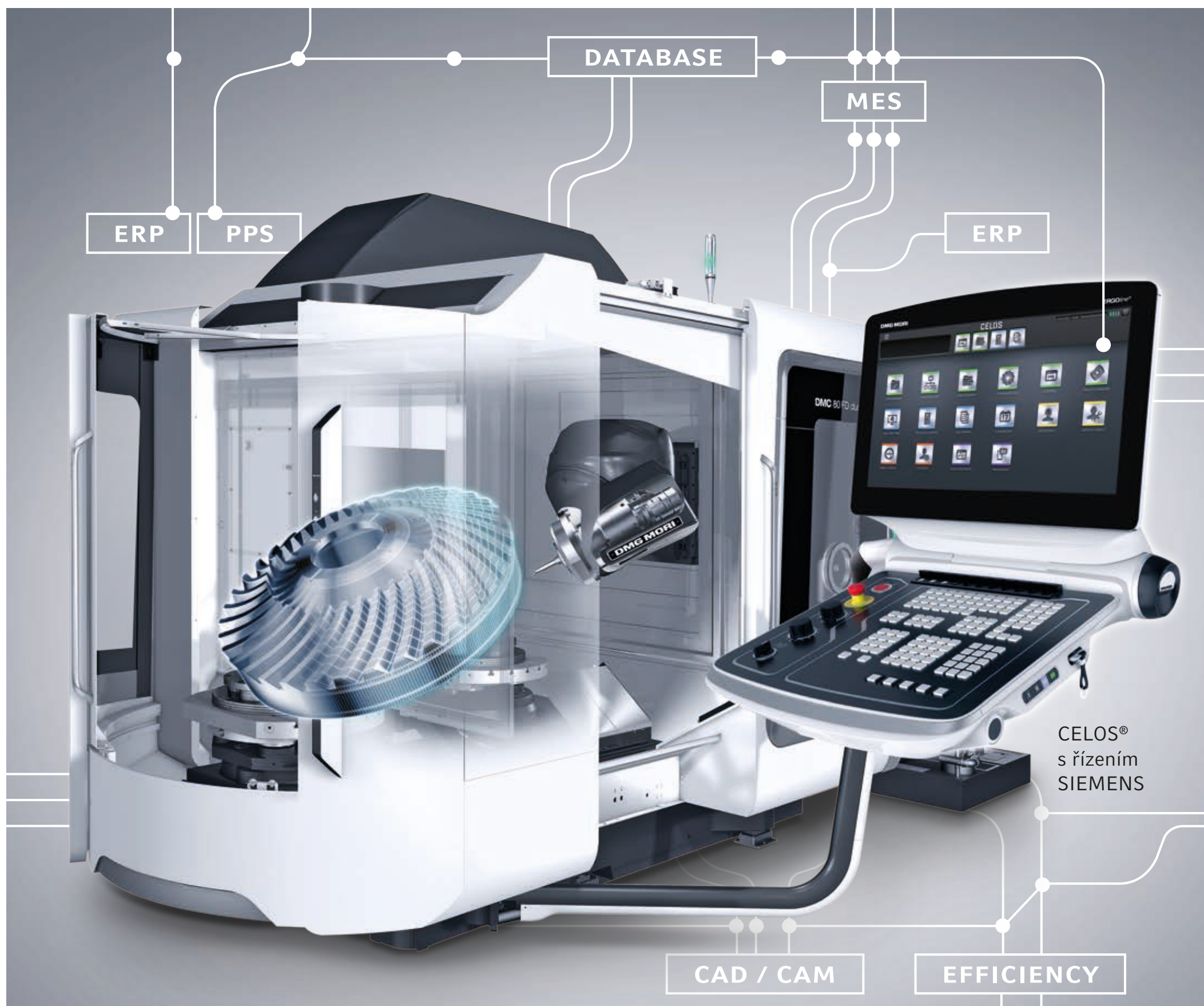


JOURNAL

N° 1 – 2016



CELOS® a DMG MORI Software Solutions.

CELOS® od společnosti DMG MORI, řídicí a ovládací software na bázi aplikací s jednotným uživatelským prostředím, se ovládá stejně snadno jako chytrý mobil a propojuje všechny stroje s organizací výroby.

Více k tomuto
tématu
od strany

14



Czech Republic

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70

Slovakia

CZECH REPUBLIC

10. Karel Liška
Tel: +420 602 552 781
karel.liska@dmgmori.com

20. Zdeněk Šimon
Tel: +420 725 303 868
zdenek.simon@dmgmori.com

30. Jaromír Urban
Tel: +420 605 279 951
jaromir.urban@dmgmori.com

40. Pavel Beránek
Tel: +420 602 767 029
pavel.beranek@dmgmori.com

50. Jiří Turek
Tel: +420 731 685 660
jiri.turek@dmgmori.com


SLOVAKIA

60. Martin Kokavec
Tel: +421 917 642 512
martin.kokavec@dmgmori.com

70. Josef Sabol
Tel: +421 917 645 950
jozef.sabol@dmgmori.com

Přímý prodej a služby DMG MORI pro Českou republiku a Slovensko

V souladu se zákaznický orientovanou prodejní a servisní podporou v celé Evropě, DMG MORI poskytuje podporu českým a slovenským zákazníkům jako jeden z nejdůležitějších předních světových výrobců kovoobráběcích strojů. Škála produktů zahrnuje inovativní high-tech soustruhy a frézky, pokrokové technologie (ULTRASONIC / LASERTEC), řadu značky ECOLINE a také elektronické a systémové produkty. Naše průmyslové služby zahrnují rozmanitý servis, pokrývající celý životní cyklus stroje a také oblast energetických řešení. S naší specializovanou servisní sítí těžíte z efektivního provozního plánování, které může významně snížit servisní náklady. Naše nepřetržitá servisní 24/7 Hotline linka je vám k dispozici a zaručí vám pomoc a podporu pro veškeré Vaše otázky technického servisu, kdykoli to budete potřebovat.



Ing. Jiří Marek
Jednatel společnosti
+420 545 426 315
jiri.marek@dmgmori.com

»S hrdostí nabízíme našim českým a slovenským zákazníkům výroby, služby, náhradní díly světové třídy a v neposlední řadě také know-how přímo od výrobce bez jakéhokoli prostředníka. Naše zkušenosti s vývojem produktů, s výrobou, automatizací a servisními řešeními jsou našim zákazníkům k dispozici pro zajištění nejlepší produktivity a profitu.«

Výhody přímého prodeje a servisu

- + Vysoce motivovaný český a slovenský tým pro profesionální servisní podporu a prodej
- + Know-how přímo od výrobce
- + 24/7 Service Hotline, >96 % dostupnost náhradních dílů: rychlé dodání za nejlepší cenu přímo od výrobce
- + Více než 2.500 certifikovaných servisních techniků po celém světě, z čehož 1.600 v Evropě




24/7 Service Hotline:
Tel: +420 545 426 320
servis.czech@dmgmori.com

DMG MORI Czech s.r.o.
Kaštanová 8, 620 00 Brno – Brněnské
Ivanovice, CZ
Tel: +420 545 426 311, czech@dmgmori.com

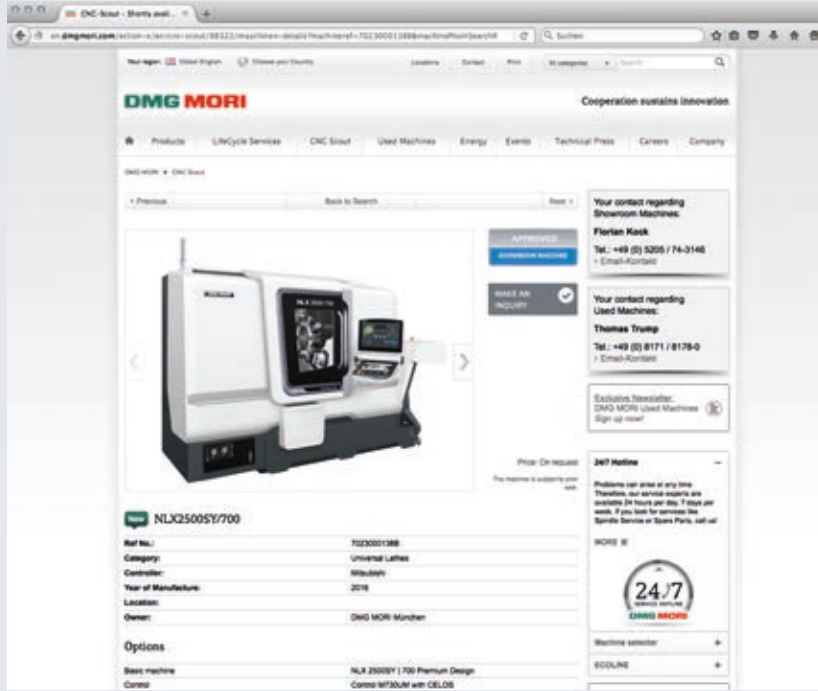
CNC-Scout – všechny nabídky ihned disponibilních strojů online na jeden pohled.

Zobrazte si online naši denně aktualizovanou nabídku okamžitě disponibilních strojů a najděte online svůj stroj snů ve vhodné konfiguraci: cnc-scout.dmgmori.com

Více než 700 strojů ihned k dodání!



Všechny disponibilní nabídky:
cnc-scout.dmgmori.com





Additive Manufacturing

Aditivní výroba 3D dílů ve
finální kvalitě

6-7

OBSAH

ECOLINE

+ *ecoMill V* 4-5

LASERTEC / ULTRASONIC

+ Additive Manufacturing 6-7
+ Světová premiéra: *ULTRASONIC 20 linear* 7

Univerzální soustruhy

+ NLX / CTX 8-9

Kompletní obrábění Turn & Mill

+ CTX TC / NTX
Světová premiéra: *CTX gamma 3000 TC* 10-11

Soustružnické automaty / Produkční soustruhy

+ SPRINT / WASINO / CTV 12-13

CELOS® a

DMG MORI Software Solutions

+ Digitální výroba pro Porsche 14-15
+ Technologické cykly DMG MORI 16
+ Konverze NC-programů 17
+ Procesní řetězec DMG MORI 17
+ Průmysl 4.0 18-19

5osé frézování

+ DMU duoBLOCK®
Světová premiéra: *DMU 160 P duoBLOCK® 4. generace* 20-21
+ DMU 50 21
+ PORTÁLOVÁ A XXL OBRÁBĚCÍ CENTRA
Světová premiéra: *DMU 210 P* 22
Světová premiéra: *DMU 600 G linear* 23
+ *DIXI*
Světová premiéra: *DIXI 125* 23

LifeCycle Services

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

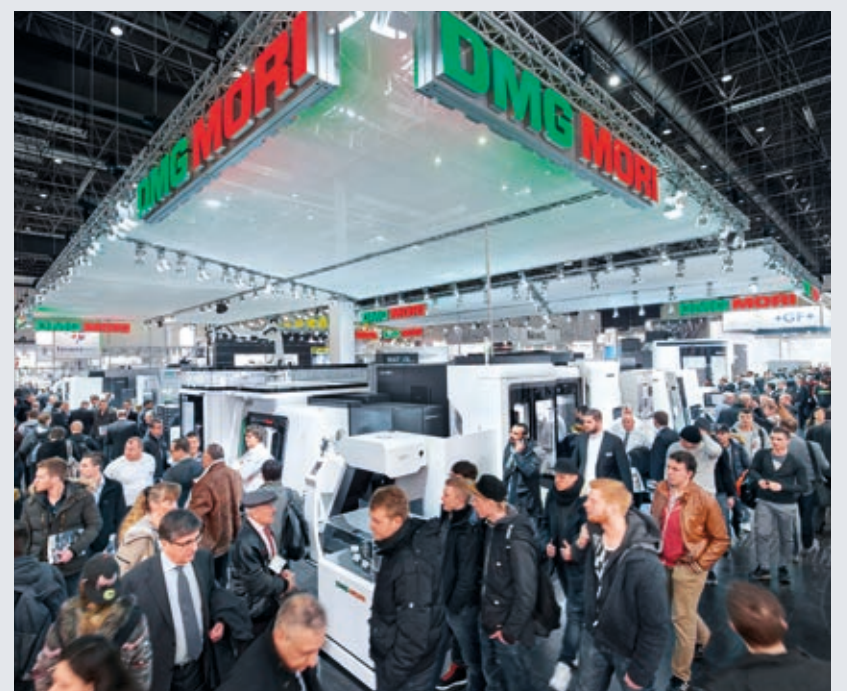
Klíčové akce – 1. Pololetí 2016

+ METALLOBRABOTKA, Moskva / RU	23. 05. – 27. 05. 2016
+ Grand Opening, Moskva / RU	23. 05. 2016
+ BIEMH, Bilbao / ES	30. 05. – 04. 06. 2016
+ MACHTOOL, Poznaň / PL	07. 06. – 10. 06. 2016
+ Innovation Days, Iga / JP	07. 06. – 11. 06. 2016
+ Open House, Bielefeld / DE	14. 06. – 17. 06. 2016
+ CIMES, Beijing / PRC	22. 06. – 26. 06. 2016
+ Opening, Stipshausen / DE	29. 06. – 01. 07. 2016



DMG MORI live:

events.dmgmori.com



MAN INDUSTRY
CO., LTD.



„Díky přesnosti polohování
6 μm u stroje ecoMill V
vyhovují naše obrobky našim
vysokým nárokům na kvalitu.“



Prezident Jodai Takanori před svým centrem
ecoMill V s přesnosti polohování 6 μm .

Prezident Jodai Takanori líčí svou vizi:
„Minimalizace průběžných časů s
nejmenším možným počtem strojů.
Máme velké množství různých dílů po
malých počtech kusů, současně však
i **krátké dodací lhůty**. Naším cílem je
výrobní systém „Just in Time“ Toyoty.“
Naše společnost vyrábí převážně sedla
ventilů a díly pro tlumiče a převodovky
pro **automobilový průmysl**, vysoce
přesné sintrované díly pro **lišty vlako-
vých pantografů** a **těžce obrobitelné
materiály**, např. z uhlíkových vláken.
Klíčovým faktorem pro zvýšení pro-
duktivity je příprava obrobků na stroji.
„Obrovskou výhodou centra **ecoMill V**
je **velmi dobrá přístupnost stolu**, díky
které můžeme snadno vyměňovat upí-
nací přípravky. **Velký pracovní prostor**
umožňuje také použití vícenásobných
upínacích přípravků pro **až 30 obrobků**.
Velice dobrá **přesnost polohování** stroje
v rozmezí **6 μm** je přitom rozhodujícím
faktorem pro **kvalitu** našich produktů.
Zatím jsme neměli **ani jeden zmetek**.
K vysoké přesnosti obrábění přispívá
také indikace zatížení vřetena, teď víme
přesně, kdy je nutno vyměnit nástroj.
**Vysokorychlostní vřeteno s max.
12.000 ot/min** a zásobník na **30 nástrojů**
nám umožňuje **vysokou rychlost obrá-
bění** a rychlou reakci na **poptávky**
s **krátkými dodacími lhůtami**; to výrazně
zvýšuje **konkurenceschopnost** naší spo-
lečnosti. Další výhodou centra **ecoMill V**
je krásný **Design**.“ říká prezident spo-
lečnosti: „Když zákazníci přijdou do naší
továrny, stroj na ně hluboce zapůsobí
a právem jim dodá dobrý pocit ohledně
kvality stroje. Kromě toho je **odvod
třísek optimální**, pracovní prostor lze
velmi snadno udržovat čistý.“



MAN INDUSTRY CO., LTD.

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



Video o stroji
ecoMill V



Další informace k
radě ECOLINE:

ecoline.dmgmori.com



Ke strojům
ECOLINE
standardně **18 měsíců**
záruka na komponenty
a služby

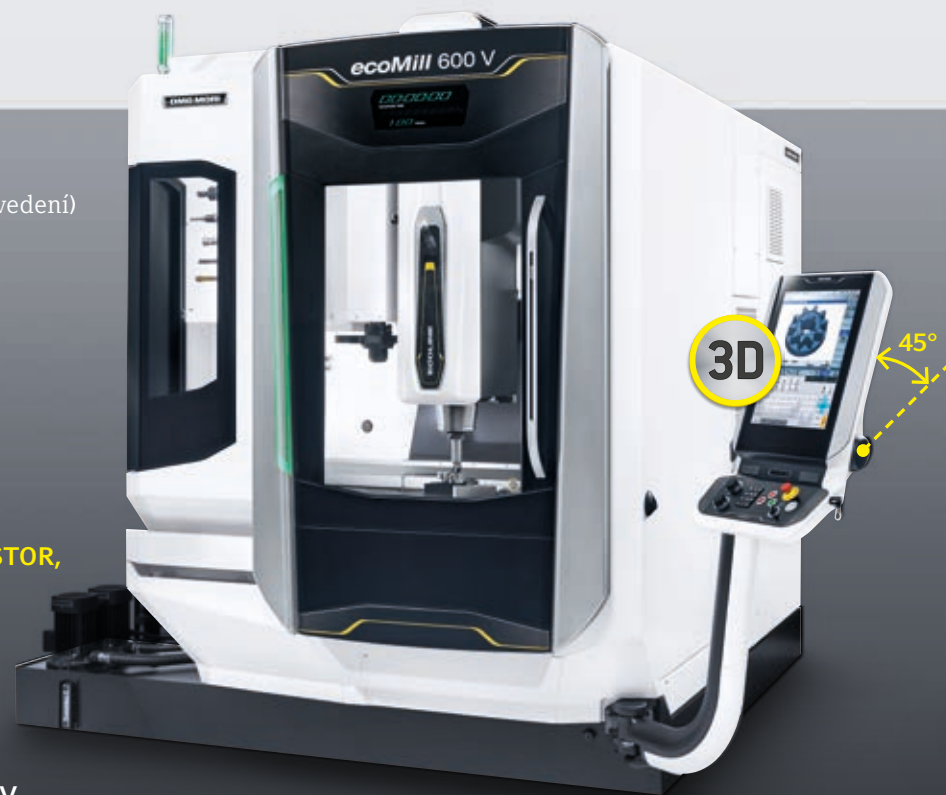
ecoMill V – Nejvyšší přesnost za nepřekonatelnou cenu!

- + **NEJVYŠŠÍ VÝKONY A EFEKTIVITA**
s frézovacím vřetenem 12.000 ot/min (v základním provedení)
- + **MAXIMÁLNÍ PŘESNOST**
díky přímo napojeným kuličkovým šroubům
- + **RYCHLÝ VÝMĚNÍK NÁSTROJŮ**
s 30 místy (v základním provedení)
- + **PERFEKTNÍ ERGONOMIE**
pro efektivní zakládání a odebírání
- + **DOBŘE VIDITELNÝ A PŘÍSTUPNÝ PRACOVNÍ PROSTOR**,
výška stolu 850 mm
- + **MAXIMÁLNÍ SPOLEHLIVOST**
Povrchy odolné proti opotřebení a poškrábání

Sandvik Coromant Advanced Tool Kit pro řadu ecoMill V

Zajistíte si koupí stroje řady ECOLINE sadu nástrojů od našeho technologického partnera Sandvik Coromant za zvýhodněnou cenu. Sada obsahuje hodnotné nástroje, vhodné nástrojové držáky SK 40 a poukázku v hodnotě € 1.000,- na vysoce výkonné řezné destičky pro nejrychlejší start Vaší výroby. Díky našemu technologickému partnerství se společností Sandvik Coromant můžete profitovat ze sad nástrojů optimálně uzpůsobených na stroje ECOLINE i z individuálního poradenství.

Vaše zvýhodnění € 2.590,-



od € 62.900,-*

ecoMill 600 V

DMG MORI SLIMline® 19" Multi Touch – intuitivní prostředí pro rychlou a snadnou obsluhu.

MAXIMÁLNÍ SPOLEHLIVOST

- + 3D řídicí technologie
- + Lepší přehled díky vícedotykové obrazovce 19"
- + Lepší kontrola a informovanost o stavu stroje
- + Naklápění panelu až o 45° pro příjemnější práci
- + DMG MORI SMARTkey®

EFEKTIVNĚJŠÍ OBSLUHA

- + Rychlý a snadný přístup k parametrům a uživatelským datům
- + Správa a dokumentace dat zakázek a procesů
- + Efektivní management dat s importem DXF (volitelně)

VYŠŠÍ KOMFORT OBSLUHY

- + Zjednodušený proces pro spolehlivé ovládání pomocí dotykové obrazovky a plnohodnotné klávesnice ASCII
- + ShopMill v nejnovější verzi
- + Optimalizované rozložení prvků na dotykové obrazovce
- + 3D simulace s funkcemi ovládanými dotykem

Intuitivní
obsluha
dotykem



DMG MORI SLIMline® 15" s MAPPS IV na řízení FANUC.

- + Operační systém MAPPS IV s ovládacím panelem a PC Windows Frontend
- + 3D simulace obrábění pro snadnou kontrolu kontur
- + CNC provoz díky využití externí a aplikační paměti
- + Vstup a výstup programů prostřednictvím serveru přes externí PC
- + Zobrazení souborů a poznámkový blok pro přístup k návrhům, výkresům a textům

ø 80 x 98 mm
Fréza // Výroba nástrojů
Materiál: Nerez (jakost 1.4305)
Čas obrábění: 40 min



150 x 150 x 70 mm
Demosoučástka // Výroba strojů
Materiál: Ocel (jakost 45)
Čas obrábění: 2 min



ø 180 x 15 mm
Stavěcí kroužek // Výroba strojů
Materiál: Hliník
Čas obrábění: 19 min 13 s

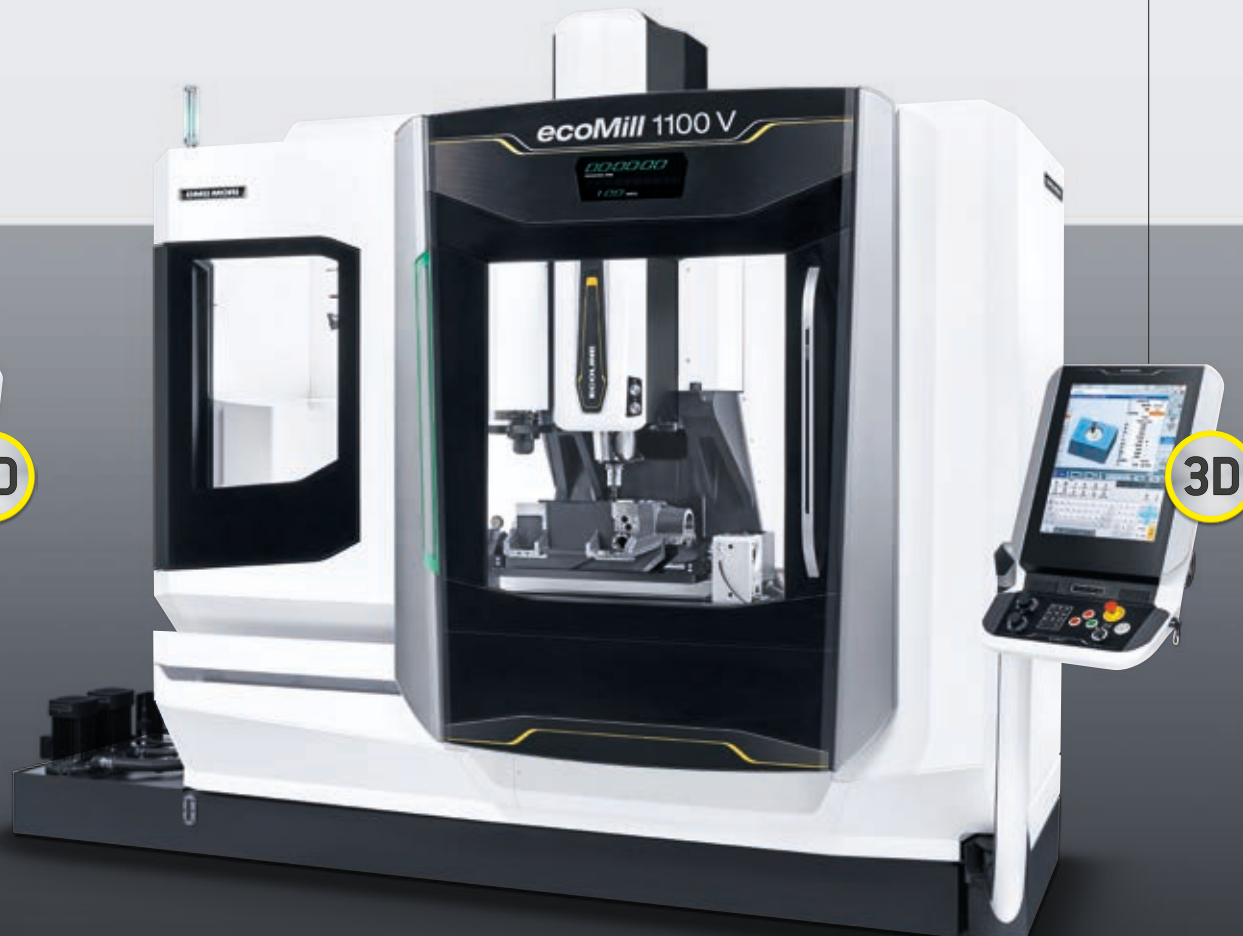


DMG MORI SLIMline® 15" s MAPPS IV na FANUC

DMG MORI SLIMline® 19" Multi Touch s Operate na SIEMENS



3D



3D

od € 72.900,-*

ecoMill 800 V

od € 82.900,-*

ecoMill 1100 V

* exworks, bez dopravy, uvedení do provozu a školení

ADDITIVE MANUFACTURING

PTOOLING



„Díky aditivní technologii můžeme vyrobit součástku, která je o 30 % lehčí a přitom o 50 % silnější, a vyrábět ji rychleji a za nižší materiálové náklady.“



Marv Fiebig, prezident společnosti PTooling, která na novém stroji LASERTEC 65 3D vyrábí komponenty do průměru \varnothing 500 mm pro energetiku, letecký a kosmický průmysl a pro oblast vstřikování.

Marv Fiebig, prezident své certifikované rodinné firmy PTooling se šesti zaměstnanci v kanadském městě Amherstburg, disponuje 35 léty zkušeností ze zakázkové výroby a výrobního inženýringu v oblastech jako vybavení pro průmysl ropy a plynu, výrobu CNG, letecký a kosmický průmysl a pro technologii vstřikování: „Naše obráběcí stroje jsou nové, dobře udržované, robustní a s dlouhou životností. Investovali jsme do nejnovatější technologie, která je dnes na trhu, a rádi přijímáme výzvy konkurence, abychom dokázali, že jsme ‚nejlepší z nejlepších‘. Jsme hrdí na náš první hybridní stroj LASERTEC 65 3D od DMG MORI, nasazený pro zakázkovou výrobu v Severní Americe. Tento stroj umožňuje nejen laserové navařování, nýbrž také plnohodnotné 5osé vertikální obrábění pro výrobu složitých dílů do průměru až 500 mm v nejvyšší kvalitě. Flexibilní střídání laserového navařování a 5osého frézování se nejen projevuje velkou úsporou materiálových nákladů pro naše zákazníky, nýbrž také otevírá dveře novým konstrukčním geometriím, které předtím nebylo možno realizovat.“



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

(Práva: CIM-Canadian Industrial Machinery)



Laserové navařování + 5osé frézování
= ADDITIVE MANUFACTURING

Additive Manufacturing: Aditivní výroba 3D dílů ve finální kvalitě.

ADDITIVE MANUFACTURING

- + Nejlepší povrchy a přesnost výrobků
- + Laserové navařování s práškovou tryskou: 10 × rychlejší než s práškovým ložem
- + Kompletní obrábění ve finální kvalitě s plně automatickým přechodem mezi soustružnicko-frézovací a laserovou technologií
- + Softwarový modul slučující jednotlivé procesy
- + Laserové navařování také různých kombinací materiálů, mj. nerez, inconel 625 / 718, slitin barevných kovů, stelitu

LASERTEC 65 3D –
Inteligentní kombinace laserového
navařování a 5osého frézování.



CELOS®
od DMG MORI

TŘI HLAVNÍ OBLASTI POUŽITÍ

Výroba

Spojování více materiálů,
např. mědi na inconelu

Integrované chladicí kanálky

Oprava



Oprava konce lopatky



Lopátka pro Peltonovu turbínu

Nanášení vrstev



3D nanášení vrstev na vrtací hlavici



Video o
stroji
LASERTEC 65 3D

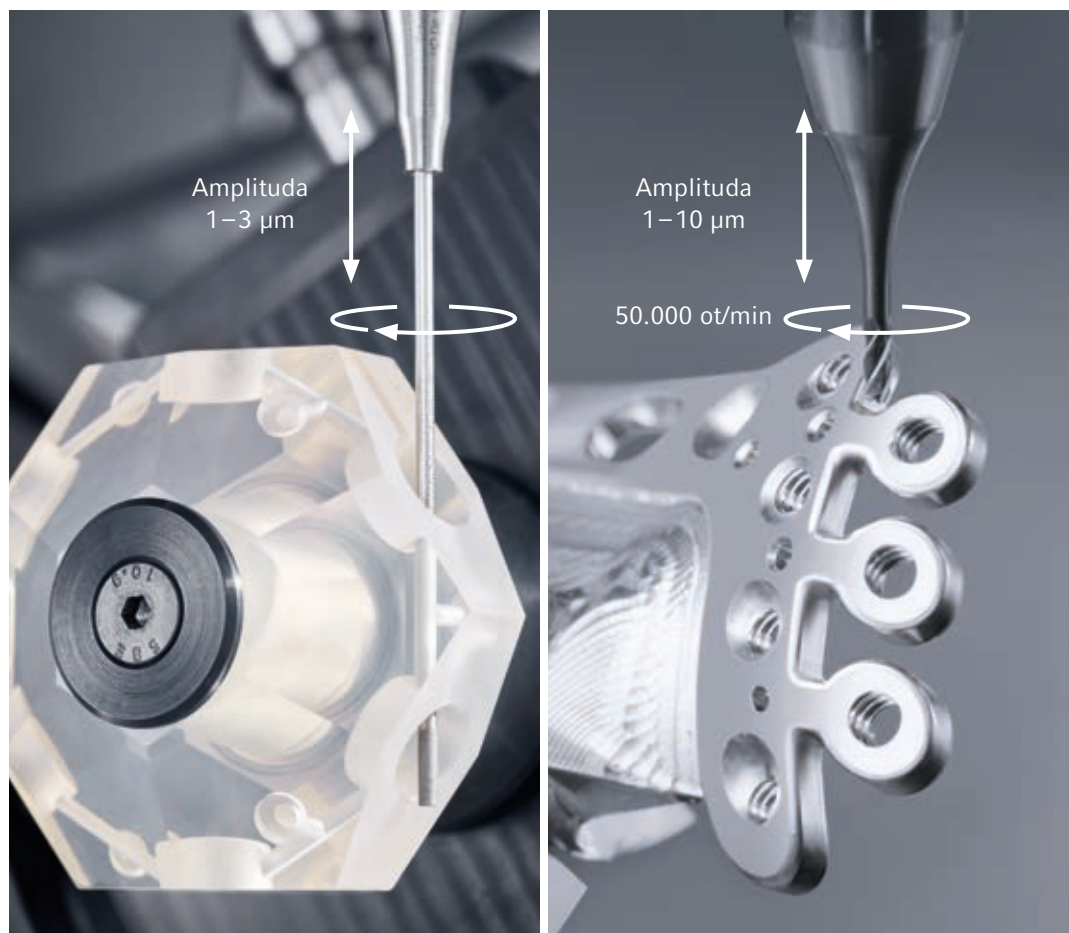


Další informace
k řadě
LASERTEC:

lasertec.
dmgmori.com



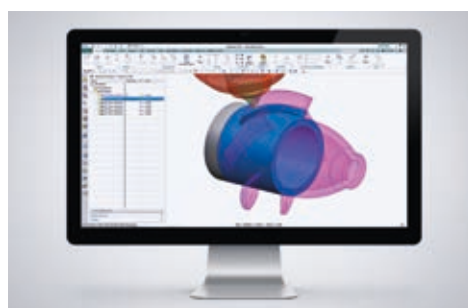
ULTRASONIC



ULTRASONIC 1. generace
Broušení např. skla, keramiky,
sáfru a tvrdokovu

+ NEW: Frézování ULTRASONIC
těžko obrobitelných kovových slitin
a kompozitních materiálů

= ULTRASONIC 2. generace – broušení, vrtání a frézování



Hybridní CAD / CAM
pro aditivní navařování a třískové obrábění.



Adaptivní kontrola procesu
Automatická úprava výkonu laseru.

LASERTEC 4300 3D –
Laserové navařování s integrovaným kompletním soustružením a frézováním z 6 stran pro obrobky do 660 x 1.500 mm a 1.500 kg.



CELOS®
od DMG MORI

Světová premiéra:
ULTRASONIC 20 linear – Vysokorychlostní frézování s max. 60.000 ot/min a broušení / frézování ULTRASONIC s max. 50.000 ot/min; speciální aplikace pro CELOS®.

- + Vysokorychlostní frézování s až 60.000 ot/min*
- + Vnější/vnitřní broušení ULTRASONIC se soustružnicko-frézovacím stolem s max. 1.500 ot/min*
- + CELOS® s integrovanou aplikací pro ULTRASONIC pro automatickou identifikaci/přizpůsobení frekvence a amplitudy*

* Volitelně

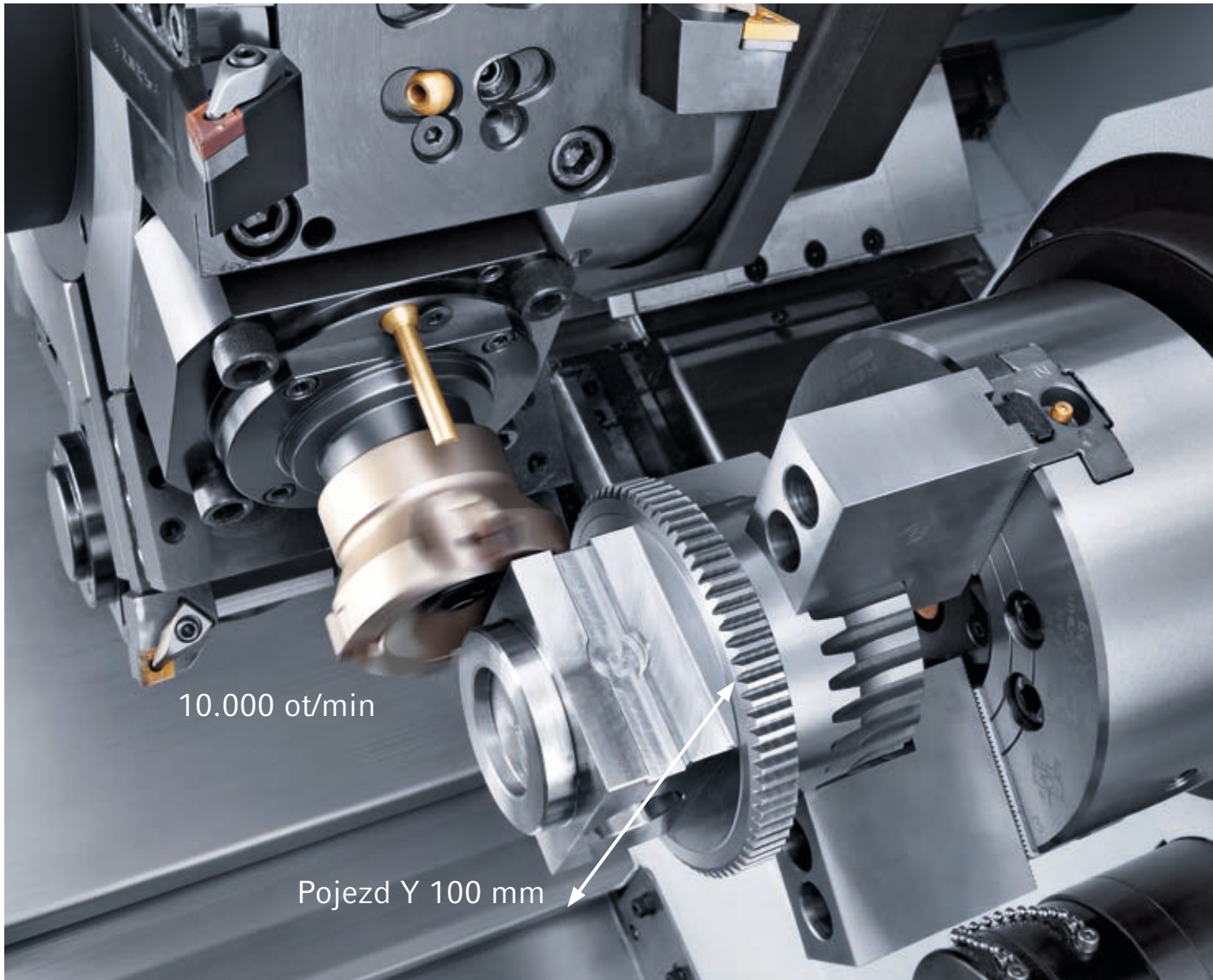
Nový **ULTRASONIC 20 linear** umožňuje broušení, vrtání a frézování ULTRASONIC spolu s vysokorychlostním frézováním na jednom stroji.

Save the date:
Slavnostní otevření
Stipshausen
29.06. – 01.07.2016

2016
World
Premiere
DMG MORI

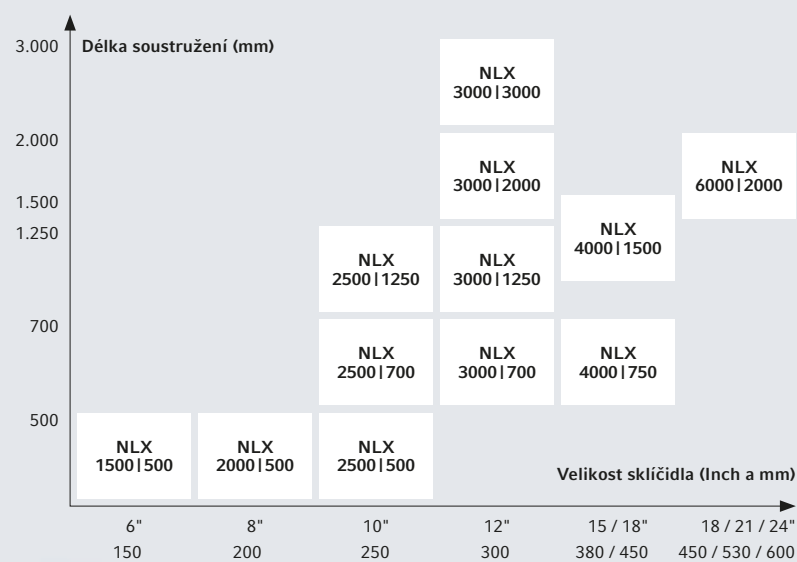
CELOS®
od DMG MORI





Ideální na těžké obrábění díky kluzným vedením u všech os a revolveru s technologií BMT.

► Pro každou aplikaci to správné řešení – řada NLX s 12 stroji.



NLX 2500SY|1700
Úspěšný model s protivřetenem a osou Y.

od € 184.700,-

CELOS®
od DMG MORI

► NLX 2500SY|1700 – 6osé obrábění díky použití hlavního vřetena, protivřetena a revolveru s pojezdem Y 100 mm.

Od 2osého soustruhu až po kompletní obrábění z 6 stran s protivřetenem a osou Y pokrývá řada NLX všechny oblasti obrábění.

ŘADA NLX

- + Kluzná vedení šířky až 180 mm u všech os s optimálním tlumením a dynamickou tuhostí
- + Teplotní management, oběh chladicí kapaliny integrovaný do lože stroje pro lepší termickou stabilitu
- + Revolver BMT® (Built-in Motor Turret) s až 10.000 ot/min nebo 117 Nm pro frézování srovnatelné s frézovacími centry
- + Možnost různých variant automatizace včetně zakladače tyčí a portálového manipulátoru



Další informace k řadě NLX:

nlx.dmgmori.com



Stáhněte si brožuru NLX:

download.dmgmori.com



NLX 2500 | 1700

- + Přírubové obrobky do \varnothing 460 mm, resp. 366 mm s osou Y, sklíčidlo max. \varnothing 300 mm (12")
- + Obrábění tyčí do průměru 80 mm
- + Osa Y (provedení Y nebo SY) s pojezdem 100 mm pro mimoosé obrábění
- + Revolver BMT® (Built-in Motor Turret) s až 10.000 ot/min pro frézování srovnatelné s frézovacími centry, zásobník na až 20 nástrojů
- + Rozhraní BMT60, volitelně s VDI TRIFIX® (12 míst)
- + CELOS® s MAPPS na MITSUBISHI



NEW: Vedle modelu NLX 2500SY|1700 se nyní také NLX 2500Y|1700 vyrábí ve společnosti GILDEMEISTER Italiana S.p.A. v italském městě Brembate di Sopra poblíž Bergama.

\varnothing 81 x 147 mm
Upínací prvek // Automobilový průmysl
Materiál: S45C
Čas obrábění: 17 min 43s



\varnothing 153 x 170 mm
Řemenice // Výroba strojů
Materiál: SCM435
Čas obrábění: 19 min 10s



SIEFER
TRIGONAL®

O 60 % kratší průběžné časy díky soustružení a frézování s až 100 Nm na jedno upnutí.



Gerd Birkenkamp (vlevo), jednatel společnosti Siefer Trigonal®, před svým NLX 4000|1500.

Společnost Wilhelm Siefer GmbH & Co. KG vyrábí pod svou značkou Trigonal® míchací a drtící stroje pro zpracování nízko- až vysoce viskózních produktů ve formě směsí tekutin nebo pevných látek v tekutinách. Od začátku roku 2015 je zde procesní řetězec posílený soustruhem NLX 4000|1500 s revolverem BMT® s poháněnými nástroji a krouticím momentem až 100 Nm. „Obrábíme výhradně ušlechtilé oceli a jsme tak odkázáni na výkonné obráběcí technologie,“ říká jednatel Birkenkamp. Příslušně důležitá je proto stabilita soustruhů NLX jako základ pro excelentní trvalou přesnost v rozsahu mikrometrů. Kromě toho chválí ve stejném kontextu i oběh chladicí kapaliny integrovaný do lože stroje a z tohoto titulu vysokou termickou stabilitu. „Rozhodujícím faktorem produktivity je navíc možnost realizovat pomocí os Y a C jak soustružnické, tak i frézovací operace v jednom upnutí,“ říká Gerd Birkenkamp a kvantifikuje: „Možnost kompletního obrábění nám zredukovala průběžné časy o nejméně 60 %.“

SIEFER
Trigonal®-Maschinen

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

CTX Univerzální soustruhy

O 50 % vyšší přesnost a otáčky díky vysoce přesnému revolveru a aktivnímu chlazení.

- + Přírubové díly až \varnothing 410 mm, skličidla až \varnothing 400 mm (16") a obrábění z tyčí až \varnothing 102 mm
- + Kompletní obrábění z 6 stran díky volitelnému protivřetenu s až 360 Nm
- + Tolerance průměru < 10 μ m
- + Termická stabilita < 10 μ m díky aktivnímu chlazení
- + Tlak chladicí kapaliny 80 bar na každém nástrojovém místě
- + O 50 % vyšší otáčky poháněných nástrojů, trvalý provoz 100 % zátěž, s 6.000 ot/min
- + 12místný kotoučový revolver VDI40 s 10 / 10 kW a 36 / 28 Nm (40 / 100 % zátěž.)
- + Lineární pohon u osy X se zrychlením 1g, maximální přesností a zárukou 5 let
- + CELOS® s Operate na řízení SIEMENS



NEW: O 50 % vyšší otáčky – 6.000 ot/min v trvalém provozu.

Termická stabilita < 10 μ m díky aktivnímu chlazení kotouče revolveru i pohonu nástrojů.

CTX beta 500 *linear* a CTX beta 800 *linear* – o 50 % vyšší přesnost a otáčky.



Dodací lhůta od 4 týdnů!*

* dodávka ex works Bielefeld

CTX beta 800 *linear*
Nejkratší čas od řezu k řezu díky lineárnímu pohonu se zrychlením 1g.

od € 169.900,-

linear **DRIVE**
Záruka 5 let

CELOS®
od DMG MORI



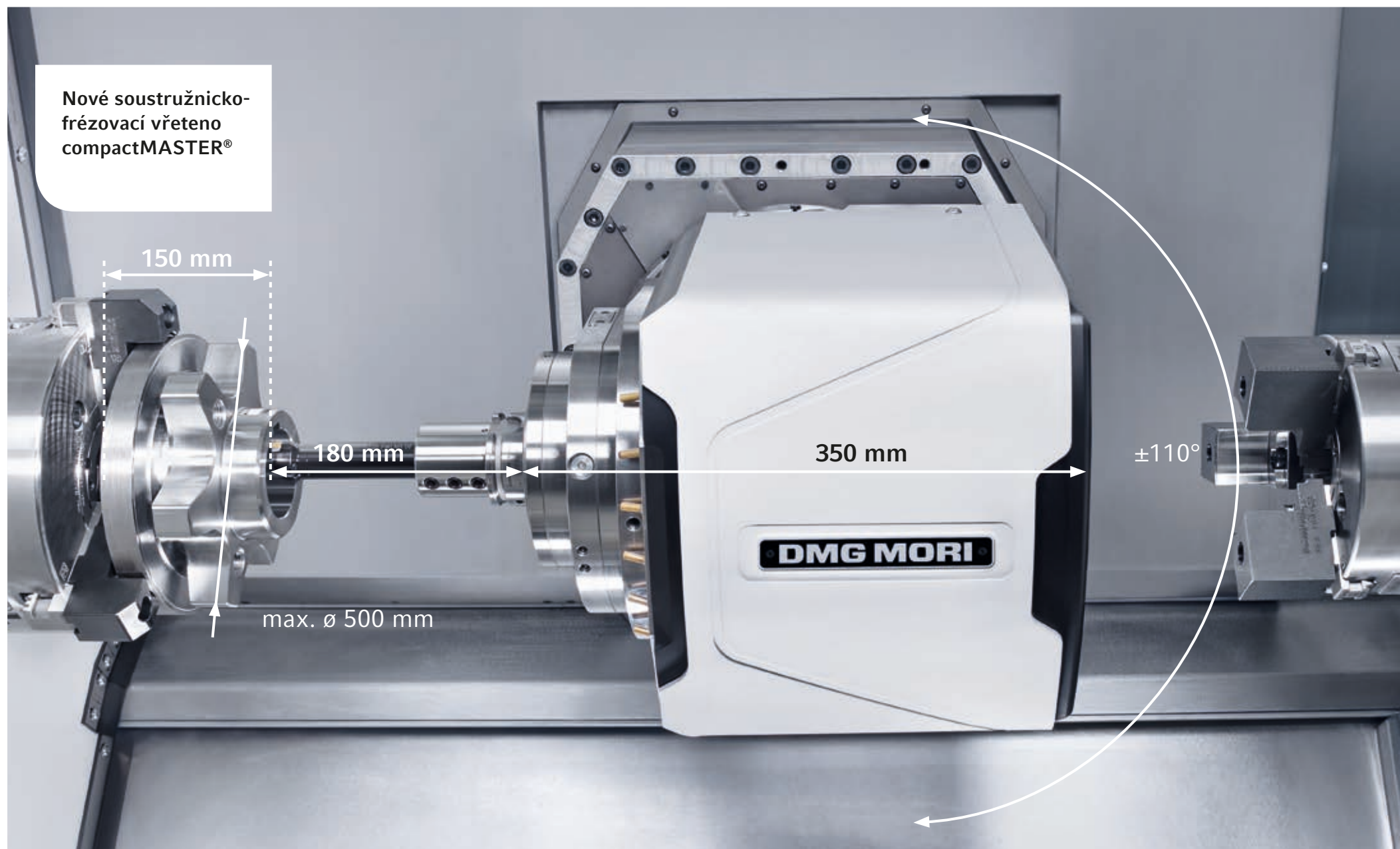
Magnescale

Magnetické systémy pro absolutní odměřování délek a úhlů jsou perfektním řešením pro obráběcí stroje nejvyšších výkonů.

Délkové odměřovací systémy SR67A/27A pro rychlosti snímání až 200 m/min jsou jednak perfektním řešením pro vysoce přesné a dynamické obráběcí stroje s lineárními motory, jednak umožňují díky své robustnosti použití i v oblasti těžkého obrábění.

Absolutní magnetický princip funkce systémů SR67A/27A zaručuje:

- + Rychlost snímání až 200 m/min pro vysokorychlostní aplikace
- + Vysokou odolnost proti vibracím a rázům pro nejvyšší obráběcí výkony; systém SR67A odolává vibracím až 250 m/s² a rázům 450 m/s²
- + Stejný koeficient tepelné roztažnosti jako u ocele pro minimální teplotní vlivy
- + Rozlišení až 0,01 pro vysoce přesné měření
- + Odolnost proti vlhkosti, olejové mlze a prachu pro vysokou spolehlivost i za drsných provozních podmínek



Nové soustružnicko-
frézovací vřeteno
compactMASTER®

150 mm

180 mm

max. \varnothing 500 mm

350 mm

$\pm 110^\circ$

Krouticí moment 120 Nm, osa Y 200 mm.

CTX beta 800 TC se soustružnicko-frézovacím vřetenem compactMASTER® – výhoda oproti každému univerzálnímu soustruhu.

\varnothing 230 x 250 mm
Skříň řízení // Výroba strojů
Materiál: C45
Čas obrábění: 28 min



- + **Stoprocentní univerzální soustružení**
- + **Stoprocentní frézování:** 120 Nm a zdvih Y 200 mm
- + **O 100 % více nástrojů** v základním provedení (24 míst), volitelně řetězový zásobník s až 80 místy
- + **Možnost použití výhodných frézovacích nástrojů** díky ose B s přímým pohonem Direct Drive se spojeným rozsahem naklápění $\pm 110^\circ$
- + **Vícenásobné držáky** – krátké časy od řezu k řezu, srovnatelné s revolverovým soustruhem
- + **Optimální přístupnost**, dosahová vzdálenost pouhých 350 mm až ke středu vřetena
- + **CELOS® s Operate na řízení SIEMENS**

Až o **60 %** kratší časy programování díky 11 exkluzivním **technologickým cyklům DMG MORI** s dialogovým programováním.

Více na straně _____ **16**



Video o stroji
CTX beta 800 TC



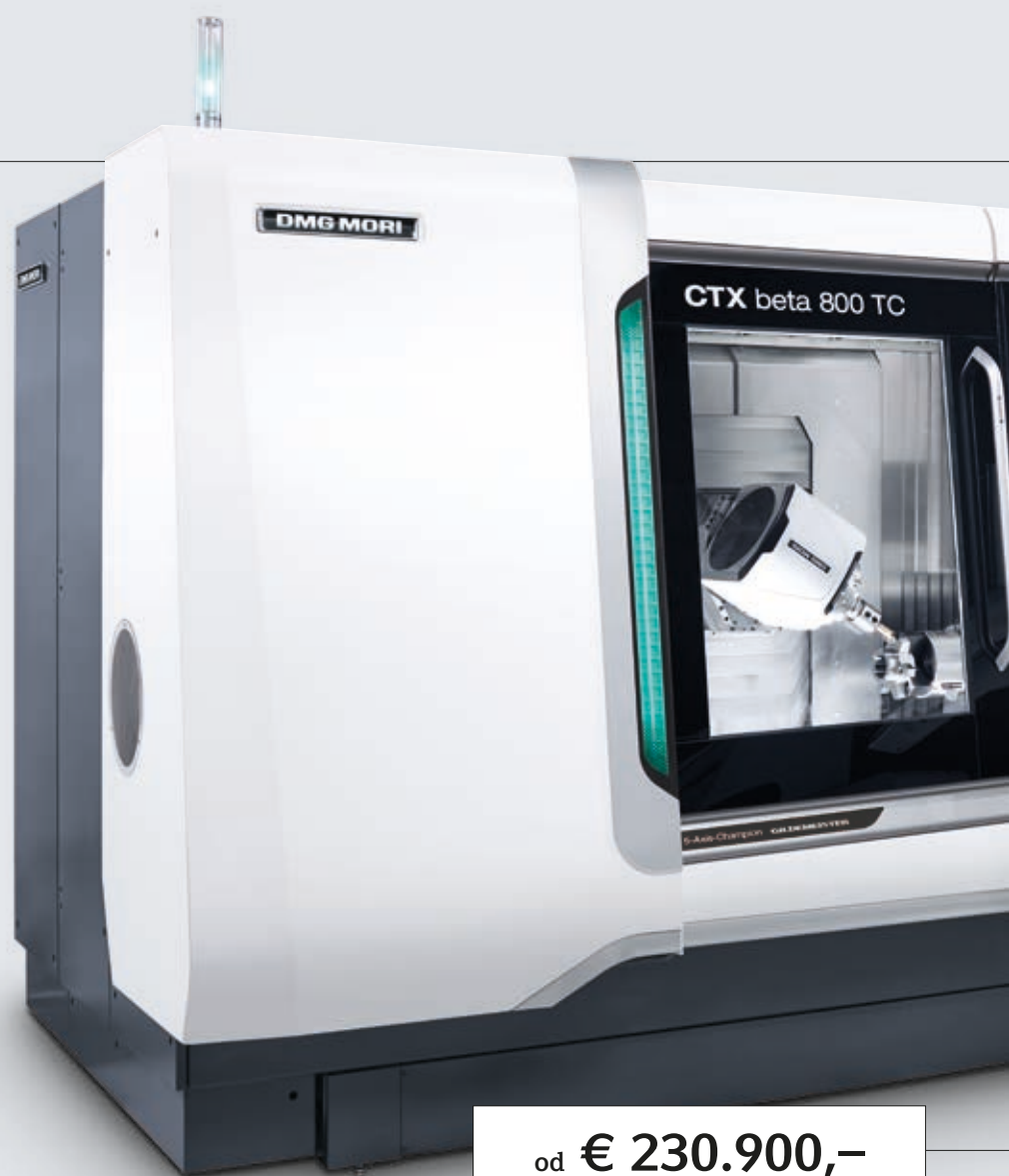
Další informace
k řadě CTX TC:

ctx-tc.dmgmori.com



Stáhněte si
brožuru CTX TC:

download.dmgmori.com



od **€ 230.900,-**

DMG MORI COMPONENTS

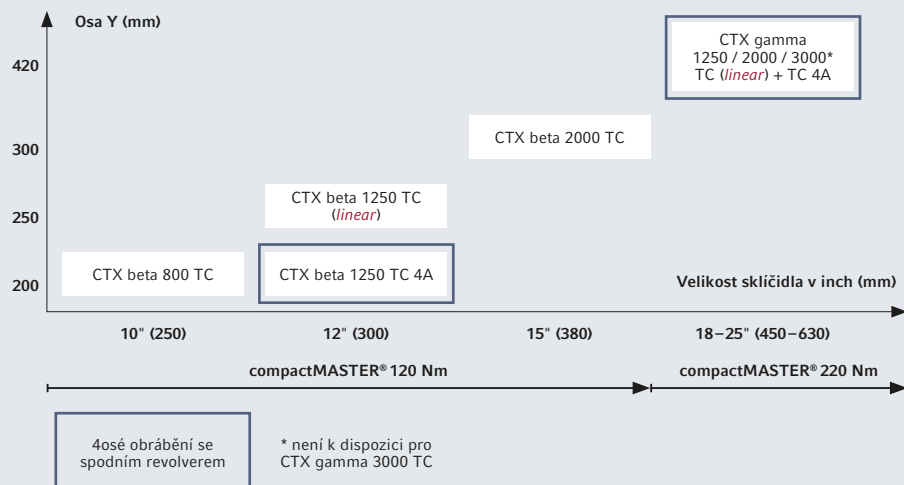
compactMASTER® – Soustružnicko-frézovací vřeteno s výkonem jak u obráběcího centra.

- Obráběcí výkon 530 cm³/min*
- + Čelní frézovací hlava ø 63 mm // a_e = 30 mm // a_p = 10 mm
- + Otáčky vřetena: 1.768 ot/min (V_c = 350 m/min)
- Řezání závitu M20*
- + Závít M20 x 2,5 mm // 606 ot/min

* CK 45 // compactMASTER® 120 Nm

Rozměry vřetena compactMASTER®	CTX beta TC	CTX gamma TC
Délka vřetena	350 mm	450 mm
Otáčky	12.000 / 20.000 ot/min	12.000 ot/min
Krouticí moment	120 Nm	220 Nm

CTX TC – kompletní obrábění Turn & Mill: od univerzálního obrábění až po produkční soustružení s 2. revolverem.



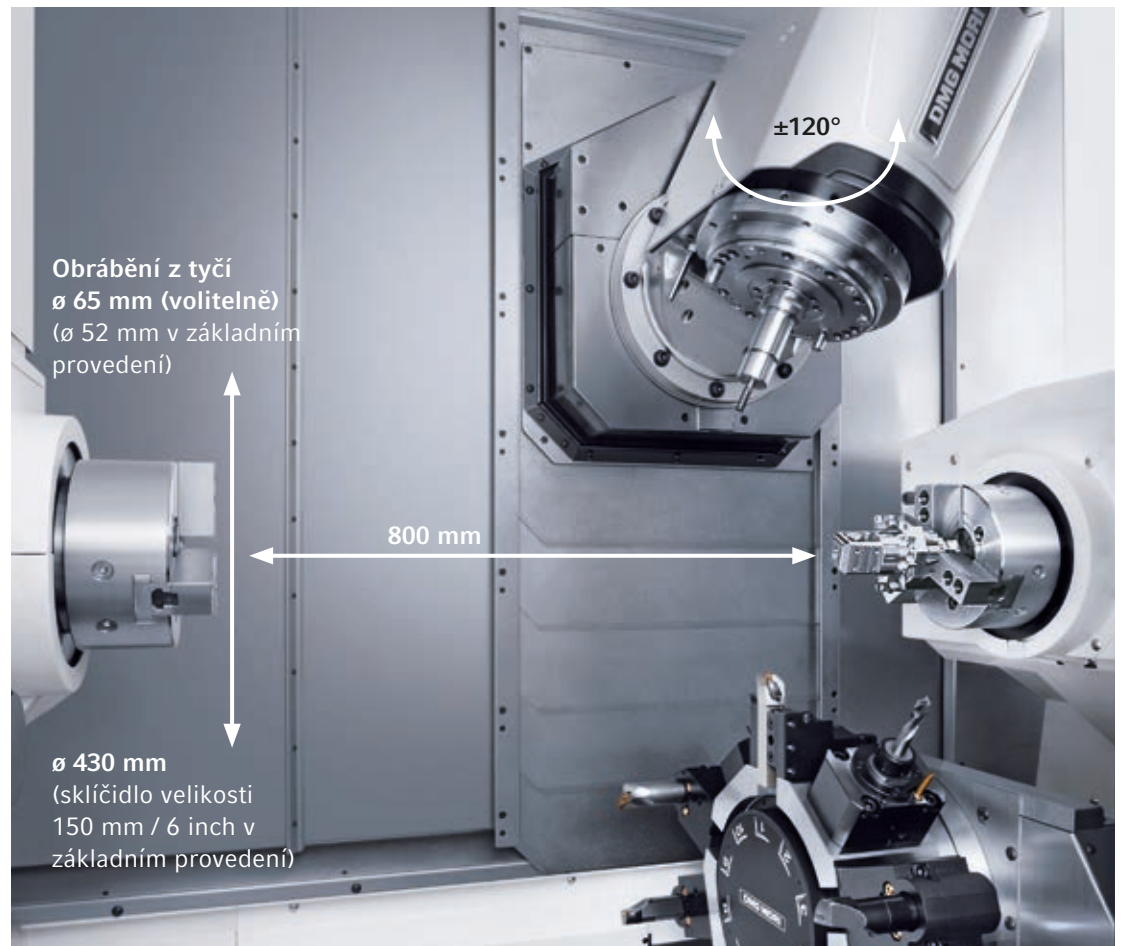
Světová premiéra: CTX gamma 3000 TC – pojezd X 800 mm a nové soustružnicko-frézovací vřeteno compactMASTER® s krouticím momentem 220 Nm



CTX beta 800 TC – kompletně připravený k práci jako univerzální paket.

(vč. sklíčidla, dopravníku třísek, vnitřního chlazení, 2 vícenásobných držáků, atd.)

NTX Kompletní obrábění Turn & Mill



Kompletní obrábění z 6 stran díky hlavnímu vřetenu a protivřetenu; maximální produktivita díky použití dvou nosičů nástrojů.

ø 60 mm
Pánev kyčelního kloubu //
Zdravotnický průmysl
Materiál: Titan
Čas obrábění:
7 min 30s



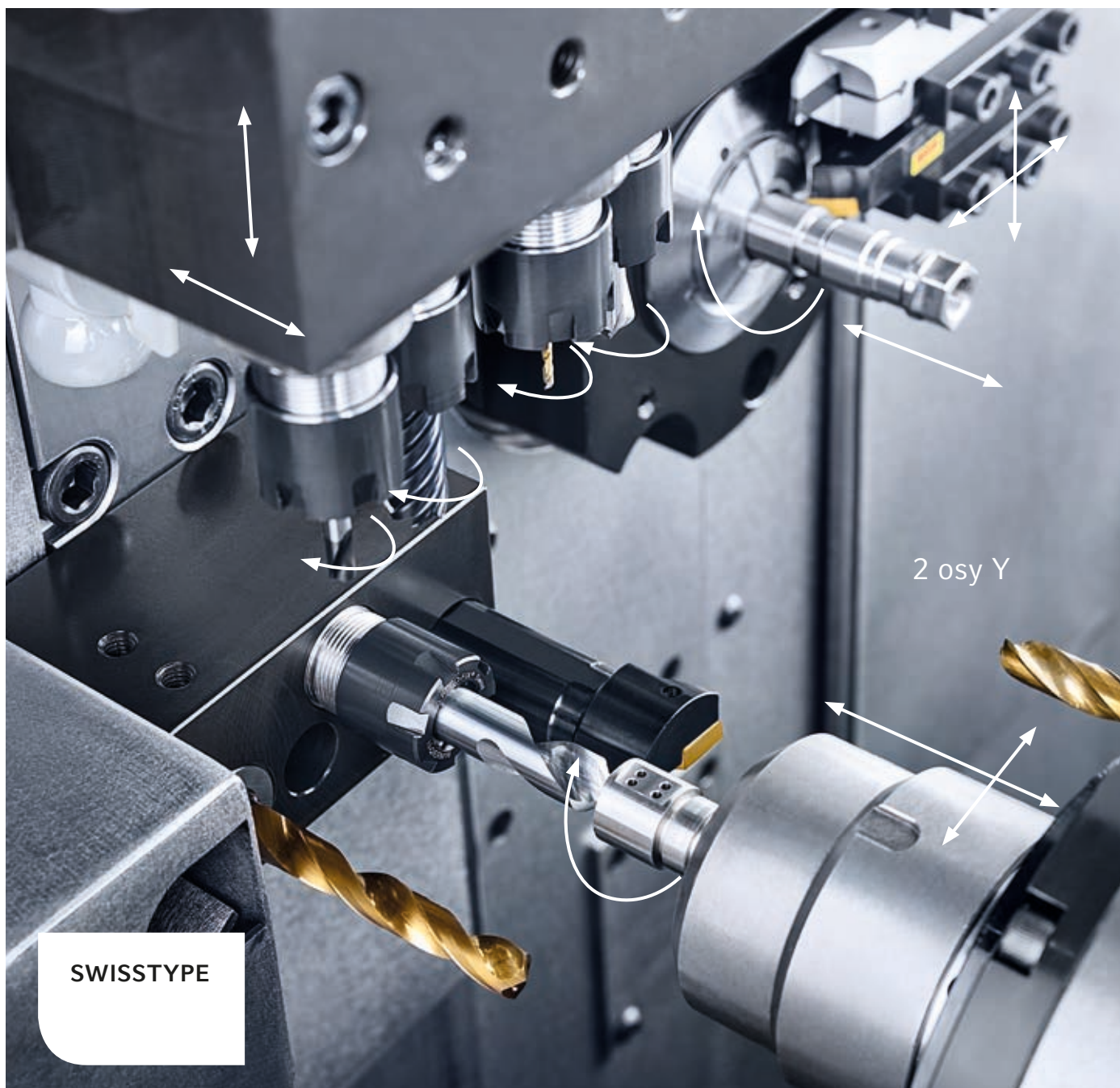
ø 90 x 106 mm
Držák nástroje //
Výroba nástrojů
Materiál:
1.2343 (X37CrMoV5-1)
Čas obrábění: 15 min



NTX 1000 – Produkční soustružení s druhým revolverem.

- + Technologie Direct Drive (DDM®) u osy B pro 5osé simultánní obrábění komplexních obrobků, např. pro zdravotnickou techniku, výrobu nástrojů, letecký a automobilový průmysl: rozsah naklápění ±120° u osy B a rychloposuv 100 ot/min
- + Soustružnicko-frézovací vřeteno Capto C5 s až 20.000 ot/min, 12.000 ot/min v základním provedení
- + Synchronní obrábění s osou B a spodním 10místným revolverem (volitelně)
- + Obrábění komplexních obrobků z tyčí do ø 65 mm, 52 mm v základním provedení; sklíčidlo až ø 200 mm
- + Obrobky do délky 800 mm a průměru 430 mm





► Pracovní prostor SPRINT 2018 s 6 lineárními osami a 2 osami C; použití až 25 nástrojů na 3 nezávislých lineárních nosičích pro 4osé obrábění na hlavním vřetenu, 8 míst pro poháněné nástroje.

NEW: SPRINT 2018 – obrábění obrobků až $\varnothing 20 \times 600$ mm na ustavovací ploše menší než 2 m².

- + 6 lineárních os a 2 osy C
- + 25 nástrojů na 3 nezávislých nosičích pro 4osé obrábění na hlavním vřetenu
 - 4 poháněná nástrojová místa pro hlavní vřeteno (radiální)
 - 2 pevná nástrojová místa pro hluboké vrtání na hlavním vřetenu (čelní)
 - 4 poháněná nástrojová místa pro protivřeteno (čelní a/nebo radiální)
- + Zařízení na odebrání obrobků dlouhých až 600 mm protivřetenem*
- + SWISSTYPEkit* pro soustružení krátkých i dlouhých dílů na jednom stroji, čas úpravy < 30 min
- + O 20 % kratší přípravné časy díky rychlovýměnnému systému nástrojů*
- + Vysokotlaký přívod chladicí kapaliny* až 120 bar
- + FANUC 32i-B s barevnou obrazovkou 10,4"

* Volitelně

2 osy Y

SOUSTRUŽENÍ KRÁTKÝCH DÍLŮ

$\varnothing 16 \times 50$ mm
Ventil // Hydraulika
Materiál: Nerez (X8CrNiS18-9)
Čas obrábění: 98 s



SWISSTYPEkit

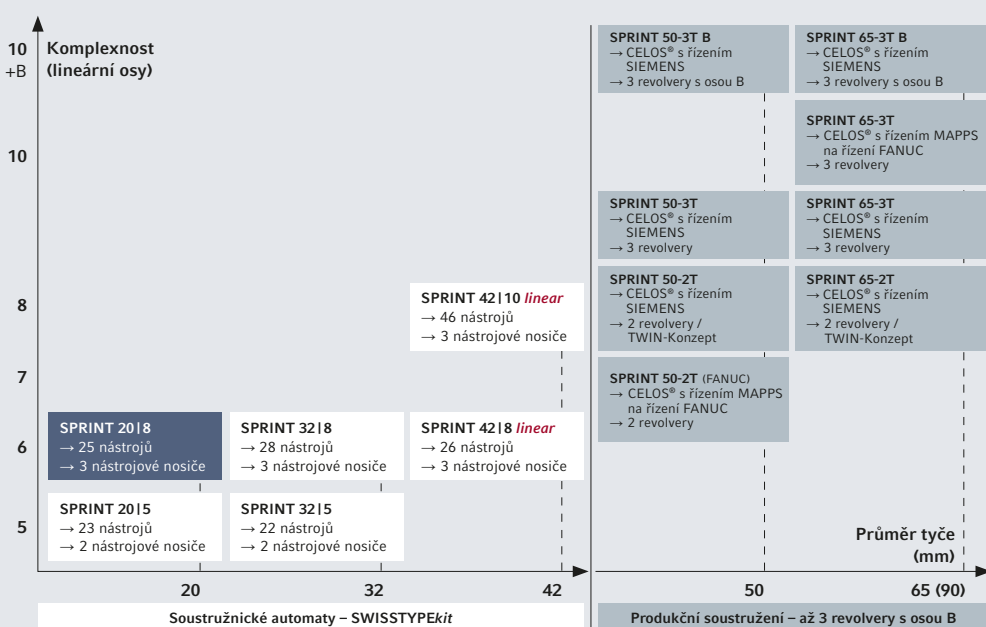
$\varnothing 10 \times 85$ mm
Kostní šroub // Zdravotnický průmysl
Materiál: Titan (Ti6Al4V)
Čas obrábění: 240 s



► Řada SPRINT nyní s 14 modely.

Krátké dodací lhůty – od 2 týdnů!*

* dodávka ex works Bergamo.



Video k tématu „Lokální výroba v Itálii“



Další informace k řadě SPRINT:

sprint.dmgmori.com



Stáhněte si brožuru SPRINT:

download.dmgmori.com



SPRINT 2018
6 lineárních os a
25 nástrojů na 3 nezávislých
lineárních nosičích.

SPRINT 2018

od € 114.900,-

SPRINT 2015 od € 92.900,-



CTV Produkční soustružení

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



„Flexibilně uzpůsobitelná automatizační řešení jsou v dobách malých výrobních dávek technologií budoucnosti.“



Dieter Meier, vedoucí mechanické výroby, je nadšený z enormní produktivity svých zařízení.

Již déle než 100 let vyrábí společnost **SPECK PUMPEN Walter Speck GmbH & Co. KG** v německém městě Roth čerpadla a čerpadlové systémy pro průmyslové aplikace. Zákazníci z oboru **zdravotnické techniky, chemie a plastů** vkládají svou důvěru do kvality a spolehlivosti jejich specializovaných produktů. Zatímco ve výrobě již od počátku tohoto století dominuje **CNC technologie značky DMG MORI**, získávají od r. 2010 na významu také automatizační řešení od společnosti **DMG MORI Systems**, která zde mimo jiné optimalizovala výrobu ložiskových štítů pro motory provázáním **soustruhu CTV 160 a obráběcího centra DMC 635 V**. V roce 2015 byla tato oblast posílena o téměř identické uskupení – o obráběcí centrum **MILLTAP 700** a další soustruh CTV 160.

„Produktivita obou uskupení je enormní,“ poznamenává Dieter Meier, vedoucí mechanické výroby. Společnost **SPECK** vyrábí každoročně **více než 250.000 ložiskových štítů na bázi hliníkových odlitků**, a to vždy na jedné z dvojic propojených obráběcích strojů. Velký počet kusů však neznamena, že vlastní velikosti dávek nezůstávají poměrně malé, dodává vedoucí výroby.

„Tyto díly vyrábíme v nejrůznějších variantách, proto bylo nutno obě zařízení koncipovat extrémně flexibilně.“ Za tímto účelem dodavatel **DMG MORI Systems** instaloval pružné upínací čelisti. Přípravky v kruhovém zásobníku tak lze pouhými několika pohyby uzpůsobit požadovanému průměru.

Propojení obou dvojic strojů koncipovala a realizovala společnost **DMG MORI Systems** na základě standardních komponentů. *„Výrobu jsme mohli spustit do tří měsíců,“* říká Dieter Meier o **rychlé realizaci propojených systémů**. Automatizace je pro něj budoucností výroby: *„Díky krátkým průběžným časům, vyšším kapacitám a zřetelnému zvýšení produktivity, a také vícestrojové obsluze, se automatizované výrobní systémy amortizují během nejkratší doby.“*



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

BURGMAIER TECHNOLOGIES GMBH + CO. KG



Johann Bernhard (vlevo) a Gunnar Deichmann, Burgmaier Technologies GmbH.



Výroba na automatu **SPRINT 65** s maximální přesností, např. rovinností 0,004 mm.

*„Soustružnickým automatem **SPRINT 65** jsme mohli zvýšit bezpečnost procesu a zkrátit dosavadní průběžnou dobu o 50 %.“*

Společnost **BURGMAIER** se již déle než 80 let specializuje na výrobu **přesných rotačních dílů pro automobilový průmysl** a pro **hydrauliku a elektrotechniku**. Na čtyřech místech v Německu, Francii a na Slovensku zaměstnává více než 750 pracovníků. V oblasti soustružení **BURGMAIER** již mnoho let úzce spolupracuje se společností **DMG MORI**. V rámci objednávky **osmi soustružnických automatů SPRINT 20** investovala také do modelu **SPRINT 65**. *„Touto investicí jsme mohli v krátké době eliminovat úzké místo v naší výrobě,“* vzpomíná COO Gunnar Deichmann. Na stroji **SPRINT 65** vyrábí **BURGMAIER** jeden díl vstříkovacího systému „common rail“ pro motory nákladních automobilů přímo z tyče, což umožnilo eliminovat dřívější

prostoje během výměny obrobků. *„Tím získáváme také na bezpečnosti procesu, a přesnost obrábění je extrémně vysoká,“* vysvětluje jeho kolega, jednatel Johann Bernhard. Tolerance je spolehlivě v rozmezí **0,02 mm**, rovinnost a souběžnost dosahuje úctyhodných **0,004 mm** resp. **0,008 mm**. Se třemi revolvery, **naklápěcí osou B** a 36 speciálními nástroji je **SPRINT 65** velmi produktivní. Díky aplikačním zkušenostem soustružníků a moderní **CNC technologii od DMG MORI** bylo možno **zkrátit průběžné časy** v tomto procesu o **50 %**. Gunnar Deichmann k dodávce: *„U velkých sérií s 10.000 kusy je to značný přínos.“*



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

WASINO Soustružnické automaty



Jednatel společnosti **M.T. s.r.l.** Gianluca Marchetti (vlevo) s Corradem Brevini ze společnosti **DMG MORI Italia** (vpravo)



Díky integrované automatizaci vyrábí společnost **M.T.** dávky o velikosti až 1.500 kusů téměř bezobslužně.

M.T. S.R.L.



„Nyní vyrábíme obrobky s kruhovitostí 0,5 µm a povrchem v kvalitě broušení.“

Od svého založení v roce 1972 jako dodavatel vysoce komplexních součástek pro stroje rozšiřovala společnost **M.T. S.r.l.** kontinuálně paletu svých možností. Dnes tento podnik v italském městě Marignano vyrábí širokou paletu poháněných i pevných nástrojových držáků. Pro další rozšíření výrobních kapacit investoval jednatel Gianluca Marchetti v r. 2015 do **soustružnického automatu WASINO**: *„Vysoce přesný **WASINO G100|480** (dříve G-07) je optimální pro dávky o 50 až 1.500 kusech.“* V této řadě vidí optimální doplnění portfolia soustruhů **DMG MORI**. Rozhodujícím argumentem pro pořízení automatu **WASINO G100** byla dle Gianlucy

Marchettiho jeho **vysoká přesnost 0,5 µm** co do kruhovitosti při současné **nečitlivosti vůči kolísání teploty**. *„Také drsnost dosahuje téměř kvality broušení,“* říká dále jednatel, a to dokonce u komplexních obrobků: *„Dříve jsme museli povrchy našich obrobků na několik upnutí brousit speciálními nástroji. Nyní dosahujeme stejné kvality povrchu na automatu **G100** na jediné upnutí.“* V kombinaci se standardní **automatizací** je tento model perfektně vybavený pro potřebné velikosti dávek.



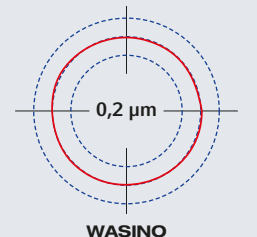
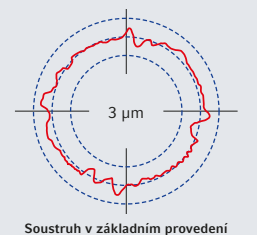
M.T. S.r.l.
Via Casino Albin 480
IT-47842 S.Giovanni in Marignano
www.mtmarchetti.com

► Portfolio **WASINO** s 10 stroji:
Ultrapřesné soustruhy s kruhovitostí až 0,2 µm.

Nástroje (komplexnost/produktivita)		
2x8	2 vřetena	AA-1 ø 100 x 100 mm
		JJ-1 ø 100 x 75 mm
		GG-5 ø 50 x 40 mm
15+8	Nástrojové nosiče poháněné nástroje, osy C a Y	A 150SY 15D (AD-18S) ø 120 x 80 mm
		A 150Y 18 (A-18S) ø 120 x 80 mm
		A 150Y 12 (A-12) ø 100 x 80 mm
8	Nástrojové nosiče	J-1 ø 80 x 50 ø 25 x 180 mm
5	Lineární nosič nástrojů	G 100M 480 (G-07M) ø 100 x 100 mm
		G 100I 480 (G-07) ø 100 x 100 mm
		G 100I 300 (G-06 / G-06P) ø 60 x 60 mm

M = poháněné nástroje
Y = poháněné nástroje a osa Y
S = protivřeteno

Velikost sklíčidla v inch
5" (130 mm) 8" (200 mm)



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



Christian Thönes
Předseda
představenstva
DMG MORI
AKTIEN-
GESELLSCHAFT,
Bielefeld

„S prostředím CELOS® a našimi DMG MORI Software Solutions doprovázíme naše zákazníky na jejich cestě k digitální výrobě.“

Co znamená „Průmysl 4.0“ pro DMG MORI?

Pro nás znamená „Průmysl 4.0“ doprovázet zákazníka komplexními řešeními při jeho digitální transformaci. Přitom je pro nás v ohnisku pozornosti vždy užitek uživatele. To dokládají mimo jiné i příklady od společností Porsche Motorsport a Schaeffler Technologies v tomto vydání.

Jak DMG MORI podporuje své zákazníky?

Centrálním prvkem je prostředí CELOS® se svými aktuálně 16 aplikacemi. Jak na řídicím systému, tak i ve verzi pro PC lze spravovat, dokumentovat a vizualizovat data zakázek, procesů i strojů. CELOS® navíc umožňuje výměnu informací s nadřazenými softwarovými systémy a uzavírá tak mezeru mezi oblastí IT a samotnou výrobou.

Bez softwaru tedy už brzo nepůjde vůbec nic?

Se softwarem jde mnohé lépe! To ukazují naše DMG MORI Software Solutions, jako například procesní řetězec DMG MORI včetně DMG MORI Virtual Machine. S podporou digitálního obrazu reálné výroby lze zajistit maximum bezpečnosti procesu a kvality výrobků již od první třísky.

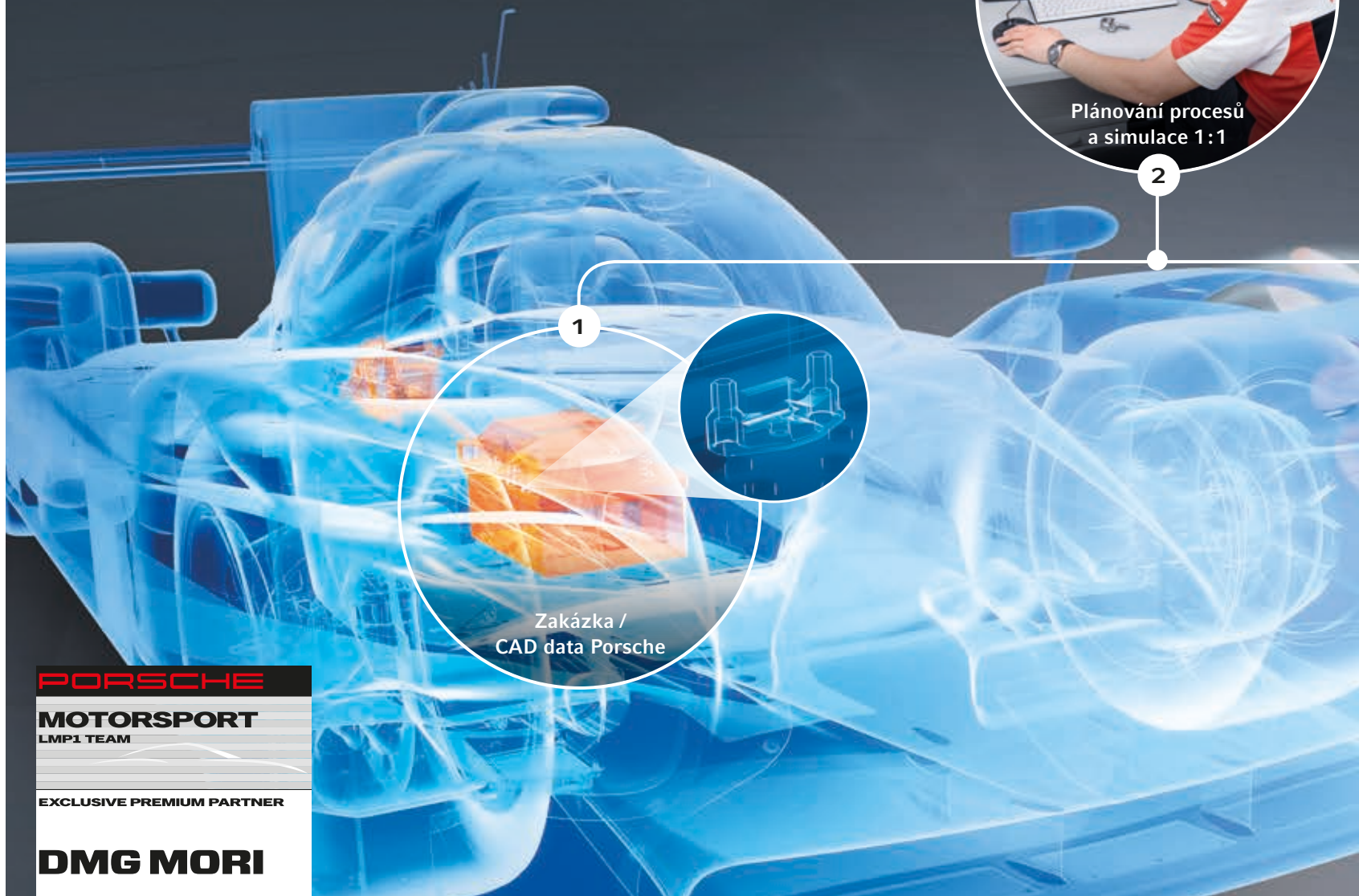
Dalším příkladem je 24 technologických cyklů DMG MORI. Pomocí dialogového programování může pracovník sestavit NC-program až o 60 % rychleji. Kromě toho nabízíme našim zákazníkům nový paket „Senzory i4.0“ pro optimální práci s daty, lepší přesnost a vyšší bezpečnost procesu.

DMG MORI Software Solutions pro digitální výrobu.

CELOS® propojuje organizaci a plánování ve společnosti Porsche s výrobou DMG MORI.



Plánování procesů a simulace 1:1



1

Zakázka /
CAD data Porsche

2



1. ZAKÁZKA

CAD DATA

- + Vývojáři společnosti Porsche předávají CAD data součástky středisku Porsche Motorsport CNC Competence Center.

2. PLÁNOVÁNÍ PROCESU

DMG MORI Software Solutions a aplikace CELOS® pro přípravu práce a plánování procesů.

CAD-CAM / SIMULACE

- + Procesní řetězec DMG MORI
- + Programmer 3D Turning
- + DMG MORI Virtual Machine

CELOS® VE VERZI PRO PC



JOB MANAGER



JOB SCHEDULER



TECH CALCULATOR



DOCUMENTS

PORSCHE MOTORSPORT CNC COMPETENCE CENTER, SEEBACH

- + Speciálně pro Porsche zřízené středisko CNC Competence Center pro vývoj inteligentních řešení pro výrobu nejnáročnějších dílů
- + Ve středu pozornosti: dlouhodobý transfer technologií
- + 5 pracovníků DMG MORI pracuje ve dvousměnném provozu pro výrobu dílů pro Porsche
- + Aktuálně instalovaný strojní park:
CTX beta 800 TC s CELOS®
HSC 70 linear s CELOS®
DMU 60 eVo FD s CELOS®



Video na téma
Porsche Motorsport CNC
Competence Center Seebach



Další informace k technologickému
partnerství se společností Porsche:

microsite.dmgmori.com





3. OBRÁBĚNÍ

Aplikace CELOS® pro přípravu a zpracování zakázek dodaných přípravou práce a pro průběžnou kontrolu strojů "live".

STROJE



JOB ASSISTANT



TOOL HANDLING



SERVICE AGENT



MESSENGER

4. EXPEDICE

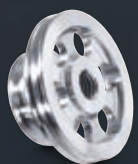
HOTOVÝ OBROBEK

+ Díky efektivnímu procesnímu řetězci rozhodující náskok na závodní dráze.

Zobrazený obrobek:

100 x 45 x 45 mm, kombinovaný držák
Frézování na HSC 70 linear
Materiál: Hliník; Průběžná doba: 3 hod.

➤ Vybrané příklady z velkého spektra dílů vyrobených na strojích DMG MORI.



ø 40 x 18 mm
Krytka diferenciálu
Soustružení na CTX beta 800 TC
Materiál: Hliník
Průběžná doba: 4 min

36 x 44 x 10 mm
Závěs na tlačné tyči
Frézování na HSC 70 linear
Materiál: Hliník
Průběžná doba: 28 min



200 x 90 x 30 mm
Ložiskový blok
Frézování na DMU 60 eVo linear
Materiál: Hliník
Průběžná doba: 15 hod.

360 x 200 x 25 mm
Držák výfuku
Frézování na DMU 60 eVo linear
Materiál: Hliník
Průběžná doba: 4 hod.



Porsche Motorsport CNC Competence Center Úspěch díky technologickému partnerství.

Pomocí systému CELOS® vyrábí Porsche Motorsport CNC Competence Center společnosti DMG MORI komponenty nejvyšší kvality v perfektně organizovaných procesech.

Úspěšné partnerství jde do třetího kola: DMG MORI opět bojuje společně s týmem Porsche LMP1 o přední místa v soutěži FIA World Endurance Championship (WEC) 2016. Jako přední inovátor dodává DMG MORI týmu Porsche nejmodernější výrobní technologie. **Porsche Motorsport CNC Competence Center** v závodě DECKEL MAHO Seebach spojuje kompetence DMG MORI v oblasti třískového obrábění z mnoha desetiletí se softwarovými řešeními budoucnosti.

CELOS® – náskok díky spojitě organizaci procesů

Do konce roku 2015 vyrobila společnost DMG MORI pro tým Porsche **60 různých dílů** v celkovém počtu více než **2.300 jednotlivých kusů**. Spektrum dílů zahrnuje mj. komplexní skříně pro čerpadla a elektromotory i náročné upevňovací prvky pro inovativní brzdový systém. Potřebná CAD data dodávají vývojáři týmu Porsche LMP1. Od tohoto okamžiku nesou zodpovědnost za **celý proces až k hotovému výrobku** odborníci na obrábění v závodě Seebach.

Pro DMG MORI a tým Porsche Team se zejména **CELOS®** prokazuje jako **podstatný pilíř kooperace**. Ve středisku Motorsport CNC Competence Center jsou všechny obráběcí stroje vybaveny systémem CELOS®. Kromě toho má tým k dispozici i verzi **CELOS® pro PC**.

Verze **CELOS® pro PC** slouží jako **ústřední plánovací a řídicí software – „Leitstand“, velín**. Jednotlivé zakázky se zakládají kompletně **odděleně od strojů z přípravy práce**. V **Job Manageru** se NC-programy, upínací plány a nástroje propojují do jedné zakázky. Výsledkem je, že v Porsche Motorsport CNC Competence Center nenajdete ani technické výkresy, ani dokumentaci v papírové formě. V **Job Scheduleru** se pak provede detailní plánování jednotlivých úloh a jejich definitivní přiřazení na stroje. Prostřednictvím funkčnosti **CELOS® Leitstand** lze sledovat jak aktuální statusy, tak i důsledky krátkodobých změn. Vedle plánovací a řídicí funkce umožňuje **CELOS® také zobrazení dat všech napojených obráběcích strojů v reálném čase**. Na základě archivovaných dat lze dodatečně realizovat podnikově-ekonomické analýzy pro krátko- a střednědobou optimalizaci výroby. **Propojení strojů do sítě** v kombinaci s průběžným sběrem dat v reálném čase představuje důležitý krok směrem k **Průmyslu 4.0**.

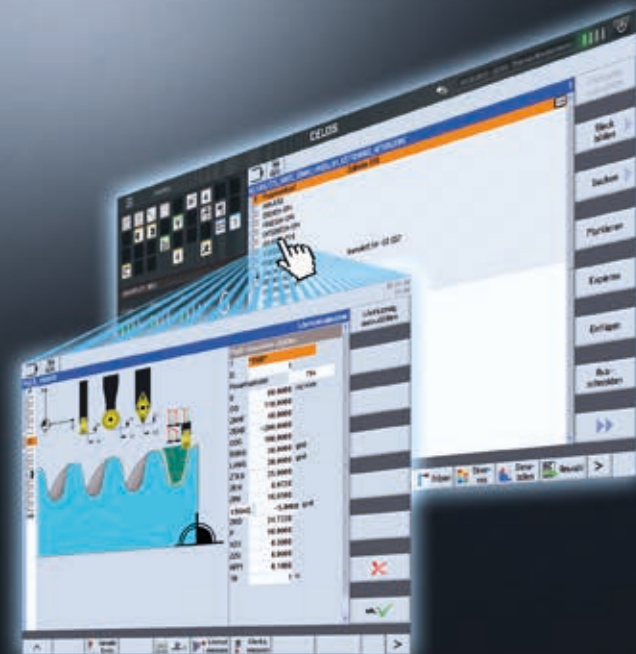


CELOS® ve verzi pro PC jako velín: CELOS® jedinečným způsobem propojuje přípravu výroby a dílnu ve vysoce efektivní výrobní komplex.

24 exkluzivních technologických cyklů DMG MORI

DIALOGOVÉ PROGRAMOVÁNÍ

- + Až o 60 % rychlejší
- + Nové aplikace, např. broušení a gearSKIVING
- + Vizualizace, interaktivnost a vstřícnost



BEZ TECHNOLOGICKÝCH CYKLŮ
KLASICKÉ PROGRAMOVÁNÍ DIN

Softwarová řešení pro snazší realizaci komplexních obráběcích operací – dialogové programování.



Video o technologických cyklech DMG MORI



S TECHNOLOGICKÝMI CYKLY
DIALOGOVÉ PROGRAMOVÁNÍ

Stáhněte si brožuru se všemi 24 technologickými cykly DMG MORI:

download.dmgmori.com



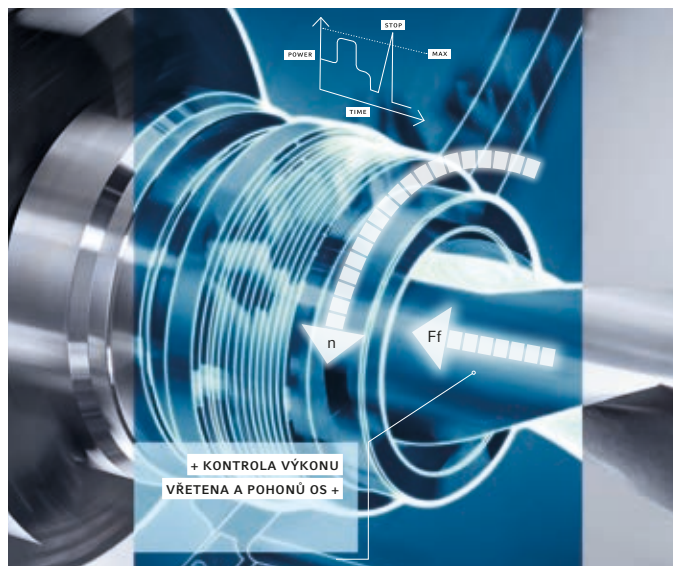
› 3 vybrané příklady



MPC 2.0 – Machine Protection Control

- + Rychlé vypnutí při kritických vibracích
- + **Senzor vibrací** u hlavního vřetena
- + **NEW: Kontrola řezných sil** pro vrtání a řezání závitů
- + **NEW: Indikace nevyváženosti** při chodu naprázdno
- + **NEW: Upgrade** pro všechny frézovací a soustružnicko-frézovací stroje s MPC verze 1.0

od € 6.200,-



Easy Tool Monitoring 2.0 – System na kontrolu nástrojů

- + **Prevence škod** díky řízenému zastavení vřetena a os při zlomení nebo přetížení nástroje
- + **Okamžité zastavení posuvů:** zastavení do jedné sekundy (vyjetí nástroje)
- + **Bez senzorů s automatickou identifikací** mezi zatížitelnosti
- + **Pro soustružnické, frézovací a vrtací operace**

od € 4.200,-



Cyklus pro vícechodé závitů 2.0

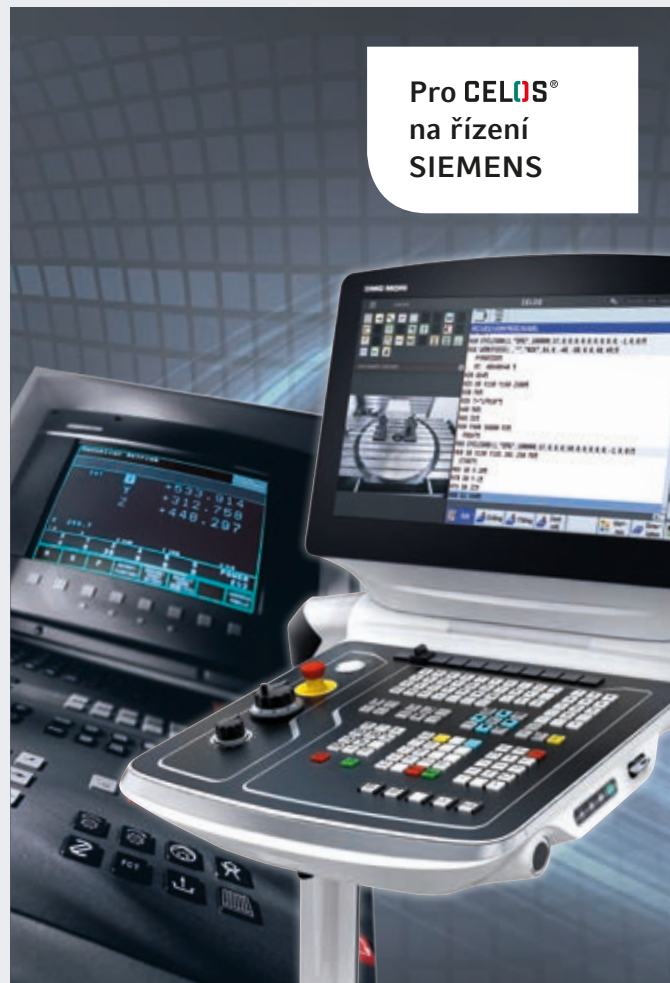
- + **Zhotovení velkých pohybových resp. speciálních závitů**, které nelze vyrábět prostým soustružením
- + **Možnost libovolné definice** kontur, stoupání a počtu chodů
- + **On Point Position** – zhotovení závitů s definovanou orientací

od € 3.400,-

Konverze NC-programů

Využijte staré programy na novém stroji! Ušetřete si čas a nechejte si programy přeložit od nás!

- + Váš nový stroj DMG MORI bude moci **ihned efektivně pracovat**
- + Programy budou **rychle k dispozici**
- + Cykly instalované na starém stroji budou **podporovány** i na novém
- + Programy lze **uzpůsobit konkrétním strojům**, zvláštnosti budou zohledněny
- + **Možnost dodatečné podpory při náběhu** školitelem DMG MORI Academy (např. při seřizování obrobků)
- + **Služba Vám uspoří čas, není nutný dodatečný personál** pro přepisování programů
- + Optimální pro nové stroje s **CELOS®** od DMG MORI



REFERENČNÍ PROJEKT – OBOR STROJÍRENSTVÍ

Konverze programů ze starých strojů a strojů jiných výrobců pro Operate na SIEMENS 840D solutionline.



Nejkratší náběh výroby díky konverzi více než 500 starých programů!

Při výměně starého soustruhu za nový výkonnější CTX beta 800 4A by bylo bývalo nutné napsat všechny existující programy pro tento typ stroje kompletně znovu. Perfektním řešením zde byla nová služba DMG MORI „Konverze NC-programů“. Během jediného týdne bylo všech 535 starých programů upraveno na novou, specifickou koncepci stroje a převedeno do nového formátu.

Vaše kontaktní osoba DMG MORI:

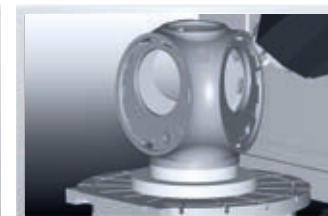
Jörg Harings
T: +49 (0) 52 05 / 74 25 03
joerg.harings@dmgmori.com

Procesní řetězec DMG MORI

Vyrábět bezpečně a rychle díky certifikovaným postprocesorům a simulaci 1:1.



Programování pomocí SIEMENS NX CAD / CAM



Simulace 1:1 s DMG MORI Virtual Machine



Výroba na obráběcích strojích DMG MORI

ZAHORANSKY FORMENBAU GMBH



„Díky simulaci 1:1 v softwaru DMG MORI Virtual Machine jsme mohli časy seřizování zredukovat o 30 %.“



DMG MORI Virtual Machine je obrazem 1:1 frézovacího centra DMC 160 H duoBLOCK® včetně skutečného řídicího systému.

Společnost ZAHORANSKY Formenbau GmbH v německém městě Freiburg – dceřinná společnost již více než 100 let úspěšné skupiny Zahoransky – je se svými 220 pracovníky symbolem inteligentních řešení od formy až po řízení výroby. Tímto know-how se společnost odlišuje od konkurence, a zákazníci z oborů zdravotnictví, obaly a péče o osoby pomocí vysoce kvalitních a promyšlených forem dlouhodobě optimalizují výrobu svých plastových produktů. Optimalizace procesů je taky ve výrobě společnosti ZAHORANSKY všudypřítomná, jak názorně ukazuje pořízení obráběcího centra DMC 160 H duoBLOCK® včetně procesního řetězce DMG MORI a nástroje DMG MORI Virtual Machine. „Toto softwarové řešení nám umožňuje maximálně vytížit naše obráběcí centrum,“ vysvětluje Matthias Faber, technický ředitel společnosti ZAHORANSKY. Možnosti procesního řetězce DMG MORI se ve společnosti ZAHORANSKY využívají naplno: Konstruktoři vyvíjejí komplexní nástroje a formy v systému SIEMENS NX CAD, potřebné NC-programy se pak vytváří v SIEMENS NX CAM. Předtím, než začne výroba na centru DMC 160 H duoBLOCK®, nastane čas pro DMG MORI Virtual Machine. „Virtuální stroj je obrazem 1:1 frézovacího centra včetně reálného řídicího systému. NC-program tak můžeme simulovat za reálných podmínek,“ popisuje postup Dietmar Glockner, vedoucí oddělení CAD/CAM ve společnosti ZAHORANSKY. Konstrukce pracuje tak spolehlivě, že obrábění obvykle funguje naprosto bezproblémově. „Pokud by přece

jen měla nastat kolize, rozpoznáme to ještě před zahájením výroby.“ Důvěra v procesní řetězec DMG MORI je ve společnosti ZAHORANSKY po jednom a půl roce používání neohrožená. Data ze simulace se plně automaticky přenášejí do obráběcího centra DMC 160 H duoBLOCK®, kde výroba začíná na plných 100 % – také v noci v bezobslužném provozu. „Úspora času dosahuje až 30 %, protože nemusím ani manuálně zajíždět výrobu, ani dělat dodatečné korekce na stroji,“ vyhodnocuje Dietmar Glockner zvýšení produktivity. „Kompletní obsluha stroje se provádí z programovacího pracoviště.“ Dodatečnou jistotu poskytuje funkce DMG MORI Machine Protection Control, která neustále kontroluje vibrace a řezné síly. Investice do procesního řetězce DMG MORI se tak společnosti ZAHORANSKY rychle vyplatila, shrnuje Matthias Faber: „Vřeteno se točí prakticky 24 hodin denně, prostoje jsou minulostí. Obráběcí centrum DMC 160 H duoBLOCK® je tak optimálně vytiženo.“



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

Připravenost na příští průmyslovou revoluci.



ERP

PDM

PPS/MES

CAD/CAM

CELOS® Data Management

Rozhraní pro výměnu dat, otevřené pro všechny systémy.

CELOS® od společnosti DMG MORI, řídicí a ovládací software na bázi aplikací s jedním prostředím, se ovládá stejně snadno jako chytrý mobil a propojuje všechny stroje s organizací výroby.

CELOS® od společnosti DMG MORI je jednotný ovládací software na bázi aplikací s jedinečnou vícedotykovou obrazovkou pro všechny nové high-tech stroje DMG MORI. CELOS® se díky strukturalizaci na jednotlivé aplikace ovládá stejně snadno jako chytrý mobil. Prostřednictvím vícedotykové obrazovky umožňují aplikace CELOS® jednotnou správu, dokumentaci a vizualizaci dat zakázek, procesů a strojů. 16 aplikací podporuje obsluhu při přípravě, optimalizaci a bezchybné realizaci výrobních zakázek. Aplikace CELOS® Condition Analyzer slouží jako platforma pro vizualizaci, analýzu a predikci stavu strojů.

CELOS® INFO-HOTLINE

Rádi Vás podpoříme při dotazech nebo používání systému CELOS®.
T: +49 (0) 83 63 / 89 51 00
E-Mail: celos@dmgmori.com



Video k systému CELOS®



Další informace k systému CELOS®:
celos.dmgmori.com



Stáhněte si brožuru k systému CELOS®:
download.dmgmori.com



Video k tématu Průmysl 4.0



Stáhněte si brožuru
Průmysl 4.0:

download.dmgmori.com



CELOS®
od DMG MORI

CELOS® ve verzi pro PC
pro integrované plánování
výroby a kontrolu stavu.



Paket "Senzory i4.0"

pro optimalizovanou správu dat,
lepší přesnost a vyšší
bezpečnost procesu, sestávající z:

- + **Machine Protection Control (MPC)** – Preventivní ochrana prostřednictvím senzoru vibrací na frézovacím vřetenu
- + **Spindle Growth Sensor (SGS)** – Senzor pro měření a kompenzaci tepelné roztažnosti vřetena
- + **Tool Dialog System (TDS)** – Identifikace nástrojů umožňující manuální bezdotykové čtení / zapisování dat nástrojů
- + **Kontrola průtoku vnitřního chlazení** – Pro zajištění potřebného chladičového výkonu

za € 17.900,-

pro všechny stroje monoBLOCK®, duoBLOCK® a portálové ve spojení s vnitřním chlazením 600 / 980 / 2500 l (40 / 80 bar); není piuzitelné s převodovými vřeteny



NEW: DMG MORI Condition Analyzer – 60 senzorů na stroji pro kontrolu stavu stroje.

CONDITION ANALYZER

Od velkých dat k chytrým datům – sběr a analýza dat stroje s přímou zpětnou vazbou směrem k servisu i k zákazníkovi pro nejvyšší produktivitu strojů.

- + **Sběr dat:** Variabilní frekvence snímání, zabezpečený přenos dat do cloudu (každých 10 minut)
- + **Analýza dat:** identifikace neobvyklého chování stroje. Přímá zpětná vazba směrem k servisu i k zákazníkovi

SCHAEFFLER
TECHNOLOGIES



Inteligentní obráběcí stroje s kontinuální kontrolou stavu stroje.

Loni společnost DMG MORI představila společně se svými technologickými partnery nový projekt rozvinutý v rámci Průmyslu 4.0. V podobě centra DMC 80 FD duoBLOCK® byl představen obráběcí stroj vybavený 60 monitorovacími senzory, který propojuje do sítě digitalizované komponenty od senzoru až po cloud pro sběr, uchování a analýzu dat. Cílem je permanentní kontrola stavu stroje. Na aplikacích založených řídicí a obslužný software CELOS® zde podporuje interakci mezi člověkem a strojem.

Přínos pro uživatele se demonstruje po dvou liniích: Parametry se vizualizují pomocí funkčnosti „Condition Analyzer“ systému CELOS®, takže lze jednoduše u stroje provádět v reálném čase analýzy výkonu a stavu, jednak slučovat nashromážděná data do nadřazené cloudové architektury a tam je pomocí speciálních algoritmů cíleně vyhodnocovat.

Jak se data dají konkrétně transformovat do know-how, to ve výrobně-technické praxi zjišťují pracovníci v závodě společnosti Schaeffler Technologies v německém městě Höchststadt an der Aisch. Již od konce října 2015 je tam v trvalém provozu pilotní stroj DMG MORI. Ve společnosti Schaeffler se možnosti odhadují velice široce, od lepšího využití obráběcího procesu, např. pro lepší zohlednění opotřebení nástrojů, až po nižší spotřebu energií nebo maziv. Ze zaznamenaných stavových údajů a na základě empiricky zjištěných „vzorů chování“ by měla být možná kvalifikovaná predikce možných havárií, například na vřetenu.

První krok do budoucnosti třískového obrábění je realizovaný, a jeho výsledky jsou velmi slibné. Na kvantitativní vyhodnocení je ovšem ještě brzo, říkají pracovníci společnosti, očekávají však ještě pro letošek validované výsledky. „Důležité je, že jsme udělali začátek, nyní se můžeme na základě reálné výroby postupně učit, jak Průmysl 4.0 funguje v praxi,“ zdůrazňuje k tomuto tématu Martin Schreiber, vedoucí odboru výrobních strojů společnosti Schaeffler Technologies AG & Co. KG.

DMG MORI

PREMIUM
PARTNER

SCHAEFFLER
LUK INA FAG

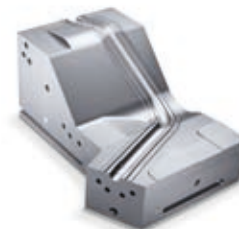
Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Georg-Schäfer-Straße 30, D-97421 Schweinfurt
www.schaeffler.de



Motorové vřeteno
powerMASTER®
s krouticím
momentem
1.000 Nm



ø 400 × 330 mm
Vrtací hlavice // Energetika
Materiál: 21CrNiMo2 (1.6523)
Čas obrábění: 18 hod.



700 × 450 mm
Forma na hadice //
Výroba nástrojů a forem
Materiál: 21CrNiMo2
Čas obrábění: 8 hod.



Video o 4. generaci
duoBLOCK®



Další informace
k řadě duoBLOCK®:

duoblock.dmgmori.com



Stáhněte si
brožuru duoBLOCK®:

download.dmgmori.com



Měřítka 5osého obrábění.

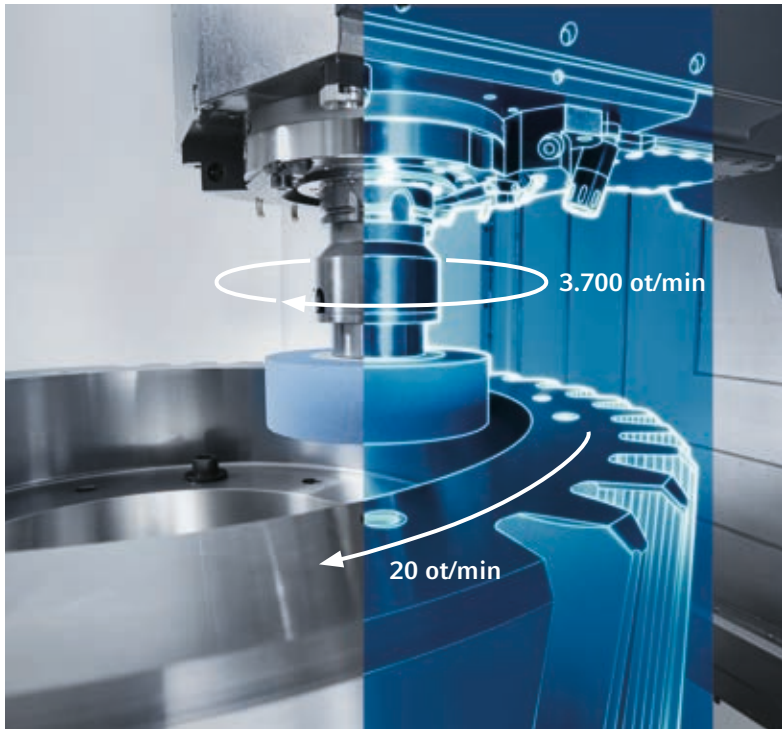
- + powerMASTER® – motorové vřeteno s krouticím momentem 1.000 Nm, výkonem 77 kW a čidlem Spindle Growth Sensor (SGS) na kompenzaci roztažnosti vřetena pro nejvyšší přesnost
- + Maximální flexibilita a nejkratší časy obrábění díky nové ose B s tuhostí zvýšenou o 20 % a s integrovanou kabeláží
- + Velké obrobky do průměru až 950 mm, výšky 1.450 mm a hmotnosti až 1.500 kg
- + 5X torqueMASTER® – 1.300 Nm, 37 kW, SK50 / HSK-A100 a až 8.000 ot/min
- + Silné vřeteno speedMASTER® 15.000 ot/min, 35 Nm, 130 kW (40 % zátěž.)
- + Rychlý inovativní kotoučový zásobník nástrojů s časem výměny 0,5 s a až 453 místy na minimální ustavovací ploše

DMU 80 P duoBLOCK®
O 30 % nižší spotřeba energie.

např. díky novému, efektivnímu vysokotlakému čerpadlu s frekvenční regulací a tlakem až 80 bar jako standardní opce.



TECHNOLOGICKÉ CYKLY DMG MORI



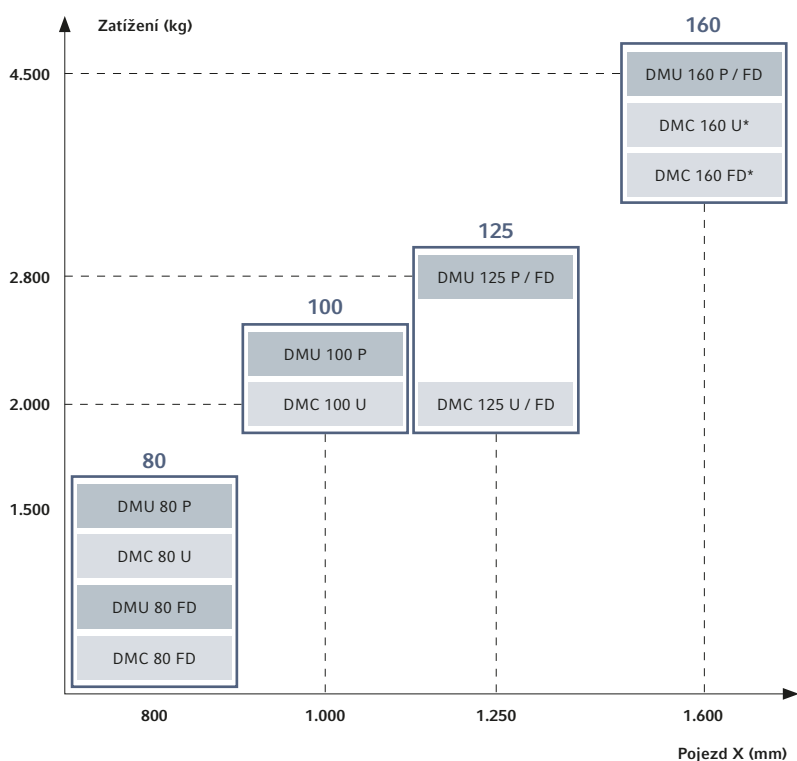
Technologický cyklus Broušení pro soustružnicko-frézovací stroje.

- + **NEW: Zvukový senzor** integrovaný do vřetena pro identifikaci prvního kontaktu mezi brusným kotoučem a obrobkem.
- + Pro **vnitřní, vnější a rovinné broušení**
- + **Orovnávací cykly** pro orovnávaní brusného kotouče
- + **Nejlepší kvalita povrchů** díky integraci brusné technologie
- + **Optimální efektivita** výroby díky eliminaci přepínání

Více k technologickým cyklům
DMG MORI na straně

16

Pro každou aplikaci to správné řešení –
řada duoBLOCK® se světovou premiérou
DMU 160 P duoBLOCK® 4. generace
pro velké obrobky až do 1.600 mm.



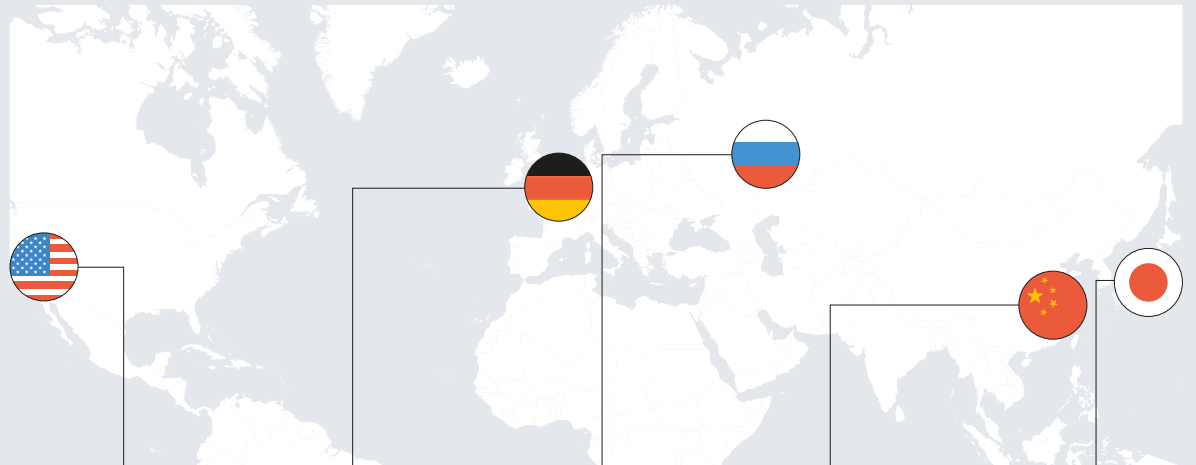
* k dispozici od Q3 / 2016

DMU Univerzální frézovací stroje

DMU 50 – vstup do 5osého obrábění.

GLOBÁLNÍ KONCEPCE VÝROBY – NA TRHU PRO TRH

Výroba přímo na místě zajistí krátké dodací lhůty při jednotně vysokém standardu kvality.



Davis, USA



Seebach, Německo



Uljanovsk, Rusko

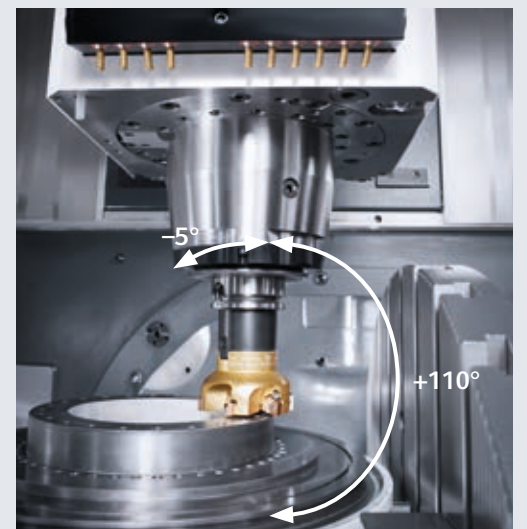


Šanghaj, Čína



Chiba, Japonsko

- + **Výkonný NC-naklápěcí otočný stůl** pro simultánní 5osé obrábění s vysokou tuhostí
- + Vysoké zatížení až 300 kg
- + **Výkonné inline vřeteno s 14.000 ot/min v základním provedení**, volitelně 18.000 ot/min
- + Digitální pohony s rychloposuvem **30 m/min v základním provedení**
- + **Zásobník** na až 60 nástrojů, možnost **zakládání nástrojů souběžně s hlavním časem**
- + **CELOS®** od DMG MORI s řízením SIEMENS a panelem **ERGOline® 21,5"** s vícedotykovou obrazovkou
- + **HEIDENHAIN iTNC 530** s panelem **ERGOline® 19"**



Rozsah naklápění NC-otočného stolu: -5° až +110°.



od € 148.110,-

vč. naklápěcího otočného stolu
pro simultánní 5osé obrábění

CELOS®
od DMG MORI

PORTAL 5osé univerzální frézovací stroje

MJM
METALLVERARBEITUNG
MANGNER GMBH



„Díky 5osému simultánnímu obrábění na centru DMU 340 P dokážeme splnit všechny kvalitativní požadavky našich zákazníků při kratších průběžných časech!“



5osé simultánní obrábění velkých dílů na stroji DMU 340 P.



Jürgen Mangner, majitel společnosti MJM, je přesvědčený o přesnosti portálových strojů DMG MORI.

Společnost MJM Mangner Metallverarbeitung GmbH začala v roce 1997 s jedním použitým strojem. Dnes tento rodinný podnik disponuje několika halami, ve kterých více než **100 vysoce kvalifikovaných odborníků** zajišťuje realizaci komplexního spektra služeb, jak v oblasti zpracování plechů, tak i v oblasti mechanické výroby. MJM se uplatňuje jako subdodavatel pro velikány jiných oborů, např. **výroby strojů, železničního a dopravního průmyslu nebo farmaceutického průmyslu**. V mechanické výrobě se MJM spoléhá na celkem **30 obráběcích center a soustruhů DMG MORI**. Svou největší investicí, která zahrnuje dvě centra **DMU 210 P** a dvě **DMU 340 P**, vstoupila společnost MJM jako subdodavatel pro výrobu forem do zcela nové oblasti. Maximální **pojezdy** dosahují **3.400 × 3.400 × 1.600 mm**, nosnost stolů až **16t**. Obráběcí centra DMU 340 P a DMU 210 P splňují více požadavků než pouze možnost obrábění enormně velikých obrobků. „Kdo si jako subdodavatel v oblasti výroby forem chce udělat dobré jméno, musí dodávat **v nejlepší kvalitě**,“ ví Jürgen Mangner, zakladatel a majitel společnosti MJM. Díky **portálovým strojům DMG MORI** může splnit vysoké nároky zákazníků na přesnost výrobků. „**5osé simultánní obrábění s osou B** je dobrým příkladem vysoké efektivity.“ Koneckonců jde o to, **zredukovat průběžné časy** při stejně kvalitních výsledcích obrábění. „Za účelem optimalizace vytížení strojů necháváme obrobky s dlouhými časy obrábění běžet také přes noc a o víkendech.“



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



DMU 210 P

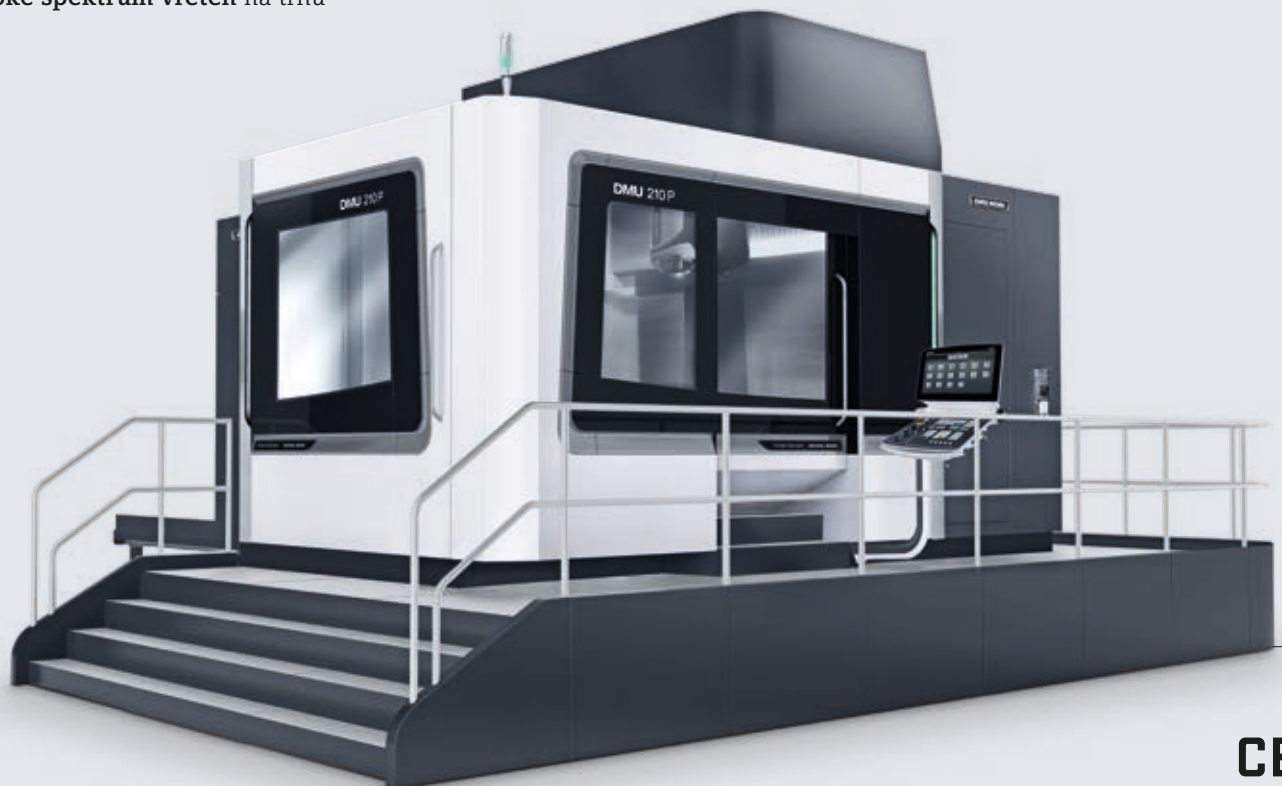
Nosnost stolu
10t
(v zákl.
provedení 8t)

Světová premiéra DMU 210 P: 2. generace s vřetenem 5X torqueMASTER® pro maximální obráběcí výkon.

2016
World
Premiere
DMG MORI

THERMAL CONTROL

- + Rozšířený rozsah naklápění 250° a optimalizovaná kolizní kontura frézovací hlavy
- + Nejvyšší dlouhodobá přesnost díky chlazeným lineárním vedením a aktivní kompenzaci tepelné roztažnosti vřetena
- + O 80 % vyšší krouticí moment: 1.800 Nm díky vřetenu 5X torqueMASTER®
- + Inovativní kotoučový zásobník na až 243 nástrojů (SK50 / HSK-A100) s nejmenšími nároky na prostor
- + Široké spektrum vřeten na trhu
- + Chlazené motory pohonů
- + Chlazené kuličkové šrouby
- + Chlazená lineární vedení
- + Chlazené převody rotačních os
- + Kompenzace tepelné roztažnosti vřetena pomocí senzorů
- + Chlazení lože
- + Volitelně: temperování lože



CELOS®
od DMG MORI

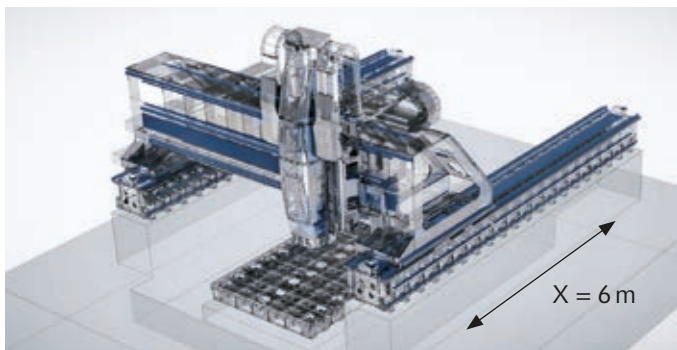
DMU G *linear* 5osá obráběcí centra XXL



XXL

Nosnost stolu
150 t

Nahoře: DMU 600 G *linear* ve středisku XXL Center společnosti DECKEL MAHO Pfronten, nejmodernější výrobě velkých strojů na světě.
Dole: Stálá vysoká přesnost díky termické stabilitě konstrukce stroje.



Světová premiéra DMU 600 G *linear*:
nový velký stroj s vysokou gantry-
konstrukcí a nosností stolu až 150 t.



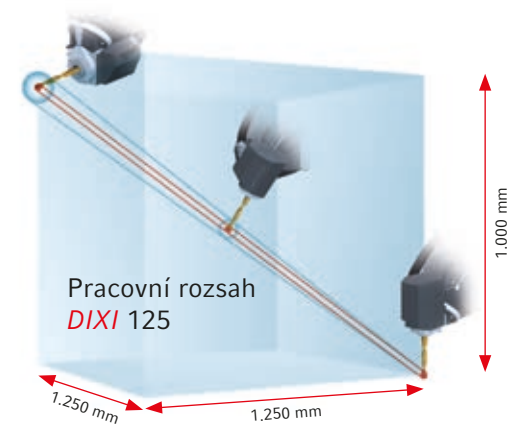
- + Vysoká gantry-konstrukce s nosností stolu až 150 t
- + Technologie Direct Drive u všech os pro nejlepší kvalitu povrchu a nejvyšší dynamiku (lineární motory: osy X / Y / Z; momentové motory: rotační osy A a C)
- + **Kontrola teplot** – rozsáhlé chladicí systémy pro maximální teplotní stabilitu a stálou vysokou přesnost
- + **Nejvyšší tuhost** – díky dílům optimalizovaným metodou konečných prvků a materiálu EN-GJS-600-3 (GGG60)

Video o středisku
XXL Center

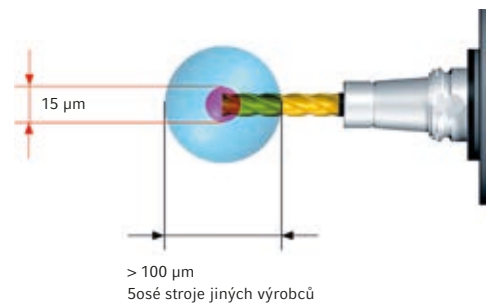


DIXI

3X VYŠŠÍ PŘESNOST!



Minimálně 3x vyšší přesnost přes celý prostorový rozsah obrábění.

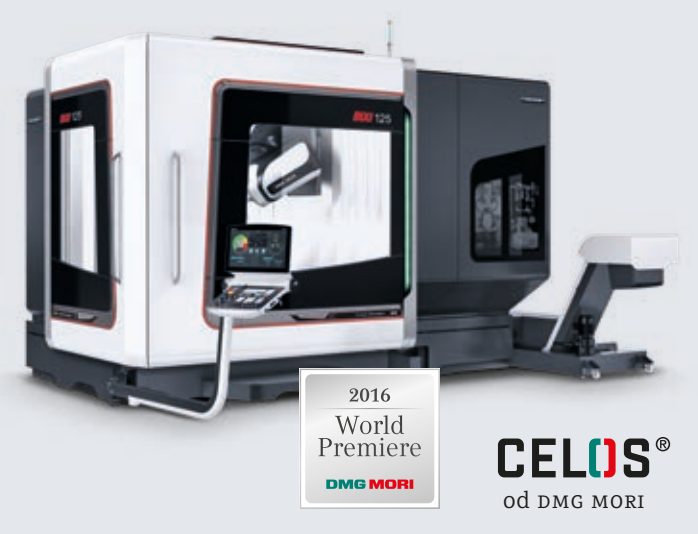


Světová premiéra
DIXI 125:
prostorová přesnost
na obrobku < 15 µm.

- + Nejvyšší přesnost polohování lineárních os až 3 µm
- + Nejvyšší přesnost díky výběru komponentů a zaškrabaným kontaktním plochám všech geometricky relevantních komponentů
- + **Kontrola teploty** všech komponentů vyvíjejících teplo
- + Nejvyšší tuhost pro maximální frézovací výkon (odlitky GGG60)

Video o
ultrapřesných
strojích DIXI

Další informace ke
kompletní řadě DIXI –
DIXI 125 / 210 / 270:
dixi.dmgmori.com





Dr. Maurice Eschweiler
Člen představenstva
DMG MORI
AKTIENGESELLSCHAFT

„Service Plus – naše produktová ofenzíva pro Vaši produktivitu!

V podobě služby Service Plus Vám nabízáme flexibilní a vysoce kvalitní originální servis výrobce, který přesně pokryje všechny Vaše požadavky, od prevence až po na míru šité servisní produkty.

S DMG MORI Service Plus jste vždy na bezpečné straně! Dnes i zítra.“

KRONES AG



Vysoká dostupnost strojů díky komplexnímu servisu.



Zleva doprava: Thomas Gruber, Head of Machines, Georg Hofmeister, Head of Blowmoulds Management, Timo Potratz, Production Technology.

Společnost **Krones AG** je specialistou v oboru procesní, plnicí a obalové techniky. Pro uspokojení vysokých nároků svých zákazníků vyrábí Krones na nejvyšší úrovni. V oblasti servisu **dlouhá léta spolupracuje** se společností **DMG MORI**. Thomas Gruber, Head of Machines, přitom zdůrazňuje partnerský vztah: „Základem je velmi transparentní vzájemná spolupráce. V popředí pro nás stojí **jednání orientované na řešení problémů.**“ Prioritou je dostupnost strojů minimálně 95 %.

Cestou **pravidelné údržby** minimalizuje Krones riziko nežádoucích prostojů. Při pořízení nového stroje nechává firma rovnou také **zaškolit do údržby vlastní pracovníky specializovanými odborníky DMG MORI**. Pokud přece jen nastane prostoj, profituje výroba z **krátkých reakčních časů** servisních techniků DMG MORI a z **rychlé dodávky náhradních dílů**. „Navíc naše pracovníky podporuje bezplatná servisní hotline DMG MORI,“ říká Timo Potratz, zodpovědný za výrobní technologii.



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

Náš ochranný štít pro Vaši produktivitu!

Produktové spektrum Service Plus společnosti DMG MORI je zárukou nejvyšší dostupnosti strojů, nižších provozních nákladů a nejvyšší přesnosti po celou dobu životnosti Vašeho stroje. Zvolte si komponenty, které nejlépe vyhoví Vaším potřebám, a profitujte z dlouhodobé spolupráce za nejlepších podmínek.



INSPECTION PLUS – PRVNÍ KROK KE ŠPIČKOVÝM VÝKONŮM.

S naší smlouvou o prohlídkách budete vždy vědět, co se děje. Po prohlídce obdržíte od našich servisních profesionálů podrobnou zprávu o stavu stroje.



HIGHLIGHTS

- + Kontrola zásobování médií včetně pneumatiky, hydrauliky, chladiče s ventilátorem a centrálního mazání
- + V závislosti na typu stroje: prohlídka krytů a skel, hlavního pohonu a pohonů os, výměníku a zásobníku nástrojů atd.
- + Výměna / instalace předem zvolených opotřebovaných dílů za pevnou cenu
- + Jednorázová sleva 10 % na služby a náhradní díly vyplývající z prohlídky
- + **Doba platnosti:** 3 roky (nový stroj) resp. 2 roky (stávající stroj)

od € 1.200,-

Cena: za 1 stroj / prohlídka / rok



MAINTENANCE PLUS – ÚDRŽBA PROVÁDĚNÁ VÝROBCEM PRO MAXIMÁLNÍ DOSTUPNOST.

Smlouva o údržbě pro zvýšení produktivity a redukci provozních nákladů. Naši experti provedou podle kontrolních seznamů údržbu podle daného stavu stroje.



HIGHLIGHTS

- + Komplexní údržba servisními profesionály výrobce
- + Výměna / instalace předem nutných opotřebovaných dílů za pevnou cenu
- + Uzpůsobení rozsahu údržby době provozu stroje
- + Jednorázová sleva 10 % na služby a náhradní díly vyplývající z údržby
- + **Doba platnosti:** 3 roky (nový stroj) resp. 2 roky (stávající stroj)

od € 1.890,-

Cena: za 1 stroj / prohlídka / rok



SERVICECOMPETENCE PLUS – STAŇTE SE S NAŠÍ PODPOROU PROFESIONÁLEM ÚDRŽBY.

Provedeme společně s Vámi údržbu stroje a ukážeme Vám všechny potřebné kroky, abyste v budoucnosti mohli provádět údržbu vlastními silami.



HIGHLIGHTS

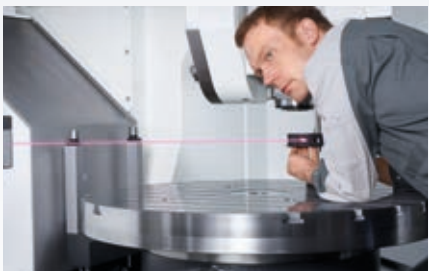
- + Výměna nejdůležitějších dílů podléhajících opotřebování díky sadám pro údržbu, perfektně uzpůsobeným danému typu stroje
- + Podrobné zaškolení do údržby po 2.000 hodinách
- + Instrukce k použití klíčů iKeys (Inspection Key)
- + Předání Vašeho klíče iKey (Inspection Key) pro resetování hlášení o potřebě údržby

od € 2.390,-



**PRECISION PLUS –
PERFEKTNÍ PRODUKTY PRO
VYSOCE PŘESNÉ STROJE.**

Zvyšte pomoci exaktně na Vaše potřeby uzpůsobených servisních opatření přesnost Vašeho stroje. Nabídneme Vám vše potřebné pro zvýšení a zajištění přesnosti Vašich obráběcích operací.



PRODUKTY

- + Laserové proměření dle VDI naším vysoce kvalifikovaným technikem **od € 1.795,-**
- + Kontrola geometrie pro nejvyšší přesnost **od € 780,-**
- + Seřizovací sada pro soustružení – seřizování soustruhů vlastními silami **od € 2.990,-**
- + 3D quickSET® – maximální kinematická přesnost ve vlastní režii **od € 4.290,-**
- + Měřicí dotyk **od € 3.224,-**
- + Školení – nadstavbové kurzy k tématům měřicí dotyky a kinematika

**Další produkty
na vyžádání**

**SADY PRO ÚDRŽBU – CENOVĚ
VÝHODNÉ ORIGINALNÍ NÁHRADNÍ
DÍLY V KOMPLETNÍ SADĚ.**

Bezpečná údržba ve vlastní režii. Experti sestavené sady pro údržbu, perfektně uzpůsobené jednotlivým typům strojů! Vaše výhoda – vše v jedné sadě za nižší cenu.



HIGHLIGHTS

- + Zajištění disponibility strojů
- + Všechny důležité díly podléhající opotřebení v jedné sadě
- + Ochrana před nákladnými následnými škodami
- + Úspora až 25 % díky atraktivní ceně balení

Více informací k našim sadám pro údržbu vč. popisů a cen najdete v našem online shopu: **shop.dmgmori.com**

od € 280,-

Například: DMU 70; article no 2519039



Zde se dostanete přímo na DMG MORI Online Shop:

shop.dmgmori.com



Zde se dostanete přímo na přehled kurzů:

training.dmgmori.com



Další informace k LifeCycle Services:

lifecycle-services.dmgmori.com

Stáhněte si brožuru Service Plus:

download.dmgmori.com



ONLINE SHOP

Objednávejte snadno a rychle:

shop.dmgmori.com

bez dopravného

Využijte pro objednávání náš DMG MORI Online Shop. Zde najdete na jeden pohled nabídky originálních náhradních dílů, školení a příslušenství s cenami, popisy a technickými detaily – 24 hodin denně. **Dodávka bez účtování dopravného.** DMG MORI Online Shop je přístupný ze všech zemí EU.

**NÁHRADNÍ DÍLY –
OBJEDNÁVEJTE RYCHLE ONLINE**

Více než 150.000 náhradních dílů s cenami a technickými detaily pohodlně na jeden pohled – 24 hodin denně.



ŠKOLENÍ – OBJEDNÁVEJTE KURZY PŘÍMO ONLINE

Termíny a podrobné popisy všech kurzů ke všem technologiím. Přečtěte si a objednávejte přímo online.



**MERCHANDISE – TRENDY PRO
PRÁCI I SOUKROMÍ**

Nový atraktivní program vysoce kvalitních reklamních artiklů DMG MORI pro pracovní i soukromé účely.



DMG MORI P EDSE IZOVÁNÍ NÁSTROJ

VAN AARSEN
MACHINEFABRIEK B.V.



Vyšší produktivita předseřizování nástrojů.

Ať už mlýny, lisy na granule nebo míchače – v oblasti zařízení na přípravu krmiv pro zemědělství je společnost Van Aarsen z nizozemského města Panheel již od r. 1949 považována za jednoho z předních světových dodavatelů. Na základě dobrých zkušeností s obráběcími stroji DMG MORI se tato společnost rozhodla také v oblasti předseřizování nástrojů pro produkt inovačního lídra: „Ve srovnání s modely jiných dodavatelů a měřeno bohatým vybavením je přístroj UNO 20 | 70 autofocus cenově nejatrak-

tivnější,“ zdůvodňuje investici Jack Coumans, zodpovědný za nákupy. „Průměr 400 mm a měřená délka 700 mm optimálně pokrývají naši širokou paletu nástrojů.“ **Termostabilní litinová konstrukce optimalizovaná metodou konečných prvků** navíc zaručuje kvalitní výsledky měření.

Jedním z highlightů předseřizovacího přístroje DMG MORI Microset je jeho autofocus, který velice spolehlivě zaostřuje břity nástrojů – precizně a automaticky. Zejména u komplexních nástrojů Van Aarsen profituje z této funkce, protože autofocus zvládne **automaticky zaměřit**



Video DMG MORI Microset 

Další informace k přístroji DMG MORI Microset:
microset.dmgmori.com 

Stáhněte si brožuru k předseřizování nástrojů:
download.dmgmori.com 

i několik břitů po sobě. S přihlédnutím ke kvalitativním nárokům společnosti Van Aarsen a k množství používaných nástrojů je pro Jacka Coumanse resumé jasné: „V sumě nám přístroj UNO 20 | 70 autofocus při předseřizování nástrojů zaručuje jak **maximum přesnosti**, tak i **značné zvýšení produktivity**.“

VanAarsen

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

UNO 20|40 autofocus – přesný a rychlý.

Předseřizovací přístroj UNO pracuje s nejvyšší přesností a poskytuje perfektní výsledky pro nástroje do průměru 400 mm a měřené délky až 400 mm (volitelně 700 mm).

HIGHLIGHTS UNO AUTOFOCUS

- + Automatické zaostřování měřeného břitu
- + Vhodné zejména pro nástroje s několika až mnohými břity na obvodu
- + Vřeteno SK50 autofocus
- + Možnost manuální obsluhy



UNO 20|40 autofocus

od € 13.490,-



HAIMER
Quality Wins.

Kvalita vyrobená v Německu – 100% navržena a vyrobená firmou HAIMER

Společnost HAIMER, světový lídr v oblasti tepelného upínání nástrojů a technologie vyvažování, je středně velkým rodinným podnikem, sídlícím v bavorském Igenhausenu u Augsburgu. Společnost HAIMER navrhuje, vyrábí a prodává inovativní, vysoce přesné výrobky pro kovoobráběcí průmysl již téměř 40 let.

Více než 350 z celkového množství 500 zaměstnanců pracuje v jediném výrobním závodě v Igenhausenu s tím nejmodernějším strojním vybavením, využívajícím vysokého stupně automatizace.

Pro společnost HAIMER, jakožto lídra na evropském trhu v oblasti technologie pro upínání nástrojů, s denní výrobní kapacitou ca. 2.000 nástrojových držáků, je velmi důležité držet krok s technologickým pokrokem. Z tohoto důvodu se každoročně investuje 8 a 10% obrátu právě do výzkumu a vývoje. Každodenní snaha stále se zlepšovat se dokonale hodí k vyznávané firemní filozofii: **Kvalita vítězí**.

Výrobní program společnosti HAIMER zahrnuje upínáče nástrojů, vyvažovací přístroje, přístroje pro tepelné upínání nástrojů, 3D-měřicí přístroje a nové i frézovací nástroje ze slinutého karbidu – vše se vyrábí v německém Igenhausenu.

Společnost HAIMER investovala do vybudování nového aplikačního centra vybaveného třemi obráběcími centry DMG MORI tak, aby mohla důkladně testovat řezné nástroje a společně se svými zákazníky vyvíjet vhodnou strategii frézování. Na stroji HSC 70 linear, DMU 80 P duoBlock a DMC 1150 V tak mohou být simulovány požadavky zákazníků z nejrůznějších průmyslových odvětví a stejně zde lze pořádat různá školení a testy nástrojů. Díky této investici se stalo sídlo společnosti v Igenhausenu kompetenčním centrem pro upínání a frézování nástrojů.

Výkonný ředitel a prezident společnosti Haimer, pan Andreas Haimer, je nadšený partnerstvím se společností

DMG MORI: „Představuje dokonalou synergii pro zákazníka! Vysoce výkonné stroje vyžadují vysoce přesnou technologii upínání nástrojů tak, aby byl zajištěn přenos přesnosti a výkonu z vřetene až na řeznou hranu. Toto partnerství je vysoce přínosné pro všechny strany“.

Haimer GmbH
Weiherstr. 21
86568 Igenhausen | Německo
Telefon: +49 8257 9988 0
Fax: +49 8257 1850
haimer@haimer.de
www.haimer.com

HAIMER
Quality Wins.



Nástroje a nástrojové držáky



Tepelné upínání nástrojů



Vyvažovací přístroje



Měřidla



Tool Management



DMG MORI USED MACHINES

Ihned k dodání –
více než 700 strojů.



Společnost DMG MORI Used Machines je největším světovým dodavatelem použitých CNC obráběcích strojů. Naše nabídka zahrnuje certifikované použité stroje DMG MORI pro všechny požadavky a všechny rozpočty. Pro Vás to znamená velký výběr, nejkratší dodací lhůty a komplexní servis.

HIGHLIGHTS

- + Více než 700 aktuálních nabídek použitých a skladových strojů
- + Každý stroj ihned k dodání
- + Všechny stroje v certifikované špičkové kvalitě
- + Technologie pro všechny požadavky
- + Stroje v každé cenové kategorii
- + Pohodlné vyhledávání podle kategorií typ, rok výroby atd. v online portálu: www.cnc-scout.dmgmori.com

RYCHLE K NABÍDCE

Ať už použité nebo předváděcí stroje, DMG MORI Used Machines Vám nabízí bezkonkurenčně širokou nabídku strojů. Využijte pohodlně naši online burzu použitých strojů: www.cnc-scout.dmgmori.com

CERTIFIKOVANÁ ŠPIČKOVÁ KVALITA

Předtím, než použitý stroj DMG MORI začne u Vás vyrábět, projde komplexním programem přísných testů.



Všechny disponibilní nabídky:
cnc-scout.dmgmori.com



VAŠE KONTAKTNÍ OSOBA

David Altman
Product Sales Manager
DMG MORI Used Machines
T: +42 (0) 72 / 7968 468
david.altman@dmgmori.com

Nechejte si ihned vypracovat individuální nabídku:

usedmachines.dmgmori.com



ANFOTEC ANTRIEBSTECHNOLOGIE GMBH



Jednatel Christiana Hasta přesvědčuje především vysoká kvalita.



Čtyři z devíti high-tech strojů již pochází od společnosti DMG MORI.

„Díky možnosti okamžité dodávky použitých strojů jsme mohli naše výrobní kapacity rozšířit během nejkratší doby.“

Společnost ANFOTEC Antriebstechnologie GmbH, založená v r. 2000, se v oboru výroby obráběcích strojů, měřicí techniky a zpracování polovodičů etablovala jako zodpovědný výrobce skeletů strojů včetně technologie pohonů. Vysoké požadavky na kvalitu výroby splňuje ANFOTEC pomocí CNC technologie DMG MORI. Už čtyři z devíti modelů – v tom jedno obráběcí centrum DMU 200 P a jedno DMF 260 – pocházejí z portfolia společnosti DMG MORI Used Machines. Christian Hast, jednatel společnosti ANFOTEC, k tomu říká: „Známe dlouhou životnost těchto strojů. Proto jsou i použité modely atraktivní

možnosti, jak rozšířit výrobní kapacity. Nová obráběcí centra DMG MORI jsou vybavená pro budoucnost, a z toho profitují i použité modely,“ ví Christian Hast. Výkonnost tím pádem vyhovuje kvalitativním nárokům společnosti ANFOTEC – podnik je certifikovaný dle ISO DIN EN 9001. Velkou výhodou vidí jednatel také v rychlé dodávce: „Nabídka od DMG MORI Used Machines většinou obsahuje vhodná řešení přímo ze skladu, která lze – na rozdíl od objednávek nových strojů – instalovat během nejkratší doby.“

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

CONTROL TOWER PRO LEPŠÍ TRANSPARENCI DODACÍCH ŘETĚZCŮ

Control Towers, „řídící věže“, čili centrální logistické dispečinky jsou v logistické branži široce diskutovaným tématem, protože zásadně přispívají ke zvýšení transparentnosti komplexních dodacích řetězců ve všech oblastech obchodování.

Komplexní dodací řetězce vyžadují rychlou komunikaci založenou na faktech. Komplexnost je významná u **mezikontinentálních nebo globálních řetězců**, velké závislosti, vysokého stupně outsourcingu **aktivit dodacích řetězců** a při náročných požadavcích ze strany zákazníků. O co je dodací řetězec komplexnější, o to vyšší může být **přínos** pro zákazníka. Podaří-li se shromáždit všechna relevantní data v jednom **informačním uzlu** a tam je vyhodnotit, mohou zejména podniky s členitými dodacími řetězci profitovat z koncepce **Control Towers**, protože tato střediska shromažďují, zpracovávají a distribuují podstatné informace, jako např. **data a stavy zásilek, kolísání odběru** nebo **zásobování výroby**, abychom jmenovali alespoň některé.

Modulární, škálovatelná struktura

Control Tower lze škálovat dle potřeb uživatele. Komplexní orientace na **Control Tower** je ale účelná teprve na úrovni **3PL a 4PL** (third party logistics provider = externí řešitel logistiky s vlastními prostředky, resp. fourth party logistics provider = bez vlastních prostředků), především tehdy, jestliže je nutno sloučit **dodací řetězce** s různými přepravními teritorii a rozdílnými požadavky. **Control Tower** může být strukturovaný také **modulárně** a pak se používat např. na kontrolu fakturace (audit & pay),



stejně ale také pro vyhodnocování dodavatelů. Aby každodenní provoz mohl nerušeně běžet dál, měl by se **Control Tower** implementovat v několika fázích a mít vyrovnaný záběr. Šířka záběru přitom sahá od základních služeb poskytovatele logistiky a **vyšších služeb 3PL přes služby LLP** (lead logistics providers, kombinace kompetencí 3PL a 4PL, např. s vlastními nákladními automobily, sklady a know-how potřebným pro řízení komplexních dodacích řetězců), až po poskytovatele **4PL**, který **koordinuje logistické procesy podniku**, aniž by pro realizaci používal vlastní prostředky. Ať už malý či střední podnik nebo celý koncern, je-li relevantním tématem **outsourcing logistických procesů**, pak je napojení na **Control Tower** účelné. Také pro **DMG MORI** již společnost **Gondrand | ATEGE** používá řešení typu **Control Tower**, a to v závodě **Seebach** pro logistiku nákupu a distribuce a v závodě **Bielefeld** pro **distribuční logistiku**. Přitom se soustřeďujeme při koncentraci koncentraci procesů na jednoho **poskytovatele logistických služeb z jedné ruky**, protože také u středisek typu **Control Tower** je nutno upřednostňovat štihlé managementové struktury. V současné době se koncipují další střediska **Control Tower** pro **DMG MORI**, která by dále přispěla k **optimalizaci dodacích řetězců**. Největší potenciál možných zlepšení je v oblasti **efektivity výroby, transparence dodacích**

řetězců, logistického monitoringu služeb a kontroly dopravních nákladů. Optimalizaci logistických procesů a sloučení logistických aktivit mezi společnostmi **DMG MORI** a **Gondrand | ATEGE** má **enormní win-win potenciál** pro všechny zúčastněné strany, od dodavatele až po koncového zákazníka.

DMG MORI

**PREMIUM
PARTNER**



www.gondrand-logistics.com

Spolehlivost a dostupnost – celosvětově

THK poskytuje originální technologii v nejvyšší kvalitě s hladkým a přesným pohybem.



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 Czech

Kaštanová 8, CZ-620 00 Brno

Tel.: +420 545 426 311, Fax: +420 545 426 310

info@dmgmori.com, www.dmgmori.com

DMG MORI