

4 wereldpremières  
in het 1e halfjaar 2015 –  
in dit journal als overzicht.

CELOS® van DMG MORI  
4 nieuwe apps en  
PC-versie van CELOS®.

ECOLINE  
Hoogste functionaliteit,  
beste prijs. De complete  
ECOLINE bouwserie.

DMG MORI Systems  
Innovatieve automatiserings-  
concepten door gebundelde  
vaardigheden.

**DMG MORI**

N° 1 – 2015

# Journal

Het DMG MORI Magazin voor klanten en geïnteresseerden

Innovaties  
stellen de  
toekomst zeker

CELOS® van DMG MORI  
4 nieuwe CELOS® APPs  
NIEUW: PC-versie van CELOS®

→ meer vanaf **BLAD 6**

4 wereldpremières  
in het 1e halfjaar 2015

→ meer vanaf

**BLAD 5**



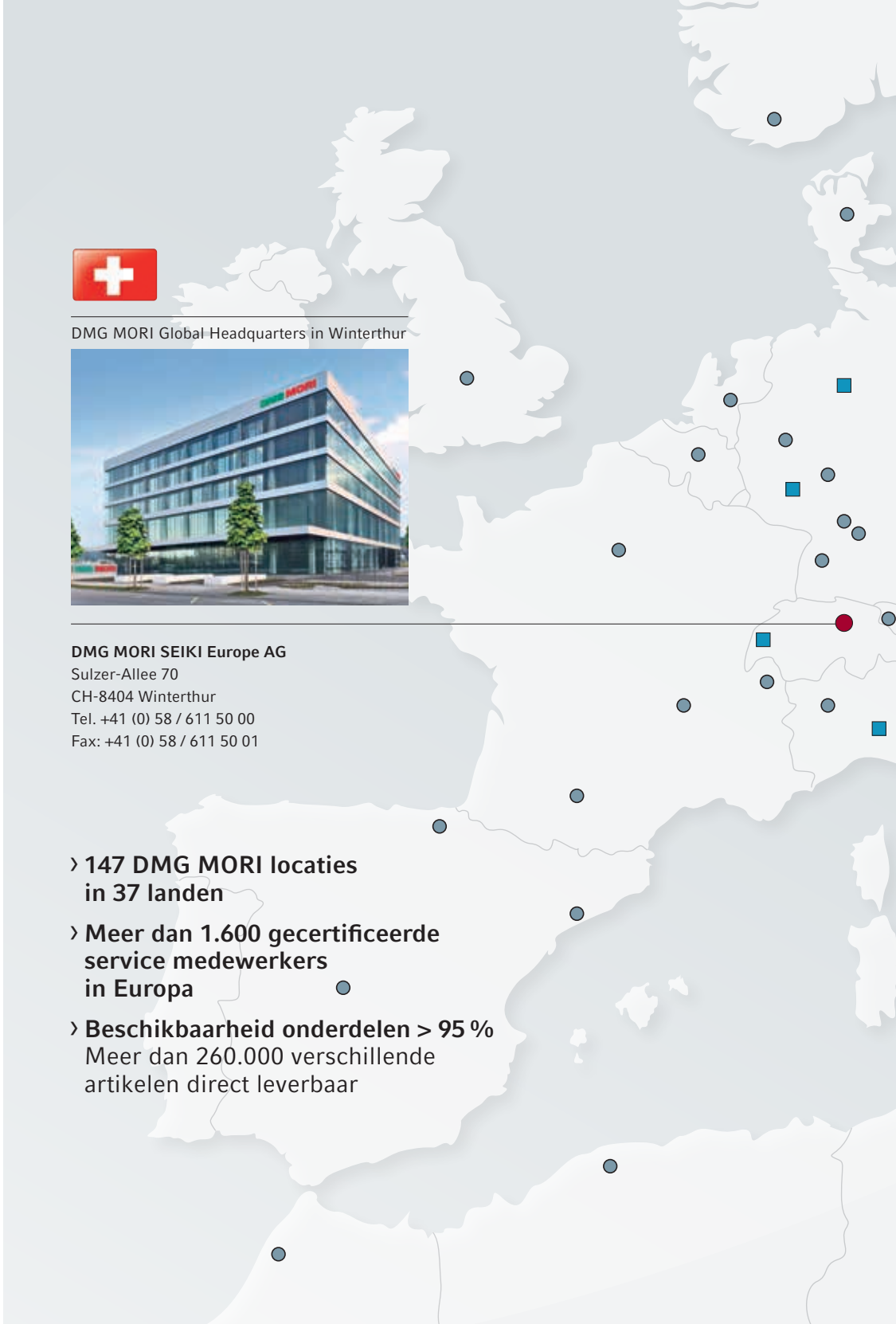
www.dmgmori.com

DMG MORI EUROPE


# Innovaties stellen de toekomst zeker – 4 wereldpremières in het eerste halfjaar 2015.

## 4 WERELDPREMIÈRES EN 2 EUROPESE PREMIÈRES IN ÉÉN OOGOPSLAG

- **CTX beta 1250 TC – TURN & MILL-COMPLEETBEWERKINGSCENTRUM**  
Turn & Mill compleetbewerking met de nieuwe draai-freesspil compactMASTER® voor 170 mm grotere werkruimte.
- **DMU 100 P duoBLOCK® 4<sup>e</sup> generatie –**  
UNIVERSELE FREESMACHINE VOOR DE 5-ZIJDIGE- 5-ASSIGE BEWERKING  
Tot 30 % hogere nauwkeurigheid van componenten en precisie door compleet watergekoelde voedingsaandrijving.
- **DMC 125 FD duoBLOCK® 4<sup>e</sup> generatie –**  
5-ASSIG UNIVERSEEL BEWERKINGSCENTRUM MET PALLETWISSELAAR  
Frezen en draaien in één opspanning met Direct Drive Table en toerentallen tot 500 omw./min.
- **DMC 270 U –**  
5-ASSIG UNIVERSEEL BEWERKINGSCENTRUM MET PALLETWISSELAAR  
Hoge precisie met +12 µm door intelligent temperatuurmanagement voor werkstukken tot 9 t.
- **NZX 4000C | 3000Y – PRODUCTIE DRAAI MACHINE**  
Hoogefficiënt 4-assig draaicentrum met tot ø 285 mm spilboring voor de bewerking van grote en lange werkstukken.
- **NRX 2000 – PRODUCTIE DRAAIMACHINE**  
Highspeed draaicentrum met twee spullen voor de serieproductie.



**DMG MORI Global Headquarters in Winterthur**



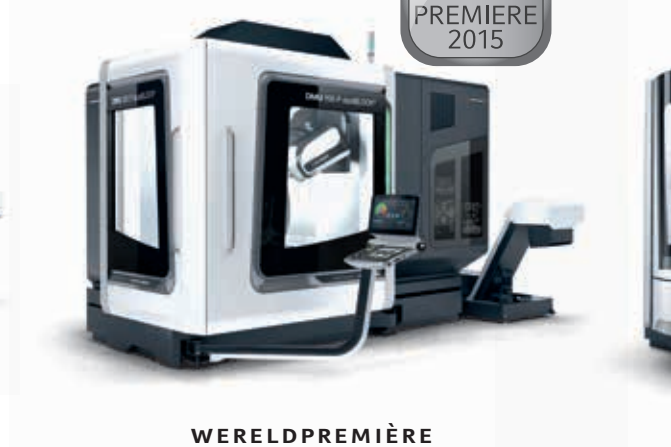
**DMG MORI SEIKI Europe AG**  
Sulzer-Allee 70  
CH-8404 Winterthur  
Tel. +41 (0) 58 / 611 50 00  
Fax: +41 (0) 58 / 611 50 01

- > 147 DMG MORI locaties in 37 landen
- > Meer dan 1.600 gecertificeerde service medewerkers in Europa
- > Beschikbaarheid onderdelen > 95 %  
Meer dan 260.000 verschillende artikelen direct leverbaar

## 4 wereldpremières – in het eerste halfjaar van 2015.



**WERELDPREMIÈRE**  
CTX beta 1250 TC



**WERELDPREMIÈRE**  
DMU 100 P duoBLOCK®  
4<sup>E</sup> GENERATIE

## Journal 1 – 2015

Alle toekomstgerichte ontwikkelingen en highlights van DMG MORI in **6 thema-delen**:



### BLAD 2-4 — Intro

DMG MORI Europe – Een overzicht van 4 wereldpremières in het eerste halfjaar van 2015.



### BLAD 5-16 — De eerste 4 wereldpremières en innovaties in 2015

CELOS® met nieuwe apps. 4 wereldpremières in één overzicht.



### BLAD 17-36 — Technologieën en verhalen van klanten

Innovatie technologieën voor de Aerospace industrie.



CELOS® – HET UNIEK BEDIENINGSOPPERVLAK VAN DMG MORI



Ervaar CELOS® live op een van onze events of in een DMG MORI technology center bij u in de buurt.

KEY EVENTS 1<sup>E</sup> HALFJAAR 2015

- > Open House Bergamo (Italië)  
17.03. – 21.03.2015
- > Industrie, Lyon (Frankrijk)  
07.04. – 10.04.2015
- > CIMT, Peking (China)  
20.04. – 25.04.2015
- > Moulding Expo, Stuttgart (Duitsland)  
05.05. – 08.05.2015
- > Metalloobrabotka, Moskou (Rusland)  
25.05. – 29.05.2015
- > Open House Bielefeld (Duitsland)  
09.06. – 12.06.2015
- > MACHTOOL, Posen (Polen)  
09.06. – 12.06.2015

**2 Europese premières –**

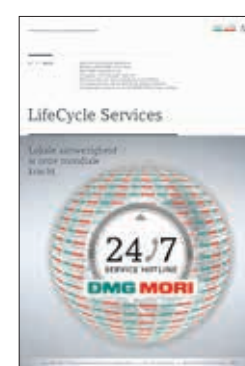
Na de wereldpremière op de JIMTOF in Japan voor de eerste keer live in Europa:  
 NZX 4000C | 3000Y en NRX 2000



BLAD 37-44 — **ECOLINE**  
 Hoogste functionaliteit, beste prijs.  
 De complete ECOLINE bouwserie!



BLAD 45-52 — **DMG MORI Systems**  
 Perfecte automatisering op alle gebieden. Nieuwe locatie Wernau. 2 klantverhalen.



BLAD 53-60 — **LifeCycle Services**  
 Beschikbaarheid machine verhogen. Procesoptimalisatie met DMG MORI Software Solutions.

SIEMENS

**SMARTkey®**

Persoonlijke machtiging van de bediener. Individueel aangepaste toegangsrechten op de besturing en de machine.

## SINUMERIK Operate voor uw DMG MORI machine

De intuïtieve en consistente gebruikersinterface voor alle technologieën.

[siemens.com/sinumerik](http://siemens.com/sinumerik)

Overzichtelijk, intuïtief bedienbaar en met een veelvoud aan nieuwe krachtige technologische functies – het CNC-bedieningsoppervlak SINUMERIK Operate maakt de machinebediening eenvoudig als nooit tevoren. Door de combinatie van werkstap-programmering en programmeertaal onder een systeeminterface

gaan NC-programmering en werkvoorbereiding snel en efficiënt uit één hand. Hetzij draaien of frezen – het look & feel bij de bediening is steeds gelijk en door intelligente functies, zoals geanimeerde simulatie of screenshots, wordt u optimaal ondersteunt bij uw dagelijkse werkzaamheden.



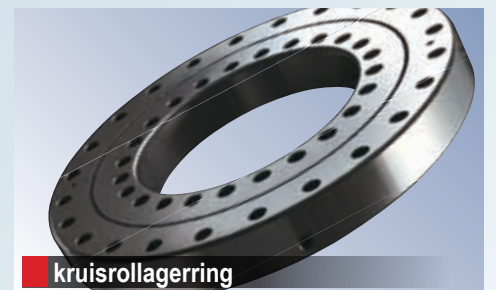
Answers for industry.



lineaire geleiding



kogelomloopspindel



kruisrollagerring

Als pionier op het gebied van lineaire geleiding ondersteunt THK een groot aantal bedrijfstakken.

### Betrouwbaarheid & Beschikbaarheid – Wereldwijd

**Japan**

THK Co., Ltd.  
☎ +81-3-5434-0351  
[www.thk.com/jp](http://www.thk.com/jp)

**Europe**

THK GmbH  
☎ +49-2102-7425-555  
[www.thk.com](http://www.thk.com)

**China**

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

**India**

THK India Pvt. Ltd.  
☎ +91-80-2340-9934  
[www.thk.com/in](http://www.thk.com/in)

**Singapore**

THK LM System Pte. Ltd.  
☎ +65-6884-5500  
[www.thk.com/sg](http://www.thk.com/sg)

**America**

THK America, Inc.  
☎ +1-847-310-1111  
[www.thk.com/us](http://www.thk.com/us)

**THK**  
The Mark of Linear Motion



Nieuwe GC4325 voor het draaien van staal

## Ultieme, onvoorstelbare precisie

De eerste wisselplaatkwaliteit met Inveio™

**SANDVIK**  
Coromant

Door deze innovatie op atoomniveau wordt metaalsnijden nooit meer wat het was. Dankzij de fijne, regelmatige structuur van de coating gaat de GC4325 langer mee en is slijtage bij het draaien van staal, ongeacht de toepassing, beter te voorspellen.

Deze wisselplaat creëert nieuwe mogelijkheden met ISO P25 en biedt u precies die eigenschappen die u in één enkele wisselplaat wenst.



Lees meer op: [www.sandvik.coromant.com/gc4325](http://www.sandvik.coromant.com/gc4325)

N° 1 – 2015

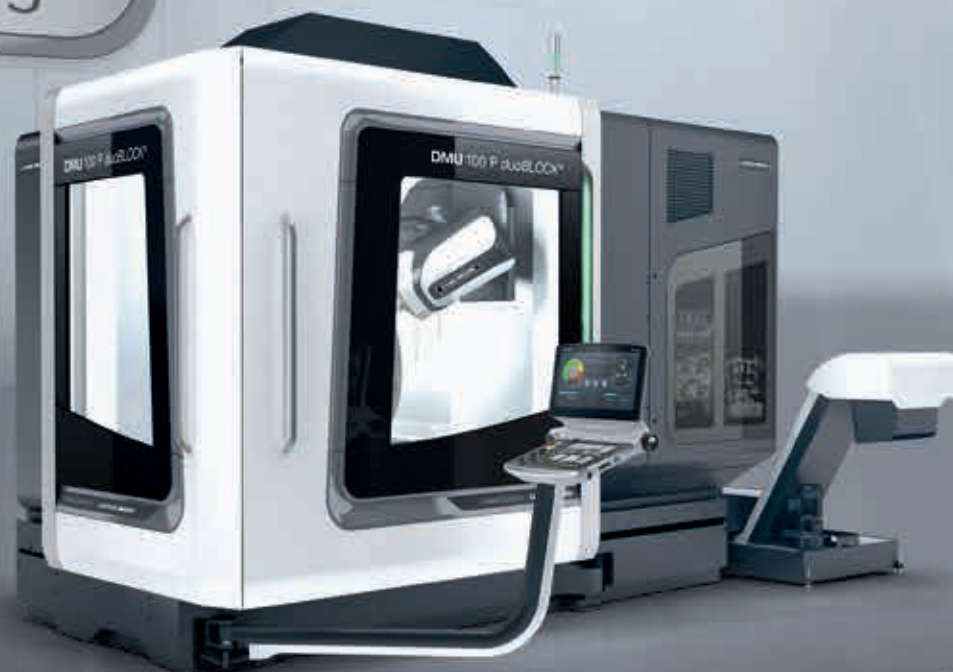
— CELOS® – Van het idee tot het gereed product  
— 4 wereldpremières in het 1<sup>e</sup> halfjaar 2015 in één overzicht

# 4 wereldpremières in het 1<sup>e</sup> halfjaar 2015



**DMU 100 P duoBLOCK® 4<sup>e</sup> GENERATIE**  
Tot 30 % hogere nauwkeurigheid component en precisie door volledig watergekoelde voedingsaandrijving.

**DMC 270 U**  
Hoge precisie met  $\pm 12 \mu\text{m}$  door intelligente thermische controle voor werkstukken tot 9 t.



**CTX beta 1250 TC**  
Turn & Mill complete bewerking met de nieuwe draai- freesspil compactMASTER® voor 170 mm grotere werkruimte.

**DMC 125 FD duoBLOCK® 4<sup>e</sup> GENERATIE**  
Frezen en draaien in één opspanning met Direct Drive Table en toerentallen tot 500 omw./min.

## 21,5" MULTI-TOUCH- BEELDSCHERM

voor eenvoudige en  
snelle bediening.



CELOS® met Siemens

# CELOS®

## 4 nieuwe APPs

vanaf 01.04.2015 beschikbaar

Vereenvoudigde machinebediening.  
Totale integratie van de machine in  
de operationele organisatie.

CELOS® biedt een **uniform bedieningsoppervlak** voor alle nieuwe hightech-machines van DMG MORI. Op een uniek 21,5" multi-touch scherm maken **CELOS® APPs de continue toevoer, documentatie en visualisatie van opdracht, proces en machinegegevens mogelijk**. Daarnaast wordt de bediening van de machine vereenvoudigd, gestandaardiseerd en geautomatiseerd. De nieuwste CELOS®-versie met 16 APPs wordt vanaf april 2015 uitgeleverd. Inbegrepen zijn **vier nieuwe APPs**, die op de huisshow van DECKEL MAHO in Pfronten voor de eerste keer werden gepresenteerd. Nieuw is ook de **CELOS® PC-versie**. Hiermee kunt u direct het productie- en fabricageproces **optimaal plannen in de werkvoorbereiding**.

CELOS® verbindt op unieke wijze de machine met de overhead en biedt zo de basis voor een **continue gedigitaliseerde, papierloze productie**. Met CELOS® **30% sneller naar het product** door een directe koppeling van ERP/PPS en PDM. DMG MORI stelt normen met CELOS® en geeft het **antwoord op industrie 4.0**.



CELOS® met MAPPS

„De bediening van de machine is nu veel eenvoudiger.“

„Eenvoudige toegang tot externe computer – met CELOS® kan ik mijn bureau direct naar de machine halen.“

## MULTI-TOUCH-BEDIENINGSPANEEL

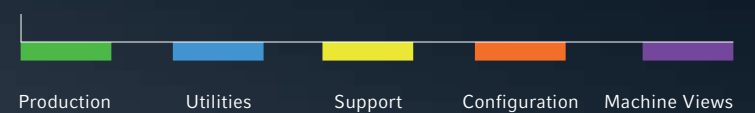
bij CELOS® met MAPPS op MITSUBISHI, voor exclusief bedieningsgemak met unieke functionaliteit.

„Alle gegevens voor mijn werk elektronisch, super.“

## APP MENU

Zoals op een Smart Phone heeft de bediener via het "APP MENU" directe toegang tot alle beschikbare applicaties. De apps zijn verdeeld in 5 groepen.

### CATEGORISEREN VAN DE APPS – DE 5 GROEPEN IN ÉÉN OVERZICHT:



**NIEUW!**

## 4 nieuwe APPs

waaronder 2 voor productie en 2 voor support



### JOB SCHEDULER

Productie- en fabricageplanning voor alle machines.



### MESSENGER

Zo weet u altijd, wat er gaande is in uw productie.



### SERVICE AGENT

Toename van machinebeschikbaarheid door intelligent onderhoudssysteem.



**TOOL HANDLING** – Kortere insteltijden door target-werkelijke vergelijking van de magazijntoewijzing voor vervolgoopdrachten.

**NIEUW!**

## PC-versie van CELOS®

Maakt in de werkvoorbereiding planning en besturing van uw productie- en fabricageproces mogelijk. Extra kunt u met de CELOS® PC-versie willekeurige machines of bedrijfsmiddelen in CELOS® integreren.

**MEER OP BLAD 8-9** →

4 nieuwe CELOS® APPs » uitgebreide info en demo's voor alle beschikbare apps APPs online: [www.dmgmori.com](http://www.dmgmori.com)

→ Meer over de messenger

OP BLAD 59

## JOB SCHEDULER

Productie- en productieplanning voor alle machines.



- › Maken, beheren en plannen van elke job voor de productie
- › Toewijzen en overdragen van de opdrachten aan de machine(s)
- › Overzicht over de totale opdrachtstatus aan alle machines

**NIEUW!**

## MESSENGER

Zo weet u altijd, wat er in uw productie gaande is!



- › Duidelijke machine live-status van alle machines aan het netwerk
- › Gedetailleerd overzicht van elke machine incl. de machine geschiedenis
- › Evaluatie van de machine looptijd, stilstand en storing

**NIEUW!**

## CELOS® PC-versie

Met CELOS® een geïntegreerde productievoorbereiding en planning direct op de PC.

U installeert de **CELOS®-software** op uw PC en direct staan **alle CELOS®-functies** ter beschikking. Door de nieuwe CELOS® PC-versie plant en bestuurt u het productie- en fabricageproces direct in de **werkvoorbereiding**. Met de APP **JOB MANAGER** maakt u op deze wijze uw opdrachten en wijst deze met de APP **JOB SCHEDULER** toe aan de machine. Door de APP **MESSENGER** heeft u steeds een actueel live-overzicht over alle machines en weet u op elk moment, wat er in uw productie speelt.

De CELOS® PC-versie biedt u ook de mogelijkheid, **willekeurige machines of materieel in de CELOS® te integreren**. Plaats de CELOS® PC-versie zeer dicht bij de machine en activeer de opdrachten voor de betreffende machines in de productie.

Met de CELOS® PC-versie **smelt de planning samen met de productie**. Daardoor heeft u na al een antwoord voor de vereisten van de toekomstige projecten **Industrie 4.0**.

CELOS® – perfect ook voor opleiding

**MEER OP BLAD 56**

WERKVOORBEREIDING AAN DE PC MET DIRECTE TOEGANG TOT DE MACHINE



Van de PC direct naar de machine



NLX 2500|700



DMU 65 monoBLOCK®



## SERVICE AGENT

Toename van de machine beschikbaarheid door intelligent onderhoudssysteem.

NIEUW!



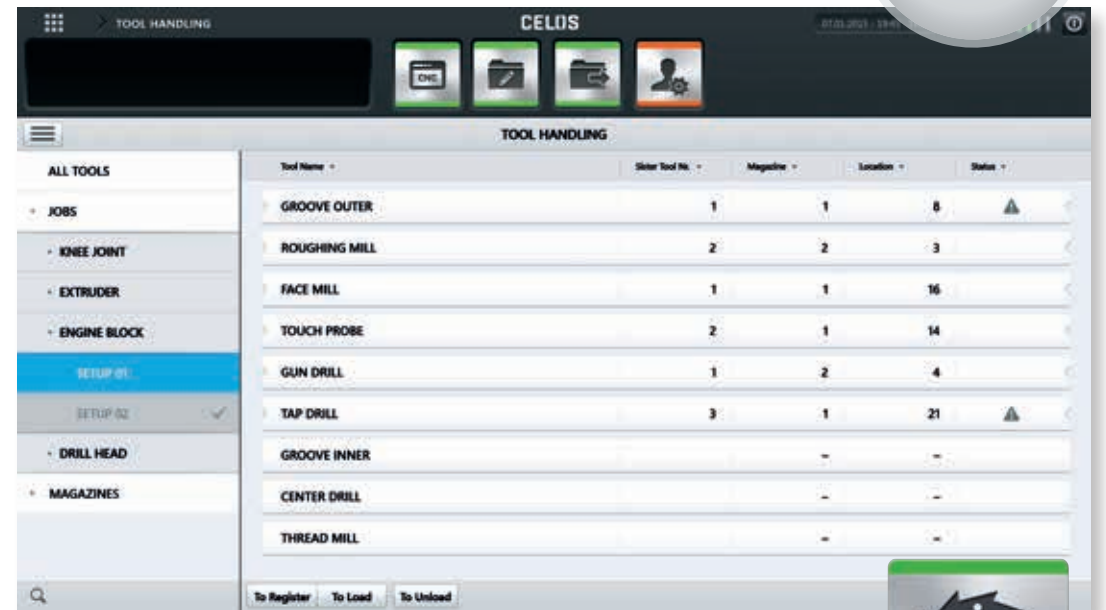
- › Overzicht van alle onderhoudswerkzaamheden aan de machine
- › Vooraankondiging van aanstaande onderhouds- en servicewerkzaamheden
- › Opgave van alle benodigde onderdelen en materialen
- › Ondersteuning bij de uitvoering



## TOOL HANDLING

Kortere insteltijden door target-werkelijke vergelijking van de machinetoewijzing voor vervolgoopdrachten.

NIEUW!



- › Aanduiding van alle voor een opdracht benodigde gereedschappen incl. het automatisch maken van een laadlijst
- › Maken van een lijst door automatische detectie van niet benodigde gereedschappen voor de volgende opdrachten



## Paul Horn GmbH

20 % minder set-up tijden op de DMU eVo dankzij CELOS®.



CELOS® versnelt bij Horn de werkplaats-programmering en het instelproces.

Werner Fritz (rechts), productie manager bij Horn en Rainer Bergmann, afdelingshoofd apparatenbouw.

Paul Horn GmbH in Tübingen geldt als de specialist voor gestandaardiseerde en individuele high performance gereedschappen en systemen. Een elementaire basis van een efficiënt productieproces is de eigen apparatenbouw, die onlangs is uitgebreid met 4 hightech freesmachines uit de DMU eVo serie. Werner Fritz, productiemanager en Rainer Bergmann, afdelingshoofd van de apparatenbouw zijn het met elkaar eens, dat de beste beslissing is genomen. Dat geldt in het bijzonder op het gebied van CELOS®. Met zijn APPS vereenvoudigd CELOS® de werkplaats-programmering en optimaliseert het inrichten van de productie-orders. Dankzij CELOS® leidt dit tot hogere machine looptijden en grotere aantallen.



Hartmetall-Werkzeugfabrik Paul Horn GmbH  
Unter dem Holz 33-35, D-72072 Tübingen  
www.phorn.de



## August Strecker GmbH &amp; Co. KG

Opdrachten perfect instellen en uitvoeren met CELOS®.



CELOS® optimaliseert het instelproces, vermijdt fouten en verhoogt de bezettingsgraad duidelijk.

Tevreden gebruikers (vlnr) Strecker, directeur Bernd Stock en meester Dennis Schöwer.

August Strecker GmbH & Co. KG behoort tot de toonaangevende fabrikant van striplasmachines voor de draad- en kabelindustrie. De tevredenheid van hun internationale klant staat op de eerste plaats. Om bij kwaliteit en stipte levering geen compromis aan te gaan, besloot de onderneming voor uitbreiding van de eigen NC-productie. Nieuwste succesmodel is een CTX alpha 500 met Y-as, stangenlader en met CELOS®. De enthousiaste conclusie van Streckers directeur Bernd Stock: "CELOS® bespaart ons enorm veel tijd bij het instellen en programmeren. Door de Y-as en de stangenlader zijn we zelfs in staat, de delen aansluitend in één opspanning en hoog geautomatiseerd compleet te bewerken".



August Strecker GmbH & Co. KG  
Jahnstraße 5, D-65549 Limburg  
www.strecker-limburg.de



TURN &amp; MILL-COMPLEETBEWERKING

## CTX TC

## CTX beta 1250 TC met de nieuwe draai-freesspindel compactMASTER®.

Na de succesvolle CTX beta 800 TC breidt de nieuwe CTX beta 1250 TC (2<sup>e</sup> generatie) de CTX TC-bouwsérie uit. De CTX beta 1250 TC is ontworpen voor universeel gebruik in de Turn & Mill bewerking van werkstukken tot  $\varnothing$  500 mm en 1.210 mm. Voor meer dynamiek en nauwkeurigheid zorgen de reeds in de standaard verhoogde voedingssnelheden tot 65% (max. 50 mtr./min.) en de directe meetsystemen van MAGNESCALE. De automatische gereedschapwisselaar met tot 80 gereedschappen biedt de klant hoogste flexibiliteit bij de klassieke draaibewerking. Kernelement van de nieuwe CTX beta 1250 TC is de direct drive B-as met een traploos zwenkbereik van +120°, die met de nieuwe draai-freesspindel compactMASTER® is uitgerust. De compacte bouwsérie van de spindel maakt een koppel mogelijk van 120 Nm bij een lengte van slechts 350 mm.

compactMASTER®: Ultracompacte HSK-A63 draai-freesspindel met 120 Nm

Lineaire aandrijving\* met 1 g versnelling en hoogste nauwkeurigheid op lange termijn'

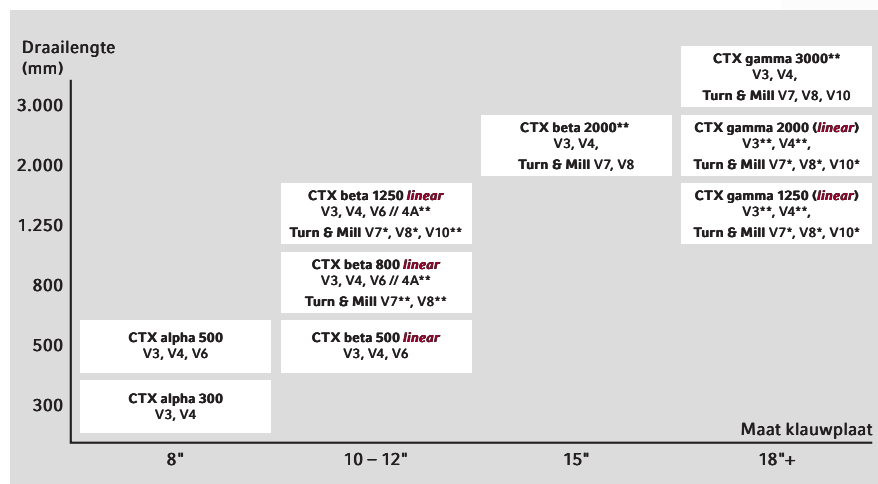
Directe lineaire meetsystemen van MAGNESCALE

### HIGHLIGHTS VAN DE CTX beta 1250 TC

- compactMASTER®: Ultracompacte draai-freesspindel voor minimale plaatsruimte in de werkruimte en 20% hoger koppel, HSK-A63 (Capto\* C6), 12.000 omw./min., 22 kW en 120 Nm, Highspeed-uitvoering met 20.000\* omw./min.
- 170 mm minder ruimte door de nieuwe B-as: 350 mm lange werkstukken horizontaal doorboren zonder uitdraaien, gereedschappen tot max. 400 mm lengte
- Meer dynamiek door tot 65% hogere voedingssnelheid, max. 50 mtr./min. (X / Y / Z = 40 / 40 / 50 mtr./min.)
- 1 g versnelling en 60 mtr./min. voeding door lineaire aandrijving\* in de Z-as met hoogste nauwkeurigheid op termijn en 5 jaar garantie op de lineaire aandrijving
- 50 mm grotere Y-slag (250 mm) voor meer flexibiliteit bij excentrische draaibewerking
- Nieuwste 3D-besturingstechnologie: CELOS® van DMG MORI met 21,5" ERGOline® Control en SIEMENS
- 5-assige simultane bewerking (in combinatie met technologie cyclus\*) door B-as met Direct Drive-Technologie

\* optie

### 9 machines in 40 modellen – van universeel draaien tot Turn & Mill.

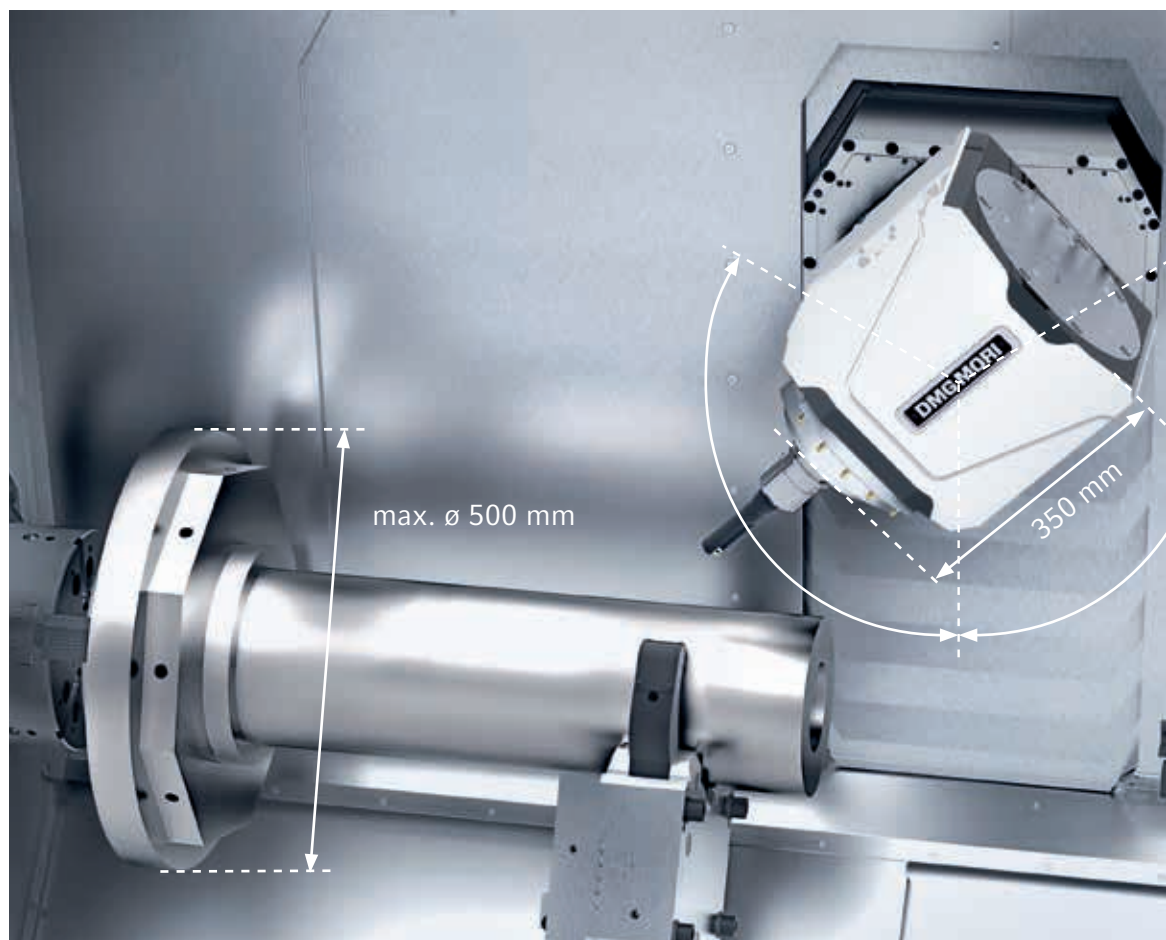


\* Lineaire aandrijving optioneel, \*\* Niet met lineaire aandrijving

Draaien: V3 (MC) = aangedreven gereedschappen; V4 (Y) = aangedreven gereedschappen en Y-as; V6 (SY) = aangedreven gereedschappen, Y-as en tegenspindel; 4A = 2 revolvers, incl. aangedreven gereedschappen en 2 Y-assen (optie)

Turn-Mill: V7 (T) = Turn-Mill spindel en losse kop; V8 (S) = Turn-Mill spindel en tegenspindel; V10 (SZM) = Turn-Mill spindel, tegenspindel en onderste revolver

Na de succesvolle CTX beta 800 breidt de nieuwe CTX beta 1250 TC de 2<sup>e</sup> generatie van de CTX beta TC bouwsérie uit.



### CTX beta TC

	CTX beta 800 TC	CTX beta 1250 TC
Draaidiameter / draailengte	$\varnothing$ 500 / 800 mm	$\varnothing$ 500 / 1.210 mm
Benodigde ruimte	8,5 m <sup>2</sup>	10,2 m <sup>2</sup>
Vanaf	€ 230.900,-	€ 275.900,-

CTX beta 1250 TC –  
Uitbreiding van de CTX TC  
2<sup>e</sup> generatie voor werkstukken  
tot  $\varnothing$  500 mm en 1.210 mm  
draailengte op 10,2 m<sup>2</sup>



$\varnothing$  140 x 495 mm

Kettingwiel / Machinebouw  
Materiaal: 42CrMo4  
Bewerkingstijd: 35 min.



vanaf € 275.900,-

met lineaire aandrijving vanaf € 294.300,-

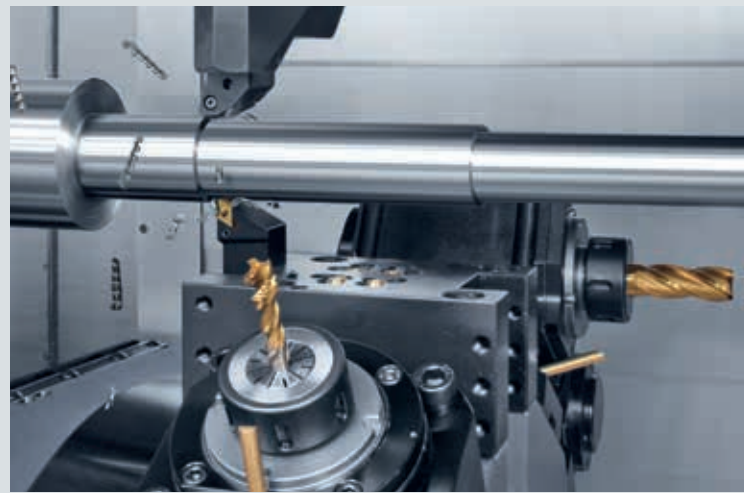
### TECHNISCHE GEGEVENS

max. draailengte: 1.210 mm; max. werkstukdiameter: 500 mm; Y-slag:  $\pm$ 125 mm; hoofdspindel ISM 76 met 5.000 omw./min.; losse kop; optioneel 6-zijdige compleetbewerking door hoofdspindel tot 770 Nm en tegenspindel tot 6.000 omw./min. of 360 Nm

TURN & MILL-COMPLEETBEWERKING

## NTX

### NTX 1000 – Productiedraaien met 2<sup>e</sup> gereedschaphouder.



2 gereedschappen parallel in gebruik voor hoogste productiviteit.

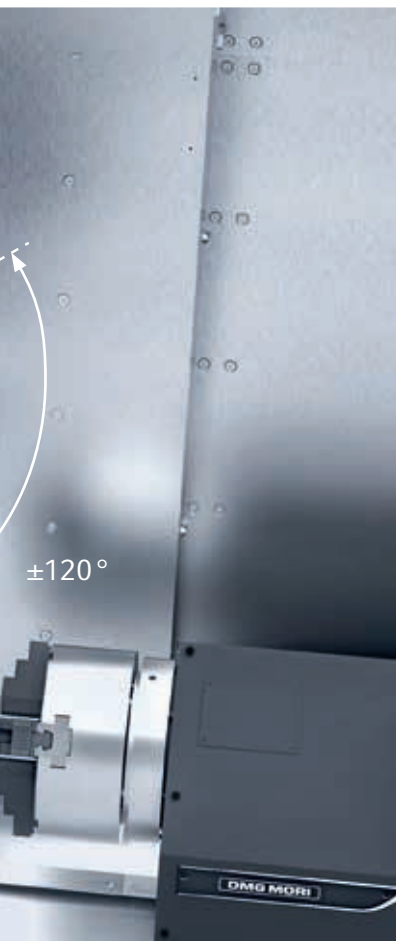
Stangenbewerking van complexe werkstukken tot  $\varnothing$  65 mm,  
 52 mm in de standaard; klauwplaat tot  $\varnothing$  200 mm.



5-assige simultaanbewerking van complexe werkstukken door Direct Drive (DDM®-Technologie) in de B-as

Synchroonbewerking met B-as en onderste 10-voudige revolver (optie)

Tot 10 aangedreven gereedschappen op de BMT®-revolver (optie) met tot 10.000 omw./min.



$\pm 120^\circ$

**NTX 1000**  
 stangenbewerking van  
 complexe werkstukken  
 tot  $\varnothing$  65 mm, 52 mm  
 in de standaard

#### HIGHLIGHTS VAN DE NTX 1000

- \_ Direct Drive (DDM®-Technologie) in de B-as
- \_ Voor de 5-assige **simultaanbewerking** van complexe werkstukken voor de medische-, gereedschap-, Aerospace- of automobiellindustrie:  $\pm 120^\circ$  **zwenkbereik** in de B-as en 100 omw./min. ijlgang
- \_ **Capto C5 Turn & Mill-Spindel** met tot 20.000 omw./min., 12.000 omw./min. in de standaard
- \_ **Stangenbewerking** van complexe werkstukken tot  $\varnothing$  65 mm, 52 mm in de standaard, **spanklauw tot  $\varnothing$  200 mm**
- \_ Grote werkruimte voor **werkstukken tot 800 mm lengte en  $\varnothing$  430 mm diameter**

„Weinig plaats-  
 ruimte: 10,4 m<sup>2</sup>“



$\varnothing$  60 mm

Heupkom / Medisch  
 Materiaal: Titanium  
 Bewerkingstijd: 7 min. 30 sec.



$\varnothing$  90 x 106 mm

Gereedschaphouder / Tool  
 Materiaal: 1.2343 (X37CrMoV5-1)  
 Bewerkingstijd: 15 min.



#### TECHNISCHE GEGEVENS

Werkbereik X / Y / Z: 455 / 105 / 800 mm; Draailengte max.: 800 mm; Stangencapaciteit:  $\varnothing$  52 mm ( $\varnothing$  65 mm\*); Toerental B-as spindel: 12.000 omw./min.

\* Machine met 38 gereedschappen, incl. spantransporteur; afbeelding: uitvoering dubbele ketting voor 76 gereedschappen

155 x 110 x 770 mm

Schoep / Energietechniek  
 Materiaal: X13Cr12Ni2W1V-5  
 Bewerkingstijd: 180 min.



**linear** **DRIVE**

5 jaar garantie

## EROFIO S.A. – Portugal



EROFIO-directeur Manuel Novo: met de modernste 5-assige technologie van DMG MORI bereiken wij nieuwe hoogtepunten op het gebied van precisie en verspaanvermogen.

## Met de 4e generatie duoBLOCK® op en top succesvol.

EROFIA S.A. in het Portugese Batalha is in 1993 opgericht en heeft 125 medewerkers. Kerntaak van het bedrijf is de ontwikkeling, constructie en fabricage van spuitgiet gereedschappen voor de automobiellindustrie, die na goedkeuring van de klant in de verkooporder worden opgenomen of in de algemene projecten van het spuitgieten van het zusterbedrijf EROFIO ATLÂNTICO worden gebruikt.

Op het gebied van de verspaning vertrouwt EROFIO sinds 1996 op hightech van DMG MORI – eerst in de vorm van verticale bewerkingscentra. Sinds het begin van het millennium werd echter voornamelijk geïnvesteerd in de 5-assige technologie van DECKEL MAHO. 9 van de 14 machines bieden de mogelijkheid tot 5-assige precisiebewerking.

Highlight is de universele freesmachine **DMU 80 P duoBLOCK® 4e generatie**. EROFIO-directeur Manuel Novo is opgetogen over de mogelijkheden, speciaal van deze machine: Zowel bij **precisie** als ook op het gebied van het **vermogensverspanen** konden wij nieuwe hoogtepunten bereiken – en dat bij gelijktijdig **verminderd energieverbruik**. Bovendien hebben we door het **grote zwenkbereik van de B-as** aan flexibiliteit gewonnen.

En voor het algemene belang van de 5-assige technologie verklaart Manuel Novo: **“De performance van DMG MORI machines heeft ons een enorme boost gegeven, zodat we ieder jaar in tweecijferige groei konden afsluiten.”** Om dit in de toekomst zo te houden, zal op korte termijn het grote portaal-freescentrum DMU 270 P de prestaties van de onderneming spreekwoordelijk in een nieuwe dimensie leiden.

## duoBLOCK® 4e GENERATIE 5-ASSIG FREZEN

### DMU 100 P duoBLOCK® DMC 125 FD duoBLOCK® 4e generatie – 30 % meer precisie, performance en efficiëntie.

Na het baanbrekende succes van de onlangs geïntroduceerde machines van de duoBLOCK® 4e generatie, zijn vanaf de huishow in Pfronten weer drie nieuwe varianten van deze bouwserie beschikbaar.

Superieure freesprestaties kenmerkt de **DMU 100 P duoBLOCK®**, die overtuigt in zowel de **krachtige verspaning** en op het **allround-gebied**. De hoge starheid van de constructie zorgt hierbij voor 30 % **verbeterde nauwkeurigheid** (in vergelijking met de voorgaande versie), die bovendien worden ondersteunt door intelligente temperatuurbeheersing. Van de **geoptimaliseerde starheid** profiteren ook de nieuwe **varianten met palletwisselaar DMC 125 U en DMC 125 FD duoBLOCK®**. Deze beschikken over een automatische palletwisselaar, die **hoofdtijdparallel instellen** mogelijk maakt.

Dit vermindert de neventijden zodanig dat het **productieproces** duurzaam wordt geoptimaliseerd. Geheel in het teken van de procesoptimalisatie staat ook de **DMC 125 FD duoBLOCK®** waarvan de **freesdraaietechniek** complete bewerking op slechts één machine mogelijk maakt. Een ander voordeel van het duoBLOCK®-principe is het uitgebreide modulair ontwerp met op maat gemaakte complete oplossingen voor een groot aantal toepassingen. Zo bevat het spindelaanbod bijv. optimale variaties voor de **zware verspaning** – waaronder **powerMASTER® 1000** met 1.000 Nm koppel bij 9.000 omw./min. of de vanaf april 2015 beschikbare aandrijfspindel tot 1.300 Nm bij 8.000 omw./min.

#### DMU 100 P duoBLOCK® 4e generatie

#### DMC 125 FD duoBLOCK® 4e generatie



660 x 800 x 800 mm

**Boorkop / Energy**  
**Materiaal:** 21CrNiMo2 (1.6523)  
**Bewerkingstijd:** 20,5 uur



ø 950 x 400 mm

**Ventilator / Aerospace**  
**Materiaal:** Titanium (Ti6Al4V)  
**Bewerkingstijd:** 38 uur

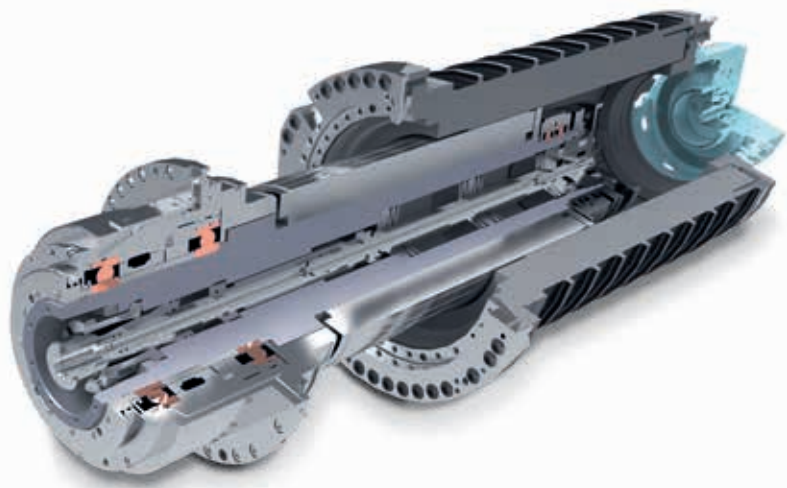
#### TECHNISCHE GEGEVENS

Werkbereik X / Y / Z: 1.000 / 1.250 / 1.000 mm; IJlgang: 60 / 60 / 60 m/min; Spindeltoerental: 12.000 omw./min.; Vermogen: 35 kW; Koppel: 130 Nm; Afmeting werkstuk: ø 1.100 x 1.600 mm; Werkstukgewicht: 2.200 kg; Gereedschapmagazijn: 40 (63 / 123) plaatsen



EROFIO S.A.  
Rua do Pinhal n.º 200, Jardoeira,  
2440-373 Batalha, Leiria, Portugal  
geral@erofio.pt, www.erofio.pt





**powerMASTER® 1000** –  
met 10.000 uur of 18 maanden garantie,  
1.000 Nm koppel bij 9.000 omw./min.

78 % hogere koppels met de nieuwe  
**5X-torqueMASTER®** – een aandrijfspindel  
met 8.000 omw./min., 1.300 Nm en 37 kW  
(beschikbaar vanaf 4<sup>e</sup> kwartaal 2015)

#### HIGHLIGHTS VAN DE duoblock® 4<sup>e</sup> GENERATIE

- **Performance:** tot 30 % hogere stijfheid voor maximaal verspaanvermogen
- **Efficiëntie:** tot 30 % Energieverbruik verminderen door intelligente aggregaten
- **Hoogste flexibiliteit** en korte bewerkingstijden met de nieuwe **B-as** met 20 % hogere stijfheid en geïntegreerde kabelsloop
- Snel en intelligent wielmagazijn met **0,5 seconden gereedschapwisseltijd** en tot 453 gereedschappen bij minimale voetplaat



## PORTAAL 5-ASSIG FREZEN

Hoogproductieve bewerking met de motorspindel powerMASTER® 1000 met 1.000 Nm en 77 kW.

### DMC 270 U met palletwisselaar voor hoogproductieve grootdeelbewerking tot 9 t.

De 5-assige machine in hoogstabiele portaalbouwwijze maakt **maximale precisie** mogelijk bij **hoogste dynamiek**. Een snelle en **ruimtebesparende palletwisselaar** in combinatie met de **hoogste flexibiliteit** in de basismachine vormt de basis voor een efficiënte productie. **Palletbelading tot 9 t**, **hoofdtijd parallel instellen**, **verdere automatiseringsmogelijkheden** en **beste toegankelijkheid** tot de werkruimte, instelplaats en de onderhoudsvoorzieningen zijn verdere factoren voor efficiënt gebruik in de productie. Voor piekwaarden in de nauwkeurigheid zorgen de extreem hoge starheid van de machine en een constante temperatuur van de totale machine.



#### HIGHLIGHTS VAN DE DMC 270 U

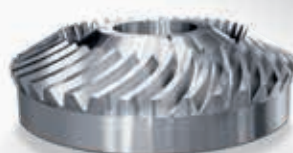
**DMC 270 U**  
Hoge precisie met  $\pm 12 \mu\text{m}$   
door intelligent  
temperatuurbeheer

- Grotere werkruimte voor werkstukken tot  $\varnothing 3.000 \times 1.600 \text{ mm}$  en **9.000 kg**
- **50 % hogere dynamiek** door nieuwe aandrijftechniek in de NC-rondtafel
- **Wielmagazijn in de standaard** voor hoofd- en neventijd parallel instellen (vanaf 2 wielen)
- **B-as** met interferentie contour en interne kabelsloop, zwenkbereik  $250^\circ$
- **Hoge precisie door geoptimaliseerde temperatuur stabiliteit**
- **3-punts-support**



#### TECHNISCHE GEGEVENS

Werkbereik X / Y / Z: 1.250 / 1.250 / 1.000 mm;  
IJlgang: 60 / 60 / 60 m/min; Spindeltoerental: 10.000 omw./min.;  
Vermogen: 44 kW; Koppel: 288 Nm; Afmeting werkstuk:  
 $\varnothing 1.250 \times 1.600 \text{ mm}$ ; Werkstukgewicht: 2.000 kg;  
Gereedschapmagazijn: 63 (123 / 183 / 243) plaatsen



$\varnothing 2.560 \times 750 \text{ mm}$

**Kegelwiel / Machinebouw**  
**Materiaal:** 18CrNiMo-6  
**Bewerkingstijd:** 25 uur

#### TECHNISCHE GEGEVENS

Werkbereik X / Y / Z: 2.700 / 2.700 / 1.600 mm;  
IJlgang: 60 / 30 / 40 m/min; Spindeltoerental: 12.000 omw./min.;  
Vermogen: 44 kW; Koppel: 288 Nm; Werkstukgrootte:  
 $\varnothing 3.000 \times 1.600 \text{ mm}$ ; Werkstukgewicht: 9.000 kg;  
Gereedschapmagazijn: 63 (123 / 183 / 243) plaatsen



## DMG MORI HIGHTECH COMPONENTEN



**Christian Thönes**  
Lid van de Raad van Bestuur  
DMG MORI SEIKI  
AKTIENGESELLSCHAFT  
Productontwikkeling,  
Productie & Technologie



**Dr. Naoshi Takayama**  
Board of Directors  
DMG MORI SEIKI CO., LTD  
Senior Executive Managing  
Director & Quality

## First Quality bij DMG MORI.

De hoge kwaliteit en betrouwbaarheid van onze producten en diensten zijn de hoekstenen van DMG MORI. Met behulp van wereldwijde standaards en doelgerichte maatregelen garandeert DMG MORI maximale kwaliteit voor alle klanten.

### Wat betekent kwaliteit voor DMG MORI?

**CHRISTIAN THÖNES** \_\_\_ Kwaliteit neemt altijd een grote plaats in bij DMG MORI. Wij hebben ons als doel gesteld, naast de innovaties ook met betrekking tot de kwaliteit van onze producten de norm te zetten in de branche. Onze activiteiten hier zijn gericht op voordeel voor de klanten. Zij moeten profiteren van de DMG MORI topkwaliteit van product tot aan service.

**NAOSHI TAKAYAMA** \_\_\_ Juist de hoge betrouwbaarheid en lange levensduur van onze producten zijn de resultaten van ons eenduidig begrip van kwaliteit. Juist onze samenwerking heeft een wisselwerking, daar beide partners een streng kwaliteit controlesysteem hanteren dat nu het beste van de beide ondernemingen combineert dat ver boven de vereisten van ISO 9001 uitgaat.

### “First Quality” wat betekent dat in de context van het begrip kwaliteit?

**CHRISTIAN THÖNES** \_\_\_ Door gebruik van toekomstgericht First-Quality-Standard, kan iedere fout nog beter vermeden c.q. vroegtijdig gelokaliseerd en gecorrigeerd worden. Hiervoor staan bijv. onze uitgebreide Proto-typentests in ons nieuwe testcentrum die een afspiegeling zijn van de zware eisen van onze klanten. Verder moet elke machine voor uitlevering foutloos een 100-urige kwaliteitscontrole doorlopen. In de ontwikkeling ligt de focus op de robuustheid van onze producten, Hoe overtuigt wij zijn van de betrouwbaarheid en lange levensduur van de gebruikte componenten, tonen de indrukvolle 10.000 uur garantie van onze nieuwe spindelontwikkelingen, bijv. speedMASTER of powerMASTER®, en de 5 jaar garantie op lineaire directaandrijving.

**NAOSHI TAKAYAMA** \_\_\_ In het leveranciersbeheer werden gezamenlijk First-Quality-Normen met extreme eisen aan het kwaliteitsmanagement van onze leveranciers ontwikkeld. Daarom werken wij alleen met First-Class leveranciers samen, die wij met hun kennis ook in het ontwikkelingsproces integreren. Onze klanten profiteren ook door de bundeling van onze ontwikkelingservaring. Beide ondernemers gebruiken bijv. alleen nog hoognauwkeurige meetsystemen van MAGNESCALE.

### FIRST QUALITY STAAT VOOR ...

- **Hoogste beschikbaarheid** zelfs onder extreme omgevingsvoorwaarden door het gebruik van resistente technologieën, bijv. slijtagevrije lineaire aandrijvingen met 5 jaar garantie bij hoogste maximale nauwkeurigheid of onze magnetische MAGNESCALE-meetsystemen met hoge resistentie t.o.v. olie en condens
- **Hoogste betrouwbaarheid** door gebruik van robuuste componenten, bijv. de nieuwe DMG MORI spindels met 10.000 uur garantie (maximaal 18 maanden)
- **Hoge waardevastheid** door het nieuwe design met bestendige oppervlakken voor gebruik in zware productie
- **Minstens 100 uur kwaliteitscontrole** volgens de verder ontwikkelde DMG MORI Best Practice Methoden (BPM)

## Lineaire aandrijving 5 jaar garantie.

### NIEUW: CTX beta 800 *linear* MET LINEAIRE AANDRIJVING IN DE STANDAARD

- Korte neventijden door snelle aanzet en 1 g versnelling: **snelle positionering** ook bij korte werkbereiken – **ideaal voor groeven en rillen**
- **Hoogste starheid = hoogste nauwkeurigheid op termijn** en oppervlaktekwaliteit: constante positionering door uitschakeling van de elasticiteit van de aandrijfstang – **Ideaal voor harddraaien**
- **Weinig onderhoud, lage LifeCycle kosten:** Geen mechanische overbrengingselementen, **geen slijtage** en **5 jaar garantie** – **ideaal voor gebruik in de productie**

Meer over de CTX beta 800 *linear* + referentiebericht

### OP BLAD 30

## Meer dan 15.000 lineaire motoren met succes in gebruik.

Sinds 1999 worden lineaire aandrijving met succes gebruikt bij DMG MORI. De lineaire aandrijving is in **46 machines** uit 12 bouwseries beschikbaar.

## Nieuwe freespindels van DMG MORI 10.000 uur garantie\*.

- Groot spindellager voor een lange levensduur
- Geoptimaliseerde afdichting, geen binnendringen van koelmiddel
- Spindelkoeling voor minimalisatie van de temperatuurinvloed

### speedMASTER #40 Universele freesspindel

Standaard voor de 2<sup>e</sup> generatie van de NHX-bouwserie; vanaf 2015 voor monoBLOCK®, NVX, DMC V, DMU.

### MEER OP BLAD 34

### compactMASTER® #40 Turn-Mill-spindel

Standaard voor de 2<sup>e</sup> generatie van de CTX beta TC-bouwserie.

### MEER OP BLAD 10

### DMG MORI FIRST QUALITY

## Meer dan 100 uur kwaliteitscontrole van elke machine – Wij weten hoe u werkt, daarom testen wij exact zo!

### DMG MORI FIRST QUALITY

- › Testen van een machine voor het gebruik in echte productie omstandigheden
- › 100-urige kwaliteitscontrole volgens strenge kwaliteitscriteria en realiteit nauwkeurige werkplaatsvereisten
- › Hoogste performance en beschikbaarheid



**linear** DRIVE

- \_ Hoogste dynamiek en nauwkeurigheid op termijn
- \_ 5 jaar garantie

MAGNETISCHE MAXIMALE PRECISIE

# Magnescape

SPEED X PRECISION



Nu op locatie Wernau: MR sensorafstelling met de microscoop op 2µm nauwkeurig.

- \_ Beveiligde constructie
- \_ Resistent t.o.v. olie en condens
- \_ Hoge schokweerstand
- \_ Hoge trillingsweerstand
- \_ Zelfde uitzettingscoëfficiënt als staal



MAGNESCALE in Isehara.

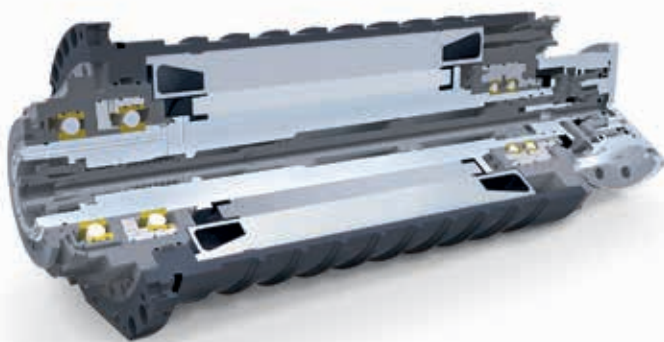
## Hoogste precisie door magnetische meetsystemen met 0,01 µm.

**MAGNESCALE – Een onderneming van DMG MORI. Meer dan 45 jaar ervaring in de ontwikkeling en productie van hoognauwkeurige lengte- en hoekmeet-systemen voor de gereedschapmachine- en halfgeleiderindustrie.**

\_\_\_\_\_ MAGNESCALE Co. Ltd. gevestigd in Isehara en Iga (Japan) en in Wernau bij Stuttgart (Duitsland) is specialist voor ultranauwkeurige lengte- en hoekmeet-systemen. De onderneming van DMG MORI ontwikkeld, produceert en verkoopt unieke meetoplossingen gebaseerd op magnetische toepassingen. Naast de resolutie van **0,01 µm**

tot het atomaire pm bereik overtuigen de MAGNESCALE-systemen door een hoge betrouwbaarheid zelfs onder extreme omstandigheden. De productie vestigingen bevinden zich in **Isehara en Iga Japan. NIEUW is locatie Wernau bij Stuttgart**, van waaruit nu de Europese markten directe toegang hebben tot deze unieke meettechnologie.

De magnetische meetsystemen van MAGNESCALE zijn gebaseerd op de magnetische opslagtechnologie van bandrecorders. Vergelijkbaar met een optisch meetstelsel, dat veranderingen van de lichtsterkte aan een hek waarneemt, herkent de leeskop van het magnetische meetstelsel de magnetische veldsterkte van een magnetische scheiding. Deze technologie is **bestand tegen zware omgevingsvoorwaarden** zoals vochtigheid, olie, stof en trillingen. Daardoor wordt een hoognauwkeurige positiebepaling en regulering in de gereedschapmachine veilig gesteld.



speedMASTER met oliegekoelde stator en nieuw gereedschapklem-systeem met constante spankracht tot 500 miljoen cycli.

## powerMASTER® #50 Universele freesspindel

Optioneel voor de 4<sup>e</sup> generatie van de duoBLOCK®, DMU / DMC 270 en voor de NHX 6300.

\* maximaal 18 maanden

### SR27A / SR67A Serie\*



Absoluut magnetisch lengtemeetsysteem met een slank ontwerp (SR27A) of robuust ontwerp (SR67A).

### RS97 Serie\*



Absoluut magnetisch hoekmeet-systeem met open ontwerp voor installatie in krappe ruimtes.

### RU97 Serie\*



Absoluut magnetisch hoekmeet-systeem met eigen lagering. Is bijzonder geschikt voor integratie in draaitafel en zwenkassen.

### DK800S Serie



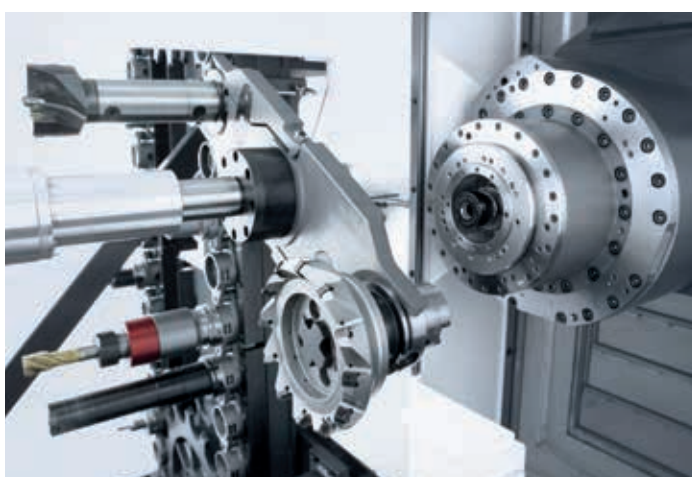
Voor gebruik in de geautomatiseerde kwaliteitscontrole in productie en assemblage. Meetbereik: 5 mm tot 205 mm  
Nauwkeurigheid tot ±0,5 µm  
Levensduur: tot 90 Mio. aanslagen



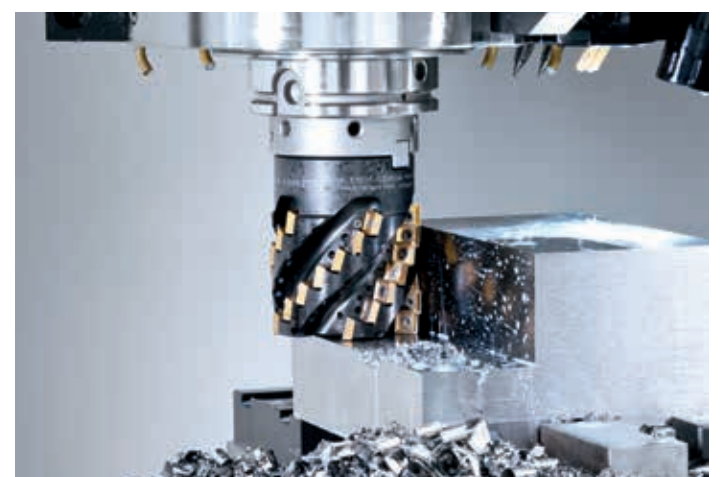
\* MAGNESCALE absolute meetsystemen met Siemens DRIVE-CLiQ interface zorgen voor hoogste nauwkeurigheid en betrouwbaarheid.



18 uur geometriecheck van de machine en de spindels.



33 uur functietest van de componenten, bijv. gereedschapwissel.



52 uur duurtest, incl. frees- c.q. draibewerking.



**eni smeermiddelen en oplossingen**  
voor hoogwaardige metaalbewerking

technology comes alive



#### eni downstream & industrial operations

snijvloeistoffen en industriële smeermiddelen

Op basis van haar jarenlange ervaring en gecertificeerde onderzoekslaboratoria heeft **eni**, leider in de Italiaanse industriële smeermiddelen markt, hoogwaardige metaalbewerkingsproducten ontwikkeld.

- **Aquamet** - koelmiddelen
- **Aster** - minerale snijoliën
- **Metalcut** - plantaardig, biologisch afbreekbare snijoliën op minerale basis

De samenwerking met DMG / MORI SEIKI pleit voor het gebruik van **eni** smeermiddelen, vetten en snijoliën voor alle werktuigmachines van de groep en stimuleert de ontwikkeling van nieuwe technologische oplossingen voor het verbeteren van de productieprocessen van de klant.

**eni downstream & industrial operations'** commerciële structuur kan de meest geschikte oplossingen voor alle smeringsbehoeften in alle Europese landen identificeren.

**Eni Benelux B.V.**  
Postbus 9410  
3007 AK Rotterdam  
Tel. +31 10 2941555

## Grooving, part-off, perfection. Performance at its peak

Whichever alloys you have to machine, Horn offers innovative solutions. Efficient, economical, precise; individually customized when required to create the perfect process. Ours is the most complete grooving and part-off program worldwide, supported by expert process planning and augmented by first class special tool design and build capability. As a technology leader, we define the standards in the sector. With more than 18,000 standard precision tools and experience of more than 100,000 application solutions, we are your advantage. [www.phorn.co.uk](http://www.phorn.co.uk)

**CTX/TC technological package**

**HORN - LEADERS IN GROOVING TECHNOLOGY** **ph HORN ph**

GROOVING PARTING SLOT MILLING BROACHING COPY MILLING REAMING



[www.phorn.co.uk](http://www.phorn.co.uk)

## Winnaar in de koningsklasse.

Jungheinrich EFG S40s: de zuinigste elektrische heftruck met de kracht van een dieselaandrijving. Onder de zwaarste omstandigheden tot 28 procent zuiniger dan concurrerende heftrucks. De beste in zijn klasse. Meer highlights op: [www.jungheinrich.nl](http://www.jungheinrich.nl)



**JUNGHEINRICH**  
Machines. Ideas. Solutions.



Member IMC Group  
**Ingersoll**  
Cutting Tools

Von der Idee zum  
perfekten Werkzeug

From the idea  
to the perfect tool

**Ingersoll Werkzeuge GmbH**

Hauptsitz:  
Kalteiche-Ring 21-25 • D-35708 Haiger

Telefon: +49 (0)2773-742-0  
Telefax: +49 (0)2773-742-812/814  
E-Mail: [info@ingersoll-imc.de](mailto:info@ingersoll-imc.de)

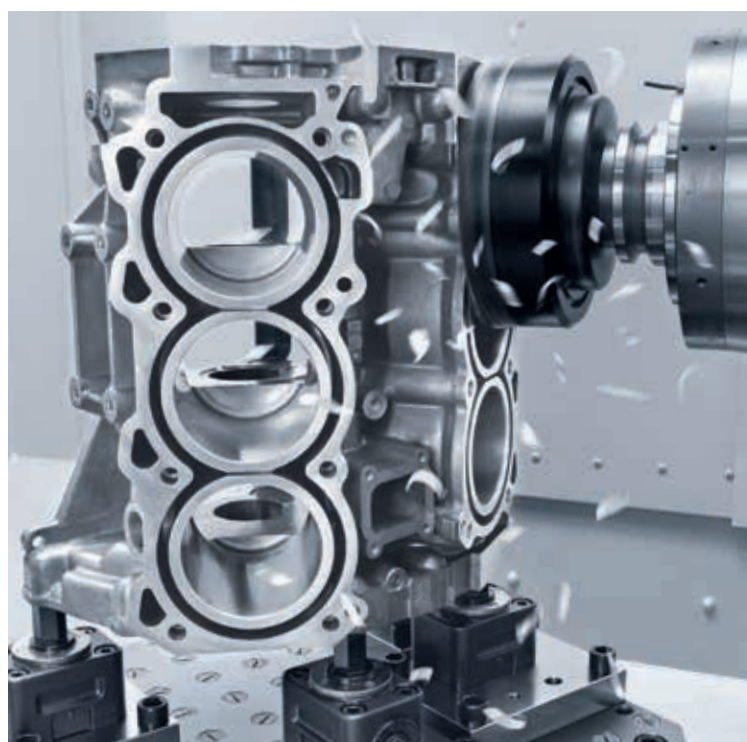
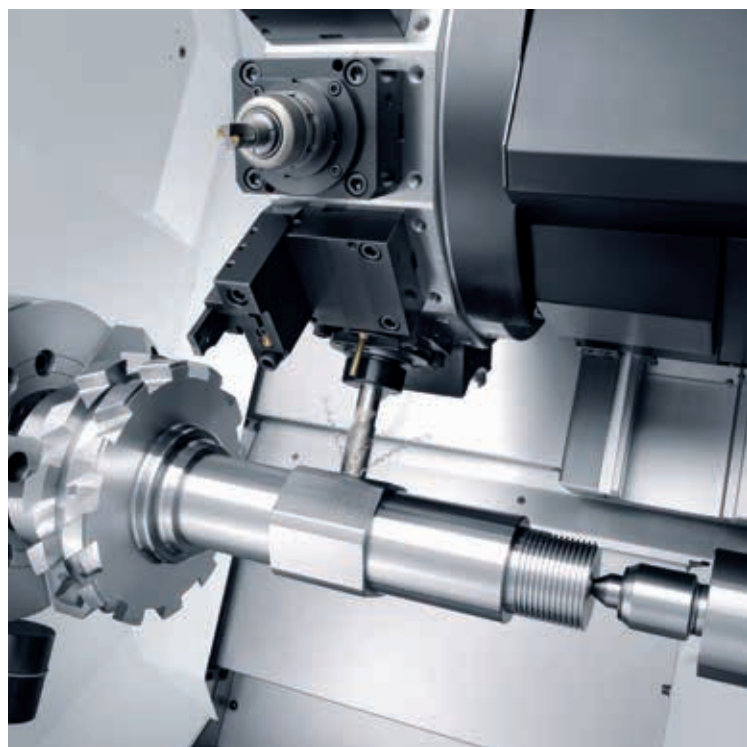
[www.ingersoll-imc.de](http://www.ingersoll-imc.de)



N° 1 – 2015

- Innovatieve technologieën voor de Aerospace-industrie
- DMG MORI – exclusieve Premium Partner van het LMP1-Team
- CTX en NLX – het succes van de serie universeel draaien
- NHX – locale productie in de markt voor de markt

# Technologieën en klantenverhalen



## GLOBAL TECHNOLOGY COMPETENCE

# 77 Technology centers wereldwijd.

Meer dan 500 DMG MORI machines altijd in de buurt!

**Technologische kennis met wereldwijde aanwezigheid –** In 69 DMG MORI en 8 technology centra's van onze partners bieden wij u de mogelijkheid voor een demo van onze totale producten. Op **15 locaties** staan onze experts voor **speciale technologische- en industrie oplossingen** ter beschikking.



15 locaties voor speciale technologische- en industrie-oplossingen.

### Aerospace Excellence Center



**1 LOCATIE**  
DECKEL MAHO PFRONTEN GMBH

- › Highlights
  - \_ Wereldwijd technologisch support
  - \_ Branchespecifieke opties voor Aerospace
  - \_ Turnkey-procesontwikkeling voor complexe werkstukken en verfijnde materialen
- › monoBLOCK®, eVo, FD duoBLOCK®, Portal, CTX TC, NTX, ULTRASONIC, LASERTEC

### 5-assig Excellence Center



**5 LOCATIES WERELDWIJD**  
PFRONTEN, TORONTO, CHICAGO, IGA, TOKIO

- › Highlights
  - \_ Lokale 5-assige kennis van de marktleider
  - \_ Wereldwijde aanwezigheid van ervaren productspecialisten en application engineers met ervaring in de gehele procesketen
  - \_ Omvangrijke 5-assige portfolio
  - \_ Aanspreekpunt voor technologische uitwerking, complexe haalbaarheid studies of speciale oplossingen
- › DMU, NMV, monoBLOCK®, eVo, HSC, DMF, duoBLOCK®, Portal, DIXI, DMC H linear, NMH

### XXL Excellence Center



**1 LOCATIE**  
DECKEL MAHO PFRONTEN GMBH

- › Highlights
  - \_ Dubbele productiecapaciteit portaal-machine DMU 600 P
  - \_ Perfecte productie-omstandigheden: twee fundamente met complexe fysica en kraanbelading, volledig voorzien van airco met  $\pm 1^\circ\text{C}$
  - \_ Zeer kundig team met 190 medewerkers op het gebied van ontwikkeling, montage, verkoop en application technology
- › DMU/C Portal voor werkstukken tot 40 t en X-werkbereik tot 6 mtr.

### Die & Mould Excellence Center



**2 LOCATIES WERELDWIJD**  
GERETSRIED (HSC CENTER), NARA (MOLD LABORATORY)

- › Highlights
  - \_ Integrale oplossing voor de gereedschap- en matrijsbouw
  - \_ De totale procesketen van moderne HSC-technologie LIVE beleven
  - \_ Technologie seminars en opleidingen voor onze klanten
- › HSC, DMU, DMF, DMC V, NMV, NVX, NVD
  - \_ High Speed Cutting, hoogste precisie en beste oppervlaktekwaliteit



## Productiedraaien Competence Center



**1 LOCATIE**  
GILDEMEISTER ITALIANA S.P.A.  
(BERGAMO)

- › Highlights
  - \_ Meer dan 45 jaar ervaring in het automatendraaien
  - \_ 50 application engineers voor technologie en tijdsstudies
- › SPRINT (linear)
  - \_ Automatendraaien, kort- en langdraaien
- › SPRINT 50 / 65
  - \_ Stangenbewerking met tot 3 revolvers
- › GM / GMC
  - \_ Meerspindel-draai-automaten

## Turn & Mill Experience Center



**8 LOCATIES WERELDWIJD**  
BIELEFELD, STUTTGART, WERNAU,  
PARIS, TORTONA, SHANGHAI, IGA,  
TOKIO

- › Highlights
  - \_ LIVE-demo onder spaan direct aan het werkstuk van de klant
  - \_ Technologische ontwikkelingen voor onze klanten
  - \_ DMG procesketen en exclusieve DMG MORI technologiecycli
- › CTX TC, CTX TC 4A, NT und NTX
  - \_ 5-assig universeel draaien met B-as
  - \_ 5-assig productiedraaien met B-as en 2<sup>e</sup> gereedschapouder

## ULTRASONIC Excellence Center



**3 LOCATIES WERELDWIJD**  
STIPSHAUSEN, TOKIO, CHICAGO

- › Highlights
  - \_ Meer dan 30 jaar ervaring in de bewerking van hardbros en zwaar te verspanen materialen
  - \_ Competent engineering team: tijdstudies, procesontwikkeling/-optimalisatie, complete Turnkey oplossingen
  - \_ Wereldwijd meer dan 600 geïnstalleerde ULTRASON machines
  - \_ ULTRASON -technologie seminars
- › ULTRASONIC 2<sup>e</sup> generatie:
  - \_ Slijp-, frees- en boorbewerking van advanced materials met verminderde proceskrachten

## LASERTEC Excellence Center



**3 LOCATIES WERELDWIJD**  
PFRONTEN, TOKIO, CHICAGO

- › Highlights
  - \_ Meer dan 25 jaar ervaring in de laser precisiebewerking
  - \_ Application know-how: scholing, klantenservice, tijdstudies, complete Turnkey oplossingen
  - \_ Wereldwijd meer dan 600 geïnstalleerde LASERTEC-machines
  - \_ LASERTEC-technologie seminars
- › 5 LASERTEC technologiegebieden:
  - \_ Shape, PrecisionTool, FineCutting, PowerDrill, 3D / Additive Manufacturing

## AEROSPACE HIGH-TECH VOOR HET OPSTIJGEN!

### Aerospace Excellence Center in Pfronten

## Deskundige partner van de internationale luchtvaartindustrie.

De luchtvaartindustrie is een groeimarkt voor de komende decennia. Voor deze groei hebben de fabrikanten en leveranciers gedurende het hele proces betrouwbare partners nodig. In deze context ondersteunt DMG MORI zijn klant uit de luchtvaartindustrie sinds jaren met het **Aerospace Excellence Center in Pfronten**.

Wij bieden zowel de nieuwste technologieën als de benodigde capaciteit om ontwikkelingen van de klant te begeleiden en zo inspraak te hebben. Zelfs voor complexe werkstukken en moeilijk te bewerken materiaal kunnen turnkey-oplossingen in nauwe samenwerking met de klant worden uitgevoerd.

Als **technologische leider** op het gebied van de **5-assige technologie** biedt DMG MORI een uniek product aan hightech-gereedschapmachines met industrie specifieke opties en engineering services voor de onderdelenproductie in de lucht- en ruimtevaartindustrie.



Ons gespecialiseerde Aerospace team ondersteunt u bij alle vragen inzake uw procesketen.



De DMG MORI Aerospace Video  
Indien uw gsm beschikt over  
QR-code herkenningsoftware komt  
u direct bij de video.

## Hightech-componenten voor de Aerospace-industrie

Ventilator	Blink	Turbinebehuizing	Compressorstator	Turbineschoep	Rotorblad segment
					
ø 950 × 400 mm	ø 450 × 120 mm	ø 180 × 150 mm	ø 40 × 120 mm	ø 80 × 90 mm	600 × 200 × 90 mm
<b>DMC FD duoBLOCK®-bouwserie</b> Materiaal: Titanium Bewerkingstijd: 38 uur Hoog nauwkeurig frezen en draaien op één machine	<b>DMU monoBLOCK®-bouwserie</b> Materiaal: Titanium Bewerkingstijd: 55 uur Zwenkrondtafel met Direct Drive-techniek in A- en C-as	<b>LASERTEC 65 3D Additive Manufacturing</b> Materiaal: Roestvrijstaal Bewerkingstijd: 306 min. Intelligente combinatie uit laser cladding en frezen maakt generatieve componentenproductie in prefabkwaliteit mogelijk	<b>NTX 1000 2<sup>e</sup> generatie</b> Materiaal: Inconel 600 Bewerkingstijd: 3 uur 4-assig frezen en draaien door onderste BMT®-revolver met aangedreven gereedschappen	<b>LASERTEC 50 PowerDrill</b> Materiaal: Inconel Bewerkingstijd: 20 min. 5-assig laserprecisieboeren van koelgaten o.a. met conische uitlooptrechter	<b>ULTRASONIC 260 Composites</b> Materiaal: CFK Bewerkingstijd: 55 sec. Nauwkeurige belichting van de CFK-laminaatlagen zonder onthechting en uittrekken van vezels door ULTRASONIC

## AMRC – Onderzoekcentrum voor Boeing

## Herdefiniëren van technologische grenzen.



Met hoog nauwkeurige en dynamische bewerkingscentra zoals de DMC 160 FD duoBLOCK® bewerkt het AMRC veeleisende componenten.



Wetenschappelijk directeur Keith Ridgway, Advanced Manufacturing Research Centre (AMRC) aan de universiteit van Sheffield.

\_\_\_\_\_ Sinds de oprichting in 2001 heeft het **University of Sheffield Advanced Manufacturing Research Centre (AMRC)** zich gevestigd als een toonaangevend onderzoekcentrum in de luchtvaartindustrie. Met de mede oprichter Boeing en andere grote bedrijven koppelt het AMRC kennis en kunde op een voorbeeldige manier. Het gemeenschappelijke doel van alle deelnemers: Onderzoekresultaten moeten snel en effectief in het productieproces worden omgezet. In de productie vertrouwen de decaan, Professor Keith Ridgway, CBE, en zijn team sinds 2003 op de deskundigheid van DMG MORI inzake verpaning en vertrouwen voor de veeleisende bewerking van titanium, nikkel-aluminium-legeringen en gesinterde materialen op de krachtige machines uit de NT- en NMV-bouwsérie. Onlangs heeft het AMRC geïnvesteerd in een **DMC 160 FD duoBLOCK®**.

„Onze toepassingen vereisen het gebruik van hoog nauwkeurige en dynamische bewerkingscentra” rechtvaardigt Keith Ridgway de aankoop. Het duoBLOCK®-concept voldoet op veel manieren aan deze vereiste.

In de productie gaat AMCR steeds tot het uiterste. Meer nog: de onderzoekers verleggen hun technologische grenzen steeds weer, zodat investeringen in de productie worden gedaan met een vooruitziende blik. Hiertoe beschouwt Keith Ridgway de **DMC 160 FD duoBLOCK®** ook waarop het AMCR o.a. motorblokken maakt: „De draai-frees-technologie behoort thuis op het gebied van veeleisende werkstukken van de toekomst.” Tenslotte wil het AMRC **productieve en efficiënte productieoplossingen** voor de industrie ontwikkelen en de technologietransfer in de werkelijke productie transporteren. DMG MORI heeft het frees-draai-centrum zowel met het **heavy-duty pakket** – de aandrijfspindel heeft een maximaal **koppel van 1.100 Nm** – en met het nauwkeurigheidspakket uitgevoerd. Keith Ridgway ziet de meerwaarde vooral in de hoge flexibiliteit: „de DMC160 FD duoBLOCK® staat voor **geïntegreerde productieprocessen** van de ruwe bewerking naar fijnmechanica,”



AMRC with Boeing  
Advanced Manufacturing Park  
Wallis Way, Catcliffe, Rotherham S60 5TZ  
enquiries@amrc.co.uk



Advanced Manufacturing Research Centre



## Bouwelement



1.042 x 788 x 131 mm

**DMC 340 U**  
Materiaal: Aluminium  
Bewerkingstijd: 5 uur

50% sneller door 5-assige simultaanbewerking in slechts drie opspanningen

## Deurslot beslag



360 x 300 x 125 mm

**NHX 4000 2e generatie**  
Materiaal: ALMg4,5Mn  
Bewerkingstijd: 1 uur 24 min.

90% materiaalbesparing door de nieuwe freesspindel speedMASTER

## Chassisdeel



1.080 x 610 x 210 mm

**DMU 160 duoBLOCK®**  
Materiaal: Titanium  
Bewerkingstijd: 23 uur

Vermindering van de bewerkingstijd met 43% door aandrijfspindel 1.100 Nm

## Landingsgestel helikopter



ø 300 x 300 mm

**NLX 4000**  
Materiaal: 42CRM04  
Bewerkingstijd: 57 min.

6-zijdige compleetbewerking door hoofd- en tegenspindel

## Cilinder onderstel

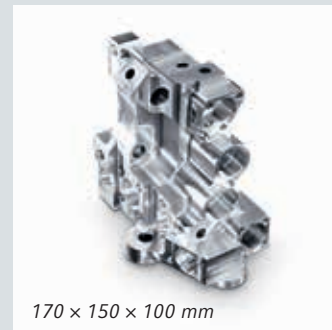


ø 130 x 290 mm

**CTX beta 1250 TC 4A**  
Materiaal: Staal  
Bewerkingstijd: 165 min.

5-assige simultaanbewerking

## Ventielbehuizing



170 x 150 x 100 mm

**DMU 60 eVo linear**  
Materiaal: Titanium  
Bewerkingstijd: 10,5 uur

Vermindering van de werktijd met 25% door hoge dynamiek van de lineaire aandrijving tot 80 mtr./min. ijlgang

## DMU monoBLOCK®

## TECT Power

Op de toekomst gerichte blisk-productie met monoBLOCK® en zwenkrondtafel.



Hoogste stabiliteit en dynamiek van de monoBLOCK®-serie zijn ideale voorwaarden voor de bewerking van BLISK-componenten.



In de eerste fase werden zeven DMU 65 monoBLOCK® machines bij TECT Power succesvol geïnstalleerd – er zijn er meer gepland.

De US-onderneming **TECT Power** maakt op locatie Sante Fe in Californië hoogcomplexen blisks voor de **Aerospace-industrie**. De componenten van de nieuwste generatie motoren worden gemaakt op **zeven DMU 65 monoBLOCK®** machines. Een hoge stabiliteit van de basismachine bij een stelplaat van slechts 7,5 m<sup>2</sup> maakt efficiënte en **hoogproductieve productie mogelijk**.

Een nauwe samenwerking tussen TECT Power en het **Aerospace Excellence Center** in Pfronten bij alle technologische vragen en de overtuigende techniek van de monoBLOCK®-serie was hier de sleutel tot een indrukwekkend succes.

**TECT Power**  
8839 Pioneer Boulevard  
Santa Fe Springs, CA 90670, USA  
www.tectpower.com



**Direct Drive**



Zwenkrondtafel Direct Drive met Torque-aandrijving in A- en C-as.

Voor hoogdynamische bewerkingen is er voor de klant met de **Direct Drive-zwenkrondtafel** een andere tafeloctie voor de DMU 65 monoBLOCK® beschikbaar. **Met spelingsvrije direct drive technologie in de A- en C-as** biedt ze alle vereisten voor de 5-assige simultaanbewerking van o.a. Blisks.

### Highlights zwenkrondtafel Direct Drive

- › Tafelgrootte  $\varnothing$  600 mm en grote werkstukken tot  $\varnothing$  700 x 500 mm, 600 kg
- › Zwenkbereik van  $\pm 120^\circ$
- › Hoogste dynamiek:
  - A-as tot 20 omw./min. en 21 rad/s<sup>2</sup>
  - C-as tot 80 omw./min. en 24 rad/s<sup>2</sup>

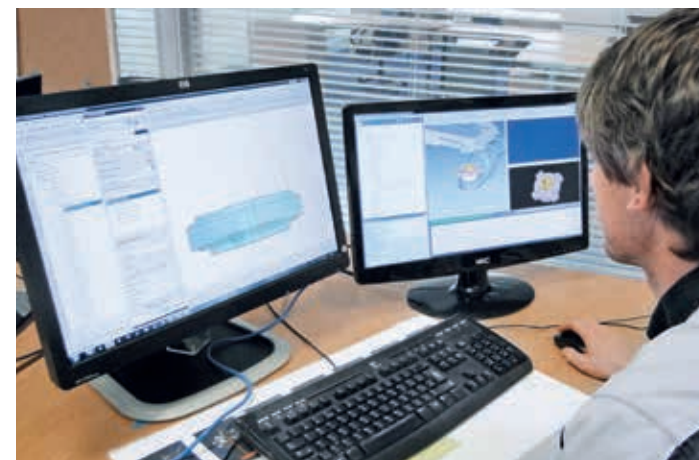
## NT / NMV

## Advanced Manufacturing Sheffield Ltd

Optimale performance voor de Aerospace-industrie dankzij Turn & Mill en 5-assige technologie.



De in totaal zes DMG MORI machines van AML overtuigen door betrouwbaarheid, stabiliteit en herhaalnauwkeurigheid.



Het AML werkt met geperfectioneerde productieprocessen aanzienlijk sneller en voordeliger dan veel concurrenten.

**Advanced Manufacturing Sheffield Ltd (AML)** is een innovatieve toeleverancier in de bewerking van complexe werkstukken uit hardmetaal. In nauwe samenwerking met de Aerospace – industrie levert AML regelmatig bekende industriereuzen. De productieprocessen van deze dienstverlener zijn aanzienlijk sneller dan veel concurrenten waarvan klanten in het bijzonder gedurende de invoer van nieuwe producten profiteren. De geperfectioneerde methodes besparen AML veel tijd om nieuwe processen te bewerken, wat zo de kosten voor de opdrachtgevers in een vroeg ontwikkelingsstadium vermindert. Deze werkwijze en de hoge mate aan flexibiliteit van de gebruikte DMG MORI machines hebben ertoe geleid, dat AML sinds 2008 continu groeit. Het begon met de productie, training en het advies van vliegtuigbouwers en TIER-1 leveranciers. In 2010 werd een eigen fabriek gebouwd, waar cruciale onderdelen zoals

blades, turbines, blisk-rotoren en brandkamer behuizingen worden gemaakt. Als Tier-2 lid handhaaft AML ook een nauwe technologische relatie met het **Advanced Manufacturing Research Centre (AMRC)**, door wie het verspaanproces continu wordt verder ontwikkeld.

Door de combinatie van technologie en ervaring van AMRC aan de ene kant en CNC-technologie van DMG MORI aan de andere kant, biedt AML zijn klanten twee- tot driemaal hogere verspaanbewerkingen als in het begin. Voor managing director Dr. Gareth Morgan is een zorgvuldige evaluatie van de machineperformance uitermate belangrijk geweest: „DMG MORI heeft steeds weer door betrouwbaarheid, stabiliteit en herhaalnauwkeurigheid overtuigt. Deze factoren zijn absoluut noodzakelijk om onze bewerkingsresultaten te bereiken.“ Op het ogenblik heeft AML zes DMG MORI machines: **een NT 5400, twee**

**NT 4300, een NMV 5000 en twee NMV 8000.** Bovendien gebruikt het de Mitutoyo CMM, de Factory Master MRP, NX CAD/CAM en Vericut. „Wij hebben besloten voor **DMG MORI** vanwege de **prestaties van de 5-assige technologie**, omdat wij daarmee onze producten zeer flexibel kunnen maken verklaart hij. Bovendien heeft AML door de CNC-technologie de **verspaan expertise** verder uitgebreid, zowel op het gebied van opspanning al het freesproces. Dr. Gareth Morgan vult aan: „Indien nodig hebben wij ook bij **complexe technologische vragen** directe verbinding met het ervaren DMG MORI service-personeel.“



**Advanced Manufacturing (Sheffield) Ltd**  
Poplars Business Park, Poplar Way,  
Catcliffe, Rotherham S60 5TR  
Tel.: +44 (0) 1709 720 478, www.amlshffield.co.uk



## DMF

## Loll Feinmechanik GmbH



Jens Loll, managing director Loll Feinmechanik, met een Aerospace-component, dat gemaakt is op een DMF-machine van DMG MORI.

Dynamiek en positioneer nauwkeurigheid van de lineaire technologie helpen Loll Feinmechanik bij de bewerking van grote werkstukken.



In acht jaar heeft Loll Feinmechanik in totaal zes DMF-machines van DMG MORI aangeschaft.

## Maximale verspaning bij hoogste precisie en dynamiek door lineaire technologie.

Met bijna 70 jaar ervaring in de verspaning heerst bij Loll Feinmechanik GmbH uit Tornesch bij Hamburg de lijfspreuk: "Een passie voor kwaliteit". De totaalleverancier levert aan veeleisende industrieën zoals de **energiesector**, de **luchtvaartindustrie** of de **medische techniek**. 230 medewerkers zijn beschikbaar voor gespecialiseerd werk, terwijl meer dan **60 CNC-machines** de technologische ruggegraat van de onderneming vormen. Het grootste deel van de bewerkingscentra is van DMG MORI. In de afgelopen acht jaar heeft Loll Feinmechanik o.a. geïnvesteerd in zes machines uit de **DMF-serie**.

De DMF-modellen zijn voor de bewerking van grote werkstukken en zijn praktisch in elke maat vertegenwoordigd. Tot de laatste modellen behoren een DMF 260 *linear* en een DMF 360 *linear*, die Loll Feinmechanik in de uitvoering met een groot Y-werkbereik heeft besteld. Stabiliteit en snelheid waren doorslaggevende argumenten voor de **DMG MORI kolommachines**, verklaart Managing Director Jens Loll. Vaak bewerkt men grote aluminium componenten voor de luchtvaart. "Het verspaanvolume kan hier boven 90 % liggen". **Krachtige spindels en de dynamische lineaire aandrijving** zijn geschapen voor een **efficiënte productie** van deze componenten. Tevens is de **nauwkeurigheid van de lineaire technologie** een belangrijk thema: De **hoge positioneernauwkeurigheid** is met het oog op onze kwaliteitsnorm beslissend. Hier komt ook het **stabiele ontwerp** van de beweegbare kolom in het spel. "Het concept van de DMF-modellen garandeert de kleinste afwijkingen ook op termijn en grote werkbereiken."

## ULTRASONIC

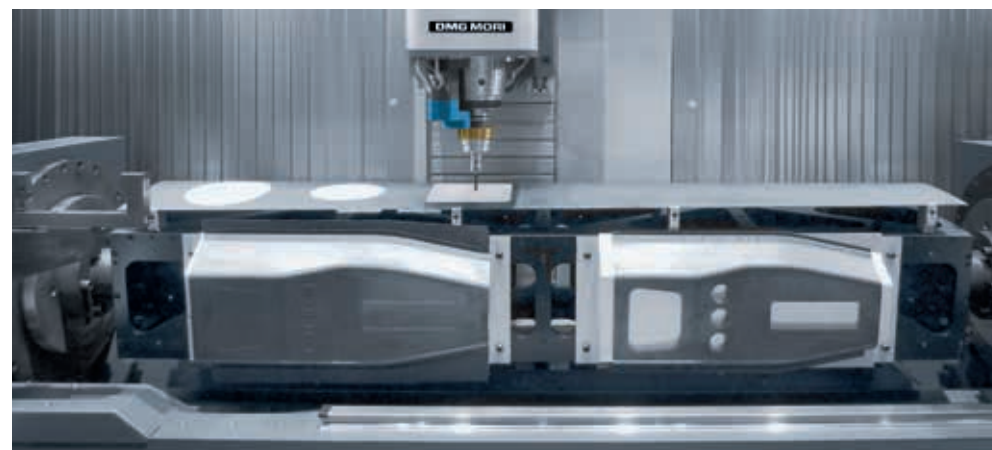
## COMPOSITES



Snijden en schachten in CFK zonder rand chippen, freesscheuren of onthechting.

## ULTRASONIC-freesbewerking voor composites met tot 40 % verminderde proceskrachten.

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>Technologiebenefits:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Tot 40 % verminderde proceskracht door vermijding van onthechting en freesscheuren</li> <li>› Accuraat vrijleggen van laminaatschachten (schachten)</li> <li>› Scherpe kanten bij het snijden</li> <li>› Van mobiele en stationaire ULTRASONIC-bewerking voor serieproductie zoals repair / rework</li> </ul> | <p><b>Materiaal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› CFK, GFK, AFK</li> <li>› CMC</li> <li>› Stacks</li> </ul> <p><b>Doelgroepen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Aerospace, regeneratieve energie: rotorbladen-, vleugel-, Housing-componenten</li> <li>› Automobiël-onderdelen</li> </ul> |
|---|---|



ULTRASONIC 260 met geïntegreerde technologische kaders en speciale opspaninrichting voor componenten: lassen in rotorblad segment: snijden, boren en tassen in CFK-middenconsole.



800 x 400 x 250 mm

Middenconsole / automotive  
Materiaal: CFK  
Bewerkingstijd: 3 min. 50 sec.

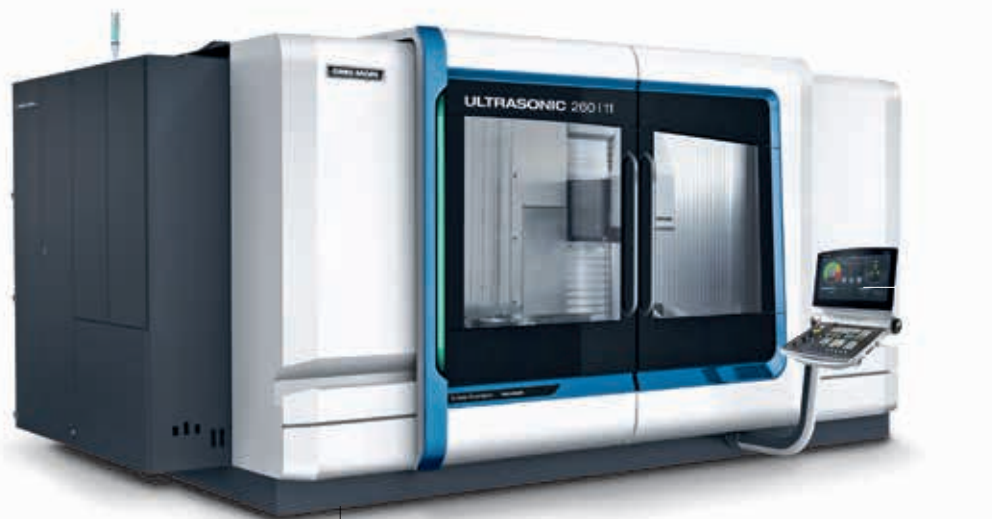


1.100 x 390 x 300 mm

Dashboard / scheepsbouw  
Materiaal: CFK  
Bewerkingstijd: 9 min. 20 sec.



Unieke integratie:  
Atmosferische druk-plasma voor oppervlakte activering / -reiniging



### TECHNISCHE GEGEVENS

Werkbereik X / Y / Z: 2.600 / 1.100 / 900 mm;  
B-as-zwenk: ±100°; Spindeltoerental:  
24.000 omw./min.; IJlgang: 40 (80) mtr./min.



Loll Feinmechanik GmbH  
Borstelweg 14-16, D-25436 Tornesch  
info@loll-feinmechanik.de

**LOLL**  
FEINMECHANIK

## ADDITIVE MANUFACTURING

### LASERTEC 65 3D

Snelle productie van 3D-componenten in prefabkwaliteit.

#### Applicatievoorbeeld waaiervan / roestvrij staal

Laser lassen – looptijd: 312 minuten



1. Laser structuur van de cilinder

2. Maken van de contour

3. Afsluiten met conus

4. Frezen van de conus

Frezen – looptijd: 240 minuten



5. Frezen van de buitencontour

6. Opbouw van de vleugel

7. Frezen van de vleugel

8. Finishing

#### Toepassing



Prototypes en maken van kleine series van complexe integrale componenten.

Reparatie van beschadigde en versleten componenten.

Aanbrengen van gedeeltelijke of complete coatings (bescherming tegen corrosie).



Video LASERTEC 65 3D

Indien uw gsm beschikt over QR-code herkenningsoftware komt u direct bij de video. Actuele brochure downloaden op: [www.dmgmori.com](http://www.dmgmori.com)

**LASERTEC 65 3D**  
Laserlassen en frezen intelligent gecombineerd

#### HIGHLIGHTS

- Beste oppervlakken en deelnaauwkeurigheid
- Laserlassen met poeder mondstuk: 10 x sneller t.o.v. poederbed
- 3D-componenten tot  $\varnothing$  500 mm ook met overhangende contouren zonder steungeometrie
- Proces overstijgende software-module voor constructie, programmering en bewerking

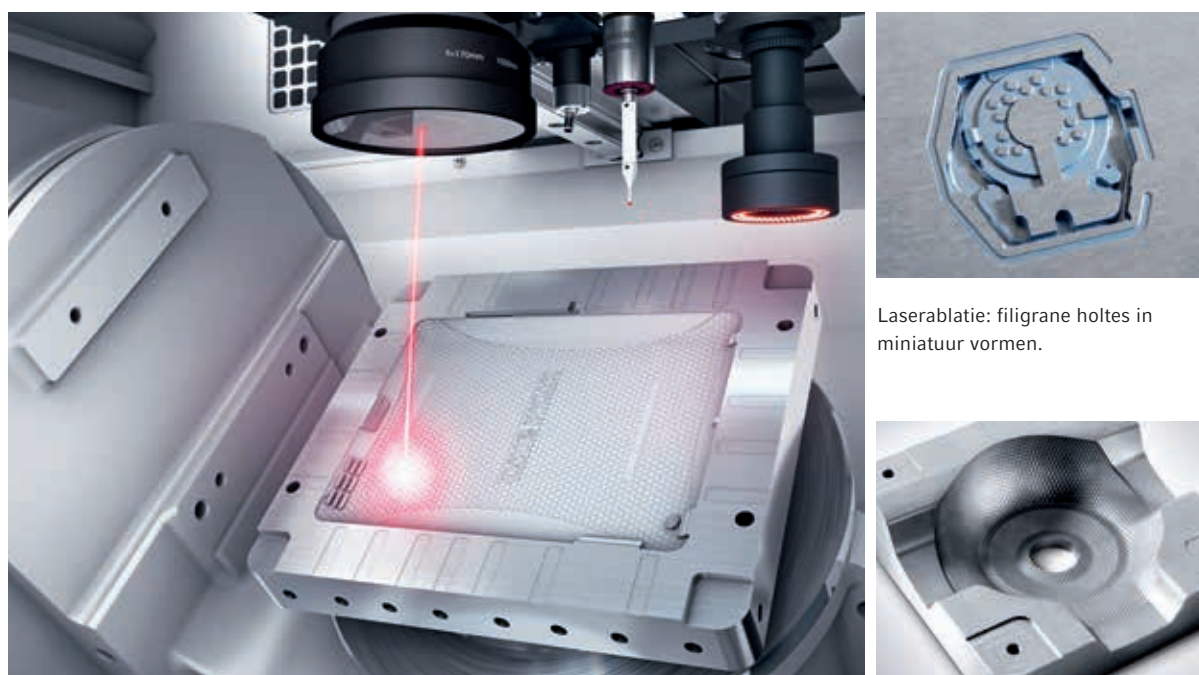


#### TECHNISCHE GEGEVENS

Werkbereik X / Y / Z: 735 / 650 / 560 mm; max. Werkstukafmeting (5-assig):  $\varnothing$  500 x 350 mm; max. Laadgewicht (5-assig): 600 kg; Voetplaat (alleen machine): ca. 12 m<sup>2</sup>; Besturing: CELOS<sup>®</sup> van DMG MORI met 21,5" ERGOline<sup>®</sup> Control met Operate 4.5 op SIEMENS 840D solutionline

### LASERTEC 45 Shape

Hoge precisie 3D-laserablatie en texturen in een nieuwe dimensie.



Werkruimte van de LASERTEC 45 met geïntegreerde zwenk-/rondtafel (5-assige versie), laserkop met precisiescanner, CCD-camera en verrijdbare meettaster.

Texturen: Honingraatstructuur in wioldoppen -sputgietmatrijs.

**LASERTEC 45 Shape**  
5-assige laserprecisie bewerking tot  $\varnothing$  300 mm op < 4 m<sup>2</sup> stelplaat\*

\*alleen machine

#### HIGHLIGHTS

- 80 % groter werkbereik bij dezelfde ruimte en 3-voudige dynamiek met 60 mtr./min. ijgang (t.o.v. LASERTEC 40)
- 5-assige laser bewerking mogelijk door geïntegreerde zwenk-/rondtafel met Torquemotoren (optioneel)



3-assige versie

vanaf € 114.900,-

**LASERTEC SHAPE-SERIE**  
Sputgietmatrijs tot 2.100 mm werkstukgrootte en tot 8 t werkstukgewicht bewerken.



## WEIHBRECHT

Rapid Prototyping d.m.v. technologie combinaties laseren en frezen.



Managing Director  
Gerhard Weihbrecht.



Hoofdkantoor van het familiebedrijf in Wolpertshausen.

— Sinds 1986 staat **Weihbrecht Lasertechnik GmbH** in Wolpertshausen voor precisie, geperfectioneerde producten en innovatie. Geheel volgens de lijfspreuk: van het idee tot aan oplossing biedt Weihbrecht een uitgebreid assortiment van de meest uiteenlopende bewerkingen van laser, tot conventionele verspaning en waterstraal-snijden. "Wij zijn een middelgroot bedrijf voor de laserbewerking en Rapid Prototyping. Daarom integreren we elke zinvolle, baanbrekende nieuwe ontwikkeling en voldoen aan bijna alle productmogelijkheden, die te maken zijn met laser, zegt Gerhard

Weihbrecht. Sinds januari 2015 staat de eerste **LASERTEC 65 3D** in Wolpertshausen. In vergelijking met alternatieve bouwwijze zie ik in de hybridetechnologie van de **LASERTEC 65 3D** de grote mogelijkheid, **verfijnde werkstukken** met nieuwe geometrie geheel zonder proceskamer of complexe geometrie ondersteuning eenvoudig en materiaalbesparend te maken. In zoverre zie ik hier de benadering al in de productontwikkeling. Bovendien biedt de geïntegreerde **freesoptie een belangrijk verkoopargument**".



**WEIHBRECHT Lasertechnik GmbH**  
Frankenstraße 1, D-74549 Wolpertshausen  
info@weihbrecht.de, www.weihbrecht.de



## Laser factory GmbH

Met **LASERTEC** efficiënt en uiterst nauwkeurig ook in hardmetaal en keramiek.



Laser factory GmbH managing director Michael Köppel en Björn Büchel.



Laserbewerking van 3D-diepte contouren in hardmetaal d.m.v. picosecondelaser.

— Sinds 2002 geldt de **Laser factory GmbH** uit Rebstein in Zwitserland als een constante op het gebied van precisie laser-ablatie. Op totaal tien **LASERTEC 40 Shape** machines van DMG MORI maakt de innovatieve dienstverlener complexe en ingewikkelde 3D-vormen o.a. voor de gereedschap- en matrijsbouw op het gebied van kunststof spuitgieten, stanzen, vormen en koudver-

vormen. Door de lasertechnologie reageert de onderneming snel en levert vaak binnen 1 dag. In het bijzonder is het gebruik de **picoseconde laser** voor Björn Büchel en Michael Köppel een voordeel: „Anders dan bij tot nu toe toegepaste laserbronnen kan hiermee ook hardmetaal en keramiek efficiënt en zeer nauwkeurig worden bewerkt.“



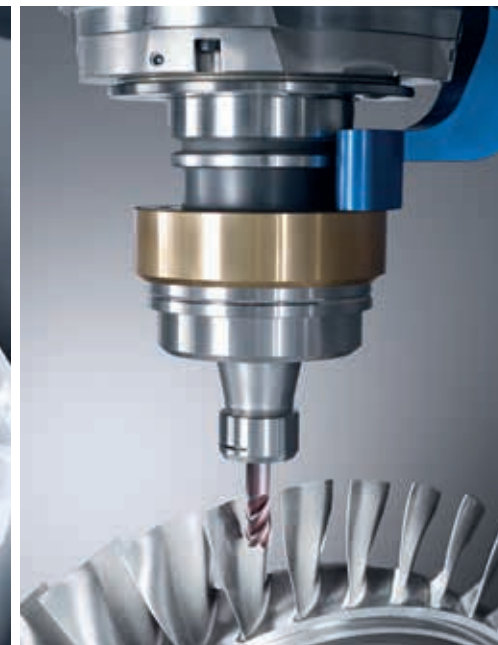
**Laser factory GmbH**  
Alte Landstrasse 106, CH-9445 Rebstein  
info@laser-factory.ch, www.laser-factory.ch



## ULTRASONIC

### ULTRASONIC

Rendabele slijp-, frees- en boor-  
werking van Advanced Materials.



#### ULTRASONIC-slijpen

##### Technologiebenefits:

- › Tot 10-voudig hogere productiviteit door geringere proceskracht
- › Verminderde Sub-Surface-Damage
- › Verbeterde gereedschapstandtijd
- › Optimale partikelspoeling
- › Complete bewerking (slijpen, boren, polijsten) op een machine

##### Materialen:

- › Oxide keramiek, Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>, SiC
- › Glas en keramisch glas
- › Korund (saffier, robijn) hardmetaal

##### Doelgroepen:

- › Halfgeleider-, luchtvaart industrie
- › Horloge-industrie, fijnmechanica
- › Optische-, medische industrie
- › Pomp-, armatuur-, textielindustrie

#### ULTRASONIC-frezen

##### Technologiebenefits:

- › Verminderde proceskrachten voor verhoogde productiviteit en minder trillingen
- › Gelijkmatische oppervlakte structuren
- › Verhoogd verspaanvolume bij het afwerken
- › Langere gereedschapstandtijden

##### Materialen:

- › Inconel
- › Titanium aluminide
- › MG- en AL legeringen

##### Doelgroepen:

- › Turbinecomponenten
- › Motorcomponenten
- › Aandrijfassen
- › Medische implantaten



60 x 60 x 30 mm

**Gyroscoop / Aerospace**  
Materiaal: Glaskeramiek  
Bewerkingstijd: 179 min.



55 x 50 x 10 mm

**Horlogekast / Horloge industrie**  
Materiaal: CFK  
Bewerkingstijd: 13 min.



##### TECHNISCHE GEGEVENS

Werkbereik X / Y / Z: 320 / 300 / 280 mm;  
I/J-gang: 50 mtr./min.; versnelling: 12 mtr./s<sup>2</sup>;  
Spindeltoerental: 40.000 omw./min.;  
Tafelbelading: max. 80 kg (5-assige versie)

## DMG MORI & PORSCHE

# Afgewerkt in het grensgebied.

Met de hernieuwde deelname in de **FIA World Endurance Championship** brengt Porsche na 16 jaar afwezigheid traditie en ervaring terug in de LMP1-klasse. In DMG MORI heeft het team een technologische partner gevonden, die als innovatieve leider in de gereedschapsmachinebouw een bijdrage levert aan het succes van het team. DMG MORI ondersteunt Porsche in een dubbele functie: ten eerste als langjarige machineleverancier voor de onderneming, die voor de coureurs hoogwaardige auto-onderdelen fabriceert. Ten tweede heeft de gereedschapsmachine fabrikant bij DECKEL MAHO Seebach in de loop van 2014 een onderdelen productie opgebouwd, die een groeiend aantal onderdelen voor de Porsche 919 Hybrid ontwikkeld en produceert – daaronder complexe behuizingen voor pompen of elektromotoren en doppen voor het differentieel. Voor de voetpedalen worden lagerassen, lagerkoppen, montagepinnen en afstandshulzen uit thermoplast gemaakt. De materialen bestaan uit staal, aluminium, titanium en kunststof. Het „Porsche Motorsport CNC Competence Center“ staat voor precisie, flexibiliteit en de transfer van innovatie technologieën.

„Voor ons is deze betrokkenheid een grote kans, om de efficiëntie van onze machine en onze technische know-how te bewijzen, verklaart Dr. Thomas Hauer, manager application technology bij DECKEL MAHO Seebach. De ultramoderne fabriek in Thüringen is voorbestemd voor de rol van technologische partner: DECKEL MAHO Seebach heeft een uitgebreide know-how in het produceren van **HSC-bewerkingscentra** en innovatieve gereedschapsmachines voor de **5-assige universele bewerking** zoals de **DMU eVo linear**. Voorts kenmerkt de vestiging zich door een hoge mate van verticale integratie en productie-expertise van machinecomponenten. Dit alles wordt in de applicatie technologie gecombineerd met diepgaande proces- en machine deskundigheid. Op dit moment worden m.b.v. een **HSC 70 linear** en een **DMU 60 eVo** onderdelen gefreesd in grensgebieden en daarbuiten – zowel in de **nauwkeurigheid** en de **complexiteit**.

Met het „Porsche Motorsport CNC Competence Center“ onderstreept DMG MORI het doel, het team uit Weissach in de ontwikkeling van eerste klas componenten te ondersteunen. Het onderdelen aanbod wordt in de toekomst uitgebreid. Uiteindelijk gaat het er om, om intelligente productie-oplossingen voor veeleisende componenten te ontwikkelen. De focus richt zich hierbij expliciet op de technologie transfer op lange termijn als een centrale hoekpijler voor duurzaam succes.



ø 30 x 90 mm

Behuizing voor elektromotor  
Frezen DMU 60 eVo FD  
Materiaal: Aluminium  
Looptijd: 105 min.



80 x 70 x 20 mm

Behuizing voor fasepomp  
Frezen DMU 60 eVo FD  
Materiaal: Aluminium  
Looptijd: 58 min.



36 x 44 x 10 mm

Drijfslag  
Frezen HSC 70 linear  
Materiaal: Aluminium  
Looptijd: 28 min.



De nieuwe samenwerking tussen DMG MORI en Porsche stelt de overeenkomsten van traditie, precisie en technologie met een wereldwijde aanwezigheid in een nieuw licht en bewijst eens te meer dat DMG MORI een betrouwbare partner is.



Perfectie in gebruik. Meer over de productie van het high-tech stuurwiel van de Porsche 919 Hybrid leest u op het volgende blad.



**PORSCHE**

**MOTORSPORT**  
LMP1 TEAM

EXCLUSIVE PREMIUM PARTNER

**DMG MORI**

## DMG MORI & PORSCHE

# Porsche Motorsport LMP1 Team – „Succes door innovatie“



Alexander Hitzinger, Technisch Directeur Porsche Team.

Alexander Hitzinger, manager ontwikkeling LMP1 bij Porsche, spreekt over de uitdagingen van de re-entry in de World Endurance Championship en de nauwe samenwerking met de technologie partner DMG MORI.

**Dhr. Hitzinger, welke reden heeft Porsche ertoe gebracht, na 16 jaar in de LMP1-klasse terug te keren?**

**A. HITZINGER** \_\_\_ Porsche is sinds jaren nauw verbonden met de motorsport en beschouwt deze ook voor de toekomst als boegbeeld van de onderneming. De keuze viel op de LMP1-klasse, omdat het om Top-Level-Motorsport gaat en Porsche op de lange afstand een zeer succesvolle geschiedenis heeft. Bovendien biedt het reglement veel speelruimte om technologische innovaties zoals bijv. de Hybrid-technologie op het circuit te demonstreren.

**Waar lagen de grootste uitdagingen bij dit project, in het bijzonder bij de ontwikkeling van de Porsche 919 Hybrid?**

**A. HITZINGER** \_\_\_ Het niveau in de LMP1-klasse en in het Le-Mans prototype bereik is in de laatste tien jaar duidelijk verhoogd. De grootste uitdaging bestond daarin, om eerst weer een adequate organisatiestructuur op te bouwen. Alleen al het team van ontwikkelaars is rap gegroeid van 10 naar 150 medewerkers. Ook zijn wij begonnen met de ontwikkeling van de Porsche 919 Hybrid, omdat er geen basismodel was waren er dus ook geen referentiegegevens.

**Welke ervaringen heeft u in het eerste seizoen op het circuit, maar ook in de ontwikkeling van voertuigen opgedaan?**

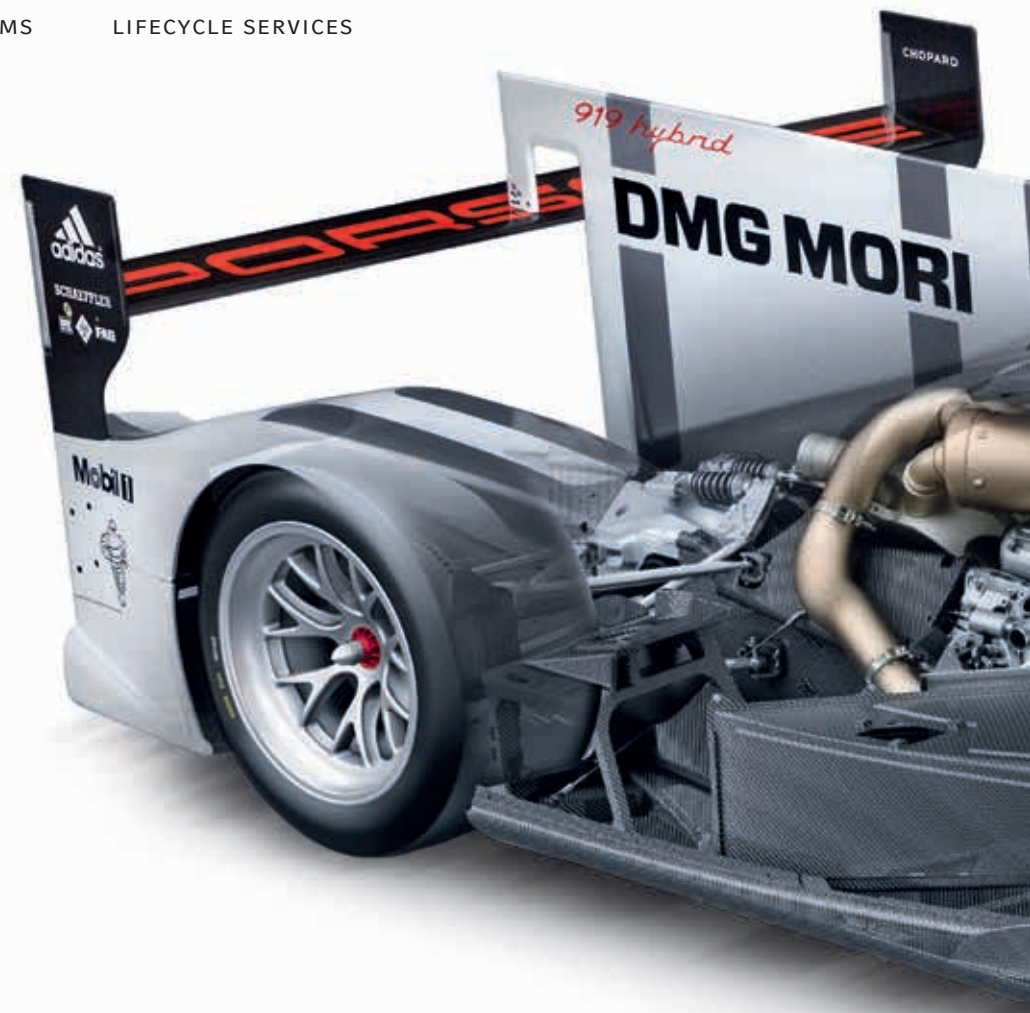
**A. HITZINGER** \_\_\_ Wij hebben ons van race tot race continu verbeterd en konden binnen de kortste tijd met een absoluut concurrerend voertuig starten. In de kwalificatie geldt Porsche intussen zelfs als een eigen macht. Dit toenemende succes hebben wij te danken aan een leerproces, daar wij onze processen voortdurend optimaliseren.

**Voor het begin van het seizoen heeft DMG MORI zich als exclusieve Premium Partner van het Porsche team voorgesteld. Wat is kenmerkend voor deze samenwerking?**

**A. HITZINGER** \_\_\_ Zowel DMG MORI als Porsche zijn technologisch zeer innovatief. Dat is een goede basis, om de gezamenlijke know-how te benutten en nieuwe, efficiënte productie-oplossingen voor onze veeleisende componenten te ontwikkelen. Juist in de motorsport dragen zulke innovaties aanzienlijk bij tot succes.

**Welke doelen heeft u voor het nieuwe seizoen?**

**A. HITZINGER** \_\_\_ De optimalisatie van onze processen en de verdere ontwikkeling van de Porsche 919 Hybrid staan in het middelpunt. Door de samenwerking met DMG MORI in de productie krijgen we een voorsprong zowel in technologie als in tijd, die wij dan uiteindelijk overbrengen naar het circuit – met mogelijk veel podiumplaatsen.



De afgebeelde werkstukken zijn geselecteerde voorbeelden uit het grote aanbod van componenten gemaakt op DMG MORI machines.



### Matrijs stuurwiel

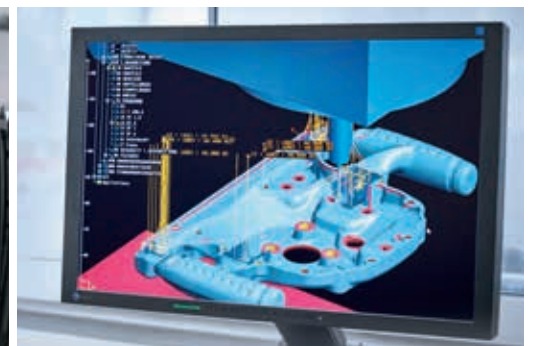
Frezen van een matrijs voor het uit koolstofvezel geproduceerde stuurwiel van de Porsche 919 Hybrid op een DMC 105 V *linear*  
**Materiaal:** Aluminium  
**Looptijd:** va. 5 uur

ubc GmbH

## Lichtgewicht en veiligheid in de motorsport.



Thorsten Lengwenus, Teamleider CNC waardeert de veelzijdigheid en betrouwbaarheid van de DMU-bewerkingscentra van DMG MORI.

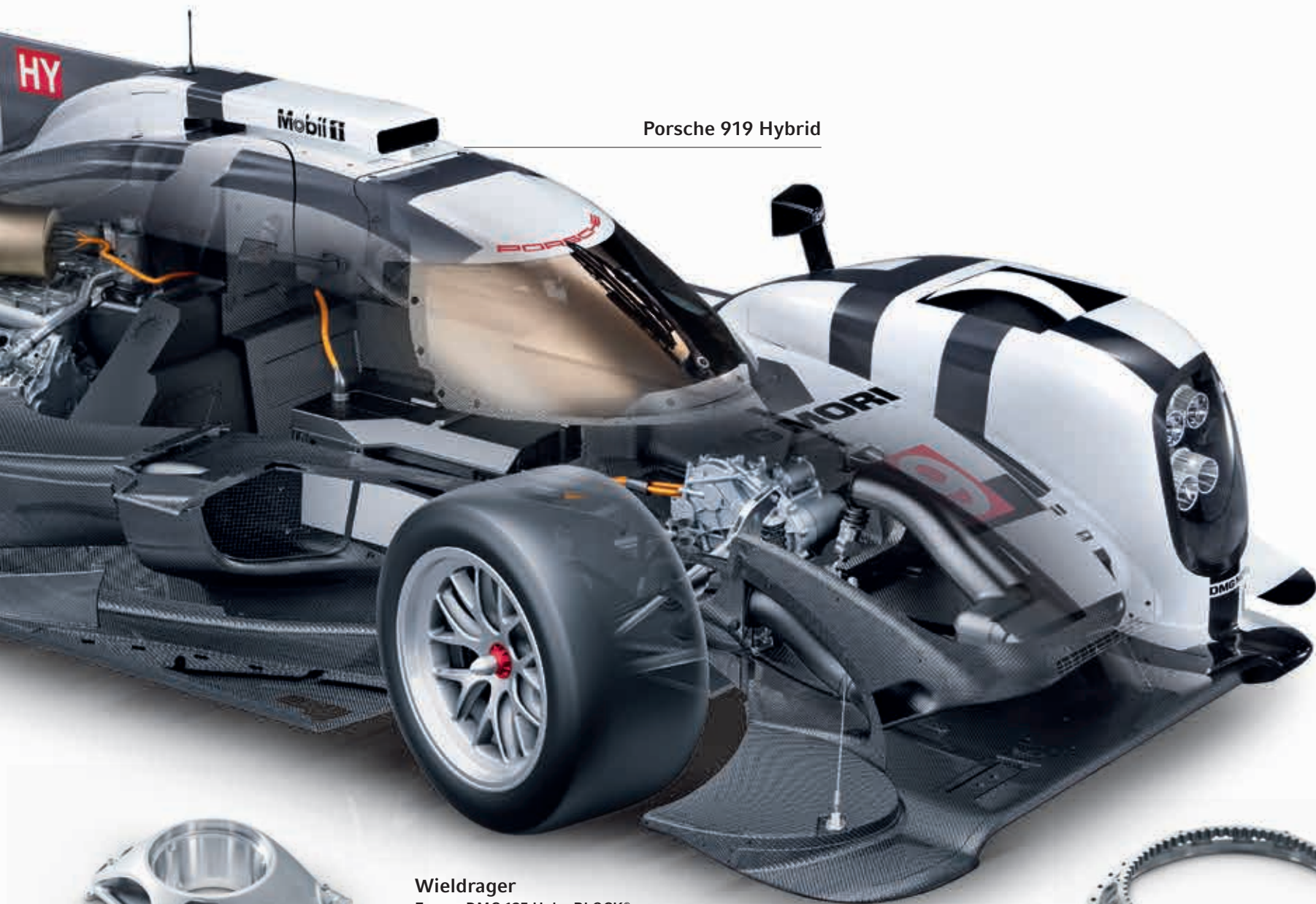


Het productaanbod van ubc begint met CAD / CAM. Hier ontstaat het stuurwiel van de Porsche 919 Hybrid.

\_\_\_ Ubc GmbH uit Murr behoort tot de partners van het Porsche team in de LMP1-klasse die instrumenteel deelnemen in de bouw van de Porsche 919 Hybrid. Het aandeel wat de 150 man sterke onderneming aan het succes bijdraagt, is de jarenlange expertise in de verwerking van koolstof. Gedurende 20 jaar construeert en produceert ubc veeleisende componenten uit koolstofvezels – voor de motorsport en ook voor de serie voertuigen zoals de huidige Porsche GT3 RS. „Dankzij zijn hoge belastbaarheid is koolstof een perfect alternatief voor de huidige lichtgewicht materialen zoals aluminium en titanium“, verklaart Thorsten Lengwenus, teamleider CNC. Kwaliteitszekerheid en flexibiliteit verkrijgt ubc bij het veeleisende werk door vakkundigheid, een productiediepte van 100 % en het gebruik van de modernste technologieën.

Voor de complexe freesbewerking staan ubc o.a. drie DMU-bewerkingscentra van DMG MORI ter beschikking: Een DMU 200 P, een DMU 125 P duoBLOCK® en een DMC 105 V *linear*. „Van de nauwkeurigheid van de matrijzen hangt ook de kwaliteit van het eindproduct af“, bericht Thorsten Lengwenus. DMG MORI voldoet zeer betrouwbaar aan deze eisen met zijn krachtige en nauwkeurige machines. Betrouwbaarheid is voor hem een trefwoord: „Wij zijn erop aangewezen dat de CNC-bewerking naadloos verloopt“. Juist in de razendsnelle rensport moet men voldoen aan zeer korte reactietijden.





Porsche 919 Hybrid

**Wieldrager**

Frezen DMC 125 U duoBLOCK®

Materiaal: speciale uitvoering Aluminium

**Remschijf**

Draaien CTX beta 800

Frezen DMU 80 eVo linear

Materiaal: Titanium

Looptijd: 5-assig frezen ca. 7 uur

**MBFZ toolcraft GmbH****Kaiser Werkzeugbau GmbH****Precisieverspaning in recordtijd.****Kwaliteitscomponenten voor succes in de motorsport.**

Christoph Hauck (links), Managing Director toolcraft met de voor de Porsche verantwoordelijke projectleider Stefan Auernhammer (midden) en Robert Renner.

Met de hoognauwkeurige en productieve 5-assige bewerking produceert toolcraft complexe precisiecomponenten zoals wieldragers.



(v.l.) Kathrin Hebgren, Team Communication; Ragnar Bregler, manager verkoop; Hans Ihrlich, hoofd servicer; Birgit Jachmann, Team Communication.

Een complete kwaliteitscontrole is bij Kaiser Werkzeugbau standaard.

Met een snelle en betrouwbare productie van **precisie componenten** overtuigt de in 1989 opgerichte **MBFZ toolcraft GmbH** klanten uit de lucht- & ruimtevaarttechniek, de optische industrie, de medische techniek en het autoracen. Het laatste heeft door het werk voor het **Porsche team van de LMP1-klasse** in de World Endurance Championship sinds drie jaar aanzienlijk aan belang gewonnen. Op een productie ruimte van 10.500 m<sup>2</sup> garanderen meer dan **260 kwaliteitsbewuste medewerkers** een naadloze productie van de geavanceerde auto-onderdelen.

toolcraft gebruikt daarbij, ondersteunt door **15 CNC machines van DMG MORI**, het totale pakket van de verspaning. Het onderdelenpakket varieert van temperatuurbestendige spuitstuk flenzen in nikkel-gebaseerde legeringen tot aan **heavy-duty wieldragers**. Christoph Hauck, managing director toolcraft, hierover: „Wij maken prototypes, kleine series en middelgrote series met enkele honderden delen per jaar.“ Het veelzijdige en krachtige machinepark verschaft de nodige flexibiliteit. Voor de hoge kwaliteitsstandaard zijn zeer geavanceerde manieren van productie vereist. „Hier komt de hoge mate van innovatie van DMG MORI van pas,“ verklaart Christoph Hauck met verwijzing naar de nieuw ontwikkelde **LASERTEC 65 3D**.

toolcraft heeft vier machines op gebied van metaal-lasersmelten en ziet in combinatie met laseren en frezen op één machine groot potentieel op het gebied van complexe geometrieën.

De sinds 1984 opgerichte **Kaiser Werkzeugbau GmbH** uit Helferskirchen is sinds een aantal jaren actief als **leverancier in de motorsport** en kent de uitdagingen. Rond 50 perfect geschoolde medewerkers staan klaar met hun **technische know-how en on-time levering**. In de afgelopen twee jaar heeft het team haar portfolio continu uitgebreid met mechanisch verfijnde componenten, die sinds het afgelopen seizoen in de **Porsche 919 Hybrid LMP1-klasse** van de World Endurance Championship worden ingezet. De hoge productie eisen worden in een moderne fabriek geproduceerd: **17 bewerkingscentra en draaimachines van DMG MORI** garanderen een betrouwbare en flexibele productie.

Tot de laatste aankopen behoren twee draaimachines uit de **CTX-beta-bouwsérie** en twee **DMU eVo bewerkingscentra**. „Wij zijn qua machines zo ingericht,“ dat we een zeer **breed scala van componenten** kunnen afdekken, zegt manager verkoop Ragnar Bregler. „Van remschijf tot componenten voor de besturing of de motor en structuurdelen kunnen wij bijna alle wezenlijke bestanddelen voor een race auto bouwen.“ Vanwege de **hoge complexiteit** concentreert men zich op productieve productie-oplossingen zoals de **5-assige technologie of het High-speed-frezen**. Het volgende bewerkingscentrum is al gepland: „De **HSC 70 linear** is voorbestemd voor de **hoge oppervlaktekwaliteit** van onze producten.“



MBFZ toolcraft GmbH  
Handelsstraße 1, D-91166 Georgensgmünd  
toolcraft@toolcraft.de, www.toolcraft.de

**toolcraft**



Kaiser Werkzeugbau GmbH  
Gewerbegebiet, D-56244 Helferskirchen  
kontakt@kaiser-wzb.de, www.kaiser-wzb.eu

**Kaiser**  
RACE TECHNOLOGY

## MD Drucklufttechnik GmbH & Co. KG



Claus-Werner Bay, Manager MD perslucht techniek: „De lineaire aandrijving van de CTX beta 800 linear garandeert maximale dynamiek en een hoge positioneer-nauwkeurigheid.“

### Hoogste precisie door onderhoudsvrije lineaire aandrijving.

Ontstaan uit het Mannesmann concern kijkt MD Drucklufttechnik GmbH & Co. KG terug op de jarenlange ervaring opgedaan op het gebied van compressor en persluchttechniek. Het sinds in 1983 gevestigde bedrijf in Stuttgart produceert hoogwaardige perslucht gereedschappen en persluchtmotoren voor handel en industrie. „Het vereist veel know-how en ultra moderne productie technologieën, om de uiterst nauwkeurige componenten



Hoognauwkeurige en veeleisende werkstukken behoren bij MD Drucklufttechnik tot de dagelijkse productie.

voor onze producten te maken“, verklaart managing director Claus-Werner Bay. De hoge vereisten aan kwaliteit en aan flexibiliteit vervuld MD Drucklufttechnik sinds 2010 met eigen productie, die o.a. drie CTX beta 800 linear machines bevat. Met hun lineaire aandrijving in de X-as bereikt de CTX beta 800 linear versnellingwaardes tot 1 g. „ Aan de ene kant bereiken we daarmee een indrukwekkende dynamiek, wat de productiviteit verhoogt. Aan de andere kant is de positioneer-nauwkeurigheid zeer hoog“, zegt Claus-Werner Bay. Als laatste is de hoge kwaliteitsnorm een groot voordeel. Verder pluspunt ziet de industrieel ingenieur daarin, dat de lineaire technologie slijtagevrij is: „Dit beïnvloed zowel de nauwkeurigheid op termijn alsmede de betrouwbaarheid op het gebied van de assen.“



MD Drucklufttechnik GmbH & Co. KG  
Weissacher Straße 1, D-70499 Stuttgart  
www.mannesmann-demag.com

**MANNESMANN  
DEMAG**

#### HIGHLIGHTS VAN DE CTX beta 800 linear

**CTX beta 800 linear**  
Lineaire aandrijving in de X-as met 1 g versnelling en hoogste nauwkeurigheid op termijn

- \_ CTX linear – draaien met 1 g versnelling door lineaire aandrijving met 5 jaar
- \_ Met hoogste nauwkeurigheid op termijn tot 30 % sneller vervaardigen
- \_ 28 % minder energieverbruik dan de machine uit 2010, volledige KfW-hulp

**linear** **DRIVE**

- \_ Hoogste dynamiek en nauwkeurigheid op termijn
- \_ 5 jaar garantie



vanaf € 171.800,-

#### TECHNISCHE GEGEVENS

Stangenbewerking tot ø 76 mm (optioneel ISM 102 tot ø 102 mm); 850 mm max. draailengte en 410 mm max. werkstukdiameter; Hoofdspindel ISM 76 met 5.000 omw./min., 380 Nm, 34 kW; 12-voudige VDI 40 Revolver, 4.000 omw./min., 11,3 kW en 28 Nm, plus 6 Blocktool stations

## NLX-BOUWSERIE

### NLX-bouwsérie – 9 modellen in 30 verschillende uitvoeringen.

De NLX-bouwsérie met 9 modellen in 30 verschillende uitvoeringen biedt de gebruikers een maximum aan prestaties, flexibiliteit en betrouwbaarheid. Van de 2-assige draaimachine tot aan 6-zijdige compleetbewerking met tegenspindel en Y-as, dekt de NLX-bouwsérie alle bewerkingsgebieden af.

#### Direct leverbaar met MAPPS IV en 10,4"-TFT-Display.\*\*\*\*

\* Beschikbaar in het nieuwe ontwerp en met CELOS®

\*\* Excl. beschikbaar in het nieuwe ontwerp en met CELOS®

\*\*\* Actueel: NLX 2500|700MC, NLX 2500|1250MC zijn niet beschikbaar in het nieuwe ontwerp en met CELOS®

\*\*\*\* 19" voor NLX 4000

Turning = vaste gereedschappen; MC = aangedreven gereedschappen; Y = aangedreven gereedschappen en Y-as; SMC = aangedreven gereedschappen en tegenspindel; SY = aangedreven gereedschappen, Y-as en tegenspindel

**NLX 2500SY | 700**  
Het succesmodel met tegenspindel en Y-as

**Bestseller!**  
De meest verkochte machine van DMG MORI



ø 80 x 100 mm

Geleidebus / Automotive  
Materiaal: S45C  
Bewerkingstijd: 13 min. 29 sec.



ø 120 x 100 mm

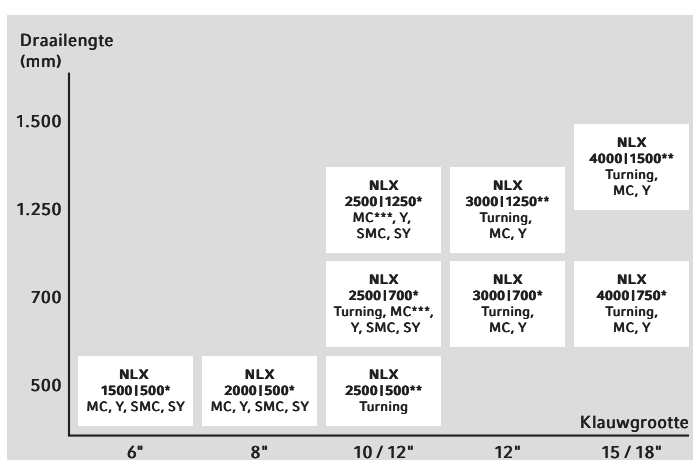
Hydraulische klep / Fluidtechniek  
Materiaal: S45C  
Bewerkingstijd: 30 min. 35 sec.



BMT®-technologie voor uitstekende freesprestatie van de aangedreven gereedschappen met 4.000 omw./min. (10.000 omw./min. optioneel)



## 9 machinemodellen met 30 variaties.



NLX 2500SY1700 gemaakt in Bergamo voor de Europese markt.

### HIGHLIGHTS VAN DE NLX-BOUWSERIE

- Nieuw DMG MORI ontwerp met CELOS®
- **Vlakke geleidingen in alle assen** met optimale demping en dynamische stijfheid
- **Geïntegreerde koelmiddel-circulatie** in het machinebed voor verbeterde thermische stabiliteit
- **BMT®-revolver** (Built-in Motor Turret) voor freesprestaties vergelijkbaar met bewerkingscentra
- Verschillende automatiseringen incl. stangenlader en portaallader beschikbaar



#### TECHNISCHE GEGEVENS

max. draaidiameter: 366 mm (460 mm draaidiameter zonder Y-as);  
max. draailengte: 705 mm; Stangendoorlaat: 80 mm; Hoofdspindel:  
4.000 omw./min., 18,5 kW; Tegenspindel: 6.000 omw./min., 11 kW;  
12-voudige revolver (optioneel 10-, 16-, 20-voudige revolver) toerental  
aangedreven gereedschap 10.000 omw./min.



Sinds 2008 werkt microart uitsluitend met NLX-draaimachines van DMG MORI.



Recente aanwinst bij microart is een NLX 2500Y1700.

## Precisie opgevat als kunst.

— In korte tijd heeft de voor zeven jaar opgerichte **microart e.K.** zich als expert voor de **verspanings-technologie** gevestigd. De leverancier uit Roding levert aan gerenommeerde klanten uit de autobouwtak, de luchtvaart en andere hoogtechnologische sectoren met **complexe precisiecomponenten**. Microart is een sterke partner voor veeleisende ondernemingen en om het hoge prestatieniveau ook op lange termijn vol te houden, gebruikt de nieuwkomer in de metaalbewerking

betrouwbare **CNC-oplossingen van DMG MORI**. Zeven modellen in de **NLX-Serie** – vijf met losse kop en twee met tegenspindel – vormen de technologische basis voor een nauwkeurige draai bewerking. De nieuwste aanwinst is een **NLX 2500Y1700**.

Sinds de aanschaf van het eerste model in 2008 van **DMG MORI** heeft microart nog geen spijt gehad van deze keuze. „Doorslaggevend voor ons was o.a. de **hoge stabiliteit van de machine** rechtvaardigt Michael Kerscher, technisch manager en procurist bij microart de investeringen. Deze waren doorslaggevend voor de **hoge precisie**. „Tenslotte hebben we deze competentie op onze vlag gedrukt. „Aangezien een **efficiënte productie** van stabiele processen afhangt, was de betrouwbaarheid van de NL-machines ook een belangrijke factor: „In de afgelopen zes jaar hadden we **extreem weinig service nodig**“.



microart e.K.  
Turonstraße 16, D-93426 Roding  
info@microart-rodig.de, www.microart-rodig.de

microart  
the art of precision.

### NLX 4000 | 1500

Efficiënte compleetbewerking van grote werkstukken tot  $\varnothing$  500 mm ( $\varnothing$  600 mm zonder Y-as)

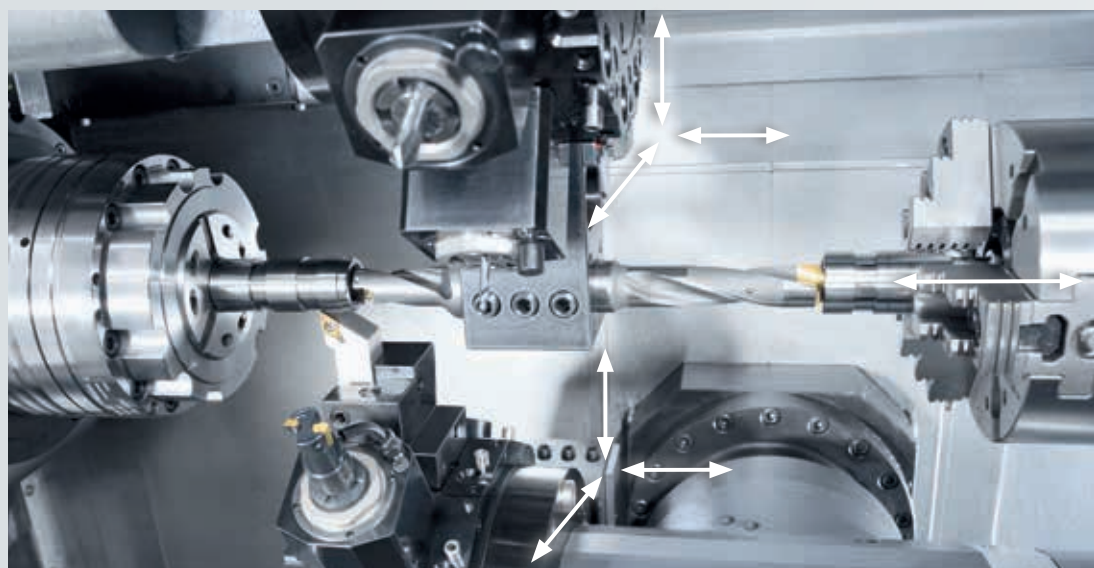


#### TECHNISCHE GEGEVENS

max. draaidiameter: 600 / 500 mm; max. draailengte: 1.538 / 1.584 mm; max. stangendoorlaat: 117 mm; max. Toerental hoofdspindel: 2.000 omw./min.; Vermogen hoofdspindel: 37 / 30 kW; Aantal gereedschapstations: 10 (12 optioneel)

## SPRINT AUTOMATENDRAAIEN

# SPRINT 50-2T – NIEUW: CELOS<sup>®</sup> van DMG MORI met MAPPS op FANUC 31iB.



Parallele bewerking aan de hoofd- en tegenspindel; Y-as met  $\pm 35$  mm voor bovenste revolver in de standaard, onder optioneel.

2 x VDI 25 revolver incl. TRIFIX<sup>®</sup>-precisiesnelwisselsysteem met 12 plaatsen voor aangedreven gereedschappen.

### HIGHLIGHTS VAN DE SPRINT 50

**SPRINT 50-2T**  
4-assig productiedraaien met tot 24 aangedreven gereedschappen en 2 Y-assen

vanaf € 283.900,-

- \_ 4-assig-productiedraaien van stangenmateriaal tot  $\varnothing 50$  mm (65 mm\*)
- \_ 6-zijdige compleetbewerking van stangendelen in twee opspanningen aan de hoofd- en tegenspindel door synchrone overname zonder vermindering toerental
- \_ Grote werkruimte, diepgatboren tot 300 mm aan de hoofd- en tegenspil mogelijk
- \_ 12-voudige VDI 25 revolver met TRIFIX<sup>®</sup>-snelwisselsysteem, < 30 sec.
- \_ Gereedschapinsteltijd en herhaalnauwkeurigheid van < 6  $\mu$ m
- \_ Hoogste verspaanvermogen door revolver met 12 stations voor aangedreven gereedschappen, 6.000 omw./min.\*\*, 12 Nm en 6,3 kW (S6-40 %)

\*Optie, \*\*8.000 omw./min. Siemens versie

### ALTERNATIEF

- CELOS<sup>®</sup> van DMG MORI met SIEMENS (vanaf 06/2015)
- \_ Machine met 2 revolvers en TWIN-concept
  - \_ 3 revolvers
  - \_ 3 revolvers, met B-as voor de onderste revolver

$\varnothing 48 \times 62$  mm

Spuitmond /  
Hydraulisch

Materiaal:  
roestvrijstaal  
(AISI 303)

Bewerkingstijd:  
210 sec.

## NZX PRODUCTIEDRAAIEN

# NZX 4000 | 3000 Hoogproductieve asbewerking met twee revolvers.

Lange asdelen met grote diameters zoals voor olie- en gasleidingen zijn onmisbaar in de energie-industrie. De NZX 4000 met twee revolvers is hiervoor geschapen en biedt de hoogste verwerkingsprestaties tot aan het bereik van het **high-performance verspanen**. Vanwege de extreme stabiliteit van de machine komt het indrukwekkende vermogen van de bovenste revolver in **BMT<sup>®</sup>-Technologie** (Built-in Motor Turret) volledig tot zijn recht. Het freesvermogen van de BMT<sup>®</sup>-revolver komt overeen met die van een bewerkingscentrum uit de SK40-klasse. Dankzij het grote aantal beschikbare spindelvarianties kan de gebruiker ontelbaar veel werkstukken bewerken op deze machine. Daarmee is de **NZX het ultieme productiemiddel voor maximale productiviteit in de bewerking van grote delen**.

### HIGHLIGHTS VAN DE NZX 4000 | 3000

**NZX 4000 | 3000 –**  
Hoogefficiënt  
4-assig-draaicentrum met tot  $\varnothing 285$  mm spindelboring voor de bewerking van grote en lange werkstukken.

- \_ Stijf en stabiel zwaar verspanen door brede vlakgeleidingen
- \_ 4-assige bewerking van lange asdelen met grote diameter: revolver 1, Y-as, draaien en frezen; revolver 2, draaien; aantal gereedschapstations: 12 (revolver 1) en 8 (revolver 2)
- \_ Revolver 1, freescapaciteit vergelijkbaar met die van een SK40 – bewerkingscentrum: 11 / 17,5 kW dankzij BMT<sup>®</sup>-techniek
- \_ 3 spindelboor-varianten:  $\varnothing 145$  /  $\varnothing 185$  /  $\varnothing 285$  mm (A / B / C)
- \_ Gebruik van lange boorstangen voor het diepgatboren\*
- \_ Tot 2 NC-brillen parallel te gebruiken\*

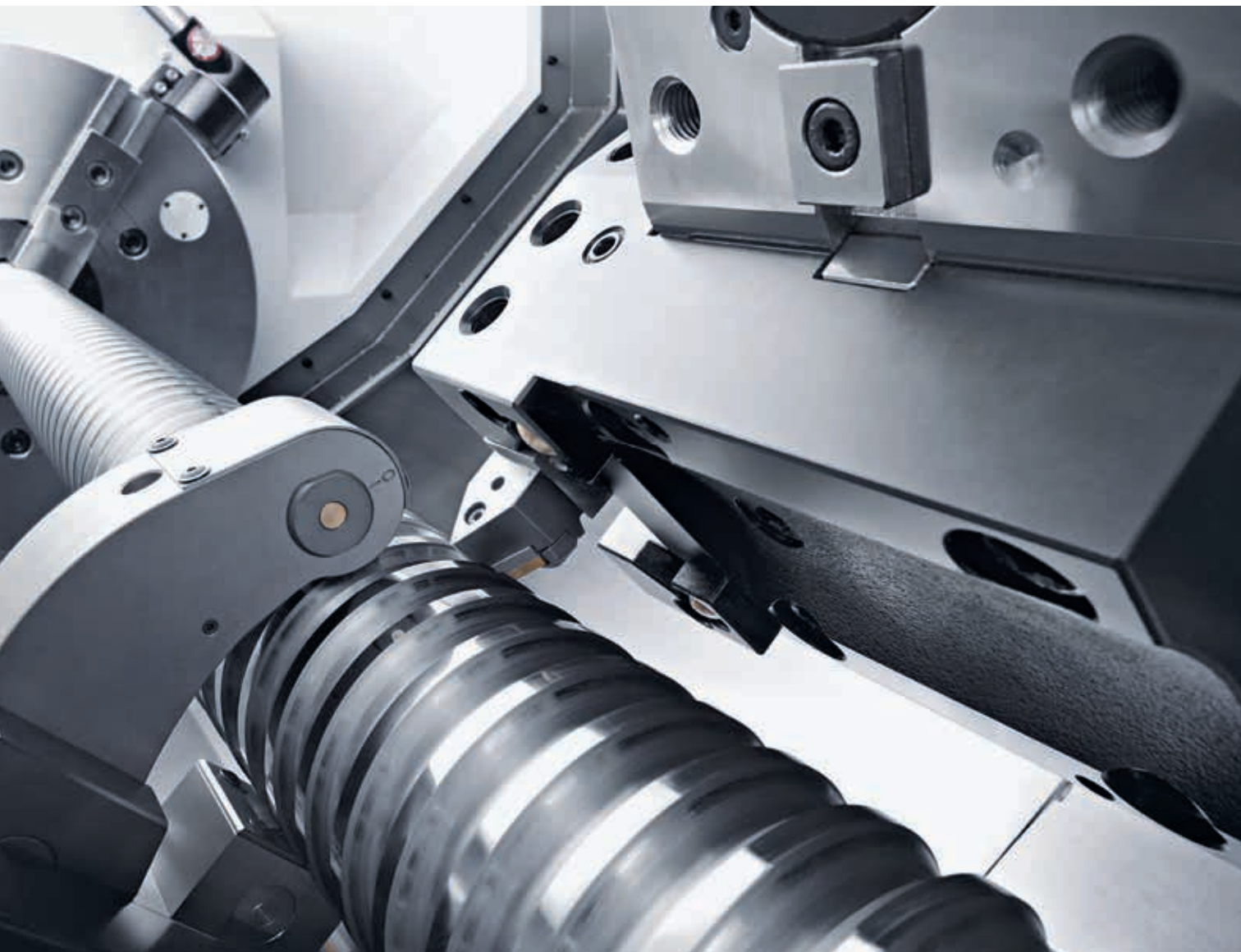
\*Optie



### TECHNISCHE GEGEVENS

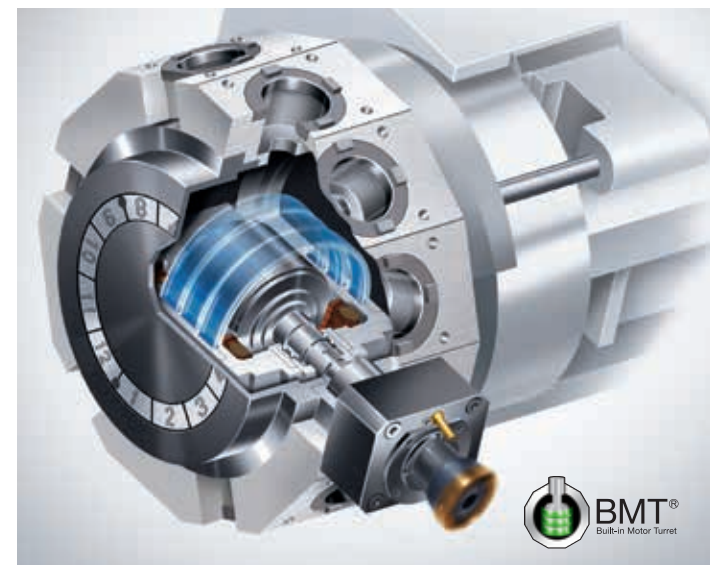
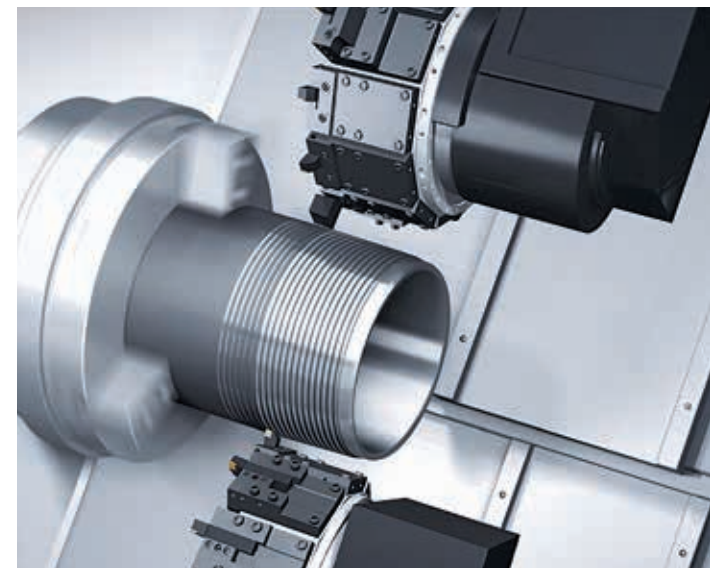
Draaidiameter max.:  $\varnothing 660$  mm; draailengte max.: 3.000 mm; Hoofdspindel max.: 2.000 / 1.500 / 1.000 omw./min. (A / B / C); Spanklauw: 15 – 24"; Aantal revolvers: 2 (Y-as alleen beschikbaar voor revolver); Toerental aangedreven gereedschap (revolver 1) max.: 3.500 omw./min.





De NZX 4000|3000 maakt efficiënte zware verspaning mogelijk van grote werkstukken tot  $\varnothing$  660 mm en 3.000 mm.

Ideaal voor de olie-industrie: Big Bore – spindelboring tot  $\varnothing$  285 mm.



BMT®-Revolver (Built-in Motor Turret) met tot 117 Nm koppel.

## Geiger Fertigungstechnologie GmbH

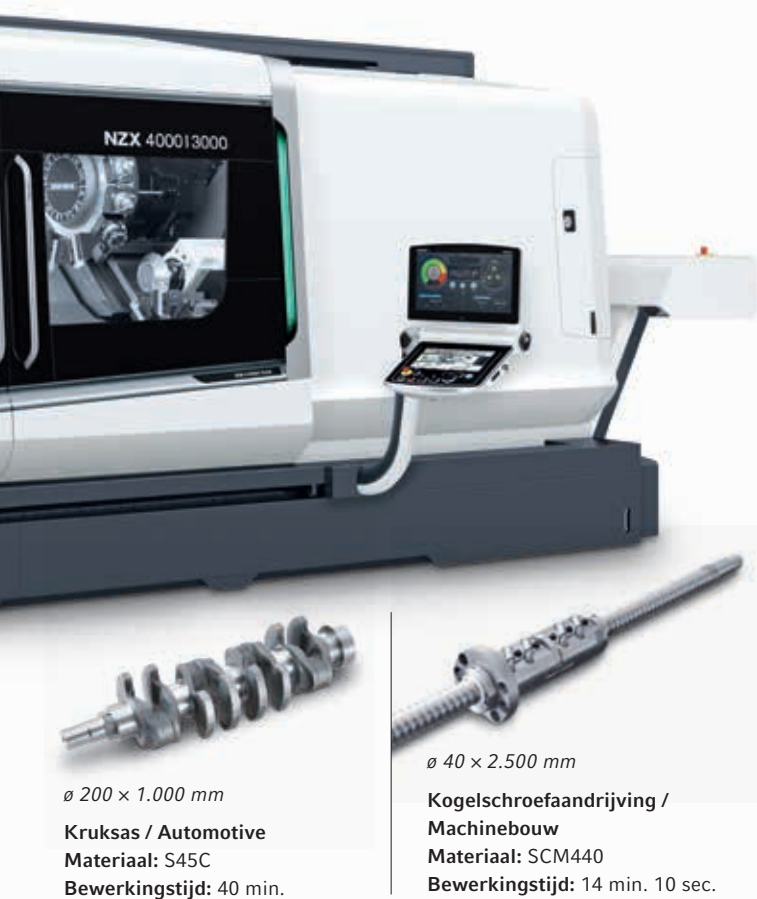
Productief en flexibel met NZX-draai-automaten.



Geiger vertrouwt sinds lang op de geautomatiseerde productielijn met NZX-machines van DMG MORI.



Rainer Krausz, productie leider, en Dieter Neller, technisch management, zijn verantwoordelijk voor het ontwikkelen van optimale productietrajecten voor de veeleisende producten.



$\varnothing$  200 x 1.000 mm

Kruksas / Automotive  
Materiaal: S45C  
Bewerkingstijd: 40 min.

$\varnothing$  40 x 2.500 mm

Kogelschroefaandrijving /  
Machinebouw  
Materiaal: SCM440  
Bewerkingstijd: 14 min. 10 sec.



In meer dan 50 jaar is Geiger Fertigungstechnologie GmbH uitgegroeid tot een belangrijke leverancier van superieure draai- en freesdelen. Als Tier-2 leverancier maakt de onderneming uit Pretzfeld hoofdzakelijk **hoogwaardige automotive-componenten**, waaronder injectoren voor Bosch. De status van Preferred Supplier van de Bosch Group heeft Geiger bereikt met behulp van zijn ca. 350 medewerkers en een hoge mate van innovatie in de productie. Tal van dubbelspindel draai-automaten van de **NZ- en NZX-bouwserie** van **DMG MORI** zorgen voor een indrukwekkende bewerkingskwaliteit, terwijl robots en chaining de in de autobranche noodzakelijke productiviteit veilig stellen. In de productie combineert Geiger massaproductie aan de ene kant en flexibiliteit aan de

andere. Geiger werkt gedurende veel jaren met **dubbele spindelmachines van DMG MORI**. Onlangs werden twee productielijnen met in totaal **30 NZ 1500 c.q. NZX 1500 machines** geïnstalleerd. „Bij elke order onderzoeken wij onze manier van denken en zoeken de meest geschikte oplossing voor de productie“ verklaart Dieter Neller, technisch manager bij Geiger. In de werkprocessen bij de productie zijn de dubbele spindelmachines vanwege hun eenvoudige installatie het verstandige alternatief. „Wij kunnen hiermee beter reageren op veranderingen aan de componenten dan mogelijk is met de complexere meerspindel-draai-automaten“, vult Rainer Krausz aan. In het algemeen is de bediening en het bewerkingsproces van de complexe machines zeer overzichtelijk opgelost.

Geiger Fertigungstechnologie GmbH  
Espachweg 1, D-91362 Pretzfeld  
www.geiger-pretzfeld.de

**GEIGER**  
FERTIGUNGSTECHNOLOGIE  
Ein Unternehmen der KAP Beteiligungs-AG

## NHX HORIZONTALA BEWERKING

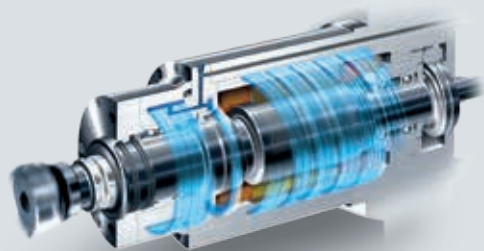
# NHX-bouwsérie – Wereldwijd productie- concept – in de markt voor de markt.

— 21 locaties wereldwijd en een productiecapaciteit van meer dan 20.000 machines per jaar maken DMG MORI tot een Global Player met nauw lokaal belang. De productie direct ter plaatse zorgt voor een uniforme hoge kwaliteitsstandaard – zowel bij onze producten alsmede in de service. De NHX-machines worden in 4 van onze moderne fabrieken gebouwd. De hoofdvestiging voor de productie van deze bouwsérie is Iga, Japan. Daar worden alle machines van de NHX-serie gemaakt, van de NHX 4000 tot aan de NHX 10000. De NHC-bouwsérie voor China, een bewerking van de NHX, wordt met de NHC 4000 en de NHC 5000 in Tianjin in China gemaakt. Vanaf 2015 wordt de NHC-bouwsérie ook voor de #50 modellen NHC 550 en NHC 6300 uitgebreid. Voor de Amerikaanse markt heeft DMG MORI de productie van de NHX 4000, de NHX 5000 en de NHX 6300 op de fabriek in Davis, Californië, uitgebreid. De NHX 4000 en de NHX 5000 voor de Europese markt worden bij DECKEL MAHO Pfronten in Bayern gemaakt.

## speedMASTER van DMG MORI – #40 universele freesspindels met 10.000 uur of 18 maanden garantie.

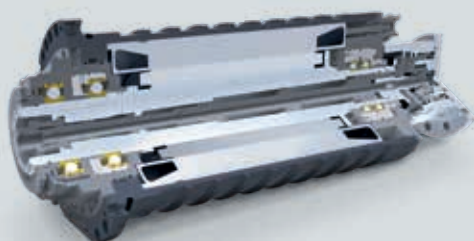
Hoogste verspaanvermogen reeds in de basisuitvoering,  
standaard voor de 2<sup>e</sup> generatie van de NHX-bouwsérie

- \_ 15.000 omw./min., 111 NM en 21 kW (40 % ID)
- \_ High torque (optie): 15.000 omw./min., 200 Nm en 46 kW (40 % ID)
- \_ High speed (optie): 20.000 omw./min., 120 Nm en 35 kW (40 % ID)



### Spindelkoeling

De oliemantelkoeling rondom de stator minimaliseert de warmteverdeling binnen de spindel.



### Gereedschapspanning

Nieuwe gereedschapspanner met constante klemkracht voor tot 500 miljoen cycli.

### Maximale levensduur en nauwkeurigheid

- \_ Grote spindellager voor een lange levensduur
- \_ Geoptimaliseerde afdichting, geen binnendringen van koelsmeerddel
- \_ Gereedschapspanner met hoge duurzaamheid voor beste herhaalnauwkeurigheid

## MAGNESCALE – hoogste precisie door magnetische meetsystemen met 0,01 µm in de standaard.

# Magnescape

SPEED × PRECISION

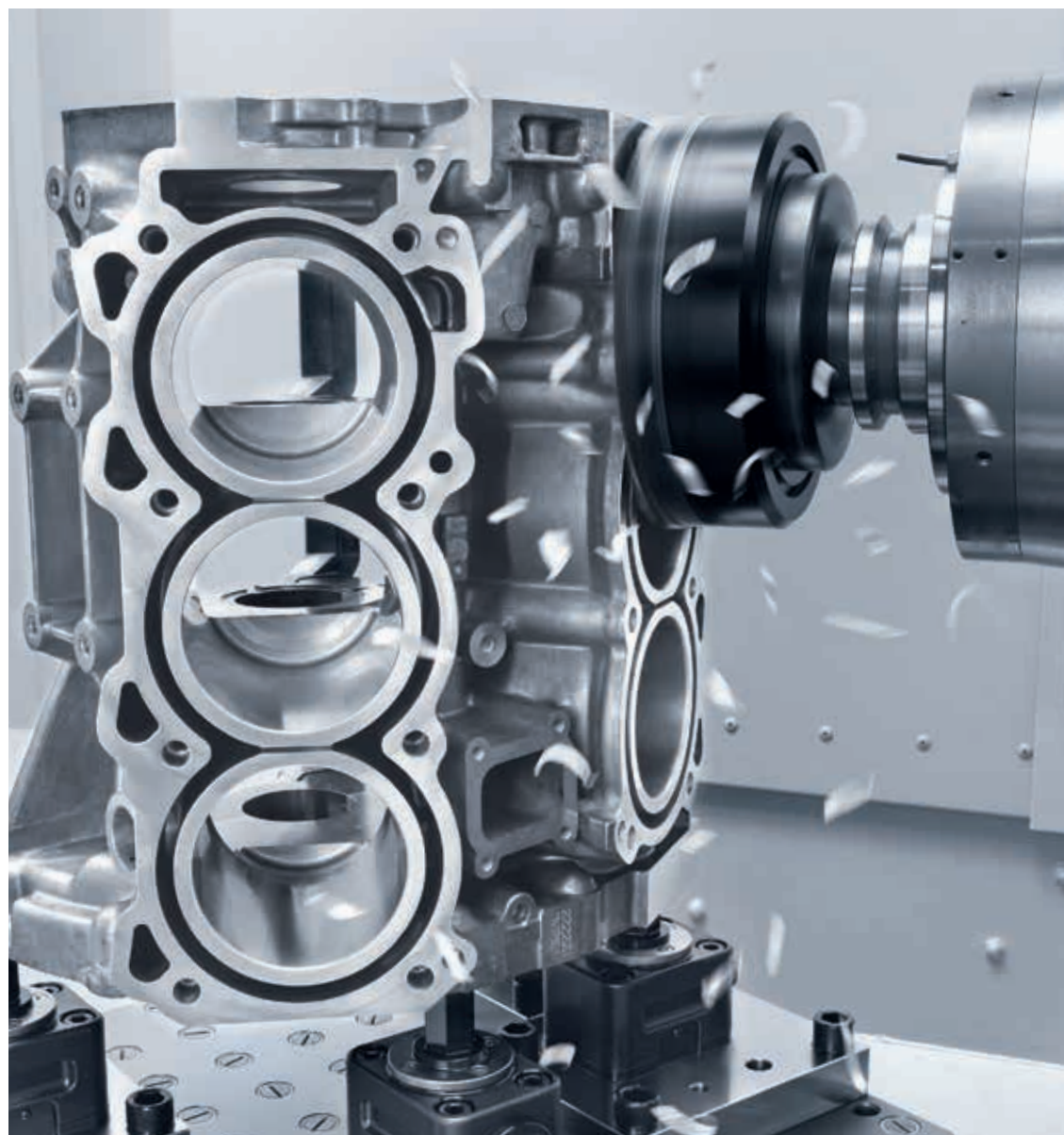
VAN DMG MORI

Meer van Magnescape

OP BLAD 15

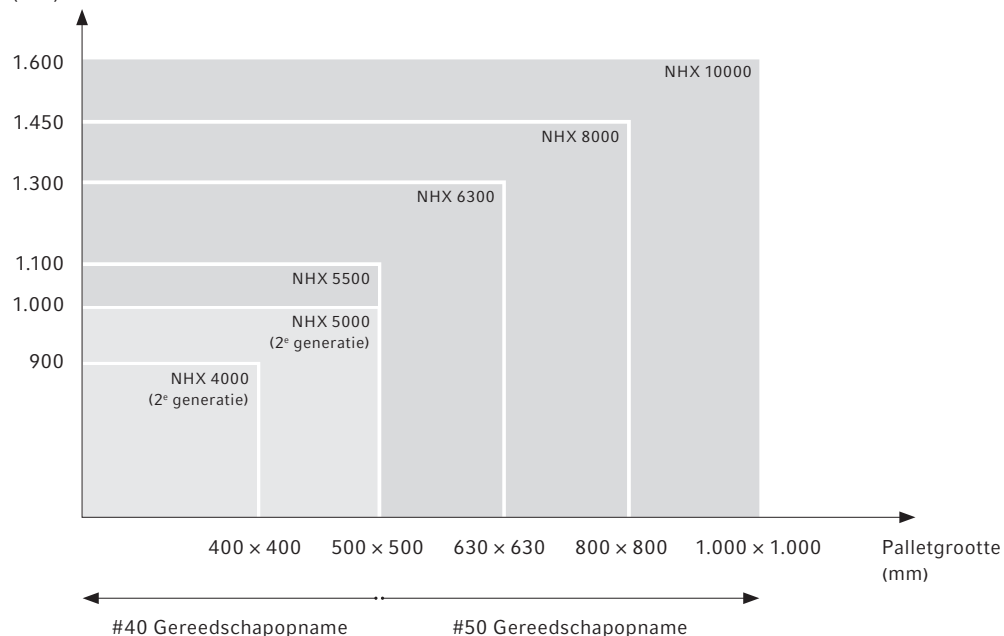


Onverslaanbaar verspaanvermogen, snelheid en precisie met de nieuwe speedMASTER spindel met 15.000 omw./min.



## NHX-bouwsérie

Max. werkstukhoogte 100  
(mm)



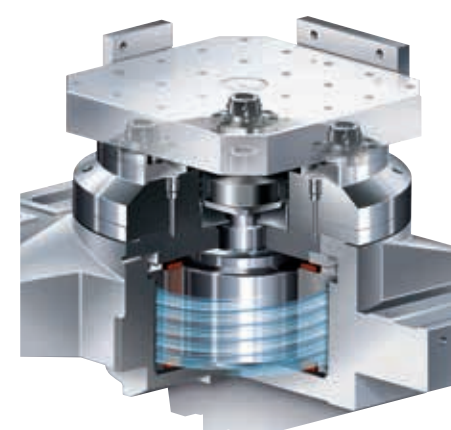
## DDM® technologie – Direct Drive Tisch (optie)



- \_ Tot 100 omw./min. voor korte positie-  
neertijden van 0,8 sec. bij de NHX 4000,  
c.q. 1,54 sec. bij de NHX 5000; 2,09 sec.  
bij de NHX6300

### Directe overdracht van de aandrijfkraft door tafelaandrijving zonder transmissie

- \_ Geen transmissie = geen speling
- \_ Maximale efficiëntie transmissie  
en snelheid
- \_ Slijtagevrij voor minder onderhoud  
en langere levensduur



## LOCAL PRODUCTION

## AZIË

**IGA Campus –**  
Iga City, Japan

IGA Campus in Japan is met 80.000 m<sup>2</sup> de grootste productielocatie van DMG MORI.

Ca. 80.000 m<sup>2</sup> productie oppervlakte voor 300 machines/maand.

- › #40: NHX 4000, NHX 5000
- › #50: NHX 5500, NHX 6300, NHX 8000, NHX 10000

**Tianjin Factory –**  
Tianjin, China

Plaatselijke productie van de NCH-machines in China voor China.

Ca. 22.000 m<sup>2</sup> productie oppervlakte voor 100 machines/maand.

- › #40: NHC 4000, NHC 5000
- › #50: NHC 5500 (ab Q4/2015), NHC 6300 (ab Q4/2015)

## USA

**DMG MORI Manufacturing USA –**  
Davis, Californië

Lokale productie van de NHX voor de lokale markt in Davis, USA.

Ca. 20.500 m<sup>2</sup> productie oppervlakte voor 100 machines/maand.

- › #40: NHX 4000, NHX 5000
- › #50: NHX 6300

## EUROPA

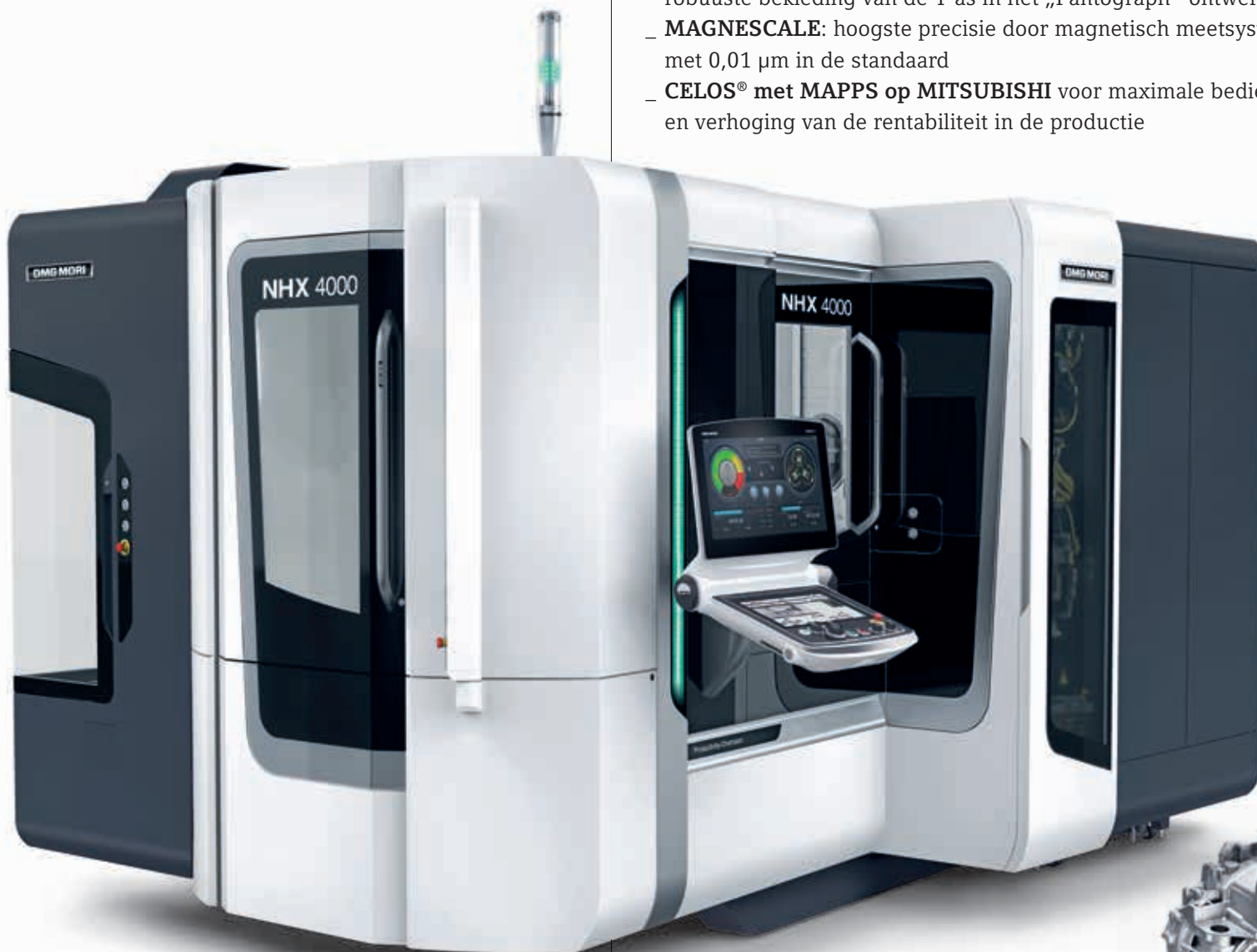
**DECKEL MAHO Pfronten –**  
Bayern, Deutschland

Lokale productie in het centrum van Europa: DECKEL MAHO Pfronten in Duitsland.

Ca. 75.000 m<sup>2</sup> bebouwde oppervlakte voor ca. 1.500 machines/per jaar.

- › #40: NHX 4000, NHX 5000

**NHX 4000, NHX 5000**  
**2<sup>e</sup> generatie / #40 opname**  
Horizontale bewerkingscentra met hoogste stabiliteit, precisie en dynamiek

**HIGHLIGHTS VAN NHX 4000 / NHX 5000 2<sup>e</sup> GENERATIE**

- \_ **Hoge dynamiek** voor korte span-tot-span-tijden tot 2,2 sec.: 1,2 / 1,2 / 1,2 g (NHX 4000) c.q. 1,1 / 1,2 / 1 g (NHX 5000)
- \_ Tot 96 mtr./min. ijlgang, 60 mtr./min. in de standaard; 35 % hogere dynamische stabiliteit
- \_ Maximaal verspaanvermogen dankzij de nieuwe speedMASTER spindel
- \_ **Direct Drive Tisch (DDM<sup>®</sup>)**, optie, tot 100 omw./min.
- \_ **Optimale spaanafvoer** vanwege steile afdekking in de werkruimte en robuuste bekleding van de Y-as in het „Pantograph“-ontwerp
- \_ **MAGNESCALE**: hoogste precisie door magnetisch meetsysteem met 0,01 µm in de standaard
- \_ **CELOS<sup>®</sup> met MAPPS op MITSUBISHI** voor maximale bedieningsvriendelijkheid en verhoging van de rentabiliteit in de productie

**TECHNISCHE GEGEVENS**

Werkbereik X / Y / Z: 560 / 560 / 660 mm;  
max. werkstukafmeting: ø 630 x 900 mm;  
max. tafelbelading: 400 kg; Palletgrootte: 400 x 400 mm; Gereedschapinterface: ISO40

470 x 380 x 230 mm

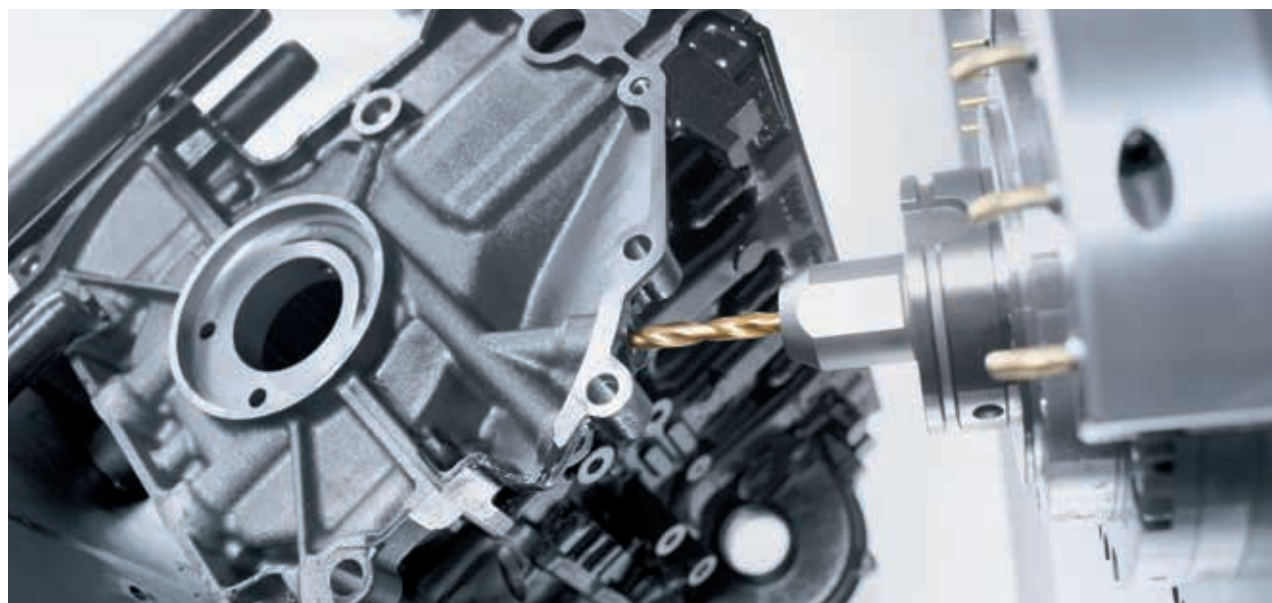
**Transmissie behuizing / Automotive**  
Materiaal: Al SiMg-T6  
Bewerkingstijd: 10 min.

ø 350 x 325 mm

**Lagerflens / Machinebouw**  
Materiaal: 42CrMo4  
Bewerkingstijd: 26 min.

## DMC H HORITONTALE BEWERKING

**DMC H *linear*** –  
Hoogdynamische lineaire aandrijf-  
techniek met tot 100 mtr./min. voor  
hoogste nauwkeurigheid op termijn.



Zwenkrondtafel met zwenkhoek van 225° – Hoogproductieve 5-assige compleetbewerking in een opspanning.

— Hetzij hoogproductief of flexibel, het uitgebreide ontwerp van de horizontale bewerkingscentra DMC 60 / 80 H *linear* biedt voor elke gebruiker een oplossing. Lineaire aandrijving in alle hoofdasen, met ijlgangen tot 100 mtr./min. en versnellingen tot 10 m/s<sup>2</sup>, bieden hoogste dynamiek bij gelijktijdig

unieke precisie. Het onbeperkte laden met kraan bij machines met palletwisselaar, het goede inzicht in de werkruimte en de optimaal toegankelijke fluidbox onderstrepen de uitstekende ergonomie van deze machine en zijn overtuigend in productief gebruik.

**DMC 60 H *linear***  
Slechts 17,2 m<sup>2</sup> opstel-  
ruimte voor machine met  
palletwisselaar en  
spantransporteur

### HIGHLIGHTS VAN DE DMC 60 H *linear*

- **Productief** – lineaire aandrijving in alle assen met tot 100 mtr./min. ijlgang, 10 m/s<sup>2</sup> versnelling en 2,5 s span-tot-span-tijd
- **Nauwkeurig** – op lange termijn door lineaire aandrijving, cirkelvormige nauwkeurigheid tot 5 µm, rondheid tot 6 µm
- **Flexibel** – NC-rondtafel of zwenkrondtafel voor de 5-assige simultaanbewerking
- Compact wielmagazijn voor 100 % hoofd- en neventijd parallel instellen van 2 wielen



500 x 300 x 250 mm

Carter / Automotive  
Materiaal: AISi8Cu3  
Bewerkingstijd: 24,5 min.



### TECHNISCHE GEGEVENS

Werkbereik X / Y / Z: 630 / 800 / 850 mm; IJlgang: 100 / 100 / 100 mtr./min.; Spindeltoerental: 12.000 omw./min.; Vermogen: 20 kW; Koppel: 110 Nm; Grootte werkstuk: ø 800 x 1030 mm; Werkstukgewicht: 600 kg; Gereedschapmagazijn: 40 (63 / 123 / 183 / 243 / 303) stations

**linear** DRIVE

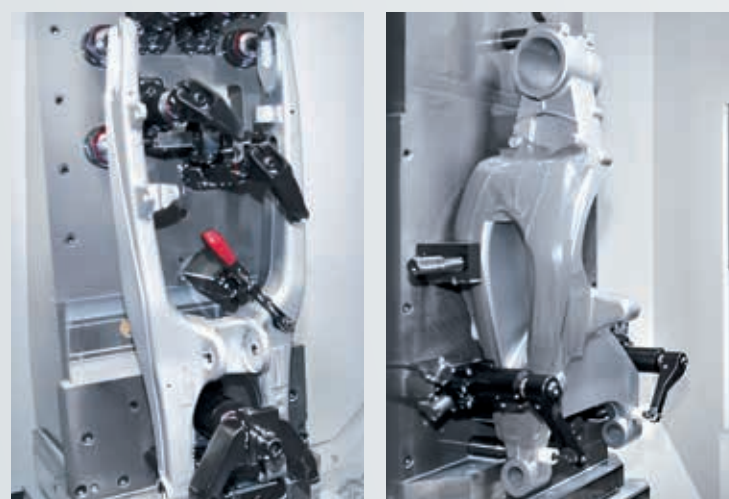
- Hoogste dynamiek en nauwkeurigheid op termijn
- 5 jaar garantie

## ZBG Zerspanungstechnik

Maximale kwaliteit  
in korte tijd dankzij  
lineaire aandrijvingen.



Drie nieuwe DMC 60 H *lineaire* machines bewerken bij ZBG gelijktijdig verfijnde motorfietsdelen in korte tijd en hoogste kwaliteit.



Vergeleken met horizontale centra met kogelrolspindels bespaart ZBG bij deze werkstukken dankzij de DMC 60 H *lineaire* machines ca. 20 tot 25 % van de productietijd per deel.

— In meer dan 20 jaar heeft **ZBG Zerspanungstechnik Bruck GmbH** zich tot een belangrijke systeemleverancier voor klanten uit de automobiel- en motorfietsbranche ontwikkeld. BMW, Audi en KTM zijn slechts drie van de belangrijkste namen uit de sector, die hun complete productie voor belangrijke onderdelen overlaten aan ZBG. Zo maakt en monteert de onderneming met zijn 200 medewerkers complexe motor- en chassis onderdelen.

Het motto “**Hoge prestaties in precisie, kwaliteit en flexibiliteit**” kan ZBG alleen waarmaken met moderne hightech gereedschapmachines, waaronder drie nieuwe DMC 60 H *linear* machines. Beslissende factor is het excellente resultaat betreffende werkstukgeometrie en oppervlaktekwaliteit in de context met hoge productiviteit geweest, zegt Markus Forster, managing director van ZBG: „Zo konden wij dankzij de DMC 60 H *linear* de **productietijd bij dezelfde kwaliteit verminderen met 25 %.**”



ZBG Zerspanungstechnik Bruck GmbH  
Sandmühlweg 8, 92436 Bruck i. d. Opf.  
Tel.: +49 (0) 9434 / 201-0  
Info@zbg.de, www.zbg.de



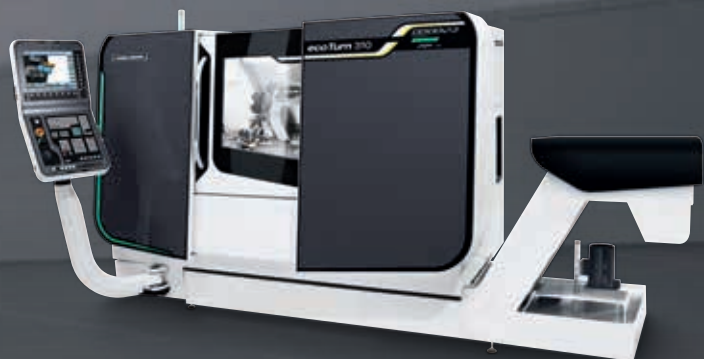
N° 1 – 2015

- ECOLINE draai-technologie: *ecoTurn*
- ECOLINE frees-technologie: *ecoMill*, *ecoMill V* en *MILLTAP*
- Snelste en dynamische 3D-besturingen in alle ECOLINE machines
- ECOLINE productie in uw regio

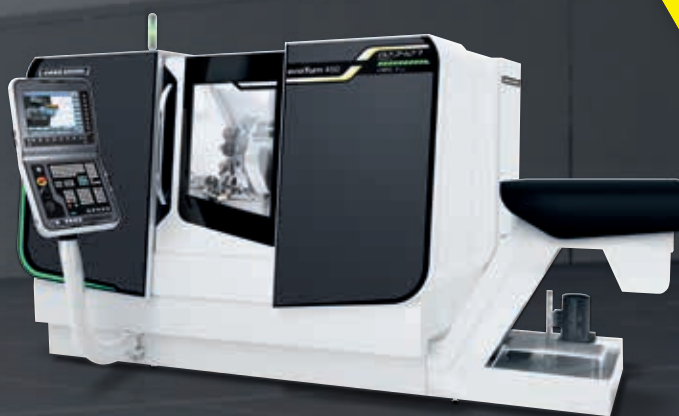
# ECOLINE

## Highest Functionality, Best Price!

### DRAAI-TECHNOLOGIE



*ecoTurn 310*



*ecoTurn 450*



*ecoTurn 510*

De complete  
ECOLINE-bouws  
erie op een rij

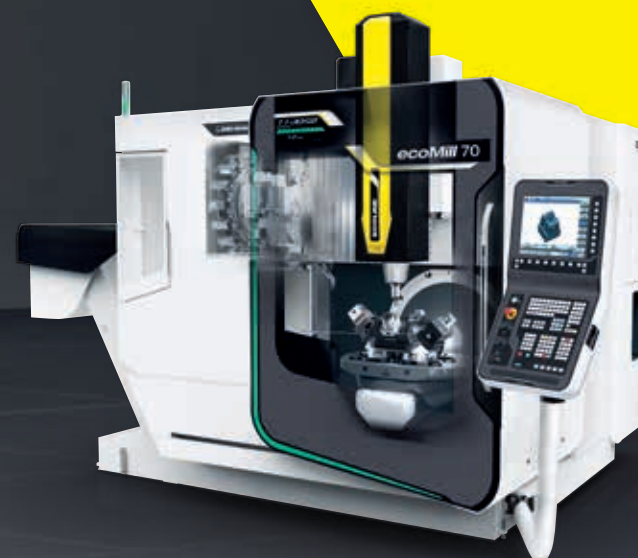
### FREES-TECHNOLOGIE



*ecoTurn 650*



*ecoMill 50*



*ecoMill 70*



*ecoMill 635 V*



*ecoMill 1035 V*



MILLTAP 700

## ECOLINE

HIGHEST FUNCTIONALITY, BEST PRICE!

Meer flexibiliteit bij complexe draai-freesbewerking door Y-as met  $\pm 60$  mm\* (beschikbaar voor *ecoTurn* 510).

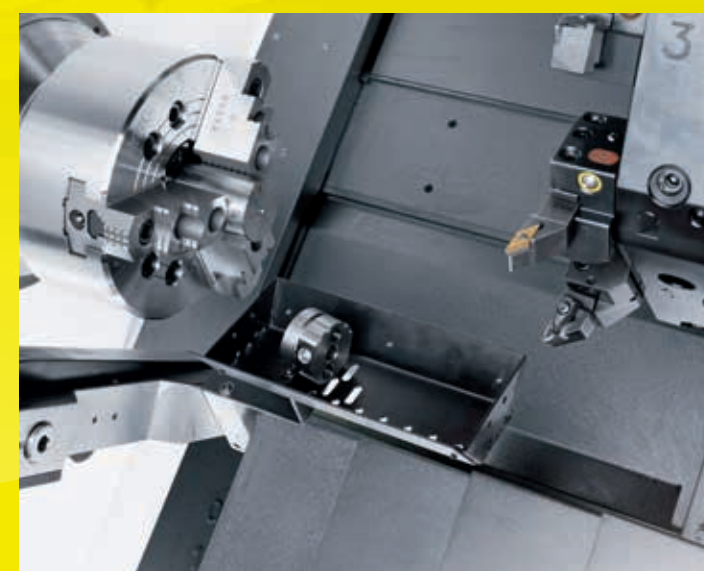
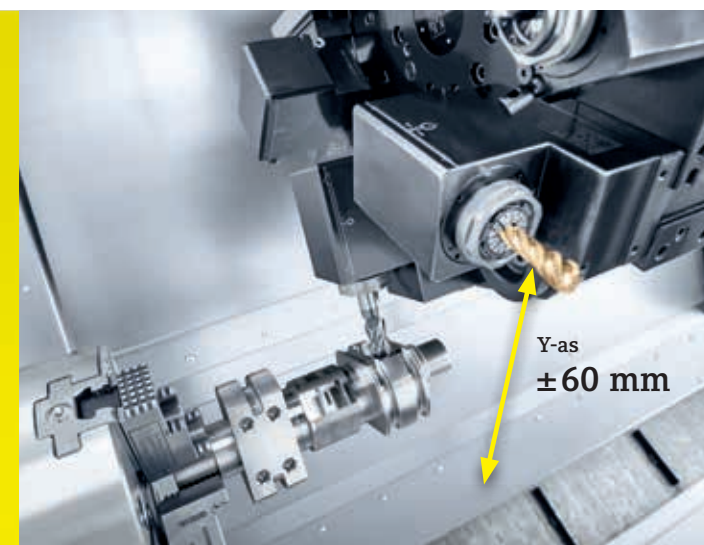
## Draai-technologie: *ecoTurn*

Start in 2015 met de *ecoTurn*-bouwserie met draaidiameters van  $\varnothing 200-600$  mm.

### HIGHLIGHTS

- › Hoogdynamische en snelle servorevolver\* met VDI 30 / 40 / 50 opnames en optioneel tot 12 aangedreven gereedschapstations en 6 blocktools (niet beschikbaar voor *ecoTurn* 310)
- › Grote optionele stangendoorlaat van  $\varnothing 65$  tot 110 mm
- › Automatiseringsinterface voor snelle productie
- › Holle spencilinder in de standaard
- › Dubbele rij kogellagers voor hoge stabiliteit
- › 3D-besturingstechnologie met **SLIMline**<sup>®</sup>:
  - Operate 4.5 op SIEMENS 840D solutionline
  - MAPPS IV op MITSUBISHI\* (alleen voor *ecoTurn* 450)
- › DMG AUTOshutdown\*: intelligente Standby-regeling om onnodig energieverbruik te voorkomen

\* Optie



Werkstuk ontladingsrichting (onderdeel van het stangenpakket).

### *ecoTurn* 310

Gestandaardiseerde technologie met 30 mtr./min. ijlgang en max. stangendoorlaat tot 65 mm\*

Spanklauwdiameter: 210 mm\*  
Gereedschapopname: VDI 30

vanaf € 66.900,-

### *ecoTurn* 450

Grote werkruimte  $\varnothing 400 \times 600$  mm met compacte opstelruimte van 4,9 m<sup>2</sup>

Spanklauwdiameter: 210–315 mm\*  
Gereedschapopname: VDI 40

vanaf € 80.900,-



### SANDVIK COROMANT TOOL KITS voor de *ecoTurn*-bouwserie

Koop een ECOLINE machine en krijg een toolkit van Sandvik Coromant voor een voordelige prijs. De toolkit bestaat uit gereedschappen, gereedschapshouders en opzethouders zodat u zo snel mogelijk kunt starten. Door onze samenwerking met Sandvik Coromant profiteert u van optimale op ECOLINE afgestemde gereedschappakketten en individueel advies.

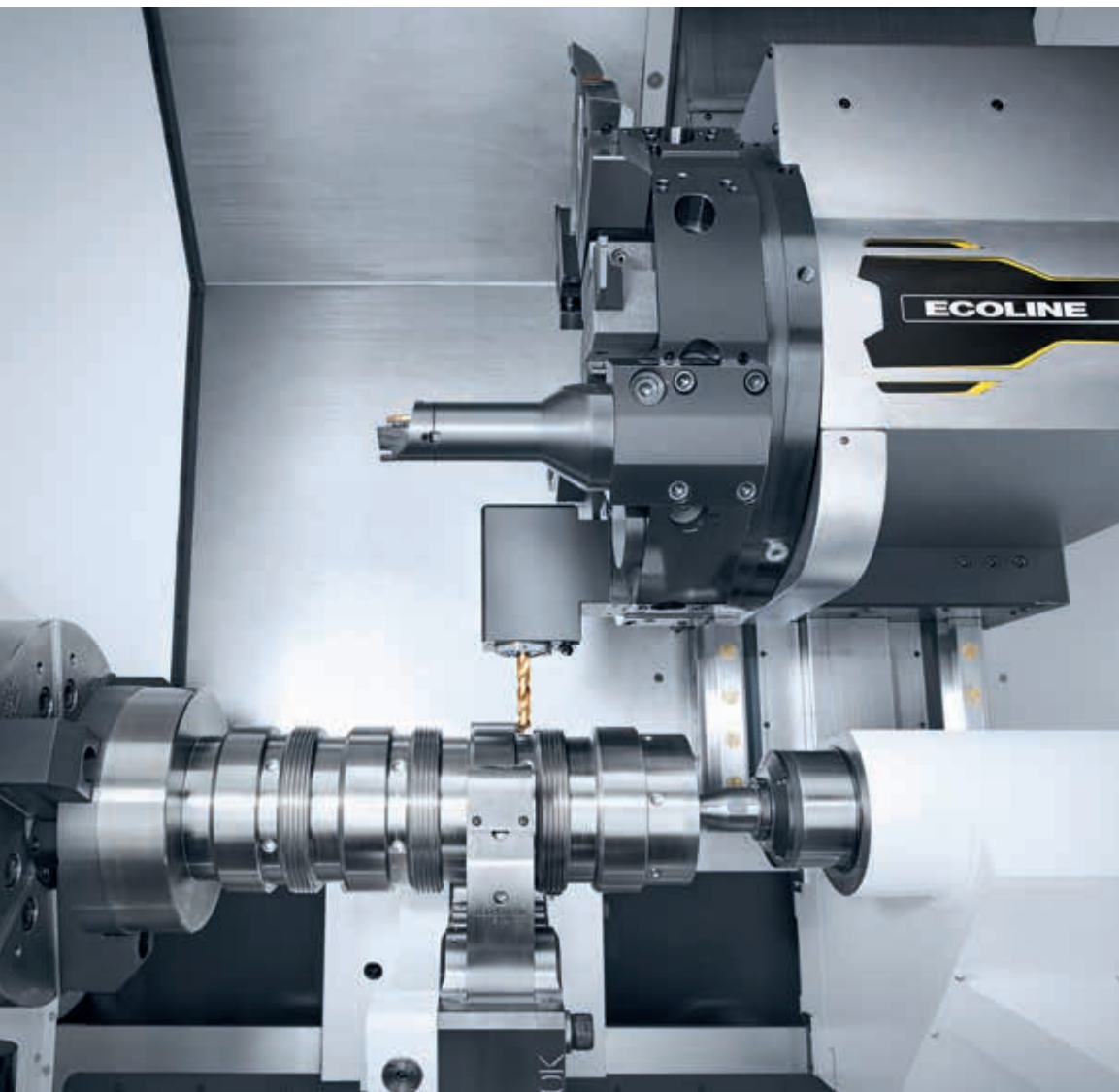


*ecoTurn* 310 € 2.190,-  
*ecoTurn* 450 € 2.390,-  
*ecoTurn* 510 € 2.390,-  
*ecoTurn* 650 € 2.990,-

	Operate 4.5 op SIEMENS 840D solutionline	HEIDENHAIN CNC PILOT 640	MAPPS IV op MITSUBISHI
<i>ecoTurn</i> 310	•	◦	
<i>ecoTurn</i> 450	•	◦	◦
<i>ecoTurn</i> 510	•	◦	
<i>ecoTurn</i> 650	•	◦	

• Standaard ◦ Optie

Optionele, dynamische VDI50-servorevolver voor de *ecoTurn 650* met tot 12 aangedreven gereedschapstations en 6 block-tools.



◀ **Bewerkingsvoorbeeld met VDI-50 servorevolver**

Klawgrootte	ø 400 mm
Maat onbewerkt deel	ø 300 x 1.000 mm
Materiaal	Staal C45
Bewerkingstijd	25 min (per deel)
Vorbewerken	snijsnelheid (Vc) 180 mtr./min., voeding f = 0,5 mm/U en 10 mm snijdiepte
Nadraaien	snijsnelheid (Vc) 280 mtr./min., voeding f = 0,12 mm/U
Aangedreven boor ø 14,5 mm	snijsnelheid (Vc) 120 mtr./min., voeding f = 0,12 mm/U
Gesleepte bril (van revolver)	
Ca. 40 % verspaanvolume	



**Uw ECOLINE deskundige:**  
De heer Roman Esposito  
Tel.: +41 792 167 497  
E-Mail: roman.esposito@dmgmori.com



**Nozzle**

*ecoTurn 310*  
Materiaal: Staal  
Bewerkingstijd:  
6 min. 12 sec.  
Branche: Machinebouw

ø 36 x 35 mm



**Aandrijfwiel**

*ecoTurn 510*  
Materiaal: Aluminium  
Bewerkingstijd:  
9 min. 57 sec.  
Branche: Machinebouw

ø 150 x 25 mm



**Koppelstang**

*ecoTurn 450*  
Materiaal: 14305 roestvrijstaal  
Bewerkingstijd: 48 min.  
Branche: Machinebouw

ø 120 x 395 mm



**Aandrijfas**

*ecoTurn 650*  
Materiaal: staal C45  
Bewerkingstijd: 55 min.  
Branche: Machinebouw

ø 500 x 400 mm

**ecoTurn 510**  
Beste kwaliteit en enorm krachtig met VDI 40-revolver en Y-as\*

Spanklauwdiameter: 250–315 mm\*  
Gereedschapopname: VDI 40

vanaf **€ 96.900,-**

**ecoTurn 650**  
Hoogste koppel: 2.000 Nm bij 230 omw./min.  
Zonder aandrijving voor hoognauwkeurige, spelingsvrije C-asbewerking\*

Spanklauwdiameter: 315–500 mm\*  
Gereedschapopname: VDI 50

vanaf **€ 136.900,-**



**Technische gegevens**

		<i>ecoTurn 310</i>	<i>ecoTurn 450</i>	<i>ecoTurn 510</i>	<i>ecoTurn 650</i>
Omloopdiameter over bed	mm	ø 330	ø 650	ø 680	ø 860
Max. draaidiameter	mm	ø 200	ø 400	ø 465	ø 600
Langsweg (Z)	mm	455	600	1.050	1.150
Gereedschapopname	VDI	30	40	40	50
Stangendoorlaat	mm	ø 51 (65*)	ø 65 (75*)	ø 76 (90*)	ø 102 (110*)
Aandrijfvermogen (40 / 100 % ID)	kW	16,5 / 11	17,5 / 12,5	33 / 22	48 / 41
Max. toerental	omw./min.	5.000	4.000	3.250	2.250
Koppel (40 / 100 % ID)	Nm	166,5 / 112	370 / 280	630 / 420	2.000 / 1.700
Spanklauwdiameter	mm	ø 210*	ø 210* / ø 250* / ø 315*	ø 250* / 315*	ø 315* / ø 400* / ø 500*

\*Optie



Verdere informatie online onder:  
[ecoline.dmgmori.com](http://ecoline.dmgmori.com)

# ECOLINE

HIGHEST FUNCTIONALITY, BEST PRICE!

## Frees technologie: ecoMill, ecoMill V und MILLTAP

Van 3- tot aan 5-zijdige- en 5-assige simultaanbewerking: de ECOLINE frees-bouwsérie biedt alle mogelijkheden!

### HIGHLIGHTS

- › 12.000 toeren/min. Inlinespindel in de standaard
- › Compacte C-frame constructie voor een optimale verhouding van de opstelplaats naar de werkruimte
- › 3D-besturingstechnologie met SLIMline® met Operate 4.5 op SIEMENS 840D solutionline
- › DMG AUTOSHUTDOWN\*: intelligente standby-regeling ter voorkoming van onnodig energieverbruik in ruststand

\* Optie

### HIGHLIGHTS VAN DE ecoMill

- › Hoogste efficiëntie – NC-zwenkrondtafel met digitale aandrijving voor de 5-zijdige bewerking

- › Verminderde neventijd: 24 mtr./min. ijlgang
- › Gereedschapmagazijn voor 16 / 32 gereedschappen met snelle dubbele grijper (32 plaatsen voor ecoMill 70 in de standaard, voor ecoMill 50 optioneel)
- › Thermisch stabiel mineraal gegoten bed – vierpunts support

### HIGHLIGHTS VAN DE ecoMill V

- › Verminderde neventijd: 30 mtr./min. ijlgang
- › Gereedschapmagazijn voor 20 gereedschappen (optioneel 30) met snelle dubbele grijper
- › Thermisch stabiel mineraal gegoten bed – driepunts support

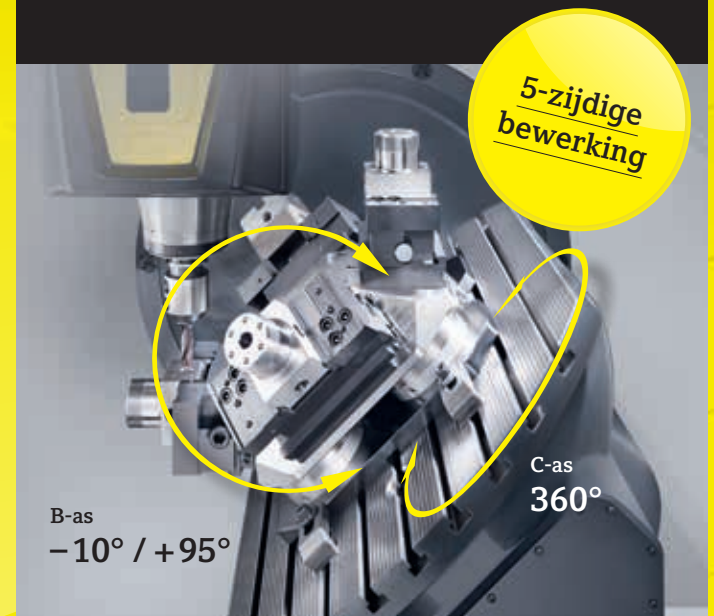
5-zijdige bewerking met NC-zwenkrondtafel voor hoogste geometrische en positie toleranties (6 µm\*\*)

### ecoMill 50

- \_ Toegestane tafelbelasting 200 kg
- \_ Opspanvlak ø 630 x 500 mm
- \_ Zwenkbereik -5° tot +110°

### ecoMill 70

- \_ Toegestane tafelbelasting 350 kg
- \_ Opspanvlak ø 800 x 620 mm
- \_ Zwenkbereik -10° tot +95°



\*\* met direct meetsysteem

### ecoMill 50

Gepatenteerde NC-zwenkrondtafel voor hoogste nauwkeurigheid

vanaf € 104.900,-

### ecoMill 70

Maximale precisie en beste oppervlaktekwaliteit door 5-zijdige bewerking in slechts één opspanning

vanaf € 143.900,-

### ecoMill 635 V

Ruimtebesparende, innovatieve C-frame constructie en X-as in de tafel



	Operate 4.5 op SIEMENS 840D solutionline	HEIDENHAIN TNC 620
ecoMill 50	•	◦
ecoMill 70	•	◦
ecoMill 635 V	•	◦
ecoMill 1035 V	•	◦
MILLTAP 700	•	

• Standaard ◦ Optie

### SANDVIK COROMANT TOOL KIT for ecoMill / ecoMill V machines

Koop een ECOLINE machine en krijg een toolkit van Sandvik Coromant voor een voordelige prijs. De toolkit bestaat uit gereedschappen, gereedschaphouders en opzethouders zodat u zo snel mogelijk kunt starten. Door onze samenwerking met Sandvik Coromant profiteert u van optimale op ECOLINE afgestemde gereedschappakketten en individueel advies.

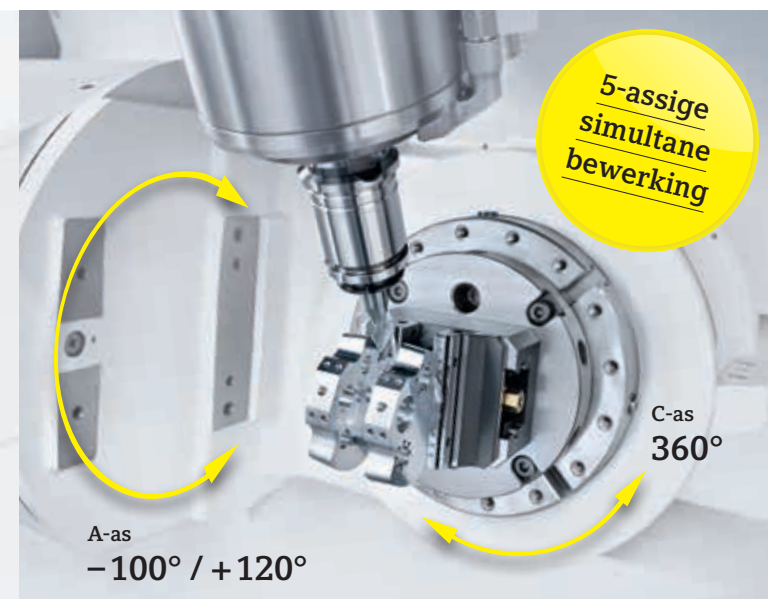
TER WAARDE VAN: € 2.190,-





Nog efficiënter en flexibeler door optioneel geïntegreerde 4° / 5° as – eigen ontwerp van DMG MORI (DDR).

**NIEUW:** Inlinespindel met 12.000 omw./min. reeds in de standaard (in combinatie met SIEMENS 840D solutionline)



**ecoMill 635 V /  
ecoMill 1035 V**

- Stabiele C-frame constructie met geoptimaliseerde spaanafvoer
- Positioneer-nauwkeurigheid van 6 µm\*\*

**HIGHLIGHTS VAN DE MILLTAP 700 –  
SNEL EN NAUWKEURIG**

- › Gepatenteerde gereedschapwisselaar met 0,9 sec. gereedschapwisseltijd en span-tot-span-tijd < 1,5 sec.
- › Hoge asversnelling van 18 mtr./s<sup>2</sup>, 60 mtr./min. ijlgang en lineaire geleiding in grootte 35
- › Dynamische hoofdspindel met 10.000 omw./min. (spindel luchtgekoeld) en 24.000 omw./min. (spindel watergekoeld)
- › Direct meetsysteem X / Y / Z voor beste herhaal-nauwkeurigheid en nauwkeurigheid op termijn
- › Verspaanvolume met spindel 10.000 omw./min.: 200 cm<sup>3</sup> in staal, 2.000 cm<sup>3</sup> in aluminium
- › Operate 4.5 op SIEMENS 840D solutionline

vanaf € 66.900,-

**ecoMill 1035 V**  
Kogelrolspindel van de hoogste kwaliteit en rollengeleide lineaire geleiding

vanaf € 83.900,-

**MILLTAP**  
Talrijke optiemogelijkheden tot 5-assig high performance centrum met 24.000 omw./min.

vanaf € 59.900,-

**Bestseller!**

Meer dan 2.500  
geïnstalleerde machines  
sinds 2007!



**ECOLINE**  
ready for  
automation



**Technische gegevens**

		ecoMill 50	ecoMill 70	ecoMill 635 V	ecoMill 1035 V	MILLTAP 700
Werkbereik (X / Y / Z)	mm	500 / 450 / 400	750 / 600 / 520	635 / 510 / 460	1.035 / 560 / 510	700 / 420 / 380
Toerental	omw./min.	12.000	12.000	12.000	12.000	10.000 / 10.000 high torque* / 24.000*
Koppel (40 / 100 % ID)	Nm	83 / 57	83 / 57	83 / 57	83 / 57	12,5 / 8; 45 / 29 (max. 78)*; 12 / 8*
Voeding (40 / 100 % ID)	kW	13 / 9	13 / 9	13 / 9	13 / 9	6,7 / 4,5; 6,5 / 4,5 (max. 13,6)*; 6 / 4*
Gereedschapplaatsen		16 (32*)	32	20 (30*)	20 (30*)	15 (25*)
Ijlgang	mtr./min.	24 / 24 / 24	24 / 24 / 24	30 / 30 / 30	30 / 30 / 30	60 / 60 / 60
Tafelbelading	kg	200	350	600	1.000	400 / 100***
NC-zwenkrondtafel	graden	-5 / +110	-10 / +95	-	-	-100 / +120

\* Optie, \*\*\* Waarde vppr MILLTAP700 met geïntegreerde 4e / 5e ase

WH 3

vanaf € 55.900,-

**Werkstuk handling**

Hoge autonomie met korte schakeltijden, weinig plaatsruimte, hoge werkstuk capaciteit

**MEER VANAF BLADZIJDE 45** →

## BESTURINGEN

HIGH-END BESTURINGEN SIEMENS, MAPPS IV

# Snelle en dynamische 3D-besturingen in alle ECOLINE-machines.

Voor elke gebruiker de passende 3D-besturings-technologie

Het maakt niet uit welke eisen u aan een moderne besturing stelt en welke voorkeuren u nastreeft. Sluit geen compromissen: tijd is geld. Daarom biedt ECOLINE voor elke gebruiker de passende 3D-besturingstechno-

logie met de snelste systemen. Wat u ook maar wenst of nodig heeft, wij leveren u optimale hard- en software oplossingen voor de totale procesketen – van de tekening tot aan het gereed product.

Alle informatie over ECOLINE onder

→ [www.ecoline.dmgmori.com](http://www.ecoline.dmgmori.com)



## SLIMline®

met MAPPS IV\* op MITSUBISHI

15"-TFT-display met 3D-werkstuksimulatie

Geheugen: 50 MB (6 GB optioneel)

Programmering: ISO & Dialog Programmeerfunctie

De HELP-toets voor snelle hulp bij het programmeren

\* optioneel beschikbaar voor ecoTurn 450

## SIEMENS 840D solutionline

Geïntegreerd bedieningsconcept aan alle DMG MORI machines

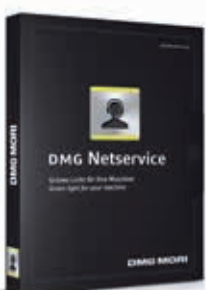
### VOORDEEL

Dezelfde functionaliteit van een high-tech-besturing zoals aan de DMG MORI Premiumline machines

Kostenbesparing door éénmalige scholing van machinebedieners

Hogere functionaliteit en inzetbaarheid van machinebedieners voor alle DMG MORI machines

## Powertools voor ECOLINE



### DMG Netservice

Door de **Online-verbinding met DMG MORI Service Hotline** kunt u op elk gewenst moment een expert bij de machine krijgen.



### DMG Service Agent\*\*

Dit tool helpt u het benodigde onderhoud met het benodigde materiaal te plannen, daardoor slechts een **korte en te plannen machinestop**.



### DMG MORI Messenger\*\*

De web-based software houdt u op elk gewenst moment op de hoogte van uw **actuele stand van de machine**. U kunt deze met uw smartphone of iPad draadloos bedienen.

3D

**SLIMline®**met Operate 4.5 op  
SIEMENS 840D solutionlineShopMill / ShopTurn  
Standaard15"-TFT-display met  
3D-werkstuksimulatie

Geheugen: 5 MB + 4 GB

Krasbestendig oppervlak

Alle voorkomende  
Draai- / freescycli

zijn reeds in de standaard inbegrepen

MDynamics\*\*

Beste oppervlakken, snelle aanpassing,  
optimale verwerking bij het frezen

Blokverwerkingstijd: 1,5 ms

Flexibele te mengen  
programmering:

1. ShopTurn / ShopMill
2. ProgramGuide: de innovatieve cycliprogrammering
3. DIN / ISO: comfortabele G-Code ondersteuning

DMG MORI SMARTkey®

Persoonlijke autorisatie – Bediener heeft  
rechten overeenkomstig zijn kennis

\*\* Optie

**DMG MORI SMARTkey®**

De persoonlijke autorisatie met de DMG MORI SMARTkey®, geeft elke bediener het recht op basis van zijn kennis. Deze rechten zijn onderverdeeld in die van de machinebediener (Operating modus) en die van de besturingsbediener (Acces level).



**ECOLINE**

HOOFDKANTOOR IN WINTERTHUR, ZWITSERLAND

# De **ECOLINE** van DMG MORI – ECOLINE productie bij u in de buurt.

## ECOLINE

- › Hoofdkantoor van ECOLINE in Global Headquarters Winterthur, Zwitserland
- › Wereldwijd consistente productie- en kwaliteitsstandaard
- › Productielocaties mogelijk bij u in de buurt
- › Snelle levering en weinig transportkosten
- › Geen valutarisico – lokale valutavoordelen

PRODUCTIELOCATIES INCL. DMG MORI TECHNOLOGY CENTER

## USA

## EUROPA

## AZIË

**DMG MORI**

Davis, USA

PRODUCTIE:  
*ecoTurn 450\**

\* vanaf april 2015

**DMG MORI**Seebach,  
Deutschland

PRODUCTIE:  
MILLTAP 700

**DMG MORI**Bielefeld,  
Deutschland

PRODUCTIE:  
*ecoTurn 650*

**DMG MORI**

Pleszew, Polen

PRODUCTIE:  
*ecoTurn 310*  
*ecoTurn 450*  
*ecoTurn 510*  
*ecoMill 50*  
*ecoMill 70*  
*ecoMill 635 V*  
*ecoMill 1035 V*

**DMG MORI**Ulyanovsk,  
Rusland

PRODUCTIE:  
*ecoTurn 310*  
*ecoMill 50\**  
*ecoMill 635 V*  
*ecoMill 1035 V*

\* vanaf maart 2015

**DMG MORI**

Shanghai, China

PRODUCTIE:  
*ecoTurn 310*  
*ecoTurn 450*  
*ecoTurn 510*  
*ecoMill 50*  
*ecoMill 635 V*  
*ecoMill 1035 V*  
MILLTAP 700

**DMG MORI**

Chiba, Japan

PRODUCTIE:  
*ecoTurn 450\**  
MILLTAP 700

\* vanaf april 2015



## ECOLINE onderdelen tegen concurrerende prijzen – voor een lang machineleven:

7 Spare Parts Center op 3 continenten

Meer dan 200 Mio. € inventaris voor beschikbaarheid onderdelen &gt; 95 %

Meer dan 260.000 verschillende producten op voorraad

Originele onderdelen direct van de leverancier

Nieuw – en ruildelen beschikbaar

Gecertificeerde processen volgens DIN ISO 9001 en AEO-F

Bestelling via 24/7 hotline

### Global Headquarters & ECOLINE Headquarters

**DMG MORI**

Winterthur, Schweiz

Tel.: +41 58 611 5000

### Global Headquarters

**DMG MORI**

Tokio, Japan



Alle informatie over de nieuwe ECOLINE online onder:  
[www.ecoline.dmgmori.com](http://www.ecoline.dmgmori.com)



Nederland: +31 (0) 20 200 81 83

N° 1 – 2015

- DMG MORI Systems – de toekomst komt automatisch
- Uitdagende Turn-Key oplossingen uit één hand
- Top-systeemcompetentie – Nieuw technologie center in Wernau
- De optimale productielijn voor uw werkstuk
- Perfecte automatisering voor alle toepassingen:  
Machine geïntegreerde automatisering, standaard automatisering, flexibele productiecellen en productielijnen

# DMG MORI Systems

Het complete systeem  
voor maximale  
productiviteit

#### TECHNOLOGIE

Onze competentie

#### MACHINES

Compact, robuust en innovatief

#### AUTOMATISERING

Perfecte oplossingen

#### PERIFERIE

Op maat

**Afbeelding:**  
PKW-cilinderkop lijn met 10 NHX 5000 machines en  
automatische be- / ontlading voor hoogproductieve  
productie met weinig personeel.



DE STERKE PARTNER VOOR UW PRODUCTIESYSTEEM

## DMG MORI Systems – De toekomst komt automatisch.



Silvio Krüger  
Managing director

Contact: DMG MORI Systems  
Antoniusstraße 14, D-73249 Wernau  
Tel.: +49 (0) 7153 / 934 – 150  
E-Mail: silvio.krueger@dmgmori.com

— In het tijdperk van “Industry 4.0” wint de **automatisering van productieprocessen** dynamisch aan betekenis. Gelijktijdig vereist het samengroeien van de virtuele en werkelijke productiewereld een **ononderbroken communicatie capaciteit** van installaties, systemen en componenten.

### 360° systeem-competentie voor onze klanten

DMG MORI systems beantwoordt de uitdagingen voor de toekomst offensief met een uitgebreid dienstenpakket uit één hand voor technologie, gereedschapmachines en automatiseringoplossingen en voor de meest uiteenlopende werkstukken in alle seriegroottes van **onderdeel tot serie-productie**.

### Proceszekere systemen en hoogste productiviteit

Ons unieke complete aanbod inzake integratie van systeemoplossing tot de machine- en procestechologie en **Turn-Key project** is een garantie, dat onze klanten veilig en beheersbaar nog productiever kunnen fabriceren. Daarnaast breiden wij onze know-how intensief uit, door het nieuwe technology center voor gereedschap- en inrichtingstechnologie, vormgeving besturing en projectmanagement dat gebouwd wordt in **Wernau bij Stuttgart**.

Alles over automatisering en diensten van DMG MORI Systems vindt u online onder

→ [www.dmgmori.com](http://www.dmgmori.com)

## +++ NEWSTICKER +++ DMG MORI Systems

+ 68 projecten in uitvoering

+ 14 afnames door de klant in het 1e kwartaal  
2015 waarvan 2 in Wernau

# Uitdagende Turn-Key oplossingen uit één hand.

Als wereldwijde leverancier van gereedschapmachines beschikt DMG MORI over een jarenlange ervaring op het gebied van **technologisch ontwerp en automatisering**. In combinatie met onze technische expertise en ons sterke leverancierbestand zijn wij in de positie, steeds de juiste oplossing voor u te ontwikkelen. Met onze wereldwijde aanwezigheid staan wij voor absolute zekerheid in uw productie.



## DMG MORI Systems – perfecte materiaalstroom, kortste schakeltijden.



HOGE FLEXIBELEIT  
WERKSTUK



HOOG VERSPAAN-  
VERMOGEN



PARALLELE  
PRODUCTIEPROCESSEN



EFFICIËNTE  
SYSTEMEN



FLEXIBELE  
PROGRAMMERING

### HIGHLIGHTS DMG MORI SYSTEMS

- \_ DMG MORI Systems is de efficiënte combinatie uit technologie, machines, automatisering en periferie
- \_ Wij plannen, simuleren en implementeren uw Turn-key project
- \_ Onze kerntaken zijn: ontwerp besturing, gereedschapontwerp, opspanning, gereedschapsmachine en automatisering
- \_ Wij bieden u een nieuw machineconcept voor de serieproductie
- \_ Top-projectmanagement = één aanspreekpunt voor al uw belangen
- \_ Sterke partner voor de integratie van periferiemachines en gereedschappen



Xylem bewerkt op de flexibele productiecellen assen voor drainagepompen – voorbereiden, draaiprocessen, fijne bewerking en spiegel- en boringsfreesen. Door de automatische maatcorrectie kan de kwaliteitscontrole aan het einde vervallen.

HOGESYSTEEMBE-  
SCHIKBAARHEID > 95 %

HOGESYSTEEM-  
OPBRENGST

COMPACTE  
OPSTELRUIMTE

KORTSTE  
SCHAKELTIJDEN

### DMG MORI SYSTEMS

## DMG MORI Systems – Perfekte automatisering voor elke toepassing.

— Voor elke automatisering bieden wij u vanaf de planning tot uitvoer een efficiënte oplossing voor elk productieklimaat dankzij ons modulair ontwerp!

### SEGMENT 1 MACHINE GEÏNTEGREERDE AUTOMATISERING

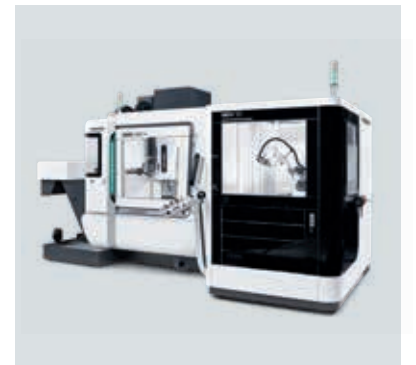
- › Geïntegreerd in de machine
- › Universele productie



OPLOSSINGEN PRODUCTIE-INSTALLATIES

### SEGMENT 2 STANDAARD AUTOMATISERING

- › Oplossingen voor gereedschap- en werkstukhandling
- › Boventransfer- en robot oplossingen



OPLOSSINGEN LOCATIE HÜFINGEN

### SEGMENT 3 FLEXIBELE PRODUCTIECELLEN

- › Omzetting van klantspecifieke verspaningsprocessen in combinatie met de automatisering van eigen machines en machines van derden



OPLOSSINGEN LOCATIE WERNAU

### SEGMENT 4 PRODUCTIELIJNEN

- › Planning, simulatie en implementering van Turn-key oplossingen op basis van de DMG MORI hoektype oplossing



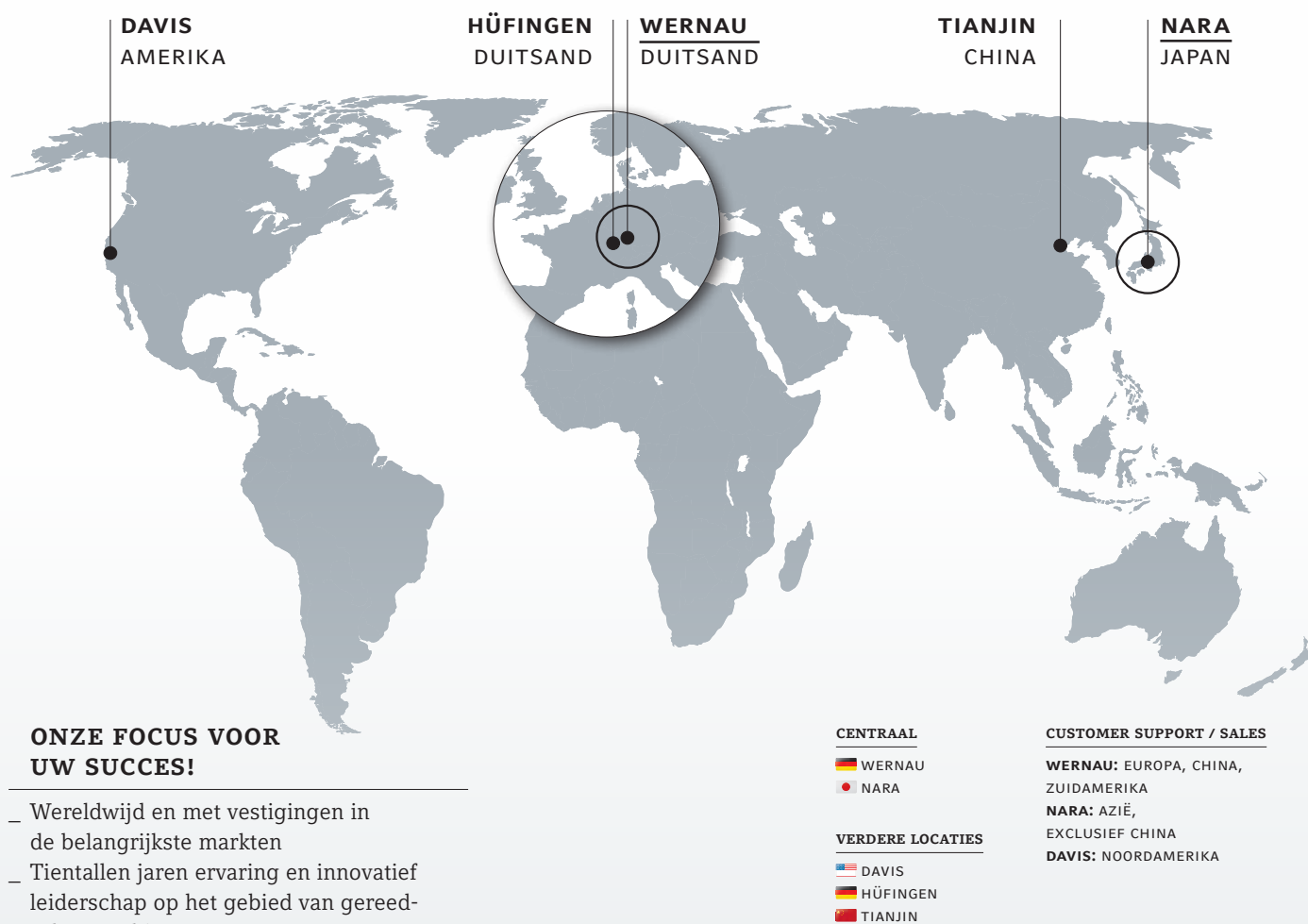
OPLOSSINGEN LOCATIE WERNAU

DE STERKE PARTNER VOOR UW PRODUCTIESYSTEMEN

# Nieuw technologie-center – de effectieve bundeling van onze systeemkennis.

In DMG MORI Systems GmbH bundelt het DMG MORI SEIKI concern de **uitgebreide know-how voor geïntegreerde systeemoplossingen**. Het productportfolio varieert van standaard automatisering en flexibele productiecellen tot aan complete productielijnen. De kracht hiervan zit in het integrale, optimaal op elkaar afgestemde technologische systeem, gereedschapmachine en automatiseringsoplossing. Het complete aanbod van DMG MORI Systems is daarmee voor de klant een garantie voor **toekomstbestendige en productieve productie**.

**DMG MORI Systems** – wereldwijd aanwezig in de belangrijkste markten over de wereld.



Wij zijn uw partner gedurende de totale levenscyclus van het product.

## Productieplanning

- › Proces-analyse
- › Technologische planning
- › Simulatie

## Productielogistiek

- › Planning automatisering
- › Materiaalstroomanalyse
- › Layout-planning

## Start-up-Support

- › Scholing
- › Proces-visualisatie
- › Back-up strategie







**DMG MORI locatie Wernau:** hier ontstaat een kenniscentrum, klaar voor de toekomst, voor gereedschap- en inrichtingstechnologie, vormgeving besturing en projectmanagement. **Gereed begin 2016!**

#### NIEUW TECHNOLOGIECENTRUM IN WERNAU

- \_ Totaal oppervlak 47.000 m<sup>2</sup>
- \_ „Transparante fabriek“ met productieoppervlak van 12.000 m<sup>2</sup>
- \_ Volledig voorzien van airconditioning op 21 °C ±1 K
- \_ 6 centrale koelemulsie-bundels
- \_ Centrale afzuiging voor droog verspanen emissie
- \_ 450 m<sup>2</sup> meetruimte voor cmk- en cpk-afnames

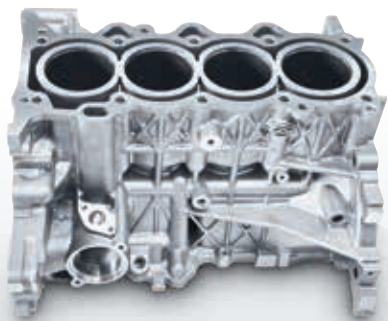
GEÏNTEGREERDE TURN-KEY OPLOSSING MET DMG MORI SYSTEMS

## U heeft het werkstuk ...

Naast het brede productaanbod op het gebied van gereedschapmachines bieden wij betrouwbare expertise op het gebied van engineering, materiaalstroom en de gewenste periferie. **Afgestemd op uw wensen ontwerpen wij uw serieproductie.**



DMG MORI Systems is  
**+ Technologie**  
**+ Machine**  
**+ Automatisering**  
**+ Periferie**



Voorbeeld cilinderblok,  
gemaakt op een DMC 80 H linear

Afmeting: 400 × 360 × 180 mm  
 Materiaal: AISi9Mg  
 Bewerkingstijd: 23 min.



Voorbeeld cilinderkop,  
gemaakt op een DMC 60 H linear

Afmeting: 560 × 340 × 210 mm  
 Materiaal: AISi7Mg  
 Bewerkingstijd: 20 min.



Voorbeeld aandrijving versnellingsbak,  
gemaakt op een DMC 60 H linear

Afmeting: 376 × 345 × 315 mm  
 Materiaal: AISiMg-T6  
 Bewerkingstijd: 8 min.



Voorbeeld krukas,  
gemaakt op een CTX gamma 2000 TC

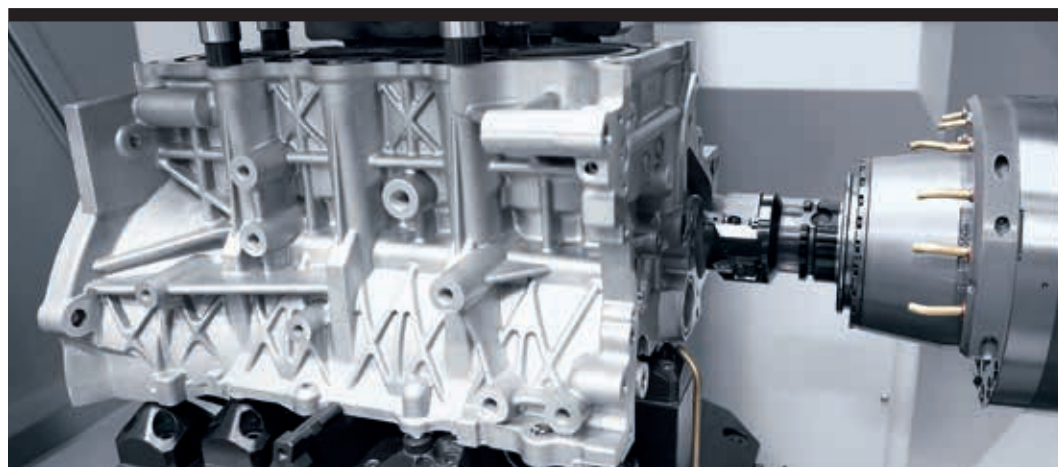
Afmeting: 175 × 774 mm  
 Materiaal: 42CrMo4  
 Bewerkingstijd: 180 min.  
 enkelvoudige productie van massief materiaal

## ... wij hebben de productielijn.

TECHNOLOGIE



„Wij plannen het totale technologische ontwerp volgens uw wensen“



### HIGHLIGHTS

- \_ Sterke partner voor gereedschap- en installatie technologie (opspanning ruwdeel, adapterspanning, nulpuntspanning)
- \_ Competentie-centrum voor besturingstechnologie / computersystemen
- \_ Simulatie van de bewerkingsprocessen
- \_ Jarenlange ervaring in systeem oplossingen
- \_ Zwaar verspanen en hoogste werkstuknauwkeurigheid

MACHINES



„Wij bieden hoogproductieve gereedschapmachines van de wereldleider voor de serieproductie“



### HIGHLIGHTS

- \_ Compact, ruimtebesparend ontwerp
- \_ Nauwkeurigheid en betrouwbaarheid door hoge stijfheid
- \_ Hoge dynamiek door lineaire aandrijving
- \_ Hoogste 5-assige competentie
- \_ Perfecte laadmogelijkheden (voor-/topbelading)
- \_ Absolute precisie bij span-tot-span-tijden van minder dan 2,5 seconden

## SEGMENT 4 PRODUCTIELIJNEN

## FPT Industrial Argentina S.A.

## Maximale productiviteit door geïntegreerde productielijn.

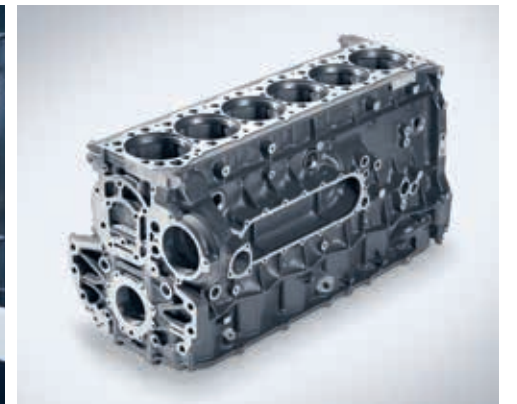
— Gespecialiseerd in complexe, volautomatische productie oplossingen heeft DMG MORI Systems voor **FPT Industrial Argentina S.A.** in Cordoba een productielijn geïnstalleerd die toekomstig 15.000 cilinderkoppen en – blokken voor LKW-motoren produceert. **11 DMC 125 H duoBLOCK®** en **2 DMC 160 H duoBLOCK® machines** zijn in de installatie geïntegreerd. DMG MORI Systems heeft het productieproces als Turn-key ontworpen, gereedschappen geselecteerd en de handling voor de werkstukken incl. draai- en keerstations afgestemd. Daarbij komt het apparaatbeheer – een installatie kan hierbij 2 werkstuktypen opnemen – de **In-proces-meting** van de cilinderboring en de **NC-programmering** van de dochter van de machinefabrikant. De doorlooptijden van de cilinderkoppen en –blokken zijn slechts 20 c.q. 23 min. zegt plantmanager Jose Scigliana over de **capaciteitsuitbreiding**. In het **bijzonder de veeleisende bewerking van de nokken- en krukas boringen** met overlange gereedschappen is zo goed opgelost. Voor deze boorstangen heeft DMG MORI Systems een eigen laadstation ingericht bij de instelplaats. Jose Sciglianas concludeert: „De productielijn is **productief** en voldoet aan onze **hoge kwaliteitseisen**.“



FPT Industrial Argentina S.A.  
Ruta 9 km 695, CP: X5925XAD, Ferreyra,  
Córdoba, Argentiniën  
www.fptindustrial.com



Aan de instelplaats worden componenten geladen.  
Op de voorgrond een draai-keerstation.



Per jaar zal FPT Industrial Argentina S.A. met de productielijn 15.000 cilinderblokken en – koppen voor LKW-motoren maken.



Bij FPT Industrial Argentina S.A. heeft DMG MORI Systems een productielijn met in totaal 13 DMC-bewerkingscentra als Turn-Key Project ontworpen.

## AUTOMATISERING



## PERIFERIE

“Eigen ontwerp en eigen besturingsconcepten voor uw productiesysteem”



Afbeelding: productielijn voor PKW-cilinderkoppen met 10 NHX 5000 machines

## HIGHLIGHTS

- \_ Modulair ontwerp voor alle doeleinden
- \_ Draaglast tot 400 kg
- \_ Lineaire portalen voor elk gebruik (o.a. I- en H-lader concept)
- \_ Robotsysteem (5 – tot 7-assig)
- \_ Werkstuk buffer (rondtakter, paternoster, gestapelde cellen, ontkoppelingsmodule)
- \_ Grijperaambouw voor opdrachten in de verschillende assen
- \_ Individuele cellensturing

“Wij integreren alle noodzakelijke extra functies voor Turn-key oplossingen”



## HIGHLIGHTS

- \_ Meetmachines, Leakttest-machines
- \_ Hoonmachines
- \_ Wasmachines (tussen- en eindwas)
- \_ Reinigingsboxen voor droge- en natte bewerking
- \_ Schroef- en markeerstations
- \_ Montagestations
- \_ Ontbraamstations

## SEGMENT 1 MACHINEGEÏNTEGREERDE AUTOMATISERING

## Tot 40 % hogere machine bezettingsgraad! De nieuwe compacte ronde magazijnoplossing op 21 m<sup>2</sup>.

Met het nieuwe **rondmagazijn RS6** met 6 pallets in het systeem voor de machine **DMC 65 monoBLOCK®** kunt u de **efficiëntie verder verhogen!** Dankzij de zwenkrondtafel is de **DMC 65 monoBLOCK®** reeds in de standaard in staat tot **5-assige simultaanbewerking** en biedt met 735 / 650 / 560 mm een grote werkruimte. Met **perfecte toegang** tot de werkruimte, instelplaats en gereedschapinvoerstation biedt zij de beste ergonomie in haar klasse.

**Onbemande productie –  
hoognaauwkeurig en flexibel.**

**DMC 65 monoBLOCK®**  
met rondmagazijn RS6

### RONDMAGAZIJN RS6

- \_ 6 pallets in het systeem
- \_ Perfecte toegankelijkheid tot de werkruimte, instelplaats en gereedschapinvoerstation
- \_ Minimale voetplaat van slechts 21 m<sup>2</sup>
- \_ Palletgrootte 500 × 500 mm
- \_ Maximale werkstukken ø 630 × 500 mm en 500 kg
- \_ Ook beschikbaar als frees-draai-variatie



### HIGHLIGHTS VAN DE DMC 65 MONOBLOCK®

- \_ Tot 180 gereedschappen mogelijk\*
- \_ Hoogste proceszekerheid door gereedschapmeten in de werkruimte of gereedschapbreukcontrole\*

RS6 beschikbaar vanaf juni 2015

\*Optie

Rondmagazijn RS6

vanaf € 54.900,-

## SEGMENT 2 STANDAARD AUTOMATISERING

## Karl-Heinz Maske & Söhne GmbH



Voor verhoging van de capaciteit en de productiviteit heeft Maske geïnvesteerd in een NLX 2500 met WH 10 top handling.



Het handlingsysteem op de NLX 2500 is gebaseerd op werkstukken tot 12 kg.



Maik Maske, zoon van managing director Michael Maske en zijn zus Melanie Maske: „De onbemande productie van kleine tot grote series is een voordeel t.o.v. de concurrentie.“

## Werkstukhandling voor veiligheid en hoogste productiviteit.

Sinds 1967 staat **Karl-Heinz Maske & Söhne GmbH** voor **excellentie in de metaalbewerking**. De leverancier uit Bönningstedt bij Hamburg levert aan opdrachtgevers uit de groeiende sector zoals **medische techniek**, de **luchtvaartindustrie** en de **machinebouw** met veeleisende componenten die de totale know-how van de 90 medewerkers vereist. Het aanbod van diensten omvat bovendien de ondersteuning gedurende de ontwikkelingsfase. Op productieniveau werkt Maske al geruime jaren met **DMG MORI** samen en breidt zijn machinepark – dit omvat momenteel **60 modellen van DMG MORI** – continu uit, om de capaciteit te vergroten en technologisch op een actuele stand te blijven. Tot de laatste investering bij Maske behoort een **NLX 2500 met WH 10 tophandling**.

„Wij gebruiken al langer handling systemen, om onze **capaciteit en productiviteit** te verhogen“ redeneert Maik Maske, de aanschaffing van de **automatisering van DMG MORI Systems**. In dit geval is het handlingsysteem ingericht voor werkstukken tot 12 kg en past daarmee zeer goed bij het onderdelen aanbod van Maske. De onbemande productie van kleine tot grote series verschaft de onderneming bovendien een **betere concurrentiepositie**. „De geautomatiseerde NLX 2500 is zo winstgevend, dat wij opdrachten die anders aan buitenlandse toeleveranciers werden toegekend nu kunnen accepteren“ Aldus Maik Maske. „Aangezien wij zeer **complexe en hoogwaardige delen** maken, is **made in Germany** voor veel klanten een belangrijke factor.“

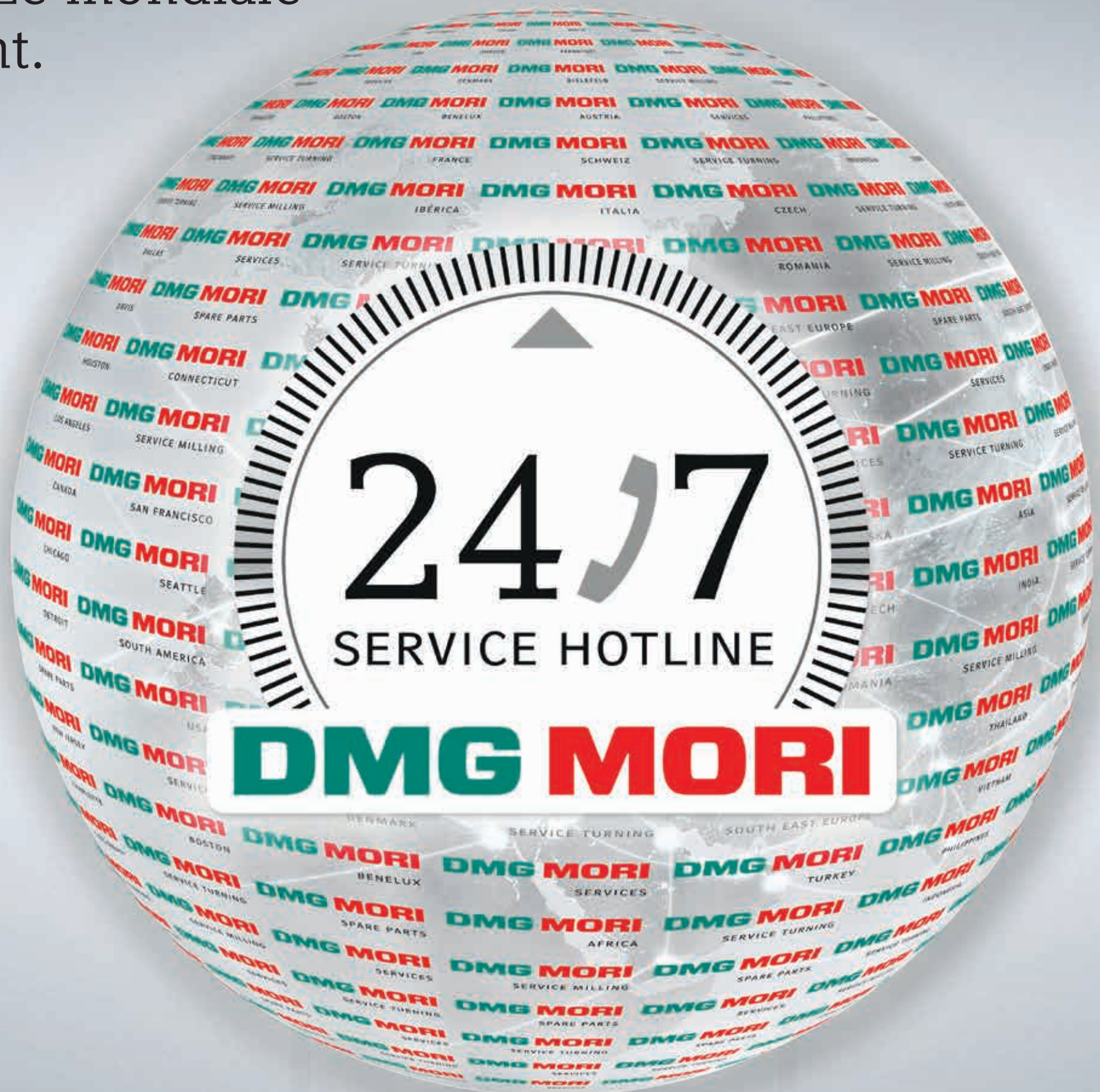


N° 1 – 2015

- Optimale machinebeschikbaarheid
- NIEUW // DMG MORI Online Shop
- DMG MORI Used Machines:
  - Terugkoop + verkoop tegen topprijzen
- Efficiënt produceren door gereedschap voorinstelling
- Procesoptimalisatie met de DMG MORI Software Solutions
- Energiekosten besparen met de GILDEMEISTER energye solutions

# LifeCycle Services

Lokale aanwezigheid  
is onze mondiale  
kracht.



## LifeCycle Services – Meer dan alleen een machine.



Dr. Maurice Eschweiler  
Directie industriële service  
DMG MORI SEIKI  
AKTIENGESELLSCHAFT



Dico van Ginkel  
Service manager  
DMG MORI SEIKI  
Benelux B.V.

De beschikbaarheid van de machine is een beslissende indicator voor productiviteit en winstgevend succes in de productie. Wij leggen bij service de nadruk voor u op die onderdelen die merkbaar de machinebeschikbaarheid beïnvloeden en verhogen. Onderdelenservice op het hoogste niveau, permanente bereikbaarheid van goed opgeleide medewerkers via die gratis 24/7 service hotline, oplossen van problemen via veilige online verbindingen, kennisvergroting van uw medewerkers door trainingen, service van hoge kwaliteit en talrijke preventieve maatregelen voor maximalisatie van de machine beschikbaarheid.

Om exact op uw eisen in te gaan, hebben wij onze producten en diensten extra modulair en flexibel afgestemd.

Wat u ook nodig heeft, wij helpen u graag. En dit op meer dan 145 plaatsen wereldwijd – steeds bij u in de buurt. Want lokale aanwezigheid is onze mondiale kracht!

## Competente ondersteuning de klok rond.



Nederland: +31 (0) 20 200 81 83

ONZE SERVICE VOOR HOOGSTE BESCHIKBAARHEID MACHINES

## Groen licht voor uw productie – Wij ondersteunen u de klok rond.

Ons doel is maximale beschikbaarheid machine. Juist daarom hebben wij met onze fabrikanten en onze serviceproducten de juiste voorwaarden voor een goede samenwerking gecreëerd.

UW VOORDEEL:

1

TOP  
ONDERDELENSERVICE

2

KWALITEITSSERVICE  
VAN DE FABRIKANT

3

SNELLE  
ONLINE-SERVICE

4

TOESTANDBEWAKING  
EN PREVENTIE

5

TRAINING EN  
SCHOLING

### 1. Top onderdelenservice

- › Lokale beschikbaarheid > 95 %
- › Meer dan 260.000 verschillende artikelen, daarvan 1.000 spindels, op voorraad
- › Originele onderdelen direct van de fabrikant
- › DMG MORI Online Shop

**Beste kwaliteit, direct beschikbaar en snel geleverd**

### 2. Kwaliteitsservice van de fabrikant

- › 24/7 Service hotline: de klok rond bereikbaar
- › 60 % van alle aanvragen lossen wij direct op aan de telefoon
- › 2.500 deskundige servicemedewerkers bij u in de buurt

**Ons deskundig personeel is altijd bereikbaar**

## Minimale stilstand door snelle en competente service.

Als fabrikant van hoogwaardige lichtmetalen fietsen is de **RONAL GROUP** aangewezen op nauwkeurige gereedschappen en matrijzen geschikt voor aluminium spuitgieten. Deze matrijzen maakt **ALRON Lda.**, sinds 1990 een dochter van de groep, in het Portugese Murte de. Even lang vertrouwt de 74 man sterke onderneming daarbij op zijn vakkundige kennis en de **CNC-technologie van DMG MORI**. „De nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van de machines zijn een belangrijke pijler bij de dagelijkse werkzaamheden“ verklaart João Romão de samenwerking met de machinefabrikant. Als verantwoordelijke voor onderhoud en

reparatie bij **ALRON** hecht hij ook waarde aan de competente en snelle service van **DMG MORI**: „De machine stilstandtijden kunnen we tot een minimum beperken. Hulp hierbij ondervindt João Romão in de hotline van **DMG MORI Service**, aangezien deze veel zaken oplost.“ Technische problemen worden vaak al telefonisch opgelost. De aanwezige medewerkers traceren de oorzaak nauwkeurig en geven gedetailleerde aanwijzingen voor reparatie. Mochten er onderdelen benodigd zijn is João Romão verheugd over de snelle reactietijd: „DMG MORI levert ons vanuit Duitsland binnen 20 uur.“



ALRON Lda.  
Zona Industrial de Murte de  
3060-372 Murte de, Portugal

**RONAL**GROUP

### 3. Snellere online-service

- › DMG Netservice / MORI Monitor: Onmiddellijke toegang via onze service op uw DMG MORI machine
- › DMG MORI Messenger: uw machine steeds en overal inzichtelijk

Moderne, tijd- en kostenbesparende online-oplossingen

### 4. Toestandbewaking en preventie

- › Regelmatig onderhoud door onze medewerkers
- › MPC: Preventieve bescherming van machine en gereedschappen door snelle uitschakeling
- › DMG Service Agent: vroegtijdige waarschuwing voor tijdig onderhoud

Veilig produceren met onze top dienstverlening en intelligente software-oplossingen

### 5. Training en scholingen

- › Goede gebruiker- en servicescholingen
- › Moderne trainingscentra voor gebruikers en servicekrachten
- › Professionele servicescholing voor elektronica en mechanica
- › 200 gespecialiseerde trainers

Topopleiding voor alle gebruikers

**Maximale  
machine beschikbaarheid**

## DMG MORI Online Shop. Snel besteld, direct geleverd.



Per direct kunt u veel producten en diensten van DMG MORI LifeCycle Services ook online bestellen. Elk product is **individueel naar machinetype samengesteld**. Overtuigt u zich van onze ruime aanbod op [shop.dmgmori.com](http://shop.dmgmori.com). Laat deze gelegenheid niet voorbijgaan en kijk meteen!

#### HIGHLIGHTS

- \_ Groot aanbod van onderdelen, software en toebehoren
- \_ Individueel op uw machine afgestemde producten
- \_ Training makkelijk online boeken
- \_ Spindel-service online aanvragen
- \_ Maandlijks aanbod met exclusief online voordeel
- \_ Alle bestellingen worden gratis verzonden

## Nu in de Online Shop – DMG MORI Inspectron.

**Snelle en professionele beoordeling.** Met de nieuwe Inspectron biedt DMG MORI een multifunctioneel tool met geïntegreerde digitale camera voor zelfstandige en professionele identificatie en beoordeling van schade en gebreken aan de machine en werkstukken.

#### HIGHLIGHTS

- \_ 7" (18 cm) TFT-LCD-display met een resolutie van 800 x 480
- \_ Digitale camera-techniek
- \_ Benaming van files voor eenvoudig bestandsbeheer
- \_ Video-opnames met een snelheid van 15 frames per seconden
- \_ 2x digitale zoom in 10 stappen uitgevoerd
- \_ Micro-USB-aansluiting om foto's te uploaden
- \_ Micro-HDMI-Video-uitgang
- \_ Externe toegang micro-SD kaart
- \_ Externe toegang micro-USB

#### Beschikbaarheid:

- › Voor alle DMG MORI machines



**€ 990,-**

## ALRON Lda.



Vlnr: Fernando Silva (Head of Tooling Production), João Romão (Manager servix and Facilities) en Andreas Dusold (Managing Director).



ALRON Lda. produceert matrijzen voor hoogwaardige lichtmetalen velgen by the RONAL GROUP.

→ [shop.dmgmori.com](http://shop.dmgmori.com)

Nu aanmelden en profiteren van aantrekkelijke aanbiedingen!

## GEBRUIKTE MACHINES

## DMG MORI Used Machines

**Terugkoop:** oud tegen nieuw – uw oude machine is meer waard, dan u denkt!



Wij doen u een voorstel, wat u niet kunt weigeren! DMG MORI Used Machines koopt uw gebruikte machine voor een topprijs! Indien u direct investeert in een nieuwe DMG MORI machine ruilen wij u oude machine graag in.



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

Laat direct een passend voorstel maken voor

→ [www.dmgmori.com](http://www.dmgmori.com)

### Uw voordeel

- › Snelle en redelijk getaxeed met bindende offerte
- › Snelle betaling en correcte afhandeling
- › Vakkundige demontage en transport door ons serviceteam
- › Aantrekkelijk financieringsvoorstel

## Verkoop: direct beschikbare machines- dagelijks bijgewerkt CNC-scout



Bekijk dagelijks ons actuele aanbod van beschikbare machines en vindt de machine met de juiste configuratie onder

→ [cnc-scout.dmgmori.com](http://cnc-scout.dmgmori.com)



Indien uw gsm over QR-code-herkenningssoftware beschikt heeft u direct toegang tot alle beschikbare aanbiedingen.

## DMG MORI ACADEMY

Deutscher Industriemeister International CNC-Fertigungstechnik

## Kampioenstitel voor de internationale jeugd.

„Door de toenemende internationalisering van de industrie groeit de behoefte aan goed opgeleid personeel, die procesketens overzien, organiseren en optimaliseren kunnen“ beoordeeld Jörg Harings, hoofd opleiding bij **DMG MORI Academy** de personele ontwikkeling in de verwerkende industrie. Met jarenlange ervaring op het gebied van de training en opleiding en natuurlijk in de CNC-technologie ondersteunt DMG MORI deze trend. Concreet verwijst hij naar de cursus voor **Deutschen Industriemeister International CNC-Fertigungstechnik (DIMI)**. Gezamenlijk met de **Eckert Schulen** en de **IHK-Akademie Ostbayern** heeft DMG MORI Academy deze vervolgopleiding in het leven geroepen.

De DIMI moet vooral in niet Europese landen worden uitgevoerd waar vaak de schakel ontbreekt tussen management en productie. Als partners bundelen DMG MORI Academy en de Eckert scholen in deze vervolgopleiding competenties op het gebied van CNC-techniek, organisatie, management en personeel. Jörg Harings vult aan: „Met het aansluitend examen van de IHK-academie breiden de internationale afgestudeerden hun carrière uit tot een kwalificatie die overeenkomt

## GEREEDSCHAPVOORINSTELLING

## UNO – toegankelijk voor elke instelling.

— Gereedschap voorinstelling op een hoog niveau voor een aantrekkelijke instapprijs. De UNO werkt uiterst nauwkeurig en biedt voor gereedschapafmetingen van 400 mm doorsnede en meetlengtes tot 400 mm (optioneel 700 mm) perfecte resultaten. Daarvoor zorgen het thermostabiele ontwerp, de hoogwaardige meetsystemen en de software.

### HIGHLIGHTS VAN DE UNO-BOUWSERIE

- \_ Nieuw ontwerp, verbeterde ergonomie FEM-geoptimaliseerde en thermostabiele gegoten constructie
- \_ Individueel ontwerp door modulair concept
- \_ Gereedschapmeting in snap gauge principe tot 100 mm doorsnede
- \_ 47 cm (19") beeldscherm in 16:9 formaat met 45-voudige vergroting
- \_ LED segmentverlichting voor visuele snijcontrole
- \_ Edgefinder, voor eenvoudige positionering van de assen
- \_ Dataverbinding via USB, LAN Ethernet en RS232
- \_ Optionele gereedschapidentificatie door RFID

### UNO manual

- \_ Intuïtieve menugeleiding en besturing
- \_ Veelvoudige meetfuncties voor draai-, frees- en boorgereedschappen
- \_ Spindel SK 50-HSK, VDI, Capto en meerder adapters verkrijgbaar
- \_ Handmatige eindeloze fijnverstelling van de assen

vanaf € 6.990,-





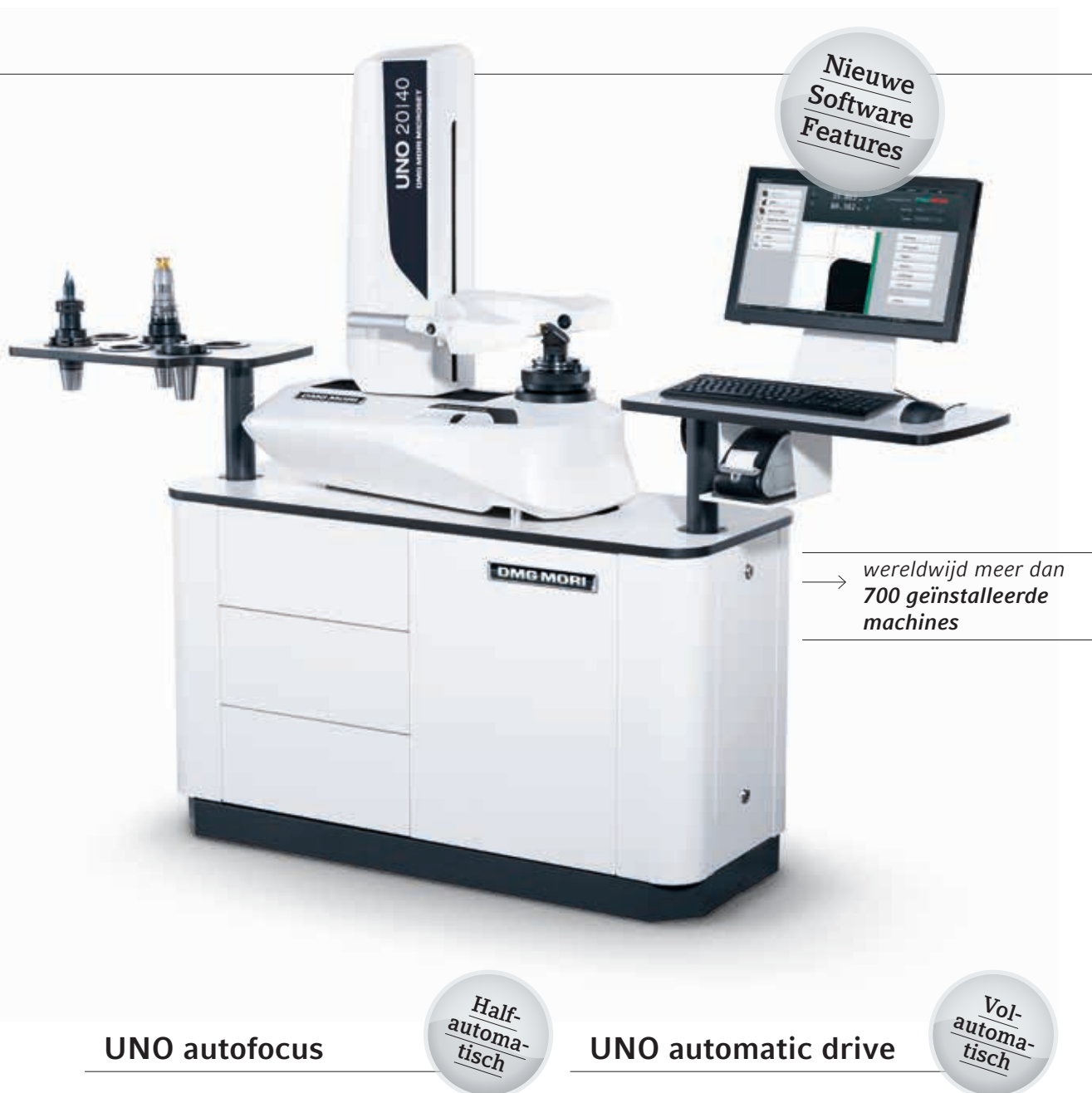


Een eerste groep uit Maleisië heeft de DIMI-opleiding in Duitsland al voltooid. (Foto: Eckert Schulen)

met die van een Duitse kampioen". De cursus voor **Deutschen Industriemeister International CNC-Fertigungstechnik** duurt zeven maanden en omvat 960 lessen met o.a. zakelijke en organisatorische lesstof. Het kwalificatiedeel CNC-productietechnologie gaat uitvoerig in op alle details. „Wij willen de deelnemers op technisch en organisatorisch vlak en op het gebied van management en personeel **opleiden tot experts**, zodat ze verantwoordelijke functies kunnen uitvoeren" rechtvaardigt Jörg Harings de intensieve training. DMG MORI Academy garandeert bovendien, dat in de opleiding de **modernste CNC-technologie** wordt toegepast. Dit is noodzakelijk volgens Jörg Harings: „Aangezien de verspaning een sleutelproces is, onderwijzen onze trainers steeds op **actueel industriënniveau**." Alleen zo kan men de jeugd voorbereiden op toekomstige vereisten van de industrie en speciaal de verspaning.

Nieuwe cursussen gaan van start.

Contact: Jörg Harings  
joerg.harings@dmgmori.com



wereldwijd meer dan  
700 geïnstalleerde  
machines

### UNO autofocus

- \_ Automatisch focussen van de te meten snede
- \_ Zeer geschikt voor gereedschappen met meerdere tot veel snedes
- \_ Spindel SK 50 autofocus
- \_ Handmatige bediening mogelijk

vanaf € 13.490,-

### UNO automatic drive

- \_ Hoogste proceszekerheid
- \_ Automatisch positioneren en focussen van de te meten snedes
- \_ Automatisch meten ook van complexe gereedschappen
- \_ Geen speciale gebruiksvaardigheden nodig

vanaf € 18.990,-

### UNO-BOUWSERIE – NEUE FEATURES

**autofocus** – meerbladige gereedschappen snel en efficiënt meten.



Voor het automatisch scherpstellen van de snede: motorisch aangedreven spindel, met systeemkast en 24"-touch-scherm in de standaard.

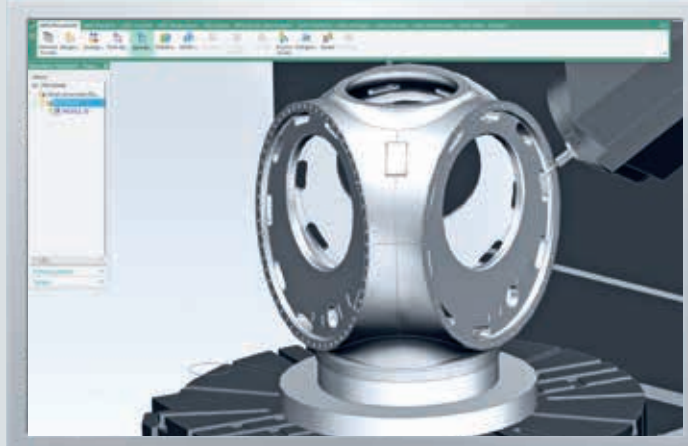
**automatic drive** – volautomatische en bedienersonafhankelijke meetprocedures.



Voor volautomatische, bedienersonafhankelijke gereedschap voorinstelling- en meting (CNC gestuurd, 3 assen). Met systeemkast en 24-touch screen in de standaard.

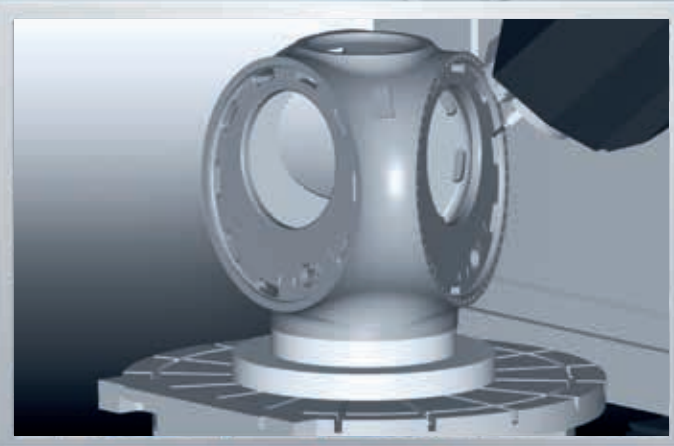
## DMG PROCESKETEN

Door gecertificeerde CAD/CAM en uniek **1:1 simulatie** veilig en snel produceren.



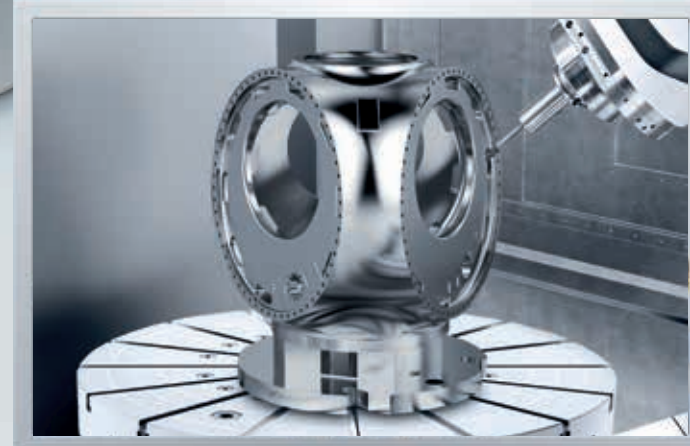
### PROGRAMMERING SIEMENS NX CAD / CAM

Alle beweringsstrategieën van uw DMG MORI machine zowel bij draaien als ook in het frezen worden ondersteunt door Siemens NX CAD / CAM. De programma-uitvoer via gecertificeerde postprocessors garandeert het functioneren van de NC-programma's



### 1:1 SIMULATIE DMG VIRTUAL MACHINE

Dankzij de complete integratie van de besturing en het exacte beeld van de echte machine wordt met DMG Virtual Machine een unieke 1:1 machine simulatie doogevoerd. Aanvaringen en programmafouten worden direct herkend.



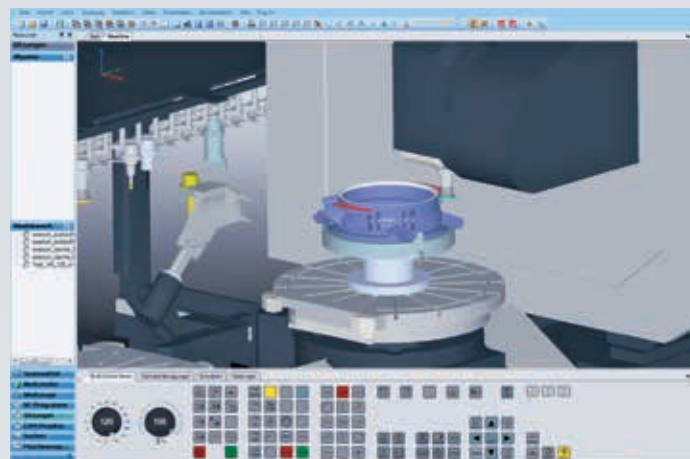
### PRODUCTIE DMG MORI GEREEDSCHAPMASCHINES

De NC-programma's werken zonder handmatige aanpassingen. 100% aanvaringsvrij produceert u werkstukken op uw DMG MORI machine. Dankzij Siemens en DMG MORI nu nog rendabeler, veiliger en sneller!

## Airbus Defence and Space



Het belangrijkste argument voor DMG Virtual Machine is vanuit het oogpunt van Wolfgang Simon, hoofd mechanische productie, de proceszekerheid: „Als een NC-programma op de machine komt, hoort het te functioneren.“



Dankzij de volledige integratie van de werkelijke besturing kan met DMG Virtual Machine het totale productieproces inclusief gereedschapswissel exact gesimuleerd worden.



Vanwege de hoge prijs van speciale legeringen kosten blanks – hier een uitloping van het aandrijfwerk van de Ariane-5-raket – bij Airbus Defence and Space tot € 100.000,-.

Perfekte bewerkingsresultaten dankzij unieke **1:1 simulatie** aan de PC.

— In 2014 voortgekomen uit de voormalige EADS, is Airbus Defence and Space op locatie Ottobrunn o.a. verantwoordelijk voor de ontwikkeling en bouw van motoren voor de Ariane-5-raket. Aan de hoge kwaliteitseisen wordt met de modernste CNC-technologie van DMG MORI voldaan. Tot de nieuwste aanschaffing in de productie behoort de DMG Virtual Machine, waarmee de bewerkingsprocessen op twee **DMU 70 eVo linear** machines en een **DMC 125 FD duoBLOCK®** vooraf aan de PC exact gesimuleerd worden. De software is een **1:1-beeld van de echte machine** met de totale machine geometrie en kinematica zoals de echte besturing incl. de werkelijke PLC.

Het belangrijkste argument voor de **DMG Virtual Machine** is volgens Wolfgang Simon, hoofd mechanische productie, de proceszekerheid: „Wij bewerken speciale legeringen ter waarde van € 100.000,-. Daarom moet het gelijk goed zijn.“ In de simulatie kunnen we de **maakbaar-**

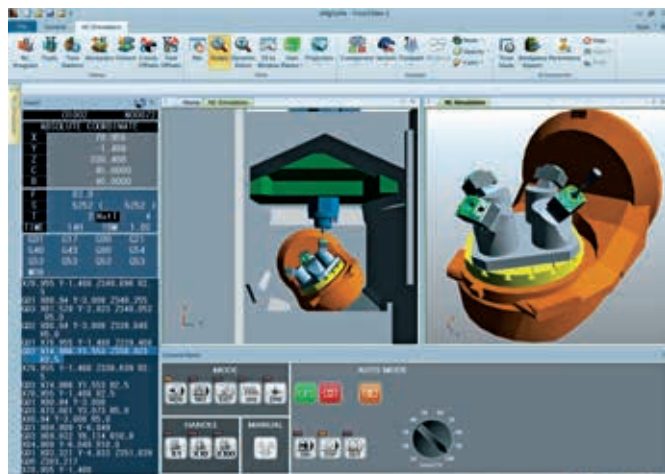
**heid van een programma testen en botsingsvrij zeker stellen.** „Als een NC-programma op de machine komt, dan moet het lopen“, vult Wolfgang Simon aan. Naast het verkrijgen van proceszekerheid wint Airbus Defence and Space door **DMG Virtual Machine** ook aan **productiviteit**, verklaart Wolfgang Simon: „De simulatie van onze programma's aan de PC vervangt het lange terugtrekken van de machine volledig en minimaliseert de insteltijden.“

Dit leidt tot een duidelijke verhoging van de machine-looptijden. Daarnaast speelt de optimalisatie van de programma's een grote rol: „Aangezien de complete ShopMill functionaliteit van de Siemens besturing in de simulatie ter beschikking staat, optimaliseren wij de bewerkings tijden van de programma's.“ Daardoor waarborgt de **DMG Virtual Machine** uiteindelijk ook de **concurrentiepositie**.



## JOB PREPARATION

## Manufacturing Suite – Nauwkeurige programmasimulatie.



- Uw voordeel:**
- › Eenvoudige machinekeuze en machinewissel
  - › Nauwkeurige DMG MORI machine-modellen met standaard instellingen
  - › Offline testen van NC-programma's

### HIGHLIGHTS

- \_ Korte insteltijden door eenvoudige machineconfiguratie
- \_ Eenvoudige en overzichtelijke beeldschermweergave voor uitstekende bediening

### Post Processor

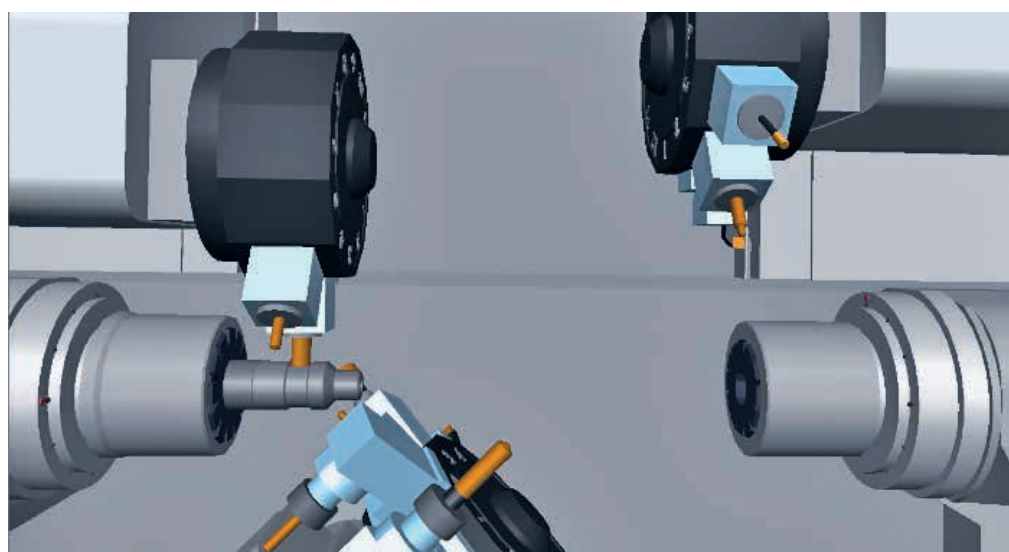
- \_ Integratie van het geteste standaard sjabloon voor elke MORI SEIKI machine
- \_ Aan te passen berichtensjabloon, die op de specifieke NC-programma uitvoer van de klant kan worden aangepast

### NC-simulatie

- \_ Testen van NC-programma's met parallelle aanduiding van aanvaring en looptijd

## JOB PREPARATION

## DMG Programmer 3D Turning – 50 % kortere insteltijden voor machines met meer kanalen.



- Uw voordeel:**
- › 50 % besparing van de instelkosten
  - › Voorkomen van reparatiekosten door aanvaring
  - › NC-programma's in automatische modus invoeren

### HIGHLIGHTS

#### NIEUW: SPRINT 50/65 met 3 revolvers en B-as

#### Compleetpakket, aangepast aan de machine:

- \_ Programma's voor verschillende bewerkingen
- \_ Complete gereedschapcatalogus voor programmeren en simuleren

#### Programmeren:

- \_ CAM draaien, frezen en boren
- \_ Automatische structuurgenerering
- \_ Synchronisatie punten manager

€ 15.900,-



## JOB MONITORING

## Metalltechnik Vils GmbH

## DMG MORI Messenger – Altijd weten, wat er gaande is in de productie.



Met de DMG MORI Messenger heeft Thomas Allgaier, lid van het familiebedrijf van Metalltechnik Vils, de actuele status van zijn machines live in zicht.



### Wij weten van onze machines precies en up to date ...

- ✓ ... wat er gaande is
- ✓ ... hoeveel er geproduceerd is
- ✓ ... hoeveel uur deze onder spaan was
- ✓ ... de stilstandtijden
- ✓ ... de reden van storingen
- ✓ ... wat er gebeurt in onbemande toestand
- ✓ ... welke de meest productieve is

Gedurende onbemande ploegendienst informeert de DMG MORI Messenger mobiel op de GSM of een tablet over de machine activiteiten en informeert de medewerkers in geval van stilstand per mail.

Door hoogste nauwkeurigheid bij grote componenten is **Metalltechnik Vils GmbH** uit Vils in Tirol een competente leverancier voor veeleisende industrieën zoals de gereedschapsmachinebouw en de **automobiellindustrie**. Een hoge productiviteit van de meer dan 50 CNC-gestuurde machines bereikt Metalltechnik Vils door twee normale ploegendiensten en een onbemande dienst. „Ons doel bestaat daaruit, de machine de klok rond onder spaan te hebben“, zegt Thomas Allgaier, lid van het familiebedrijf van Metalltechnik Vils. Daarvoor wordt veel waarde gehecht aan de **planning en de bewaking van productie orders**. Een belangrijk gereedschap hiervoor is de **DMG MORI Messenger**. „Hiermee kunnen we de actuele **machinestatus** van de machines overzichtelijk voor alle medewerkers op een groot scherm weergeven.“ Dit is bijzonder nuttig bij de **productie van grote delen**, waar gezien de enorme fabriekshallen machinestilstand onopgemerkt kan blijven.

**Bij onbemande werking** bewijst de **DMG MORI Messenger** zich ook, weet Thomas Allgaier: „De bevoegde medewerkers informeren zich tijdens deze dienst **mobiel op de gsm of een tablet** over de machine activiteiten en worden in geval van machinestilstand per mail gewaarschuwd“. In zulke gevallen kan er snel gereageerd worden. Verder voordeel biedt de **DMG MORI Messenger** in de vorm van **analysemogelijkheden**. „De software informeert ons over de geproduceerde aantallen, de reden van storingen en de daadwerkelijke looptijden van de machine“, verklaart Thomas Allgaier. Dit helpt ons enorm bij de **optimalisatie van de productie** en de calculatie van opdrachten.



Metalltechnik Vils GmbH  
Allgäuer Str. 23, A-6682 Vils  
www.metalltechnik-vils.com

**METALLTECHNIK-VILS**



€ 1.090,-

GILDEMEISTER ENERGY SOLUTIONS

## Wek zelf uw energie op – zoals veel van onze tevreden industrie klanten.

### Zimmer Group – Met eigen energievoorziening onafhankelijk van externe energieleveranciers en beslissingen inzake energiebeleid.



Die Zimmer Group verzekert zich met de fotovoltaïsche systemen van GILDEMEISTER energy solutions van een grote onafhankelijkheid in de strijd tegen stijgende stroomkosten en ontwikkelingen inzake energiebeleid. Hier toe dragen de 70 fotovoltaïsche systemen van het type SunCarrier 22 in Rheinau en Haslach toe. T.o.v. star opgestelde systemen wordt op

deze wijze een meeropbrengst van 35 % verkregen. De jaarlijkse totale opbrengst van de installatie ligt rond de 335.000 kWh. Omgerekend genoeg stroom, om ca. 100 4-persoonshuishoudens voor het totale jaar te voorzien van energie.

Met de hoge concentratie van stroomopwekking door zonne-energie stelt de Zimmer Group een duidelijk teken voor de toekomst. „Wij hebben nu al het gevoel, dat wij ons doel van maximale energie autonomie bereiken, vooral omdat berekende terugverdientijd van 10 jaar beheersbaar is“, zegt Bernd Kruzinna. Bij alle economische voordelen voegt hij ook een esthetisch punt: „De SunCarrier 22 is een optische blikvanger, die perfect past bij de locaties van de Zimmer Group.“



Locatie Rheinau: 28 ruimtebesparende en eenvoudig te installeren SunCarrier 22 wekken per jaar in totaal 135.000kWh stroom op.

Zimmer Group  
Im Salmenkopf 5,  
D-77866 Rheinau



Wordt uw eigen energieleverancier!  
Neem contact op met ons – wij maken een vrijblijvend individueel concept voor u.

GILDEMEISTER energy solutions  
T +49 (0) 931 250 64-120, energysolutions@gildemeister.com  
www.energy.gildemeister.com

Energie-  
monitoring voor  
de industrie

Neem contact  
op met ons!

**GILDEMEISTER**  
energy solutions

Het GILDEMEISTER energy solutions Park bij het nieuwe DMG MORI global Headquarter in Winterthur wekt eigen stroom op voor het gebouw en het e-Mobility wagenpark!



- Het energy-park heeft een oppervlakte van ca. 10.000 m<sup>2</sup>
- Meer dan 40 SunCarrier en twee WindCarrier wekken stroom op voor eigen gebruik in het gebouw en om de CellCube te laden
- 330.000 kWh productie van eigenstroom komt overeen met het stroomverbruik van 100 4-persoonshuishoudens per jaar
- Opwekking van eigenstroom – wij wekken 45 % van onze totaal benodigde energie zelf op
- E-mobiliteit – gratis tanken voor medewerkers en inwoners van Winterthur
- Besparing van 40.000 liter benzine per jaar
- Snellading in minder dan 30 minuten



E-mobiliteit is net zo groen als de stroom, die ze aandrijft. Toon aan, dat uw onderneming vol energie is. Met een E-tankinstallatie met snellading bewijst u de duurzaamheid en innovatie van uw bedrijf.

#### DMG MORI SEIKI BENELUX

Nederland: Wageningselaan 48, NL-3903 LA Veenendaal  
Tel.: +31 (0) 318-55 76 11, Fax: +31 (0) 318-52 44 29

Belgium: Hermesstraat 4B, B-1930 Zaventem  
Tel.: +32 (0) 2 / 7 12 10-90, Fax: +32 (0) 2 / 7 12 10-99  
info@dmgmori.com, www.dmgmori.com

**DMG MORI**