

# machine masterclass 30

S E R I E

► in het pakket van Okuma zie [www.gelderblom.nl](http://www.gelderblom.nl) en [www.okuma.de](http://www.okuma.de).

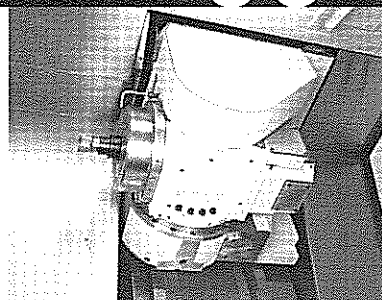
## Processen op orde

De programmering van de machines vindt extern plaats met behulp van Hypermill. Alle Okuma-machines bij AAE zijn verder uitgerust met laserdetectie op gereedschapsbreuk en met een Mayfran Consep 2000, voor de afvoer en behandeling van de spanen. "Want bij automatische productie is het van het grootste belang dat het proces niet stilvalt op dat soort zaken", geeft Tils aan. Of zoals Volker het uitdrukt: "Als je opgaat voor 24/7 moet je alle risicofactoren tackelen." Beheersing van het productieproces in alle details is in de ogen van Volker net zo belangrijk als de betrouwbaarheid van de machines. "Bedrijven die echt succesvol zijn waar het automatisering betreft en maximaal onbemand produceren, zijn die bedrijven die hun processen op orde hebben. Pas dan ga je winnen met automatisering." Dat omvat dus ook zaken zoals gereedschapbeheer, simulatiemogelijkheden en logistieke aansturing. Dat wordt onderstreept door Tils: "Automatisering gaat hand in hand met kwalitatief hoogwaardige vakmensen, want problemen zitten vaak



De draai/kantetafel op het MU400VA verticaal bewerkingscentrum, waardoor vijf-assige bewerkingen mogelijk zijn

meer in het proces dan in de machine." Hij spreekt terugblikkend op de afgelopen jaren van een hele nieuwe manier van werken en een intensief veranderingstraject binnen het hele bedrijf. "Daarom is het erg belangrijk dat de vakmensen betrokken worden in het hele beslissingstraject, zodat samen de juiste keuzes worden gemaakt en er betrokkenheid en raakvlak ontstaat voor de veranderingen." Een gedegen opleiding van vakmensen is eveneens belangrijk. Anno 2008 is AAE in staat om ook complexe hightech onderdelen volledig onbemand te produceren, zelfs in kleine series. Probleem bij automatisering is vaak wel dat de ergonomie in de knel komt. "Weliswaar is dat minder relevant bij onbemande productie, maar het is toch een aandachtspunt waar je naar moet kijken", aldus Tils. Verder is het de kunst om zoveel mogelijk flexibiliteit te behouden, want zoals hij eerder al opmerkte: "Het blijft moeilijk te voorspellen hoe de markt zich ontwikkelt." Vandaar dat de machinetafels vervangen zijn door tafels van eigen ontwerp om groter en flexibeler op te kunnen spanen. Daarbij wordt gebruikgemaakt van adapterpallets, zodat opspantoren met drie typen pallets opgespannen kunnen worden en er een volledige uitwisselbaarheid tussen de machines is bereikt. Daar is volgens Tils grote winst te behalen in het traject naar automatisering. ■



Dankzij de nieuwe Prex-motoren op de Multus draai/freescentra is het rendement met 20 procent verhoogd. Door de geringere massatraagheid zijn bovendien hogere acceleratiesnelheden mogelijk (foto: Okuma)

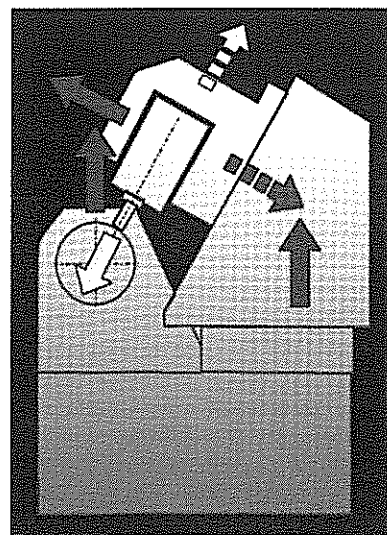
## Tips van Tils

- Kijk vooruit en maak een gedegen plan van wat je wilt en welke manier van automatisering daarbij hoort. Voor massaproductie is onze manier van automatiseren niet de beste oplossing.
- Kies voor betrouwbaarheid en nauwkeurigheid bij het investeren in machines.
- Kies voor deskundige en betrouwbare partners, zodat je optimaal gebruik kunt maken van elkaars toegevoegde waarde.
- Zorg ervoor om zoveel mogelijk flexibiliteit te behouden, dat bepaalt in hoge mate de oplossingen die je kiest.
- Bespaar niet op details zoals de hoeveelheid gereedschappen, want het is moeilijk te voorspellen hoe de markt zich ontwikkelt.

## Make it in Holland

Speciaal machines, met name voor de assemblage en bedrukking van zeer uiteenlopende producten, vormt het werkteerterrein waar AAE excelleert. Inclusief eigen software en bekabelingen. Deze machines worden wereldwijd geleverd aan bedrijven in diverse marktsegmenten. AAE is onderverdeeld in vier business units: Fine Mechanical Parts, Prototypebouw, Speciaal machines en Standaard machines. De laatste worden geleverd onder de naam Grauel, een bedrijf met vestiging in Berlijn dat deel uitmaakt van AAE. De business unit Fijnmechanica fungeert niet alleen als interne toeleverancier, maar ook voor derden.

Hoewel veel wordt uitbesteed heeft men bij Fine Mechanical Parts alle technologieën in huis (behalve draad- en zinkvonken) om de diverse onderdelen in eigen huis te realiseren. "Technische kennis is de basis van ons bedrijf", zegt Tils daarover. "Omdat we de kennis van het hele productieproces in huis hebben, kunnen we open discussiëren over zaken die de maakbaarheid van een product betreffen." Ondersteunende activiteiten zoals inkoop, logistiek en werkvoorbereiding zijn centraal gesitueerd in de fabriek, om de communicatielijnen zo kort mogelijk te houden. In 2007 wist het bedrijf nog de 'Make it in Holland'-Award van de Koninklijke Metaalunie in de wacht te slepen. Voor meer informatie zie [www.aeebv.com](http://www.aeebv.com).



Door de modulaire "doosvorm"-constructie van de Okuma-machines zijn krimp en trek als gevolg van temperatuurinvloeden in alle bewegingsrichtingen nauwkeurig te berekenen en te compenseren (foto: Okuma)