

Klein wonder maakt indruk op Red Bull F1

“Een machine die onbemand doorwerkt met gebroken gereedschap zou rampzalig zijn...”

Klein is fijn, zo wordt vaak gezegd, en dat gaat beslist op voor JK Engineering. Maar ook al is bij deze toeleverancier van precisiecomponenten de werkruimte beperkt, het bedrijf weet zakelijk van wanten. Hun werkplaats staat dan ook afgeladen vol met de allernieuwste productietechnologie, waaronder CNC-bewerkingsmachines van DMG uitgerust met een variëteit aan Renishaw schakelende tasters en gereedschapinstelsystemen.

JK Engineering is gevestigd in Hertfordshire ten noorden van London. Directeur/eigenaar is John Kenny, een door de wol geverfde CNC-operator met een technische achtergrond in luchtvaart en Formule 1. Het plan om JK te beginnen ontstond in Kenny's tijd bij Red Bull F1, toen dat nog Stewart Grand Prix heette. Een onvoorziene verandering in zijn persoonlijke omstandigheden deed Kenny besluiten de sprong te wagen en een meevaller in onroerend goed te investeren in een eigen bedrijf.

“Helemaal volgens traditie werd ik op een dag wakker en bedacht me dat het nu of nooit was”, herinnert hij zich. “Ik diende mijn ontslag in bij Stewart, kocht enkele tweedehands machines en ging op zoek naar opdrachten.”



Eigenaar John Kenny: “De machines effectief en efficiënt gebruiken is waar het op aan komt.” De tastersystemen maken dat mogelijk.



Onderdelen produceren voor Red Bull F1 vraagt van JK Engineering een bijzondere aanpak.



Contactloze Renishaw NC4 voor gereedschapinstelling en controle op gereedschapbreuk, en OMP40 spindeltaster voor nulpuntinstelling

Begonnen met minder complex werk

Met twee benen stevig op de werkplaatsvloer realiseerde Kenny zich dat al te veel werk voor zijn voormalige werkgever er niet in zat. Niet in het begin tenminste.

“Ik had niet de uitrusting om werk te doen voor klanten als een Formule 1 team. De techniek die je nodig hebt voor goede producten, zoals 3D CAD/CAM-software en 4- en 5-assige machines, is ontzettend duur. Starters worden daarin zo weinig geholpen dat ik ander, minder complex werk moest vinden om de schoorsteen te laten roken.”

JK Engineering vond een basisinkomen in de productie van medische en tandheelkundige componenten voor onder meer het Royal National Orthopaedic Hospital. Deze activiteiten maken nog steeds een gezond percentage uit van de huidige bedrijfsomzet en bieden enige compensatie voor de pieken en dalen van het F1-werk.

De overstap naar meerassig

“We deden veel eenvoudig drieassig werk, dat brood op de plank bracht en ons in staat stelde langzamerhand de oude machines te vervangen door meerassige. Toen dat eenmaal gebeurd was, ging ik terug naar Red Bull en bood ik onze diensten aan.”

Volgens Kenny vinden veel precisiemachine-fabrieken het moeilijk om met de bijzondere eisen van klanten in de Formule 1 zoals Red Bull om te gaan.



John Kenny met speciale producten die op de DMG's DMU-50 VMC gemaakt zijn

“Veel van het werk dat we doen bestaat uit heel kleine series of losse onderdelen en componenten, en zoiets schrikt veel toeleveranciers af. Wij hadden succes vanwege twee hoofdredenen: Ten eerste doen we er alles voor om het werk op tijd en met het juiste kwaliteitsniveau af te leveren. Ten tweede, maar net zo belangrijk: We stellen ons gereedschap in met de nieuwste Renishaw technologie, zodat de opspantijd minimaal is en onze machines maximaal productief zijn. Dat is erg belangrijk als je zulke kleine volumes winstgevend wilt produceren.”



Werkstukken worden op kleine pallets in de DMG DMU-50 machines geplaatst. Het gereedschap moet vaak gewisseld worden

Op zijn twee 5-assige Deckel Maho DMU 50 CNC-bewerkingscentra maakt JK gebruik van Renishaw OMP40 schakelende tasters voor spindelmontage en vaste Renishaw NC4 contactloze lasertasters voor gereedschapinstelling. Een technicus van Renishaw monteerte de vaste tasters vlot en moeiteloos op de DMG machines.

Vaak van gereedschap wisselen

“Veel werkstukken worden op kleine pallets in de DMU's gezet en voor de meeste moet het gereedschap vaak gewisseld worden, soms wel 30 keer!” legt Kenny uit. “We gebruiken de Renishaw OMP40 om snel het nulpunt van het product te bepalen, en de NC4 om daarna automatisch het gereedschap in te stellen en tijdens het programma op breuk te controleren.

De gevolgen van een machine die onbemand doorwerkt met gebroken gereedschap zouden ronduit rampzalig zijn.

Het materiaal is namelijk belachelijk duur en stijgt alleen maar in prijs. We gebruiken veel titanium en luchtvaartlegeringen en willen dus geen uitval. Bovendien kunnen we vanwege de kleine aantallen en krappe levertijden niet zomaar een product opnieuw maken.”

Alle machines vervangen

Sinds Kenny zeven jaar geleden met JK Engineering begon, heeft hij vrijwel al zijn machines en software vervangen door de allernieuwste uitvoeringen. Naast de twee hypermoderne DMU bewerkingscentra beschikt hij over een nieuwe Haas VF-2 Superspeed VMC met vierde as en twee Colchester CNC-draaicentra met aangedreven gereedschap. CNC-programma's maken gebeurt met een Open Mind HyperMill 3D CAM-systeem, en om de topkwaliteit van eindproducten zeker te stellen is er een cleanroom voor inspecties. Zo heeft JK alles in huis om zijn veeleisende Formule 1 klant tevreden te houden.

“De machines bezitten is maar een deel van het verhaal”, aldus John Kenny. “Ze effectief en efficiënt gebruiken is waar het op aan komt.”

JK streeft ernaar om alles zo veel mogelijk in werking te hebben. Dankzij de Renishaw apparatuur kan het bedrijf de onproductieve insteltijden minimaliseren, kostbare fouten vermijden en producten van hoge kwaliteit op tijd leveren, iedere keer weer.

“We zijn van plan om in de toekomst machines te kopen met nog meer gereedschappen, dus instelling en bewaking worden dan nóg belangrijker. Zo moeilijk is het niet,” zegt hij. “Integendeel, de Renishaw systemen zijn juist heel gemakkelijk in het gebruik. Ik ken andere bedrijven die geïnvesteerd hebben in een soortgelijke combinatie van machines en tastertechnologie voor vergelijkbaar werk, en die zijn ook succesvol.”

Kijk voor meer informatie over JK Engineering op www.jkeng.co.uk