**Nieuws van Renishaw**

**Nieuwe ontwikkelingen in het doorgronden van nauwkeurigheid rotatieassen**

Als uitbreiding van de oplossingen om uitlijning en positioneringsnauwkeurigheid van rotatieassen op bewerkingsmachines te controleren, lanceert Renishaw nieuwe ‘off axis’ software voor de XR20-W rotatieaskalibrator.

Met de nieuwe software is het voor de zeer succesvolle XR20-W nu mogelijk om de roterende positioneringsnauwkeurigheid te meten van een as op vijfassige bewerkingsmachines van allerlei configuraties, waar de XR20-W vaak niet in het rotatiemiddelpunt gemonteerd kan worden. Samen met het bestaande Renishaw AxiSet™ Check-Up systeem, dat een snelle en nauwkeurige controle van rotatieassen en middelpunten biedt, ontstaat zo een uitgebreide gereedschapset voor het opsporen van fouten in rotatieassen.

**XR20-W voor ‘off axis’ gebruik**

De XR20-W rotatieaskalibrator is te combineren met de Renishaw XL-80 laserinterferometer, om de positioneringsprestaties van een rotatieas te meten met een nauwkeurigheid van ± 1 boogseconde. Met de nieuwe ‘off axis’ testmogelijkheid zijn nu meer types bewerkingsmachines te testen dan voorheen mogelijk was met de XR20-W. Gebruikers verkrijgen zo een hoger rendement uit hun investering en de dienstverleners onder hen kunnen hun klanten meer van dienst zijn.

Het ‘off axis’ meten maakt gebruik van een synchrone beweging van rotatie- en lineaire assen, zodat de laserbundel van de XL-80 tijdens de gehele test uitgelijnd blijft. Omdat de lineaire as beweegt, bevatten de metingen van de XR20-W misschien extra hoekfouten (zoals een schuinstand) van de lineaire as. Deze bijkomende hoekfouten worden apart gemeten met de XL-80 laser en hoekoptieken, en vervolgens verwijderd uit de initiële resultaten voor de rotatieas. Het eindresultaat is een set gegevens waarin alleen de fouten zitten van de rotatieas zelf.

De ‘off axis’ rotatiesoftware is een optie tegen meerprijs bij de XR20-W en omvat een suite van softwarevoorzieningen, generatoren voor productprogramma’s en een digitale handleiding. De handleiding omschrijft alles wat nodig is voor monteren en instellen en voor de productie van hardware op maat.

**AxiSet™ Check-Up**

De sleutel tot nauwkeurig bewerken is begrijpen waar de rotatiemiddelpunten van de rotatieassen zich bevinden ten opzichte van de lineaire assen van de machine. Zonder nauwkeurige gegevens over deze middelpunten is een machinebesturing niet in staat om de relatieve posities van gereedschap en product betrouwbaar te sturen terwijl de assen roteren, met als gevolg dat de bewerkingsresultaten niet consistent zijn.

De AxiSet Check-Up van Renishaw biedt nauwkeurige en herhaalbare resultaten op basis van automatische meetroutines. Hierin worden met een referentieobject nauwkeurigheidsgegevens verzameld, waarna een eenvoudige maar krachtige analyse volgt. Uitlijning en positioneringsnauwkeurigheid worden vlot gecontroleerd om complexe machines te vergelijken en te volgen in de loop van de tijd. Alle tests maken gebruik van bestaande (op de spindel gemonteerde) Renishaw meettasters, die voor de meeste meerassige machines een standaard optie zijn. De meetroutines worden gegenereerd met machinespecifieke macrosoftware die bij de Check-Up meegeleverd wordt. Voor de hoogste nauwkeurigheid is het aan te bevelen om de OMP400 of RMP600 schakelende taster met gepatenteerde Rengage™ drukmetingtechnologie te gebruiken.

Installeren gaat snel en simpel. De test begint met het plaatsen van een bijgeleverde kalibratiekogel op een magnetische voet binnen het werkbereik van de bewerkingsmachine. Daarna wordt via de meegeleverde specifieke macrosoftware een meettaster geprogrammeerd om automatisch referentiemetingen te doen rondom de kogel.

De meetresultaten van de test gaan naar een pc en worden weergegeven in een Microsoft® Excel® spreadsheet, zodat de gegevensanalyse gemakkelijk te begrijpen is in verschillende formaten. Deze omvatten een nauwkeurigheidsgrafiek die geleidings- en centreringsfouten aangeeft, een vergelijking van twee sets gegevens van dezelfde machine, een goed- of afkeurmelding op basis van voorgedefinieerde toleranties naar keuze, en een historie om de nauwkeurigheid van rotatieassen door de tijd heen te volgen.

**Overige controles en tests**

Om met de Check-Up de nauwkeurigheid van rotatieassen optimaal te analyseren, is het van belang dat de drie standaard lineaire assen van de machine ook binnen hun specificatie werken. Dit is vast te stellen en indien nodig te corrigeren met het Renishaw XL-80 laserkalibratiesysteem, waarna regelmatige controle kan plaatsvinden met de Renishaw QC20-W ballbar. Samen met de XR20-W rotatieaskalibrator en de AxiSet Check-up zorgen deze krachtige nauwkeurigheidstesters ervoor dat vijfassige bewerkingscentra en multi-tasking machines consistent producten blijven maken van de hoogste kwaliteit.

Dit productenpakket biedt een ongeëvenaarde oplossing voor machinediagnose, gericht op het verwijderen van variaties uit het bewerkingsproces om zo bij te dragen aan een maximale productiviteit bij metaal verspanen.

Meer informatie over Renishaws producten voor kalibratie en nauwkeurigheidsmeting is te vinden op www.renishaw.nl/calibration en www.renishaw.nl/AxiSet.

**-Einde-**