



DNC-server laat oudere machines onbemand draaien

Efficiënter werken vergt niet altijd hoge investeringen. De aanschaf van een DNC server kan in de praktijk een wereld van verschil maken. Niet alleen voorkom je heen en weer lopen met floppy's, het systeem dwingt je tevens om een goede structuur aan te leggen voor het beheren van je programma's.

Met floppy's Roel Raeven (CNC Technology) komt in de praktijk bedrijven tegen waar programma's nog steeds op een floppy naar de machine gaan. Als je dan ook nog eens in CAM-programmeert, zijn de programma's dikwijls zo groot dat ze in stukjes geknipt moeten worden. "Een DNC server is dan in veel gevallen een uitkomst", zegt de CNC-specialist. Zo'n systeem bestaat uit een server waarop de speciale software draait en de programma's worden weggeschreven. Via ethernetbekabeling – of eventueel draadloos – worden de programma's naar de speciale unit gestuurd die aan de machine wordt gekoppeld. Dit kan al met een RS 232-poort, maar ook via ethernet. Dus ook oudere machines kun je op deze manier aan het netwerk koppelen." Zo'n systeem kost tussen de 750 en 1.000 euro per machine. Deze kosten per machine nemen aanzienlijk af indien er meerdere machines worden uitgerust met dit systeem.

Voordelen De voordelen zijn legio. Zo stuurt de server grote programma's automatisch in kleinere pakketjes door naar de machine, zodat je op de oudere machine nu ook onbemand grote programma's kunt draaien. Telkens als er in het geheugen van de machinebesturing ruimte vrij komt, wordt een nieuwe set regels doorgestuurd. Je voorkomt daarnaast veel heen en weer lopen tussen de werkvoorbereiding en de werkplaats. "Het brengt rust", zegt Raeven hierover. Het derde voordeel is dat de server je dwingt om een goede mappenstructuur aan te leggen. De programma's moeten namelijk logisch worden weggeschreven en klaar gezet worden in een aparte map om naar de machine te worden verstuurd. "Vervolgens kun je de cirkel rond maken, want de bediener kan het programma met eventuele aanpassingen die aan de machine zijn gedaan, terugsturen naar de server. De werkvoorbereider kan dat programma controleren en bewaren voor de volgende keer." In de praktijk betekent dit dat bij een repeatorder meteen het juiste programma beschikbaar is en niet weer eerst de aanpassingen die al eens eerder zijn gedaan, opnieuw gemaakt moeten worden.



Roel Raeven (links) en Pim van Dijck bij een EMAG USC1 uit 1986, waarbij de Sinumerik 3T besturing vervangen is door een Sinumerik 840Di en de machine aangepast is aan de huidige machine-richtlijn.

Retrofit vaak vergeten optie

Retrofit wordt onvoldoende meegenomen als optie om de efficiency te verhogen. Dat vinden althans Roel Raeven en Pim van Dijck, die samen werken onder de naam CNC-Machineworks. Onlangs hebben ze een grote kopdraaibank van het merk Est-Ticino met Fagorbesturing omgebouwd naar een volledig digitale versie, voorzien van een Sinumerik 802D Solution Line besturing. Daarmee kan de klant nu ook conische draad snijden en zo de stukken compleet afwerken in één opspanning.

Ondanks dat de draaibank van 1999 is, had de Fagorbesturing voor de klant een grote beperking. Hiermee kun je geen conische draad snijden, wat juist bij het offshore werk vaak nodig is. Voor die bewerking moesten tot voor kort alle stukken van de grote draaibank op een andere machine worden omgespannen. Retrofit bleek in dit geval een betere optie te zijn dan een nieuwe draaibank kopen.

Volledige retrofit Roel Raeven (CNC Technology) en Pim van Dijck (DEM Machineworks) werken voor dit soort opdrachten samen onder de vlag van CNC-Machineworks. In acht weken tijd hebben ze de kopdraaibank volledig omgebouwd. De z-as is

gereviseerd, alle andere motoren zijn door Siemens digitale motoren vervangen, er zijn nieuwe afstandsgecodeerde linealen geplaatst en de draaibank is uitgerust met de Sinumerik 802D Solution Line besturing. “We hebben de draaibank zelfs voorbereid op aangedreven gereedschappen. De klant gebruikt deze nu nog niet, maar in de toekomst kan dit wel”, aldus Roel Raeven. Ook de hoofdmotor is vervangen. Aanvankelijk was dat niet de bedoeling, maar uiteindelijk bleek het prijsverschil zodanig laag te zijn, dat ze ervoor gekozen hebben de machine volledig van digitale motoren te voorzien. Doorgaans wordt bij retrofit erin voorzien dat de analoge signalen van de servomotoren gebruikt blijven worden. Nu blijft het signaal



VIDEO

Dit timelapse filmpje toont de acht weken durende retrofit bij CNC Works in Weert samengevat in een halve minuut.



volledig digitaal omdat er voor een compleet Sinamics pakket is gekozen. “Je bent dan nauwkeuriger, bewakingen zijn beter, werkt met een meer constante voeding en kunt sneller accelereren en decelleren”, vat Pim van Dijck de voordelen samen. Dat laatste is met name bij draadsnijden aantrekkelijk.

CAM en Manual Machine plus

De Sinumerik 802D besturing verandert de draaibank ingrijpend. De bediener kan nu Manual Machine Plus gebruiken, een eenvoudige versie van Shopturn. Aan de andere kant is de machine verbonden met het netwerk en kunnen programma's vanuit de CAM-programmering naar de machine worden gestuurd. Bij schroefdraadreparaties biedt de Siemens besturing het voordeel van positieherkenning. Roel Raeven: “Als je eenmaal de draadvorm hebt gedefinieerd, hoef

je de volgende keren slechts met de beitel ergens in de schroefdraadgang te gaan staan en de besturing herkent de positie en neemt deze over. In feite maak je een virtueel moerslot.” Door de retrofit is de machine makkelijker bedienbaar geworden. Niet enkel vanwege de besturing, mede doordat de handwielen nu naar het operatorpaneel zijn verplaatst.



Retrofit geeft de kans de machine aan te passen aan de wensen van de klant

Voordelen retrofit Raeven en Van Dijck vinden dat retrofit onvoldoende aandacht krijgt in het totale investeringstraject. Zeker moet je de kosten afzetten tegen de investering in een nieuwere machine. Bij grote draaibanken of

bewerkingscentra, zoals hier, loont het echter dikwijls de moeite. “Deze optie wordt te snel vergeten. Natuurlijk speelt de toepassing een belangrijke rol, maar retrofit heeft als voordeel dat je je gereedschappen kunt behouden en de bedieners de machine heel goed kennen. Ze weten de minpunten. Daardoor kun je de machine vaak echt aanpassen aan de wensen van de klant.”

Meer informatie

CNC Technology
www.cnctechnology.nl

DEM Machineworks
www.dem-machineworks.nl