

AUTOMATISERING VAN KLEINE SERIES VRAAGT OM GEBRUIKERSVRIENDELIJKE SOFTWARE

Als het gaat om de automatisering van kleine series, loopt VDL MPC te Amersfoort beslist in de voorhoede. Al in 2007 nam de toeleverancier van hoogwaardige freescomponenten een bewerkingscel in combinatie met een palletsysteem in gebruik. Werkstukken op pallets worden door een handlingrobot vanuit een naastgelegen magazijn naar de bewerkingsruimte overgebracht en na bewerking weer teruggezet.

De menselijke inbreng wordt teruggebracht tot het beladen van het magazijn. Deze eerste stap op het pad der manloze productie werd in 2011 gevolgd door een tweede cel en dit jaar door een derde. VDL MPC beschikt thans over drie volledig uitwisselbare bewerkingscentra. Automatiseerder Ertec heeft als leverancier van de beladingsrobots, palletsystemen en software, een cruciale rol gespeeld.

Automatisering van de productie van grotere series is tegenwoordig 'geen punt' meer; de uitdaging zit 'm vooral in de manloze productie van enkele stuks en kleine series complexe producten met relatief lange insteltijden. Voor MPC Fijntechniek, dat later met MPC Plaattechniek samenging en thans als VDL MPC deel uitmaakt van het VDL-concern, is precisiefrezen een hoofdactiviteit, met afnemers in sectoren als de halfgeleider-, lucht- & ruimtevaart-, defensie- en telecomindustrie. Met de toenemende eisen van de markt en de schaarste aan vakmensen in het achterhoofd maakte het bedrijf een jaar of acht geleden een duidelijke keuze voor de manloze productiecel. Een DMC 75V linear 5-assig bewerkingscentrum van DMG (tegenwoordig DMG Mori) werd gecombineerd met een Workmaster beladingsrobot plus palletsysteem, (beide) van System 3R. De 41 posities van het werkstukmagazijn naast de machine bieden ruimte aan 16 kleinere Dynafix- en 25 grotere Magnum-pallets. Het geheel wordt aangestuurd door de geavanceerde soft-



(V.l.n.r.) Operator Marco Evers, managing director Leo Spaan en bedrijfsleider Ton Göbel bij de nieuwste manloze productiecel, bestaande uit een DMU 65 Monobloc bewerkingscentrum van DMG Mori met 24 Dynafix pallets en een Workmaster handlingrobot van System 3R.

ware WorkShopManager/Cellmanager, eveneens van System 3R.

Managing Director Leo Spaan: "Deze oplossing pakte verrassend goed uit. Door standaardisatie kunnen we nu werken met een vaste gereedschapset in de machine, dus zonder extra gereedschappen van buitenaf aan te voeren. De gemiddelde set-up tijd blijft daardoor onder de 15 minuten per order. Geen overbodige luxe, gezien de tien à vijftien verschillende orders per etmaal. Bij slijtage wordt een zustergereedschap ingezet, en mocht dat niet kunnen dan schakelt het programma over op het volgende product." Het in de praktijk bewezen succes van deze oplossing leidde in 2011 tot de investering in een DMU 80 eVo bewerkingscentrum met dezelfde aantallen Dynafix- en Magnum-pallets. In 2014 volgde opnieuw een uitbreiding, ditmaal met een DMU 65 Monobloc bewerkingscentrum met 24 Dynafix pallets. De bijbehorende robots hebben alle een capaciteit van 150 kg.

Bedrijfsleider Ton Göbel: "Deze configuratie met drie manloze productiecellen biedt ons een bijna absolute flexibiliteit, want productietechnisch

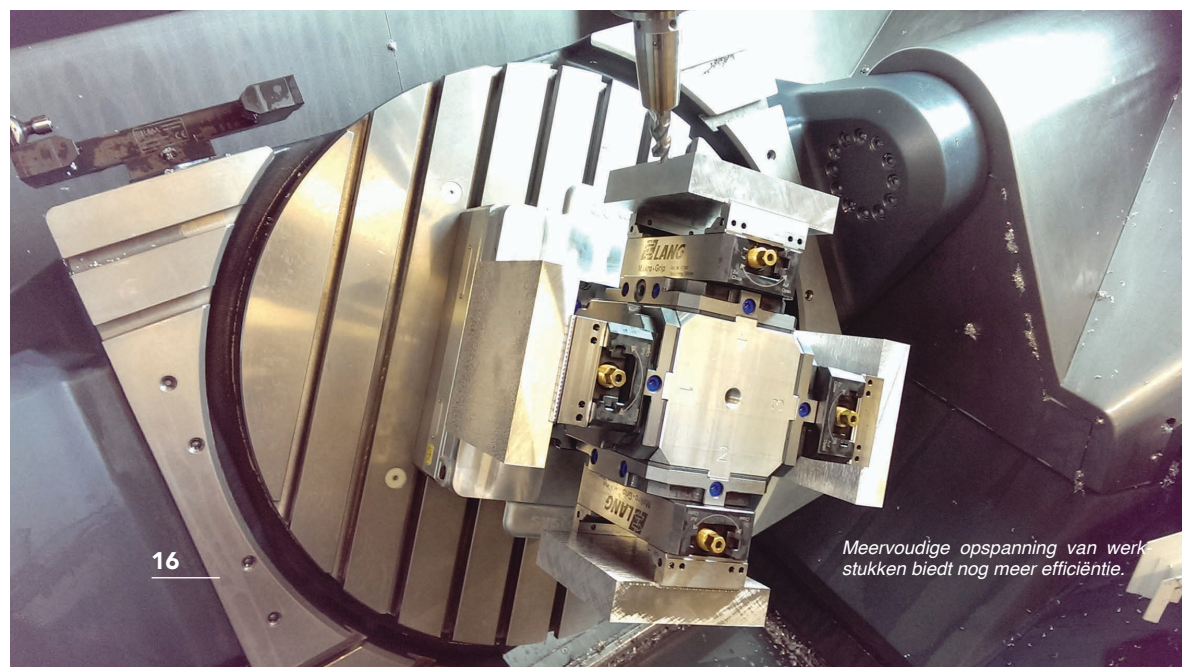
zijn de machines volledig uitwisselbaar: alle producten kunnen op alle machines worden vervaardigd met het interne gereedschappenbestand. Orders die snel tussendoor moeten zijn geen probleem en we kunnen te allen tijde de productenvolgorde aanpassen."

Het WorkShopManager (WSM) programma bestaat uit verschillende modules. WSM werkt met een database, waarin alle noodzakelijke gegevens worden opgeslagen om op het juiste moment te worden opgeroepen. De pallets zijn voorzien van chips voor de identificatie; alle gegevens voor de bewerking zijn in de database opgeslagen. De module Cellmanager regelt het productieproces per cel.

Spaan: "Vooral wanneer je, zoals wij, veel kleine series produceert, biedt de software veel flexibiliteit. WSM omvat een groot aantal functies die je niet allemaal hoeft te benutten. De software is daarnaast heel geschikt wanneer je, zoals wij, begint met automatisering van de kleinserieproductie en later uitbreidt met meerdere cellen: het programma groeit gewoon mee. Zo konden we de automatiseringsgraad stapsgewijs opvoeren en de voordelen van manloze productie steeds beter benutten. De volgorde waarin de producten worden bewerkt bepalen we handmatig, we streven ernaar de werkstukken met lange cyclustijden buiten de normale ploegendiensten te plannen. Ook passen we waar mogelijk meer eenvoudige opspanning toe."

"De kracht van de System 3R software," vult Göbel aan, "ligt ook in het bedieningsgemak en de betrouwbaarheid. Het is gemakkelijk om haastklussen tussendoor te bewerken, zonder dat je de jobs opnieuw moet programmeren. Ik denk dat we onze korte doorlooptijden mede aan WorkShopManager te danken hebben."

www.ertec.eu | www.system3r.com
www.vdlmpc.nl



Meervoudige opspanning van werkstukken biedt nog meer efficiëntie.