



*Figuur 3 De Hyperturn 665MCplus van Emco met hoofd- en contraspil en dubbele gereedschaprevolver. De bovenliggende revolver kan met een B-as worden uitgevoerd of worden vervangen door een freesspil*

natie van freeskop en onderrevolver maakt gelijktijdige bewerkingen aan de onder- en bovenzijde mogelijk. De MT-2000SZ is geschikt voor werkstukken met een maximale diameter van 550 mm en een lengte tot 1020 mm. De hoofdspil heeft een doorlaat van 65 mm.

**Staf, spil en contraspil** De doorlaat van een draai/frees-centrum, hetzij een draai-bank maakt een bekend concept binnen de draaiwereld mogelijk: bewerken vanaf staf, eventueel met een automatisch stafaanvoermagazijn. De autonomie van de machine groeit en met automatische aanvoer vanuit een magazijn kan de productiviteit aardig toenemen, zeker als de machine zonder menselijk toezicht ook in de nachtelijk uren door kan draaien. Voorzien van aangedreven gereedschappen, extra bewegingsassen en/of een separate freesspil, worden alle bijkomende frees-, boor- en tapbewerkingen aan het werkstuk in één opspanning mogelijk. Wordt een dergelijke draaimachine met een contraspil uitgerust die het werkstuk uit de hoofdspil kan overnemen - zelfstandig of met behulp van een manipulator - dan kan ook de achterzijde van het werkstuk worden bewerkt. Beschikt de machine bovendien over twee separate gereedschaprevolvers die onafhankelijk aan beide spullen kunnen werken, wordt het mogelijk beide spullen aan het werk te houden.

Emco introduceerde op de EMO volgens dat concept de nieuwe Hyperturn 665MCplus die in verschillende configuraties verkrijgbaar is (figuur 3). In de standaard uitvoering beschikt de machine over een boven- en onderliggende gereedschaprevolver en leverbaar voor

bewerking vanaf staf met een diameter van 45 mm of 65 mm. Als alternatief kan de bovenste revolver met een Y-as worden uitgevoerd, zodat frees- en boorbewerkingen met aangedreven gereedschappen tot 50 mm uit het hart mogelijk zijn. In de QuickMill-uitvoering wordt aan de bovenste revolver nog een B-as toegevoegd met een bereik van 45°. Door de radiale, axiale of gereedschaphouders onder een hoek van 45° toe te passen, kan toch elke hoek binnen 180° worden bereikt. In de QuikMill-uitvoering blijft het beschikbaar vermogen voor de aangedreven gereedschappen beperkt tot 6,7 kW. Daarom is een PowerMill-uitvoering bedacht met een freesspil met B-as over 200° in plaats van een gereedschaprevolver in de bovenste positie. Het vermogen van de freesspil bedraagt 10 kW. Een verdere verhoging van de productiviteit is mogelijk door de dergelijke machine met meer hoofd- en contraspillen uit te voeren. Emco introduceerde in dat kader bijvoorbeeld de EmcoTurn 420MCplus met dubbele hoofd- en contraspillen.