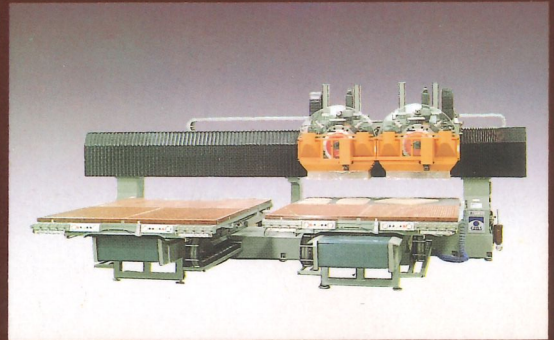


NL

PF



CMS. Wereldwijd marktleider in de fabricage van numeriek gestuurde bewerkingscentra voor de houtbewerkingsindustrie.

CMS bouwt, sinds 1969, speciaal machines voor de houtbewerkingsindustrie. CMS was een van eerste bedrijven die computer numerieke besturingssystemen toepaste op houtbewerkingsmachines, zodat een grotere produktiviteit en flexibiliteit mogelijk werden. In de loop van de jaren is CMS uitgegroeid tot een groep, bestaande uit meerdere bedrijven, die internationaal erkenning krijgt als de marktleider in het fabriceren van CNC bewerkingscentra, met productie en commerciële units in Italië en in het buitenland. De structurele en functionele karakteristieken van de CMS machines maken ze ook zeer geschikt voor het bewerken van plastics, composieten en lichte niet ijzerhoudende metalen.

Een winnende fabricage filosofie: vernieuwing en betrouwbaarheid



De CMS fabricage filosofie is gebaseerd op eenvoudige concepten: • **een modulaair ontwerp systeem:** technologische groepen die zo ontwikkeld zijn dat ze geschikt zijn voor meerdere type machines en zo ook klantspecifieke machines garanderen, hebben de betrouwbaarheid van wereldwijd bewezen technologieën; • **aandacht voor technologische ontwikkelingen:** moderne technologieën en vernieuwende keuzes gebruikmakend van componenten die corresponderen met de hoogste marktstandaards; • **onderzoek om de prestaties te laten corresponderen met de actuele eisen van de klant:** machines ontwikkelt om zorg te dragen voor een hoge produktiviteit, flexibiliteit en lage bedrijfskosten; machines gebouwt voor complexe bewerkingen, maar eenvoudig te bedienen en simpel te besturen, altijd betrouwbaar en veilig, in overeenstemming met de regulering van de krachten.

Twintig jaar ervaring, meer dan 1000 bewerkingscentra

Een bewezen lange ervaring en een sterke aanwezigheid op alle belangrijke internationale markten bewijzen de hoge professionele bekwaamheid van CMS. De CMS groep heeft alles in zich, geïntegreerd ontwerp, fabricage, software ontwikkeling en programmering, installatie en volledige ondersteuning geheel onafhankelijk van externe bedrijven: daarom kan CMS snel antwoorden op elke specifieke wens van de klanten en ook de kwaliteit garanderen van de totale oplossing. Dit alles vormt de basis van het CMS succes, een succes dat bevestigd wordt door meer dan 1000 geïnstalleerde bewerkingscentra in zeer well verschillende en meest uiteenlopende toepassingen, een succes dat ook gedemonstreerd wordt door de complete en volledige tevredenheid van de vele CMS klanten.

Automatisering en software niet alleen machines, maar geïntegreerde systemen

CMS bewerkingscentra worden aangestuurd door numerieke besturingen die behoren tot de best beschikbare merken in de markt, specifiek onderzocht voor de diverse toepassingen waar ze voor gebruikt worden.

Een team van goed opgeleide ingenieurs maken en installeren de machine logica (PLC) op de verschillend geselecteerde besturingen in samenwerking met de klant.

Alle numerieke besturingen hebben de volgende functies:

- grafische visualisatie (ook beschikbaar in kleur) en simulatie van de baan van het gereedschap;
- een groot gebruikersgeheugen
- spiraal interpolatie
- een seriële interface voor externe communicatie inclusief de software om er mee te werken
- parametrische functies
- menugestuurde selectie
- gereedschapsradius en lengte compensatie
- korte omschrijving van de gereedschapsbaan voor een eenvoudige generatie van deel programma's.



CMS software heeft zijn oorsprong in CMS

CMS heeft zijn eigen interne software divisie die verschillende software pakketten heeft ontwikkeld (CAD-CAM) die daadwerkelijk het genereren van CNC programma's ondersteunen.

De software, gecombineert met coördinaat meetinstrumenten (digitaliseringstafels, 2D en 3D), maken het programmeren van zeer complexe profielen mogelijk.

Het CMS-TOOLS pakket haalt het grootste voordeel uit de prestaties van het CMS bewerkingscentrum, door het uitvoeren van unieke machine vereisten en gebruikmakend van de technologische kennis van de klant.

Daarnaast heeft CMS software pakketten ontwikkeld voor specifieke producten zoals houten traptreden, keukenbladen, gewerkolven, enz.

De software divisie is zelfs in staat om klantspecifieke software te ontwikkelen en postprocessors voor zowel CMS bewerkingscentra als voor machines van andere merken.



Klantgerichte training voor snelle zelfwerkzaamheid

Dankzij het eigen technische instructie personeel biedt CMS de klant een persoonsgerichte training op elk niveau: vanaf het basis niveau voor het programmeren en functioneren van de machine tot aan het uitgebreid programmeren en gebruik van de hulpsoftware.

Klantgerichte handleidingen maken het de gebruiker mogelijk om snel zelf met de machine te werken.



Een vakbekwame en snelle klantenservice

CMS levert gratis telefonische assistentie zodat klanten in staat zijn direct eventuele problemen te lokaliseren en op te lossen.

De technische staf verzorgt de assistentie aan de klant binnen 48 uur na de telefonische melding. Moderne service en het doorgeven van informatie is ook beschikbaar bij de assistentiepunten. Het CMS magazijn levert onderdelen binnen korte tijd voor alle machines. Een programmeringsservice is ook beschikbaar voor het maken van klantenprogramma's van zeer complexe onderdelen en voor het adviseren van het meest geschikte gebruik van de machine.

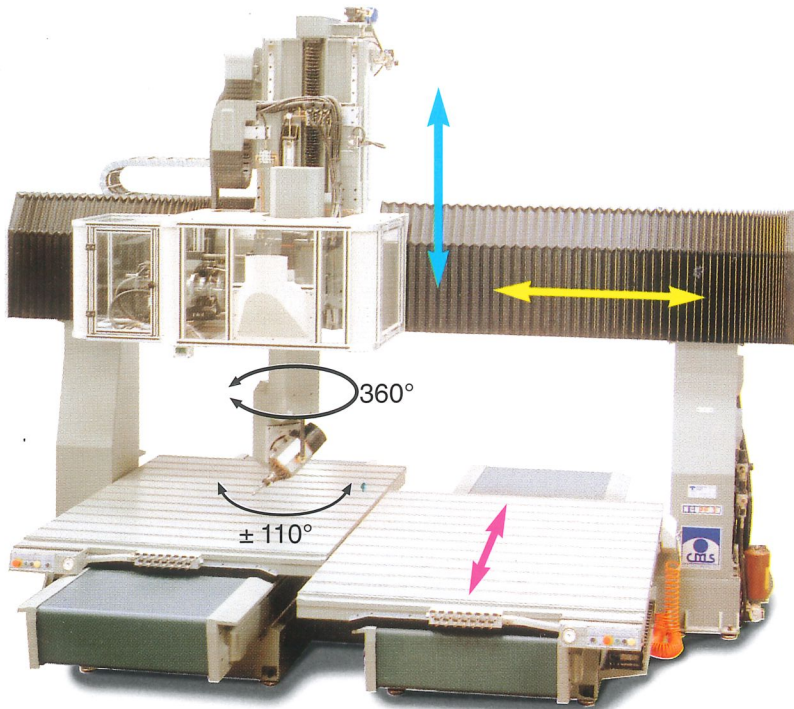


Technologische product verbetering: kwaliteit voor altijd.

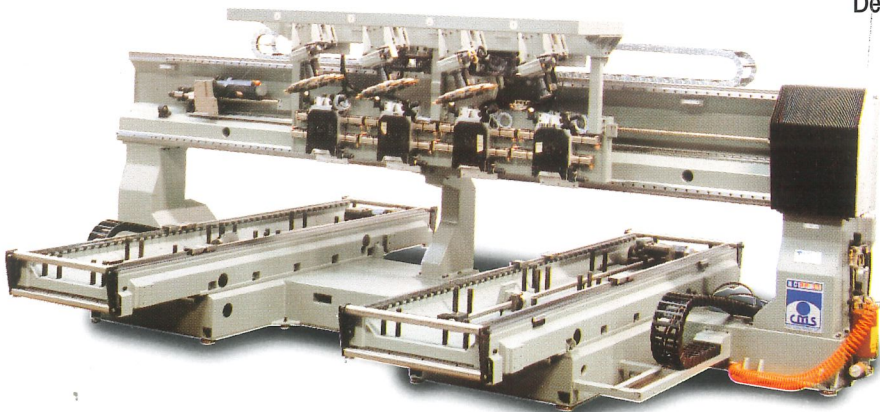
De technische en automatiserings afdelingen van CMS assisteren de klant bij het bestuderen en toepassen van nieuwe oplossingen op CMS machines die reeds geïnstalleerd zijn, zodat de technologische verbeteringen van de machine nieuwe wensen mogelijk maken.

CMS machines verouderen nooit.

De PF serie: een totaal plan voor ieder probleem



Constructie: geschikt voor het absorberen van maximale trillingen



De PF serie bewerkingscentra worden gekarakteriseerd door een stabiele brugconstructie: de brug zorgt voor de X, langs, en Z, verticale, asbeweging; de Y transversale beweging wordt uitgevoerd door de bewerkingstafel.

Alle constructie onderdelen van de CMS bewerkingscentra zijn ontwikkeld als modulaire groepen en om die reden is het aantal samenstellingen die gemaakt kunnen worden, gebruikmakend van de basiselementen, vrijwel onbeperkt: basis, balken, tafels en bewerkingsunits met de dimensie en karakteristieken van vandaag. Al deze factoren maken het CMS mogelijk te voldoen aan het grote aantal verzoeken voor speciale toepassingen.

CMS kan voldoen aan elke wens van een klant door het ontwerpen van een geheel nieuwe machine, of het ontwerpen van nieuwe groepen of nieuwe samenstellingen die gebruik maken van al bestaande modules. Dit maakt het CMS mogelijk om gunstige prijzen aan te bieden en korte levertijden.

De machineconstructie, gemaakt van gelast en gestabiliseerd staal, star en robuust, is in staat om maximale trillingen te absorberen die veroorzaakt worden door zware en snelle bewerkingen.

De brug zorgt voor de X, langs, en Z, verticale, asbeweging. De Y transversale beweging wordt uitgevoerd door de bewerkings tafel. De asgeleidingen, gemaakt uit een stuk, zijn gehard, precisiegeslepen met daarop gemonteerd blokken met rondlopende kogels die een optimale beweging en precisie garanderen.

De beweging wordt gestuurd door gelijkstroom servomotoren die een precisie omloopspindel aandrijven.

De Z-as beweging wordt ondersteund door pneumatische cilinders en heeft een automatische vergrendeling als de stroom uitvalt.

Alle machines zijn uitgerust met:

- een digitale, statische frequentie-omvormer die het mogelijk maakt de freesmotoren traploos te verstellen; compleet met een programmeringssysteem met een geïntegreerd toetsenbord voor het beste gebruik van het spindelvermogen;
- een controle instrument, dat ingesteld kan worden voor het maximum toerental van elke motor;
- een gecentraliseerd smeersysteem dat volledig automatisch de geleidingen smeert;
- vacuümpomp met hoge capaciteit en groot zuigvermogen;
- een stofafzuigingsysteem, ontwikkeld voor het perfect afzuigen van de spanen;
- een aansluiting voor perslucht, CNC gestuurd, voor klemmen en andere functies.

Kwaliteit zonder compromis

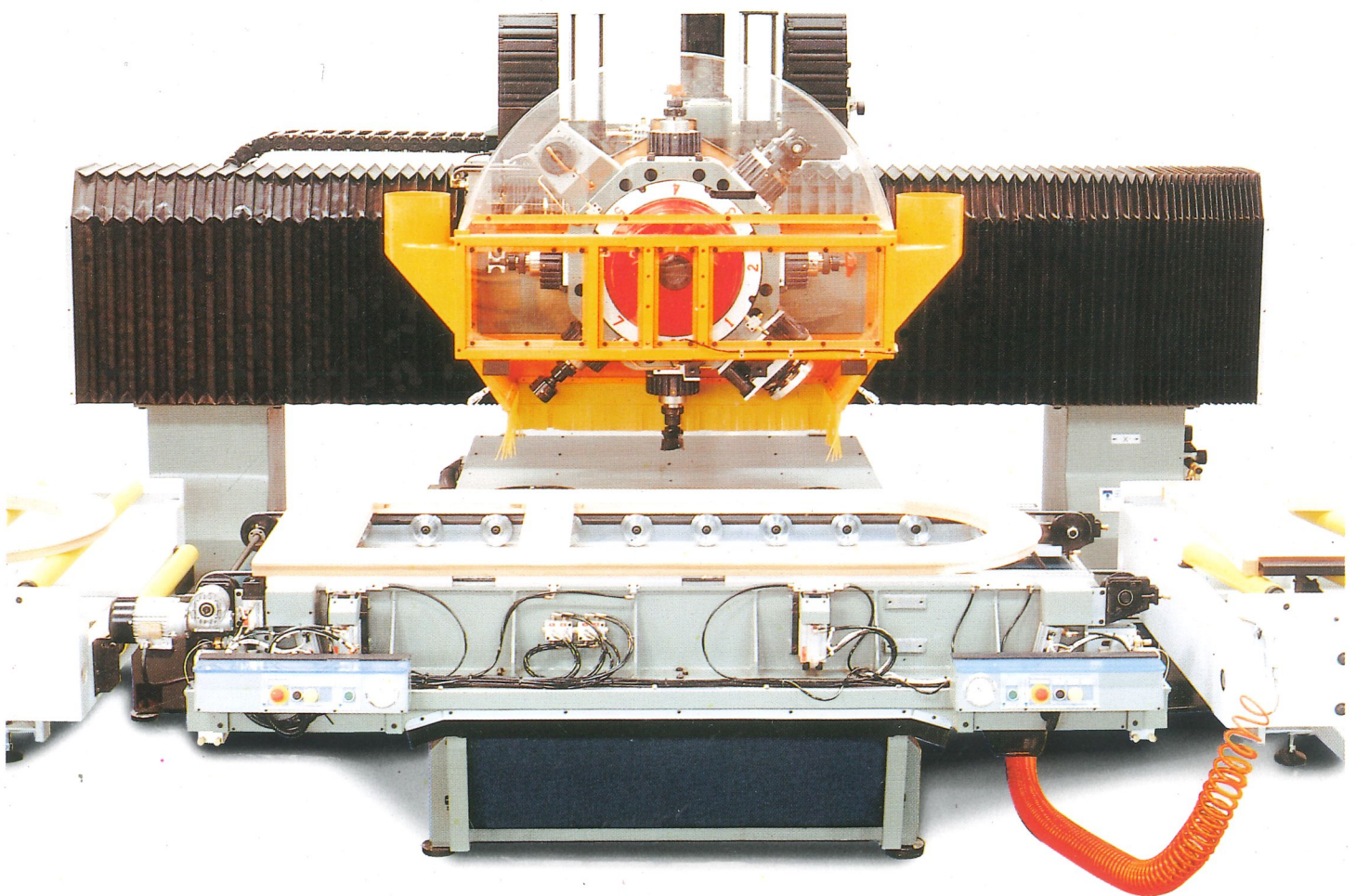
Alle "PF" machines hebben een starre en robuuste structuur en elektronische en mechanische componenten met een hoge kwaliteit.

De kwaliteit en de precisie van bewerkingsoperaties, net als de betrouwbaarheid van de machine, zijn vastgelegd door bewezen oplossingen die voldoen aan essentiële concepten van functionaliteit, oplossingen waar kwaliteit komt voor de kosten; de maximaal gegarandeerde prestaties liggen ver onder de limieten van de bewerkingscondities.

De "speciaal machine" als standaard

De "PF" serie vormt het uitgangspunt bij de ontwikkeling van speciale oplossingen die voldoen aan al de wensen van de klanten.

In de loop van de jaren zijn vele machine samenstellingen, die ontwikkeld zijn als speciaal machines, standaard machines geworden dankzij het vermogen om te voldoen aan de meest voorkomende wensen van gebruikers.

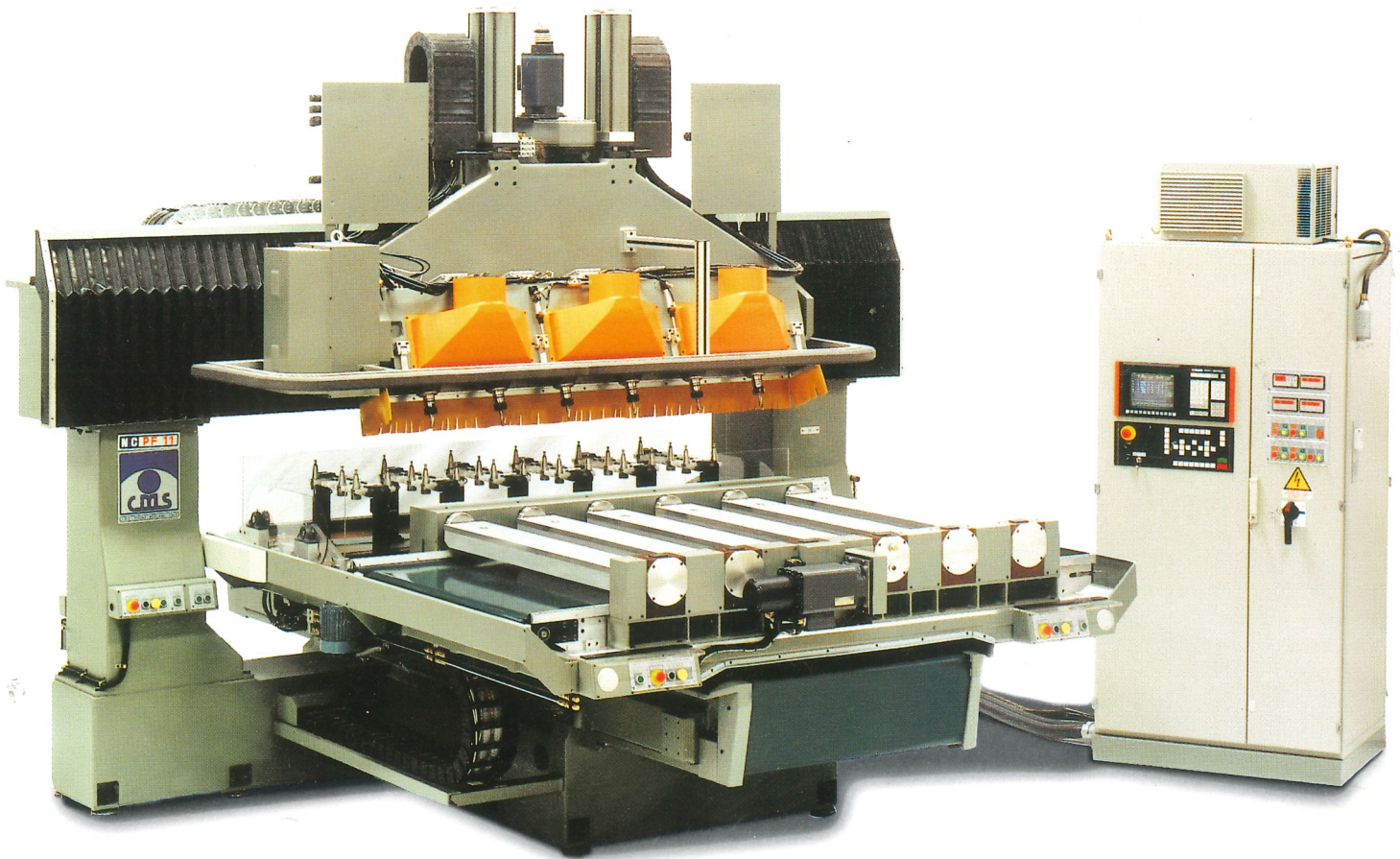
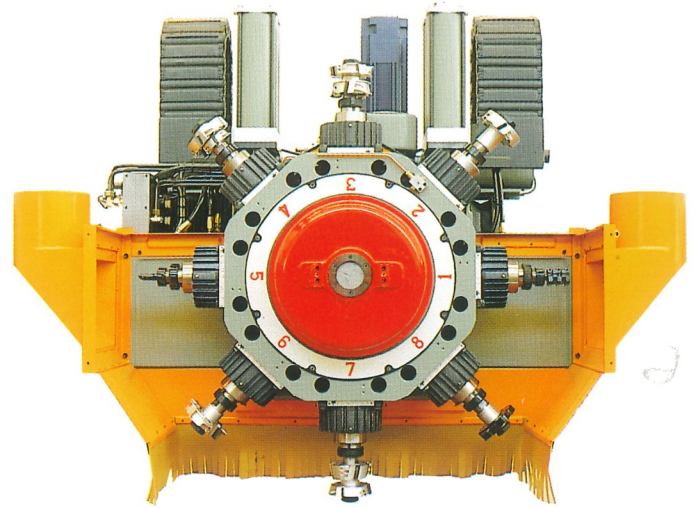


PF R8

Bewerkingsunits

De revolver: de snelste gereedschapwisselaar

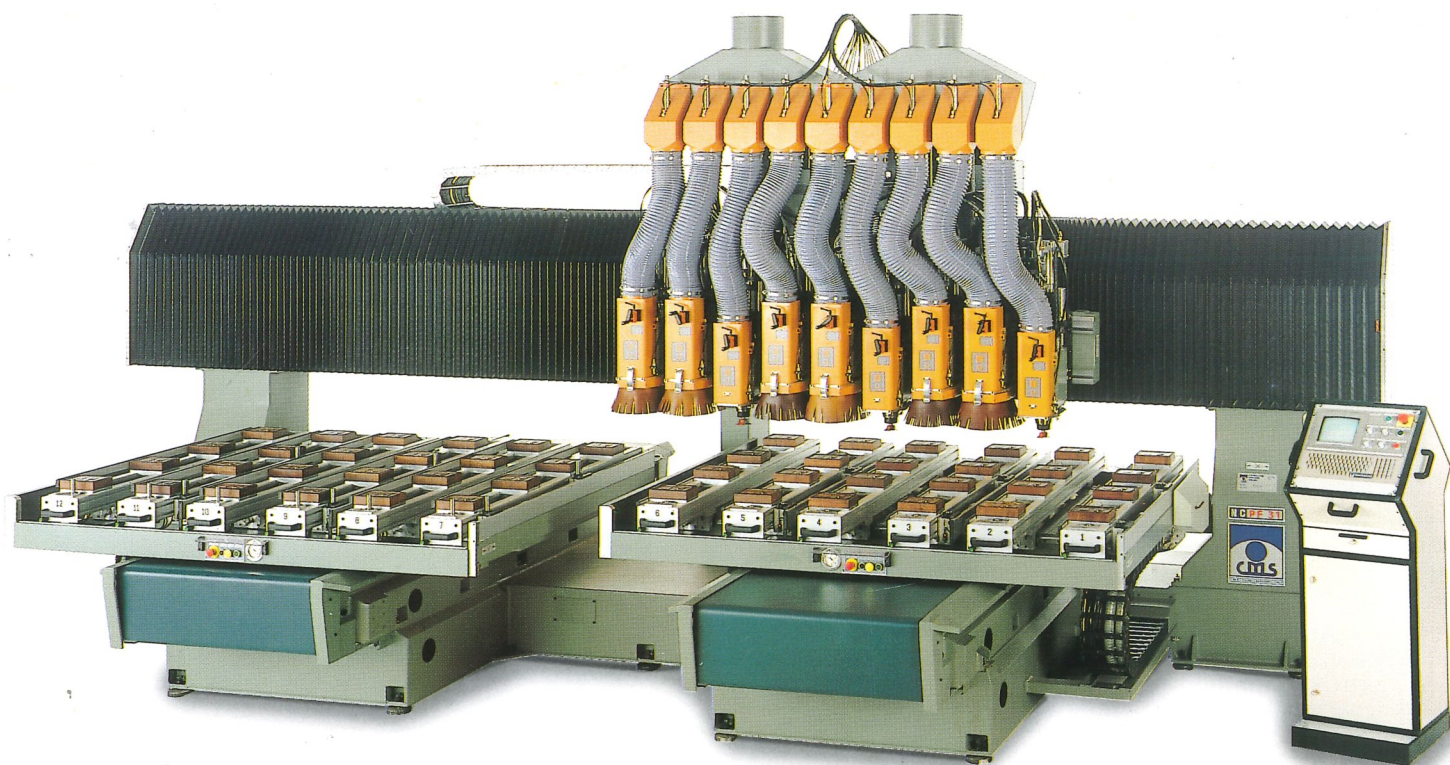
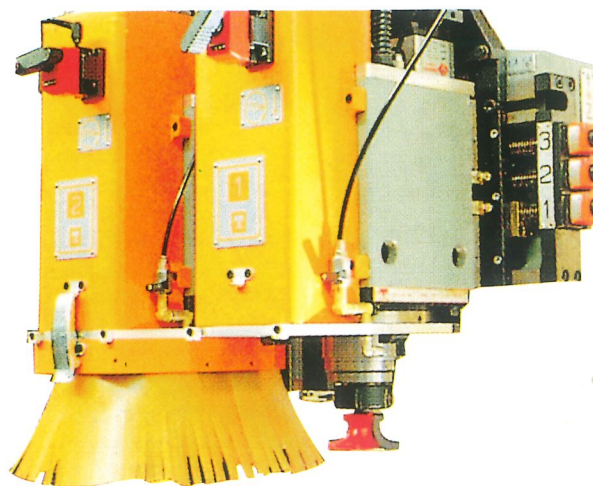
De revolver is een roterende drum met een aantal vlakken (4, 6 of 8), elk uitgerust met een motor. Een revolver is de snelste, veiligste en meest betrouwbare gereedschapwisselaar die beschikbaar is, omdat elk gereedschap of aggregaat zijn eigen motor heeft met de meest geschikte vermogenskarakteristieken, moment en toerental. Daarnaast kan de revolver uitgerust worden met een of meer stations met een numeriek gestuurde 4e as voor operaties met een horizontale unit of verticale kopieer operaties.



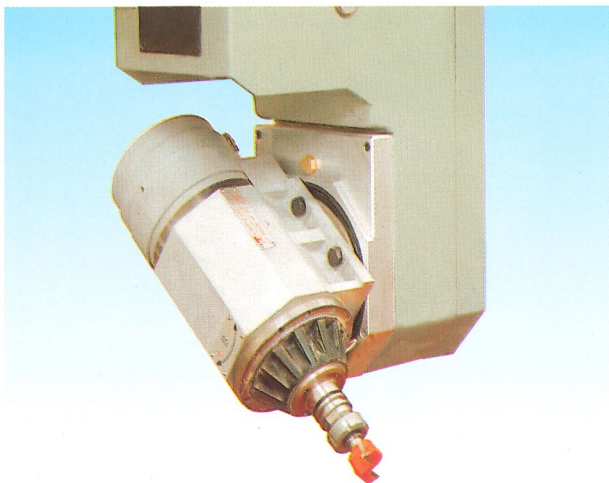
PF 6M

T12/18: produktiviteit, boven alles

Een serie bewerkingsmotoren (tot 9) maken het mogelijk om een aantal onderdelen tegelijkertijd te bewerken en/of na elkaar in gecombineerde cycli. Elke kop heeft een aparte gestuurde pneumatische beweging, micrometer afstelling en de mogelijkheid van een "zweef" functie..

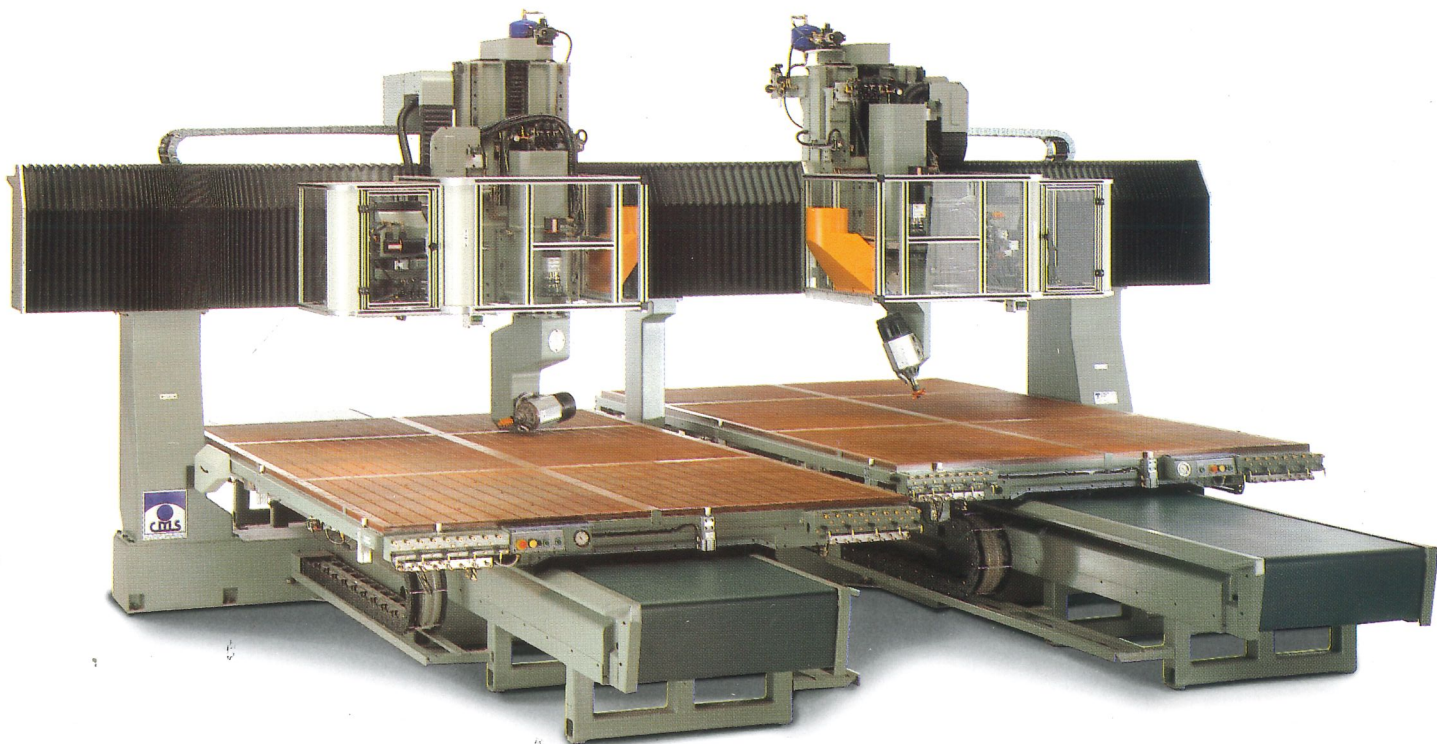


PF 9T



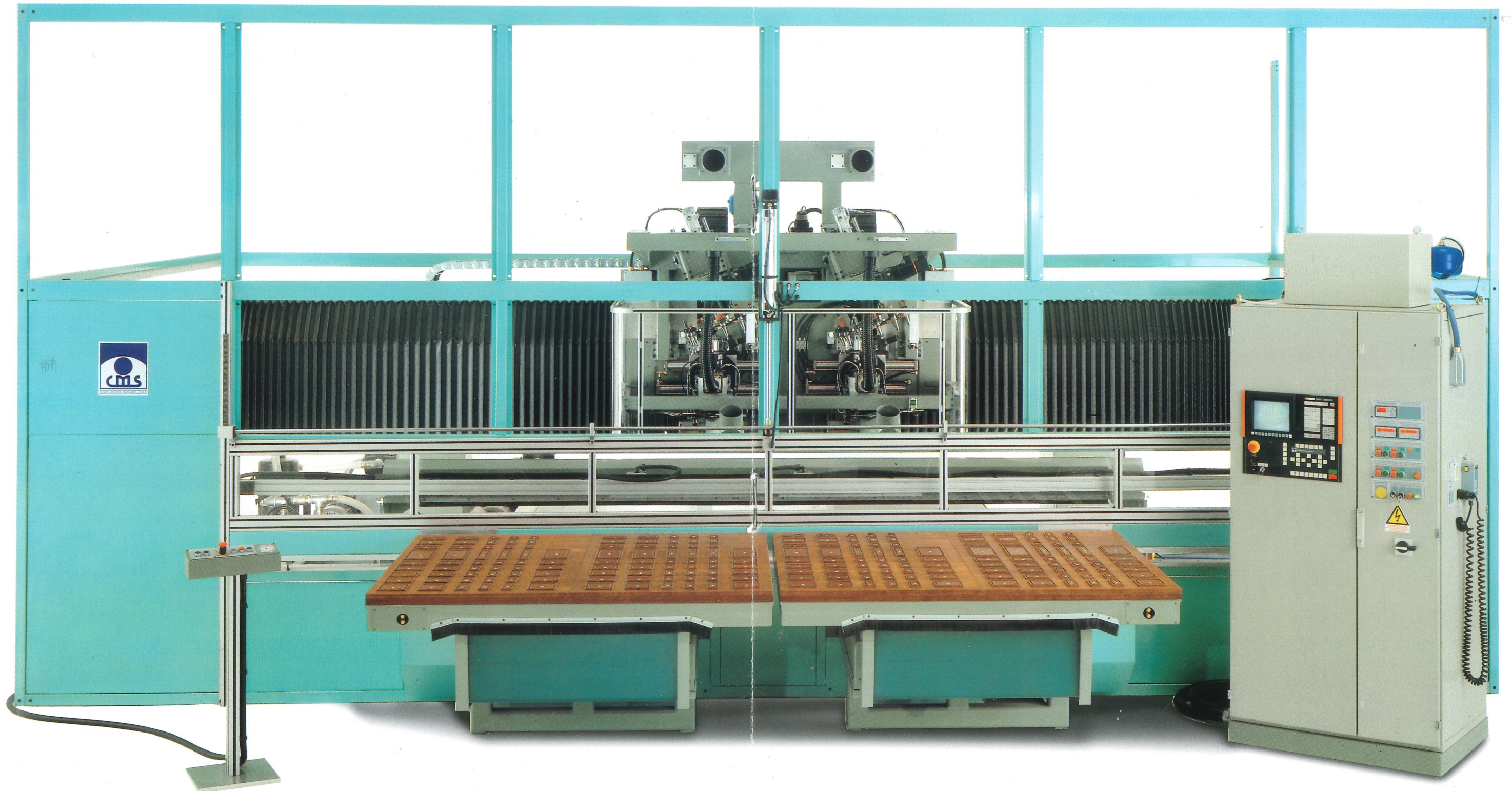
Universele kop "TU" en "TU-CU": bewerkingen niet gelimiteerd door de vorm

De universele kop is een bewerkingsunit met 5 assen, die simultaan gestuurd worden via de CNC, zodat de hoek en de oriëntatie van de frees in elke richting in de ruimte ingesteld kunnen worden. De spindel kan uitgerust worden met een dubbele uitgang of met een automatische gereedschapwisselaar compleet met een magazijn voor een maximum van 16 gereedschappen. Deze unit is onmisbaar voor het fabriceren van mallen, complexe vormen, artistieke beeldhouwwerken en in het algemeen wanneer de spindel moet werken onder een speciale hoek en bestuurbaar moet zijn tot het uiterste.



VEILIGHEID BEVEILIGING VAN HET WERK

Alle bewerkingscentra kunnen uitgerust worden met een geluidswerende veiligheidskabine, die dankzij de complete integratie met de machine, het hoge niveau van produktiviteit handhaaft, terwijl het de maximale veiligheid en omgevingshygiëne verzekert.



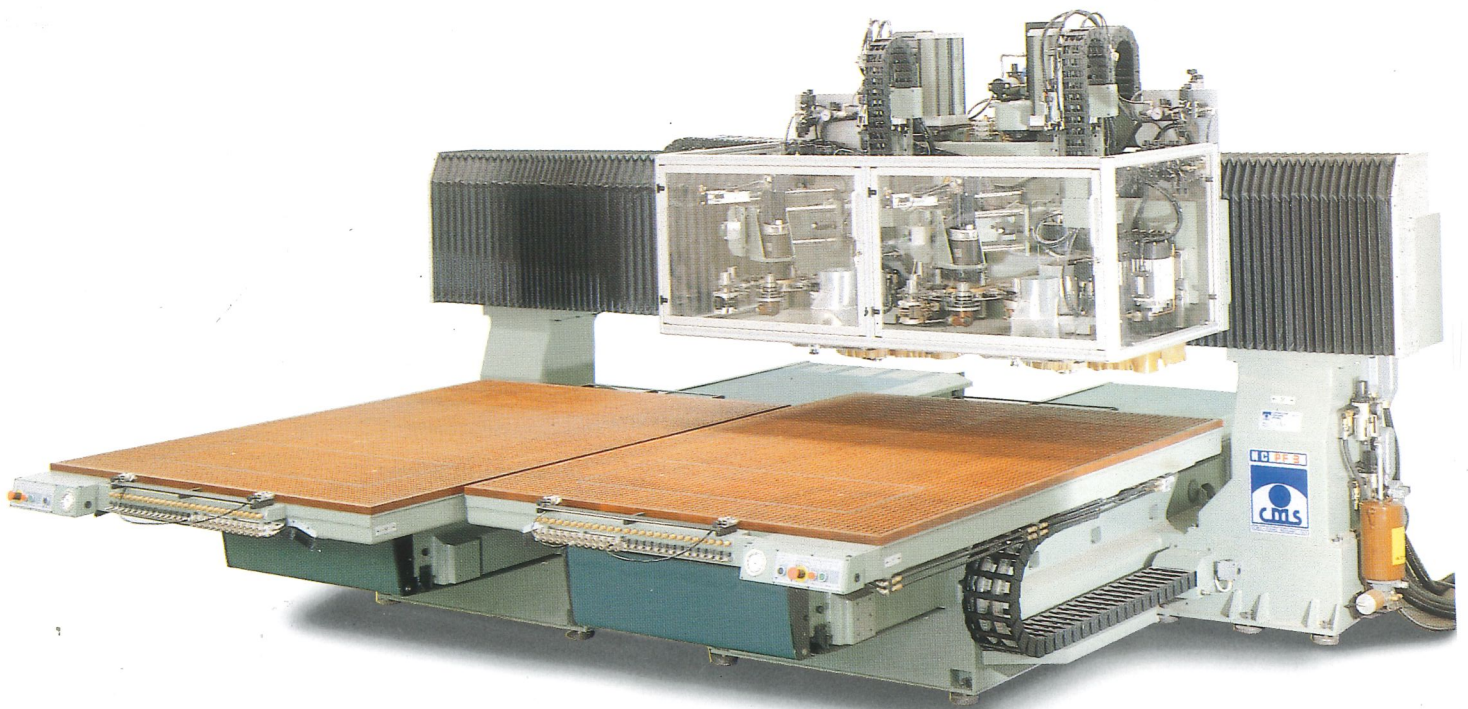
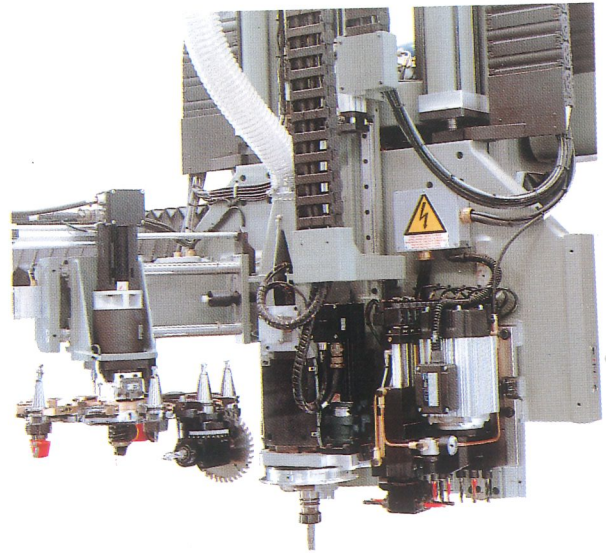
Automatische gereedschapwisseling: produktiviteit en productiecapaciteit

Deze bewerkingsgroepen worden gekarakteriseerd door gereduceerde dimensies zodat extra units dichter bij elkaar zitten en daardoor meerdere onderdelen tegelijkertijd bewerkt kunnen worden met als voordeel dat een groot aantal gereedschappen beschikbaar zijn voor de bewerking.

“TCU”

Een bewerkingsunit uitgevoerd met een motor met een automatische gereedschapwisselaar, compleet met een verplaatsbaar gereedschapmagazijn voor maximaal 12 gereedschappen.

In het magazijn kunnen haakse overbrengingen en aggregaten geplaatst worden, vast of gestuurd door een extra as voor een continue rotatie over 360° in het X Y vlak.

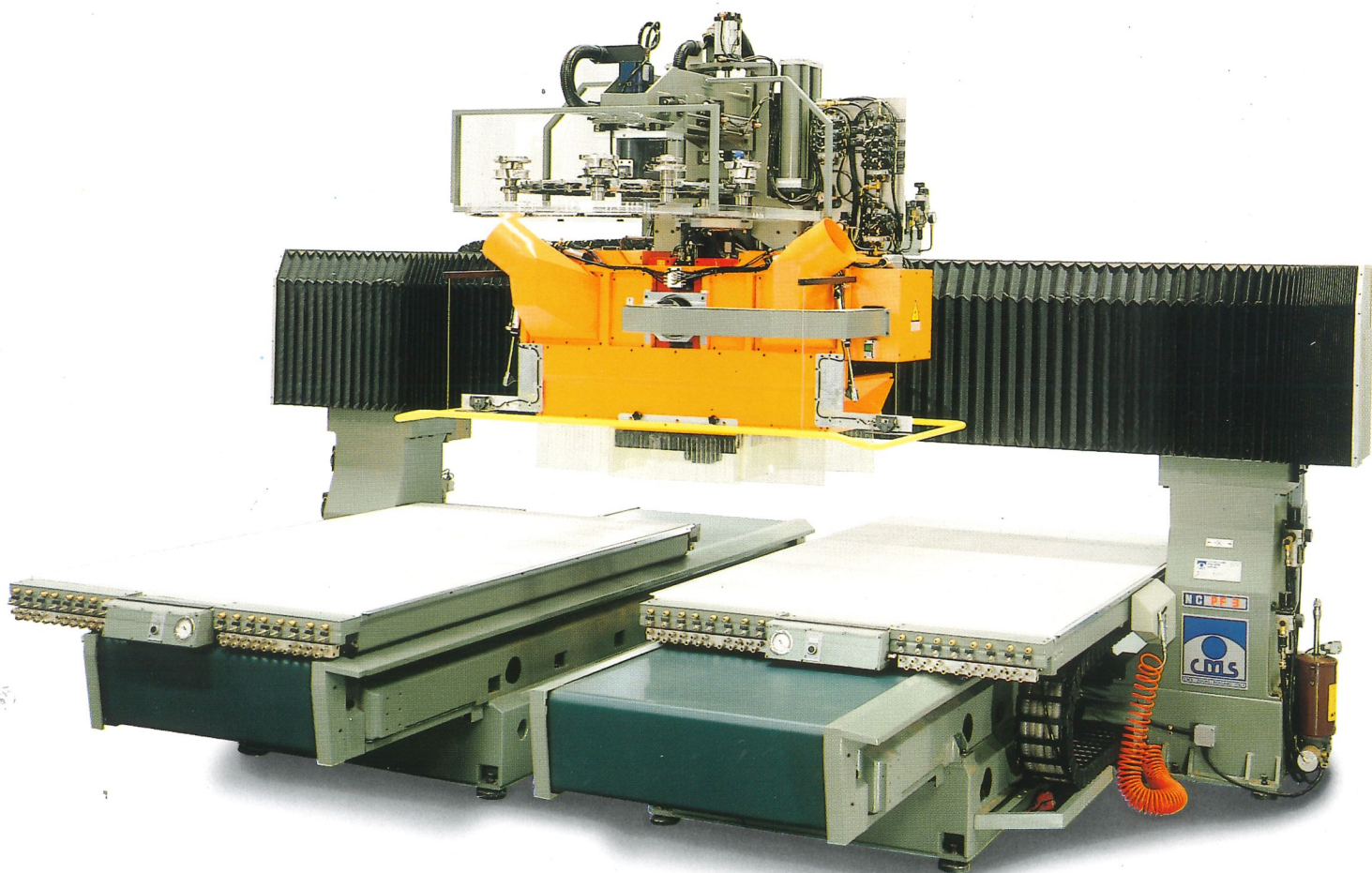
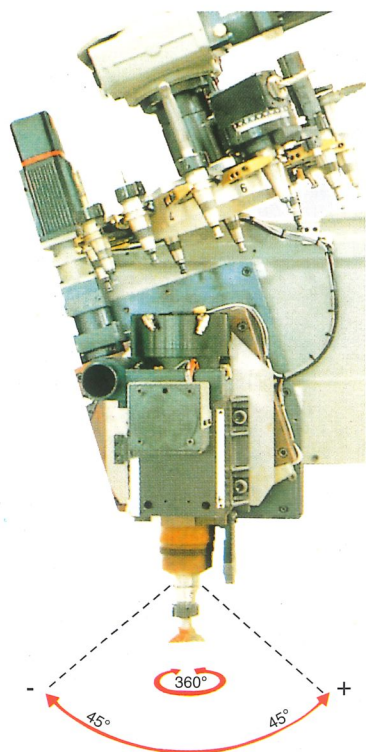


PF 4TCU

"TRORCU"

Een as gestuurd door de CNC maakt het mogelijk om onderdelen te bewerken die een helling van het gereedschap vereisen van ± 45 graden ten opzichte van de verticale as. Op de unit kunnen haakse overbrengingen gemonteerd worden en aggregaten vast of gestuurd door een extra as. De combinatie van deze twee bewegingen maakt het mogelijk om 5-assige bewerkingen uit te voeren op gebogen en voorgevormde onderdelen.

De as die de helling van de kop stuurt kan ook gebruikt worden voor de gereedschapswissel operaties. Het verplaatsbaar magazijn met 12 posities bevindt zich boven de bewerkingsgroep.



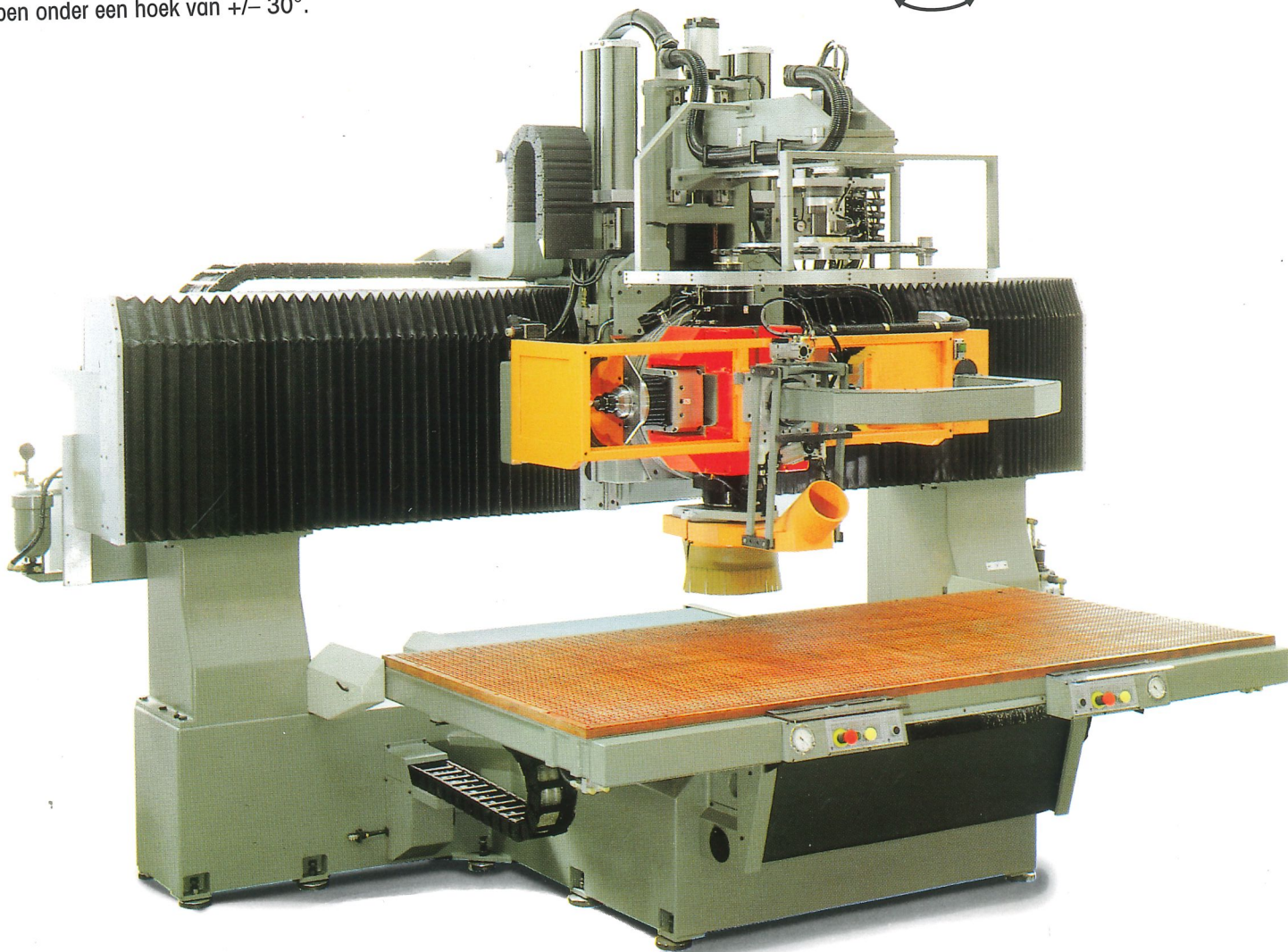
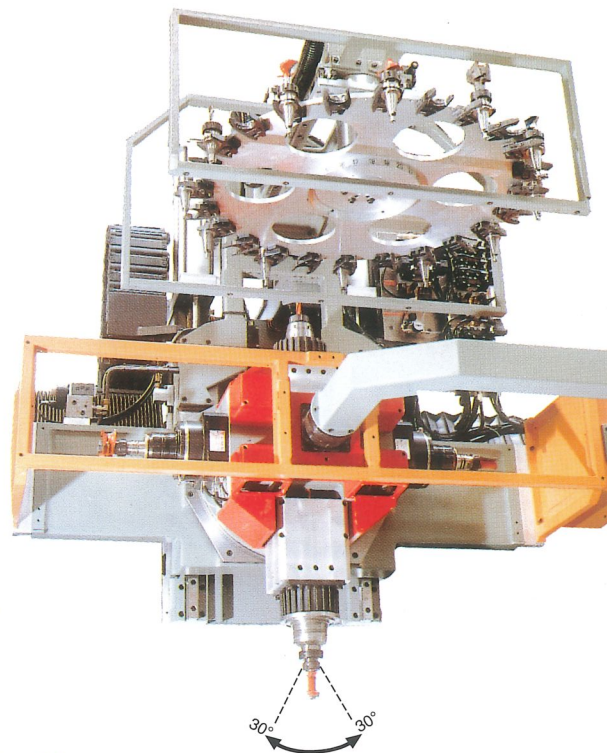
PF R4CU

Revolver "CU": nog meer mogelijkheden

Om de bewerkingsmogelijkheden nog verder te vergroten, kan de revolvergroep uitgerust worden met een gereedschapmagazijn voor 24 gereedschappen, gepositioneerd boven de revolver. In dit geval zijn er twee tegenover elkaar liggende motoren met een automatische gereedschapwissel functie.

Dit maakt het mogelijk om het gereedschap bij een spindel te wisselen terwijl met de andere spindel een bewerking wordt uitgevoerd. Het resultaat is een bewerkingsunit met een verhoogd aantal gereedschappen, gereduceerde niet-productie tijd voor het wisselen van gereedschap en de mogelijkheid voor het werken met een NC gestuurde horizontale rotatie as.

Bovendien kunnen alle units (inclusief degene met gereedschapwissel functie) uitgerust worden met een 4e as voor het werken met speciale aggregaten NC gestuurd, en de rotatie van de revolver kan gestuurd worden onder een hoek van $\pm 30^\circ$.



PF R4CUOR

Aggregaten

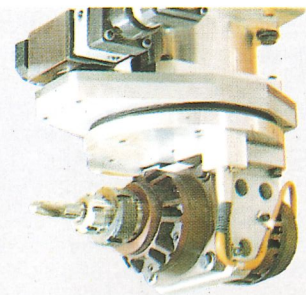
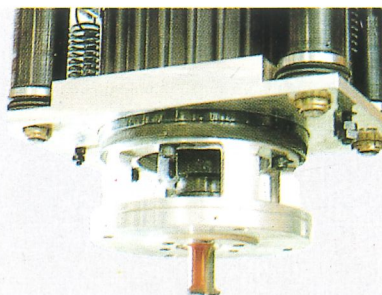
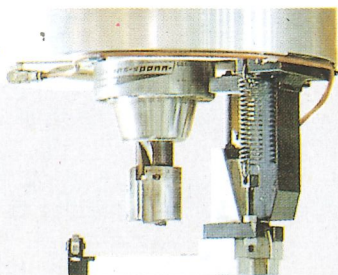
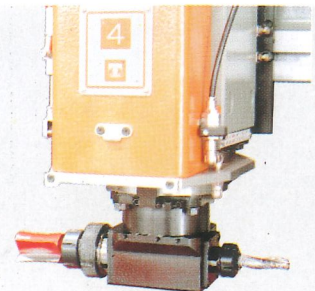
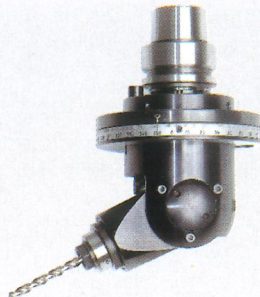
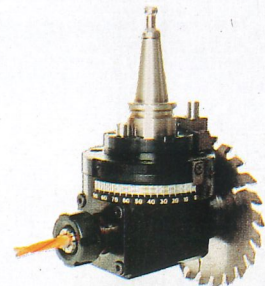
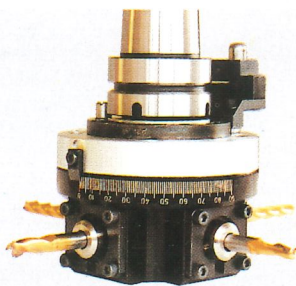
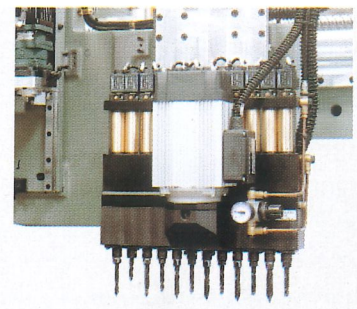
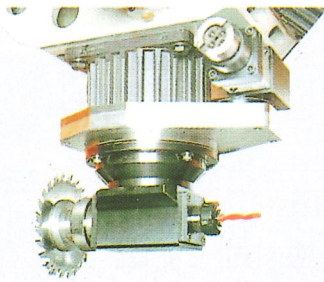
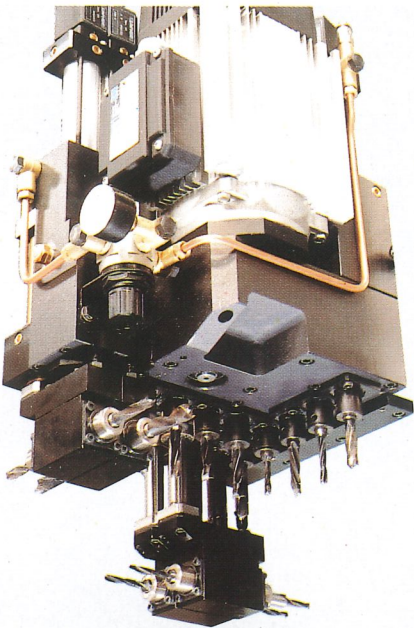
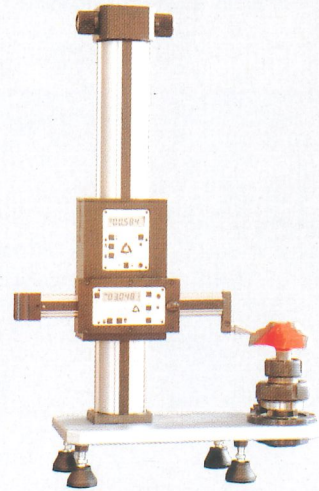
Een aantal verschillende aggregaten zijn beschikbaar die de bewerkingsmogelijkheden van de CMS bewerkingscentra verbreden. De karakteristieken en het aantal aggregaten worden continu uitgebreid: alle nieuwe ontwikkelingen worden doorgegeven aan onze klanten.

Boor groep

Verschillende types boorgroepen zijn beschikbaar, gerangschikt in lijn, in "T" vorm of in "L" vorm. De individuele bewerkingsbeweging van elke boor betekent verticaal en horizontaal boren in zowel rijen als gat voor gat.

Voorinstelling

Alle CMS machines zijn uitgerust met vooraf instelbare gereedschaphouders; dankzij een digitaal elektronisch instelapparaat is het mogelijk om de gereedschapsradius en de lengte te meten met een nauwkeurigheid van een honderdste millimeter.



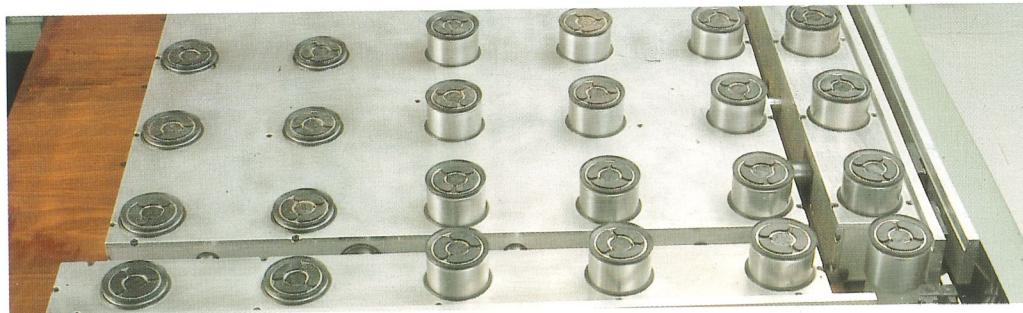
Technische kenmerken

| | Enkele tafel | Dubbele tafel |
|---------------------------------------|---|---|
| AS BEREIK (in mm) x y z | van 2.600 tot 4.800 van 1.600 tot 3.200 van 250 tot 1.250 | van 3.600 tot 5.800 van 1.600 tot 4.300 van 250 tot 1.250 |
| MAX. SNELHEID x y z | tot 54 mt / min tot 45 mt / min tot 10 mt / min | |
| TAFEL AFMETINGEN (in mm) | van 2.520 x 1.560 van 2.340 x 3.200 | gesynchroniseerd van 3.600 x 1.560 van 5.200 x 4.100 |
| NUMERIEKE BESTURING | Allen Bradley, Siemens, NUM | |

| BEWERKINGS UNIT | Max. Vermogen | Max. toerental | Mogelijke samenstellingen |
|--------------------|------------------------|--------------------------|------------------------------|
| REVOLVER | 7.4 Kw | 18.000 rpm | tot 2 |
| CU spindels | 10 KW 13 KW | 18.000 rpm 24.000 rpm | |
| T 12 / 18 | 8.5 Kw | 18.000 rpm | tot 9 |
| "TCU" | 8 Kw 10 Kw 13 Kw | 18.000 rpm 24.000 rpm | tot 6 |
| "TRORCU" | 10 Kw | 18.000 rpm 24.000 rpm | tot 4 |
| "TUCU" | 10 Kw 13 Kw | 18.000 rpm 24.000 rpm | tot 2 |
| "TU" | 2 Kw | 27.000 rpm 36.000 rpm | tot 2 |

VACUÛM CUPS TAFEL

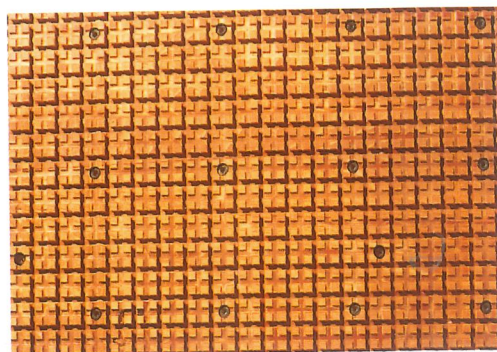
Deze bewerkingstafel bestaat uit verplaatsbare elementen met vacuÛmcups. De verplaatsing van deze elementen wordt gestuurd door een NC as, zodat de vacuÛmklemmen in de beste positie staan voor het klemmen van het werkstuk. Het systeem maakt JIT fabricage mogelijk met het adan van de werkstukken via geautomatiseerde systemen.



Bewerkingstafels: voor elk gewenst opspansysteem

LIGNOSTONE VACUÛM TAFEL

Lignostone tafels kunnen makkelijk en snel vacuÛmzones creëren voor het klemmen van werkstukken via hulpstukken.



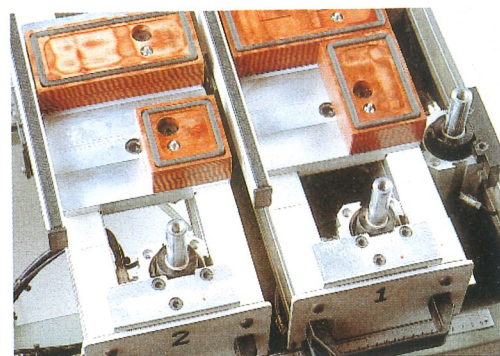
VLAKKE TAFEL

De vlakke tafel gebruikt het standaard systeem van hulpstukken en referentienokken, dus weg met allerlei speciale opspanningen.



MODULAIRE TAFEL

Deze bewerkingstafel bestaat uit verplaatsbare modules die gemonteerd zijn op prismatische geleiders die geklemd worden door een gestuurd pneumatisch klemstelsel. Werkstukken worden vastgeklemd met behulp van vacuÛmcups die geplaatst kunnen worden over het hele werkveld.

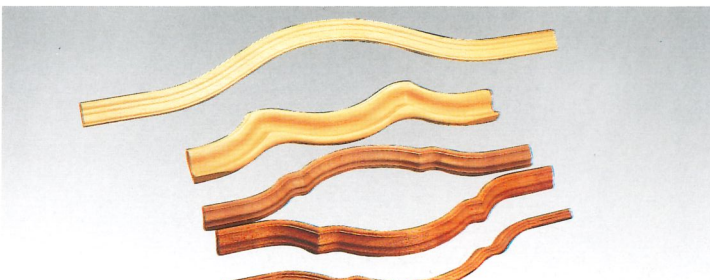
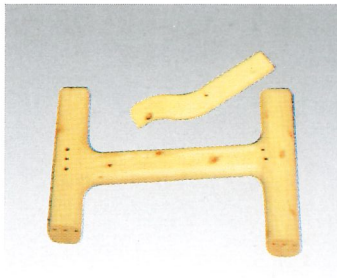
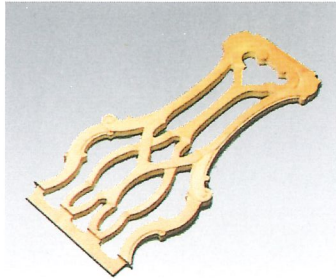


MAT TAFEL

Dit systeem, een mat van slijtvast Elastomer, zorgt voor het direct vacuÛm klemmen van panelen met een grote afmeting, zonder het gebruik van hulpstukken of vacuÛmblokken.



Bewerkings voorbeelden





CNC Machining Centres

CMS S.p.A. Via A. Locatelli, 49 (I) - 24019 Zogno (Bergamo)
Phone + 39-345-64.200 - Fax + 39-345-64.280 - Tlx 302180 CMS I

