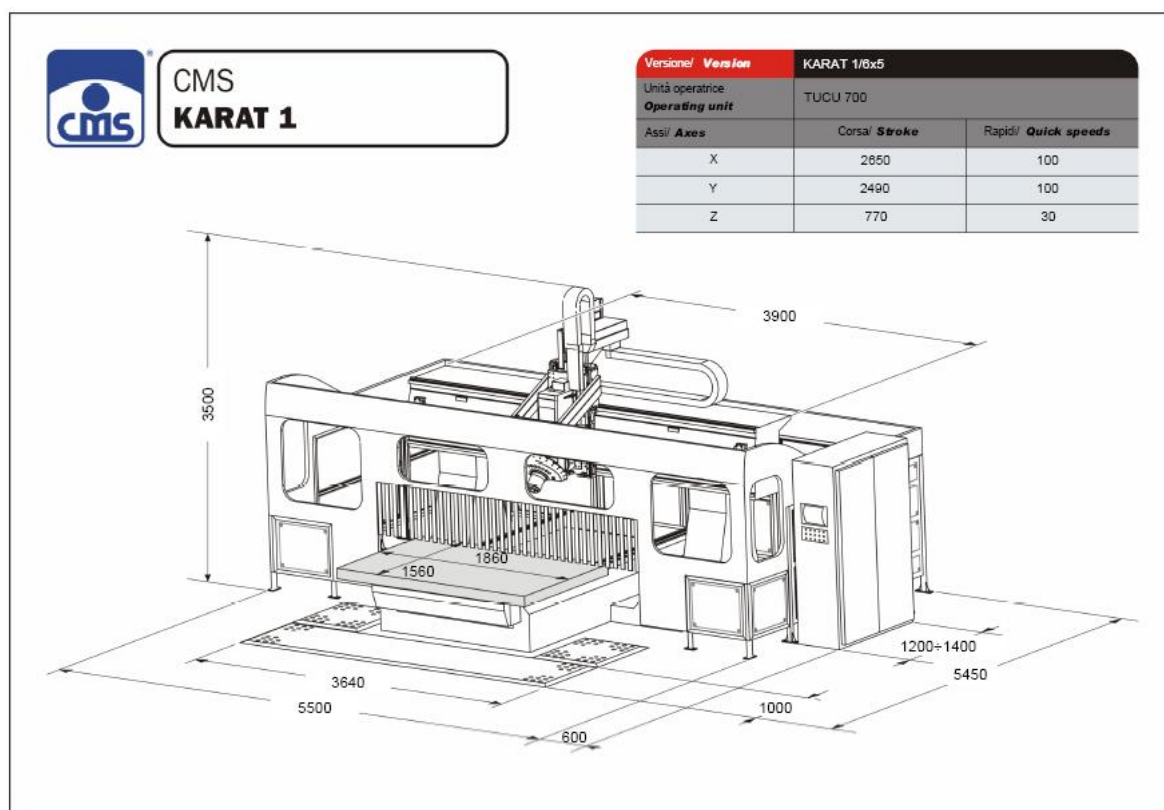

ORDREBEKRÆFTELSE NR. 0412/820

Idet vi takker for Deres ordre på levering og opstilling af **1 stk. CMS Karat CNC-maskine**, skal vi hermed bekræfte ordren i henhold til nedenstående beskrivelse:

CNC MASKINCENTER
KARAT-1/6x5 TUCU



(Ovenstående maskine viser en lignende maskine. Der tages forbehold for viste udstyrsdetaljer).

Teknisk beskrivelse:**Type:**

- Kraftig 5 akset CNC-maskine med fast portal og bevægeligt arbejdsbord.

Akse	Vandring	Fremføringshastighed
X-akse	2.650 mm	100.000 mm/min
Y-akse	2.490 mm	100.000 mm/min
Z-akse	770 mm	20.000 mm/min
B-akse	+/- 110 ⁰	10.800 ⁰ / min.
C-akse	360 ⁰	10.800 ⁰ / min

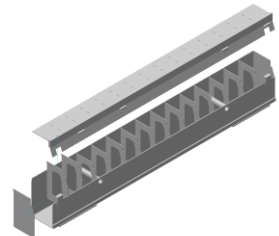
KARAT serien er afløseren for den populære og gennemprøvede CMS PF-serie. KARAT serien er optimeret på alle CMS specifikke kendetegn, herunder præcision, pålidelighed, produktivitet, fleksibilitet og teknologiske nyheder.

I hele designfasen er der på KARAT serien anvendt de nyeste værktøjer indenfor 3D CAM design- og beregningsmodeller, optimeret omkring styrke/vægt forhold samt udarbejdet detaljerede analyser af resonansfrekvenser på selve maskinfundamentet.

Resultatet af designfasen har ført til en maskinserie med en unik styrke, præcision og kapacitet.

Brokonstruktion:

CMS brokonstruktioner er i dag baseret på teknologi fra den aeronautiske industri, karakteriseret ved en ydre ramme mange med indre forstærkninger. Tests har bevist en enestående styrke på CMS's brokonstruktioner, selv under ekstreme belastninger, såsom nedbøjningskræfter og vridninger.

**Drivsystemer:**

CMS anvender topkvalitets drivsystemer – tandstangdrev og glideføringer med lejevogne med recirkulerende kugler. Under samlefasen anvendes den seneste måleteknologi for at opnå den maksimale samle kvalitet og -præcision. Et eksempel herpå er tandstangs- og føringsparalleliteten som garanteres indenfor +/- 0,01 mm.

X- og Y-akserne drives ved hjælp af tandstangssystem.

Z-aksen drives ved hjælp af skruespindel.

Lav inerti servomotorer på alle akser, hvilket sikrer max. acceleration og deceleration.

Z-akse balancesystem:

Bevægelse af Z-aksen er afbalanceret med kraftige pneumatiske cylindre, hvilket sikrer maksimale accelerationer samt bedre bearbejdningsfinish. System er et lukket og der er således ingen trykluftforbrug i den henseende.

Føringer

Udskiftelige føringer, som er hærdede og testede til høj præcision og lang levetid. Store centerafstande (mere end 700 mm på X-aksen) og dimensionerne på lejevognene tillader store belastninger og på samme tid styrke og linearitet.

Arbejdsbord:

Grundstrukturen på arbejdsbordet består af en kraftig gitterkonstruktion i stål. Ligesom resten af maskinfundamentet på KARAT serien er arbejdsbordene afspændingsglødet således at alle spændinger er elimineret.

Overfladen på arbejdsbordet er udført i aluminium med T-spor DIN 650 langs Y-aksen og centerafstand 100 mm.



Dimension arbejdsbord (1 stk.): 1.860 x 1.560 mm.

Arbejdsbordet udgør også Y-aksen og bevæger sig under bearbejdning. Samtidigt bevæger det sig ud mod operatøren ved pålægning og aflægning.

Bearbejdningseenhed:

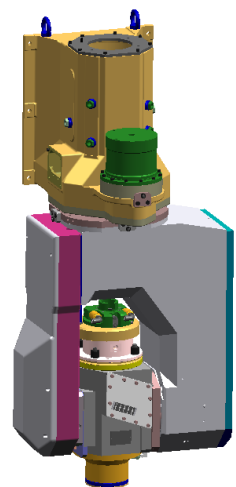
Kraftig 5-akset bearbejdningssmotor, som tillader positionering og bearbejdning i næsten enhver position. **Motoren er ophængt på begge sider som en "gaffelopspænding"**.

Motor kraft: 13,5 kW v. 6.000 omdr./min, max. 15.000 omdr./min).

Moment-/effektforhold i henhold til kurve udleveret på møde.

Pneumatisk bremse på B og C akser til fastlåsning af akserne i en given bearbejdningsposition.

Køling: Væskekølet.



Værktøjsoptag: ISO 40

Værktøjsmagasin: Medkørende 16 stationers værktøjsveksler.

Styring:

NC FANUC type 18i-MB5 med PC-office.

- CPU card, PENTIUM, DRAM 32 MB.
- MDI Card C1/D1 FROM/SRAM 32M/3M
- Styring af op til 6 akser samtidigt med dynamisk forkalkulation af bevægelser og acceleration/deceleration.
- Fast Ethernet Board, 100 BASE-TX Connector.
- PROFIBUS Interface Board, Master.
- Risc board for High Speed Processing
- Risc SW for AL High Precision, Contour control.
- 3D Cutter Compensation
- Tool Center Point Control.
- Fjernbetjeningsenhed for styring af hovedfunktioner og manuel bevægelse af akser og feed. Max. kabellængde: 20 m.
- ***Fjernbetjeningsenhed for styring af hovedfunktioner og manuel bevægelse af akser og feed.***

PC-Office:

- Integreret i el-skab, med 15" TFT farveskærm.
- Intel^R Celeron^R processor 2,0 GHz FSB 400 MHz 512 KB
- 128 MB hukommelse DDR-Synch DRAM PC2100 (266 MHz)
- Hard disk 7200 rpm SMART III Ultra ATA/100, 40 GB
- Standard PC tastatur/mus
- NIC (netværkskort) Intel PRO/100 VM integreret kort.
- Floppy 1.44 MB
- 48 x CD Rom
- OS Microsoft Windows XP Professional
- 2 x 2 USB
- CNC hard disk ≥ 2 GB
- Ethernet lokal netværk.

Inklusiv HIGH Speed Interpolation modulsoftware.

PC Anywhere software installeret for fjernopkobling fra Giben eller CMS. Analog telefon linie skal være til rådighed.

Øvrigt:

- Centralt pneumatisk system, inkl. filterenhed, trykregulator, smøreenhed og kontrolenhed for minimum tryk.
- 2 stk. tilslutningsbatterier på forkanten eller siden af arbejdsbordet med vakuum- og trykluftforbindelser for tilslutning til fiksturer eller styring af clamps m.v., hver inkl. 12 stk. tilslutninger med fast vakuum, 7 stk. tilslutninger med NC-styret vakuum, 5 stk. tilslutninger med fast trykluft, 5 stk. tilslutninger med NC-styret trykluft. Vakuum ON/OFF samt vakuummeter på forkant af arbejdsbord.
- Fuldautomatisk centralsmøring, indsprøjtet under tryk, for at smøre føringerne.
- 2 stk. 100 m³/time tør-vakuumpumper med tørfilter.
- Betjeningspanel med nødstop, start-/stopknapper for aktivering og deaktivering af cyklus samt reset af nødstop er placeret foran maskinen ved arbejdsbord.
- Bælge på X-aksen, metalpladeafdækning og skrabere på Z-akse føringer. Y-akse føringer og tandstangsdrev er effektivt beskyttet med bånd under arbejdsbordet.
- Sikkerhedsudstyr i henhold til gældende CE-regler med komplet frontafskærmning bestående af 2 stk. skydedøre i Plexiglas el. lign som sikrer fuldt udsyn til bearbejdningsområdet. Øvrig sikkerhedsafskærmning består af standard CMS hegn.
- **Tågesmøring**
- **Linealer X, Y, Z - akser**
- **Direkte målesystem B og C - akser**
- **24 måneders garanti, 4000 driftstimer.**