



# Phantomatic M4 F

Bearbetningsmaskiner

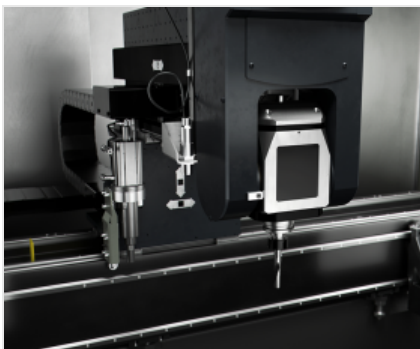


CNC-bearbetningscenter med 4 kontrollerade axlar med automatisk verktygsrotation som möjliggör bearbetning på 3 sidor av arbetsstycket. Tillverkad för bearbetning av stänger eller bitar i aluminium, PVC, lättmetaller i allmänhet och stål med en tjocklek på upp till 2 mm. En avtagbar främre lastbänk, monterad på hjul för att underlätta förflyttning, tillåter dig att lasta redan monterade paneler i maskinen och utföra bearbetningar på de 4 sidorna. Den har ett verktygsmagasin med 9 manuella platser och ett verktygsmagasin med 4 platser på den vänstra sidan av hytten. Som tillval kan ett andra automatiskt verktygsmagasin med 4 platser läggas till på den högra sidan av hytten. Profilen eller ramen placeras med hjälp av ett pneumatiskt stopp placerat till vänster, blockeringen med hjälp av 4 robusta klampor som automatiskt placeras via X-axeln. Den valfria installationen av ett andra pneumatiskt stopp på den högra sidan tillåter överdimensionerade bearbetningar av stänger som är dubbelt så långa som arbetsområdet. Alla CN-styrda axlar är absoluta och kräver ingen nollställning när maskinen startas om. Maskinen har ett rörligt arbetsbord som underlättar på-/avlastningen av profilerna som ska köras och som ger ett avsevärt större bearbetningsområde.



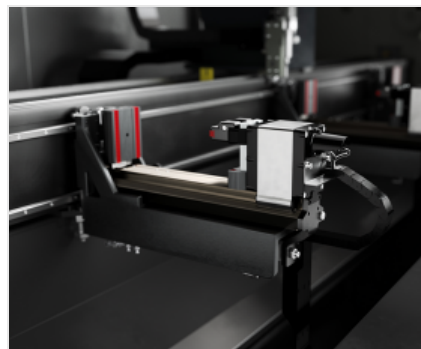
### Operatörsgränssnitt

Möjligheten att rotera skärmen gör att operatören kan se skärmbilden från alla positioner. Operatörsgränssnittet har en 24"-pekskärm i formatet 16:9, stående, med alla USB-anslutningar för fjärranslutning till PC och CNC. Den har dessutom en knappsats, mus och är förberedd för anslutning av streckodsläsare.



### Spindel - M -

Spindel på 4 kW i S1 kan uppnå en hastighet på 20 000 varv/min. Spindelns rörelse längs A-axeln möjliggör roteringar från -90° till +90° och därmed kan profilen bearbetas på 3 sidor utan att behöva flyttas. Den kan användas på profiler i aluminium, PVC och lättmetaller, dessutom kan den bearbeta profiler i stål med en tjocklek på upp till 2 mm.



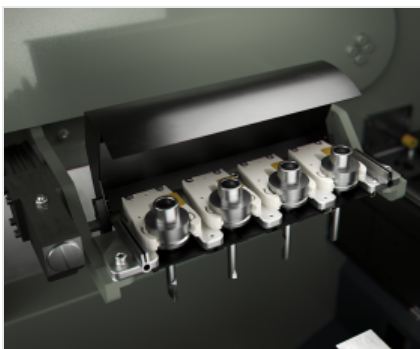
### Klampar

I fullständig säkerhet fastställer maskinens programvara positioneringsmålet för varje klampenhet, i enlighet med arbetsstyckets längd och de bearbetningar som ska utföras. Med hjälp av den automatiska lägesställaren hakas klampenhetserna på och flyttas via vagnens rörelser. Detta arbetsmoment utförs med både maximal hastighet och noggrannhet för att undvika både tidsfördröjningar och kollisionsrisk. Dessutom underlättas maskinens användning även för mindre kunnig personal.



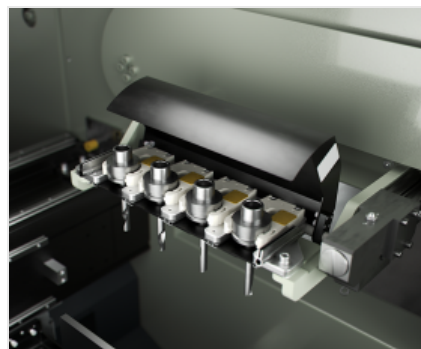
### Manuellt verktygmagasin

Det infällbara verktygmagasinet rymmer som standard 9 verktygskoner, vilka kan tas bort och installeras manuellt på spindeln. Numreringen av positionerna gör det möjligt att identifiera det verktyg som krävs av HMI för varje arbetsförlopp. Magasinet är placerat på maskinen, i en position som gynnar praktisk hantering av operatören.



### Vänster automatiskt verktygmagasin

Maskinen är utrustad med ett extra automatiskt magasin, placerat på vänster hyttsida. Den har kapacitet för 4 verktygshållare med respektive verktyg, konfigurerbara efter operatörens behov. Verktygsbytet hanteras av CNC:n på basis av de programmerade bearbetningsoperationerna.



### Höger automatiskt verktygmagasin (Frivillig)

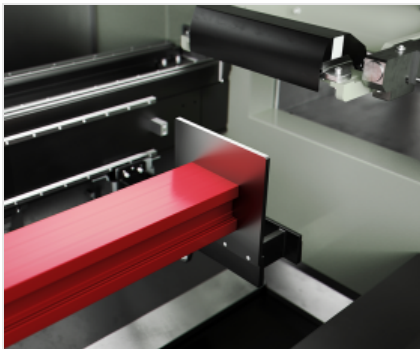
Maskinen kan valfritt utrustas med ett extra automatiskt magasin, placerat på höger hyttsida. Den har kapacitet för 4 verktygshållare med respektive verktyg, konfigurerbara efter operatörens behov. Verktygsbytet hanteras av CNC:n på basis av de programmerade bearbetningsoperationerna.





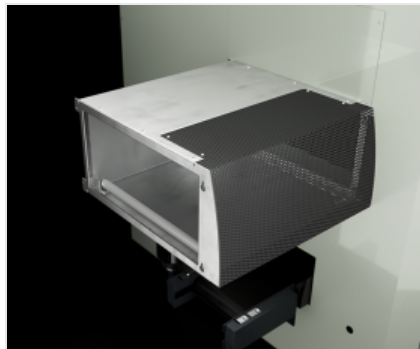
**Vänster pneumatiskt stopp**

I maskinen finns ett stadigt stopp som tillåter stavreferensen, en på vänster sida. Stoppet, vilket manövreras med en pneumatisk cylinder, är av utdragbar typ och väljs automatiskt av maskinens mjukvara enligt bearbetningarna som ska utföras.



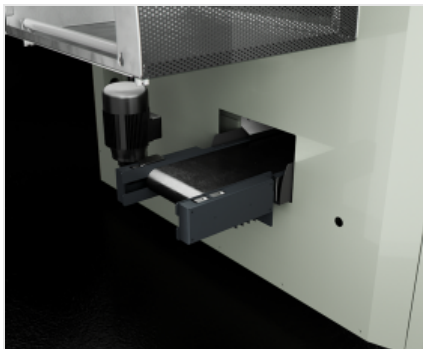
**Höger pneumatiskt stopp (Frivillig)**

På maskinen är det även möjligt att valfritt montera ett stopp på den högra sidan. Stoppet, vilket manövreras med en pneumatisk cylinder, är av utdragbar typ och väljs automatiskt av maskinens mjukvara enligt bearbetningarna som ska utföras. Fördelen med det dubbla stoppet innebär möjligheten att placera stängen eller stycket för att utföra arbeten på särskilt långa profiler.



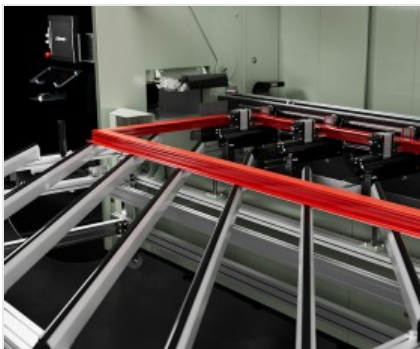
**Tunnel (Frivillig)**

Maskinen kan utföra överdimensionerad bearbetning av stänger med längder upp till dubbla det nominella arbetsområdet. För den här arbetestypen är det nödvändigt att utrusta maskinen med en sideskyddstunnel för att garantera förarens säkerhet, även nära hyttens sidoöppningar.



**Spåntransportband (Frivillig)**

Maskinen kan valfritt integreras med ett transportband för evakuering av spån och delar av profilen som bearbetas. Tack vare den här enheten transporteras bearbetningsavfall direkt till en behållare, vilket minskar behovet av att avbryta bearbetningen och förenklar rengöring av insidan på maskinen.



**Lastbänk**

Det speciella med denna modell är möjligheten att applicera en lastbänk på den främre delen av maskinen. Tack vare denna enhet kan man ladda redan monterade paneler för bearbetningar på de 4 sidorna, vilket garanterar perfekt inriktning och stöd. Med ett pneumatiskt system kan man lyfta panelen när den förs in i maskinen för att enkelt placera profilen som ska bearbetas på klampbordet.



**Luftkonditionering för elskåp (Frivillig)**

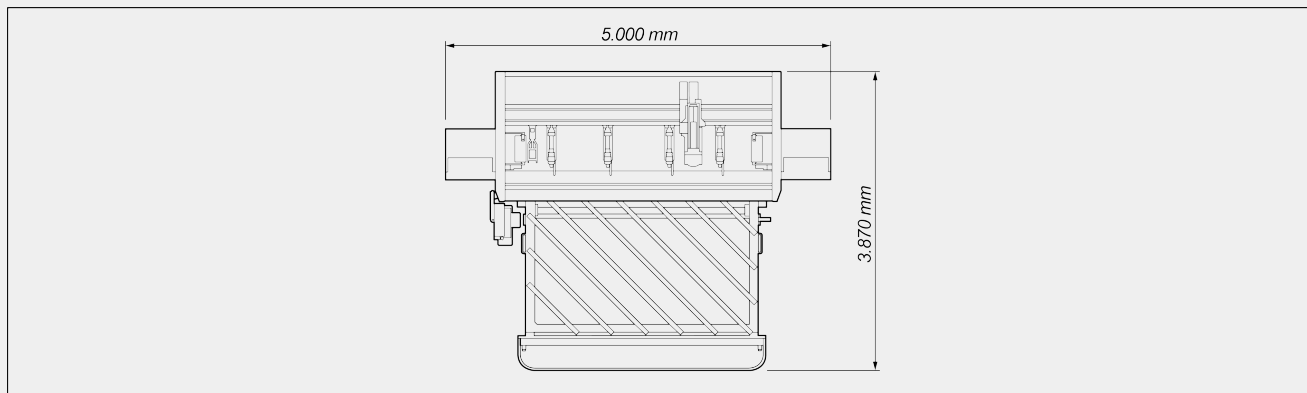
Med luftkonditioneringen för elskåpet kan temperaturen i elskåpet kontrolleras för att undvika skador på el- och pneumatikkomponenter vid höga temperaturer. Den skapar en kyld och fuktfri miljö som undviker stillestånd pga. temperatur eller fuktproblem.





PHANTOMATIC M4 F / BEARBETNINGSMASKINER

LAYOUT



Totaldimensionerna kan variera med tanke på produktens konfiguration.

AXELSLAGLÄNGDER

X-AXEL (längsgående) (mm)	3.000
Y-AXEL (tvärgående) (mm)	274
Z-AXEL (vertikal) (mm)	390
A-AXEL (rotation spindel)	-90° ÷ +90°

POSITIONERINGSHASTIGHET

X-AXEL (längsgående) (m/min)	56
Y-AXEL (tvärgående) (m/min)	22
Z-AXEL (vertikal) (m/min)	22
A-AXEL (rotation spindel) (°/min)	6.600

SPINDEL

Maximal effekt i S1 (kW)	4,0
Maxhastighet (varv/min)	20.000
Kon verktygsfäste	HSK-50F
Inkoppling av verktygshållare	●
Vätskekyllning	●
Automatisk verktygsrotation	-90° ÷ +90°



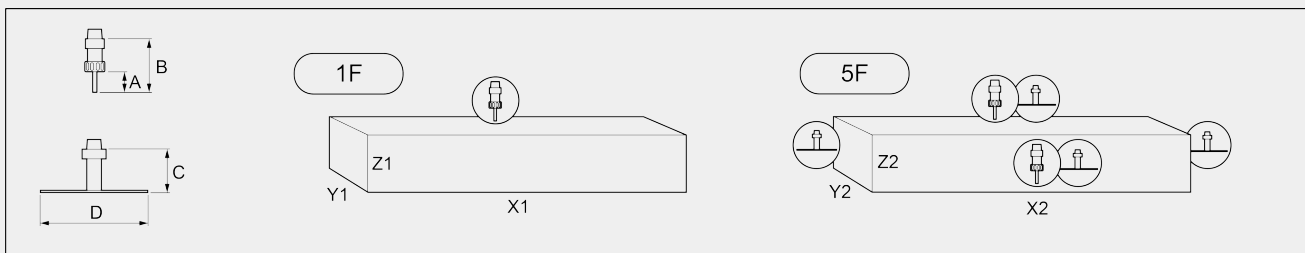
**VERKTYGSMAGASIN**

Maximalt antal verktyg magasin manuell	9
Automatisk verktygsmagasin med 4 platser (vänster)	●
Sekundärt automatiskt verktygsmagasin med 4 platser (höger)	○
Maximalt mått på verktyg som kan matas in i magasinet (mm)	Ø=80 ; L=150 (*)

**ARBETSOMRÅDE**

1F = 1-sides bearbetning

5F = 5-sides bearbetning



**Automatiska verktygsmagasin**

		A	B	C	D	X1	Y1	Z1	X2	Y2	Z2
<b>80 mm - Maximal verktygsdiameter</b>											
Bearbetning inom arbetsområdet	vänster	45	102	113	80	2.815	230	210	2.815	160	210
Bearbetning inom arbetsområdet	vänster + häger	45	102	113	80	2.630	230	210	2.630	160	210
Bearbetning utöver det vanliga	vänster	45	102	113	80	5.630	230	165(*)	5.630	160	165(*)
Bearbetning utöver det vanliga	vänster + häger	45	102	113	80	5.260	230	165(*)	5.260	160	165(*)

Mått i mm

(\*) i närvaro av verktyg med max. tillåten längd (B = 150 mm) inmatade i det automatiska magasinet reduceras värdet i Z till 130 mm

**GÄNGNINGSKAPACITET (med Gångtapp I Aluminium Och Genomgående Hål)**

Med kompensator	M5
Med spiralformad interpolation	●



### POSITIONERING AV PROFIL

Referensanslag vänster arbetsstycke för pneumatisk rörelse	●
Referensanslag höger arbetsstycke för pneumatisk rörelse för överdimensionerade bearbetningar	○

### LASTBÄNK

Total dimension C: maskin + lastbänk (mm)	3.870
Pneumatiskt lyft	●
Löstagbar bänk	●
Svängbara hjul	●
Maximal profiltjocklek (mm)	100
Minimal intern dimension B för den belastningsbara panelen (mm)	400
Maximal extern dimension A för den belastningsbara panelen (mm)	2.700

#### LAYOUT



### FÄSTE FÖR STYCKE

Antal pneumatiska klampar	4
Automatisk positionering av klampar genom X-axel	●

### SÄKERHET OCH SKYDD

Integrerad maskinskyddskabin	●
Sidotunnlar	○

Ingår ● Tillgänglig ○