

## 5-axel-modul-spännsystem 80



# Funktion



UNILOCK har utvecklats speciellt för bearbetning på 5 sidor. Idealiskt för fastspänning av komplexa arbetsstycken. De kan tillverkas komplett i en enda fastspänning. Till och med den 6:e sidan bearbetas. Arbetsstyckena monteras på modulsystemet för 5 axlar med ett skruvförband.

Systemstorlek 80 mm



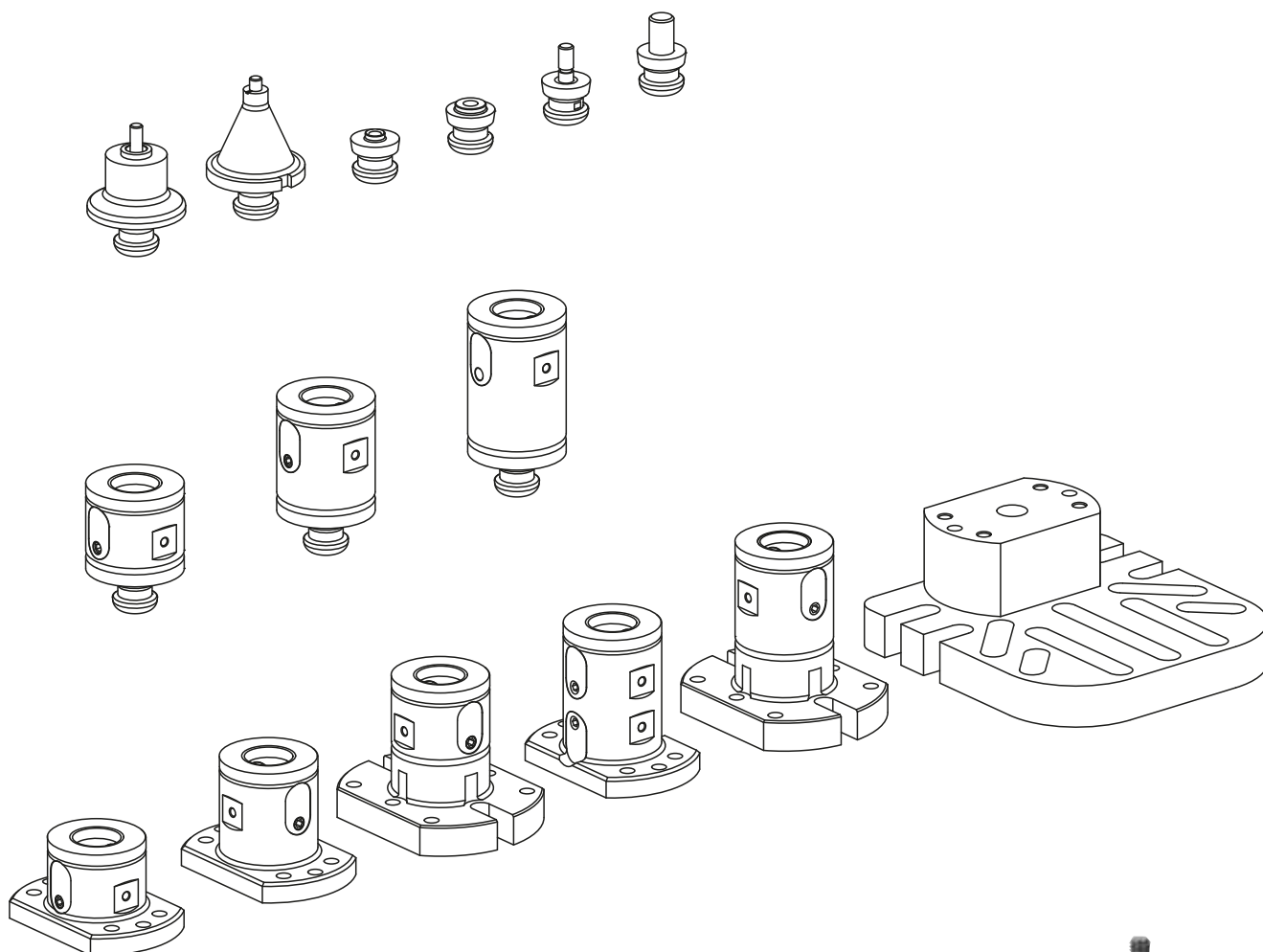
## FÖRDELAR:

- Bearbetning av 5 sidor utan störande kanter
- Modulär uppbyggnad för största möjliga flexibilitet
- Gränssnitt till de vanliga systemen
- Variabel fastsättning av arbetsstyckena
- Arbetsstycket ansluts formanpassat till spännsystemet
- Arbetsstycket positioneras enkelt med en gänga eller passning
- Nollpunkten överförs till arbetsstycket
- Hög spännkraft i modulerna
- Mycket hög upprepningsnoggrannhet



Genom den modulära uppbyggnaden och det stora antalet moduler kan systemet sammanställas och kombineras på nytt för många användningsområden.

Mer än 70 element finns: basmoduler, påbyggnadsmoduler och tillbehörsdelar. I kombination ger de möjlighet till olika höjder, anslutning till gränssnitt och bearbetning av komplexa arbetsstycken.



Flexibla uppbyggnadshöjder genom ett stort urval av bas- och påbyggnads-spännmoduler

# Riggingstider



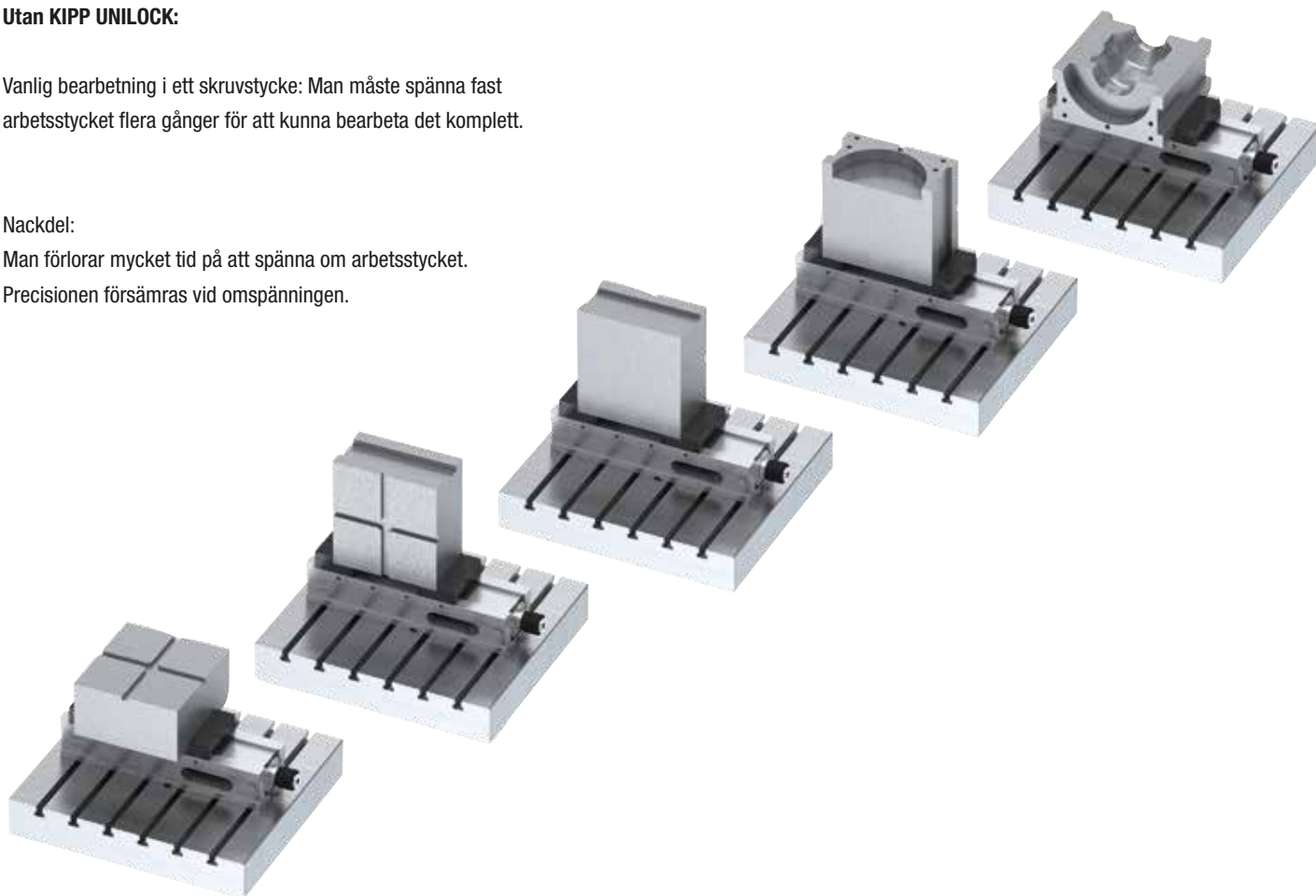
## Utan KIPP UNILOCK:

Vanlig bearbetning i ett skruvstycke: Man måste spänna fast arbetsstycket flera gånger för att kunna bearbeta det komplett.

### Nackdel:

Man förlorar mycket tid på att spänna om arbetsstycket.

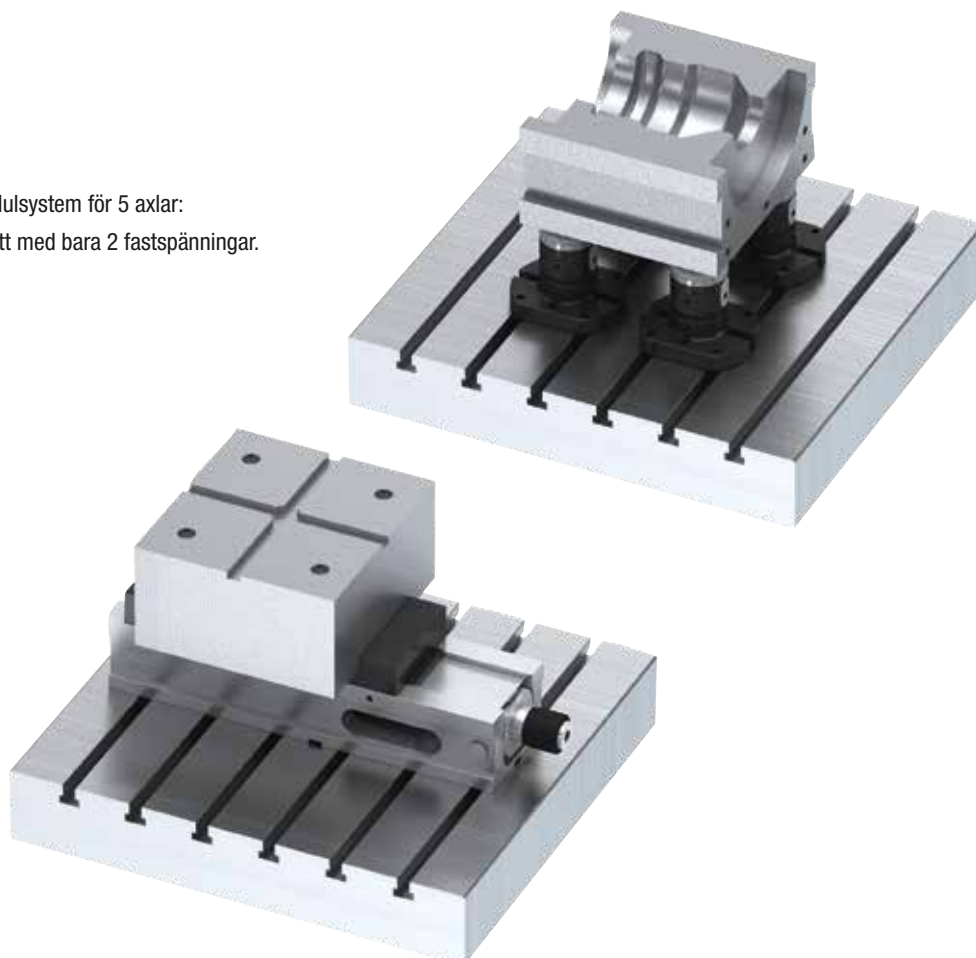
Precisionen försämras vid omspänningen.



## Med KIPP UNILOCK:

Bearbetning med KIPP UNILOCK modulsystem för 5 axlar:

Arbetsstycket kan bearbetas komplett med bara 2 fastspänningar.



# Gränssnitt



Modulsystemet för 5 axlar kan användas till T-spårsbord, hålrastersystem eller direkt på maskinbordet. Dessutom kan basmodulerna användas för de flesta vanliga nollpunkts-spännsystem.

---

T-spårsbord



---

Rastersystem



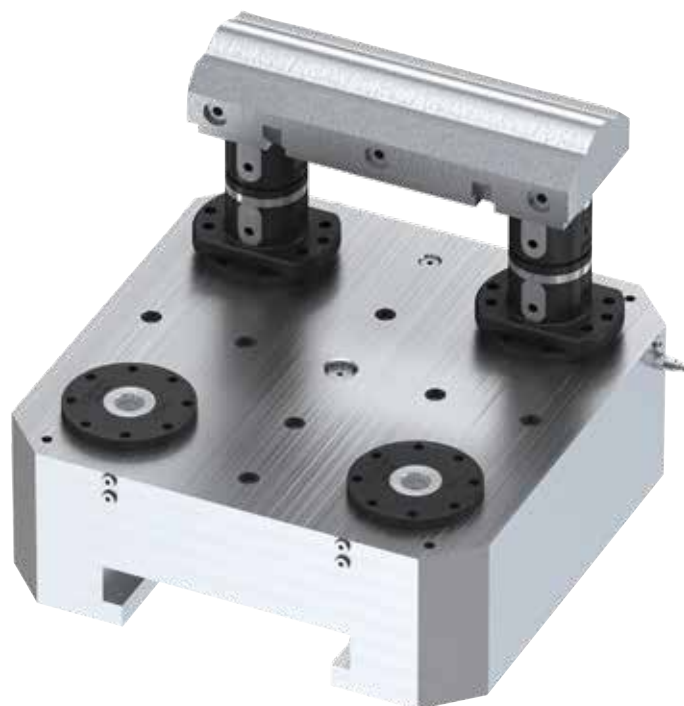
---

Maskinbord



---

Nollpunkts-spännsystem



# Tekniska anvisningar för 5-axel-modul-spännsystem 80



| Egenskaper                                       | Beskrivning                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Funktion                                         | Funktionsskjutdelarna stängs genom att en gängad spindel med höger-vänstergänga vrids manuellt och låser spännbulten självlåsand. |
| Självlåsande                                     | Efter låsningen stannar låsbulten i den spända spännmodulen, även om den externa dragkraften överskrider.                         |
| Manövreringsmoment                               | 15 Nm                                                                                                                             |
| Uppreppningsnoggrannhet:<br>med spännbult Form A | < 0,005 mm                                                                                                                        |
| Kort kon-centrering                              | Exakt centrering med enkel infästning genom införingsradier                                                                       |
| Fräsarbete                                       | Spännmodulerna är generellt inte tillåtna för användning vid svarvning.                                                           |
| Temperaturområde                                 | +5 °C till +60 °C                                                                                                                 |

## Dragkraft i axiell riktning

Dragkraft vid 15 Nm manövreringsmoment = 15.000 N



## Axiell belastning och indragningsväg

Axiell belastning  $F_{\text{axiell}} = 30.000 \text{ N}$  (3 t)

Indragningsväg = 0,5 mm



## Tipp-/vridmoment enskild modul

$M_{\text{Kipp Modul}} = 400 \text{ Nm}$  (empirisch ermittelt)

$M_{\text{vrid modul}} = 60 \text{ Nm}$

$F_{\text{tvärkraft}} = 1\,500 \text{ N}$  [tvärkraft utan relativ rörelse]\*



\* Upp till en tvärkraft på 1.500 N garanteras att spännmodulerna fungerar korrekt, i synnerhet upprepningsnoggrannheten.  
Upp till en kritisk tvärkraft på 14.000 N garanteras spännmodulernas bortfalls- och personsäkerhet.



# Användningsexempel



Arbetsstycket fästs på ett, två eller flera stabila modultorn. Flera torn kan utan problem användas för stora detaljer. Spännsystemet manövreras manuellt utan medietillförsel och kan snabbt flyttas över till andra arbetsstycken eller fixturer.

Det är mycket enkelt att montera modulerna: Placera ut basmodulen (skruvas på uppifrån eller underifrån), montera påbyggnads-spännmodulerna, därefter reduktionsadaptarna med arbetsstycket påskruvat och dra sedan åt manuellt med en momentnyckel. Nu är systemet stabilt och klart för bearbetning på 5 axlar.



# Användningsexempel



4 st. basmoduler H=100 placerade direkt på maskinbordet.  
Där placeras 4 st. reduktionsstycken H=50 för att  
arbetsstycket ska bli så lättåtkomligt som möjligt.

**Uppspänningshöjd 150 mm**



4 st. basmoduler för dubbelspänning placerade på en  
rasterplatta för optimal bearbetning på 5 sidor.

**Uppspänningshöjd 125 mm**





# Användningsexempel



Massivt arbetsstycke monterat på 4 basmoduler och 4 påbyggnadsmoduler.

**Uppspänningshöjd 150 mm**



2 basmoduler med en centrerande spännare används direkt på ett nollpunkts-spännsystem.

**Uppspänningshöjd 125 mm**



Lastning av ett långt och tungt arbetsstycke på 3 basmoduler. Spänntapparna har monterats direkt på arbetsstycket. Arbetsstycket positioneras under spänningen.

**Uppspänningshöjd 100 mm**

