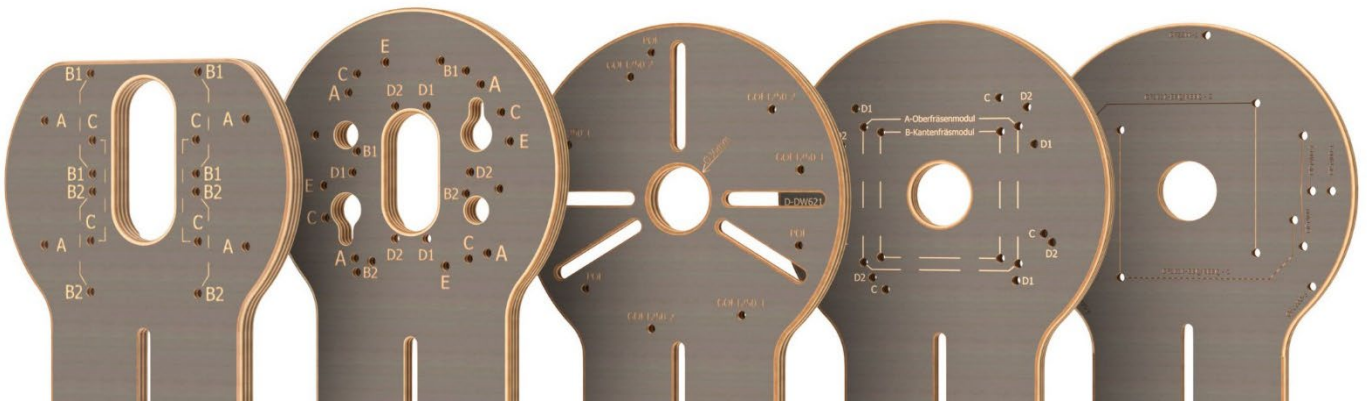




MaKoen fresesirkel

GOF-POF

DRT-RT

OF

GKF

DWT

Produsentopplysninger



MaKoen GmbH & Co. KG

Hermann-Köhl-Str. 7

28199 Bremen

Tyskland

0421 960 15 70

info@makoen.com

www.makoen.com

Registerdomstol: Amtsgericht Bremen

Registreringsnummer: HRB29490HB

Momsnummer: DE352231586

Medlem av initiativet «Fairness im Handel»

Deltaker i resirkuleringssystemet «Der Grüne Punkt»

Innholdsfortegnelse

Produsentopplysninger	2
Figurfortegnelse-0	4
Sikkerhetsinformasjon	5
Merknader	5
Produktdata og leveringsomfang	6
Første skritt.....	7
Montering av sylinderhåndtaket.....	7
Målskalaer	7
Skalautførelse	7
Sett inn glideskinne	8
Sett inn glideskinne for øvre skala.....	8
Sett inn glideskinne for nedre skala.....	9
Når bruker jeg hvilken innretting?.....	9
Avlesning av mål	10
Justere riktig mål.....	11
Fremgangsmåte for fresing.....	12
Montering av overfræser.....	13
Fresesirkel GOF-POF	13
Montering for Bosch POF-modeller	13
Montering for Bosch GOF1250.....	13
Fresesirkel DRT-RT	14
Overfræsemodul – Boringer A.....	14
Vinkelfresemodul – Boringer B1	15
Vinkelfresemodul – Boringer B2	16
Kantfresemodul – Boringer C	17
Fresesirkel OF	18
Montering for OF1010-EBQ og OF1010-REBQ	18
Montering for OF1400	18
Montering for OF2200	19
(Bilder med overfræser følger)	19
Fresesirkel GKF	19
Montering for GKF12V-8	19
Montering for GKF550 og GKF18V-8	20

Montering GKF600 – kantfresemodul.....	20
Montering for GKF600 – dyppeenhet	20
Fresesirkel DWT	21
Montering for D25204K kantfresemodul	21
Montering for D26204K overfresemodul / dyppeenhet	21
Montering for DW615	21
Montering DW625.....	22
FAQ	23
Misfornøyd?	23

Figurfortegnelse-0

Figur 1: Millimeter skala.....	7
Figur 2: Tommerskala.....	7
Figur 3: Nærbilde av glideslede	8
Figur 4: Bruk av glideslede – skala øverst	8
Figur 5: Bruk av glideskinne – skala nederst	9
Figur 6: Kant for avlesning av innstilt mål	10
Figur 7: Innstillings eksempel skala øverst	10
Figur 8: Innstillings eksempel skala nederst	10
Figur 9: Illustrasjon av ytre kontur til indre kontur	11
Figur 10: Fjern glideskinnen forsiktig	12
Figur 11: Hullbilde for Bosch POF	13
Figur 12: Hullbilde for GOF1250-1 – høyrehendt.....	13
Figur 13: Hullbilde for GOF1250-2 – venstrehendt.....	14
Figur 14: Montering av overfræsemodul A.....	14
Figur 15: Montering av vinkelfresemodul B1.....	15
Figur 16: Montering av vinkelfresemodul B2.....	16
Figur 17: Montering av kantfresemodul C.....	17
Figur 18: Hullbilde for OF1010 – høyrehendt.....	18
Figur 19: Hullbilde for OF1010 – venstrehendt.....	18
Figur 20: Hullbilde OF1400 – høyrehendt.....	18
Figur 21: Hullbilde for OF1400 – venstrehendt.....	18
Figur 22: Hullbilde for OF2200.....	19
Figur 23: Hullbilde for GKF12V-8 – høyrehendt.....	19
Figur 24: Hullbilde for GKF12V-8 – venstrehendt.....	19
Figur 25: Hullbilde for GKF550 / GKF18V-8	20
Figur 26: Hullbilde for GKF600 kantfresemodul.....	20
Figur 27: Hullbilde for GKF600 dyppeenhet.....	20
Figur 28: Hullbilde for kantfresemodul	21
Figur 29: Hullbilde for overfresemodul.....	21
Figur 30: Hullbilde for DW615.....	21
Figur 31: Hullbilde for DW625 – avsuing på høyre side.....	22
Figur 32: Hullbilde for DW625 – avtrekk på venstre side	22

Sikkerhetsinformasjon

Våre sikkerhetsinformasjon finner du under
https://makoen.com/files/sicherheitshinweise/DE_Sicherheitshinweise_fraeszirkel.pdf

Merk

Vi er glade for at du har valgt vårt produkt. Til tross for all forsiktighet kan det likevel oppstå feil. Hvis du oppdager noe, vennligst kontakt oss. Vi vil finne en rask og praktisk løsning.

Bortsett fra noen standarddeler, produseres våre produkter i egen regi. Som grunnmateriale brukes vi fenolharpiksbelagte finér-kryssfinerplater. Disse består vanligvis av bjørketre. Tre er et naturmateriale og har derfor uregelmessigheter. Vi forsøker å redusere visuelle uregelmessigheter og sortere dem ut om nødvendig. Små, visuelle feil som ikke påvirker funksjonaliteten på noen måte **og** som skyldes det naturlige materialet, blir **ikke** sortert ut av oss.

Dette er til fordel for miljøet og gir et godt kostnads-nytte-forhold.

Produktdata og leveringsomfang

	Millimeter	Tom
EAN-kode:	GOF-POF: 4270003319607	4262426890597
	DRT-RT: 4270003319614	4262426890498
	OF: 4262426890009	4262426890511
	GKF: 4262426890023	4262426890504
	DWT: 4262426890443	4262426890528
Dimensjoner:Lengde:	650 mm	
	Bredde:	150 mm – 170 mm
	Høyde:	58 mm
Materiale:	Multiplex bjørk 12 mm, fenolharpiksbelegg på begge sider	
Anvendelse:	Overfræseranordning for fremstilling av sirkulære utskjæringer og komponenter	
Toleranse på skalaen:	±1 mm	
Leveringsomfang:	1x grunnlegger fresesirkel av valgt modell	
	1x dreiebar sylindrehåndtak	
	1x aluminiumsglideslede 86 mm x 20 mm (glideslede)*	
	1x DIN7991 M4x10 senket skrue*	
	1x DIN7979 Ø6x16 sylindrestift m6 passform & M4 innvendig	
gjenger*	1x DIN7991 M5x20 senket skrue	
	1x DIN9021 skive 5,2 med 3x nominell diameter	
	1x M5 stjernegrep (maks. tiltrekkingsmoment 2 Nm)	
	4x DIN7991 M4x16 senket skrue	
	4x DIN7991 M4x20 senket skrue	

*Komponentene merket med * er forhåndsmontert.*

Første skritt

Kontroller leveringsomfanget.

Kontroller at alle delene som er oppført i leveringsomfanget, er inkludert.

Montering av sylinderhåndtaket

Monter sylinderhåndtaket med en sekskantnøkkel på baksiden av fresesirkelen.

Maksimalt tiltrekkingsmoment 1 Nm.

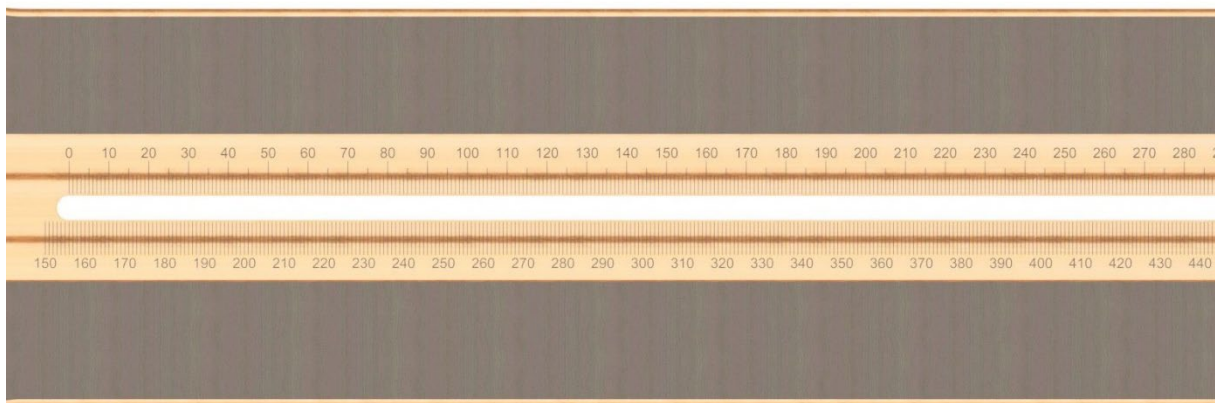
Målskalaer

Skalautførelse

Skalaene er tilgjengelige i to utførelser.

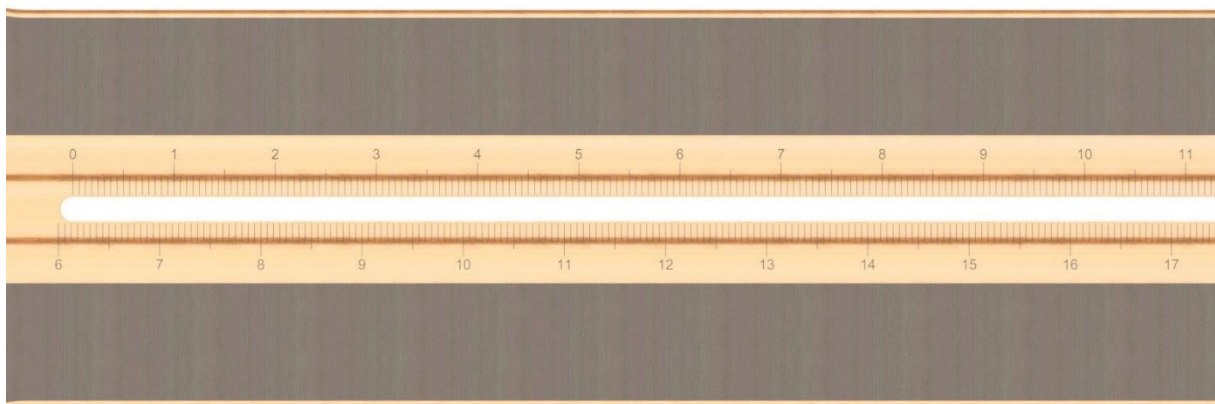
Millimeter eller tommer.

Millimeter skala



Figur1: Millimeter skala

Tommerskala



Figur2: Tommerskala

Bruk av glideslede

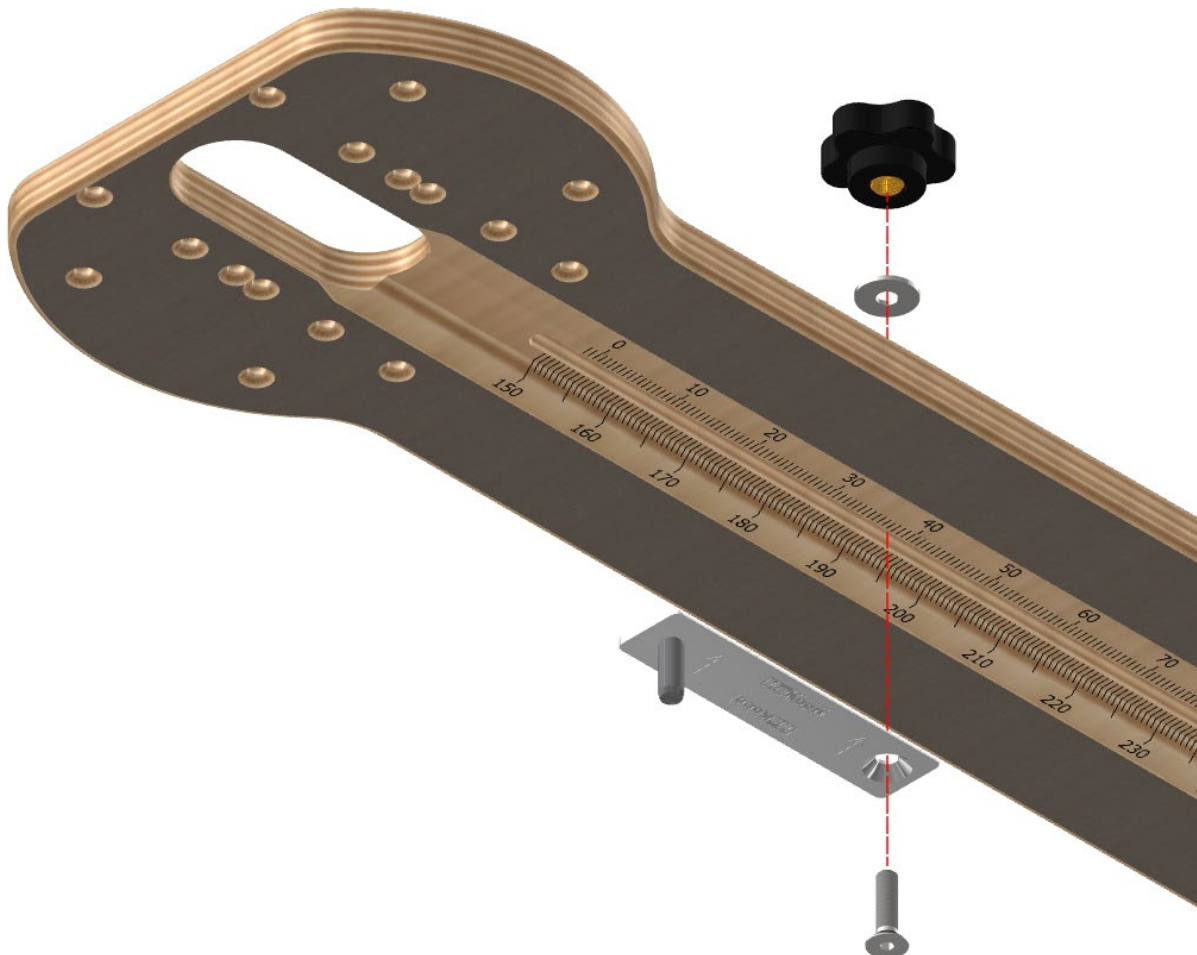
Fresesirkelen har to måleskalaer. Årsaken til dette ligger i glideskenens konstruksjon. Ved å forskyve festeskruen og sentreringsspinnen oppnås en minimal radius. Dette gir to muligheter for å sette inn glideskenen.



Figur3: Nærbilde av glideskinne

De to pilene på glideskennen peker på den skalaen som er gjeldende for øyeblikket.

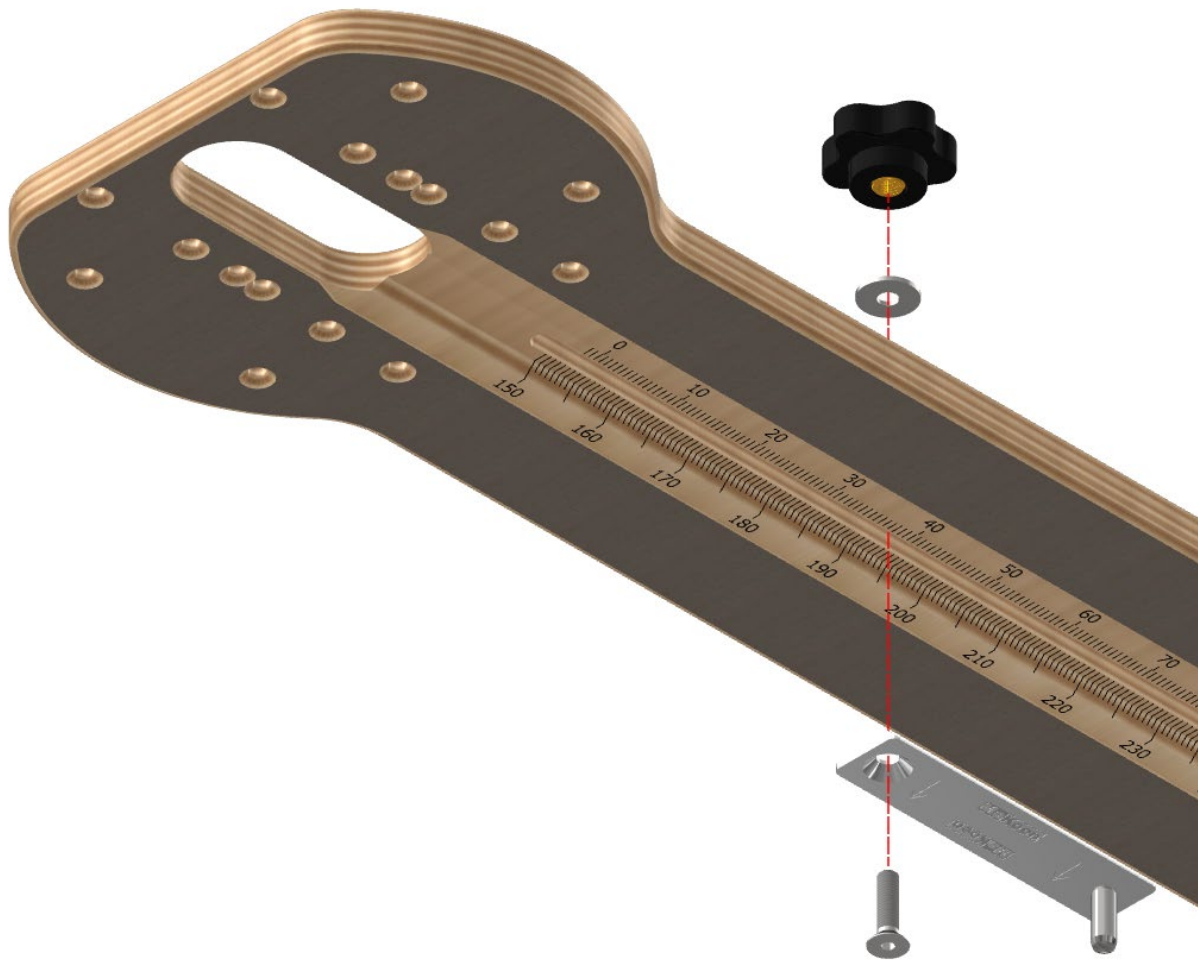
Bruk glideskinne for øvre skala



Figur4: Sett inn glideskennen – skala øverst

Hvis glideskinnen settes inn i denne retningen, peker de to pilene mot den øvre skalaen. Denne viser da det gyldige målet.

Bruk glideskinne for nedre skala



Figur5: Sett inn glideskinnen – skala nederst

Hvis glideskinnen brukes i denne retningen, peker de to pilene mot den nedre skalaen. Denne viser da det gyldige målet.

Monteringsrekkefølge for fresesirkelen.

- Sett glideskinnen inn i fresesirkelen nedenfra
- Retningen avhenger av hvilken skala som brukes.
- Sett inn M5-senkeknopskrue nedenfra gjennom glideskennen.
- Sett skiven på skruen.
- Skru på M5 stjerneskrue. Maksimalt tiltrekkingsmoment er 2 Nm.

Når bruker jeg hvilken innretting?

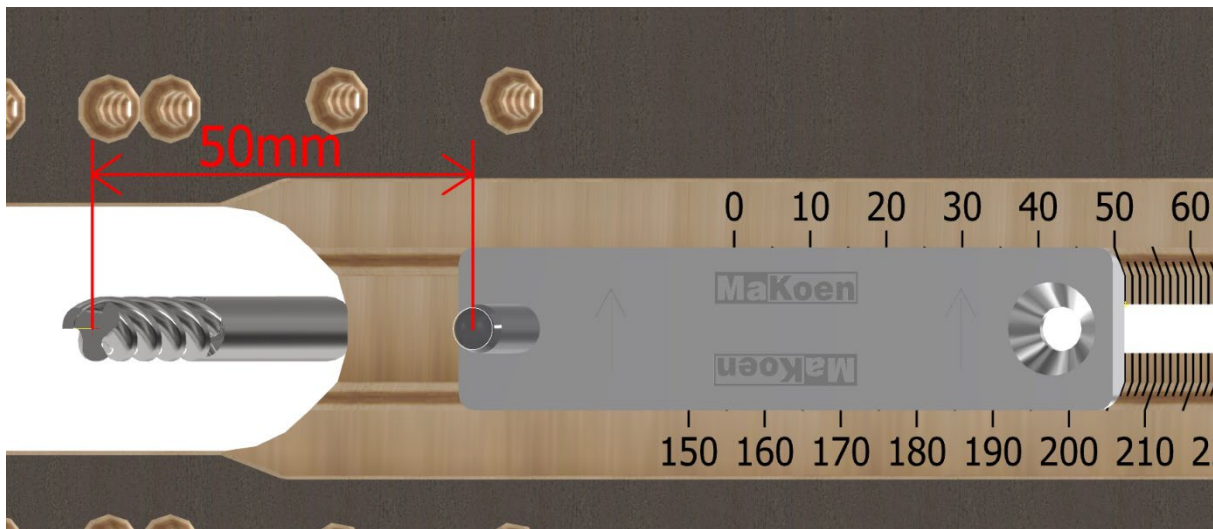
Det er ganske enkelt. Hvis utskjæringen eller skiven som skal produseres er større enn det øvre skalaen tillater, settes glideskennen inn med retningen bakover. Denne retningen gir maksimal bearbeidingsområde.

Avlesning av mål

Glidesleden viser målet direkte.

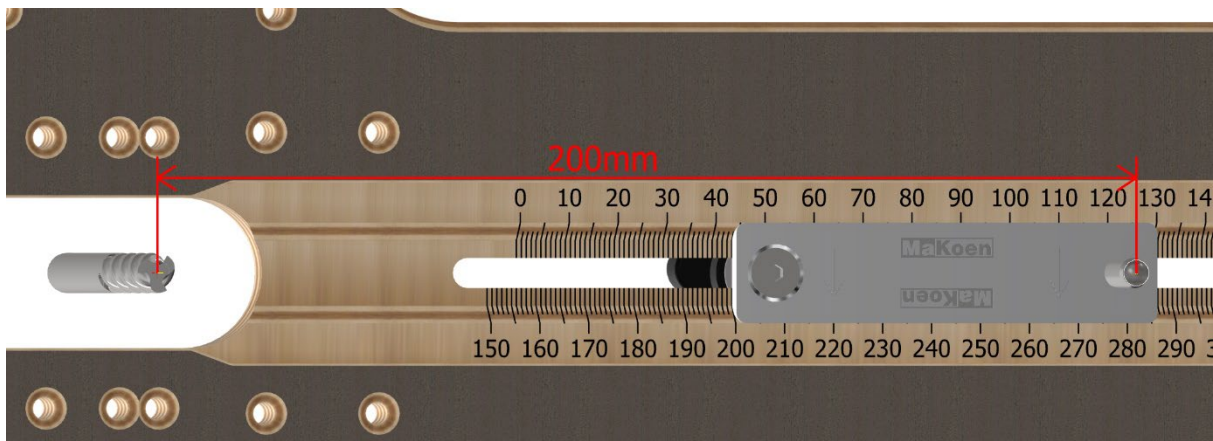


Figur6: Kant for avlesning av innstilt mål



Figur7: Innstillings eksempel skala øverst

Pilene peker på den øvre skalaen, og kanten på glidesleden ligger på 50 mm. Avstanden mellom fresens midtpunkt og sentreringsstiftens midtpunkt er 50 mm.



Figur8: Innstillings eksempel skala nederst

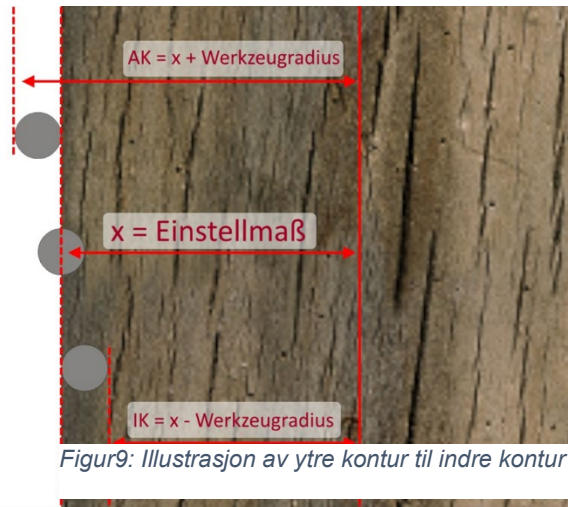
Pilene peker på den nedre skalaen, og kanten på glideskennen ligger på 200 mm. Avstanden mellom midtpunktet på fresen og midtpunktet på sentreringsspinnen er 200 mm.

Innstilling av riktig mål

I figur 7 og 8 kan man se at den innstilte målestokken viser avstanden mellom fresens midtpunkt og sentreringsstiftens midtpunkt. Dette gjør det mulig å bruke skalaen både til utskjæringer og til komponenter.

Skalaene er ment for brukervennlighet. De to skalaene dekker begge bruksmulighetene for glideskennene i fresesirkelen.

- Angi ønsket mål
- IK (innvendig kontur) = Sirkulær utskjæring → Trekk fra freseradius
- AK (ytre kontur) = Sirkulær komponent → Legg til freseradius

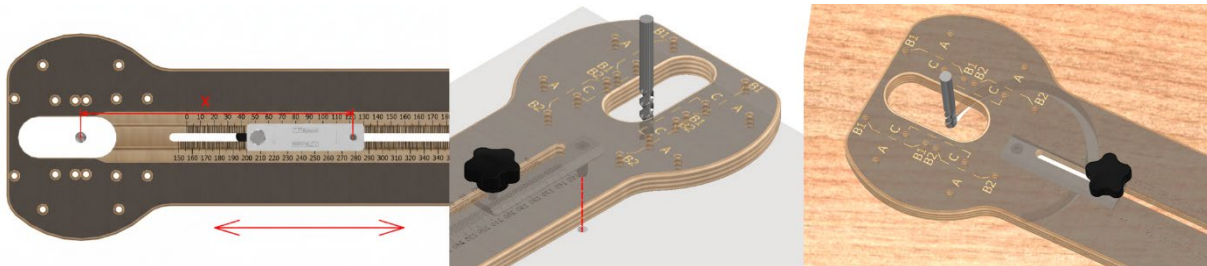


Figur9: Illustrasjon av ytre kontur til indre kontur

Freseprosess

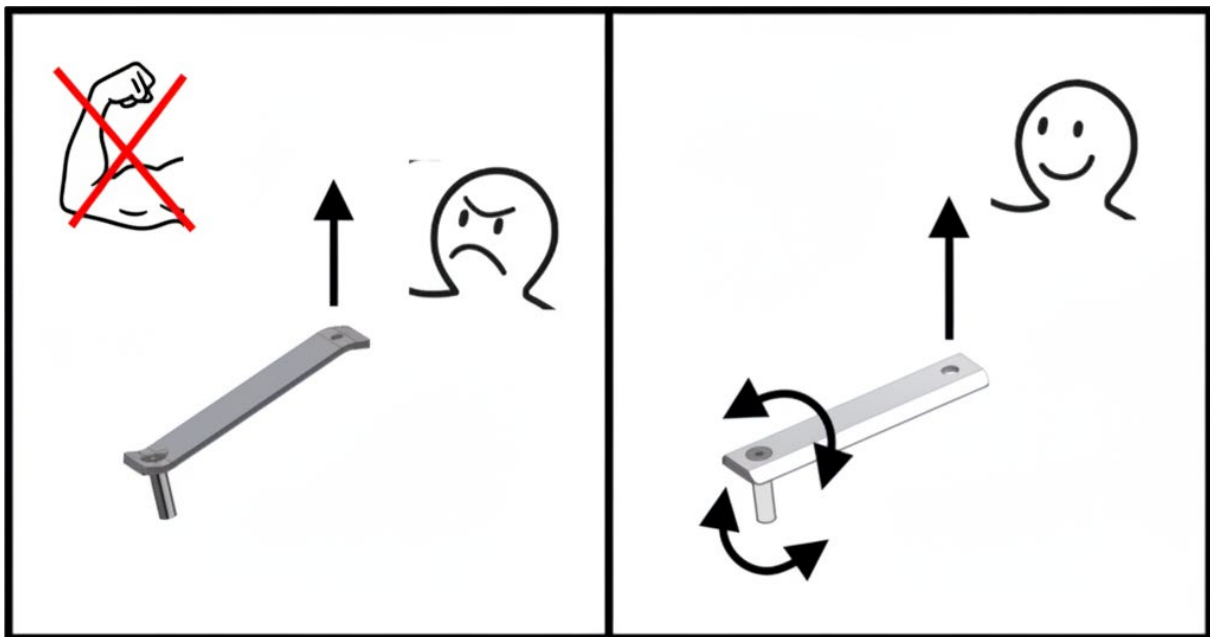
Her forklares prosessen ved hjelp av fresesirkelen. Det forutsettes at hullet for sentreringspinnen allerede er målt og boret i arbeidsstykket.

1. Monter ønsket overfræser på fresesirkelen.
(Justeringen er beskrevet i detalj i neste kapittel, **Montering av overfræser.**)
2. Monter glidesleden i ønsket innretting.
3. Bestem målene som skal innstilles, med hensyn til **Innstilling av riktig mål**
4. Sett sentreringspinnen inn i senterboringen



5. Bearbeidingen kan startes.

Merknad: Sentreringspinnen er en passpinne med toleranse m6. Passpinnen er litt større enn Ø6 mm. Dette fører til at den sitter stramt i hullet. Ved fjerning kan det være nyttig å dreie glideskinnen. Å bare trekke i den kan skade glideskinnen.



10 -illustrasjon: Fjern glideskinnen forsiktig

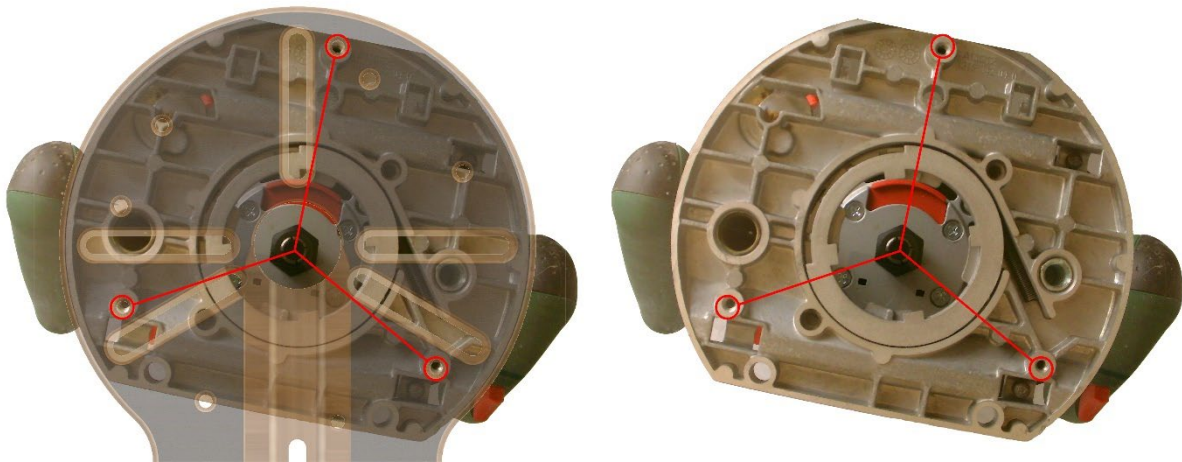
Montering av overfræser

Leveransen inkluderer 4 senkeknopskruer DIN7991 M4x16 og M4x20.

Alle overfræser har en plastplate (grunnplate) på undersiden. Med M4x20-skruene kan denne forbli på overfræseren, selv om dette medfører tap av dybdejustering. Grunnplatene til Festool-modellene har svært liten høyde, så dette er ikke merkbart. Grunnplatene til kantfræserne fra Makita, Bosch Professional og DeWalt er ca. 4–5 mm tykkere. Hvis fræseren skal monteres med grunnplate, er det nødvendig med lengre skruer.

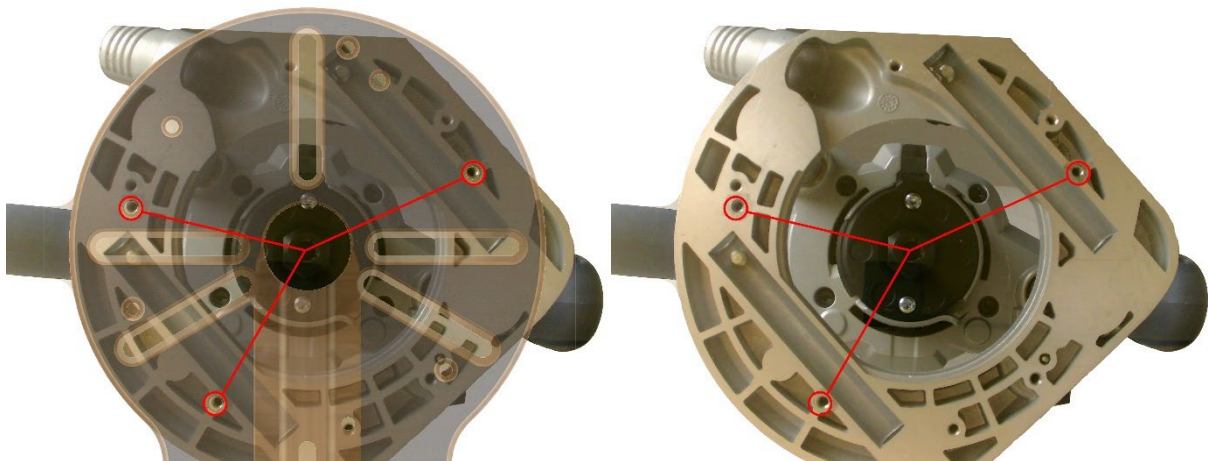
Fresesirkel GOF-POF

Montering for Bosch POF-modeller

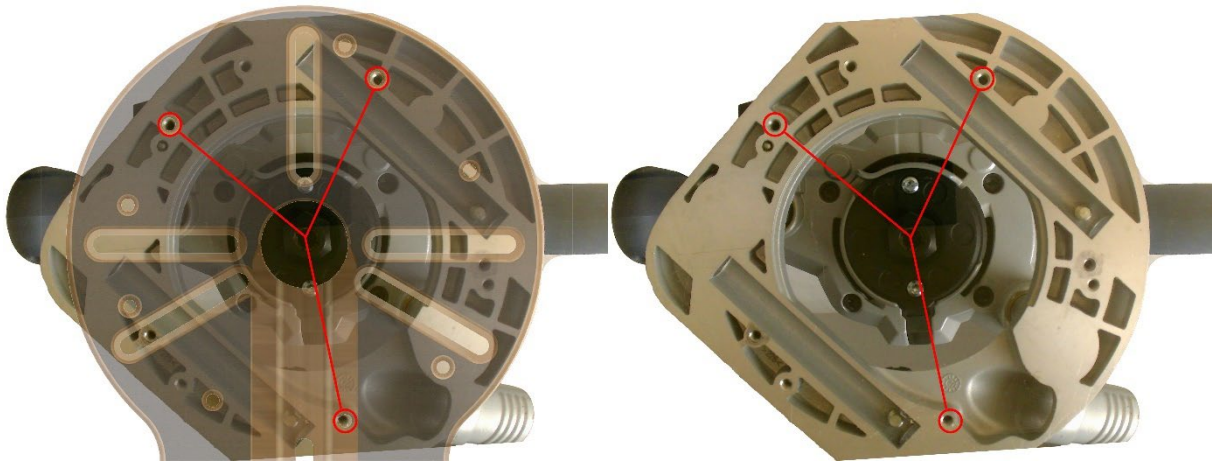


11 -illustrasjon: Hullbilde for Bosch POF

Montering for Bosch GOF1250



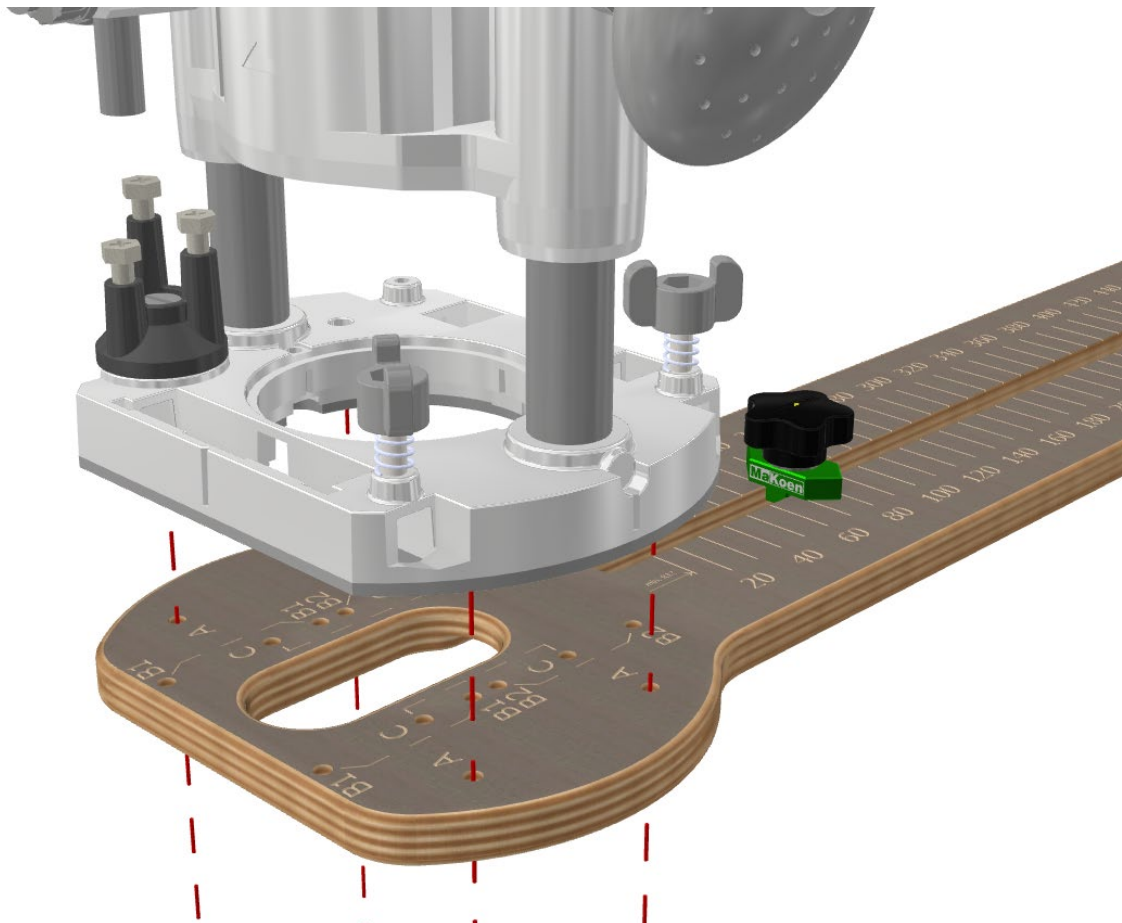
12 : Hullbilde for GOF1250-1 – høyrehendt



13 : Hullbilde for GOF1250-2 – venstre hendt

Fresesirkel DRT-RT

Overfræsemodul – Boringer A



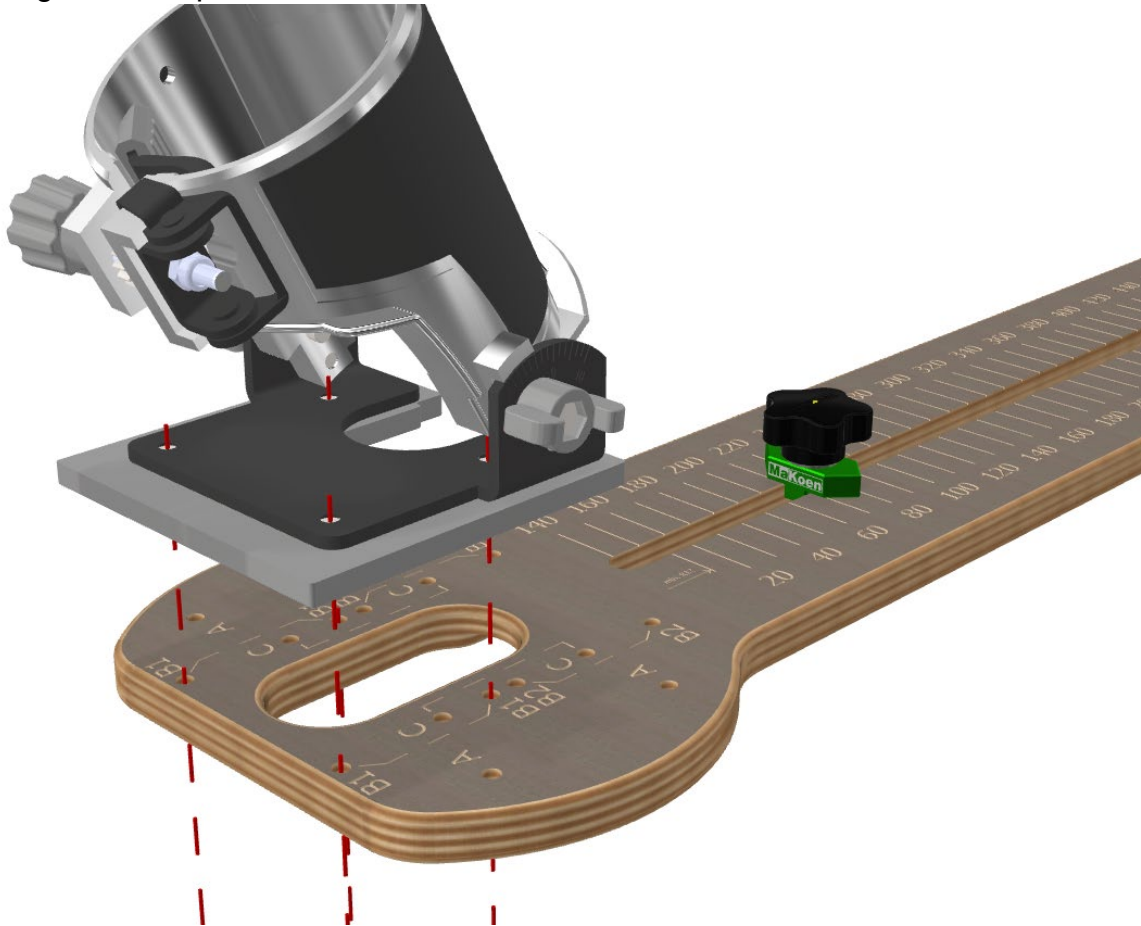
Figur14: Montering av overfræsemodul A

For å montere overfræsemodulen på fresesirkelen, bruk hullene merket med A.

Justering: Avstandene er symmetriske. Modulen kan dreies 180°.

Vinkelfresemodul – Boringer B1

Vinkel fresemodulen kan monteres i to retninger. På denne måten oppnås det største justeringsområdet på $\pm 45^\circ$.

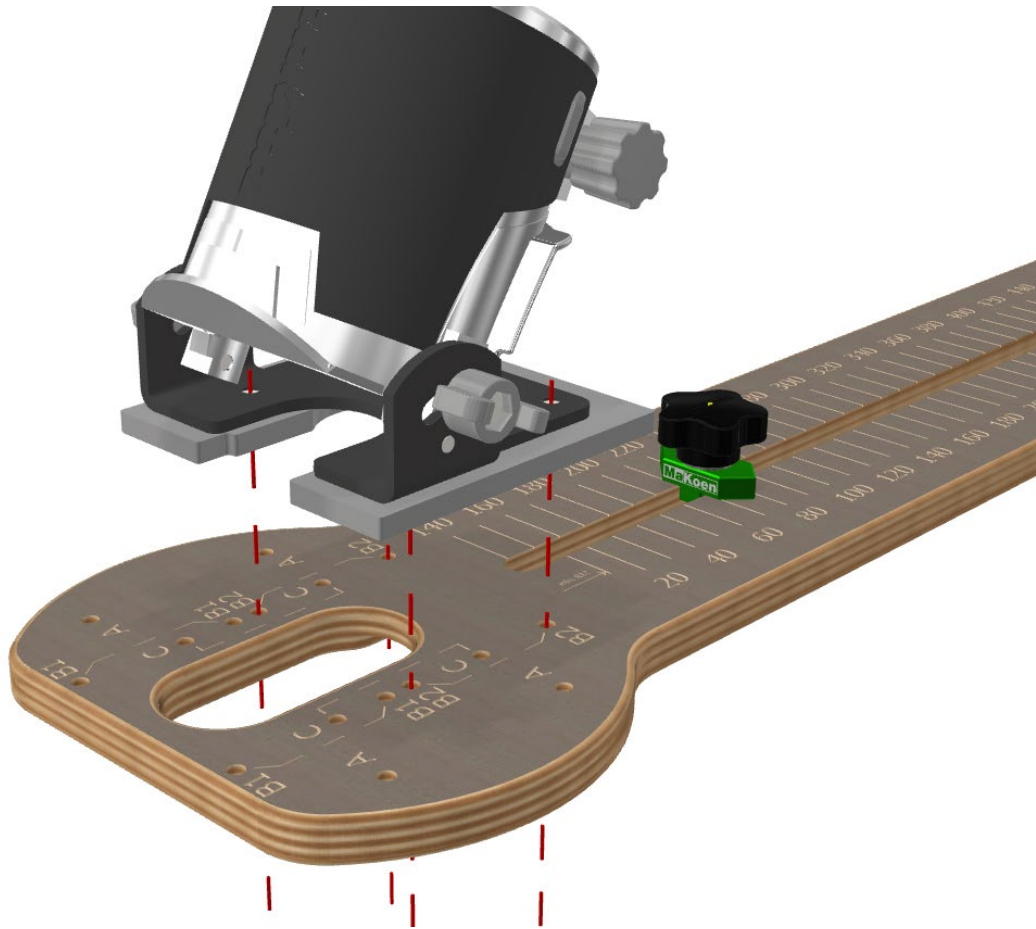


Figur15: Montering av vinkelfresemodul B1

Med vinkelfresemodulen og montering via hullene B1 kan vinkler fra 45 til 90° freses.

Justering: Justering er kun mulig i én posisjon, da boringen er asymmetrisk plassert.

Oppmerksomhet: Når vinkelen justeres, endres fresens posisjon i forhold til skalaen.

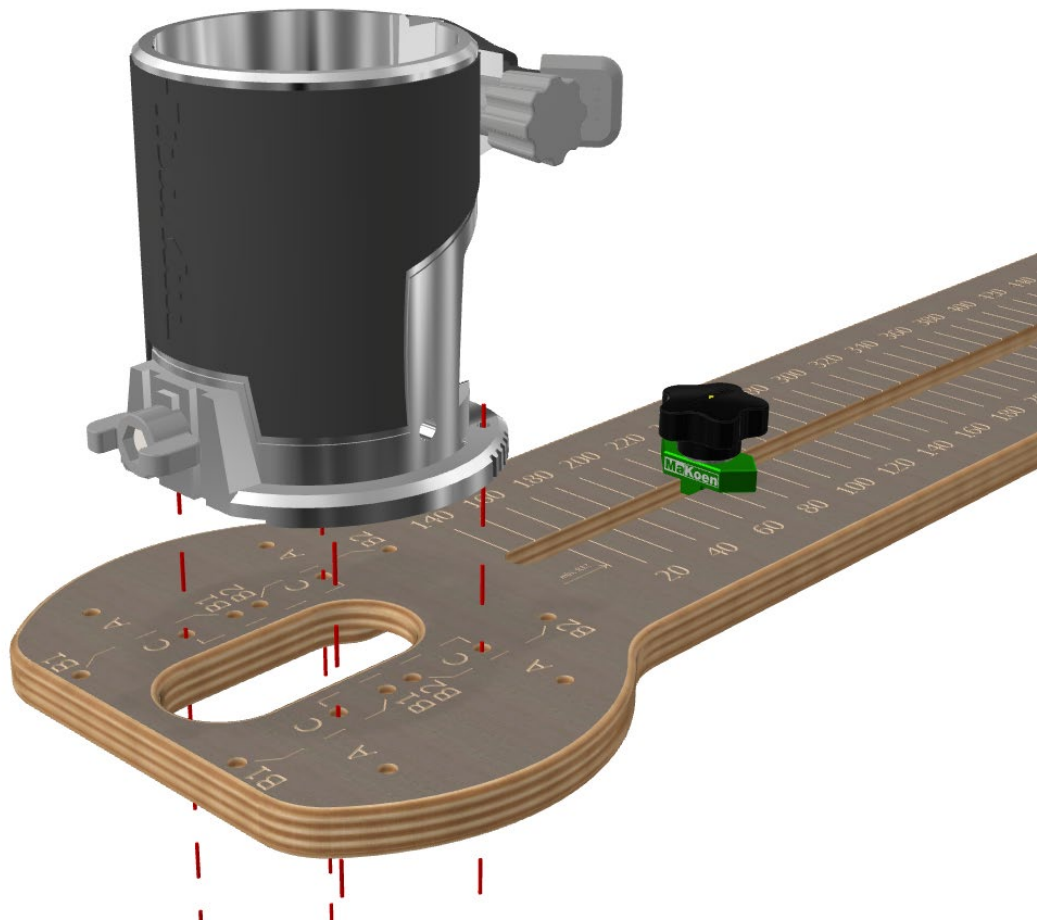
Vinkel fresemodul – hull B2

Figur16: Montering av vinkelfresemodul B2

Med vinkelfresemodulen og montering via hullene B2 kan vinkler på 90-135° freses.

Justering: Justering er kun mulig i én posisjon, da hullene er asymmetrisk plassert.

Oppmerksomhet: Når vinkelen justeres, endres fresens posisjon i forhold til skalaen.

Kantfresemodul – hull C

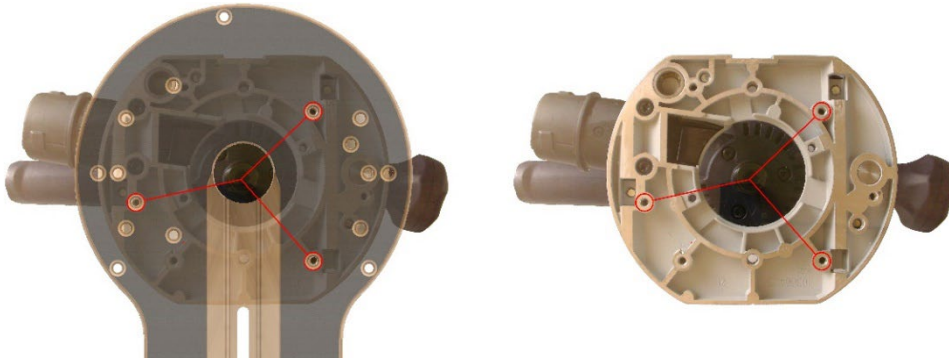
Figur17: Montering av kantfresemodul C

Kantfresemodulen monteres via hullene C.

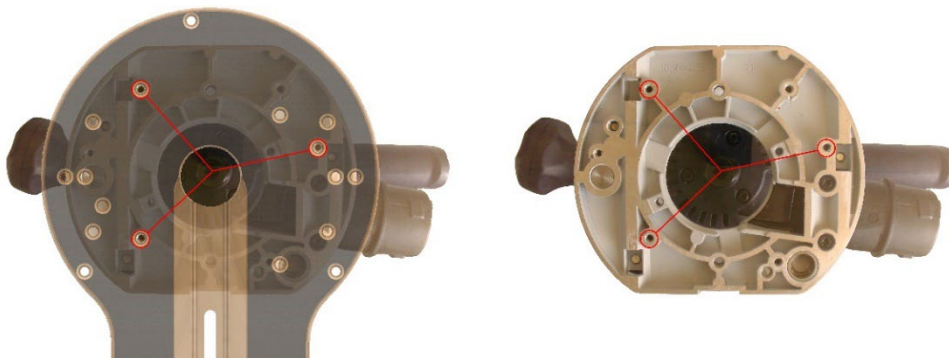
Justering: Hullene er asymmetriske. Kantfresemodulen må, som vist på figuren, vende med spenningsmekanismen mot skalaen.

Fresesirkel OF

Montering for OF1010-EBQ & OF1010-REBQ

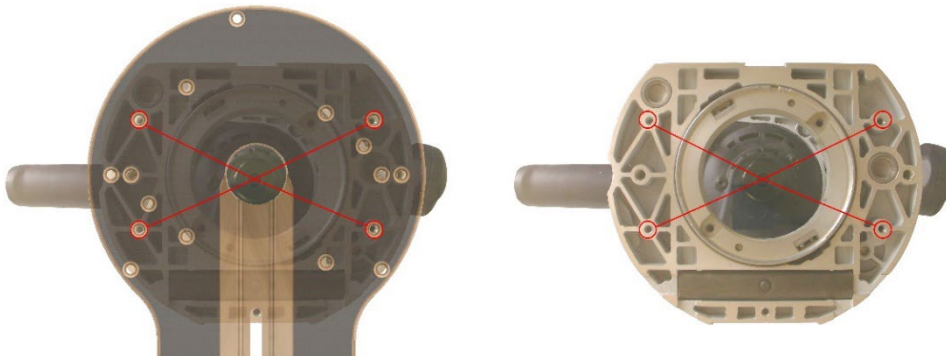


18 : Hullbilde for OF1010 – høyrehendt

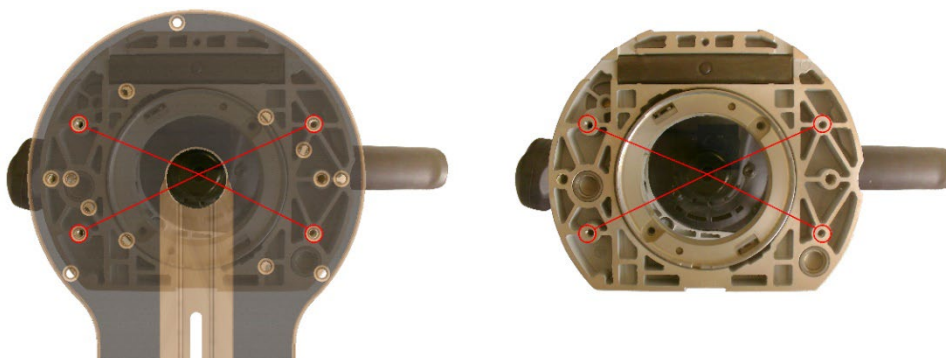


19 : Hullbilde for OF1010 – venstrehendt

Montering for OF1400

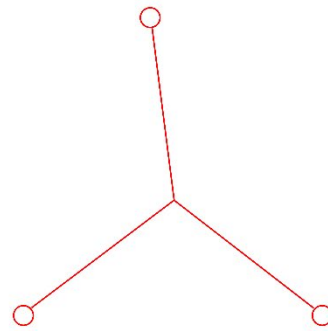
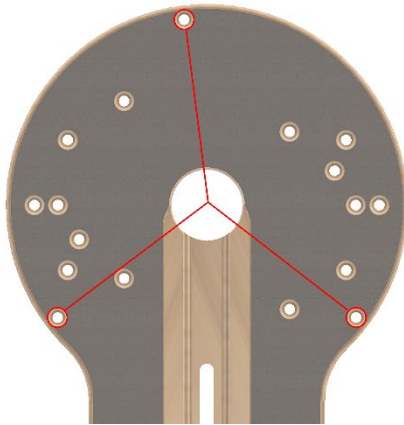


20 : Hullbilde OF1400 – høyrehendt



21 : Hullbilde for OF1400 – venstrehendt

Montering for OF2200

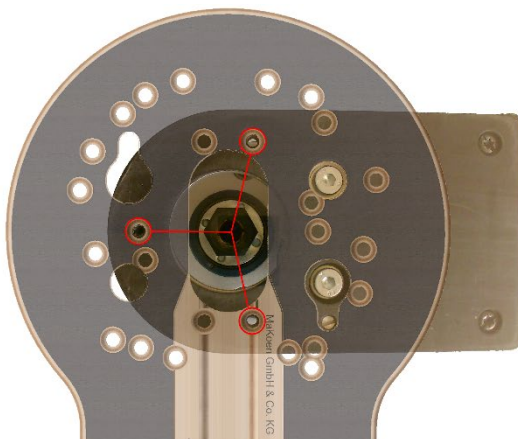


22 : Hullbilde for OF2200

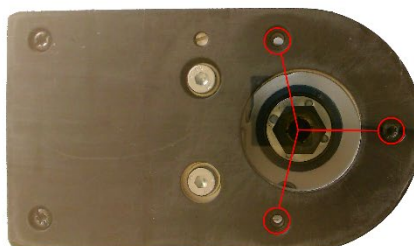
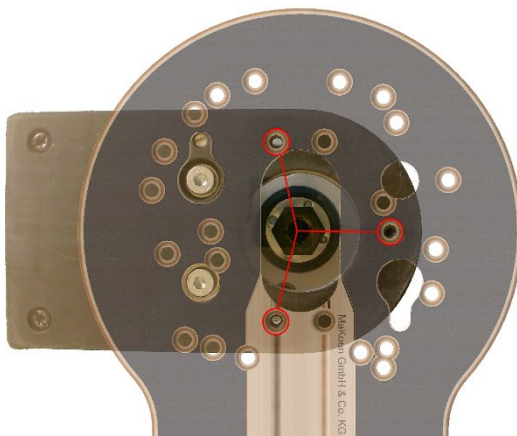
(Illustrasjoner vil bli lagt til)

Fresesirkel GKF

Montering for GKF12V-8

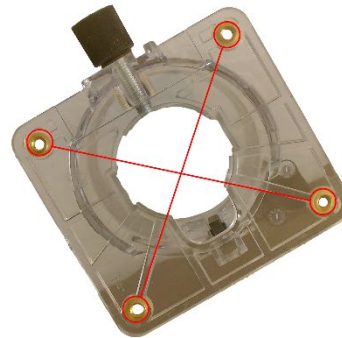
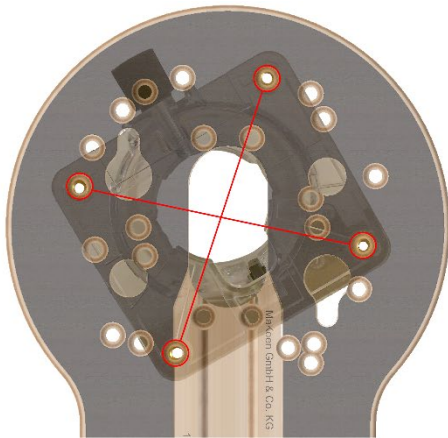


23 : Hullbilde for GKF12V-8 – høyrehendt



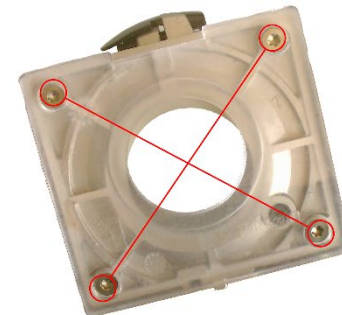
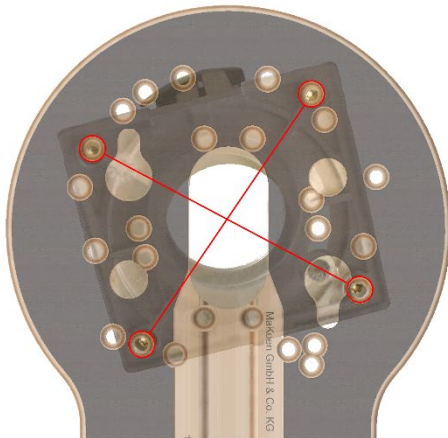
24 : Hullbilde for GKF12V-8 – venstrehendt

Montering for GKF550 og GKF18V-8



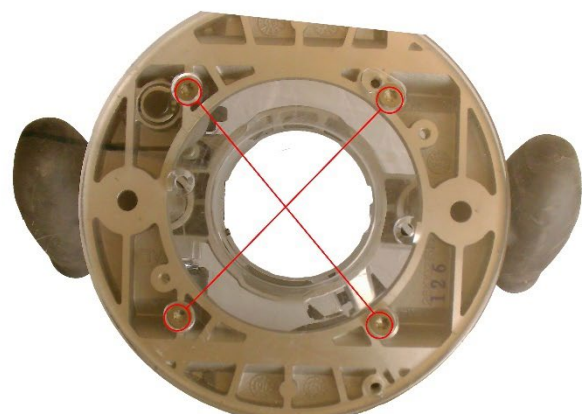
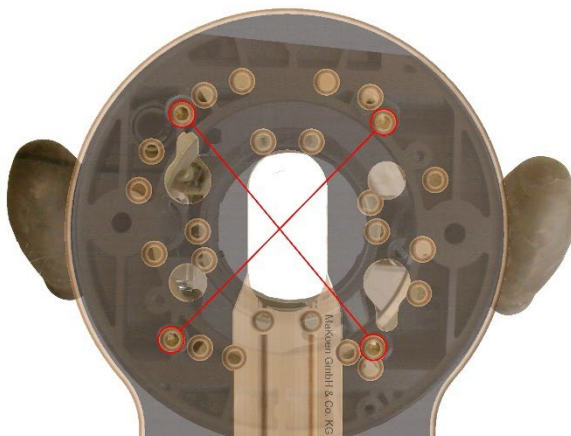
25 : Hullbilde for GKF550 / GKF18V-8

Montering GKF600 – kantfresemodul



26 : Hullbilde for GKF600 kantfresemodul

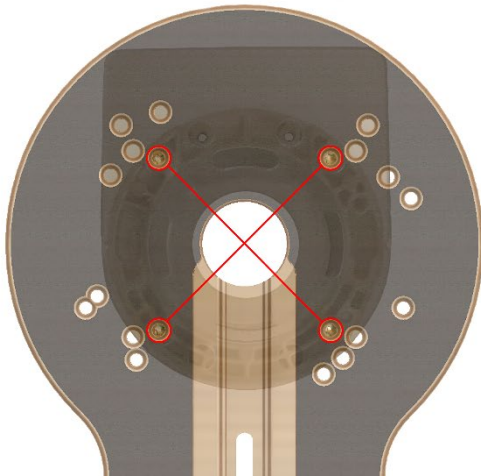
Montering for GKF600 – dyppeenhet



27 : Hullbilde for GKF600 dyppeenhet

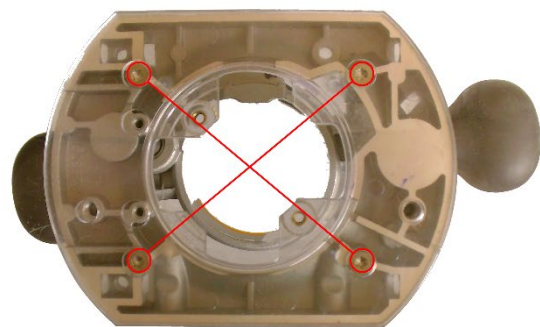
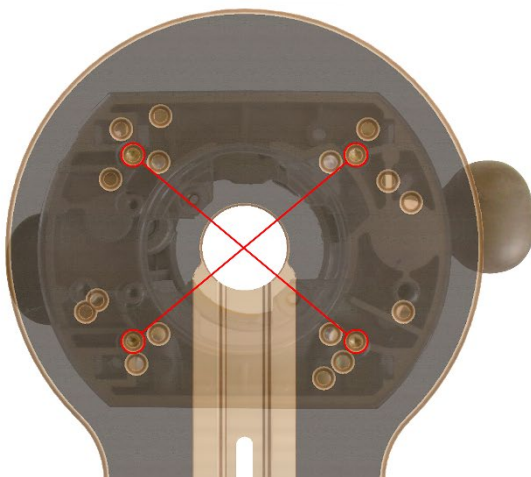
Fresesirkel DWT

Montering for D25204K kantfresemodul



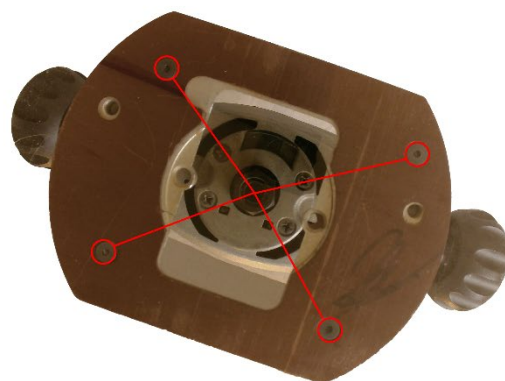
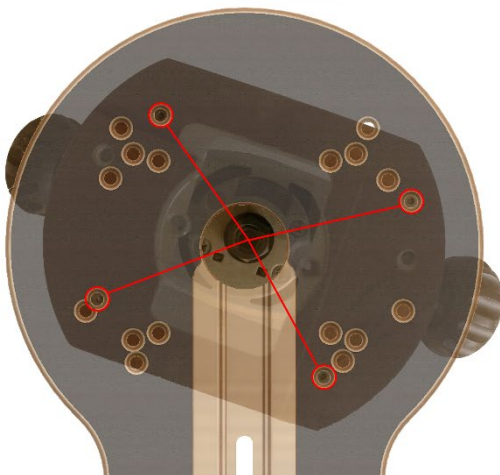
28 : Hullbilde for kantfresemodul

Montering for D26204K overfresemodul / dyppesag



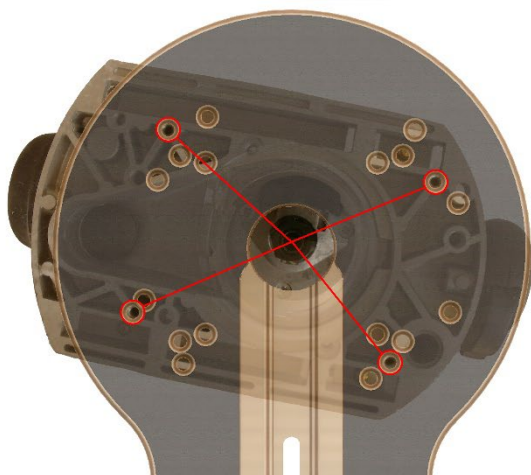
29 : Hullbilde for overfresemodul

Montering for DW615

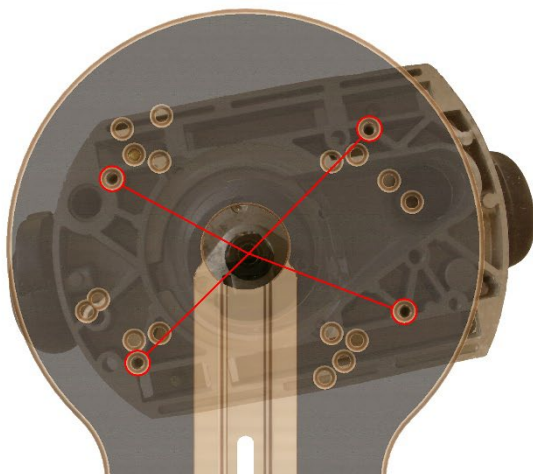
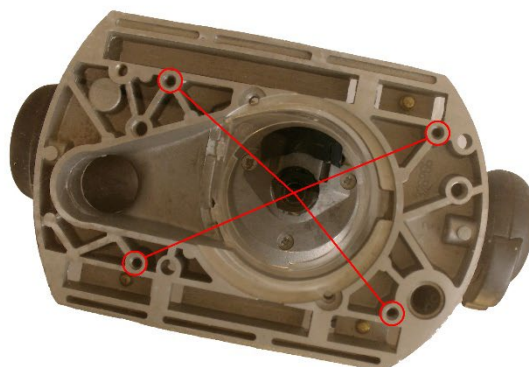


30 : Hullbilde for DW615

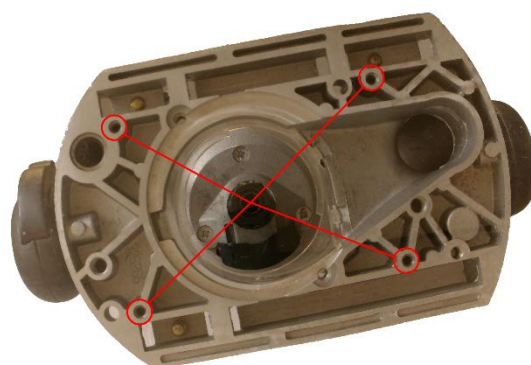
Montering DW625



31 : Hullbilde for DW625 – avtrekk på høyre side



32 : Hullbilde for DW625 – Avsug på venstre side



FAQ

1. Hvilke modeller passer til fresesirkelen deres?

A: Vi tilbyr passende fresesirkler til følgende modeller:

Makita: RT0700 – DRT50Z

Bosch: POF1400

Bosch Professional: GKF600 – Overfræsemodul – Kantfræsemodul –
Vinkelfræsemodul – GKF12V-8 – GKF18V-8 – GOF1250

Festool: OF1010REB – OF1010REBQ – OF1400 – OF2200

DeWalt: D26204 – Overfræsemodul – Kantfræsemodul – DW615 –
DW625

2. Sjablongen er buet, hvorfor?

A: Grunnmaterialet er kryssfinér av bjørk med fenolharpiksbelegg. Under produksjonen av grunnmaterialet oppstår det spenninger i materialet som allerede er til stede før bearbeiding og som fører til vridning av platematerialet. Dette kan dessverre ikke forhindres.

Fresesirkel: Sentreringsspinnen er lang nok til å holde seg sikkert i sentrum, selv ved lett buing.

MFT-sjablong: Det anbefales å spenne fast sjablongen. Uavhengig av mulig buing. Ved spenning blir denne utjevnet.

6-delt sjablong: Takket være sjablongens kompakte form merkes forvrengning vanligvis ikke. Skulle dette likevel skje, kasseres sjablongen.

3. Hullene i MFT er for små, kopieringshylsen min passer ikke.

Kopieringshylser er stansede metallplater. Disse er ikke produsert for å passe perfekt. Med vårt måleprotokoll ønsker vi å sikre for alle at vår del av arbeidet er utført på en ryddig måte og unngå «avvik».

Misfornøyd?

Har du spørsmål eller forslag?

Ta kontakt med oss på en av følgende måter:

Tlf. 0421 960 15 70

Mobil 0176 28 54 7300

E-post: info@makoen.com

