



COMBI 651



trend[®]
routing technology

Kjære kunde

Takk for at du har kjøpt dette produktet fra Trend, vi håper du vil ha glede av å arbeide med det i mange år framover.

Vennligst husk å returnere garantikortet senest 28 dager etter kjøpsdato.

INNHold

TEKNISKE DATA _____ 1

SIKKERHET _____ 2–3

DELER SOM FØLGER MED _____ 4

BESKRIVELSE AV DELENE _____ 5

TILBEHØR

– Anbefalte fresestål _____ 6

– Sett med undersåler _____ 6–7

– Plateforbindere _____ 8

– Lamellfresestål for overfres _____ 8

– Skrutvinge _____ 8

– Bæreveske og skjøtforsegler _____ 9

MONTERING

– Identifisering av styretapper _____ 10

– Størrelse på klaring _____ 10

– Etablering av skjøttypene _____ 10

ARBEIDSGANG

– Innstilling av lengdestopper _____ 11

– Hunnskjøt _____ 12

– Hannskjøt _____ 13

– Skjøter som ikke er rettvinklet _____ 13–14

– Fresing av treforbinderlommene _____ 13

– Styrking av skjøten _____ 14

– Forsegling av skjøten _____ 14

– Buet karnapp _____ 15

VEDLIKEHOLD _____ 15

GJENVINNING _____ 15

GARANTI _____ 15

RESERVEDELER

– Liste over reservedeler _____ 16

– Oversikt over reservedeler _____ 16

PROBLEMLØSNING _____ 16

TEKNISKE DATA

Jiggtykkelse	16 mm
Diameter på fresestål	12,7 mm
Maksimal emnetykkelse	45 mm
Minste benkeplatebredde	420 mm
Største benkeplatebredde	650 mm
Diameter på styrehylse	30 mm
Vekt	4,4kg

Følgende symboler er benyttet gjennom hele bruksanvisningen:



Betegner fare for personskader, dødsulykke eller skade på verktøyet hvis ikke instruksjonene i denne veiledningen følges.



Sjekk i bruksanvisningen for maskinen din.

Denne enheten må ikke tas i bruk før det er fastslått at den maskinen som skal benyttes sammen med enheten, er i samsvar med 98/37/EC (identifiseres via CE-merkingen på maskinen).



Hvis du trenger ytterligere teknisk informasjon eller reservedeler, vennligst ring vår avdeling for teknisk support på tlf. 0047 3837 1636.

SIKKERHET



Følg sikkerhetsinstruksene i bruksanvisningen for den maskinen som skal brukes eller kobles til dette tilbehøret. Følg også andre tilleggsregler som kan komme til anvendelse. Les de følgende sikkerhetsreglene før du begynner å bruke dette produktet.

VENNLIGST OPPBEVAR DENNE VEILEDNINGEN PÅ ET TRYGT STED.

I tillegg til de etterfølgende forskriftene må alle vernebestemmelsene til Statens Arbeidstilsyn følges når det gjelder alt arbeid med elektroverktøy.

Generelt

- Trekk støpselet ut av kontakten når maskinen ikke er i bruk, før ettersyn og når du bytter verktøy, f.eks. fresestål. Sørg for at bryteren på maskinen står på "av" (off) før du setter støpselet i kontakten.
- Monter alltid maskinen, verktøy og tilbehør i overensstemmelse med de medfølgende instruksene.
- Hold barn og besøkende unna. La aldri barn eller besøkende komme i kontakt med maskinen, verktøy eller tilbehør. Hold barn og besøkende unna arbeidsområdet.
- Gjør verkstedet barnesikkert med hengelås og hovedbryter.
- Kle deg riktig. Bruk ikke vide klær eller smykker; de kan komme borti roterende verktøy. Gummihansker og sklisikkert fotføy anbefales når du arbeider utendørs. Bruk hårnett for å holde langt hår på plass.
- Tenk på arbeidsmiljøet. Bruk ikke produktet i regn eller fuktige omgivelser. Sørg for godt lys på arbeidsplassen. Elektroverktøy må ikke brukes i nærheten av bensin eller andre brannfarlige væsker. Sørg for oppvarming av arbeidsrommet så du ikke fryser på hendene.
- Tilbehør må alltid være riktig og stabilt montert.
- Hold arbeidsområdet ryddig og rent. Uryddige arbeidsrom og -benker kan bli årsak til skader.
- Bruk bare tilbehør som er spesifisert i denne veiledningen sammen med anviste elektroverktøy. Press ikke verktøyet eller tilbehøret til å gjøre arbeid de ikke er beregnet for.
- Verktøy som ikke brukes, må sikres.
- Oppbevar maskiner og verktøy på et tørt og høyt sted utenfor barns rekkevidde, og helst innlåst.
- Best kontroll og sikkerhet gir det å ha begge hender på maskin og tilbehør. Hold begge hendene godt unna skjærende verktøy. Vent alltid til spindel og stål har sluttet å gå rundt før du foretar innstillinger eller justeringer.
- Alle beskyttelsesinnretninger må være på plass og i god stand.
- Fjern alt av spiker, stifter og andre metallgjenstander fra emnet.
- Vedlikehold maskiner og skjærende verktøy omsorgsfullt. Hold stålene skarpe og rene for bedre og sikrere funksjon. Bruk aldri skadete kuttere. Følg rådene om smøring og bytte av tilbehør. Hold alle håndtak tørre, rene og fri for olje og fett.
- Vedlikehold tilbehøret. Bruk aldri skadet tilbehør. Bruk bare tilbehør anbefalt av produsenten.
- Sjekk skadete deler. Før igangsetting må du undersøke tilbehør, maskin, ledning, skjoteledning og støpsel grundig for tegn på skader. Sjekk at alle bevegelige deler står riktig, at ikke noe er i klem, brukt eller på andre måter kan virke skadelig inn på funksjonen. Få enhver skade/feil reparert av godkjent serviceverksted før du bruker maskinen eller tilbehøret.
- Bruk aldri en maskin hvis den ikke lar seg starte eller stanse med bryteren. Få defekte brytere byttet på godkjent serviceverksted.
- Strekk deg ikke for langt. Sørg for alltid å stå støtt og ha god balanse.
- Vær ikke uvøren med ledningen. Bær aldri maskinen etter ledningen, og dra heller ikke i ledningen for å trekke ut støpselet. Hold ledningen unna varme, olje og skarpe kanter, samt arbeidsområdet.
- Bruk utstyr for støvavsug. Hvis verktøyene er utstyrt for tilkobling av utstyr for støvavsug og -oppsamling, så sørg for at disse er tilkoblet og brukes etter sin hensikt.
- Sjekk alle muttere, festebolter og -skruer før bruk for å forvisse deg om at de er tiltrukket og sikre. Foreta periodiske kontroller når du bruker en maskin i lengre perioder.
- Hold deg våken. Se på det du gjør. Bruk sunn fornuft. Bruk ikke maskiner når du er trett, er påvirket av narkotiske stoffer, alkohol eller noen form for sterke medisiner.
- La aldri maskiner stå og være i gang uten tilsyn. Gå aldri vekk fra en maskin før den har stanset helt.
- Spenn alltid godt fast det emnet som skal bearbeides så sant det er mulig.
- Bruk bare skjærende verktøy for trebearbeiding som er konformt med sikkerhetsstandarden EN847-1/2 og senere tilføyelser.

Sikkerhet ved fresing

- Koble overfresen fra. Når overfresen ikke brukes eller når du bytter tilbehør som fresestål, må du koble den og tilbehør fra strømforsyningen.
- Forviss deg om at fresestålet har sluttet å rotere før du bytter det. Bruk aldri spindelåsen som bremse.
- Fjern alle justeringsverktøyer og nøkler. Gjør det til en vane å sjekke på nøkler og justeringsverktøy er fjernet fra overfresen, fresestålet og tilbehørsdeler før du starter maskinen. Forviss deg om at fresestålet kan rotere fritt.
- Sjekk alle festeskruer for styrerull og kniver før bruk for å sikre deg at de er tiltrukket og sikre. Kontroller dette fra tid til annen når du bruker maskinen i lengre perioder.
- Når du bruker en styrehylse ved fresing med mal, så sjekk at den ikke kan komme i kontakt med spennhylse og mutter.
- Støy. Ta nødvendige forholdsregler for å beskytte hørselen hvis lydtrykket overstiger 85 dB(A). Lydtrykket fra fresing kan overstige 85 dB(A), så hørselvern må brukes.
- Øyebeskyttelse. Bruk beskyttelsesbriller, briller eller visir for å beskytte øynene mot sprut av fliser.
- Pustevern. Bruk ansikts- eller støvmaske, eller motordrevet pustevern. Støvmasker/filtre bør skiftes regelmessig.
- Start aldri overfresen mens stålet er i kontakt med emnet.
- Freseringen skal alltid gå i motsatt retning av fresestålets rotasjon.
- Etter fresingen må du la spindelen få tid til å slutte å rotere før du setter maskinen fra deg.
- Før du freser, må du sjekke at det ikke finnes hindringer i overfresens

arbeidsområde. Ved fresing tvers gjennom emnet må du forvise deg om at det ikke finnes hindringer under emnet og at det finnes et mothold av tre som stålet kan ta i.

Ekstra sikkerhetsregler for fresestål

- Skjærende verktoy er skarpt. Det bør derfor håndteres med forsiktighet.
- Bruk alltid fresestål med riktig skaftdiameter i forhold til størrelsen på spennhylsen i overfresen.
- Bruk alltid den spindelhastigheten som er anbefalt for det fresestålet du har satt i. Forsikre deg om at stålet er kommet opp i full hastighet før du setter det i kontakt med emnet. Du finner anbefalt spindelhastighet på innpakningen, i bruksanvisningen for stålet eller i Trends fresekatalog.
- Bruk aldri annet enn fresestål i overfresen. Fresestål må aldri brukes i en drill. Drillbits og borebits må aldri brukes i en overfres. Fresestål må bare brukes til den typen materiale som de er produsert for. Fresestål må aldri brukes på metall eller murverk.
- Bruk aldri fresestål med større diameter enn den som er angitt som den maksimale i de tekniske spesifikasjonene for vedkommende elektroverktøy eller tilbehør.
- Slipp ikke ned fresestål eller bank dem mot harde gjenstander. Bruk aldri fresestål som har fått skader.
- Fresestålene må holdes rene. Fjern regelmessig kvaeavleiringer med Resin Cleaner[®]. Bruk av tørt smøremiddel (Trendicote[®] PTFE) vil virke forebyggende. Bruk ikke PTFE-spray på deler av plast.
- Skaftet på fresestålet må settes i spennhylsen til den streken som er avmerket på skaftet. Dette sikrer at minst $\frac{3}{4}$ av skaftlengden holdes inne i spennhylsen. Trekk ikke mutteren på spennhylsen for hardt til, da dette vil lage riper i skaftet og føre til en svakhet og et mulig bruddsted.
- Overhold instruksene for riktig montering av spennhylse og mutter i bruksanvisningen for overfresen. Overhold instruksene for riktig montering av fresestål i overfresens bruksanvisning.
- Det anbefales å regelmessig sjekke spennhylse og muttere. En slitt, forvridd eller skadd spennhylse kan skape ubalanse og skade skaftet på fresestålet, og bør byttes ut. En slitt

spennhylsemutter må også skiftes ut.

- Fres ikke vekk mye virke om gangen; ta flere grunne eller lette drag for å redusere det sideveis presset som stålet blir utsatt for. Å ta et for dypt drag på én gang, kan overbelaste maskinen.
- Fresestål med svært liten diameter må brukes med forsiktighet.
- Legg alltid fresestålet tilbake i innpakningen eller sett det i en egen oppbevaringsanordning etter bruk.
- Oppstår det unormal vibrasjon mens du freser, må du stanse maskinen øyeblikkelig. Få sjekket fresen, fresestålet og innspenningssystemet for eksentrisitet.
- Alle skruer og muttere som ting spennes fast med, må trekkes til med egnet skrutrekker eller nøkkel i samsvar med produsentens instruks.
- Når du bruker fresestål av den typen der flere stål er montert på samme skaft, må du sørge for at skjærene på disse står i 90° i forhold til hverandre for å redusere presset på skjærene (skjærekrefte foredees da mest mulig jevnt rundt skaftet på fresen).

Bruk av håndoverfresen fastmontert

- Etter fullført fresing bør du løse ut overfresens dykkmekanisme for å beskytte fresestålet.
- Bruk alltid en påskyver ved de siste 300 millimeterne av fresekuttet.
- Bruk en fastspenningsordning for emnet eller en jigg for sikker håndtering av komponentene i alle tilfeller der det er mulig. Monter et stykke motholdstre på jiggen eller fastspenningsordningen for å hindre flussutslag der fresestålet går ut av emnet.
- Sørg for at tilbehør er trygt festet til arbeidsbordet, med bordplata cirka i hoftehode.
- Sørg for at det er montert en nullspenningsutløser på eller like ved siden av tilbehøret, og at du bruker den korrekt.
- Sjekk at materetningen på emnet alltid går mot rotasjonsretningen til fresestålet. Når du bruker et fresebord, må du sørge for å stå på høyre siden av bordet (sett forfra) og mater fra høyre mot venstre. Når du bruker fresen håndholdt, må du stå til venstre side (sett forfra) og mate

fra venstre mot høyre.

- Unngå å bruke vanskelige eller ubehagelige håndstillinger.
- Strekk ikke hendene under bordet, og hold heller aldri noensinne hender eller fingre i skjærområdet for fresestålet mens maskinen er koblet til strømmettet.

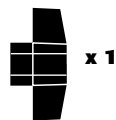
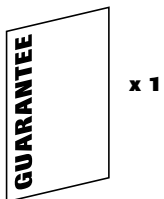
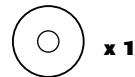
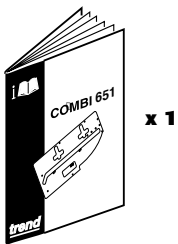
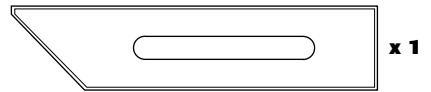
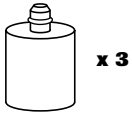
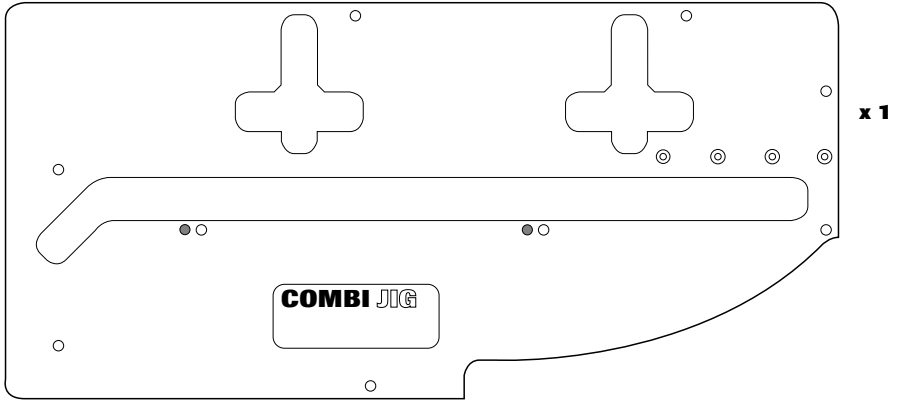
Nyttige freseråd

- Vurder matehastigheten etter lyden fra motoren. Mat fram i jevn hastighet. En for langsom matehastighet vil føre til at det blir svimerker på emnet.
- Ta mange lette drag i stedet for ett dypt kutt for å redusere den sideveis belastningen som både overfres og fresestål utsettes for.
- Det bør alltid utføres prøvefresing på et prøveemne for den endelige fresingen foretas på selve emnet.
- Ved bruk av tilbehør, inklusiv fresebord eller sinkejigg, er det sterkt å anbefale at innstillingsanordningen for fininnstilling brukes.
- Ved bruk av styrehylse for fresing med mal eller jigg må det sørges for tilstrekkelig klaring mellom fresestål og den innvendige kanten av styrehylsen. Sørg for at fresestål og styrehylse er konsentriske.

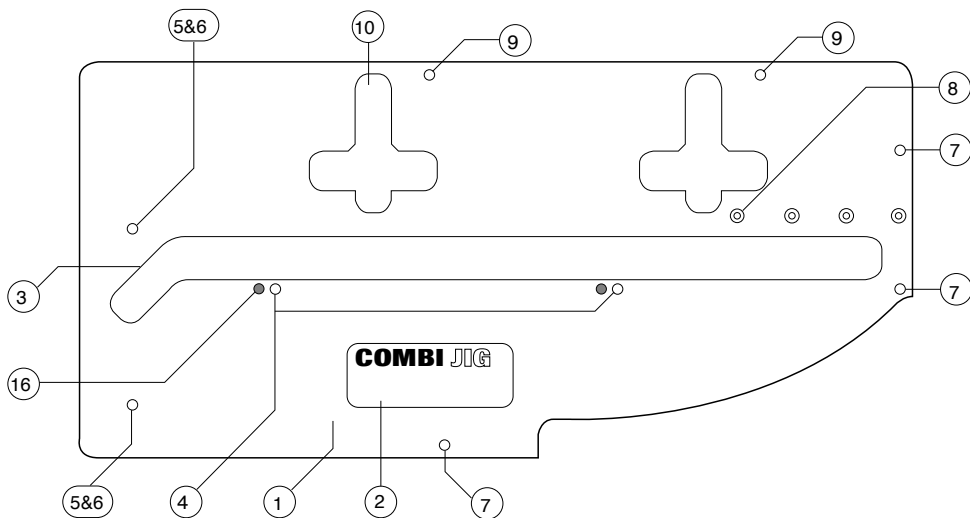
Vedlikehold av fresestål

- Fresestål av komposittypen (med skjær som er loddet på) må vedlikeholdes av en kyndig person, dvs. en som har opplæring og erfaring, og som har kunnskaper om krav til utforming og forståelse for de sikkerhetsnivåene som må innfris.
- Utformingen av komposittverktøy må aldri endres gjennom vedlikeholdet.
- Reservedeler må oppfylle Trends spesifikasjoner.
- De toleransene som sikrer riktig innspenning i spennhylsen må opprettholdes.
- Ved ny sliping av verktøyet må det sørges for at det ikke oppstår noen svekkelse av verktøykroppen eller forbindelsen mellom skjær og kropp.

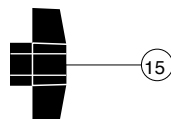
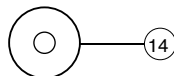
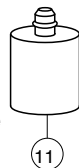
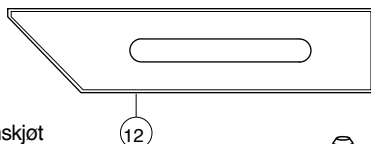
DELER SOM FØLGER MED



**BESKRIVELSE
AV DELENE**



- ① Jigg
- ② Merkelapp
- ③ Spor for postform-skjøt
- ④ Hull for styretapp til hunnskjøt
- ⑤ Hull for innstilling av lengdestopper
- ⑥ Hull for styretapp til hannskjøt
- ⑦ Hull for plassering av styretapp ved fresing av karnappbue
- ⑧ Festehull for lengdestopper
- ⑨ Hull for styretapp til plateforbinder
- ⑩ Spor for utfresing til plateforbider
- ⑪ Styretapp
- ⑫ Lengdestopper
- ⑬ Skruer til lengdestopper
- ⑭ Underlagsskive til lengdestopper
- ⑮ Skruknott til lengdestopper
- ⑯ Fargemerker
- ⑰



TILBEHØR

Anbefalte fresestål

Det må brukes et fresestål med diameter 12,7 mm som har en skjærlengde på 50 mm og også bunnskjær.

Det må freses trinnvis med en maksimal dybde på 8 mm i hvert frestrinn.

Order Ref. C153, TR17D, TR17, 3/83D, 3/83M



Order Ref. RT/11, RT/11M



Betegnelsen	Ref.
Craft serie fresestål	C153x1/2TC
Som over, men med HM senterspiss	C153Dx1/2TC
Trade serie fresestål	TR17x1/2TC
Som over, men med HM senterspiss	TR17Dx1/2TC
Proff serie fresestål	3/83x1/2TC
Som over, men med HM senterspiss	3/83Dx1/2TC
Som 3/83 men med kortere skaft for Makita, Ryobi og Hitachi overfreser	3/83Mx1/2TC
Med utskiftbare fresestål	RT/11x1/2TC*
Som over (med kortere skaft) for Makita, Ryobi og Hitachi overfreser	RT/11Mx1/2TC*
Utskiftbart blad (1 stk.)	RB/A
Utskiftbart blad (10 stk.)	RB/A/10

*Dette fresestålet har et 30 mm langt skjær, men kan freses med til en maksimal dybde på 50 mm.

Undersålesett

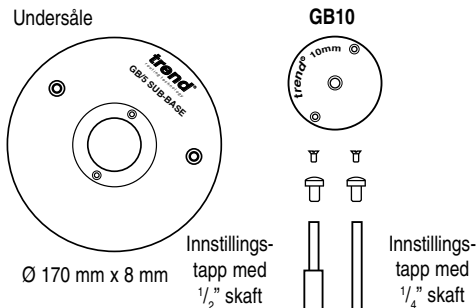
For å oppnå en helt nøyaktig og lytefri skjøt må det brukes en 30 mm styrehylse. Styrehylsen må alltid være montert konsentrisk med fresestålet. Dette kan oppnås med Trend undersåler og en styrehylse med 30 mm utv. diameter, ref. GB30.

Trend undersåler har en utsparring i midten som muliggjør montering av Trends styrehylse på de fleste merker av overfreser og kan kjøpes klar til å monteres på de vanligste merkene.

Det finnes to typer, nemlig GB/5 og UNIBASE.

Med undersålene følger det en innstillingshylse og to innstillingstapper. Innstillingstappene og -hylsen sikrer nøyaktig sentrering av undersålen med fresspindelen når riktig spennhylse er i bruk.

GB/5-settet inneholder følgende:



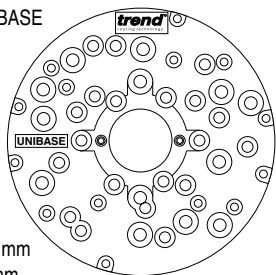
Passer til følgende overfreser:

Elu MOF31,77,98,131,177(E), Bosch GOF1600A og 1700ACE DeWalt DW625EK, B&Q PRO 2050R Felisatti R346EC	GB/5
Makita 3612BR og 3600B Ryobi RE600N og R600N, RE601	GB/5/A
Hitachi M12V, M12SA og TR12	GB/5/D
Makita 3612C og 3612	GB/5/J
Bosch 1300ACE	GB/5/K
Freud FT2000E AEG OFSE2000 Casals FT2000VCE	GB/5/L
Flex OFT3121VV, Portercable 7539, 7519	GB/5/M
B&Q PRO 1250R	GB/5/P
Triton TRB001	GB/5/Q
Felisatti TP246(E) Festo OF2000E, Mafell L065E, Metabo OF1612 og OFE1812, Ryobi R500 og R502, Skil 1875U1, Wadkin R500 og Nutool XP12	GB/5/S*

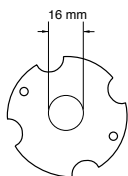
*Vennligst oppgi modell ved bestilling.

UNIBASE omfatter følgende:

UNIBASE



Ø 170 mm
x 8 mm



1/4" —
1/2" —
innstillings-
tapp med
1/4" + 1/2" skaft

— 8 mm
— 12 mm
innstillingstapp
med 8 mm +
12 mm skaft

Passer til følgende overfreser:

Atlas Copco OFSE2000
Bosch GOF 1300ACE, 1600A, 1700ACE
Casals FT2000VCE
DeWalt DW625EK, 629
Draper R1900V
Elu MOF 31, 77, 98, 131, 177(E)
Felisatti TP246(E), R346EC
Festo OF2000E
Freud FT2000E
Hitachi MI12V, M12SA, TR12
Metabo OF1612, OFE1812
Ryobi RE600N, R600N, RE601, R500, R502
Skil 1875U1
Wadkin R500

Betegnelse
Universal undersåle

Order Ref.
UNIBASE

30 mm styrehylse



Betegnelse
30 mm styrehylse til undersåle

Order Ref.
GB30

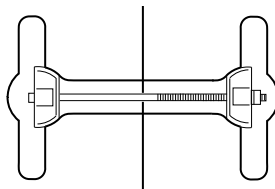
Generelle retningslinjer for montering av undersåler på overfres

1. Monter innstillingshylsen på undersålen med de medfølgende skruene.
2. Monter innstillingstappen med 12,7 mm (1/2") skaft i spennhylsen på overfresen. Trykk fresen ned til tappen stikker ut av sålen og lås dykkvandringsen.
3. Plasser undersålen med påmontert hylse over den utstikkende tappen.
4. Juster sålen til skruerhullene og sett i skruene.
5. Trekk nå til skruene.
6. Fjern innstillingshylsen og innstillingstappen. Sentreringen skal nå være nøyaktig. Monter styrehylsen på 30 mm og fresestålet.
7. Sjekk fra tid til annen at undersålen er konsentrisk med spindelen på overfresen.

Plateforbindere

Plateforbindere er nødvendige når benkeplater skal skjøtes sammen. De settes inn i utsparinger på undersiden av benkeplatene og trekkes sammen med en 10 mm fastnøkkel. Jiggen har komplette plateforbinderspor slik at det kan freses ut utsparinger på undersiden av benkeplaten ved hjelp av et fesestål. Utsparingen er utvidet for å gjøre det lett å komme til med fastnøkkel. Det finnes to typer plateforbindere, med ender av plast eller metall. Forbindere med ender av plast gir bedre feste.

Se den nyeste fresekatalogen fra Trend for nærmere detaljer.



Betegnelse

Plateforbindere med ender av plast
(pakning med 10 stk.)
(pakning med 50 stk.)
(pakning med 100 stk.)
(pakning med 1000 stk.)

Order Ref.

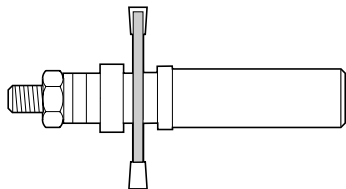
PC/10
PC/50
PC/100
PC/1000

Plateforbindere med ender av metall
(pakning med 10 stk.)
(pakning med 50 stk.)
(pakning med 100 stk.)
(pakning med 1000 stk.)

PC/10/M
PC/50/M
PC/100/M
PC/1000/M

Lamellfresestål for overfres

Benkeplater som ikke har god nok støtte på undersiden, må forsterkes ved at kantene føyes sammen med lameller. Trends lamellfresesett for overfres vil sammen med lameller str. 20 sørge for at ikke platene synker eller vrir seg med tida, se den nyeste fresekatalogen fra Trend for detaljer.



Betegnelse

Craft serie lamellfresesett
Trade serie lamellfresesett
Proff serie lamellfresesett

Order Ref.

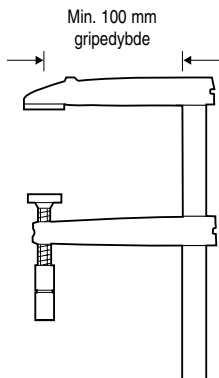
C152x1/2TC
TR35x1/2TC
342x1/2TC

Lameller str. 20

Antall 100
1000

BSC/20/100
BSC/20/1000

Skrutvinge



Betegnelse

Skrutvinge

Order Ref.

6003010
(Det må brukes to)



Det trengs to kraftige hurtig- eller skrutvinger med minst 100 mm gripevidde for å feste jiggen forsvarlig på benkeplata. Alltid når hurtigtvinger brukes, må det påses at de ikke er i veien for freseføringen og at de er forsvarlig tiltrukket.

Bæreveske

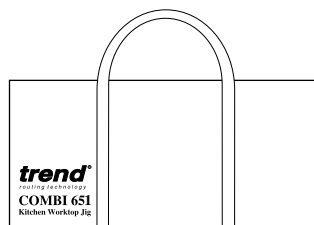
Slitesterk bæreveske som beskytter. Gjør det lettere å frakte med seg COMBI 651.

Betegnelsen

Bæreveske til COMBI 651

Ref.

CASE/650

**Fill & Seal**

En løsemiddel- og silikonfri farget og klebende forseglersom brukes for å forengle skjøter på benkeplater for å hindre fuktinntrenging i kjernematerialet. Fill & Seal fås i ni farger som kan blandes seg imellom slik at man kan tilpasse dem til alle fargevarianter av laminat. Holder til fire 700 mm benkeplater. Kommer i myke tuber à 100 ml, slik at forsegleren kan presses inn i skjøten før den settes sammen. Forsegleren herder på cirka 20 minutter, er muggresistent og nesten luktfri.

Betegnelsen

Mørk askegrå
Porselensblå
Champagne
Dypt brungul
Empiregrønn
Østershvit
Pastellgrå
Polarhvit
Terrakotta

Ref.

FS/100/BA
FS/100/CB
FS/100/CH
FS/100/DB
FS/100/EG
FS/100/OW
FS/100/PG
FS/100/PW
FS/100/TE

Pakke med 9 farger

FS/100/PACK

MONTERING

Identifisering av styretapper

Det brukes tre styretapper som settes i de forskjellige hullene på jiggen for å stille inn det riktige jiggesporet til den aktuelle frelingen.

For å være lette å identifisere, er hullene fargekodet med følgende punktmerking:

Grønt punkt – hunnskjøt

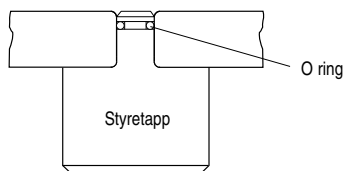
Rødt punkt – hannskjøt

Gult punkt – utfresing for plateforbinder

Hvitt punkt – buet karnapp

På merkelappen på jiggen er det en nøkkel til fargekodene for en rask identifisering.

Styretappene holdes på plass med O-ringer. Sett den tynneste enden av tappen i hullet ved å skyve forsiktig samtidig som du dreier på den. Hvis tappene er trange, kan du smøre O-ringen litt. Sørg for at tappene sitter helt på plass før bruk. Når du bruker jiggen, må du sørge for at ikke styretappene berører arbeidsbenken.

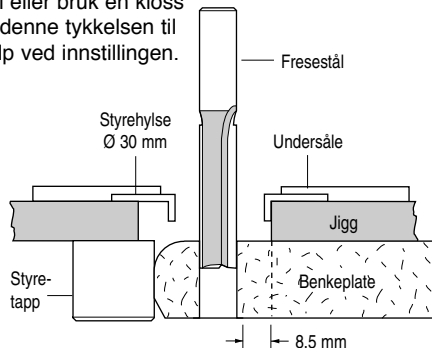


For å hindre at det blir utrifter i laminatet, må du alltid påse at rotasjonen på stålet og materingen er mot postformkanten på benkeplata.

Nødvendig klaring

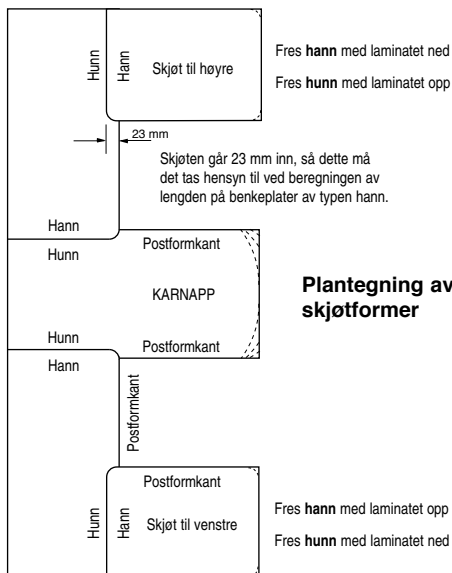
Sørg for 8,5 mm klaring når du freser skjøter.

Mål eller bruk en kloss på denne tykkelsen til hjelp ved innstillingen.



Planlegging av skjøtene

Ved fresing av skjøter, pass på at styretappene ligger an mot postformkanten på benkeplata. Ved fresingen av noen skjøter må benkeplata snus opp ned slik at all fresing skjer inn mot postform-kanten, aldri ut av den. Ved fresing av benkeplater kan sperrefolien på undersida få en frynsete kant – denne frynsekanten bør fjernes med slipepapir.



ARBEIDSGANG



Innstilling av lengdestopperen for fresing av hunddelen

Foreta innstillingsarbeidet først:

- Sett styretapper i innstillingshullene ved de **røde** punktene, og plasser jiggen på hannedelen av benkeplata som vist. Hullene med **grønt** punkt må være øverst.
- Legg jiggen på tvers av benkeplata. Sett lengdestopperen løst i.
- Fest lengdestopperen på jiggen slik at den låser denne på tvers av plata mellom styretappene med **rødt** punkt og stopperen. Trekk til skruknotten.
- Ta innstillingstappene ut av hullene med **rødt** punkt. Jiggen er nå innstilt til at du kan utføre utfresingen i riktig lengde.

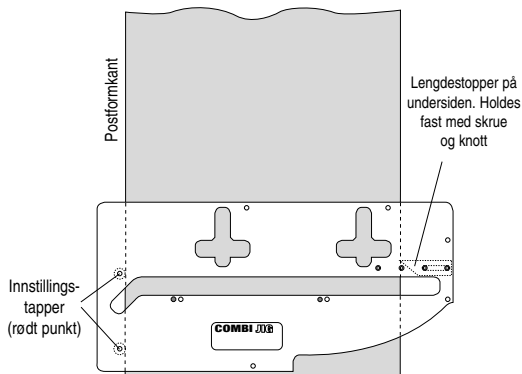
Hunnskjøt

- Sett to innstillingstapper i hull med **grønt** punkt (De **grønne** punktene må være øverst.) La lengdestopperen bli stående.
- Plasser jiggen på den benkeplata som skal freses. Pass på at innstillingstappene er i berøring med plata. Spenn den nå forsvarlig fast med to hurtigtvinger, og pass på at de ikke vil komme i veien for overfresen.
- Still inn fresedybden.
- Før overfresen ned og fres ut skjøten ved å mate fra venstre mot høyre.

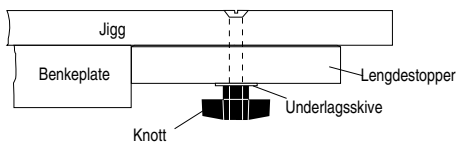


Når du freser en skjot, må du holde fresens styrehylse hardt inn mot malsporet og frese fra venstre mot høyre. Det anbefales å bruke overfresens dybdestoppere for å stille inn fresedybden. Det bør tas en rekke grunne drag med fresen, og det er ikke nødvendig å presse hardt på overfresen eller jiggen. La overfresens tyngde hvile på den delen av jiggen som ligger på benkeplata. Sørg for å holde overfresen parallell og opprett hele tida.

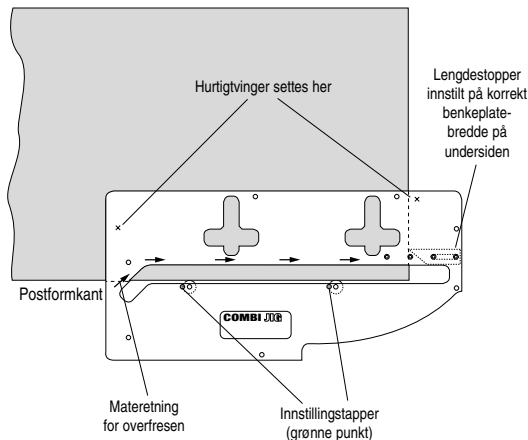
Innstilling av lengdestopperen



Lengdestopperanordning



Fresing av hunddelen av skjøten



Hannskjøt



Avhengig av hvor lett det er å få til, legg hunddelen av plata i posisjon på skapene. Legg handdelen på toppen, og støtt opp den andre enden. Tegn av hunn-utfresingen på handdelen. Er dette umulig å få til, må du legge hunddelen på handdelen. Avhengig av om det er en høyre- eller en venstreskjøt må kanskje streken føres over på motsatt side. Pga. differansen i diameter på fresestålet og styrehylsen vil kuttlinjen komme 8,5 mm ut fra kanten på jiggen. Mål derfor enten 8,5 mm eller bruk en føringsbit med denne størrelsen for å forflytte jiggen med dette målet for å sikre at fresestålet kutter langs streken.

Postformkanten på benkeplata må alltid være i kontakt med innstillingstappene. Det betyr at du må snu benkeplata under opp for å frese en høyrehånds hannskjøt. Husk at du må frese inn i postformkanten, ikke ut av den.

- Sett to innstillingstapper i hullene som er merket med **rødt** punkt. Den siden som er merket med **rødt** punkt, må være øverst.
- Fjern lengdestopperen fra hunnsiden og sett den på hannsiden av jiggen. Legg jiggen på tvers av benkeplata og trekk til knotten. Spenn jiggen godt fast på benkeplata.
- Fres ferdig hannskjøten før du kapper benkeplata i riktig lengde. All fresing må foregå fra venstre mot høyre.

Skjøter ute av vinkel (maks 3°)*

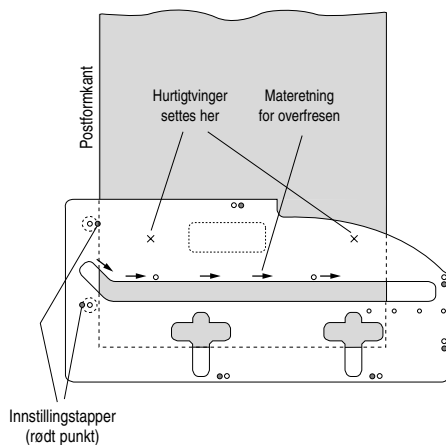


Det vil ikke alltid være mulig å innstille alle skjøter til 90°. I så fall er det handdelen av skjøten som må innjusteres.

Lengdestopperen har en skrå ende som kan brukes for å stille inn en skjøt som er opp til 3° ute av vinkel.

For å merke av en skjøt som er ute av vinkel legger du først hunnbenkeplata på underskapet i riktig posisjon. Legg så handdelen på underskapet og oppå hunddelen av plata. Støtt opp den andre enden av hannplata. Prøv om du fra undersiden kan få streket av hannskjøten med en blyant over på handdelen av benkeplata. Er det vanskelig å komme til, kan du legge hunddelen på handdelen, støtte opp den andre enden og merke med blyant ovenfra. Den avtegnede streken er kuttlinjen for hannskjøten.

Fresing av handdelen til skjøten



Gjør en prøvesammenføring, du kan måtte bruke slipesapir for å glatte sponplatekjernen.

*Vennligst merk:

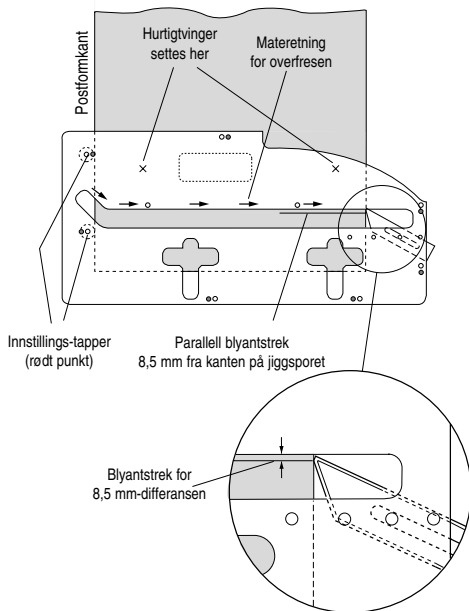
Det er mulig å få til skjøter som ikke er i vinkel, men den ferdige skjøten vil ikke kunne bli så god som en skjøt på 90°.

- Sett begge innstillingstappene i hull med **rødt** punkt. **Røde** punkt skal være øverst.
- Legg jiggen på tvers av benkeplata, og sørg for at innstillingstappene er i kontakt med postformkanten. Spenn fast jiggen i posisjonen med hurtigtvinger. Tegn en strek 8,5 mm ut fra kanten av sporet i jiggen.
- Plasser lengdestopperen med den skrå enden mot bakkanten på benkeplata som vist. Fest lengdestopperen på undersiden av jiggen med senkhodeskruen, skive og knott i ett av hullene i jiggen. Skruen må settes i jiggen fra oversiden, men trekk den ikke til. Plasser spissen på lengde-stopperen nøyte slik at den flukter med 8,5 mm-streken. Når du har fått den i riktig posisjon, må du trekke skruen og knott stramt nok til til å hindre at lengdestopperen flytter på seg.
- Ta vekk innstillingstappene.
- Legg jiggen med lengdestopperen innstilt på den handdelen som skal freses. Ved å ta høyde for 8,5 mm-differansen og å bruke lengdestopperen som støttepunkt (støttepunkt på freselinjen) plasserer du jiggen slik at kanten på jiggsåret er parallell med blyantstreken. Sjekk innstillingen en gang til.
- Spenn jiggen forsvarlig fast på benkeplata ved hjelp av hurtigtvinger.
- Fjern hele lengdestopperenheten, da denne bare gjelder innstillingen og ikke trengs ved fresingen.
- Still inn dybden på fresestålet.
- Trykk overfresen ned og fres hannskjøten med en rekke grunne kutt ved å føre fresen fra venstre mot høyre.

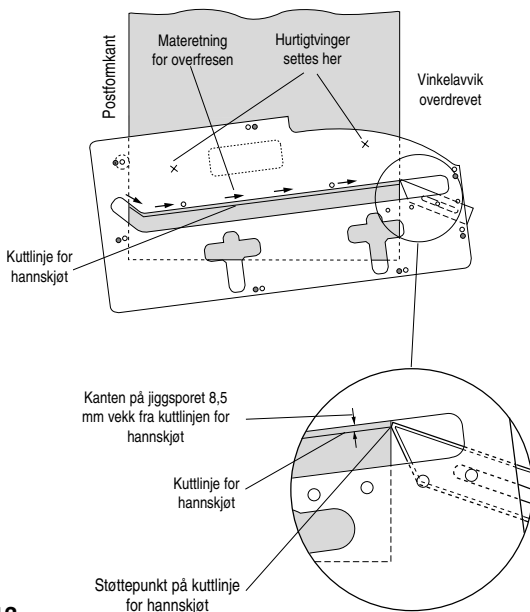


Etter å ha gjort innstilling for å frese ute av vinkel-skjøter må du fjerne lengdestopperen, for den kan ellers komme i berøring med fresestålet.

Innstilling av lengdestopper for ute av vinkel-skjøter



Fresing av hannskjøt på ute av vinkel-skjøter



Fresing av plateforbinderspor

Når du har testet skjøten, fortsetter du slik for å frese sporene til plateforbinderne på undersiden av benkeplata: Bruk samme fresestål og styrehylse i sporene på jiggen for fresing av plateforbinderspor. Plasseringen av sporet for plateforbinderen kan måles cirka 150 mm fra kanten på postformkanten, eller hvis det er mulig å komme til, med benkeenheter. Merk av begge posisjonene med blyant på undersiden av benkeplata.

Sett innstillingstapper i hullene med **gult** punkt som vist.

- Jiggen kan måtte snus under opp ved fresing av noen av forbindersporene.
- Fest jiggen forsvarlig på benkeplata.
- Sporet for plateforbinderen bør være cirka 20 mm dypt, men dette avhenger selvsagt av tykkelsen på benkeplata.
- Når du har frest forbindersporet, flytter du jiggen over til de gjenværende strekene og gjentar feringen.
- Gjenta prosedyren for hanskjøten.



Det beste resultatet oppnås når midtlinjen på forbinder-bolten stemmer overens med midtlinjen i benkeplata. Spenn jiggen godt fast på benkeplata.



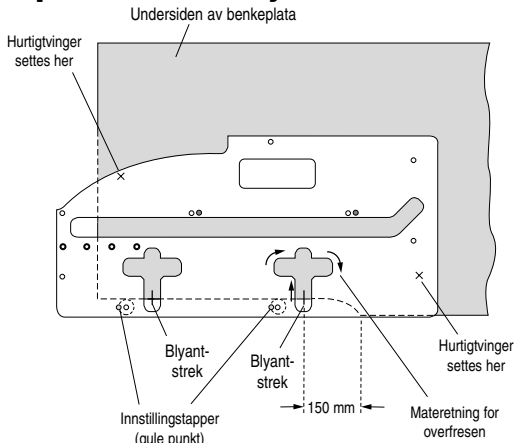
Forsterkning av skjøten

Hvis ikke skjøten mellom benkeplatene støttes nedenfra, kan den etter en tid synke og komme ut av stilling. For at dette ikke skal skje, bør skjøten forsterkes med en løs tunge eller trelameller (kjeks). Lamellfresingssettet Trend Ref. 342 kan benyttes sammen med en håndoverfres. Det bør brukes lameller i størrelsen 20.

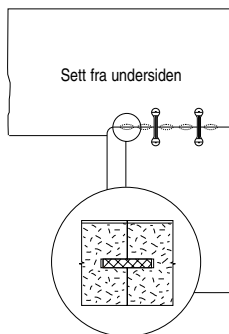
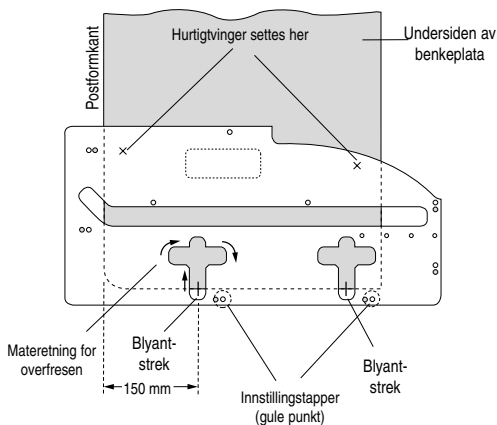
Ref. BSC/20/100 (100 lameller)
Ref. BSC/20/1000 (1000 lameller)

I en benkeplate som er 650 mm bred, bør det minst brukes 5 lameller.

Fresing av spor for plateforbinder på hunddelen av skjøten



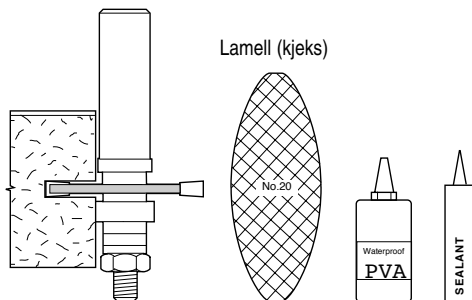
Fresing av spor for plateforbinder på handdelen av skjøten



Forsegling av skjøten

De freste kantene av skjøten bør primes med et vannfast lim, eller en forsegler før den endelige monteringen slik at det ikke kan komme fuktighet inn i kjernematerialet i benkeplatene, da dette i så fall vil svulle og benkeplatene bli ødelagt.

Bruk et finkornet slipepapir for å slipe ned treflisene i de kantene som skal sammenføyes. Dra slipepapiret lett langs kantene for å glatte til den freste sponplatekanten. Dette vil sikre deg at du oppnår en fin og god skjøt.



Buet karnapp



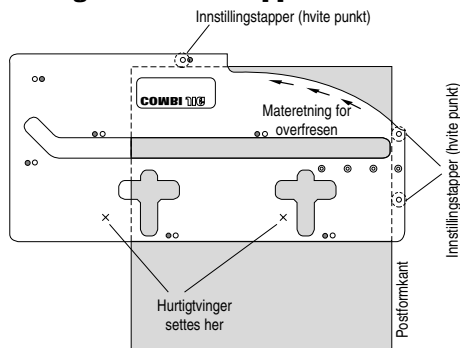
Sett de tre innstillingstappene i hull som er merket med **hvite** punkt som vist under.

Plasser jiggen på benkeplata som illustrert. Pass på at innstillingstappene ligger an mot kanten på benkeplata. Spenn jiggen fast i denne posisjonen med hurtigtvinger.

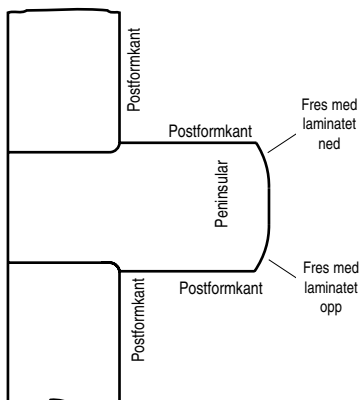
Når du freser buen, må du holde styrehylsen inn mot buen i jiggen. Før overfresen fra venstre mot høyre.

Det anbefales å bruke overfresens dybdestopere og at det freses i tre eller fire omganger. De **hvite** punktene må vende opp.

Fresing av buet karnapp



Endefresingen på karnapp



For å hindre at det blir utrifter i laminatet, må du alltid passe på at rotasjonen på stålet og materetningen er mot postformkanten på benkeplata.

VEDLIKEHOLD

Denne jiggen er designet for å kunne brukes i lang tid med et minimum av vedlikehold. Vedvarende og tilfredsstillende funksjonsdyktighet er avhengig av riktig stell og regelmessig renhold.

■ Renhold

Rens jiggen regelmessig med en myk klut.

■ Smøring

Jiggen krever ingen ekstra smøring.

GJENVINNING

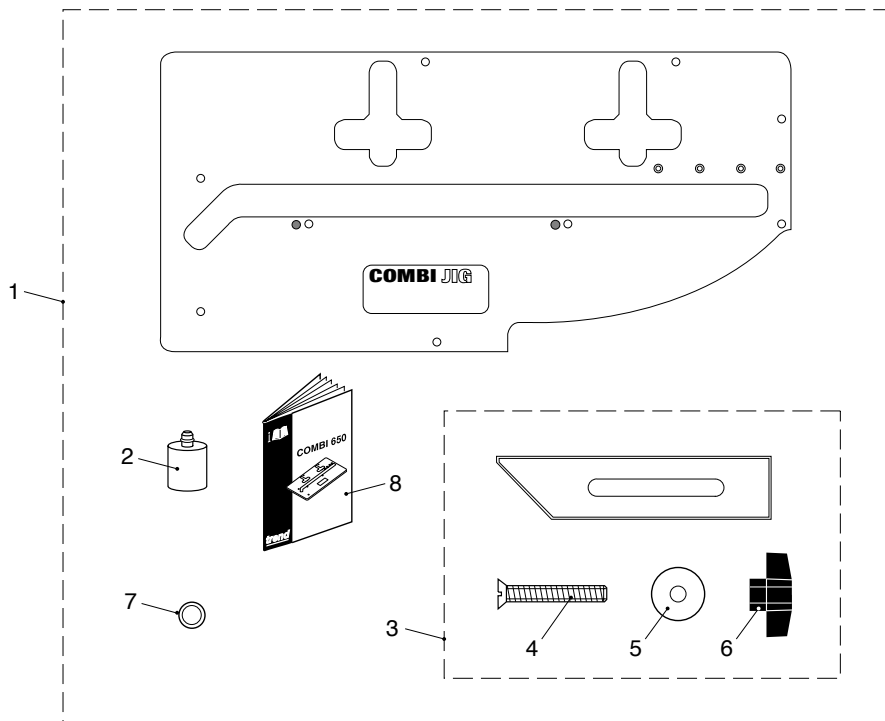
Jigg, tilbehør og emballasje bør kildesorteres for miljøvennlig gjenvinning.

GARANTI

Fabrikken yter garanti på jiggen i henhold til de betingelsene som er gjengitt på det vedlagte garantikortet.

COMBI 651
OVERSIKT OVER RESERVEDELER

v1.0 04/2003



COMBI 651 – RESERVEDELSLISTE			v1.0 04/2003
Nr.	Antall	Betegnelse	Ref.
1	1	Combi 651 Jig	COMBI/651
2	3	Innstillingstapp	CJ/BUSH
3	1	Lengdestopper	CJ/LSK
4	0	Maskinskrue, senkhode, M8 x 50 mm rettspor	WP-SCW/41
5	0	Underlagsskive 8,5 mm x 32 mm x 1,0 mm	WP-WASH/17
6	0	Knott M8	WP-KNOB/10
7	0	O-ringsett til innstillingstapper (pakning med 5 stk.)	CJ/ORS
8	1	Bruksanvisning	MANU/651

FEILRETTING

Feil	Årsak	Tiltak
■ Skjøten passer ikke godt nok i buen.	Fresestål eller styrehylse har ikke riktig diameter, eller styretappene ligger ikke godt nok an mot kanten på benkeplata.	Sjekk at fresestålet er konsentrisk med styrehylsen. Fresestål Ø 12,7 mm med styrehylse Ø 30 mm. Styretappene skal berøre benkeplata.
■ Bakkanten av skjøten er ikke i plan.	Enten var lengdestopperen eller jigggen plassert i feil stilling, eller så har ikke benkeplata støtt godt opp mot lengdestopperen da skjøten ble frest.	Sjekk innstillingen av lengdestopperen og fres skjøtene igjen.
■ Skjøten har ujevne gliper når den er satt sammen.	Styrehylsen har vandret vekk fra kanten av sporet i jigggen mens du freste en av delene i skjøten, eller det kan være at det er blitt revet ut fliser fra sponplata.	Sjekk ved hjelp av en linjal hvilken del av skjøten som er ujevn og fres på nytt (dette kan bare gjøres på handdelen). Pass på å holde styrehylsen mot jiggsporet mens du freser fra venstre mot høyre. Bruk slipepapir for å fjerne utrevne sponpartikler.
■ Oppfliset laminat	Kan være forårsaket av et sløvt stål eller at du har frest vekk for mye materiale i ett drag, eller at du har frest ut av postformkanten. i postformkanten.	Bruk alltid skarpe fresestål. Når du freser igjennom laminatet, bør du bare frese vekk 3–4mm om gangen. Hold riktig retning på matingen slik at stålet går inn
■ Jiggen glipper på emnet	Tvingene sitter ikke godt eller det tas for dype kutt eller fresestålet er sløvt.	Sjekk om tvingene er slitt. Spenn godt fast, ta grunne fresedrag, bruk skarpe fresestål.
■ Utfreste skjøter ikke i vinkel	Overfresen har tiltet eller det er brukt hardt press på maskinen, slik at jigggen har bøyd seg.	Sørg for at jigggen har støtte, og press ikke hardt på fresen, men ta grunne drag. Sørg for at tyngden av overfresen hviler på den delen av jigggen som har støtte og at fresen står i lodd.
■ Den sammenføyde skjøten er ikke i plan, eller den buer.	Benkeplater av ulik tykkelse, eller platene er ikke plane (kuver).	Sørg for å bruke jevntykke og helt plane benkeplater.

MANU/651 V1.0



KAN RESIRKULERES

**Trend Machinery & Cutting Tools Ltd.
Scandinavia**

Ovedal
4440 Tonstad. Norway

Tel: _____ 0047 3837 1636

Fax: _____ 0047 3837 1634

Email: sales-scandinavia@trendm.co.uk

WWW: _____www.trendfreseteknikk.no

© Copyright Trend 2003. Hele eller deler av denne publikasjonen må ikke kopieres, lagres eller overføres i noen form uten forutgående tillatelse. Vår målsetning om kontinuerlig forbedring innebærer at spesifikasjoner kan endres uten varsel. Trend Machinery and Cutting Tools kan ikke holdes ansvarlig for materiale som er blitt ubrukelig eller noen form for følgetap. E&OE