



FREDERICK CROWTHER AND SON LTD

CROMAR

EST 1962

Swarf Management and Coolant Filtration Systems

Operation & Maintenance Manual

Frederick Crowther & Son Ltd.
Locksley Works, Armytage Road Industrial Estate, Brighouse, West Yorkshire HD6 1QF

Tel. +44 (0) 1484 400200 Fax. +44 (0) 1484 728088

Email: sales@cromar.co.uk www.cromar.co.uk

Helse og sikkerhet

Denne manualen inneholder instruksjoner som er ment for brukerens daglige arbeid med utstyret.

Denne manualen må alltid være tilgjengelig for personen eller personene som arbeider med utstyret.

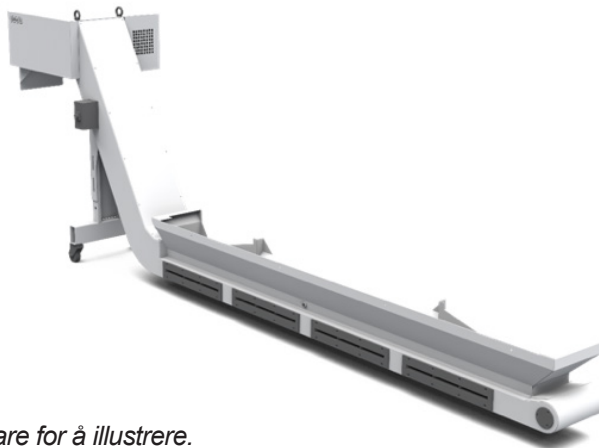
Det er viktig å sikre at:

- Manualen og andre aktuelle dokumenter må oppbevares gjennom hele utstyrets levetid
- Manualen og andre aktuelle dokumenter er inkludert som en del av utstyret
- Denne manualen overleveres til andre brukere av utstyret
- Denne manualen oppdateres hvis det foretas endringer eller utvidelser av utstyret
- Denne manualen beskriver metodene som gjelder ved bruk av utstyret.

Sikkerhetsregler

- Les gjennom de aktuelle delene av instruksjonene før du begynner å bruke utstyret og utfører vedlikehold eller service på utstyret
- Gå ut fra at alt elektrisk utstyr er strømførende
- Gå ut fra at alle slanger og rørlinjer er trykksatt
- Ved service og vedlikehold av utstyret/maskinen, må det sikres at strømforsyningen er frakoblet og at trykket i rør og slanger er sluppet ut på en kontrollert måte
- Service og vedlikehold må kun utføres av autorisert service- og vedlikeholdspersonale
- Bruk bare reservedeler som er godkjent av Frederick Crowther & Son Ltd
- Sørg for at maskinen monteres og installeres på en sikker måte i samsvar med instruksjonene, før den startes opp
- Bruk maskinen kun til det formålet den er ment for
- I tilfelle unormal vibrasjon eller støy må du stoppe maskinen og rådføre deg med manualen
- Elektrisk installasjon må kun utføres av en autorisert elektriker
- Tanker må tømmes for skjærevæske før det utføres noen løfteoperasjoner.

6. Combi 500



Bare for å illustrere.

6.1 Transportering

Generelt

Spontransportører skal bare flyttes av kyndig personale, med kompetanse i drift av gaffeltruck og heisekraner.

Ikke stå under enheten som flyttes! Illustrasjonene på denne siden er bare veiledende. Bruk alltid det medfølgende utstyret til løfting og transport.

6.1.1 Med gaffeltruck

Man må bare transportere på den originale trepallen som følger med. Sørg for at utstyret er sikret mot fall eller glidning.

6.1.2 Med kran

Løft ved hjelp av de eksisterende heisepunktene.

MERK!

Nettovekten vises på navneplaten som befinner seg på transportørheten.

6.1.3

Dersom det er relevant, er transportørene utstyrt med trinser for å gjøre den endelige plasseringen lettere.

6.2 **Installasjon** **Mulige farer**

6.2.1 **Transportørens losseområde**

Dette området er anvist som et risikoområde, og under ingen omstendigheter skal man plassere hendene i åpningen på avløpet. Hvis det blir nødvendig å få tilgang til dette området, må man sørge for at transportøren blir stoppet, elektrisk isolert med en bryter i nærheten av motoren, eller ved å trekke ut pluggen, og sørge for at den ikke tilfeldigvis startes igjen til dekselet er plassert på nytt. Bare kyndig personale skal ha tilgang til dette elektriske utstyret.

6.2.2 Det anbefales ikke at man står på transportørbeltet. For tilgang ved nødstilfeller er det mulig å stå på transportøren, så lenge transportøren er stoppet, elektrisk isolert og ikke tilfeldigvis kan startes igjen.

6.2.3 Ikke la bjelkeender, deler, utstyr eller verktøy falle inn i transportøren. Dette kan føre til alvorlige skader på transportørbeltet og kassen. Hvis noe av det ovennevnte faller ned i transportørkassen, må man stoppe transportøren og maskinen, og fjerne det med én gang.

6.2.4 **Lossing av spon**

Ikke start driften uten å ha en oppsamlingscontainer på plass for å samle opp spon. Ikke la containeren overfylles så sponen kan føres tilbake i transportøren. På steder der sluttbrukerforholdene er slik at varm spon kan losses fra transportøren, skal maskinarbeideren gjøres oppmerksom på denne risikoen.

6.2.5 **Returende**

For vedlikeholdsformål er det mulig å sette transportøren i revers. I denne modusen foreligger det en risiko mellom transportørbeltet og åpningen på kassen.

6.2.6 **Kontroller**

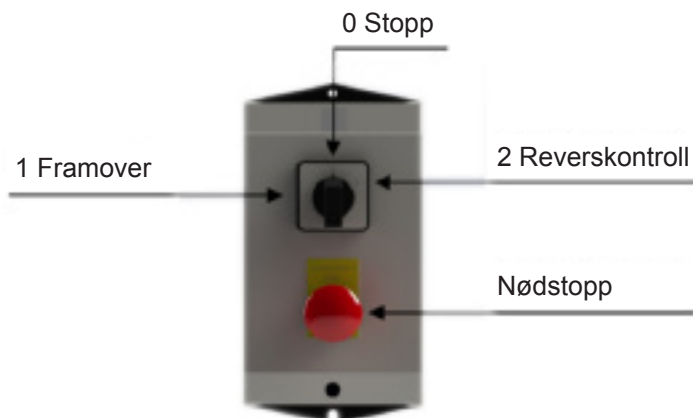
Innebygget i kontrollene på hovedmaskinen.

Transportøren må alltid være på under alle skjæreoperasjoner. Hvis transportøren stoppes automatisk av sperre etc., må transportøren startes på nytt av sikkerhetsmessige årsaker når skjæringen begynner igjen. Det er svært viktig at motoren på transportøren kan isoleres, enten med en mangepolet plugg og stikkontakt eller skillebryter i forsyningskabelen til motoren.

6.2.7 Kontroll over transportøren

Velg 'Framover' 1 for å kjøre transportøren i 'Driftsmodus'.

Det anbefales at transportøren kjøres kontinuerlig gjennom en skiftperiode, og at man fjerner all spon før den stoppes.

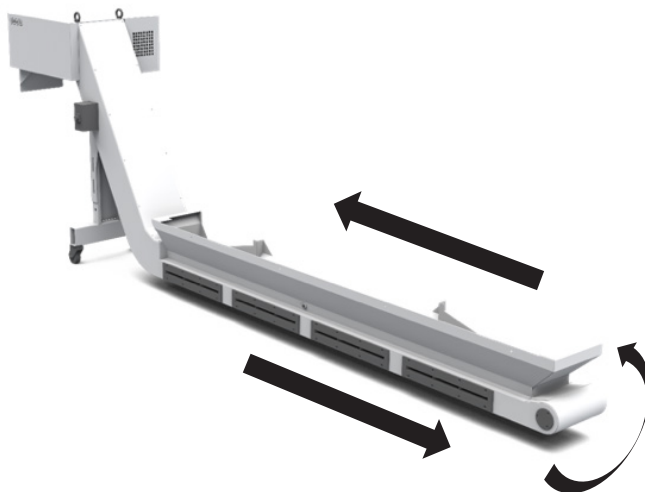


For å stoppe transportøren, velg 0

For å snu transportøren i motsatt retning, bruker man Trykk for å kjøre, Reverskontroll 2 for å kjøre transportøren i motsatt retning. Denne modusen skal bare brukes dersom det oppstår blokkering eller ved vedlikehold.

Slik nullstiller man transportøren etter et nødstop. Løft opp 'Nødstop-knappen'.

6.2.8 Retning for driftsmodus



6.2.9 Drift – sponanvendelse.

Type spon – Når det er mulig, anbefales det at spon produseres i flakform. Buskete eller krøllete spon bør unngås, siden det er vanskelig å transportere og fører til blokkering i transportøren. Flakbrenning i bearbeidingen eller 'hakkebevegelse' i CNC-programmet kan brukes for å forhindre at dette skjer i for fleste bruksområdene.

Sponhåndteringskapasitet

Combi 500

Materiale	Stål				Støpejern		Aluminium		Messing	
Transportørtype	S	M	L	Buskete	S	M	S	M	S	M
Spile	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓

Små flak opp til 5 mm. Middels flak opp til 15 mm. Store flak over 15 mm.

06.02.10 Transportører i kjølevæsketanker har ikke en tett kasse, men inneholder dreneringsspor, vanligvis plassert i sidene på kassen, for å kunne skille fra hverandre kjølevæske, spon og resirkulering i lagringstanken.

6.2.11 Transportører som brukes som en komplett kjølevæsketank har en lekkasjesikker kasse for å holde på kjølevæsken. Et dreneringsspor er innebygget for å gjøre tømmingen enklere.

6.2.12 På steder der kjølepumpene er festet, er disse beskyttet av nettingfilter eller kurver for å minimere inntrengning av faste stoffer i løpehjulet på pumpen.

6.2.13 Ansvaret for alle kjølemidler hviler utelukkende på sluttbrukeren og ikke transportør-leverandøren, og alle referanser må sjekkes i kjølevæskeleverandørens dataark for materialsikkerhet.

6.3 Mekanisk

Transportøren bør manøvreres i driftsposisjon og festes til maskinenheten når dette er relevant. Skruene eller trinsene som befinner seg nederst på bena skal justeres så de støtter transportøren i driftsposisjon.

Der løse transportrenner til spon følger med, skal disse plasseres inni maskinen for å maksimere sponsamlingen på transportørbeltet.

6.4 Elektrisk

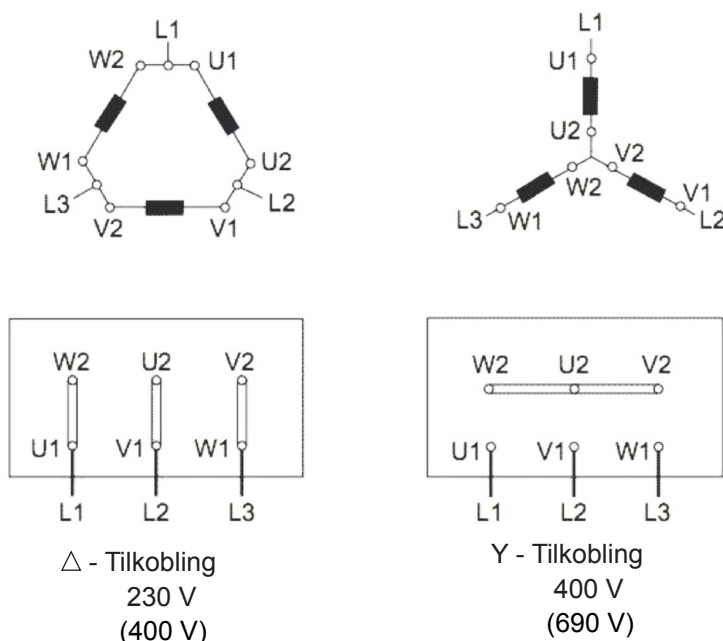
Transportører utstyrt med kontroller.

Der kontrollene er festet, er de vanligvis montert på skråplanet på transportøren og består av en 3-trinns omdreingsbryter, med funksjonene 'Midten av, kjøring 'Framover' og 'Reverskontroll', og også en egen 'Låseknapp for nødstopp' hvis det er spesifisert.

Merknad: Bare transportørens bakre utgang er utstyrt med et lydsignal ved start og for forsinket start av transportøren.

Motoren er også forhåndskoblet til kontrollboksen, i henhold til fig. 2 og en 4-kjerners fri tilkobling (trefaset og jordet) med passende lengde er festet til kontrollboksen for å koble til tilførselen til maskinen. En plugg er tilpasset så den retter seg etter spesifikke krav. Ekstra ledninger kan legges inn for å overholde spesifikke krav. Undersøk alltid ledningsoversikten og sørg for at transportøren som brukes er kompatibel med den elektriske forsyningen som kreves.

Fig 2.



Transportører uten kontroller.

Transportørens motor bør forbindes med ledning fra de hensiktsmessige kontrollene på hovedmaskinen ved hjelp av en 4-kjerners ledning på en størrelse som er kompatibel med strømmen. Trefase-koblingen er koblet til terminal U1, V1 og W1 i motorterminalboksen i de alternative konfigurasjonene, slik oppgitt ovenfor i Fig. 2 og jordingen til jordingsterminalen. Maskinkontrollene bør inkludere følgende hovedfunksjoner: Kontroller for 'Start' framover og 'Stopp'. 'Trykk' for å kjøre 'Reverskontroll' og fullfør med vernebryter og overbelastning av kompatibel strømberegning.

Synkronisering med tilgangsdøren til maskinen stopper transportøren når døren åpnes. Alle ledninger må legges i henhold til de siste EU-standardene eller IEE-forskriftene.

6.5 Vedlikehold

En navneplate med modellnummer, bestillingsnummer, serienummer, delnummer og enhetsvekt er festet til transportørkassen.

Støynivå: Overstiger ikke 60 dBA ved 1 M

- 6.5.1** Det anbefales kontroll hver tredje måned. Snarlig erstatting av slitte eller skadede deler vil forlenge brukstiden på transportøren.
- 6.5.2** Før man utfører enhver form for vedlikehold på spontransportøren, må man isolere kilden til elektrisk tilførsel, enten ved å trekke pluggen ut av stikkontakten, eller ved hjelp av egen skillebryter. Når det utføres vedlikehold, må man sørge for at strømmen ikke tilfeldigvis kan gjenopprettes.
- 6.5.3** Beltespenningen på transportøren og kjedespenningen er fabrikkinnstilt og bør sjekkes etter rundt 200 timer, og om nødvendig, nullstilles i henhold til avsnitt 1.5.11.
- 6.5.4** Alle løse og justerbare transportrenner innenfor sponsamlingsområdet, bør festes og stilles for å lukke mellomrom, med tilleggsmaskinveggene og deretter festes på plass.
- 6.5.5** Sørg for at overbelastning i maskinens elektrisitetsskap er målt og satt til å passe til full belastningsstrøm for transportørmotoren.
- 6.5.6** Reservedeler. Kontakt Frederick Crowther & Son Ltd. hvis noe er uklart, og oppgi serienummeret og delnummeret oppgitt på navneplaten på transportørkassen.

6.5.7

Vi anbefaler vedlikehold av filterboksen hver tredje måned ved bruk hele døgnet, syv dager i uken. Ytterligere vedlikehold kan bli nødvendig ved finskjæring.

6.5.8

Girkasse

Hver enhet er fylt med riktig mengde og type olje og bør ikke trenge videre oppmerksomhet

6.5.9

Aksellager

Aksellagre for kjøring og retur er forseglet på livstid og krever ingen ekstra oppmerksomhet.

6.5.10

Belte

Beltespilene er smurt under produksjonen og normal skjæreolje vil vedlikeholde riktig smøring. Ved tørrgang i lengre perioder anbefales det at man bruker en lett maskinolje påført med børste for hver 200 timers kjøretid.

6.5.11

Kjededrift

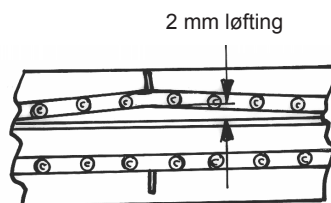
En lett smøreolje, tilstrekkelig til å trenge gjennom kjedeledene, (SAE 20/50), bør påføres med børste eller oljekanne for hver 100 timers kjøretid. Smøresprayer kan også brukes.

6.5.12

Transportørbelte

Transportørbeltet er riktig strammet før forsendelse. Kontroller strammingen på nytt etter 200 timers drift. Beltestrammingen er justert ved hjelp av boltene som er festet til oppspolingslageret, vanligvis plassert ved drivakselsiden. Sørg for at hver side av beltet er jevnt justert. Korrekt stramming er angitt til 2 mm løfting av beltet i den åpne horisontale delen (se fig. 6)

Fig 6.



6.5.13 Fjerning av transportørbelte

Combi 500

Transportørkjedene er forbundet slik angitt i Fig 7. dvs. tre skjøter på spilen.

For å fjernes fra kassen bør beltet splittes ved dette kjedeledet.

Man må justere dette leddet med spenningssporet på drivakselsiden (Fig. 8a) eller der en løs endehette er festet på returenden. (Fig. 8b).

Framgangsmåten for å dele beltet er som følger (se Fig. 9)

1. Fjern all stramming i beltet.
2. Slip av pakningene på den inngående siden på transportøren (enkelte transportører er utstyrt med løse pakninger og låsepinner).
3. Trekk tilbake pinnene fra den utgående siden og fjern løse spiler.
4. Fjern ytre ledd fra kjede på hver side (trykk inn passformen på nedsenkede bærende pinner).
5. Løft kjedene ut av tanninggrepet og fjern indre ledd helt med nedsenkede bærende pinner mot midten av beltet. Beltet og kjedene er nå splittet for å fjernes.
6. Sett på igjen pinnene i endene av åpne ledd for å holde tilbake kjedens sideplater.

Fig. 7

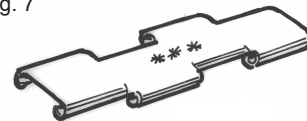


Fig. 8A

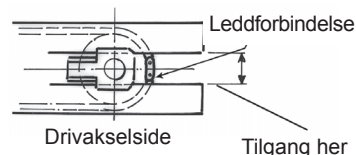


Fig. 8b

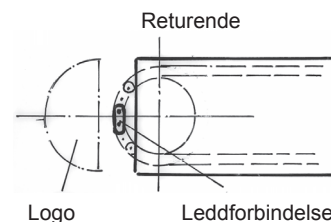
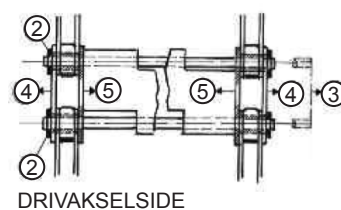
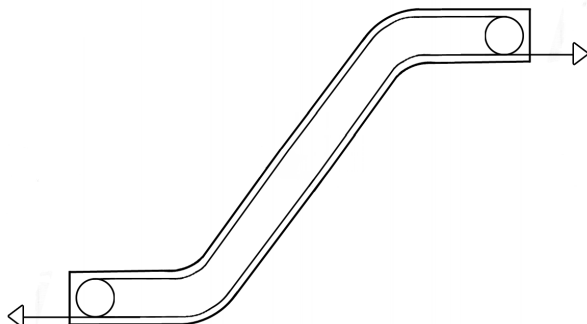


Fig. 9



Slik fjerner man beltet fra kassen. Trekk beltet ut i retningen som angis i Fig. 10.

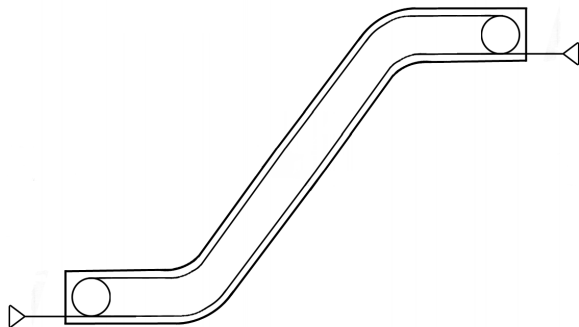
Fig 10.



6.5.14 Fjerning av transportørbelte.

Trekk lengden på beltet inn i undersiden av tannhjulet og inn i kassen på styreskinnene, slik det vises i Fig. 11.

Fig 11.



Endre retning over tannhjulet på den andre siden og over på styreskinnene og skyv beltet tilbake til startpunktet.

Føy sammen igjen. Reverser veiledningen i 1.5.12 og stram beltet igjen i henhold til 1.5.11.

6.5.15 Fjerning av transportørbelte – hvis beltet er blokkert.

Dersom et transportørbelte blir blokkert og det ikke er mulig å få tilgang til leddforbindelsen, må man splitte det på en av tilgangspunktene, ved å fjerne pinnen slik oppgitt i 1.5.12, pinne 2 og 3 og skjære gjennom kjedeledene på begge sider av beltet.

For å føy sammen kjedene igjen trenger man to nye sammenføyingsledd, som kan bestilles fra Frederick Crowther & Son Ltd.

Deretter fortsetter man som anvist i 1.5.13.

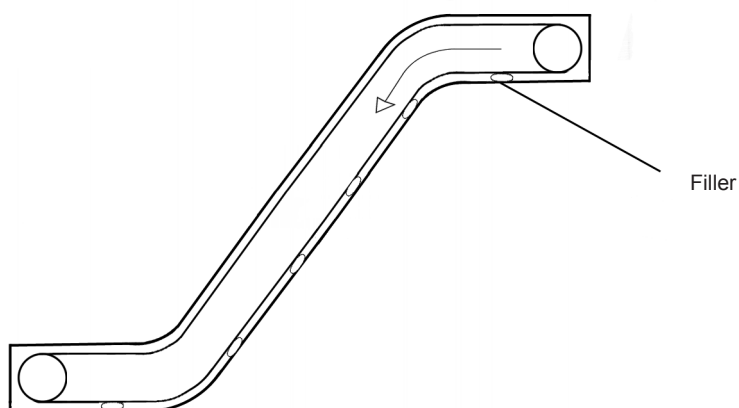
6.5.16 Rengjøring av transportør

For å forlenge levetiden på transportørbeltet og kassen, hvis det er kjølevæske tilstede, samt for mye kjølevæske, er det svært viktig å rengjøre transportørkassen regelmessig for å forhindre at det samles opp spon som til slutt vil tette til kassen. Når man rengjør transportøren eller håndterer spon, er det viktig å bruke egnede hansker hele tiden.

For å rengjøre transportøren, må den stoppes og isoleres. Man bør putte filler inn i mellomrommet mellom transportørkassen og beltet, under avløpet, der beltet går inn igjen i kassen. Se Fig. 14

Start transportøren i fremadgående kjøreretning, slik at transportøren krysser skruvegjenger for å skyve fillene inn i kassen. Kjør til fillene og oppsamlet spon sendes ut av avløpet.

Fig 14.



6.5.17 Utskifting av Combi-børster

Børster kan bli utslitte av forlenget eller intens bruk. I slike tilfeller må man skifte børstene.

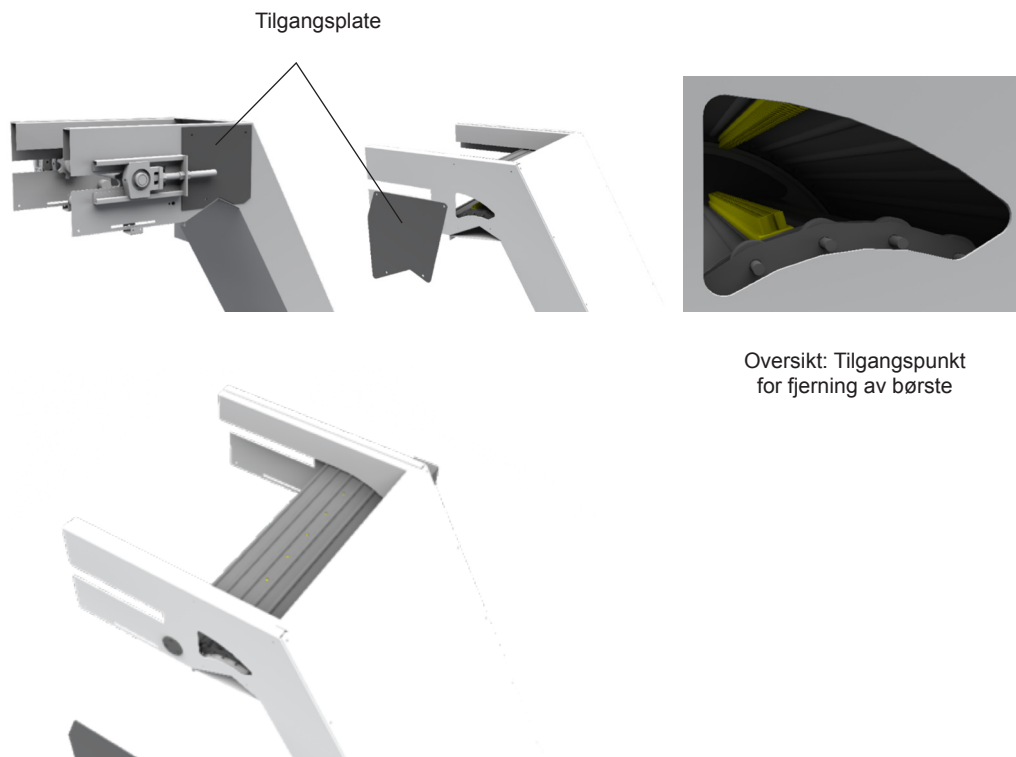
Først må man fjerne hetten. Det finnes to tilgangspunkter for utskifting av børster, LH og RH på toppdelen av transportøren. Beltet må rykkes framover til børsten er inni tilgangspunktet.

Fjerning av tilgangsplate gjør det nå mulig å få tilgang til børstene. Etter børsteskrueene er fjernet fra toppen av beltet, kan man trekke ut børstene.

ADVARSEL!

Pass opp for bevegelige deler når beltet rykkes framover.

IKKE før hendene inn i tilgangspunktene når strømmen er på. Les sikkerhetsinstruksene før vedlikehold.

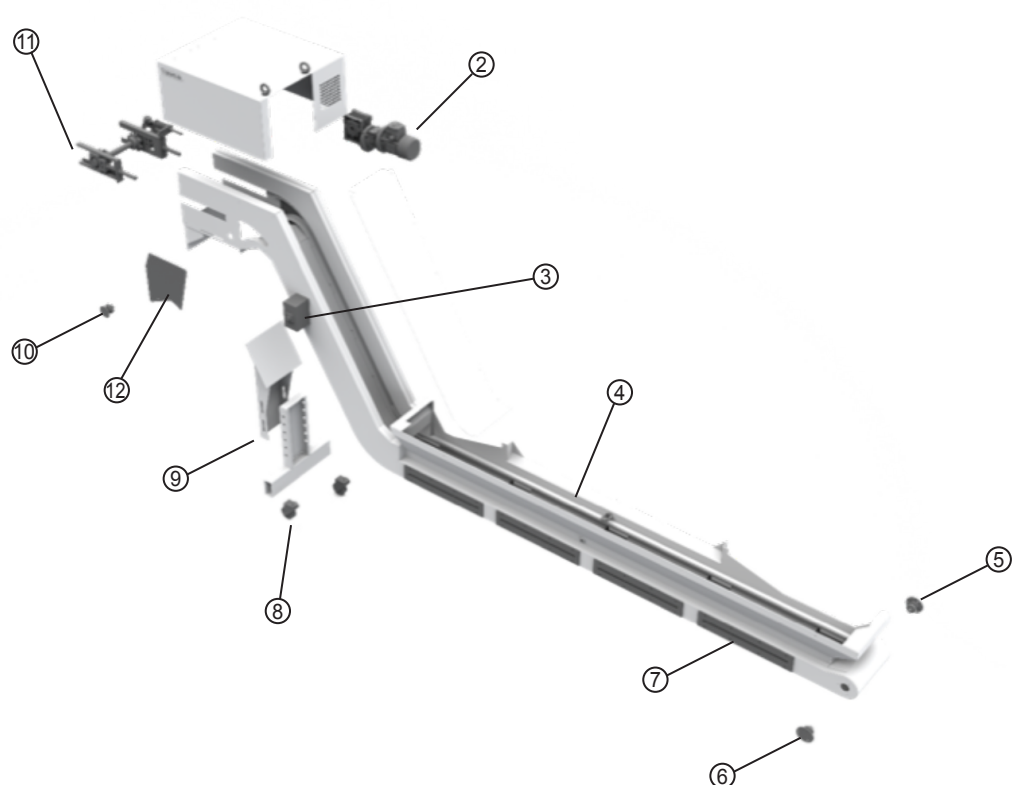


Fjerning av skruer vil frigjøre børsten. Denne kan nå fjernes og erstattes med en ny børste.

MERK!

Under denne handlingen kan børsten falle inn i den hellende delen og føre til at transportøren blokkeres. Sørg for at børsten holdes når skruene løsnes.

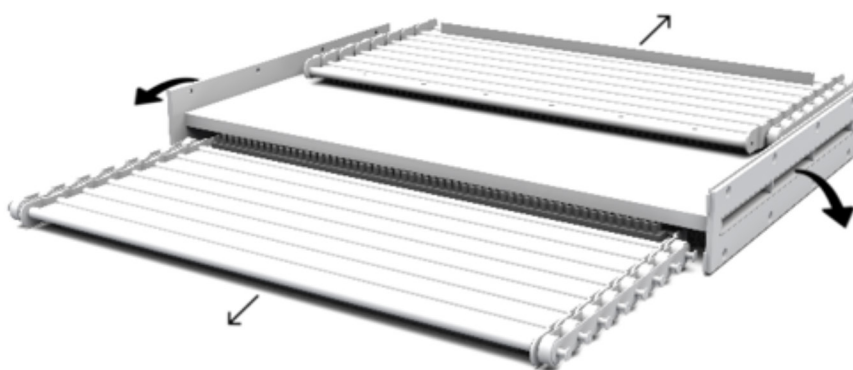
Combi 500 Type - Sidedrift



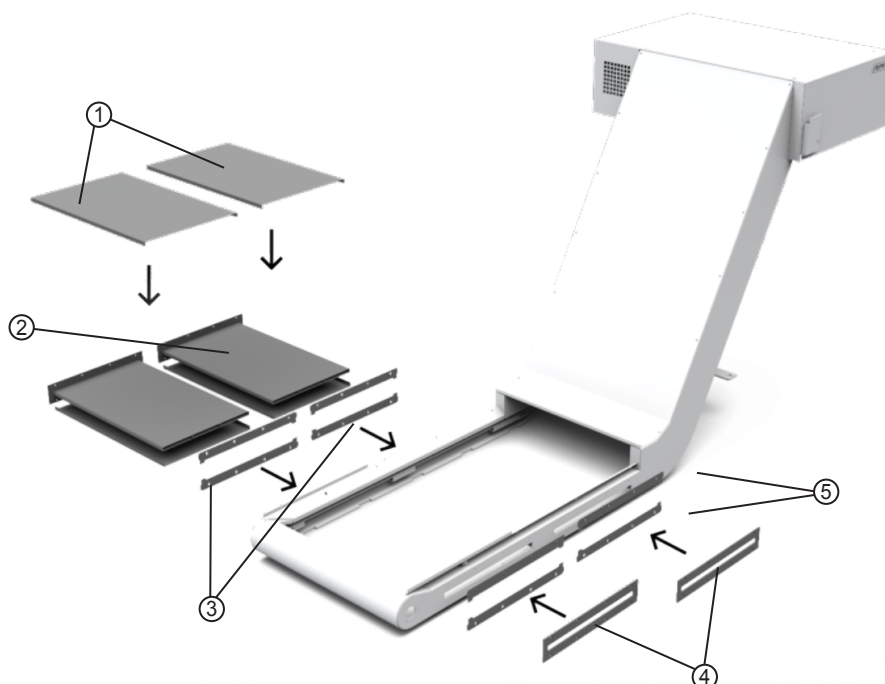
Enhetsnummer	Beskrivelse
1	HETTE
2	MOTOR
3	BRYTER
4	KASSE
5	MONTERING AV RETURENDE
6	MONTERING AV RETURENDE
7	FILTERBOKS
8	TRINSE
9	TRANSPORTØRBEN
10	MONTERING AV ØVRE DEL
11	DRIFTMONTERING
12	TILGANGSPLATE

6.5.18 Filterboks

Combi 500 skiller ut urenheter i kjølevæsken opptil 500 mikrometer. Dette utføres med filterbokssystemet. Når kjølevæsken flyter gjennom filterboksen, samler det seg spon på filterets overflate. Sponen fjernes av forbipasserende hår fra børsten som er festet til beltet.



Filterboksen kan fjernes for vedlikehold. Over tid kan det samle seg opp fin spon som kan føre til redusert flyt. Filterboksdeler vist nedenfor.



6.5.18.1 Rengjøring og fjerning av filterboks

Dette kan innebære at man må fjerne transportøren helt eller delvis fra tanken. Sørg for at filterboksen er tilgjengelig på begge sider av transportøren.

MERK!

Sørg for at filtermaterialene behandles varsomt. Skade på filterboksen vil gi lavere filtreringsnivå.

ADVARSEL!

Les sikkerhetsinstruksene før vedlikehold.

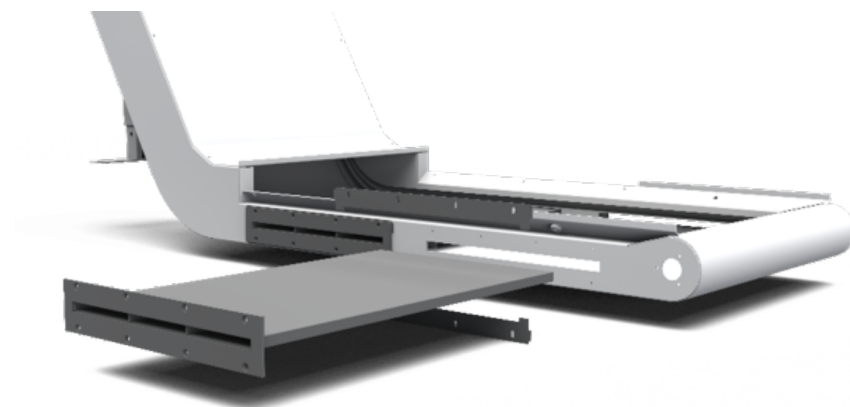
Trinn 1

Fjern skruene for å frigjøre spennplaten og filterboksens spennplater.



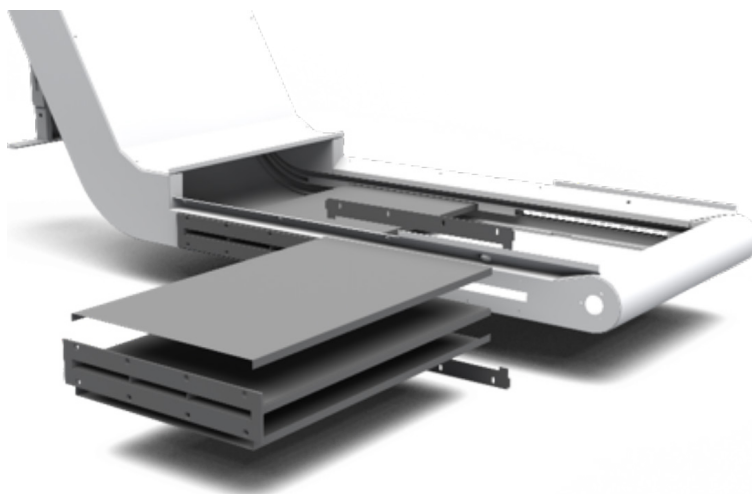
Trinn 2

Fjern skruene for å ta ut filterboksen. Dette vil også frigjøre spennplatene.



Trinn 3

Bare hvis det er nødvendig kan filternettingen fjernes for rengjøring ved å skru ut skruene på begge sidene av filterboksen.



Trinn 4

Sjekk innsiden av filterboksen og sørg for at utgangene er frie for hindringer.

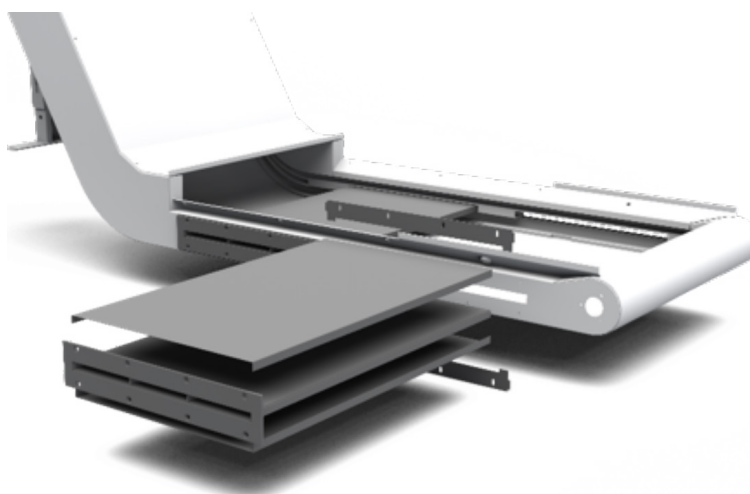


6.5.18.2 Montering av filterboks

Montering/Sette inn filterboksen i transportøren. Sørg for at transportørbeltebørstene ikke er til hinder for filterboksen. Børstene kan gjøre det vanskeligere å sette inn igjen filterboksen hvis de hindrer tilgangen. Rykk beltet framover til børstene er fri fra utgangen.

Trinn 1

Monter filterboksnettingen igjen med skruene.



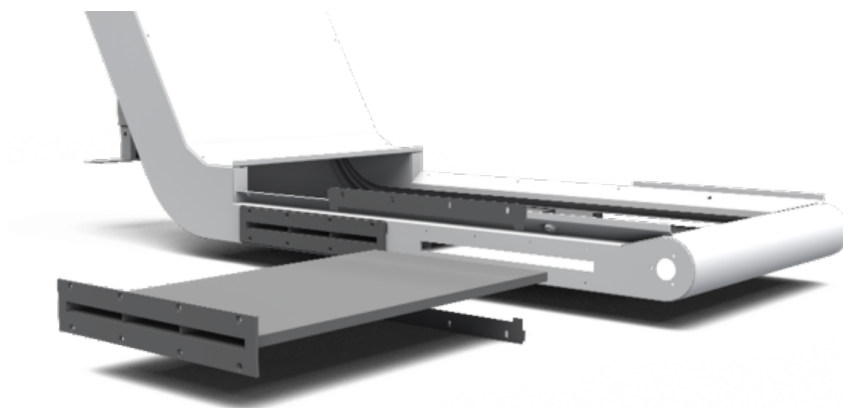
Trinn 2

Sett filterboksen inn i transportørkassen med spennplatene på plass.

MERK!

Én av sidene på transportørkassen har en mindre utgang.

Sett inn filterboksen i den minste utgangen. Når den er satt inn, festes den på plass med skruene.



Trinn 3

Når filterboksen er helt satt inn i transportørkassen, festes spennplatene løst og bøyes på plass med skruene.



Trinn 4

Deretter klemmes filterboksen med spennplatene. Bruk klaffen som følger med som kontaktpunkter for å bruke kraft med hammer eller skrujern.



6.6 Feilsøking

ADVARSEL!

Transportøren må skrus av og isoleres elektrisk før man iverksetter enhver korrigerende handling.

Elektrisk vedlikehold og reparasjoner må bare utføres av kvalifiserte fagfolk.

Problemer	Symptomer	Handling
6.6.1 Transportøren starter ikke	Løs ledning. Overbelastning. Transportør blokkert. Skillebryter på 'av'.	Sjekk alle ledningskontakter. Nullstill overbelastning. Fjern opphopning. Vri bryteren til 'på'-posisjon.
6.6.2 Motoren på transportøren starter, beltet beveger seg ikke.	Transportør blokkert.	Fjern opphopning.
6.6.3 Transportøren blokkeres eller glir periodisk.	Overbelastning av belte – for mye oppsamlet spon, eller fremmedlegeme mellom beltet og kassen.	Rengjør det blokkerte området.
6.6.4 Motoren blir overopphetet.	Transportør blokkert eller overbelastet. Overbelastning. Motorstopp.	Rengjør det blokkerte området. (Man kan løse opp blokkeringen ved å kjøre transportøren i revers). Sjekk innstillingene for overbelastning for å tilpasse strømmen til motoren. Sjekk at ingen ledninger er løse.