



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.

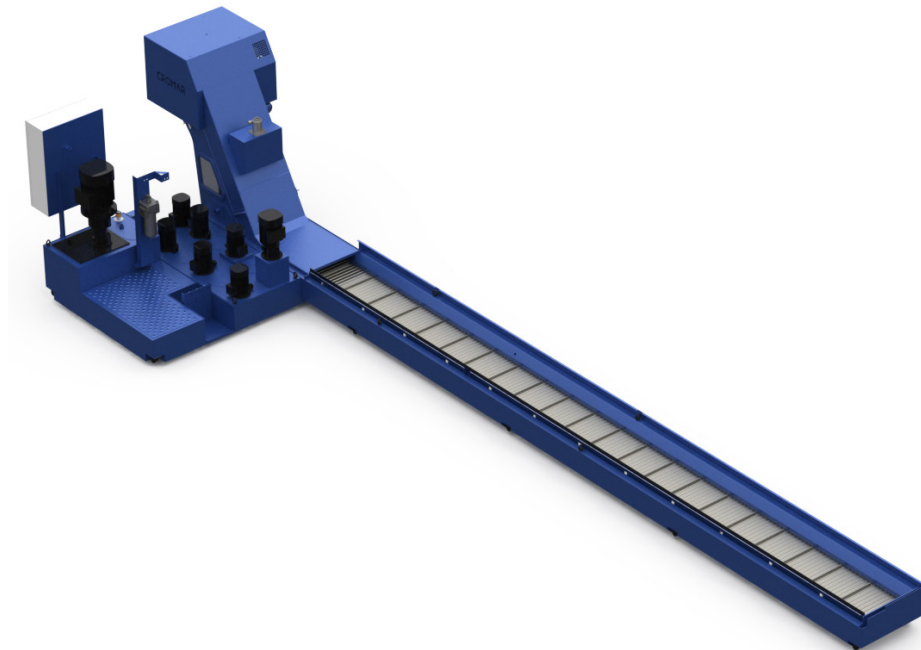
Det er viktig å sikre at:

- 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.

4. Serie III-transportør



Kun for illustrasjonsformål:

4.1 Transport Generelt

Sponhåndteringssystemer skal kun flyttes av kvalifisert personell, som er kompetente til å bruke kran og stropper.

Ikke stå på enheten mens den er i bevegelse! Illustrasjonene på denne siden er kun ment som eksempler. Bruk alltid det medfølgende utstyret til løfting og transport.

4.1.1 Med gaffeltruck

Må bare transporteres på originale trepallen som fulgte med. Sørg for at utstyret er sikret mot fall og at det ikke kan gli.

4.1.2 Med kran

Løft ved hjelp av de eksisterende løftepunktene.

Merk:- Nettovekten vises på navneskiltet som er plassert på transportørdekselet.

Der det er aktuelt, er transportørene utstyrt med hjul for å gjøre det lettere å plassere dem.

4.2 **Installasjon** **Potensielle farer**

- 4.2.1** Transportørens utløpsområde. Dette området er klassifisert som en faresone.
Hendene må ikke under noen omstendighet plasseres i utløpsåpningen.
Hvis tilgang til dette området er nødvendig, må transportøren stoppes og isoleres elektrisk med en bryter ved siden av motoren eller ved at støpselet trekkes ut, og det må sikres at den ikke kan startes opp igjen ved et uhell. **Tilgang til det elektriske utstyret er reservert for kvalifiserte personer.**
- 4.2.2** **Det anbefales ikke å stå på transportbåndet.** Det er mulig å stå på transportøren for nødtilgang, forutsatt at transportøren er stoppet, elektrisk isolert og ikke kan startes på nytt ved et uhell.
- 4.2.3** **La ikke stenger, komponenter, verktøydeler eller håndverktøy falle ned i transportøren.** Det kan forårsake alvorlig skade på transportbåndet og kapslingen. Hvis noen av de ovennevnte gjenstandene faller ned i transportørkapslingen, må transportøren og maskinen stoppes og gjenstanden fjernes umiddelbart.
- 4.2.4** **Sponutløp**
Må ikke brukes uten at en oppsamlingsbeholder er på plass for å samle opp sponen. La ikke beholderen bli overfylt, slik at sponen kan bli trukket tilbake inn i transportøren. Der forholdene hos sluttbrukeren er slik at varmt spon kan bli kastet ut fra transportøren, må operatøren gjøres oppmerksom på denne faren.
- 4.2.5** **Returende**
Det er mulig å kjøre transportøren i revers for vedlikeholdsformål. I denne modusen er området mellom transportbåndet og åpningen i kapslingen farlig.
- 4.2.6** **Betjening**
Innlemmet i betjeningen for den overordnede maskinen
Transportøren skal alltid være i gang under alle skjæreoperasjoner. Hvis den stoppes automatisk av forriglinger osv. av sikkerhetsårsaker, må transportøren startes på nytt når skjæringen gjenopptas. Det er viktig at transportørmotoren kan isoleres enten ved hjelp av støpsel med flere pinner og stikkontakt, eller en isolator i motorforsyningskabelen.

4.2.7 Styring av transportøren

Velg "Forover" 1 på begge bryterne for å kjøre transportørene i "Driftsmodus".

Det anbefales å kjøre transportørene kontinuerlig gjennom en skiftperiode, slik at alt spon er fjernet før den stoppes.

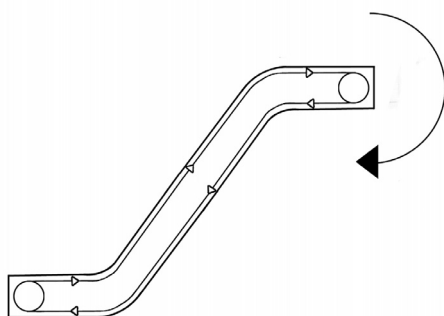
Trykk "0" på begge bryterne for å stoppe transportørene.

Transportørenes retning reverseres ved å bruke Hold-kjøring, Jogg-reverskontroll .2, til å kjøre transportørene i motsatt retning. Denne modusen skal bare brukes til vedlikeholdsformål eller hvis noe har satt seg fast.

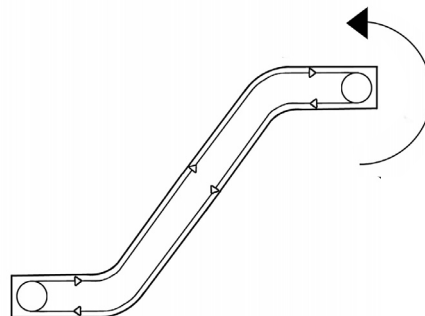
Tilbakestille transportørene etter en nødstop. Frigjør "Nødstopknappen".

4.2.8 Retning for driftsmodus

Lamelltransportør



Skrapetransportør



4.2.9 Betjening – Sponapplikasjoner

Type spon – Det anbefales at spon produseres i form av fliseform der det er mulig. Krusete eller krøllete spon bør unngås, siden det er vanskelig å transportere og forårsaker blokkering i transportøren. Flisbrytere i verktøyet eller en "hakkebevegelse" i CNC-programmet kan brukes til å unngå dette i de fleste applikasjoner.

Sponhåndteringskapasitet Lamelltransportør

Materiale	Stål		Støpejern		Aluminium		Messing	
Transportørtype	S	M	L	Kruset	Liten	Middels	Liten	Middels
Lamell	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓

Små fliser på opptil 5 mm. Middels fliser på opptil 15 mm. Store fliser på over 15 mm.

Skrapetransportør

Materiale	Stål				Støpejern		Aluminium		Messing	
Transportørtype	S	M	L	Kruset	Liten	Middels	Liten	Middels	Liten	Middels
Lamell	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Små fliser på opptil 5 mm. Middels fliser på opptil 15 mm. Store fliser på over 15 mm.

4.2.10 Transportører som er plassert i kjølemiddeltanker, har ikke forseglet kapsling, men har dreneringsåpninger, vanligvis plassert på siden av kapslingen, for å gjøre det mulig å skille kjølemiddelet fra sponen og resirkulere det til oppbevaringstanken.

4.2.11 Transportører som brukes som integrert kjølemiddeltank, har lekkasjetett kapsling som holder på kjølemiddelet. Det er laget en dreneringsfordypning for å tilrettelegge for tømming.

4.2.12 Der det er montert kjølemiddelpumper, er de beskyttet med meshfiltre eller siler for å hindre at faste elementer trenger inn i pumpeimpelleren.

4.2.13 Det er alltid sluttbrukeren, ikke leverandøren av transportøren, som har ansvar for kjølemiddel, og alle referanser henvises til materialsikkerhetsdatabladet fra kjølemiddeleverandøren.

4.3 Mekanisk

Transportøren manøvreres til driftsposisjon og festes til maskinkroppen i egnet stilling. Skruene eller hjulene nederst på bena skal justeres slik at de støtter opp transportøren i driftsposisjon.

Der det leveres løse sponsjakter, skal disse monteres i maskinen for å oppnå maksimal oppsamling av spon til transportbåndet.

4.4 Elektrisk

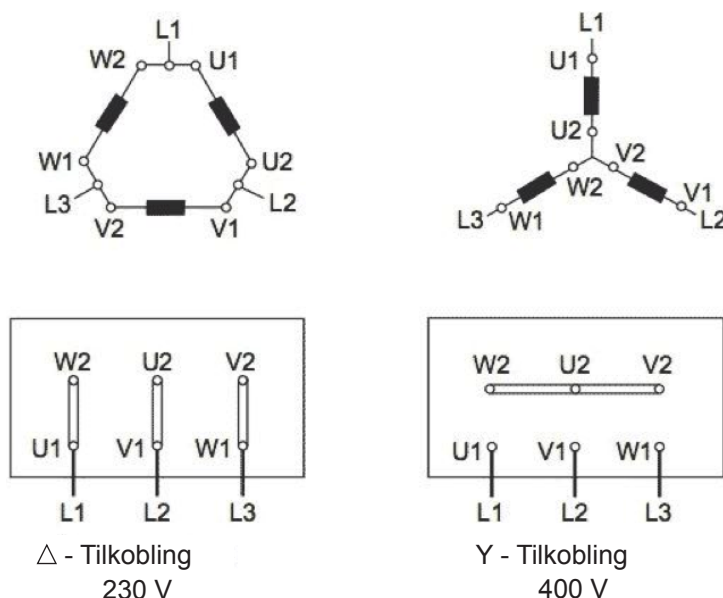
Transportører utstyrt med betjening

Der betjening er montert, er disse vanligvis montert på den stigende siden av transportørkapslingen og består av en dreibar bryter med 3 posisjoner, inkludert funksjonene "Senter av", "Forover"-kjøring og "Jogg-revers", samt en separat "Nødstopplåseknapp".

Merk: Transportører med utløp bak er i tillegg utstyrt med en advarselssummer for oppstart samt forsinket oppstart av transportøren.

Motoren er også forhåndskoblet til betjeningsboksen, i samsvar med Fig. 2, og en 4-kjernet kabel (3 faser og jord) med passende lengde er koblet til styreboksen for tilkobling til maskinforsyningen. Det er montert et støpsel ifølge spesifikke krav. Ytterligere ledninger kan være montert for å oppfylle spesifikke krav. KONTROLLER ALLTID koblingsskjemaet og forsikre deg om at den leverte transportøren er kompatibel med den aktuelle strømforsyningen.

Figur 2.



Transportører utstyrt med betjeningspaneler

Der det er montert et betjeningspanel, må systemet innlemmes i den overordnede maskinen som beskrevet i det medfølgende koblingsskjemaet.

Transportører uten styreenheter

Transportørmotoren skal kobles til maskinstyringen for den aktuelle overordnede maskinen, med en 4-kjernet kabel med dimensjoner som er compatible med strømklassifisering. Trefaseledningene kobles til klemme U1, V1 og W1 i motorklemmehoksen i de alternative konfigurasjonene, som vist over i Fig. 2, og jord kobles til jordklemmen. Maskinens styreenheter skal ha følgende basisfunksjoner: "Start"- og "Stopp"-kontroller forover. "Hold"-betjening for å kjøre i "Revers" samt komplett med kontaktorer og overbelastningssikringer med kompatibel strømklassifisering.

Forrigling i maskintilgangsdøren stopper transportøren når døren åpnes. Alle ledninger skal samsvare med de nyeste harmoniserte europeiske standarder eller IEE-bestemmelser.

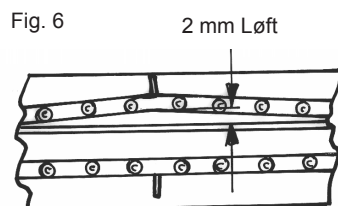
4.5 Vedlikehold

En skiltplate med modellnummer, ordrenummer, serienummer, delenummer og enhetens vekt er festet på transportørkapslingen.

- 4.5.1** Strammingen av transportbåndet og drivkjedet er stilt inn på fabrikken, og må kontrolleres igjen etter ca. 500 timers drift. Juster ved behov som beskrevet i kapittel 4.5.2.

4.5.2 Transportbånd

Transportbåndene er riktig strammet før levering. Kontroller strammingen etter ca. 200 timers drift. Båndstrammingen justeres med tappene som er festet på bærelagrene, som vanligvis er plassert i drivenden. Sørg for at begge sider av båndet justeres likt. Båndet er riktig strammet når det kan løftes 2 mm i den åpne, vannrette delen (som vist i Fig. 6).



- 4.5.3** Eventuelle løse eller justerbare sjakter i sponopsamlingsområdet må monteres og stilles inn for å stenge mellomrom mot maskinveggene, og deretter festes i denne posisjonen.

- 4.5.4** Forsikre deg om at overlastsikringen i el-skapet er klassifisert og innstilt på full laststrøm for transportørmotoren.

- 4.5.5** Regelmessig vedlikehold er avgjørende for at filteret skal fungere som det skal. Inspiser filternettingen ukentlig.

Se gjennom sikteglasset.

Filternettingen skal være fri for spon, og den skal se ren ut.

En mørk stripe rundt trommelen antyder at én eller flere returdyser er blokkert eller ikke riktig innstilt.

Hvis det er skade på filternettingen, må den skiftes umiddelbart.

4.5.6 Skifte filternettingen

VIKTIG

Slå av strømmen og fjern drivenheten før den følgende prosedyren påbegynnes. Trommelen kan deretter dreies for hånd når filternettingen skiftes.

FORSIKTIG

Filternettingen kan bli skadet hvis den håndteres feil. Skarpe gjenstander kan lage hull i materialet.

Roter trommelen til den rette klemmelisten er øverst. Den rette klemmelisten går langs hele trommelens bredde.

VIKTIG

Merk de rette og buede klemmene slik at de kan monteres i sine opprinnelige posisjoner på trommelen.

Fjern mutrene, den rette klemmelisten og det første settet med buede klemmer nærmest den stigende enden av transportøren. Fjern samtidig den gamle nettingen.

Roter trommelen forsiktig for hånd, slik at det neste settet med buede klemmer kan fjernes. Fortsett denne prosessen til alle buede klemmer og den gamle nettingen er fjernet.

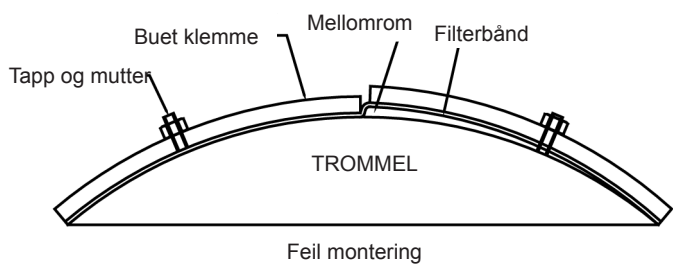
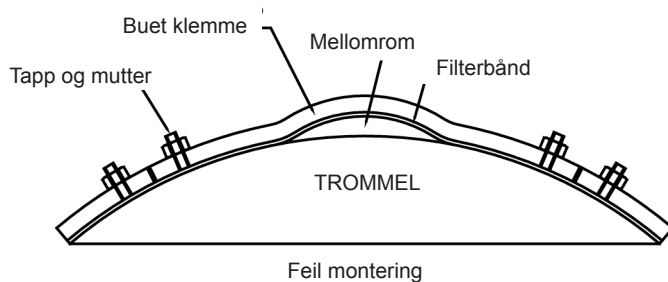
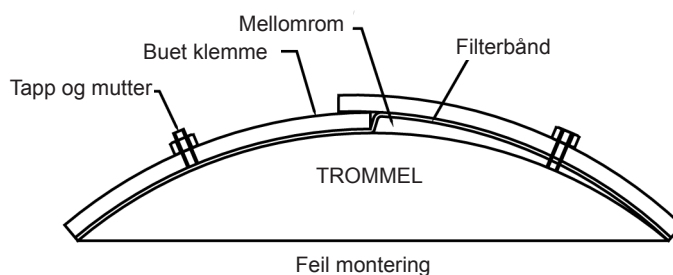
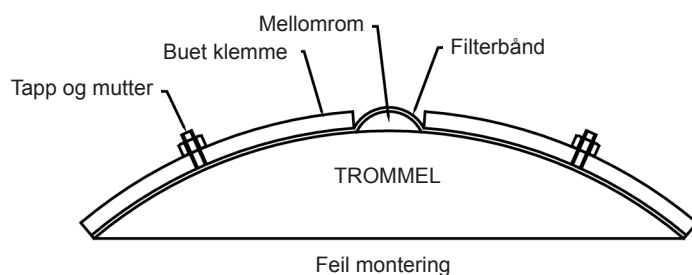
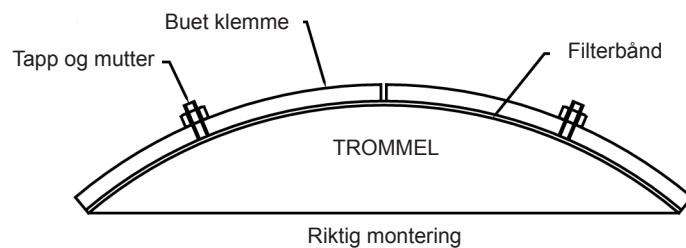
Juster hullene på den nye nettingen over tappene. Pass på å begynne ved den rette klemmelisten. IKKE trekk til mutrene som holder den rette klemmelisten.

Fortsett prosessen over til den nye skjermen er helt installert.

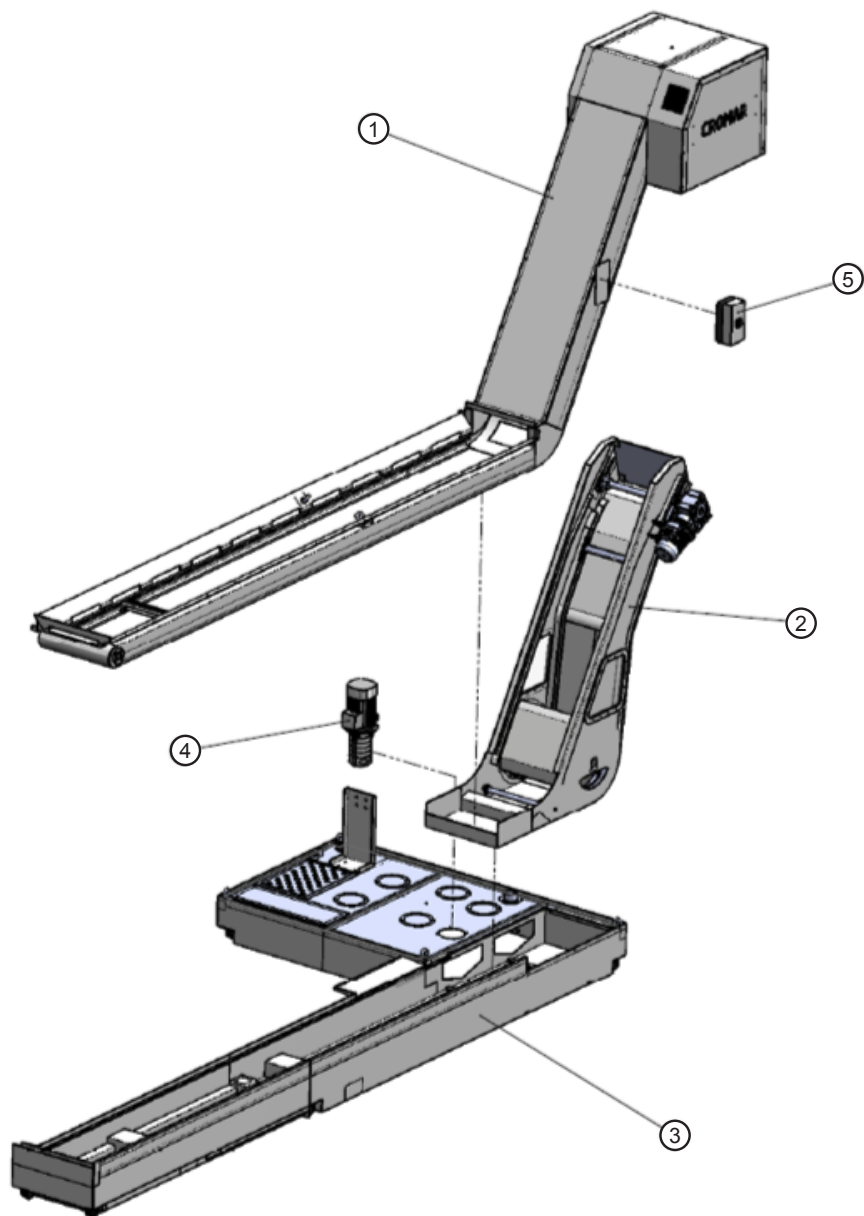
Overlapp endene av nettingen, monter den rette klemmelisten og trekk til mutrene.

MERK

Når mutrene på de buede klemmene strammes, må du passe på å unngå at nettingmaterialet bøyes der de buede klemmene møtes. Det kan føre til at store spon kommer inn i trommelen, noe som reduserer filterenhetens rengjøringseffekt.

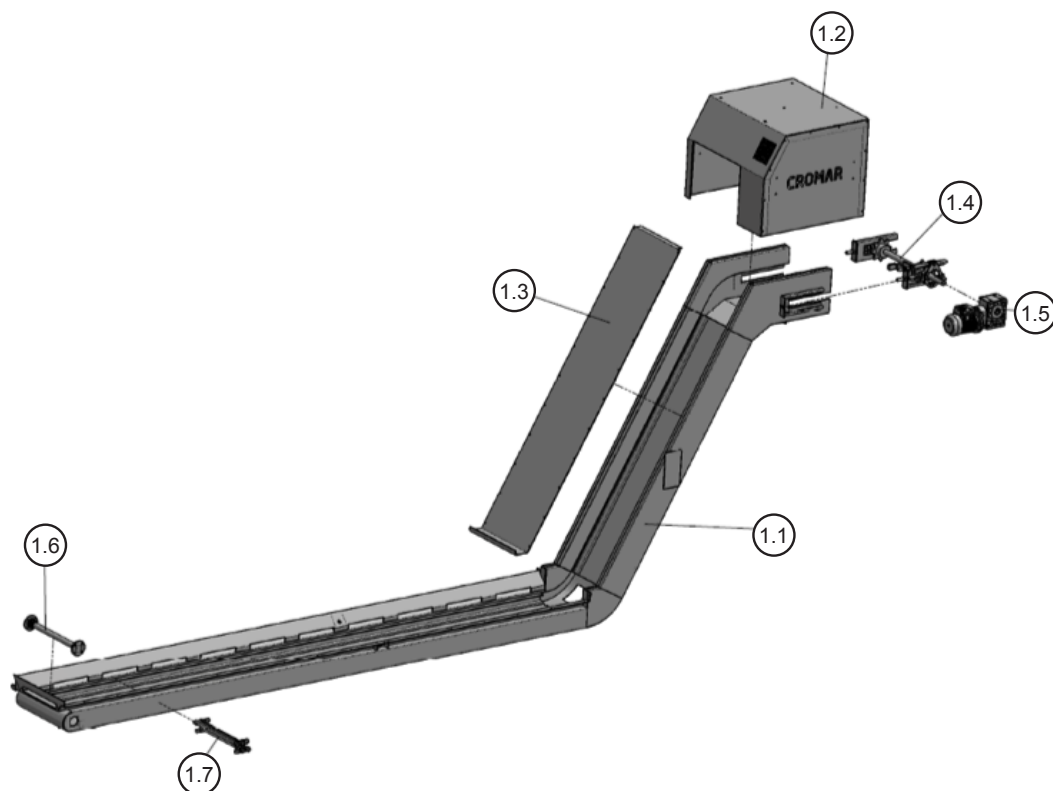


Serie 3-transportørsystem



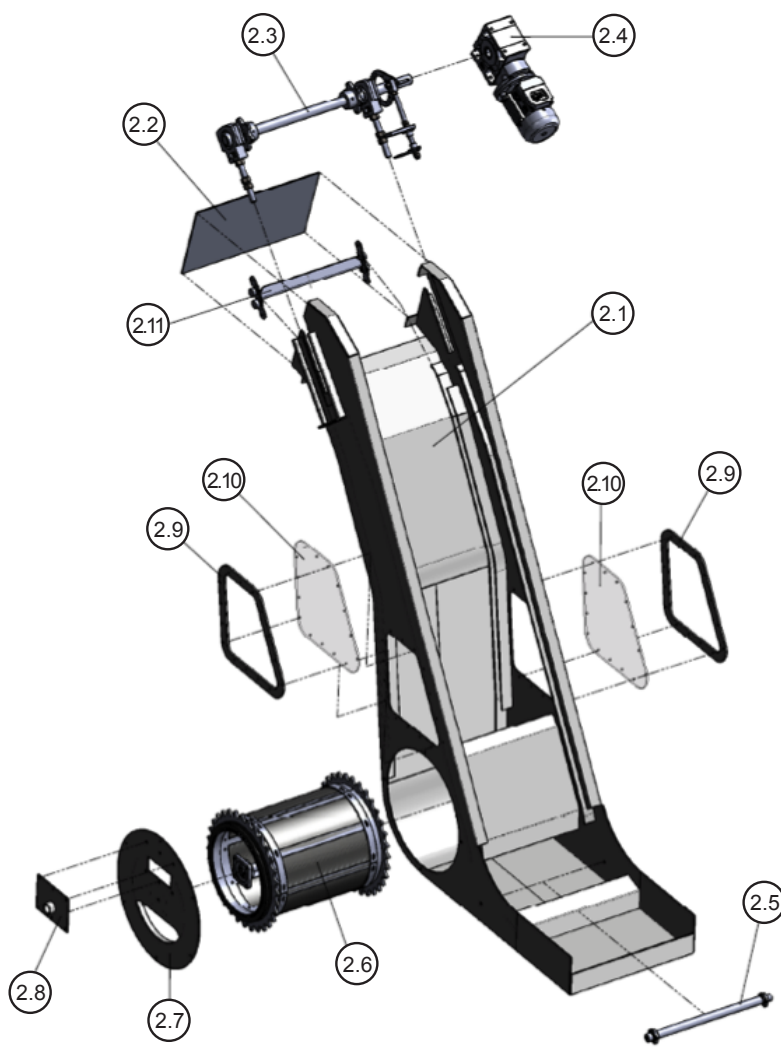
Elementnummer	Beskrivelse
1	Lamelltransportør
2	Roterende trommeltransportør
3	Tank
4	Pumpe
5	Elektriske styreelementer

Serie 3-lamelltransportør



Elementnummer	Beskrivelse
1.1	Transportørhus
1.2	Toppdeksel
1.3	Hellingsdeksel
1.4	Drivverk
1.5	Motorgirskasse
1.6	Returende-enhet
1.7	Båndenhet

Serie 3-skrapertransportørenhet



Elementnummer	Beskrivelse
2.1	Transportørhus
2.2	Tverrplate i drivende
2.3	Drivverk
2.4	Motorgirkasse
2.5	Returende-enhet
2.6	Roterende trommelenhet
2.7	Trommelenhet
2.8	Returrørplate
2.9	Festeplate for inspeksjonsvindu
2.10	Inspeksjonsvindu i polykarbonat
2.11	Båndenhet

4.6 Feilsøking

ADVARSEL!

Transportøren må slås av og isoleres elektrisk før reparasjonsarbeid utføres.

Vedlikehold og reparasjon av elektriske deler skal kun utføres av kvalifiserte elektrikere.

Problem	Symptomer	Tiltak
4.6.1 Transportøren starter ikke.	Løs ledning. Overbelastning-tripp. Transportør fastkjørt. Isolatorbryter på "av".	Kontroller alle ledningskontakter. Nullstill overlast. Fjern tilstopping. Drei bryteren til "PÅ"-stilling.
4.6.2 Transportørmotoren starter, båndet går ikke.	Transport eller fastkjørt.	Fjern tilstopping.
4.6.3 Transportøren kjører seg fast eller glipper periodisk.	Overbelastet bånd – for mye spon har samlet seg opp, eller det er et massivt fremmedelement mellom båndet og kapslingen.	Fjern tilstoppingen.
4.6.4 Motoren blir overopphetet.	Transportør fastkjørt eller overbelastet. Innstilling for overbelastning. Motor med fase ut.	Fjern tilstoppingen. (Fastkjøringen kan fjernes ved å reversere transportøren). Kontroller at innstilt overlast er egnet for motorens strømkapasitet. Kontroller om det finnes løse ledningskontakter.
4.6.5 Kjølemiddelpumpen er i gang, men med lavt trykk og/eller lav flytmengde.	Pumpen går i feil retning. Pumpen er blokkert eller impelleren er slitt. Feil spenning eller frekvens. Ikke tilstrekkelig kjølemiddel i hovedtanken.	Skift ledere. Rengjør pumpen og reparer om nødvendig. Kontroller forsyningen og skift om nødvendig. Fyll på kjølemiddel.

Problem	Symptomer	Tiltak
4.6.6 For mye forurensning i kjøle- middeltanken.	Skadet netting. Kjølemiddelet skummer for mye. Kjølemiddelets viskositet er høyere enn spesifisert verdi. Kjølemiddelets flythastighet er høyere enn spesifisert verdi.	Skift ut etter behov. Rådfør deg med leverandøren av kjølemiddelet. Skift til riktig kjølemiddel eller skift nettingtype. Reduser flythastigheten for å tilpasse den til det roterende filtersystemets kapasitet.
4.6.7 Fliser og partikler blir ikke fjernet fra filternettingen.	Kjølemiddelflyten til returmani- folden er redusert eller har stoppet helt.	Fjern silnettingen i linjen, rengjør eller skift den. Kontroller at flytkontrollventilen ikke er lukket. Kontroller om returpumpen fungerer som den skal. Kontroller om retursprøytedy- sene er tilstoppet, rengjør eller skift om nødvendig.
4.6.8 Konstant høyt kjølemiddelnivå.	Oversvømmelse av kjølemiddel.	Rengjør eller skift filternettingen.