



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

Sundhed og sikkerhed

Denne vejledning indeholder anvisninger vedrørende brugerens daglige arbejde med udstyret.

Denne vejledning skal altid være tilgængelig for den enkeltperson eller de enkeltpersoner, der arbejder med udstyret.

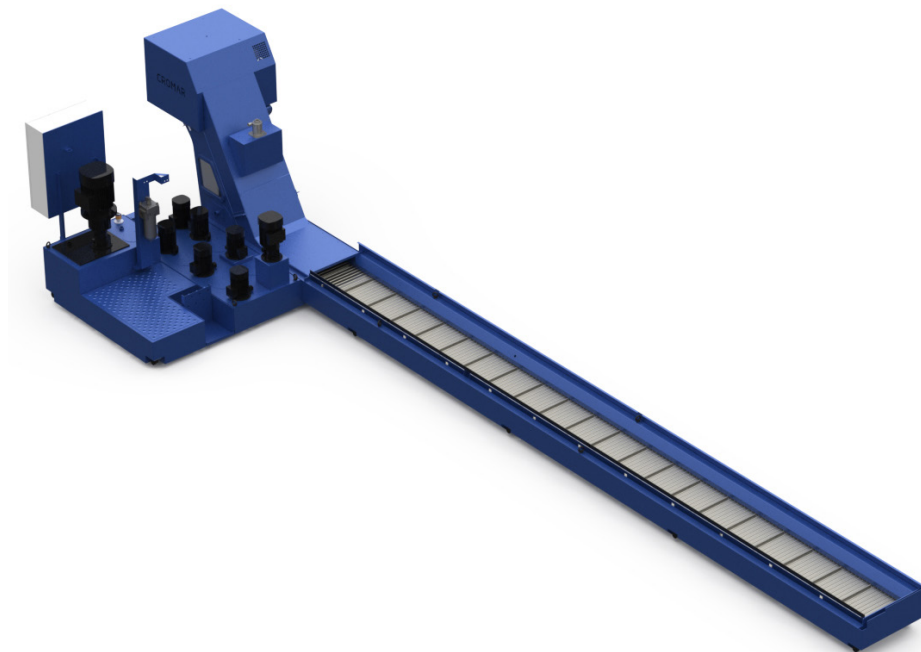
Det er vigtigt at sikre, at:

- Vejledningen og andre relevante dokumenter opbevares i hele udstyrets levetid
- Vejledningen og andre relevante dokumenter medfølger som en del af udstyret
- Denne vejledning overdrages til andre brugere af udstyret
- Denne vejledning opdateres, hvis der foretages udbygninger på eller ændringer af udstyret
- Denne vejledning beskriver de metoder, der anvendes ved brug af udstyret.

Sikkerhedsregler

- Inden du tager udstyret i brug og udfører vedligeholdelse eller service på dette udstyr, skal du læse de relevante dele af instruktionerne
- Gå altid ud fra, at alt elektrisk udstyr er strømførende
- Gå altid ud fra, at alle slanger og rørledninger er trykbærende
- Ved servicering og vedligeholdelse af udstyret/maskinen skal det sikres, at elforsyningen er afbrudt, og at trykket i rør og slanger tages af systemet på en kontrolleret måde
- Servicering og vedligeholdelse må kun udføres af autoriseret service- og vedligeholdelsespersonale
- Brug kun reservedele, der er godkendt af Frederick Crowther & Son Ltd
- Sørg for, at maskinen er monteret og installeret forsvarligt i overensstemmelse med instruktionerne, inden den startes
- Brug kun maskinen til det, den er beregnet til
- I tilfælde af unormal vibration eller støj – stop maskinen, og se i vejledningen
- Elinstallation må kun udføres af en autoriseret elektriker
- Tanke skal tømmes for eventuelle skærevæsker, inden der udføres løfteaktiviteter.

4. Serie III-transportør



Kun til illustrative formål.

4.1 Transport Generelt

Spånhåndteringssystemer må kun flyttes af uddannet personale, som er bekendt med håndtering af kraner og anbringelse af løftestropper.

Stå aldrig under enheden under flytning! Illustrationerne på denne side er udelukkende eksempler. Benyt altid det medfølgende udstyr til løftning og transport.

4.1.1 Med gaffeltruck

Transportér kun udstyret på den medfølgende træpalle. Sørg for, at udstyret er sikret, så det ikke kan falde eller skride.

4.1.2 Med kran

Løft kun i de korrekte løftepunkter som indikeret.

Bemærk :- Nettovægten fremgår af navnepladen, der er anbragt på transportørens kappe.

Transportører er i relevant omfang udstyret med hjul, som letter den endelige placering.

4.2 Installation

Potentielle farer

4.2.1 Transportørens udkastområde. Dette område er specificeret som farezone, **og hænder må under ingen omstændigheder stikkes ind i udkasteåbningen.** Hvis det er nødvendigt at få adgang til dette område, skal det sikres, at transportøren er standset og strømisoleret ved hjælp af en kontakt ved siden af motoren (eller ved at trække stikket ud af stikkontakten), og at den ikke utilsigtet kan blive sat i gang igen. **Kun kvalificeret personale må etablere adgang til dette elektriske udstyr.**

4.2.2 **Det frarådes at stå på transportbåndet.** Det er i forbindelse med nødadgang muligt at stå på transportøren, under forudsætning af at transportøren er standset, strømisoleret og ikke kan igangsættes utilsigtet.

4.2.3 **Der må ikke være mulighed for, at stavender, komponenter, forarbejdningsudstyr eller håndværktøj kan falde ned i transportøren.** Sådanne emner kan forårsage alvorlige skader på transportbåndet og inddækningen. Hvis et af de omtalte emner falder ned i transportørinddækningen, skal transportøren og maskinen stoppes, og emnet skal omgående fjernes.

4.2.4 Spånudkast

Maskinen må ikke betjenes uden en opsamlingsbeholder til opsamling af spåner. Beholderen må ikke kunne blive overfyldt, så skærespåner kan blive transporteret tilbage i transportøren. Hvis slutbrugerbetingelserne muliggør udkast af varme skærespåner fra transportøren, skal operatøren gøres opmærksom på denne fare.

4.2.5 Returende

Det er til vedligeholdelsesformål muligt at køre transportøren baglæns. I denne tilstand opstår der en farlig situation imellem transportbåndet og åbningen i inddækningen.

4.2.6 Betjeningselementer

Integreret i den overordnede maskines betjeningselementer

Transportøren skal altid være i gang under enhver form for skærearbejde. Hvis transportøren af sikkerhedsårsager standses automatisk via spærreanordninger osv., skal den genstartes, når skærearbejdet genoptages. Det er af afgørende betydning, at transportørens motor kan strømisoleres ved hjælp af enten et flerpolet stik og en stikdåse eller en isolator på motorens strømkabel.

4.2.7 Betjening af transportøren

Vælg "Forward" 1 (Forlæns) på begge omskiftere for at køre transportørerne i "Operational Mode" (Driftstilstand).

Det anbefales, at transportørerne kører kontinuerligt igennem et skifteholds arbejdsperiode, og at de får mulighed for at komme af med alle skærespånerne, inden de stoppes.

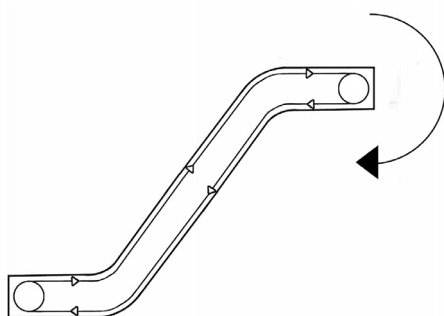
Hvis du vil stoppe transportørerne, skal du vælge "0" på begge omskiftere.

Hvis du vil vende retningen på transportørerne, skal du bruge "Hold to Run" (Hold for at køre), "Jog Reverse Control" 2 (Trinvis baglæns styring), hvorved transportørerne vil køre i den modsatte retning. Denne tilstand bør kun benyttes i tilfælde af blokeringer eller til vedligeholdelsesformål.

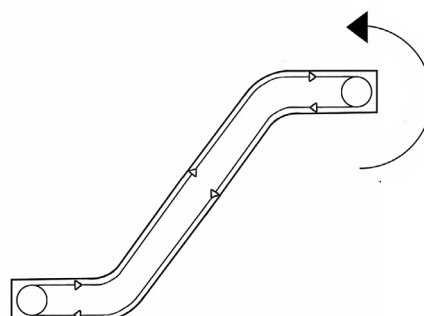
Sådan nulstilles transportørerne efter et nødstop: Udløs knappen "Emergency Stop" (Nødstop).

4.2.8 Retning i driftstilstand

Lameltransportør



Skrabetransportør



4.2.9 Betjening – Spånanvendelser

Spåntype – Det anbefales, at spånmaterialet i videst mulige udstrækning har form af løse spåner. Sammenfiltrede eller krøllede skærespåner skal undgås, da de er vanskelige at transportere og forårsager blokeringer i transportøren. Der kan i de fleste anvendelser benyttes spånbrydere i forarbejdningstværværktøjet eller en "hakkende" bevægelse i CNC-programmet for at forhindre, at disse opstår.

Muligheder for spånhåndtering

Lameltransportør

Materiale	Stål		Støbejern		Aluminium		Messing	
Transportørtype	S	M	L	Sammenfiltret	Lille	Medium	Lille	Medium
Lamel	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓

Små spåner på op til 5 mm. Mellemstore spåner på op til 15 mm. Store spåner på over 15 mm.

Skrabetransportør

Materiale	Stål	Støbejern	Aluminium	Messing
Transportørtype	S M L Sammenfiltret	Lille Medium	Lille Medium	Lille Medium
Lamel	✓ ✓ X X	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓

Små spåner på op til 5 mm. Mellemstore spåner på op til 15 mm. Store spåner på over 15 mm.

4.2.10 Transportører, der er installeret i kølevæsketanke, har ikke en forseglet inddækning, men indeholder afløbsåbninger, der generelt er placeret i siderne af inddækningen, så kølevæsken kan skilles fra spånerne og recirkuleres til lagertanken.

4.2.11 Transportører, der benyttes som integrerede kølevæsketanke, har en læktæt inddækning, der holder kølevæsken på plads. En indbygget aftapningsnippel gør det nemt at tømme anlægget.

4.2.12 Hvis der er installeret kølevæskepumper, vil de være beskyttet med netfiltersier eller kurve for at minimere indtrængen af fast materiale i pumpehjulet.

4.2.13 Alle former for kølemedie er altid alene slutbrugerens ansvar, og leverandøren af transportøren hæfter ikke herfor. Alle anvisninger i sikkerhedsdatabladene fra leverandøren af kølevæsken skal altid overholdes.

4.3 Mekanisk

Transportøren skal manøvreres i driftspositionen og i relevant omfang fastgøres på maskinens chassis. Skruefødderne eller hjulene for enden af benene skal justeres, så de understøtter transportøren i driftspositionen.

Hvis der medfølger separate spånskakter, skal disse monteres i maskinen med henblik på at maksimere spånsamlingen til transportbåndet.

4.4 Elektrisk

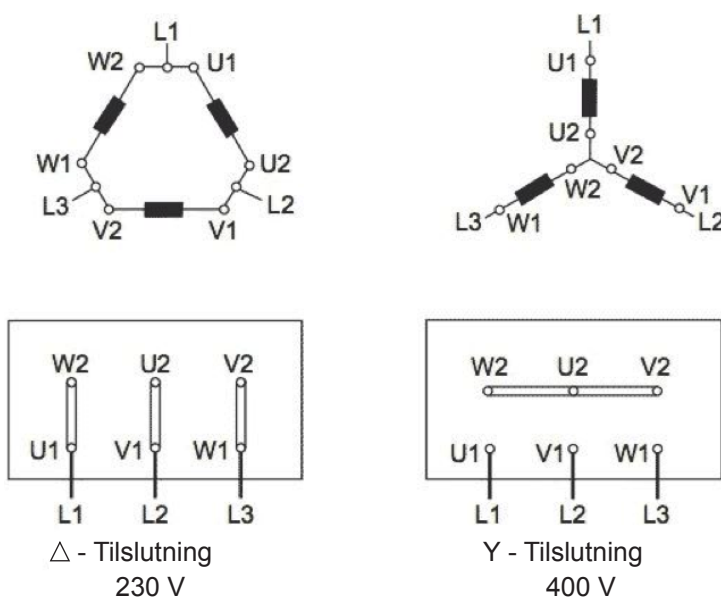
Transportører med medfølgende betjeningslementer

Hvis der er monteret betjeningslementer, findes disse normalt monteret på den skrånende del af transportørens inddækning og består af en "drejeomskifter med 3 positioner" og funktionerne "Centre off" (Midt slukket), "Forward Run" (Forlæns drift) og "Jog Reverse" (Trinvist baglæns). Derudover kan der være monteret en separat "låsbar nødstopknap", hvis denne funktion er specificeret.

Bemærk: Kun transportører med bagudkast er derudover udstyret med startadvarselssummer og forsinket opstart af transportøren.

Motoren er desuden fra fabrikken forbundet med styreboksen som vist i fig. 2, og en løst trukket ledning med 4 ledere (3 faser og jord) af passende længde er monteret på styreboksen til tilslutning af maskinens forsyning. Der påsættes stikprop i overensstemmelse med de specifikke behov. Der kan være udført supplerende ledningsføring i overensstemmelse med specifikke krav. FØLG UNDER ALLE OMSTÆNDIGHEDER ledningsdiagrammet, og kontrollér, at den leverede transportør er beregnet til den tilgængelige strømforsyning.

Figur 2.



Transportører med betjeningspaneler

Hvis der er monteret et betjeningspanel, skal systemet integreres i den overordnede maskine som oplyst i det medfølgende ledningsdiagram.

Transportører uden betjeningselementer

Transportørens drivmotor skal forbindes med den tilhørende styring fra den overordnede maskine ved hjælp af en ledning med 4 ledere med tværsnit, der er dimensioneret i overensstemmelse med strømstyrken. De 3 faser forbindes med klemmerne U1, V1 og W1 i motorklemkassen i de forskellige konfigurationer iht. fig. 2 ovenfor, mens jord forbindes med jordklemmen. Betjeningselementerne til motoren skal omfatte følgende grundlæggende funktioner: Betjeningselementer til forlæns "start" og "stop". Betjeningselement til "Hold" (Hold) for at køre "Reverse" (Baglæns) og kontaktorer og overbelastningssikringer med egnet strømstyrkenormering.

Spærring på maskinens adgangsdør skal stoppe transportøren, når døren åbnes. Al ledningsføring skal udføres i overensstemmelse med de seneste harmoniserede

europæiske standarder eller IEE-forordningerne.

4.5 Vedligeholdelse

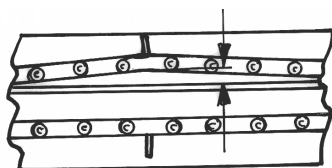
Der er på transportørens inddækning påsat et navneskilt med modelnummer, ordrenummer, serienummer, produktnummer, forsendelsesdato og enhedsvægt.

- 4.5.1** Transportbåndets tilspænding og kædedrevets tilspænding er indstillet fra fabrikken og skal kontrolleres efter ca. 500 timers drift. Genindstil om nødvendigt i overensstemmelse med afsnit 4.5.2.

4.5.2 Transportbånd

Transportbåndene er tilspændt korrekt forud for afsendelsen. Når maskinen har kørt i ca. 200 timer, skal tilspændingen kontrolleres igen. Båndtilspændingen justeres ved hjælp af støtterne, der er fastgjort på de justerbare lejer, og som normalt findes i drivenden. Sørg for, at begge sider af båndet justeres ens. Korrekt tilspænding indikeres ved, at båndet kan løftes 2 mm i den åbne vandrette sektion (som vist i fig. 6).

Fig. 6 2 mm spillerum



- 4.5.3** Alle løse eller justerbare skakter inden for spånopsamlingsområdet skal være monteret og indstillet, så de lukker mellemrum i forhold til tilstødende maskinvægge, og derefter fastgjort i denne position.

- 4.5.4** Sørg for, at overbelastningsbeskyttelsen i maskinens elskab er normeret og indstillet i overensstemmelse med transportørmotorens strømforbrug under maksimal belastning.

- 4.5.5** Regelmæssig vedligeholdelse er af afgørende betydning for filterets ydeevne. Efterse filtersien ugentligt.

Se igennem skueglasset.

Filtersien skal være fri for spåner og se ren ud.

En mørk stribe omkring tromlen er tegn på, at en eller flere skyldedyser er blokeret eller ikke sidder korrekt.

Hvis filtersien er beskadiget, skal den udskiftes omgående.

4.5.6 Udskiftning af filtersien

VIGTIGT

Sluk for strømmen, og fjern drivenheden, inden følgende fremgangsmåde udføres. Tromlen kan derefter drejes pr. håndkraft ved udskiftning af filtersien.

FORSIGTIG

Filtersien kan tage skade, hvis den håndteres forkert. Skarpe genstande kan gennemskeere eller gennemtrænge materialet.

Roter tromlen, indtil den lige klemmeliste er øverst. Den lige klemmeliste forløber i hele tromlens bredde.

VIGTIGT

Markér de lige og buede klemmelister, så de bliver sat tilbage i de oprindelige positioner på tromlen.

Fjern møtrikkerne og den lige klemmeliste samt det første sæt buede klemmelister tættest på den skrå ende af transportøren. Fjern samtidig den gamle si.

Drej forsigtigt tromlen pr. håndkraft, så det næste sæt buede klemmelister kan fjernes. Fortsæt denne fremgangsmåde, indtil alle de buede klemmelister og den gamle si er fjernet.

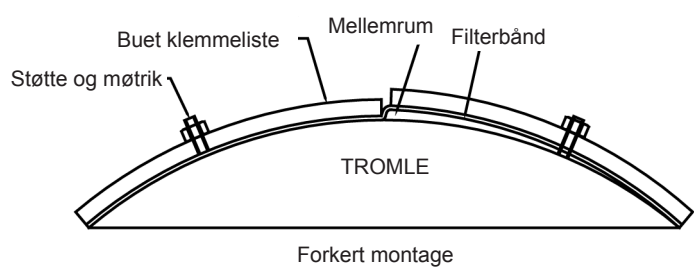
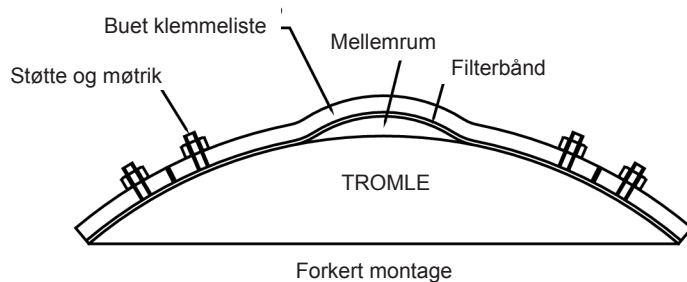
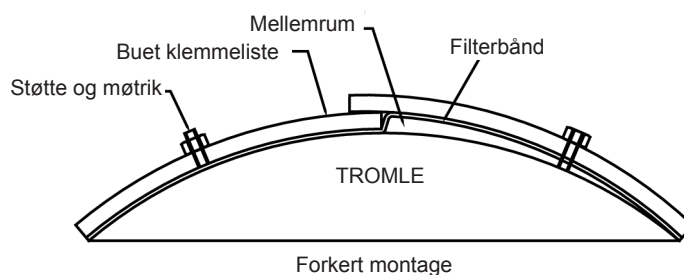
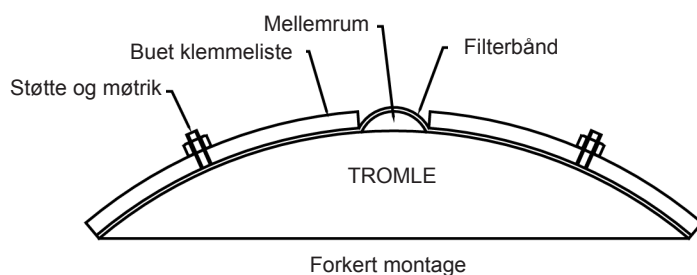
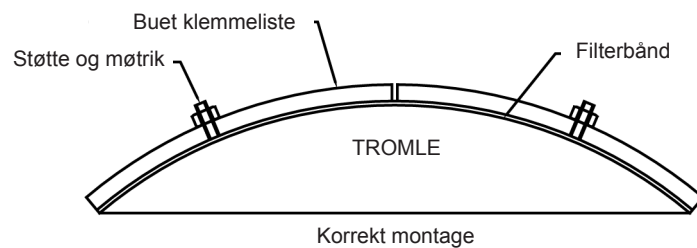
Placer hullerne i den nye si over støtterne. Sørg for at begynde ved den lige klemmeliste. Spænd IKKE møtrikkerne, der holder den lige klemmeliste.

Fortsæt ovenstående fremgangsmåde, indtil den nye si er sat helt på plads.

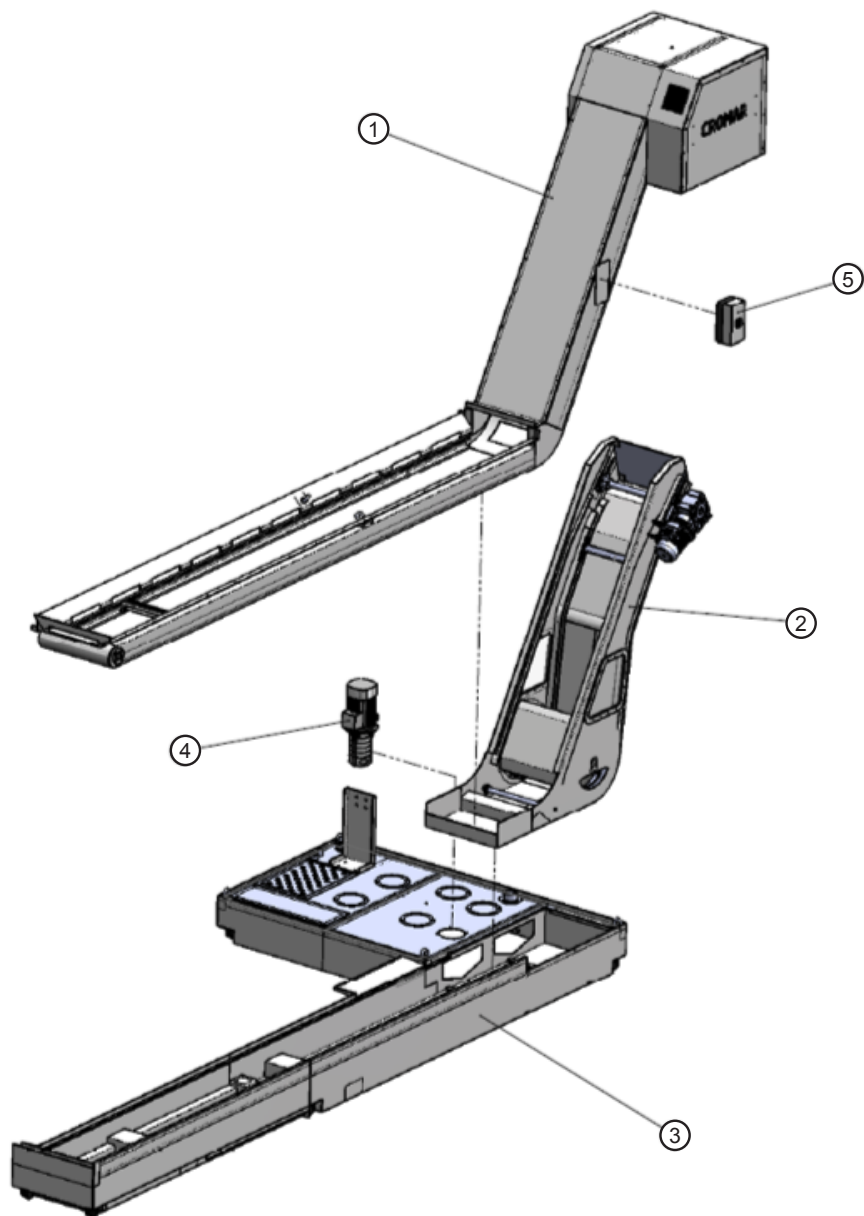
Lad enderne af sien overlappe hinanden, sæt den lige klemmeliste på plads, og spænd møtrikkerne.

BEMÆRK

Når møtrikkerne på de buede klemmelister spændes, er det vigtigt at undgå at rynke materialet på de steder, hvor de buede klemmelister mødes. Hvis der forekommer sådanne rynker, kan spåner vandre ind i tromlen og have negativ indvirkning på filterenhedens renseeffektivitet.

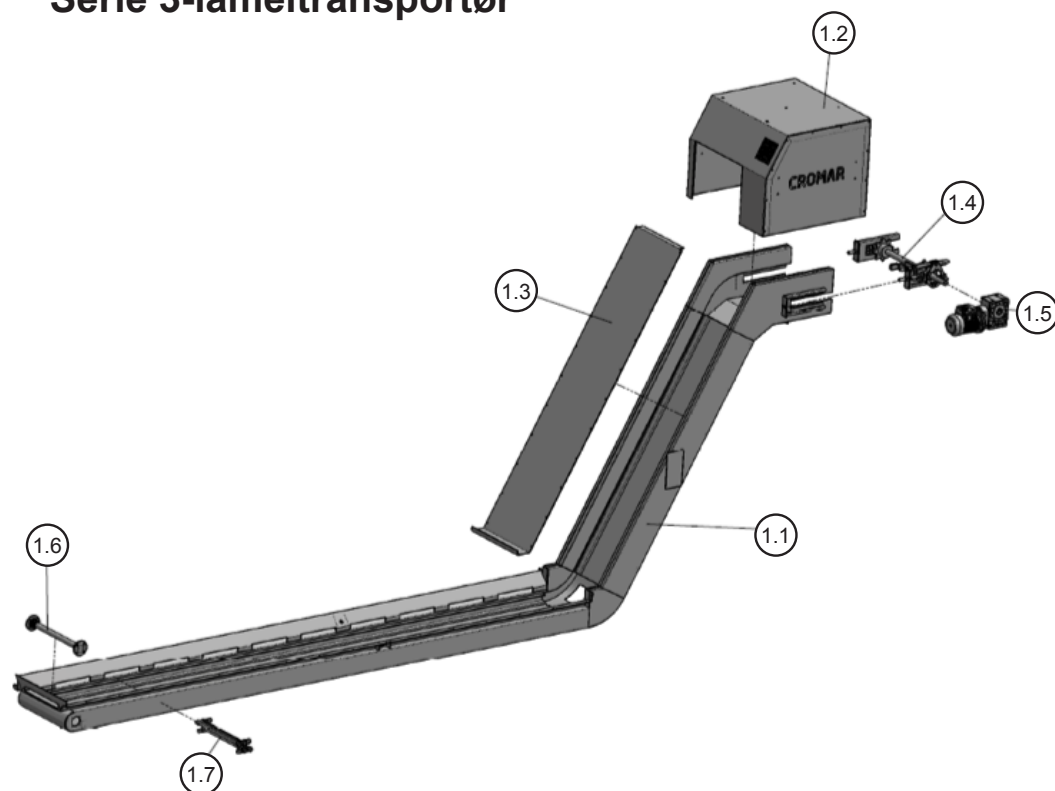


Serie 3-transportørsystem



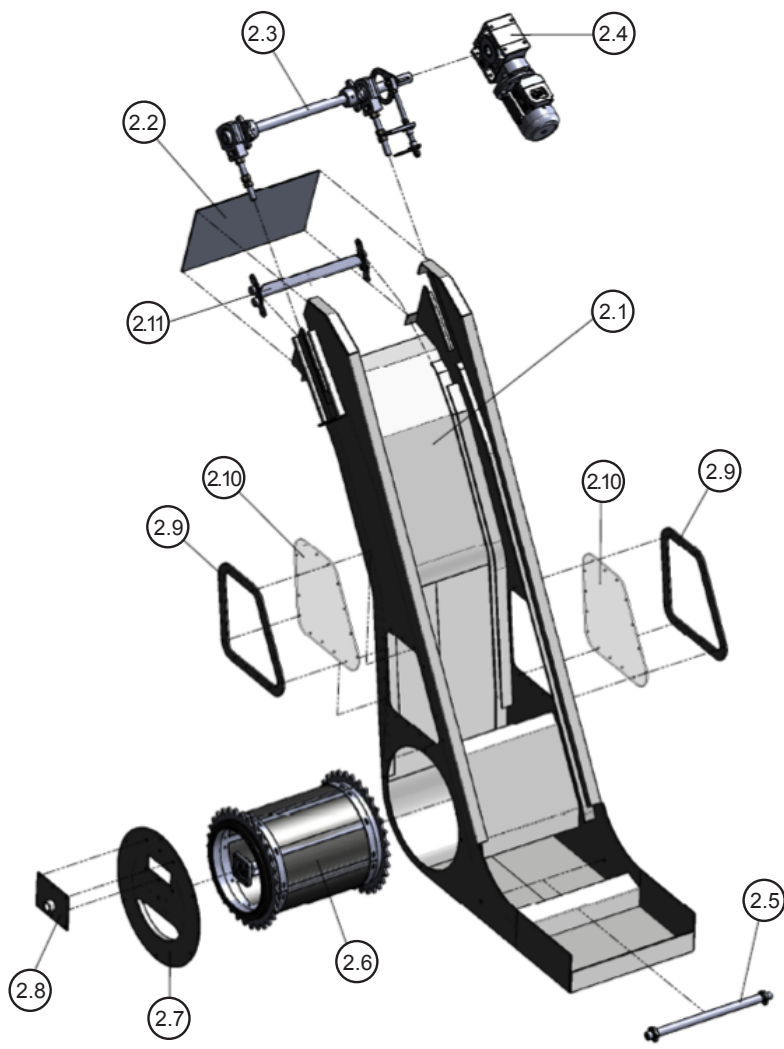
Emnenummer	Beskrivelse
1	Lameltransportør
2	Transportør med roterende tromle
3	Tank
4	Pumpe
5	Elektrisk styring

Serie 3-lameltransportør



Emnenummer	Beskrivelse
1.1	Transportørhus
1.2	Topdæksel
1.3	Skrådæksel
1.4	Drivenhed
1.5	Motorgearkasse
1.6	Returendeenhed
1.7	Båndenhed

Serie 3-skrabetransportørenhed



Emnenummer	Beskrivelse
2.1	Transportørhus
2.2	Drivendetværplade
2.3	Drivenhed
2.4	Motorgearkasse
2.5	Returendeenhed
2.6	Rotationstromleenhed
2.7	Tromleenhed
2.8	Skylleørplade
2.9	Afstivningsplade til skueglas
2.10	Skueglas i polycarbonat
2.11	Båndenhed

4.6 Fejlsøgning

ADVARSEL!

Transportøren skal lukkes ned og strømisoleres, inden der udføres nogen udbedrende handlinger.

Vedligeholdelse og reparation på elinstallation må kun udføres af autoriserede elektrikere.

Problem	Symptomer	Handling
4.6.1 Transportøren starter ikke.	Løs ledning. Overbelastning udløst. Transportør blokeret. Isoleringsomskifter på "off" (fra).	Kontrollér alle elektriske kontaktpunkter. Nulstil overbelastningssikring. Afhjælp blokeringen. Drej omskifteren til "ON" (til).
4.6.2 Transportørmotoren starter, båndet kører ikke.	Transportøren er blokeret.	Afhjælp blokeringen.
4.6.3 Transportøren binder eller springer lejlighedsvist.	Bånd overbelastet - for kraftig spånophobning eller massivt fremmedlegeme imellem bånd og inddækning.	Ryd blokeringsstedet.
4.6.4 Motoren overopheder.	Transportør blokeret eller overbelastet. Overbelastningsindstilling. Motoren går i stå.	Ryd blokeringsstedet. (Retningsskift på transportøren kan afhjælpe blokering.) Kontrollér indstillingen af overbelastningssikringen i forhold til motorens strømstyrkenormering. Kontrollér ledningsføringen for løse forbindelser.
4.6.5 Kølevæskepumpen kører, men med lavt tryk og/eller lav gennemstrømning.	Pumpen kører i den forkerte retning. Pumpe blokeret, eller pumpehjul slidt. Forkert spænding eller frekvens. Utilstrækkelig kølevæskemængde i primærtanken.	Ombyt ledningerne. Rengør pumpen, og reparer efter behov. Kontrollér forsyningen, og tilpas efter behov. Tilføj kølevæske.

Problem	Symptomer	Handling
4.6.6 Stærk forurening i tanken med klar kølevæske.	Si beskadiget. Kølevæskens skummer kraftigt. Kølevæskens viskositet er højere end oprindeligt specificeret. Kølevæskens strømningshastighed er højere end oprindeligt specificeret.	Udskift efter behov. Kontakt leverandøren af kølevæskens. Skift til korrekt kølevæske, eller skift til en anden type si. Reducer strømningshastigheden, så den svarer til det roterende filtersystems kapacitet.
4.6.7 Spåner og partikler fjernes ikke fra filtersien.	Kølevæskestrømningen til skyllemanifolden er reduceret eller stoppet fuldstændigt.	Fjern linjesien, og rengør eller udskift den. Kontrollér, at strømningsventilen ikke er lukket. Kontrollér, at skyllepumpen arbejder korrekt. Kontrollér for blokerede skylesprøjtedyser, rengør og udskift efter behov.
4.6.8 Konstant højt kølevæskenniveau.	Kølevæskeoverløb.	Rengør eller udskift filtersien.