



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

Hälsa och säkerhet

Denna handbok innehåller instruktioner som är avsedda för användarens dagliga arbete med utrustningen.

Denna handbok måste alltid finnas tillgänglig för den eller de person(er) som arbetar med utrustningen.

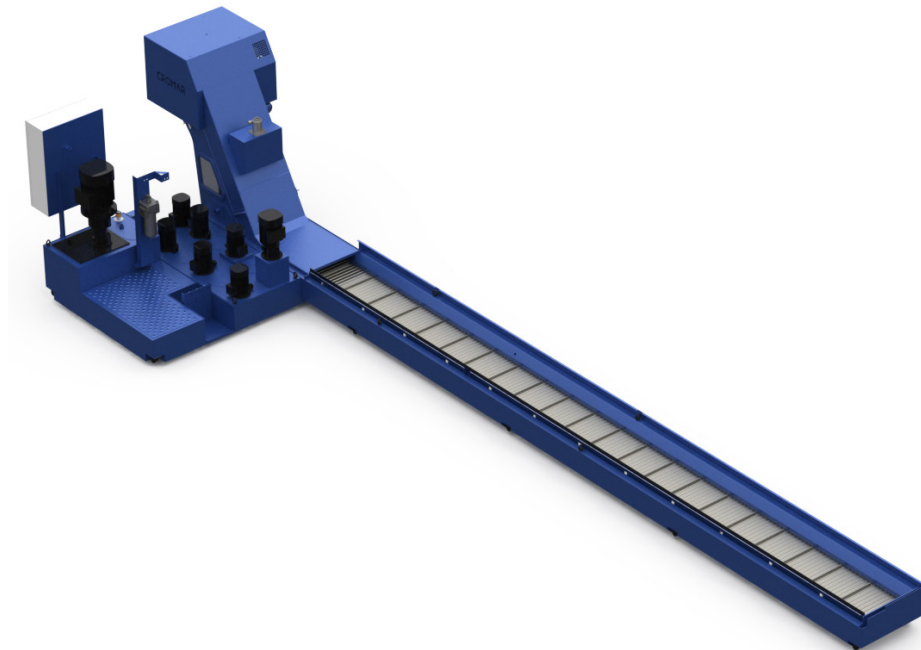
Det är viktigt att säkerställa att:

- Handboken och andra tillämpliga dokument finns tillgängliga under hela utrustningens livslängd
- Handboken och andra tillämpliga dokument ingår som en del av utrustningen
- Denna handbok lämnas vidare till andra personer som använder utrustningen
- Handboken uppdateras om något läggs till eller ändras på utrustningen
- Denna handbok beskriver de metoder som ska tillämpas vid användning av utrustningen.

Säkerhetskod

- Innan du börjar använda utrustningen och utför underhåll eller service på den ska du läsa igenom alla tillämpliga delar av instruktionerna.
- Utgå från att all elektrisk utrustning är strömförande.
- Utgå från att alla slangar och rörledningar är trycksatta.
- När service och underhåll ska utföras på utrustningen/maskinen måste du först säkerställa att strömförsörjningen är fränkopplad och att trycket i rör och slangar frigörs på ett kontrollerat sätt.
- Service och underhåll får endast utföras av behörig service- och underhållspersonal.
- Endast reservdelar som godkänts av Frederick Crowther & Son Ltd får användas.
- Innan du startar maskinen måste du kontrollera att den är korrekt monterad och installerad i enlighet med instruktionerna.
- Använd endast maskinen för det den är avsedd för.
- Om onormala vibrationer eller ljud förekommer ska du stänga av maskinen och konsultera handboken.
- Elektriska installationer får endast utföras av behörig elektriker.
- Behållare måste tömmas på skärvätska innan de lyfts.

4. Series III-transportör



Endast för illustration.

4.1 Transport Allmänt

System för spånhantering får endast flyttas av utbildad personal som har förarkompetens för kran och kan hantera selar.

Uppehåll dig aldrig under maskinen när den är i rörelse! Illustrationerna på denna sida ska ses som exempel. Använd alltid den medföljande lyft- och transportutrustningen.

4.1.1 Med gaffeltruck

Transport får endast ske på den originalträpall som medföljer. Kontrollera att utrustningen sitter fast ordentligt så att den inte kan falla eller halka.

4.1.2 Med kran

Lyft i de befintliga lyftpunkterna enligt beskrivningen.

Obs! Nettovikten framgår på märkplåten som sitter på transportörens hölje.

Där så är tillämpligt är transportörerna försedda med hjul, vilket är till hjälp vid positionering.

4.2 Installation

Möjliga risker

4.2.1 Transportörens tömningsområde Detta område är en farozon **Händer får aldrig placeras vid tömningsöppningen.** Om du behöver komma åt detta område måste du först kontrollera att transportören är stoppad, antingen genom elektrisk isolering med hjälp av en brytare som sitter nära motorn eller genom att sladden dragits ut. Du måste även säkerställa att den inte kan startas om oavsiktligt. **Endast behörig personal får arbeta med denna elektriska utrustning.**

4.2.2 **Vi rekommenderar inte att man står på transportbandet.** Om det krävs i en nödsituation kan man stå på bandet, förutsatt att transportören är stoppad, elektriskt isolerad och inte kan startas om oavsiktligt.

4.2.3 **Se noga till så att inga stångändar, komponenter, maskinella eller handdrivna verktyg faller ned i bandtransportören.** Detta kan orsaka allvarliga skador på transportbandet och transportörens hölje. Om något av ovannämnda föremål skulle falla ned innanför transportörens hölje måste du stoppa transportören och maskinen och genast ta bort föremålet.

4.2.4 Spåntömning

Använd aldrig maskinen utan att ha en uppsamlingsbehållare för spån på plats. Låt aldrig behållaren bli överfull så att spån åker in i transportören igen. På platser där slutanvändarförhållandena är sådana att heta spån kan komma ut ur transportören måste operatören uppmärksammas på denna risk.

4.2.5 Returände

Det är möjligt att, för underhållssyften, köra transportören i motsatt riktning. Detta innebär dock att en farozon uppstår mellan transportbandet och höljets öppning.

4.2.6 Styrenheter

Inbyggda i överordnade maskinstyrenheter

Transportören ska alltid vara igång under skärmanövrar. Vid automatiska stopp på grund av spärrar och liknande måste transportören av säkerhetsskäl startas om när skärningen återupptas. Det är mycket viktigt att transportörens motor går att isolera med antingen en flerstiftskontakt och ett uttag eller ett fränkopplingsdon inne i motorns strömkabel.

4.2.7 Styrning av transportören

Välj "Framåt" 1 på båda omkopplarna för att köra transportören i driftläget.

Vi rekommenderar att transportörerna körs kontinuerligt under ett helt skift och att de tillåts rensa bort allt spån innan de stoppas.

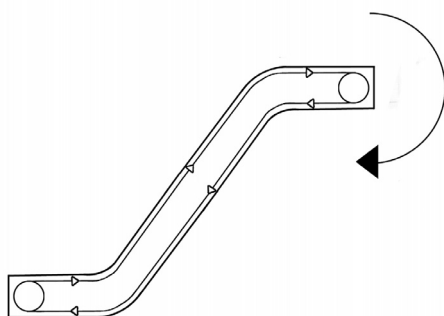
Välj "0" på båda omkopplarna för att stoppa transportörerna.

För att köra transportörerna i motsatt riktning väljer du pausfunktionen för körning, joggning i motsatt riktning 2. Detta läge ska endast användas om något fastnat eller i samband med underhåll.

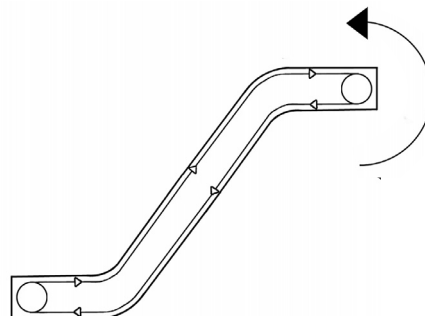
Om du behöver återställa transportörerna efter ett nödstopp frigör du nödstoppsknappen.

4.2.8 Riktning i driftläget

Lamelltransportör



Skraptransportör



4.2.9 Användning – spåntillämpningar

Typ av spån – vi rekommenderar att spån produceras i flisform om så är möjligt. Yvigt eller krusigt spån bör undvikas eftersom det är svårt att transportera och orsakar blockeringar i transportören. För att förhindra detta kan man i de flesta tillämpningar ha en flisbrytare med bland verktygen eller lägga in en "hackande" rörelse i CNC-programmet.

Spånhanteringskapacitet

Lamelltransportör

Material	Stål				Gjutjärn		Aluminium		Mässing	
Typ av transportör	L	M	S	Yvigt	Liten	Mellanstor	Liten	Mellanstor	Liten	Mellanstor
Lamell	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	X	✓

Små flisor upp till 5 mm. Medelstora flisor upp till 15 mm. Stora flisor upp till 15 mm.

Skraptransportör

Material	Stål				Gjutjärn		Aluminium		Mässing	
Typ av transportör	L	M	S	Yvigt	Liten	Mellanstor	Liten	Mellanstor	Liten	Mellanstor
Lamell	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Små flisor upp till 5 mm. Medelstora flisor upp till 15 mm. Stora flisor upp till 15 mm.

4.2.10 Transportörer i kylvätsketankar har inget tättslutande hölje, men är i stället försedda med spår för tömning som ofta är placerade i sidofack, så att kylvätskan och spånen hålls åtskilda och återcirkulation in i förvaringstanken kan förekomma.

4.2.11 Transportörer som används som en inbyggd kylvätsketank är försedda med ett läckagefritt hölje där kylvätskan förvaras. En avtappningsventil är inbyggd för att underlätta tömning.

4.2.12 Om kylvätskepumpar är installerade skyddas dessa av nätfilterhållare eller en nätkorg som förhindrar att partiklar tränger in i pumphjulet.

4.2.13 Vilken typ av kylvätska som används är slutanvändarens eget ansvar och kan inte läggas på leverantören av transportören. All information om kylvätskan finns i kylvätskeleverantörens säkerhetsdatablad.

4.3 Mekaniskt

Transportören ska placeras i driftposition och om möjligt fästas vid maskinkroppen. Skruvarna eller hjulen som sitter längst ned på benen ska justeras så att de fungerar som stöd för transportören när den är i driftposition.

Om lösa spånrör medföljer ska dessa monteras inne i maskinen för att maximera spånansamlingen på transportören.

4.4 Elektriskt

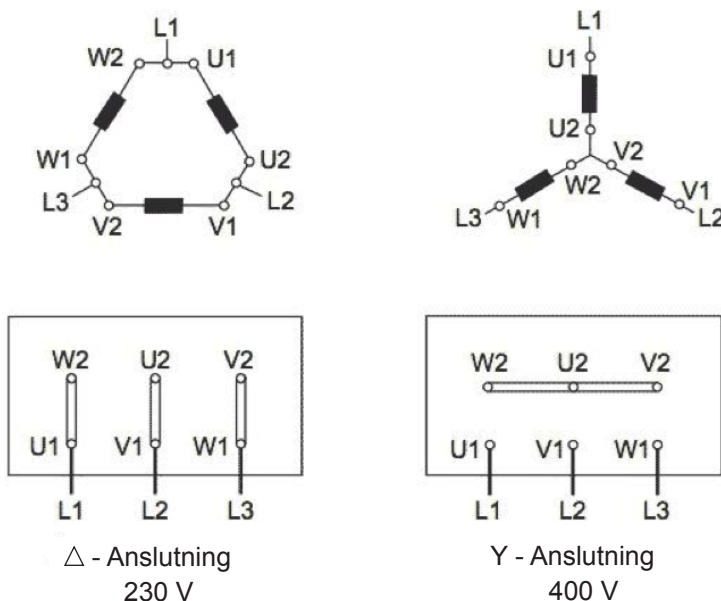
Transportörer med medföljande styrenheter

När styrenheter är monterade på transportören sitter de vanligtvis på den del där transportörens hölje lutar uppåt. Styrenheterna består av en roterande omkopplare med tre lägen: "stäng av mittendelen", "framåtkörning" och "jogga i motsatt riktning", samt i vissa fall en nödstoppsknapp med spärrfunktion.

Obs! Transportörer med utlopp bakåt är dessutom utrustade med en ljudsignal som varnar vid start samt en funktion för fördröjd start av transportören.

Motorn har i förväg anslutits till styrboxen, se bild 2. Dessutom är en anslutningskabel med fyra kärnor (trefasledning och jord) i lämplig längd ansluten till styrboxen för anslutning till maskinens strömförsörjning. En kontakt är monterad för att uppfylla specifika behov. Extra kablar kan också läggas till för att uppfylla specifika behov. Titta ALLTID på kabelschemat och kontrollera att transportören är kompatibel med den strömförsörjning som krävs.

Bild 2.



Transportörer med medföljande styrenheter

Om en styrenhet medföljer ska systemet byggas in i den överordnade maskinen enligt beskrivningen i det medföljande kopplingschemat.

Transportörer utan medföljande styrenheter

Transportörens drivmotor ska anslutas från lämpliga överordnade maskinstyrenheter med en kabel med fyra kärnor. Kabeln ska vara av en storlek som överensstämmer med märkströmmen. Trefaskabeln ansluts till plintarna U1, V1 och W1 i motorns plintbox i de alternativa konfigurationerna enligt ovan i bild 2, och jordkabeln till jordplinten. Maskinstyrenheterna måste inkludera följande grundläggande funktioner: Styrenheter för "start" och "stopp" i framåtriktning. Pausfunktion för körning i motsatt riktning samt kontaktorer och överbelastningar med kompatibel märkström.

En spärrfunktion i maskinens åtkomstlucka gör att transportören stoppas när luckan öppnas. Alla kablar och anslutningar ska uppfylla kraven i de senaste harmoniserade europeiska standarderna eller IEEE-reglerna.

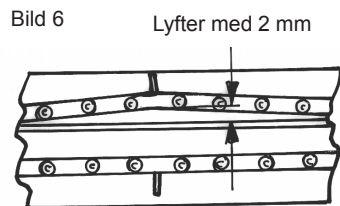
4.5 Underhåll

På transportörens hölje sitter en märkplåt där modellnummer, ordernummer, serienummer, delnummer, leveransdatum och enhetens vikt anges.

- 4.5.1** Transportbandets spänning och kedjespänningen är fabriksinställda och ska kontrolleras efter cirka 500 timmars användning. Vid behov ska de justeras i enlighet med instruktionerna i avsnitt 4.5.2.

4.5.2 Transportbandet

Transportbandets spänning justeras före leverans från fabriken. När transportören har körts i cirka 200 timmar ska spänningen kontrolleras på nytt. Bandspänningen justeras med hjälp av pinnbultarna som är fästa vid stötdämparlagren, som ofta är placerade vid drivänden. Se till att bandspänningen är densamma på bägge sidor. Rätt spänning har uppnåtts när bandet lyfter 2 mm i den öppna, horisontella delen (se bild 6)



- 4.5.3** Eventuella lösa eller justerbara rör i spånuppsamlingsområdet ska monteras och ställas in så att inga glipor förekommer mellan dem och maskinväggen och därefter säkras så att de sitter ordentligt på plats.

- 4.5.4** Kontrollera att överbelastningsnivån är angiven i maskinens elskåp och anpassad efter transportörmotorns maximala belastningsström.

- 4.5.5** Regelbundet underhåll är mycket viktigt för att filtren ska fungera ordentligt. Inspektera filterhållaren varje vecka.

Titta genom siktblaset.

Filtret ska vara fritt från flisor och se rent ut.

Om en mörk rand syns runt trumman tyder det på att ett eller flera bakåtriktade munstycken är igensatta eller inte ordentligt justerade.

Om några skador finns på filtret måste det omedelbart bytas ut.

4.5.6 Byta ut filtret

VIKTIGT

VIKTIGT Stäng av strömmen och ta bort drivenheten innan du påbörjar proceduren nedan. Trumman kan sedan vridas för hand när filterhållaren ska bytas ut.

FÖRSIKTIGHET

Filtret kan skadas om det hanteras på fel sätt. Vassa föremål kan orsaka skärskador i eller genomborra materialet.

Rotera trumman tills den raka klämremsan sitter högst upp. De raka klämremorna löper längs hela trummans bredd.

VIKTIGT

Märk de raka och böjda klämmorna så att de kan sättas tillbaka på sina ursprungliga platser på trumman senare.

Ta bort muttrarna och den raka klämremsan samt den första uppsättningen böjda klämmor som sitter närmast höljets lutande del. Ta samtidigt bort den gamla filterhållaren.

Rotera försiktigt trumman för hand så att nästa uppsättning böjda klämmor kan tas bort. Fortsätt på detta sätt tills alla böjda klämmor och det gamla filtret har tagits bort.

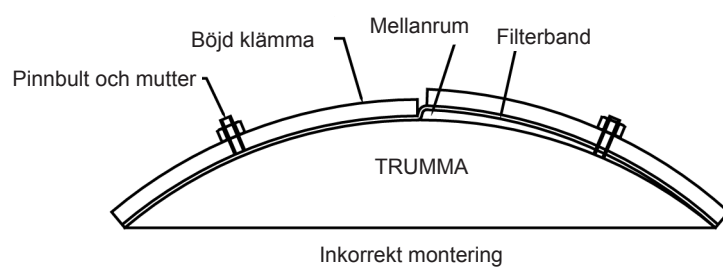
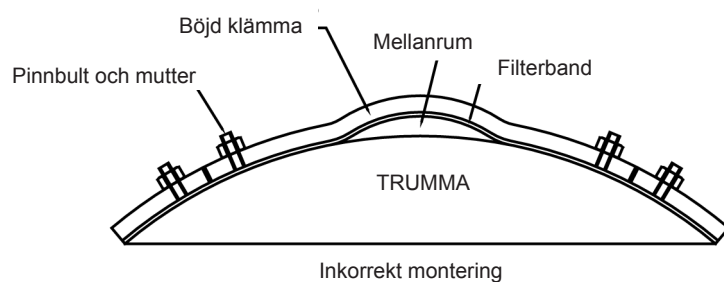
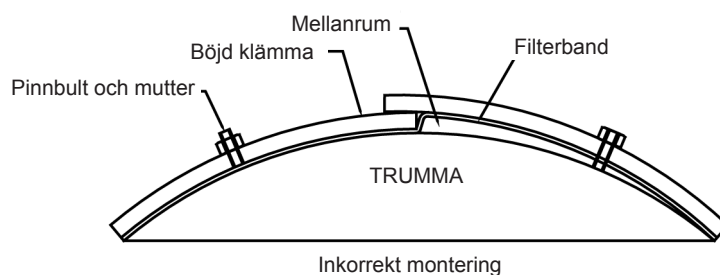
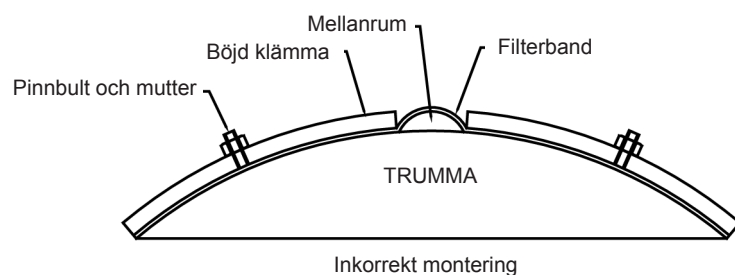
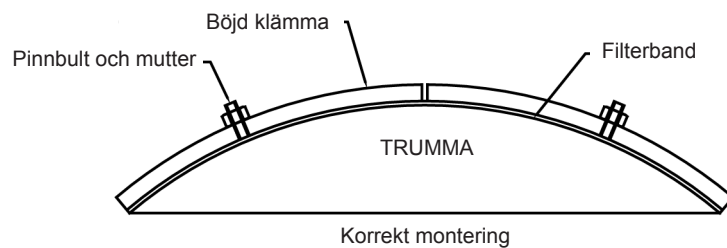
Passa in hålen på den nya filterhållaren över pinnbultarna. Tänk på att börja vid den raka klämremsan. Dra INTE åt muttrarna som håller fast den raka klämremsan.

Fortsätt med proceduren ovan tills den nya filterhållaren är fullständigt installerad.

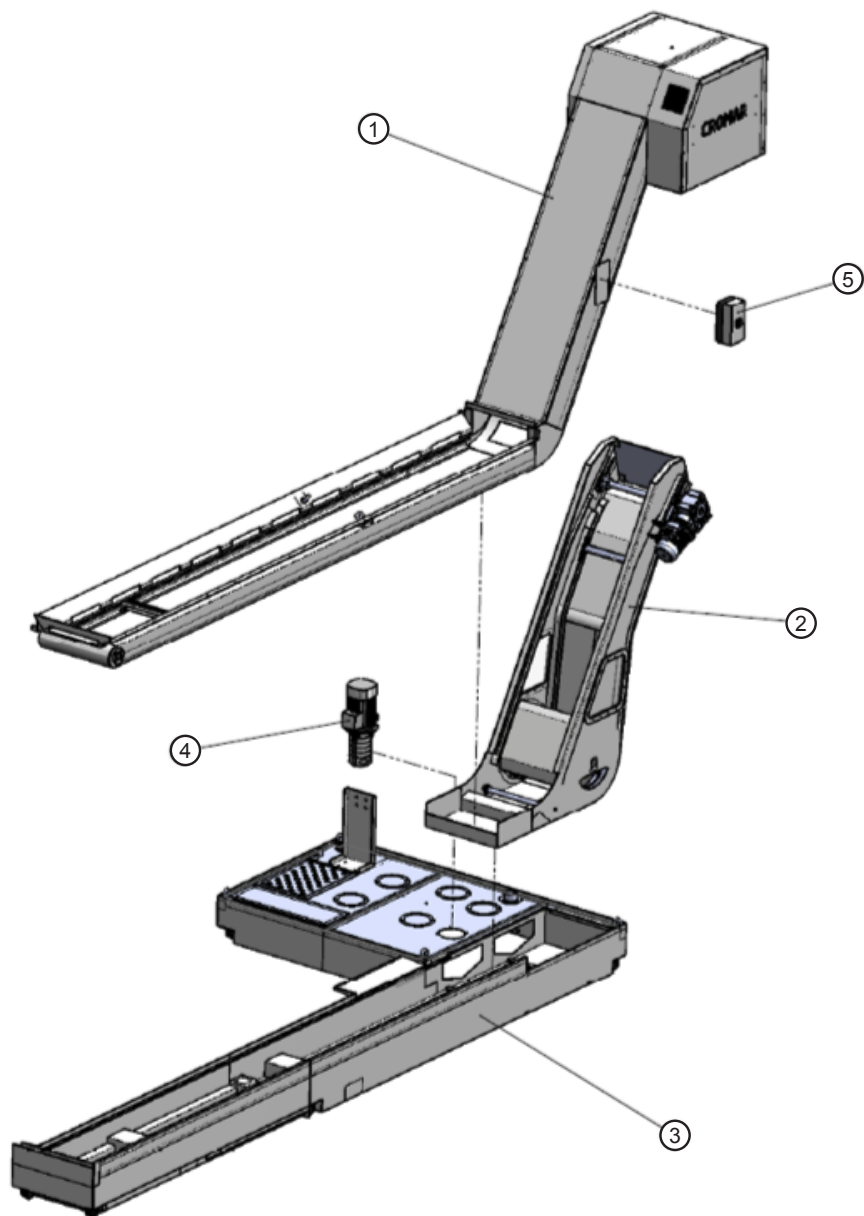
Överlappa filterhållarens ändar, byt ut den raka klämremsan och dra åt muttrarna.

OBS!

När du drar åt muttrarna mot de böjda klämmorna ska du vara noga med att undvika att vecka filterhållarmaterialet i de böjda klämmornas skärningspunkt. Om det sker kan stora flisor komma in i trumman vilket kan ha negativ inverkan på filterenhetens rengöringsförmåga.

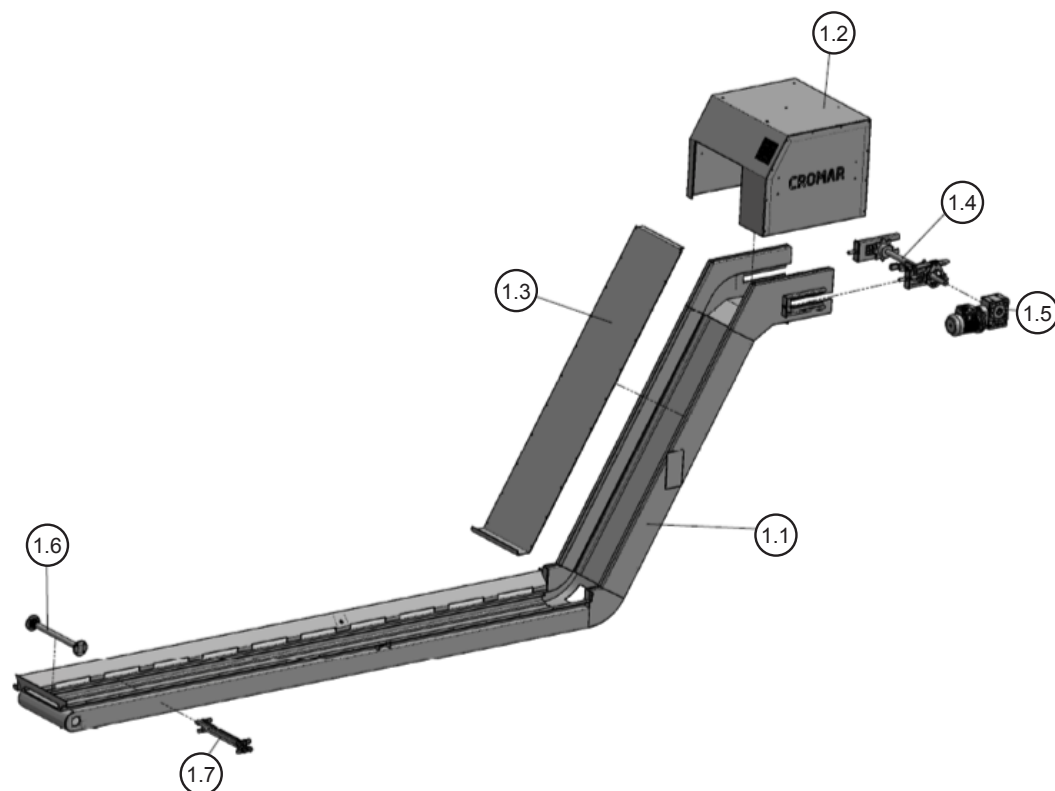


Series 3 Transportörsystem



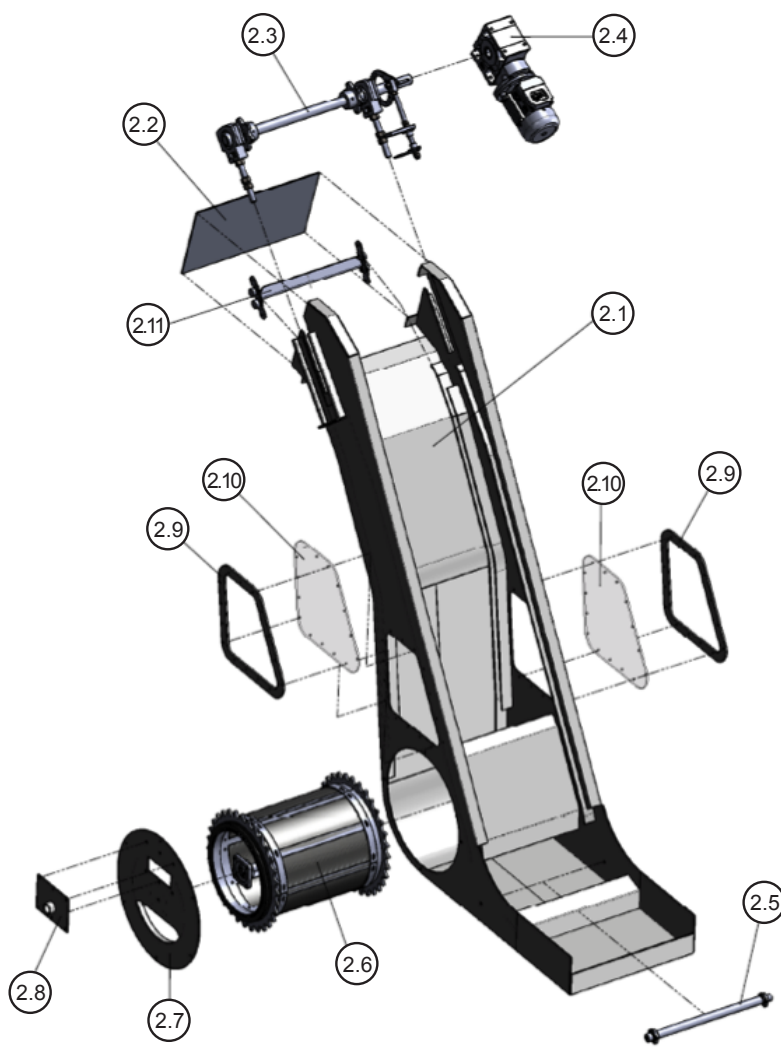
Artikelnummer	Beskrivning
1	Lamelltransportör
2	Transportör med roterande trumma
3	Tank
4	Pump
5	Elektriska styrenheter

Series 3 Lamelltransportör



Artikelnummer	Beskrivning
1.1	Transportör
1.2	Övre skydd
1.3	Skydd för lutande del
1.4	Drivanordning
1.5	Motorns växellåda
1.6	Returände
1.7	Band

Series 3 Skraptransportör



Artikelnummer	Beskrivning
2.1	Transportör
2.2	Växlingsplatta drivande
2.3	Drivanordning
2.4	Motorns växellåda
2.5	Returände
2.6	Roterande trumma
2.7	Trumma
2.8	Platta för bakåtriktat rör
2.9	Hållarplatta för inspektionsfönster
2.10	Inspektionsfönster i polykarbonat
2.11	Band

4.6 Felsökning

VARNING!

Innan korrigerande åtgärder vidtas måste transportören stängas av och isoleras elektriskt.

Underhåll och reparationer som har med elektricitet att göra får endast utföras av behöriga elektriker.

Problem	Symptom	Åtgärd
4.6.1 Transportören startar inte.	Löst sittande kabel. Överbelastningslarm utlöst. Transportören är igensatt. Frånkopplingsdonet står på "off".	Kontrollera alla kabelanslutningar. Återställ överbelastningen. Ta bort hinder och blockeringar. Ställ frånkopplingsdonet i "ON"-läge.
4.6.2 Transportörens motor startar, bandet rör sig inte.	Transportören är igensatt.	Ta bort hinder och blockeringar.
4.6.3 Transportören hackar och halkar då och då.	Överbelastning av bandet – för stor spänansamling eller solida främmande föremål mellan bandet och höljet.	Rensa i det igensatta området.
4.6.4 Motorn överhettas.	Transportören är igensatt eller överbelastad. Överbelastningsinställning. Fasfel i motorn.	Rensa i det igensatta området. (Blockeringen kan hävas genom att transportören körs i motsatt riktning.) Kontrollera överbelastningsinställningen så att den överensstämmer med motorns märkström. Kontrollera om någon kabelanslutning sitter löst.
4.6.5 Kylvätskepumpen är igång, men trycket och/eller flödet är lågt.	Pumpen körs i fel riktning. Pumpen är igensatt eller hjulet är slitet. Felaktig spänning eller frekvens. För lite kylvätska i huvudtanken.	Byt stift. Rengör pumpen och reparera efter behov. Kontrollera tillförseln och byt efter behov. Fyll på med mer kylvätska.

Problem	Symptom	Åtgärd
4.6.6 Kraftig kontaminering i ren kylvätsketank.	Filterhållaren är trasig. Kylvätskan löddrar för mycket. Kylvätskans viskositet är högre än specifikationerna. Kylvätskans flödes hastighet är högre än specifikationerna.	Byt ut efter behov. Rådfråga kylvätskeleverantören. Byt till rätt kylvätsketyp eller byt filterhållartyp. Sänk flödes hastigheten så att den överensstämmer med det roterande filtersystemets kapacitet.
4.6.7 Flisor och partiklar har inte rensats bort från filterhållaren.	Kylvätskeflödet till det bakåtriktade grenröret har avtagit eller avstannat helt.	Ta bort inlinefiltret och rengör eller byt ut det. Kontrollera att flödesstyrventilen inte har stängts. Kontrollera att den bakåtriktade pumpen fungerar som den ska. Kontrollera om några av de bakåtriktade munstyckena är igensatta. Rengör och byt ut dem vid behov.
4.6.8 Konstant hög kylvätskenivå.	Kylvätskan svämmas över.	Rengör eller byt ut filterhållaren.