

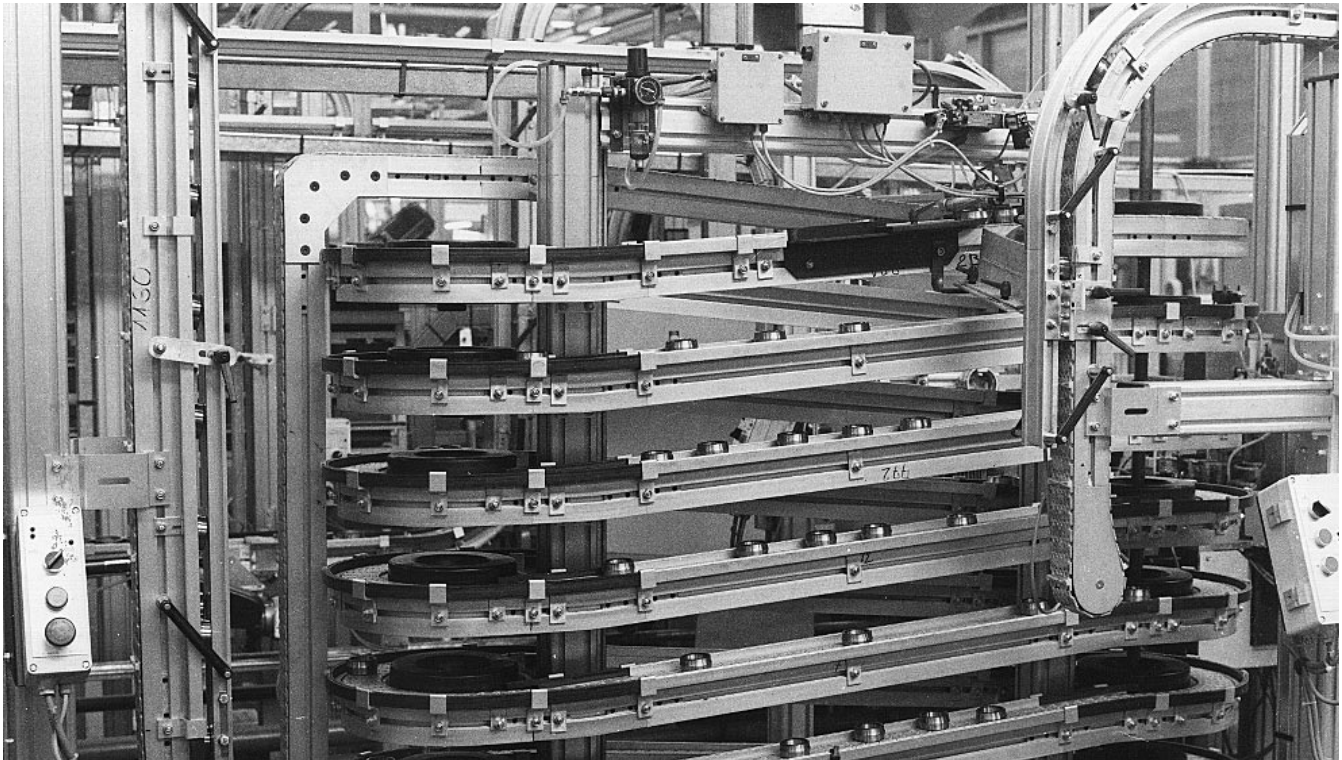
Servicehandbok

Transportörsystem XS, XL, XM, XH, XK

Contents

Konstruera för säkerhet _____	2	Byte av slitna delar – transportörkedja _____	14
Systemunderhåll _____	4	Byte av slitna delar – glidlister _____	15
Serviceinstruktioner _____	5	Fastsättning av glidlist med aluminiumnit _____	16
Inspektion – drivenheter _____	6	Fastsättning av glidlist med plastskruv _____	17
Inspektion – transportörkedjor _____	9	Felsökning _____	19
Inspektion – glidlist, transportörbalkar, brytändar och kurvor _____	12	Checklista/underhållsschema _____	20
Inspektion – säkerhetsanordningar _____	13	Demontering och bortforsling _____	21

Konstruera för säkerhet



Inledning

För att åstadkomma en väl fungerande anläggning som ger operatörs- och underhållspersonal en rimlig säkerhetsnivå, måste vissa saker beaktas. Vid utformningen av ett transportörsystem är det vanligen kedjan som är mest säkerhetskritisk.

Skyddsåtgärder

Alla ställen där klämrisk föreligger och alla anläggningsdelar som kan utgöra personfara invid arbetsplatser och passager ska förses med skydd. Högt monterade transportörer kräver särskilda skyddsåtgärder för att hindra föremål från att falla ner. Medbringarförsedda transportörkedjor skapar fler ställen med klämrisk än släta kedjor.

Skyddsåtgärderna kan bestå av:

- **Placering/Layout**
Där så är möjligt, bör personfarliga anläggningsdelar placeras där personal normalt inte uppehåller sig.
- **Skydd**
Skyddsgaller och -grindar som spärrar av riskabla zoner eller skyddar mot nedfallande föremål.
- **Övervakningssystem**
Övervakningssystem som hindrar farliga manövrar och stoppar banan om en risksituation uppstår.
- **Varningsskyltar och larm**
Instruktioner, varningsskyltar eller ljud/ljussignaler som varnar för risksituationer.

Skyddsanordningarna ska utformas så att operatören får minsta möjliga obehag och besvär, och så att de är svåra att förbikoppla eller koppla ur under drift.

Varningsskyltar etc. ska endast användas när varje annan typ av skyddsanordning skulle försämra anläggningens funktion eller ekonomi.

Skyddsutrustningens omfattning fastställs i samband med att säkerhetskraven införs i konstruktionsarbetet.

Att tänka på

Korrekt installerade är komponenterna i FlexLink-systemet säkra vid drift och underhåll. Det är emellertid nödvändigt att såväl vid konstruktion och installation som vid drift och underhåll, ägna särskild uppmärksamhet åt vissa områden.

Alla drivenheter med slirkoppling

- Innan slirkopplingen justeras måste all last på kedjan tas av, så att eventuell kvarstående kedjespänning försvinner.
- Justeringen ska utföras enligt gällande rutiner.
- Alla drivenheter, utom direktdrivenheterna, är försedda med skydd för drivkedjan. Dessa kedjeskydd måste monteras på innan man kör drivenheten.

Anmärkning

Slirkopplingen är ingen personsäkerhetsanordning, utan är till för att skydda transportörsutrustningen.

Änddrivenheter

- Kedjeslacket (nedhänget) hos änddrivenheterna måste hållas konstant under systemets livslängd.
- Om slackskydd används, ska kedjan kortas av om den syns under slackskyddens underkant.
- Länkmellanrummen som uppstår då länkarna vänder runt ändrullen kan utgöra en säkerhetsrisk. Där så är möjligt ska därför drivändar vara oåtkomliga under drift.

När sammankopplade drivenheter används, ska kopplingsaxeln mellan enheterna förses med skydd.

Mittdrivenheter

- Området intill styrningarna för den återgående kedjan ska inte vara åtkomligt när transportören är i drift.

Mittdrivenheter utan returkedja

- "Brygg"området där kedjan går ner i drivenheten ska inte vara åtkomligt när transportören är i drift.

Drivenhet för horisontalkurva

- Drivhjulet och drivkedjan ska vara oåtkomliga när transportören är i drift.

Brytenheter

- Länkmellanrummen som uppstår då länkarna vänder runt brytrullen kan utgöra en säkerhetsrisk. Där så är möjligt ska därför odrivna banändar vara oåtkomliga under drift.

Hjulkurvor

- Skydd för hjulkurvor kan vara nödvändigt, beroende på hjulkurvornas placering och belastningen på kedjan.

Medbringarförsedda kedjor

- När medbringarförsedda kedjor används, krävs särskilt noggrann uppmärksamhet på säkerhetsfrågorna, eftersom många ställen med klämrisk uppstår i en sådan installation. Skyddsarrangemangen måste utföras mycket omsorgsfullt, så att fullgod säkerhet uppnås utan att anläggningens användbarhet inskränks.
- Risken för produktskador ökar då medbringarkedjor används. Installationen måste därför utformas så, att operatören kan komma åt när produkter fastnar etc.

Underhåll

Underhållsrutinerna för FlexLink-transportörer måste även omfatta sådan skyddsutrustning som inte är förreglad via styr- och manöversystem etc., för att säkerställa att skydden sitter fast och fungerar när de behövs.

Komponenterna i FlexLink-systemet vidareutvecklas fortlöpande, genom konstruktionsändringar eller införande av förbättrade material. I detta arbete är person-säkerheten vårt främsta mål.

Alla erforderliga tekniska data finns tillgängliga hos tillverkaren.

Styr- och manöversystem

Läs igenom tillämpliga delar i dokumentationen innan styr- och manöversystemet driftsätts eller underhålls.

Kontakta FlexLink Systems om frågor angående säker drift av den levererade utrustningen skulle uppstå.

Systemunderhåll

Inledning

Följande avsnitt är avsett som hjälp då det förebyggande underhållet planeras.

I vissa fall, där driftmiljön är gynnsam, kan det visa sig möjligt att förlänga de föreslagna serviceintervallen.

Underhållsarbete på FlexLink-transportörer ska endast utföras av behörig personal, väl förtrogen med FlexLink-utrustningen.

Vid tveksamhet angående lämpligaste metoder för underhåll, kontakta FlexLink-leverantören.

Utrustning som ej ingår i FlexLink-sortimentet

Utrustning och komponenter som ej ingår i FlexLink-sortimentet ska underhållas enligt respektive tillverkarens instruktioner.

Säkerhetsföreskrifter

Följande säkerhetsåtgärder måste vidtas innan något underhållsarbete på FlexLink-utrustningen påbörjas:

- Stäng av all strömförsörjning.
- Kontrollera att även motorbrytaren är frånslagen och låst i läge "off".
- Slå från pneumatisk och/eller hydraulisk utrustning och avlasta eventuellt resttryck.
- Om så är möjligt ska produkterna på transportörkedjan lastas av.
- Berörd personal ska informeras om att underhållsarbete ska utföras.

Varning

Klättra inte på utrustningen.

Serviceinstruktioner



Inledning

Denna servicehandbok innehåller anvisningar för de standardkomponenter till transportörsystem XS, XL, XM, XH och XK som säljs via FlexLinks Systems huvudkatalog, där ej annat anges.

För utrustning där FlexLink-komponenter ej ingår, exempelvis motorer, pneumatik, styr- manöversystem etc., gäller tillverkarens serviceanvisningar. Serviceanvisningar lämnas normalt inte för utrustning som beställaren specificerat för installationen.

Serviceanvisningarna måste följas för att installationen ska fungera säkert och för att risken för kostsamma driftstopp ska minimeras.

Installationen får endast användas för transport av produkter som överensstämmer med systemspecifikationen eller som ligger inom de i huvudkatalogen angivna konstruktionskriterierna.

Kontakta din FlexLink-återförsäljare eller FlexLink Service om fel uppstår som ej kan åtgärdas med hjälp av denna handbok, eller om något oförutsett inträffar under servicearbetet.

Garanti

Garanti gäller för FlexLink-transportörerna enligt de i respektive land gällande handelsvillkoren. Kontrollera villkoren innan garantin åberopas. Vid tvekan om vilka garantivillkor som gäller för en viss anläggning, kontakta den lokala leverantören eller FlexLink Systems direkt.

Reservdelar

Vid behov av reservdelar, kontakta FlexLink Systems eller den lokala leverantören.

Checklista/underhållsschema

Ett förslag till underhållsschema visas på sidan 20.

Viktigt

När någon speciell serviceåtgärd krävs på en viss anläggning, ska anläggningens systemdokumentation alltid studeras innan arbetet påbörjas.

Inspektion – drivenheter

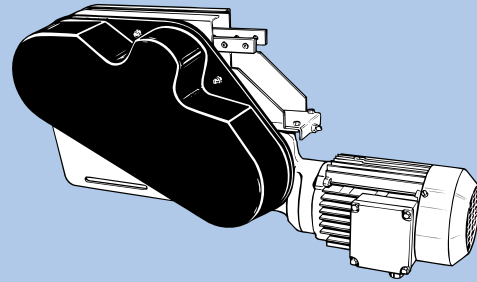
Det finns fyra typer av drivenheter:

- Änddrivenhet med returkedja, placerad i transportörens dragande ände.
- Mittdrivenhet placerad i en mellanposition längs transportören.
- Drivenhet utan returkedja, placerad i en mellanposition längs transportören.
- Horisontell kurvdrivenhet för ändlös transportör utan returkedja.

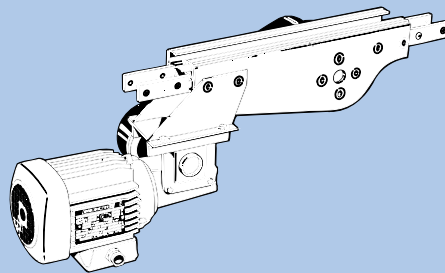
Normalt är drivenheterna försedda med rullkedjetransmission.

Anmärkning

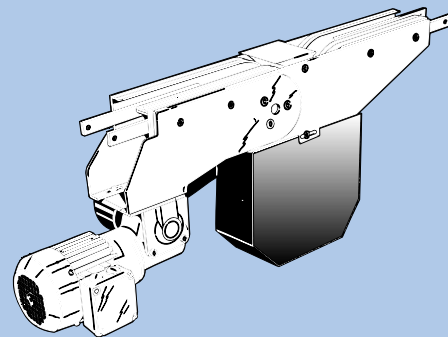
Rullkedjetransmissionen har skydd för kedjan och kedjedreven. Dessa skydd ska alltid vara monterade när transportören är i drift.



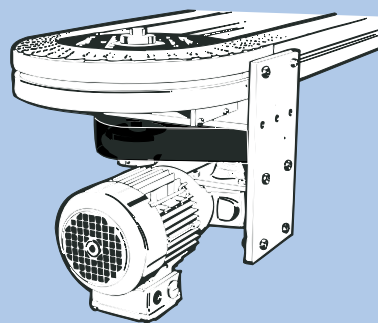
Änddrivenhet



Mittdrivenhet



Drivenhet utan returkedja



Horisontell kurvdrivenhet

Inspektion – drivenheter

Justering av slirkoppling

Anmärkning

Slirkopplingen är inget personskydd. Dess främsta uppgift är att skydda utrustningen.

Slirkopplingen på drivenheten gör det möjligt för kedjan stanna vid en eventuell överbelastning. Syftet med detta är dubbelt:

- Att förhindra skador på produkterna som transporteras.
- Att förhindra skador på transportören.

När en slirkoppling installeras, måste den ställas in så att den inte slirar när drivenheten startar med full belastning. Inställningen görs på följande sätt:

Inställningsförberedelser

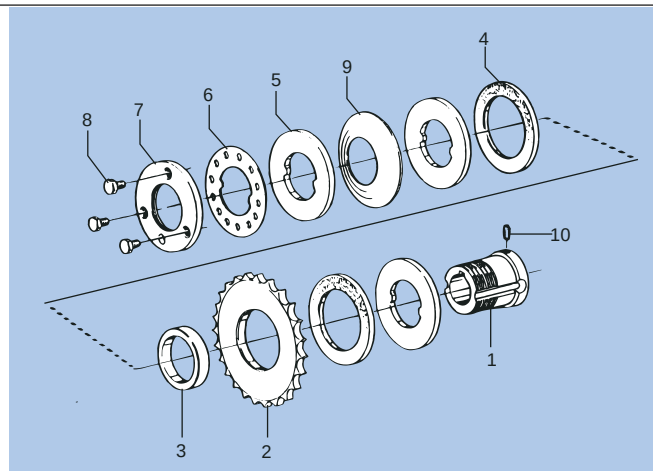
1. Stoppa transportören.
2. Se till att transportören inte kan startas av misstag. Dra till exempel ur handsken till strömförsörjningen.
3. Lasta av alla produkter från transportören.

OBS!

Svåra personskador kan uppstå p.g.a. den ackumulerade spänningen i kedjan om slirkopplingen frigörs med last kvar på transportören.

Inställning

1. Ta bort transmissionskåpan.
2. Skruva ur de tre skruvarna (8) så att den yttre ringen (7) kan vridas obehindrat.
3. Dra för hand åt den yttre ringen (7) helt (inga verktyg!).
4. Sök upp det korrekta maximivärdet för dragkraften i tabell 1 och bestäm motsvarande X-värde.
5. *Positivt X-värde: (Om X-värdet är negativt ($X < 0$), hoppa över steg 5 och fortsätt till steg 6.)* Vrid den yttre ringen (7) moturs det antal delningar som anges i tabellen, d.v.s. X-värdet. En delning definieras som vinkeln (30°) mellan intilliggande hål i stoppringen (6). Kontrollera att skruvarna (8) ligger i linje med hålen i stoppringen.
6. *Negativt X-värde: (Om X-värdet är positivt ($X \geq 0$), hoppa över steg 6 och fortsätt till steg 7.)* Vrid den yttre ringen (7) medurs med haknyckel det antal delningar som anges i tabellen, d.v.s. X-värdet. En delning definieras som vinkeln (30°) mellan intilliggande hål i stoppringen (6). Kontrollera att skruvarna (8) ligger i linje med hålen i stoppringen.
7. Dra åt de tre skruvarna (8) till stopp. Använd 10 mm nyckel.



Tabell 1. Inställning av slirkoppling

F max (N)			F max (N)		
XS-XH	XK	X (div.)	XS-XH	XK	X (div.)
450	100	19	1200	1400	6
475	200	18	1300	1500	5
525	300	17	1400	1600	4
575	400	16	1525	1700	3
625	500	15	1800	1800	2
675	600	14	2250	1900	1
725	700	13		2000	0
775	800	12		2100	-1
825	900	11		2200	-2
875	1000	10		2300	-3
925	1100	9		2400	-4
1000	1200	8		2500	-5
1100	1300	7			

Exempel (XS, XL, XM eller XH transportörer)

Antag att en maximal dragkraft av 900 N önskas. Vid högre dragkraft ska kopplingen lösa ut.

I tabellen ser man att ringen måste lossas minst 9 delningar från handdraget läge. Eftersom ringen endast ska vridas hela steg, ska 9 steg väljas, vilket motsvarar tre fjärdedels varv. Kopplingen kommer att lösa ut vid ungefär 925 N. Om ringen istället lossas 10 delningar kommer kopplingen att lösa ut vid 875 N.

Se även formler för beräkning av kedjespänning FlexLinks katalog, avsnitt *Teknisk information*.

Inspektion – drivenheter

Rullkedjetransmission

Rullkedjetransmissionen ska kontrolleras och smörjas efter 50, 250 och 500 timmars drift, därefter var 500:e drifttimme.

Om rullkedjetransmissionen saknar kedjesträckare ska kedjans spänning kontrolleras vid detta tillfälle.

Samtidigt som kedjespänningen kontrolleras, ska kedjan också smörjas med lämplig kedjespray eller liknande.

Om transmissionen är försedd med kedjesträckare, ska smörjning endast ske vid de angivna tidpunkterna. Kedjesträckaren ska därvid också kontrolleras.

Anmärkning

Skivorna i slirkopplingen måste hållas fria från fett och olja.

Snäckväxelmotor och kuggväxelmotor

Snäck- eller kuggväxelmotorer ska kontrolleras enligt instruktionerna från respektive leverantör.

Styrning för transportörkedjan

Styrningen för transportörkedjan har till uppgift att styra in returkedjan i drivenheten.

Helkapslade drivenheter saknar styrningar. Inget kedjeslack tillåts vid denna typ av drivenheter, eftersom transportörkedjan står under konstant övervakning. Vid denna typ av transportörer måste kedjetöjningen ägnas särskild uppmärksamhet.

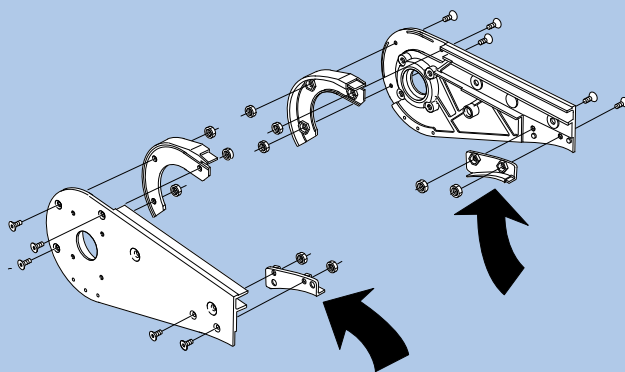
Det finns två typer av styrningar:

- Lösa utbytbara styrningar av plast (Figur 1).
- Styrningar integrerade med drivenhetens ändar (Figur 2).

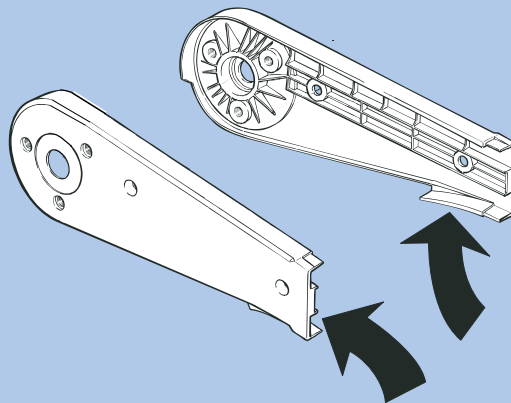
Att kontrollera på drivenheten

Gör en allmän inspektion av drivenheten.

- Kontrollera särskilt att rullkedjornas skyddskåpor är kompletta och sitter stadigt på plats.
- Byt ut skadade eller slitna delar.



Figur 1. Utbytbara kedjestyrningar.



Figur 2. Integrerade kedjestyrningar.

Inspektion – transportörkedjor

Transportörkedjor

De vanligaste transportörkedjorna är:

- Släta kedjor.
- Medbringarförsedda kedjor för lutande eller vertikala bansektioner. Normalt är medbringarna fördelade över kedjan med jämna mellanrum.
- Kedjor med flexibla medbringare för vertikala klämtransportörer.
- Kedjor med friktionsbelägg för användning i lutning upp till 30°. Normalt är friktionsbeläggen fördelade över kedjan med jämna mellanrum.

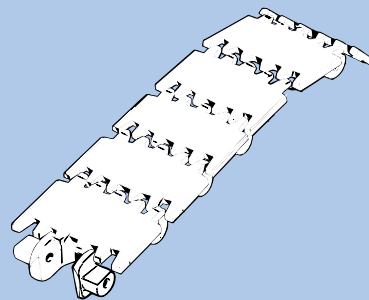
Klämkedjor och kedjor med medbringare eller friktionsbelägg

Klämkedjor, kedjor med medbringare eller friktionsbelägg och speciella kedjetyper ska inspekteras regelbundet. Defekta länkar ska bytas ut eller rengöras.

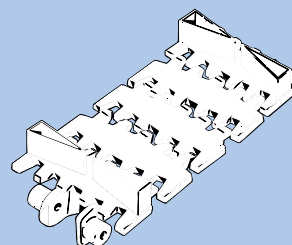
Varning

Endast varmt vatten (50°C), eventuellt med tillsats av såpa, får användas till rengöring av transportörkedjor.

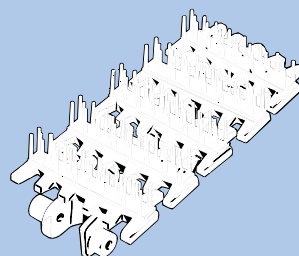
- Kontrollera skydden på transportörer med medbringarkedja.



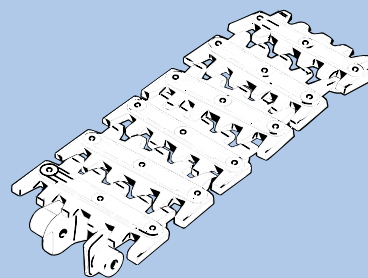
Slät transportörkedja



Medbringartransportörkedja



Transportörkedja med flexibla medbringare



Transportörkedja med friktionsbelägg

Inspektion – transportörkedjor

Kontroll av transportörkedjespänningen

Materialet i kedjan är elastiskt. Med tiden töjer sig kedjan p.g.a. krypning i materialet. Töjningen är proportionell mot dragkraften i kedjan och visar sig som kedjeslack på drivenhetens retursida.

Spänningen i returkedjan ska kontrolleras efter 50, 250 och 500 timmars drift och därefter var 500:e drifttimme.

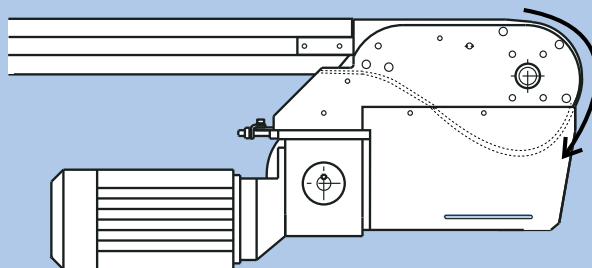
I drift kommer det att finnas ett visst slack i transportörkedjan. Hur stort slack som kan tolereras beror på transportörkedjans längd. De bästa ställena att mäta slacket är vid mitt- eller änddrivenheter.

Viktigt:

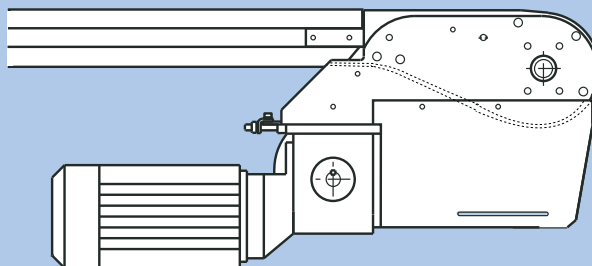
Kedjan ska därför förspännas medan transportören står stilla, men kedjan får aldrig spännas så hårt att det inte finns kvar ett visst slack vid drift. Normalt ska det inte finnas något märkbart slack när transportören står stilla, men detta kan variera något beroende på kedjans totallängd. För stort slack orsakar onödigt slitage på kedjestyrningar och kedja och kan medföra risk för personskada.

Om slacket i transportörkedjan blir oacceptabelt stort, måste kedjan kortas av genom att erforderligt antal länkar tas bort. Se "Avkortning av transportörkedjor".

Om transportören har en drivenhet med styrningar men ingen kedjesträckare, måste kedjans gradvisa förlängning övervakas särskilt noggrant för att driftstörningar ska kunna undvikas.



Transportörkedjan ska ha ett visst slack under drift.



Transportörkedjan behöver inte ha något märkbart slack när transportören står stilla.

Inspektion – transportörkedjor

Avkortning av transportörkedjor

- Det bästa stället för att korta av kedjan är vid drivenheten.

Alternativt:

- Vid en balk med löstagbara sektioner för isättning av kedja. (Figur 1.)
- Genom att ta bort sidoplåtarna på änddrivenheten eller ändbrytenheten i slutna system.
- Vid en hjulkurva genom att ta bort den yttre kurvan.
- Vid en transportörbalk för lyftbar kedja (om sådan finns).

1. Se till att kedjan blir åtkomlig vid någon av de ovan uppräknade ställena.
2. Ta ut stålstiftet (1) från pinnbulten (2). (Figur 2.)
Använd specialverktyget för montering/uttagning av stiftet. (Figur 3.)
3. Ta bort erforderligt antal länkar.

Anmärkning

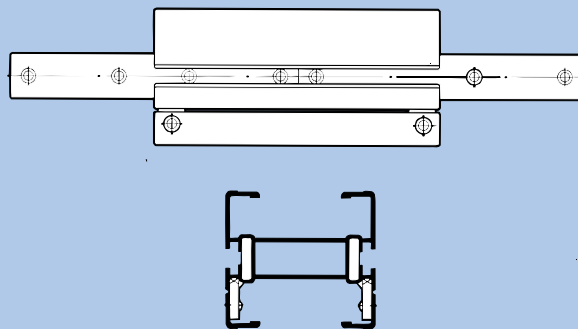
Ge akt på delningen mellan länkarna om medbringarlänkar eller länkar med friktionsbelägg förekommer.

4. Sätt ihop kedjan med en ny pinnbult.

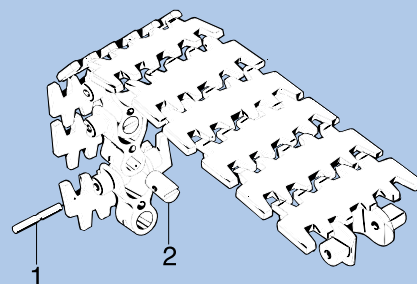
Anmärkning

Den gamla pinnbulten får inte användas på nytt. När kedjan delats ska alltid en ny pinnbult sättas in.

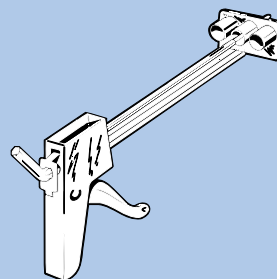
5. Sätt i stålstiftet med hjälp av specialverktyget. (Figur 4.)
6. Kontrollera att det isatta stålstiftet är centrerat och att kedjan lätt går att böja där den varit öppnad.



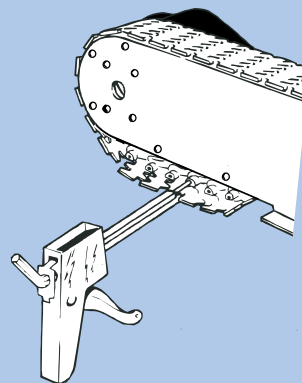
Figur 1. Balk för isättning av kedja



Figur 2. Kedjeskarvdetaljer



Figur 3. Specialverktyg för montering av stift



Figur 4. Användning av stiftverktyget

Inspektion – glidlister, transportörbalkar, brytändar och kurvor

Kontroll av glidlister

Glidlisterna är mycket viktiga för anläggningens funktion. Glidlisterna måste därför hållas i gott skick.

Kontroll av glidlist med transportörkedjan på plats

Glidlisten ska kontrolleras var 250:e drifttimma. Kontrollen utförs med transportören stoppad och med kedjan på plats.

- Kontrollera glidlistens infästningar.
- Kontrollera glidlistens skarvar. (Figur 1.)
- Kontrollera att det finns ett mellanrum mellan glidlisterna och att skarvarna är korrekt monterade. (Figur 1.)
- Kontrollera att skarvarna inte är deformerade. (Figur 2.)
- Kontrollera att glidlisterna inte blivit avbrutna.

Byt glidlist vid behov, se "Byte av glidlist" på sidorna 15–18.

Kontroll av glidlist, transportörkedjan borttagen

Minst en gång om året eller var 2 000:e drifttimma, ska kedjan tas loss från balken och glidlisten inspekteras noggrant med avseende på slitage och fästsättning.

Horisontalkurvor ska kontrolleras var 500:e drifttimma, eftersom dessa kurvor utsätts för högre belastning.

- Utför samma kontroller som vid "Kontroll av glidlist med transportörkedjan på plats".
- Kontrollera slitaget på glidlisten.

Anmärkning

Var extra uppmärksam på den inre glidlisten i horisontalkurvor, eftersom påkänningarna här är särskilt höga.

- Kontrollera glidlisten med avseende på hack och repor.
- Byt ut glidlisten och dess fästanordningar om så krävs, se "Byte av glidlist" på sidan 15.
- Tvätta transportörkedjan.

Transportörbalkar, brytändar och kurvor

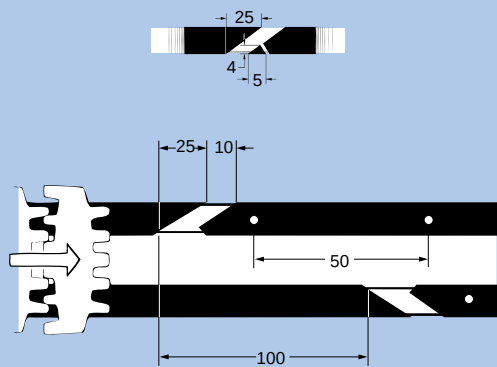
Själva transportörbalkarna kräver normalt ingen regelbunden tillsyn.

Var observant på skador orsakade av yttre faktorer, skevheter eller deformationer.

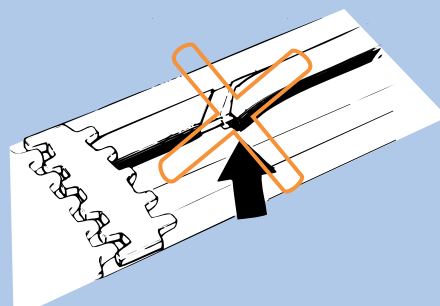
Deformation kan få transportörkedjan att kärva, vilket leder till ojämn gång.

Brytändar och hjulkurvor kräver normalt ingen särskild tillsyn, men de bör kontrolleras samtidigt med glidlisterna.

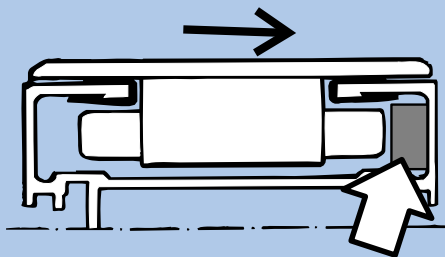
Plana kurvor med stor radie kan ha inre stödskenor monterade på balken. (Figur 3.) Om sådana skenor är monterade, kontrollera att de inte är slitna. Kontrollera "Inloppet" särskilt noga.



Figur 1. Korrekt monterade skarvar



Figur 2. Deformerade skarvar



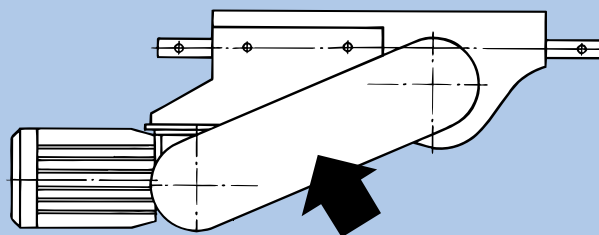
Figur 3. Inre stödskenor

Inspektion – säkerhetsanordningar

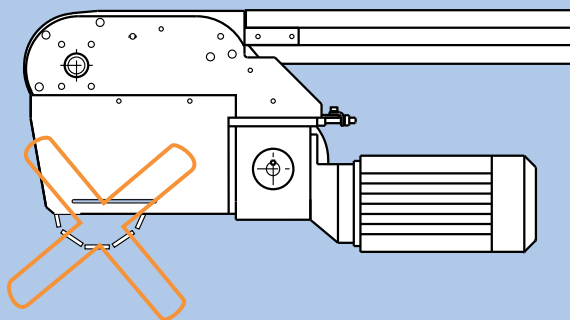
Skydds- och säkerhetsanordningar

Säkerhetsanordningarna ska kontrolleras regelbundet.

- Kontrollera kedjeskyddet för rullkedjetransmissionen. Detta skydd ska alltid vara på plats när transportören är i rörelse.
- Kontrollera skyddskåpan på den medbringarförsedda kedjans returslinga.
- Drivenheter typ H har ett skydd för den slacka delen av transportörkedjan. Kontrollera att slackskyddsplåtarna sitter på plats, och att kedjan inte slackar så mycket att den hänger ner under plåtarna.
- Kontrollera skyddskåpan för transportörkedjan på mittdrivenheter med och utan returkedja.
- Utöver de ovan nämnda skydden kan det förekomma speciella, anläggnings-anpassade skyddsanordningar. Dessa måste också kontrolleras, se systemdokumentationen.



Kedjeskydd för rullkedjetransmission



Slackskyddsplåt för drivenhet typ H

Byte av slitna delar – transportörkedja

Uttagning av transportörkedjan

1. Se till att drivmotorns strömförsörjning är bortkopplad.
2. Frikoppla motorn; detta sker på olika sätt beroende på typ av drivenhet:
 - Ta loss slirkopplingen.
 - Ta bort rullkedjan.
 - Koppla ur kuggväxeln från kedjedrevet.
3. Öppna kedjan genom att ta ut stålstiftet ur pinnbulten. Använd specialverktyget för montering/uttagning.
4. Dra ut kedjan.

Isättning av transportörkedjan

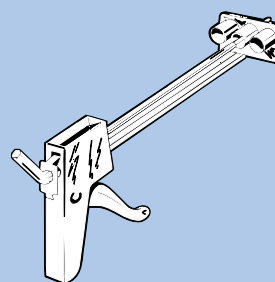
1. Provkör ett stycke (ca 0,3 m) transportörkedja genom anläggningen i transportörens normala rörelseriktning. Kontrollera att kedjan löper korrekt och obehindrat genom kurvor och brytändar. Kontrollera också att det finns tillräcklig plats för kedjan.
2. Sätt den nya transportörkedjan på plats. Kontrollera att kedjan är rättvänd i förhållande till transportörens rörelseriktning. (Figur 3.)

Anmärkning

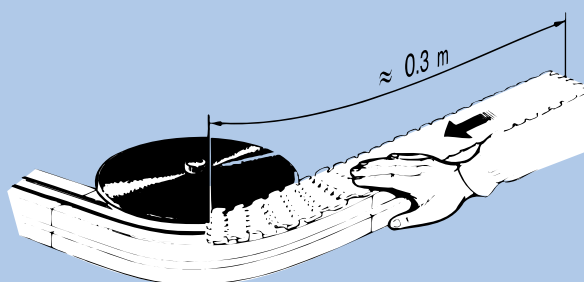
Se upp så att inte glidlisterna blir skadade av transportörkedjans främsta länk.

Om kedjan skulle kärva ska orsaken fastställas och felet rättas till utan dröjsmål.

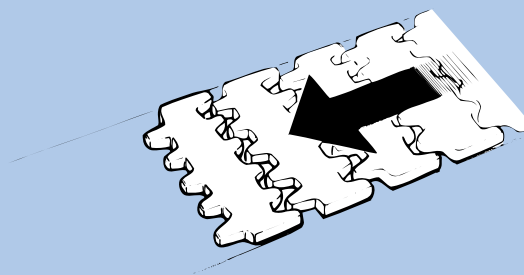
3. Korta av transportörkedjan till rätt längd. Sätt i pinnbulten och stålstiftet med hjälp av specialverktyget. Kontrollera att det monterade stålstiftet är centrerat och att kedjan lätt går att böja där den varit öppnad.
4. Kontrollera att slacket inte är för stort. Se "Kontroll av transportörkedjespänningen" på sidan 10.



Figur 1. Specialverktyg för montering/uttagning av stift



Figur 2. Provkedjebit för utrymmeskontroll



Figur 3. Transportörkedjans rörelseriktning

Byte av slitna delar – glidlister

Byte av glidlist

För att erhålla mjuk och jämn gång hos transportören är det mycket viktigt att glidlisterna monteras korrekt.

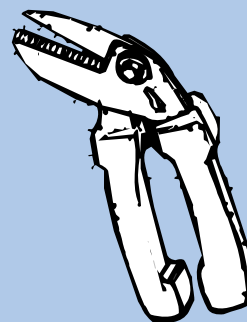
Följ noggrant de illustrerade instruktionerna på följande sidor. Observera särskilt:

- Glidlisterna klipps lämpligen med plan sekator.
- Använd monteringsverktyg för glidlist XLMR 140, XMMR 140, XHMR 200, eller XKMR 200.
- Använd borrarfixtur 3920500. Avståndet mellan fästpunkterna ska vara 50 mm.
- För att undvika kragbildning runt hålen ska borrar av hög kvalitet användas. Borrar avsedda för aluminium rekommenderas.
- XLAH 4×6/XLAH 3×6 nitar ska användas. När glidlisterna nitas fast, måste monteringsinstruktionerna på sidan 16 följas.
- Skarvar i glidlisterna måste ligga minst 100 mm från varandra. Skarvarna ska anordnas som visas i figuren, med ca 10 mm öppning mellan listerna.
- Skarvar får inte placeras i kurvor eller i övergången mellan två balksektioner.
- På rak transportörbalk ska glidlisterna normalt vara ca 5 m långa. I kurva ska glidlistens längd inte överstiga 3 m.
- Skarvar ska placeras minst 500 mm före brytenheter, drivenheter och vertikalkurvor. Glidlisten måste överlappa urtaget i ändbrytenheten och drivenheten.
- Den inre glidlisten efter en hjulkurva måste kapas så att snittytan blir parallell med hjulet. Framför hjulkurvan kapas glidlisten vanligen i 45°.

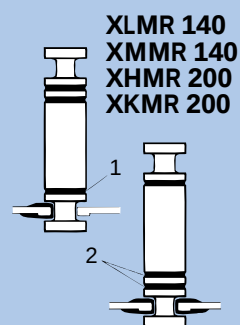
Anmärkning

Inspektera de färdiginstallerade glidlisterna noggrant. Provkör även en bit transportörkedja genom installationen.

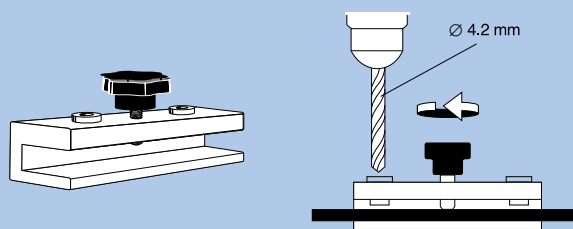
Som ett alternativ till aluminiumnitarna finns plastskruvarna XLAG 5 (XWAG 5 för XK). Se sidorna 17–18 för monteringsanvisningar. Hålen för plastskruvarna gängas med gängtapp.



Figur 1. Sekator.



Figur 2. Monteringsverktyg för glidlist.



Figur 3. Borrarfixtur 3920500.

Fastsättning av glidlist med aluminiumnit

För fastsättning av glidlister används normalt aluminiumnit och speciella nitverktyg för transportörer typ XS, XL, XM och XH. Alternativt kan glidlisterna fästas med plastskruv XLAG 5 (för XK: XWAG 5). Se sidorna 17–18.

Följande instruktion beskriver fastsättning av glidlist med aluminiumnit. Se sidorna 17–18 för ytterligare information om glidlister.

Instruktion

1. Borra två hål vid början av varje glidlistsektion. Använd borrarfixturen för att få rätt hållplacering och snygga hål.

Transportörer typ XL—XM—XH:

Använd 4,2 mm borr, XLAH 4×6 mm nitar och motsvarande verktyg (se nedan).

Transportör typ XS:

Använd 3,2 mm borr, XLAH 3×6 mm nitar och motsvarande verktyg (se nedan).

Transportör typ XK:

Se sidorna 17–18.

2. Hålet i plastglidlisten ska gradas och försänkas.

3. För in en nit i hålet och nita med nittång (Figur 3a.) eller nitpressningsverktyg (Figur 3b.)
Pressa till stopp. Upprepa proceduren för samtliga hål.

De båda olika nitningsverktygen ger samma resultat, men tången är enklare och effektivare att använda.

4. Kontrollera att inga nitar sticker upp ovanför glidlistens yta.

Verktyg för aluminiumnit:

Verktyg	XS	XL—XM—XH
Borrfixtur	3924774	3920500
Nit	XLAH 3×6	XLAH 4×6
Nittång	3924776	3925800
Nitpressnings verktyg	3924770	3923005

1



2



3a



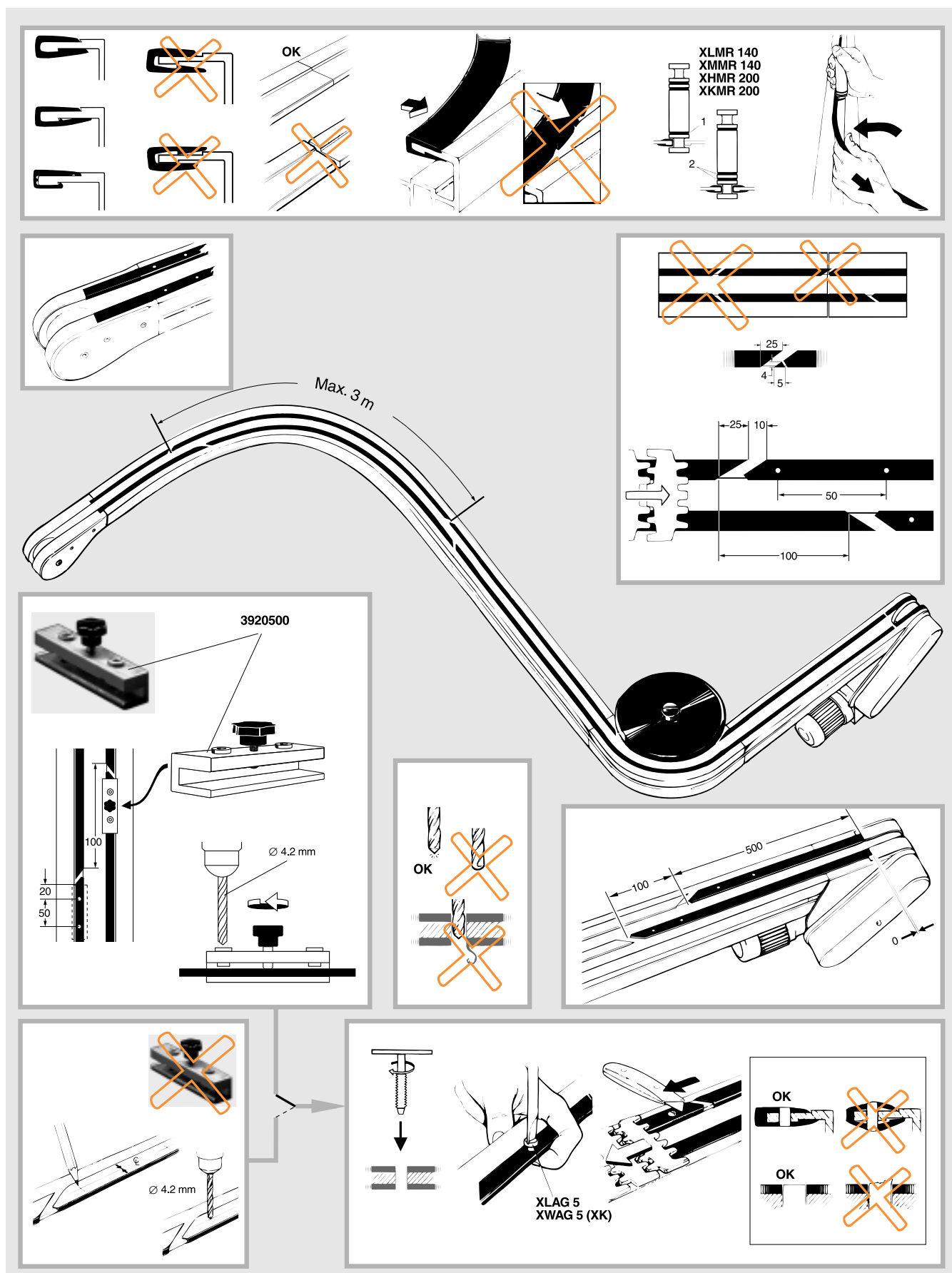
3b



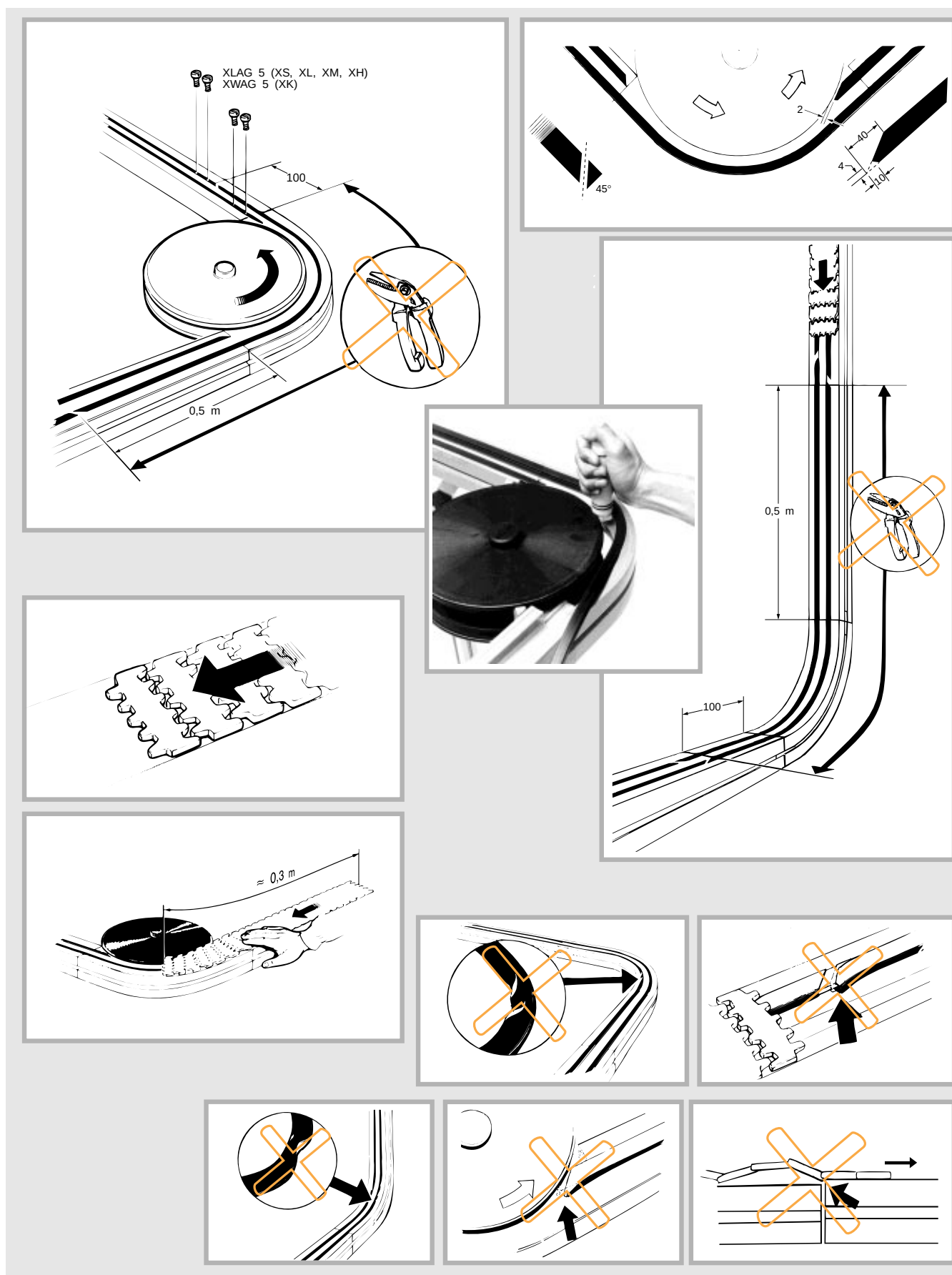
4



Fastsättning av glidlist med plastskruv



Fastsättning av glidlist med plastskruv



Felsökning

Symptom	Orsak	Åtgärd	Se sidan	Om felet kvarstår
Ryckig gång	Felinställd slirkoppling	Kontrollera/justera slirkopplingen	7	Kontakta FlexLink Systems
	Smutsig transportör	Rengör transportörkedjan med varmt vatten (50°), eventuellt med tillsats av såpa	9	
	Slitet kedjedrev/rullkedja	Kontrollera/byt kedjedrev	8	
		Kontrollera kedjespänningen	8	
	Felmonterad glidlist	Kontrollera/byt glidlist	8	
	Transportörkedjor för slaka eller för hårt spända	Förkorta/förläng transportörkedjorna	11	
Drivmotorn går men transportörkedjan rör sig inte	Fel moment inställt i slirkopplingen	Kontrollera/justera slirkopplingen	7	
	Slirkopplingens skivor är slitna eller spruckna	Kontrollera/byt skivor	-	
Överhettad drivmotor	Glidlistor eller transportörbalkar skadade	Kontrollera/byt glidlistor	12, 15—18	
		Kontrollera transportörbalkar, brytenheter och kurvor	12	
	Smutsig transportör	Rengör transportörkedjan med varmt vatten (50°) eventuellt med tillsats av såpa.	9	
	Transportören överlastad	Ta bort lasten från transportörkedjan och provkör anläggningen	-	
		Kontrollera transportörens rekommenderade maxlast	-	
Missljud	Slitna/skadade lager i drivenheten	Kontrollera/byt lager i drivenheten	-	
	Skadade eller deformerade glidskenor	Kontrollera/byt glidskenor	12, 15—18	
	Transportören går för fort	Minska farten, lyssna efter missljud	-	
		Kontrollera rekommenderad fart för transportören	-	
	Transportörkedjor för slaka, eller för hårt spända	Förkorta/förläng transportörkedjorna	11	
Onormalt slitage på plastdetaljerna	Transportören överlastad	Ta bort lasten från transportören och provkör anläggningen	-	
		Kontrollera transportörens rekommenderade maxlast	-	
	För hög omgivningstemperatur	Kontrollera rekommenderad omgivningstemperatur för transportören	-	
	Kemikalier i driftmiljön angriper plastdetaljerna	Kontrollera i FlexLinks huvudkatalog, avsnitt "TR", om några kemikalier påverkar anläggningens plastdetaljer	-	
	Främmande föremål som orsakar skador/slitage på plastdetaljerna	Rengör anläggningen	9	
		Fastställ varifrån de skadliga främmande föremålen kommit in i anläggningen	-	

Checklista/underhållsschema

Nr	Kontroller	Antal drifttimmar/tidsintervall				Se sidan
1.	Kontrollera rullkedjan, kedjedrev, kedjespänning och smörjning av drivenhet	50	250	500	Därefter var 500:e timma	8
2.	Kontroll/justering av slirkoppling	Var 1 000:e timma				7
3.	Kontrollera transportörkedjestyrningarna i drivenheter och brytändar	Var 1 000:e timma				8
4.	Kontrollera spänningen i transportörkedjan	50	250	500	Därefter var 500:e timma	10—11
5.	Kontrollera glidlisterna	Var 250:e timma				12
6.	Kontrollera glidlisterna, transportörkedjan borttagen.	Var 2 000:e timma, eller minst en gång om året				12
7.	Kontrollera glidlistor i horisontalkurvor	Var 500:e timma				12
8.	Kontrollera skydds- och säkerhetsanordningar	Minst en gång om året				13

Demontering och bortforsling

Viktiga säkerhetsåtgärder

Demontering av FlexLink-transportörer ska utföras av behörig personal, väl förtrogen med den utrustning som ska demonteras.

Skulle detaljerad information om anläggningen saknas, måste stor omsorg ägnas åt att säkra alla anläggningsdelar under demonteringsarbetet. Detta är nödvändigt för att anläggningen ska förbli stabil så att risken minimeras.

Pneumatisk eller hydraulisk utrustning måste omsorgsfullt befrias från resttryck före demontering. Alla behållare och tryckackumulatorer ska tryckavlastas innan de tas bort.

Vid tveksamhet beträffande lämpligaste demonteringsmetod, kontakta leverantören av utrustningen.

Transportörer av typ XS, XL, XM, XH och XK.

För demontering av en FlexLink-transportör krävs följande verktyg.

- Ringnycklar 10 mm och 13 mm
- Insexnycklar
- Stiftmonteringsverktyg XS/XL = XLMJ 4
- Stiftmonteringsverktyg XM = XMMJ 6
- Stiftmonteringsverktyg XH = XHMJ 6
- Dorn XK = XKMJ 8
- Hammare
- Borr för urborrning av glidlistnitar

- 1 Ta bort eventuell kvarvarande last från transportöranläggningen.
- 2 Gör anläggningen helt riskfri. Stäng av all strömförsörjning eller ta ut säkringarna. Koppla bort all matning till pneumatik och hydraulik, inklusive tryckackumulatorer.
- 3 Ta bort den svarta transmissionskåpan från drivenheten så att slirkopplingen och drivkedjan blir åtkomliga.
- 4 Slirkopplingens låsverkan kan elimineras genom att drivkedjan tas bort eller genom att slirkopplingen frigörs (se avsnitt om inställning av slirkoppling).
- 5 Ta bort kuggväxelmotorn från drivenheten. Kuggväxelmotorn kan vara försedd med växellådsventilation. Se till att olja från växellådan inte läcker ut under demonteringen. Växellådsoljan ska tömmas ut och omhändertas enligt gällande miljölagstiftning.
- 6 Ta bort styrskenor och styrskenekonsoler etc.

- 7 Öppna transportörkedjan med hjälp pinnmonteringsverktyget och ta bort transportörkedjan. Särskild försiktighet måste iakttas om transportören är högt monterad; tyngden av den redan utdragna kedjan kan få den kvarvarande delen av kedjan att accelerera, så att en "pisksnärteffekt" uppstår när de sista länkarna lämnar transportörbalken. Kedjan ska alltid tas ut i transportörens rörelseriktning.
- 8 Lossa de inre stoppskruvarna från drivenhetens anslutningsskenor och ta bort drivenheten från transportören. Samma förfaringssätt för brytenheten.
- 9 Ta bort glidlisterna på alla sidor av transportörbalken. Ta bort glidlistfästena genom att borra bort nitarna eller plastskruvarna och dra loss glidlisterna från balken.
- 10 Montera bort transportörbalkarna från sina konsoler. Detta ska göras systematiskt, sektion för sektion. Där balkarna är förenade med anslutningsskenor ska stoppskruvarna i anslutningsskenorna lossas först. Anslutningsstycket är självhämmande och kan behöva ett hammarslag för att lossa.
- 11 Ta isär transportörens stöd och fundament i sina beståndsdelar.
- 12 Sortera de olika material som ska forslas bort. Bifoga en lista över materialen.

Demontering av FlexLink-utrustning ska ske separat. Om annan utrustning, exempelvis pneumatik eller hydraulik, ingår i anläggningen, ska denna utrustning demonteras först. Detta underlättar demontering och hantering av FlexLink-utrustningen.