



BRUGERMANUAL

- **Sikkerhed**
- **Montering**
- **Forebyggende vedligeholdelse
& fejlfinding**

The
Designer
System®



Inden montering, betjening eller vedligeholdelse af en Designer System[®]-transportør, skal denne manual læses og forstås. Manglende overholdelse af anvisninger og sikkerhedsforanstaltninger kan resultere i alvorlig personskade, dødsfald eller beskadigelse af ejendom.

Indholdsfortegnelse

Forord	5
Til dit arkiv	5
Sikkerhed	6
Sikkerhed ved installering	6
Kontrolstationer	6
Sikkerhedsinspektioner	7
Designændringer	7
Span Tech-dele	7
Hovedårsager til transportørelaterede personskader	7
Forbudte miljøer	8
I tilfælde af brand	8
Maksimal belastning og hastighed	8
Betjening af Designer System	9
Signalord vedrørende sikkerhed - Definitioner	10
Sikkerhedsmærkater	10
Illustrationer af mærkater (U.S.-versioner)	11
Illustrationer af mærkater (internationale versioner)	12
Monteringsvejledning	13
Indledning	13
Inden du begynder	14
Liste over nødvendige værktøjer	15
Sådan kommer du igang	16
Tjekliste inden montering	16
Trin 1 - Udpakning og udlægning af grundsektioner	17
Trin 2 - Montering af grundsektioner	18
Trin 3 - Montering af centrale støtteskiner	20
Trin 4 - Montering og inspektion af slidlister	22
Trin 5 - Montering af styreskinne og støtteskinne for returkæde	25
Trin 6 - Montering af støttekonstruktioner	27
Trin 7 - Montering af transportørkæde	29
Trin 8 - Montering / afmontering af gearmotor	33
Trin 9 - Montering af overførselsbro - Overførsel med tyngderuller	40
Trin 10 - Montering af overførselsbro - MicroSpan-overførsel	41
Tjekliste for sikkerhed inden ibrugtagning	43

(fortsat på næste side)

Indholdsfortegnelse (fortsat)

Forebyggende vedligeholdelse og fejlfinding	45
Retningslinjer for sikkerhed og oplysninger	45
Rutinemæssig forebyggende vedligeholdelse	46
1 - Inspektion af miljørelateret forurening	46
2 - Inspektion af kæde og slidliste	47
3 - Inspektion af slidliste og sideplade for drev / løberulle	48
4 - Inspektion af påvirkning fra fremmedlegemer	49
5 - Inspektion af kædeslæk og kædehjuls indgreb	50
6 - Inspektion af smøring og smøreanordning	51
7 - Måling af motorstrøm	52
Tjekliste over emner til forebyggende vedligeholdelse	53
Vedligeholdelsesprocedurer	54
Del A: Forebyggelse af miljørelateret forurening	54
Del B: Rengøring	55
Del C: Montering af slidliste	57
Del D: Overophedede slidlister	63
Del E: Drev og løberuller	64
Del F: Justering af smøreanordning	67
Del G: Smøring af kraftdreven overførsel	68
Del H: Motorens ampereværdi og gearkassens temperatur	69
Del I: Orientering af kædehjul	71
Del J: Linjeindretning af kædehjul	72
Del K: Montering af kædehjul	73
Del L: Indgreb mellem kæde og kædehjul og kædens monteringsretning	74
Del M: Kædehjuls friktionssideplader	75
Del N: Fastsiddende eller låst løberulleaksler	76
Del O: Knækkede eller bøjede kædestænger	77
Del P: Kædesamling	78
Del Q: Central støtteskinne	79
Del R: Støtteskinne for returkæde	81
Del S: Retning af grundsektioner	82
Del T: Linjeindretning af sideramme	83
Del U: Linjeindretning af vandret og lodret bøjning i forhold til lige grundsektion	84
Del V: Tværstænger	86
Del W: Kemisk forurening	87
Del X: Kædens pitch og forlængelse	88
Skema over kemisk kompatibilitet	90
Fejlfinding	98
Skema over fejlfindingsdiagnostik	99



Denne manual er beregnet til de personer, som skal montere, betjene eller vedligeholde en Designer System[®]-transportør. Det er vigtig at **alle** personer, som er ansvarlige for vedligeholdelse og betjening af dette produkt, LÆSER og FORSTÅR de oplysninger, som er indeholdt i denne publikation.

Denne manual dækker fire vigtige områder i forbindelse med Designer System[®]-serien af transportører:

1. **Sikkerhed** skrav og -foranstaltninger.
2. **Montering** af Designer System[®]-transportører.
3. **Forebyggende vedligeholdelse** sprocudurer for Designer System[®]-transportører.
4. **Fejlfinding** soplysninger og hjælp.

Til dit arkiv

Med hvert transportørsystem følger disse papirer - kontrollér at du har dem alle til senere brug:

- Endelig materialeliste
- Brugermanual (dette dokument)
- Overordnede tegninger over projektopstilling

Sikkerhed

Sikkerhed ved installering

Installeringen af en Designer System®-transportør må kun foretages af uddannet og erfarent personel, som har læst al den litteratur, der følger med denne levering.

Alle elektriske installationer skal være i overensstemmelse med den nationale lovgivning vedrørende elektricitet.

Hver enkelt kontrolstation skal være tydeligt afmærket, og skal placeres således, at transportørens arbejde er synligt fra kontrolstationen.

Beskyttere, sikkerhedsanordninger og sikkerhedsmærkater skal monteres på de korrekte steder, og holdes i god stand.

Støttesystemerne til transportøren skal være sikkert forankrede.

Kontrolstationer



Afbryd den elektriske strøm til transportørens motor, i overensstemmelse med OSHA-foreskrifterne, inden vedligeholdelse af systemet. Manglende overholdelse kan resultere i alvorlig personskade eller dødsfald.

Transportøren må ikke startes før alt personel i området er blevet advaret af et automatisk signal eller en udpeget person. Start ikke udstyret før alt berørt personale er bekendt med hvad du har til hensigt, og er væk fra komponenter, som vil blive strømførende. Når personale er blevet ordentligt advaret, kan transportøren startes.

Kun uddannet og kvalificeret personel må foretage vedligeholdelse og reparationer på en kontrolstation.

Sikkerhedsinspektioner

Vurdering efter montering

Efter montering af transportørsystemet, skal brugeren foretage en indledende sikkerhedsvurdering på stedet. Tjeklisten for sikkerhed inden ibrugtagning (*side 43*) skal benyttes. Yderligere sikkerhedsmærkater skal (om nødvendigt) bestilles på dette tidspunkt, inden arbejdet begynder.

Tjekliste for sikkerhed inden ibrugtagning (formular)

Tjeklisten for sikkerhed inden ibrugtagning er vist på *side 43*. Alle “Nej”-markeringer i vurderingen kræver korrigerende handlinger.

Brugerlog til sikkerhedsvurderinger

Brugeren skal føre en fortløbende fortegnelse over sikkerhedsvurderinger. Loggen vil bestå af de seneste, gennemførte tjeklister for sikkerhed inden ibrugtagning. Brugeren skal foretage sikkerhedsvurderinger hver måned.

Designændringer

Det kan medføre alvorlige farer, hvis der foretages ændringer af udstyret. Brugeren må ikke foretage ændringer, som på påvirker udstyrets design, konstruktion, montering eller håndteringskrav, uden producentens skriftlige samtykke.



Montér ikke beslag eller andre emner på siderammer, der rækker ud over eller under kædens overflade, da der derved kan opstå fasthængningspunkter og mulighed for personskade.

Span Tech-dele

Der må kun benyttes dele, som er leveret eller godkendt af Span Tech, LLC, til transportørsystemet.

Hovedårsager til transportørrelaterede personskader

Hovedårsagerne til personskader i forbindelse med transportører omfatter:

- Manglende mulighed for at standse transportørens bevægelse
- Fritlagte drevkomponenter
- Klipnings- eller fasthængningspunkter, der er forårsagede af bevægelige dele, produkter eller produktfrembringere
- Faldende genstande

De forholdsregler, anbefalinger og anvisninger, der er givet i afsnittet om Sikkerhed (*siderne 6 til 11*) og gennem hele denne manual, skal forstås og efterfølges, som en nødvendig del af omfattende bestræbelser for at minimere de transportørrelaterede farer.

Forbudte miljøer

Designer System[®]-transportørerne ikke anvendes i visse miljøer. Hvis du er i tvivl om det tiltænkte miljøes sikkerhed eller egnethed, kontakt da en kvalificeret repræsentant for Span Tech. Brug aldrig en Designer System[®]-transportør i nogen af følgende miljøer:

- Hvor der anvendes kemikalier, der kan reagere med Celcon acetal-kopolymer
- Hvor der findes forarbejdningsspåner
- Hvor fiberglas kan komme i kontakt med transportøren
- Hvor der forekommer knust glas
- Hvor der findes metalpartikler
- Hvor der findes stærke syrer eller ætsemidler
- Hvor der findes ultraviolet lys
- Hvor der findes brandfarlige materialer (dvs. benzin, opløsningsmidler, osv.)

I tilfælde af brand



Transportørkædens acetal-materiale brænder med en meget varm, og meget svag, flamme. I tilfælde af brand, må der kun bruges brandslukkere vand, skum, CO₂ eller torkemikalier. Brug af andre materialer vil ikke slukke branden, og kan resultere i alvorlig personskade, dødsfald eller betydelige skader på ejendom.

Hvis en Designer System[®]-transportørkæde af acetal går i brand, vil der være en næsten usynlig blå flamme, eller der ville blive frembragt lidt eller næsten ingen røg. I tilfælde af brand, stoppes transportørsystemets arbejde omgående. Ilden kan derefter slukkes ved hjælp af en brandslukker med vand, skum, CO₂ eller torkemikalier. Indberet enhver brand til den relevante brandstation, og postér straks ledende personel. Tag ikke transportøren i brug igen, før alle reparationer er blevet udført.

Maksimal belastning og hastighed

Den angivne maksimale belastningskapacitet for enhver Designer System[®]-transportør er en funktion af den totale last (summen af vægtene for kæden og det transporterede produkt) og hastigheden. Kontakt Span Tech for yderligere oplysninger om lastekapaciteter.

BEMÆRK

Overskrid ikke Span Tech's retningslinjer angående maksimal belastning og hastighed for transportørerne og tilhørende udstyr. Manglende overholdelse kan resultere i for tidligt slid på komponenter og transportørsvigt.

Betjening af Designer System®



Inden betjening af en Designer System®-transportør, skal denne manual læses og forstås. Manglende overholdelse af anvisninger og sikkerhedsforanstaltninger kan resultere i alvorlig personskade, dødsfald eller beskadigelse af ejendom.

Kun uddannede medarbejdere har tilladelse til at betjene en Designer System®-transportør. Personalet skal oplæres til, at kunne betjene transportøren sikkert og korrekt under normale forhold og i nødsituationer.

Alt personel, som arbejder i nærheden af transportøren, skal instrueres i placering og betjening af anordninger til normalt stop og stop i nødsituationer. I tilfælde af et nødstop, skal transportørens styreanordninger anbringes således, at den manuelle genstart eller start kan foretages der fra hvor stoppet blev udløst.

Transportøren må ikke startes før alt personel i området er blevet advaret af et signal eller en udpeget person. Brug *Tjekliste for sikkerhed inden ibrugtagning* på side 43, hver gang transportøren skal startes eller genstartes. Genstart transportørsystemet ved den anordning eller placering fra hvilken den er blevet stoppet.

Systemet må kun startes med alle sikkerhedsanordninger, sikkerhedsbeskyttere og sikkerhedsmærkater i god stand og på plads.

Gå ud af transportørområdet, når der sættes strøm på udstyret. Transportøren kan starte når som helst.

Fjern forhindringer fra alle områder hvor transportøren læsses og aflæsses.

Læg ikke ting eller hænder og fødder ind på transportørkæden eller rammen, når den er i brug.

Fastgør al løs beklædning og hår. Fjern alle smykker, fingerringe, nøgleringe, osv.

Vær opmærksom på punkter med lille frigang, og risikoen for at overliggende genstande falder ned.

Signalord vedrørende sikkerhed – Definitioner

Nedenfor vises signalord, som benyttes i denne manual og på sikkerhedsmærkaterne, til at identificere forskellige risikoniveauer.

- **FARE** angiver en risikabel situation, som, hvis den ikke undgås, vil resultere i dødsfald eller alvorlig personskade.
- **ADVARSEL** angiver en risikabel situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i dødsfald eller alvorlig personskade.
- **FORSIGTIG** angiver en risikabel situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i mindre eller middelsvær personskade.
- **BEMÆRK** vedrører procedurer, hvor beskadigelse af ejendom og utilstrækkelige arbejdsmetoder, men ikke personskade, er mulige konsekvenser.
- Symbolet **SIKKERHEDSADVARSEL** (et udråbstegn inden i en ligesidet trekant) angiver behovet for agtpågivenhed mht. en potentielt risikabel situation.



Sikkerhedsmærkater

Sikkerhedsmærkater er ikke beregnet til at være, og må ikke betragtes som, erstatninger for direkte sikkerhedsprocedurer på stedet.

De følgende to sider viser illustrationer af de sikkerhedsmærkater, der leveres sammen med transportører fra Span Tech, LLC. Side 11 viser mærkater i et format til brug i U.S.A., mens side 12 viser mærkater i formatet til international brug. Mærkaterne vil blive slidt ved normalt brug af transportøren, og disse slidte mærkater skal straks udskiftes med nye mærkater, der fås hos Span Tech.

Span Tech-sikkerhedsmærkater til udskiftning (i U.S.-versioner) leveres som dobbeltmærkater, hvor den ene har to elementer og den anden har tre elementer. Delnumrene for de to sikkerhedsmærkater til udskiftning er:




Delnummer (mærkat 1):
DS8008




Delnummer (mærkat 2):
DS8009

Sikkerhedsmærkater – U.S.A.

 www.spantechllc.com	⚠ WARNING To prevent serious injury or death: <ul style="list-style-type: none">• Do not operate or maintain this conveyor until you have read all safety precautions in manual and on labels.• If manual is missing, obtain replacement from Span Tech.
---	---

	⚠ WARNING To prevent serious injury or death, do not operate with loose clothing, long hair, or loose jewelry.
---	--

	⚠ WARNING Fall Hazard Do not stand on conveyor.
--	---

	⚠ WARNING Crush Hazard <ul style="list-style-type: none">• Keep hands clear of moving components.• Equipment starts automatically.• Lock out / tag out equipment before servicing.
---	---

	⚠ WARNING Burn Hazard If conveyor chain (acetal plastic) catches on fire, it burns with a very hot, very faint flame.
---	---

Sikkerhedsmærkater – Internationalt



Delnummeret for den internationale sikkerhedsmærkat til udskiftning er: **DS8007**



Læs brugermanualen



**Fare for fasthængning.
Må ikke betjenes med løs beklædning,
langt hår eller løse smykker.**



**Risiko for fald
Stå ikke på transportøren.**



**Risiko for knusning
Hold hænderne væk fra bevægelige dele.**



Afspær / afmærk udstyret inden vedligeholdelse.

Monteringsvejledning

Indledning

Span Tech har udarbejdet monteringsvejledningen som en reference, for at hjælpe dig med at montere dit nye Span Tech-transportørsystem. For at sikre lette og effektive monteringsprocedurer, er det vigtigt at tage sig tid til at læse denne manual grundigt, og at blive bekendt med terminologien og transportørens komponenter. Gennemgang af reservedelsillustrationerne, som er blevet leveret til dig, vil også hjælpe dig med at blive bekendt med de forskellige transportørkomponenter, og hvordan de relaterer til hinanden. Hvis der opstår et spørgsmål under monteringen, kontakt da venligst Span Tech for teknisk assistance. (Kontaktoplysninger findes på bagsiden af omslaget.) Husk at Span Tech-transportørsystemet er kundetilpasset, og at der ikke findes to installationer, som er helt ens.



Inden montering af en Designer System[®]-transportør, skal denne manual læses og forstås. Manglende overholdelse af anvisninger og sikkerhedsforanstaltninger kan resultere i alvorlig personskade, dødsfald eller beskadigelse af ejendom.

Inden du begynder

Inden moneringen påbegyndes, skal de følgende to forholdsregler tages i agt. Disse forholdsregler er meget vigtige.

BEMÆRK

Beskadigelse, som er forårsaget af manglende overholdelse af de to forholdsregler, vil ikke være dækket garantien på Span Tech-transportørsystemet.

1. Fjern miljørelaterede forurenende stoffer

Span Tech's transportørsystemer skal holdes rengjorte under montering, for at sikre korrekt funktion. Miljørelateret snavs kan beskadige transportøren. Eksempler på miljørelaterede forurenende stoffer omfatter betonstøv, sand, papir- og træstøv, metalspåner, glas og keramikstøv. Bygningsarbejde i, eller nær ved, monteringsområdet er en almindelig kilde til forurenende stoffer.

Undgå at montere transportørsystemet, når der er nogen som helst form for byggeri igang, i nærheden af monteringsstedet. Hvis der forekommer bygningarbejde på noget som helst tidspunkt efter at transportørsystemet er monteret, skal systemet tildækkes fuldstændigt, for at forhindre forurening.

Anbring ikke transportørens komponenter på et sted hvor de vil blive udsat for sollys. UV (ultraviolette) stråler vil forårsage nedbrydning af plastikkomponenter. Hvis komponenterne skal opbevares udendørs, skal de beskyttes mod både miljørelateret snavs og sollys.

2. Behandl transportørkomponenterne forsigtigt

Span Tech's transportørsystemer må aldrig håndteres direkte med en gaffeltruck eller nogen anden type af løftevogn. Din transportør vil ankomme på paller. Disse paller skal flyttes så tæt som muligt på monteringsområdet. To eller flere velvoksne personer skulle være i stand til, at flytte enhver af transportørens komponenter og opdelte monteringssektioner.

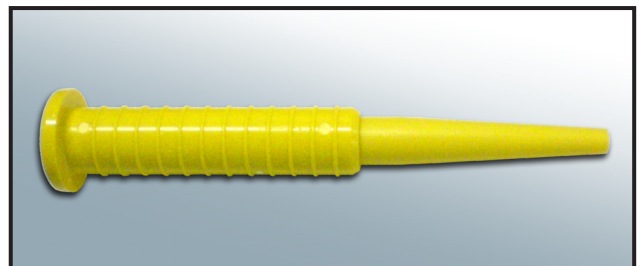
NØDVENDIGE VÆRKTØJER

Der vil være behov for følgende værktøjer under montering af dit transportørsystem:

- 1/2" (eller 13 mm) elektrisk bor
- 13/64" (0,2040") (5,5 mm) borebit
- Topnøgle, med 10 mm holder og 1/2" (eller 13 mm) holder
- 1/2" (eller 13 mm) kombinationsskruenøgle
- Håndholdt forsænker, eller 3/8" – 1/2" (10 mm – 13 mm) borebit
- Lommelygte eller bærbart lys
- Mindst fire (4) bukke, som passer til højden af den transportør der skal monteres
- Markør med filtspids
- Centreringsdorn
- Flad skruetrækker, lille
- Gummihammer
- Hammer
- Målebånd
- Linjeindretningsværktøj (anbefalet størrelse 5/32" [4 mm] eller 3/16" [5 mm] – lang konisk spids hjælper med linjeindretning af huller)
- Beskæringssaks af typen med blad og ambolt (*Figur 1A*)
- Nitteværktøj (*Figur 1B*)



Figur 1A: Beskæringssaks af typen med blad og ambolt



Figur 1B: Nitteværktøj

* Medfølger i Span Tech-værktøjskasse

Sådan kommer du igang

Sammen med denne manual, skulle du have fået en skematisk tegning over det transportørsystem, der skal monteres. Brug tegningen til at forberede monteringsstedet, og til at sikre at du har alle de nødvendige komponenter. Lad arbejdsområdet være stort nok til, at komponenterne kan håndteres uden besvær. Husk at jo renere monteringsstedet er, jo bedre fungerer operatøren. Forudgående grundig klargøring vil betale sig under og efter monteringen.

Span Tech's transportørsystemer kræver mindst to (2) personer til montering. Når monteringsstedet er blevet forberedt, og alle nødvendige værktøjer og personel er tilstede, kan monteringen begynde. Span Tech-transportørsystemerne er designede og byggede til at blive monteret på stedet, med mindst muligt arbejde.

BEMÆRK

Delene må aldrig tvinges sammen. Ring venligst til Span Tech for teknisk assistance, hvis der opstår et problem. Det er bedre at tage tiden til en telefonopringning, end at risikere, at beskadige transportørsystemet.

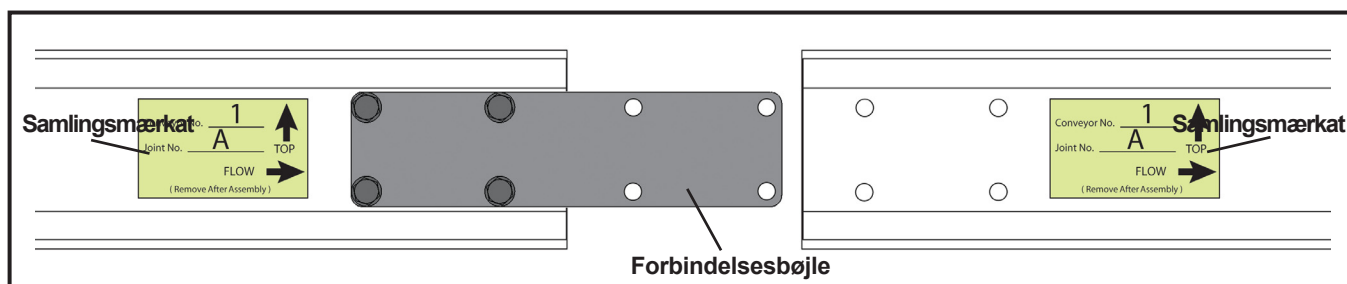
TJEKLISTE INDEN MONTERING

- Der benyttes ikke (og er ikke blevet benyttet) gaffeltrucks eller løftevogne til, at flytte nogen som helst af transportørens dele.
- Alle de værktøjer, der står på listen over "Nødvendige værktøjer" (side 15) er blevet samlet sammen, og er klar til brug.
- Alle de medfølgende transportørtegninger er til rådighed som reference.
- Alle transportørens komponenter er rene.
- Monteringsområdet er stort og rengjort.
- Der er mindst to kvalificerede personer til monteringsarbejdet.

TRING 1 — Udpakning og udlægning af grundsektioner

- Udlæg transportørens grundsektioner og komponenter efter den skematiske tegning. Mens dette gøres, kontrolleres at alle undersektioner og komponenter er anbragt med den rigtige side opad, og i den rigtige retning mht. kædens løb, for at undgå forvirring og fejl under den faktiske montering.

Bemærk om mærkaterne er blevet sat på siderammen, nær ved enden af hver enkelt grundsektionens opdeling (Figur 2). Disse mærkater angiver grundsektionen transportørnummer, samlingsnummer, toppen af grundsektionen, samt retningen af kædens løb. Samlingsnummeret på grundsektionens mærkat vil svare til samlingsnummeret på den tilstødende grundsektion. Disse mærkater bør fjernes når monteringen er færdiggjort.



Figur 2: Transportørgrundsektion med samlingsmærkater

“Kædens løb” refererer til den retning i hvilken kæden løber langs toppen af transportøren. De fleste transportører er konstruerede så kæden “trækkes” ved drevenden, således at kæden løber fra løberullen til drevet. Det modsatte gælder for transportører, der er konstruerede således at kæden “skubbes” ved drevenden. Retningen af kædens løb skal være angivet på den skematiske tegning, såvel som på den mærkat, der er sat på hver enkelt komponent eller opdelte grundsektion.

BEMÆRK

Det er meget vigtigt at holde dit Span Tech-transportørsystem rent, for at sikre ordentlig funktion. Hav dette i tankerne, når systemet lægges ud.

Transportører, som ikke passer på én palle ved levering, vil blive opdelt. Sektionerne vil på forhånd være udstyrede med tilpassede slidlister, centrale støtteskinner og andet tilbehør. Disse sektioner behøver blot at blive sat sammen.

ADVARSEL

Træd eller gå aldrig på nogen del af transportøren inden, under eller efter montering. Dette kan resultere i alvorlige personskader eller beskadigelse af transportørsystemet.

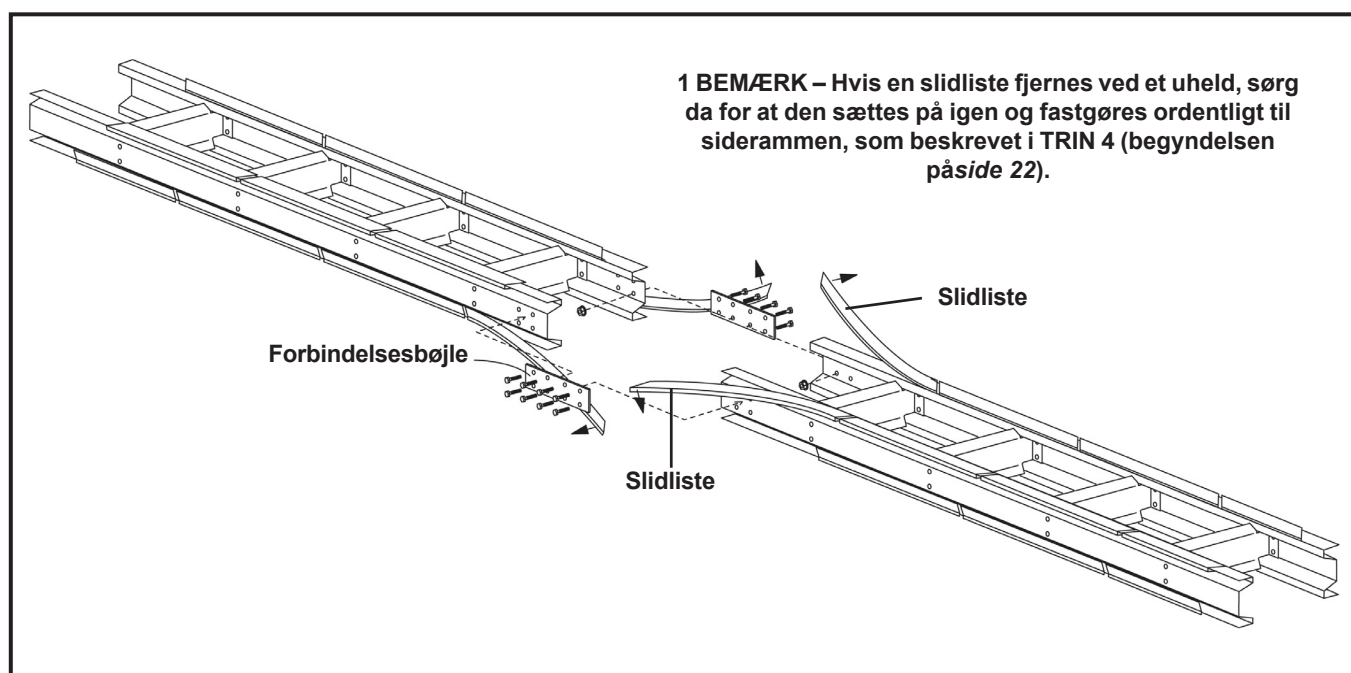
TRIN 2 — Montering af grundsektioner

Begynd monteringen i den ene ende af transportøren, og arbejd hen imod den anden ende. Hvis systemet ikke er leveret med støtterne på plads, monteres grundsektionerne på bukke. Højden af bukkene skal placere transportøren i dens endelige højde. Hvis du monterer et relativt langt system, og har et begrænset antal bukke, kan du “springe buk” med dem, efterhånden som du bevæger dig fremad.

BEMÆRK

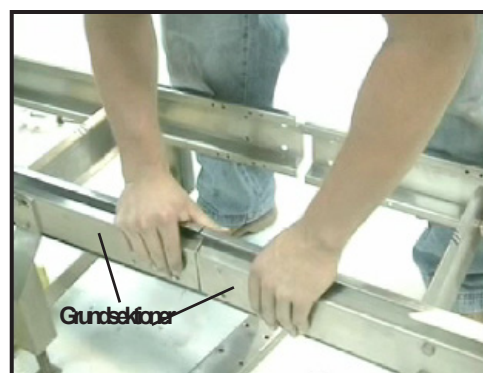
De tilstødende grundsektioner skal boltes sammen ved hjælp af de medfølgende forbindelsesbøjler af stål.

- Træk alle de bageste slidlister, ved enderne af grundsektionerne, væk fra transportørens sideramme 1, således at de ikke generer når grundsektionerne sættes sammen (Figur 3).



Figur 3: Oversigt over montering af grundsektion

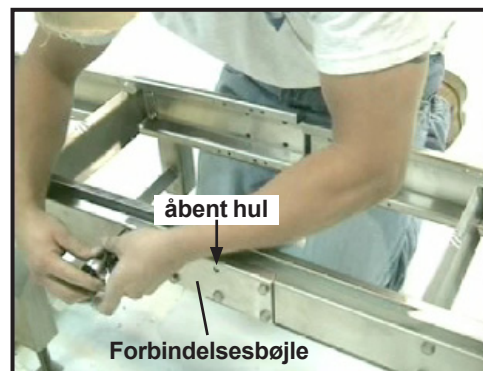
- Fjern de fire bolte fra den løse ende af hver enkelt forbindelsesbøjle.
- Løsn de fire resterende, fastgjorte bolte på hver enkelt forbindende forbindelsesbøjle.
- Før de tilstødende ender grundsektionerne sammen, og ret siderammerne på begge sider ind på linje (Figur 4).



Figur 4: Før enderne af grundsektionerne sammen

TRIN 2 — Montering af grundsektioner (fortsat)

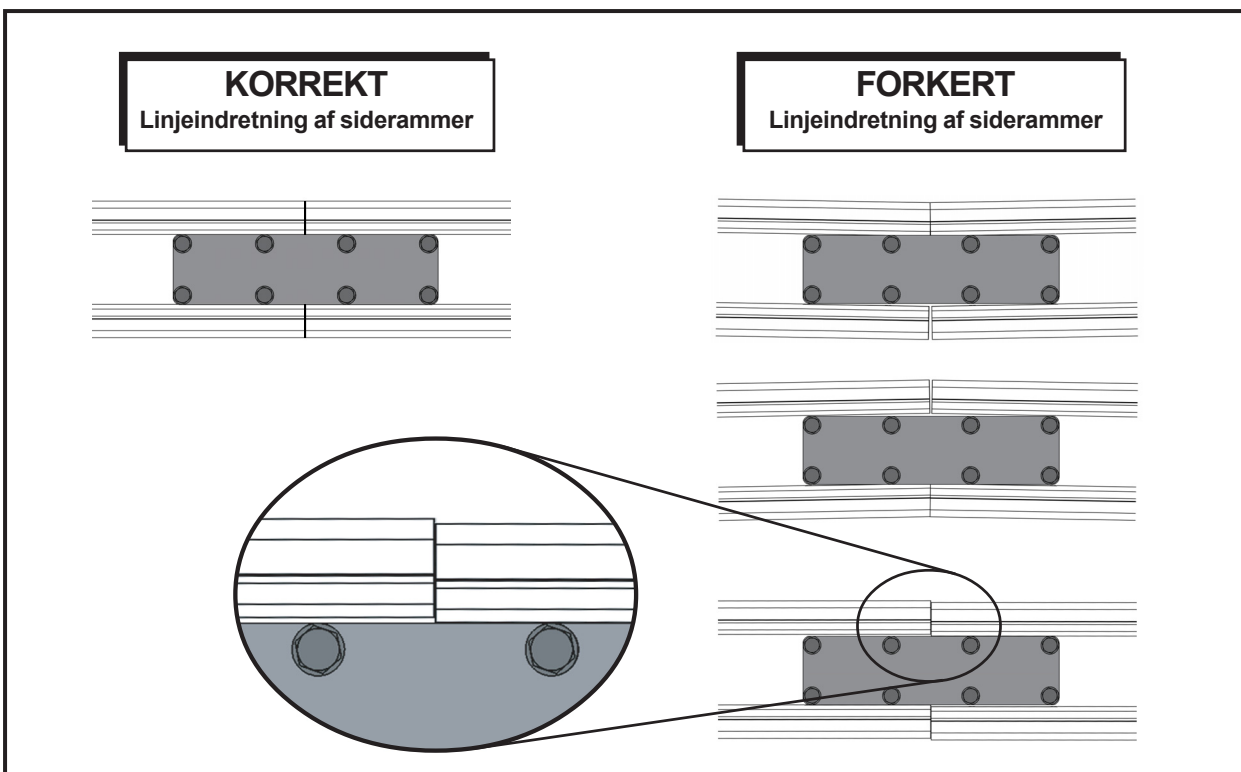
- Indsæt boltene gennem forbindelsesbøjlerne og hullerne i siderammen. BEMÆRK: Det er nødvendigt at du lader ét hul være åbent, så du kan bruge et linjeindretningsværktøj, som hjælp til at rette rammerne ind på linje. Efter dette trin, skal der være fire bolte i den ene ende af bøjlen og tre bolte i den anden ende, med ét åbent hul (Figur 5).
- Ved hjælp af en 1/2" (13 mm) skruenøgle, spændes de fire bolte i den ene ende af forbindelsesbøjlen (Figur 5).
- Sæt et linjeindretningsværktøj ind i det åbne hul, og træk de to rammer sammen (Figur 6). Kontrollér at rammerne er på linje (Figur 7), ved at føle på sammenslutningen med fingrene.
- Tilspænd alle resterende bolte. Indsæt og spænd en bolt i det tomme hul.
- Skub slidlisterne på plads, på siderammernes kanter. Kontrollér at slidlisterne slutter tæt mod siderammerne.
- Gentag monteringsproceduren for alle resterende grundsektioner, og kontrollér om alle samlinger er korrekte og nøjagtigt rettede ind (Figur 7).



Figur 5: Tilspænd først fire bolte



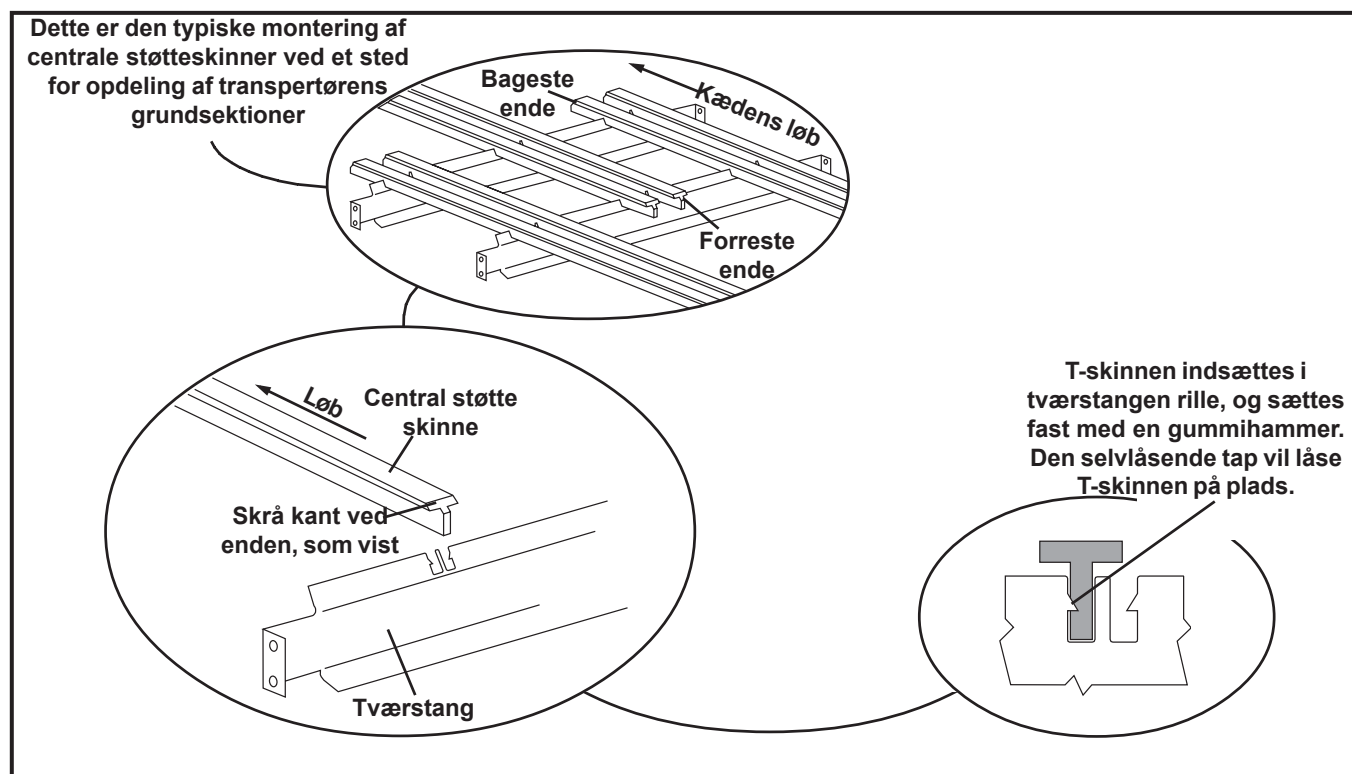
Figur 6: Brug linjeindretningsværktøjet (i det åbne hul) til at trække grundsektionerne sammen



Figur 7: Illustrationer hvor siderammerne er rettet forkert ind på linje

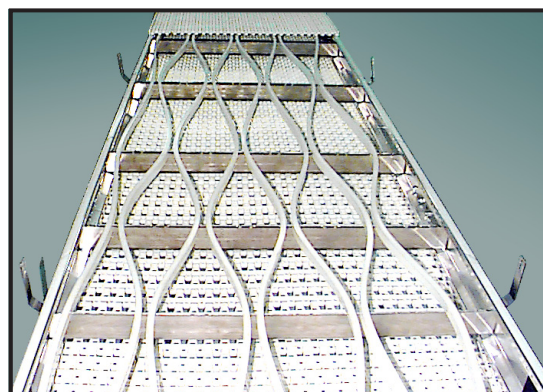
TRIN 3 — Montering af centrale støtteskiner

Efter at grundsektionerne er blevet boltet sammen, kan de centrale støtteskiner monteres. De centrale støtteskiner (T-skiner) giver støtte til den øverste kæde i produktområdet (*Figure 8*), og forhindrer derved kæden i at bue på grund af belastningen fra produktet. **BEMÆRK:** Som tommelfingerregel behøver MonoSpan®-transportører og MultiSpan®-transportører, der er mindre end 13,21 tommer (335,60 mm) brede, ikke centrale støtteskiner.



Figur 8: Oversigt over montering af central støtteskinne

- Ved opdelingsstederne indsættes T-skinen ind i den tværstang, der er nærmest kanten af transportøren.
- Slå på T-skinen med en gummihammer, så den sætter sig fuldstændigt i tværstangens rille. Den selvslåsende tap vil låse T-skinen på plads (*se Figur 8*).
- Ved næste tværstang, indsættes T-skinen i den andenrille, således at T-skinen buer lidt. Brug en gummihammer til at sætte T-skinen i dens rille.
- Bliv ved med at skifte mellem disse to tværstangsriller, indtil hele T-skinen er på plads.
- Gentag ovennævnte trin for alle tilstødende T-skiner, således at skinnerne udgør et "bølget mønster" langs med hele transportørens længde (*Figur 9*).
- Kontrollér hele den centrale støtteskinne, for at sikre at den er korrekt monteret og sidder fast ved hver eneste tværstang.



Figur 9: Typisk udlægning af central støtteskinne

TRIN 3 — Montering af centrale støtteskiner (fortsat)

De centrale støtteskiner skal “slange sig” frem og tilbage i hele transportørens længde, for at undgå slid på et særligt sted (*Figur 9*). Den bageste ende af skinnen skal række ud over den forreste ende af den næste skinne (som vist på *Figur 8*), så støtten ikke afbrydes. Som en generel tommelfingerregel, vil MaxiSpan®-transportører have én central støtteskinne, der snoer sig under hvert enkelt af kædens midterled. MultiSpan®-transportører vil have brug for et variabelt antal af centrale støtteskiner, afhængigt af det specifikke kædemønster. Antallet af centrale støtteskiner til dit system blev specificeret på købstidspunktet, og bør være angivet på den skematiske tegning.

BEMÆRK

En central støtteskinne må aldrig anbringes under kædeled af højfriktions- eller rulletypen. Hvis kæden indeholder højfriktions- eller rulleled, må skinnen kun løbe under acetal-midterledene. Dette vil reducere risikoen for at skinnen kommer i kontakt med højfriktions- eller rulleled — en situation som kan medføre for kraftigt træk og for tidligt transportørsvigt.

Hvis det bliver nødvendigt at afklippe og tilpasse en central støtteskinne, hold da den bageste ende på plads og sæt et mærke på det ønskede klippested (se *Figur 8*). Brug en beskæringssaks til at klippe den centrale støtteskinne over ved mærket. Lav en skrå kant på skinnen og monter den, som vist og beskrevet ovenfor.

TRIN 4 — Montering og inspektion af slidlister

Slidlisten er et af de vigtigste emner ved Span Tech's Designer System®-transportører. Transportørkæden er konstrueret med ben på de yderste led, som hæfter rundt om kanterne på transportørens sideramme. Siderammens kanter har en Spanlon-slidliste monteret over sig. Transportørens kæde kommer i kontakt med denne slidliste, hvilket resulterer i glidende kædeløb, nedsat belastning af motoren, og forebyggelse af skader som forårsages af kædens direkte kontakt med metalsiderammen. Der skal udvises særlig omhyggelighed ved montering af slidlisterne.

BEMÆRK

Hvis disse anvisninger ikke læses og følges, kan det resultere i beskadigelse af transportørsystemet.

Forbindelse af forklippede slidlister

Hvis det monterede transportørsystem er blevet opdelt af leveringsmæssige årsager, vil slidlisterne ved opdelingsstederne allerede være korrekt tilpassede, i overensstemmelse med retningen af kædens løb og det miljø i hvilket systemet skal fungere. I dette tilfælde skubbes slidlisterne ganske enkelt ind på plads på rammekanterne, og der fortsættes til de relevante procedurer for montering af slidlister, på side 24.

Inden afklipping af slidlister (om nødvendigt)

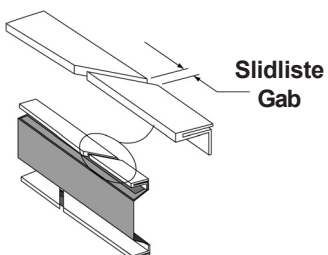
Fire faktorer skal overvejes inden der klippes: temperatur, klippevinkel, klipperetning og klippested.

TEMPERATUR: Den temperatur ved hvilken slidlisten monteres på en transportør, såvel som den temperatur ved hvilken transportøren normalt vil arbejde, skal begge overvejes inden slidlisterne klippes og tilpasses. Kølligere arbejdstemperaturer medfører at slidlisterne trækker sig sammen eller bliver kortere. Varmere arbejdstemperaturer medfører at slidlisterne udvider sig eller bliver længere.

Hos Span Tech præmonteres transportører ved en gennemsnitlig rumtemperatur på omkring 70° F (21° C). Hvis transportøren monteres i et lokale med en gennemsnitstemperatur på 20° F (-6.7° C), vil slidlisten naturligt trække sig sammen. Når slidlisten trækker sig sammen, bliver gabet mellem de tilstødende stykker bredere. Hvis gabet bliver for stort, kan transportørens kæde blive afsporet fra systemet. Hvis transportøren, på den anden side, monteres i et lokale med en gennemsnitstemperatur på 100°F (37,8° C), vil slidlisterne udvide sig, hvilket medfører at gabet mellem de tilstødende stykker bliver mindre. En slidliste kan endda begynde at overlape den næste, hvilket muligvis resulterer i beskadigelse af transportøren.

Gabet mellem tilstødende slidlister skal holdes på, eller nær ved, 1/4" (6,35 mm). Skemaet over slidlistegab (nedenfor) angiver det gab der skal være mellem tilstødende slidlister ved forskellige monterings temperaturer, sammenlignet med de forskellige temperaturer ved hvilke transportøren skal fungere. *Eksempel:* Hvis slidlisterne monteres på en transportør ved en rumtemperatur på 60° F (15,5° C), men transportøren normalt arbejder i et miljø ved 100° F (37,8° C), så skal du lade der være et gab på 3/8" (9,5 mm) mellem slidlisterne, når de monteres.

SKEMA OVER SLIDLISTEGAB



		NORMAL ARBEJDS TEMPERATUR					
		0° – 20°F -17.8° – -6.7°C	21° – 40°F -6.1° – 4.4°C	41° – 60°F 5.0° – 15.5°C	61° – 80°F 16.1° – 26.7°C	81° – 100°F 27.2° – 37.8°C	101° – 120°F 38.3° – 48.9°C
MONTERINGSTEMPERATUR	0° – 20°F -17.8° – -6.7°C	1/4"	5/16"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"
	21° – 40°F -6.1° – 4.4°C	6.4mm	7.9mm	11.1mm	12.7mm	14.3mm	15.9mm
	41° – 60°F 5.0° – 15.5°C	3/16"	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	9/16"
	61° – 80°F 27.2° – 37.8°C	4.8mm	6.4mm	7.9mm	9.5mm	12.7mm	14.3mm
	81° – 100°F 27.2° – 37.8°C	1/8"	3/16"	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"
	101° – 120°F 38.3° – 48.9°C	3.2mm	4.8mm	6.4mm	7.9mm	9.5mm	12.7mm
	121° – 140°F 49.4° – 57.8°C	1.6mm	3.2mm	4.8mm	6.4mm	7.9mm	9.5mm
	141° – 160°F 60.6° – 67.8°C	1/16"	1/8"	3/16"	1/4"	5/16"	3/8"
	161° – 180°F 71.7° – 77.8°C	0"	1/16"	1/8"	3/16"	1/4"	5/16"
	181° – 200°F 82.8° – 87.8°C	0mm	1.6mm	3.2mm	4.8mm	6.4mm	7.9mm
201° – 220°F 93.9° – 97.8°C	0"	0"	1/16"	1/8"	3/16"	1/4"	
221° – 240°F 105.0° – 107.8°C	0mm	0mm	1.6mm	3.2mm	4.8mm	6.4mm	

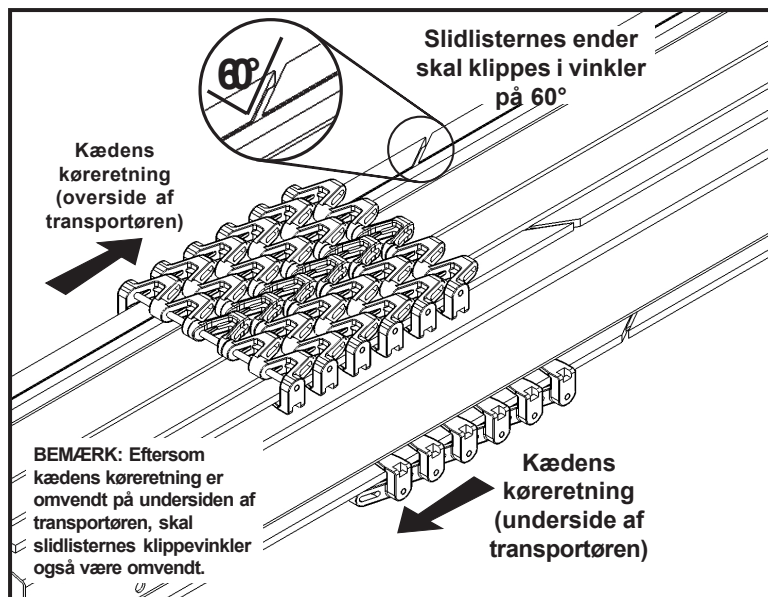
TRIN 4 — Montering og inspektion af slidlister (fortsat)

KLIPPEVINKEL: Enderne af de tilstødende slidlisteafsnit skal klippes i vinkler på 60°, som vist på Figur 10. Denne vinkel giver, sammen med den retning i hvilken vinklerne klippes (behandles nedenfor), kæden mulighed for at løbe glat hen over slidlistesamlingen.

KLIPPERETNING: Den retning i hvilken transportørkæden vil køre bestemmer i hvilken retning slidlistens vinkler skal klippes. Figur 10 viser de korrekte vinkler i forhold til retningen af kædens løb. Når der klippes, så husk at transportørkæden løber i den modsatte retning på undersiden af rammen.

BEMÆRK

Ved transportører med to retninger, skal slidlisterne klippes "firkantede" og placeres ende-mod-ende (berører).

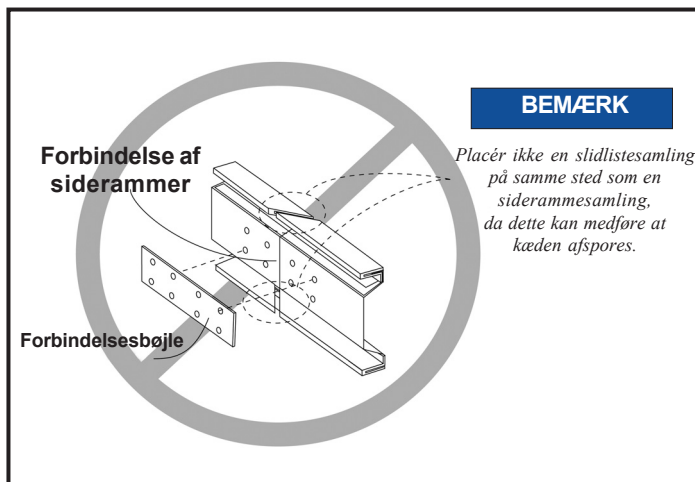


Figur 10: Oversigt over montering af slidlister

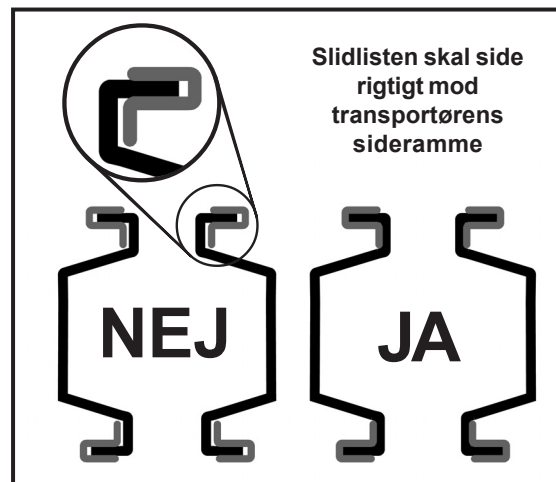
BEMÆRK

Hvis slidlisterne ikke klippes i den rigtige vinkel og retning, og med det rigtige gab, kan det medføre at kæden hænger fast ved slidlistesamlingen, og muligvis afspores fra transportøren.

KLIPPESTED: Slidlistesamlinger og samlinger mellem transportørens grundsektioner må aldrig placeres på samme sted (Figur 11). Slidlisten skal spænde henover siderammesamlingen, og række mindst 10" (254 mm) ud over siderammesamlingen. Sørg altid for at slidlisten sidder fast mod siderammen, som vist (Figur 12), især på steder med vandrette og lodrette bøjninger.



Figur 11: Placer ikke slidlistesamlingen ved en grundsektionssamling



Figur 12: Kontrollér at slidlisten sidder korrekt

TRIN 4 — Montering og inspektion af slidlister (fortsat)

Montering af slidlister

- Klip en vinkel på 60° på den forreste ende af slidlisten (Figur 13). Lav det første klip lidt for langt, og tilpas derefter. Dette vil hjælpe med til, at slidlisten ikke bliver for kort ved det første klip.

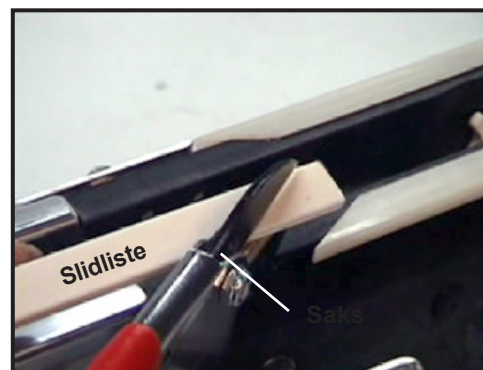
BEMÆRK

Sørg for at vinklerne er klippes korrekt med hensyn til kædens løberetning. Se **Figur 10** på foregående side.

- Skub slidlisten ind i transportørens sideramme (Figur 14).

Ved lige sektioner, skal hvert enkelt slidlisteafsnit var omkring to fod langt. Begge ender af slidlisteafsnittet skal klippes i en vinkel på 60°. Der skal være det korrekte gab mellem på hinanden følgende stykker af slidlister. Se skemaet over slidlistegab, samt andre oplysninger, på *side 22*.

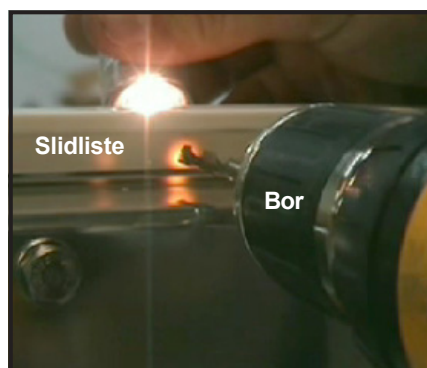
- Når slidlisten sidder rigtigt mod siderammen, bruges en lommelygte eller et andet bærbart lys til at finde siderammens monteringshul (Figur 15).
- Bor et 13/64“ (5,5 mm) hul gennem slidlistens forreste kant (Figur 15).
- Sæt en af de medfølgende plastiknitter ind i nitteværktøjet (Figur 16), og monter nitten for at fastgøre slidlisten til siderammen (Figur 17). Der er kun behov for én nitte til hvert slidlisteafsnit på to fod.
- Kontrollér at nitten er fuldstændigt monteret, og sidder fast mod slidlistens overflade.



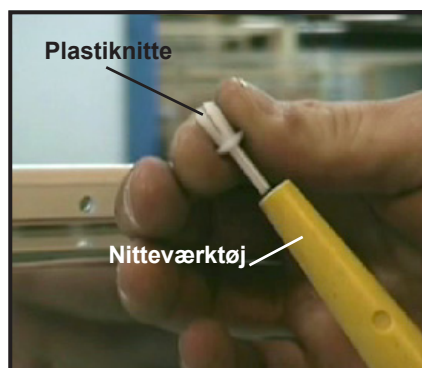
Figur 13: Klip slidlisten i en vinkel på 60°



Figur 14: Skub slidlisten ind i siderammen



Figur 15: Brug lys til at finde hullet, og bor et hul i slidlisten



Figur 16: Sæt en plastiknitte ind i indsætningsværktøjet



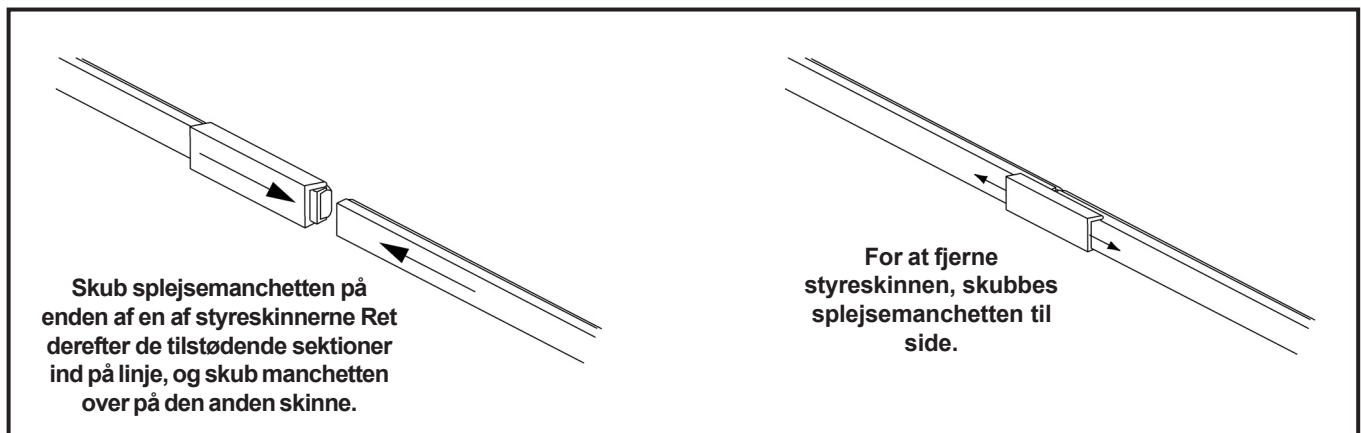
Figur 17: Monter nitten for at fastgøre slidlisten

TRIN 5 — Montering af styreskinne og støtteskinne for returkæde

Hvis det transportørsystem, der monteres, omfatter styreskinner og/eller støtteskinner for returkæde, er der behov for en kontinuerlig og glidende skinneforbindelse.

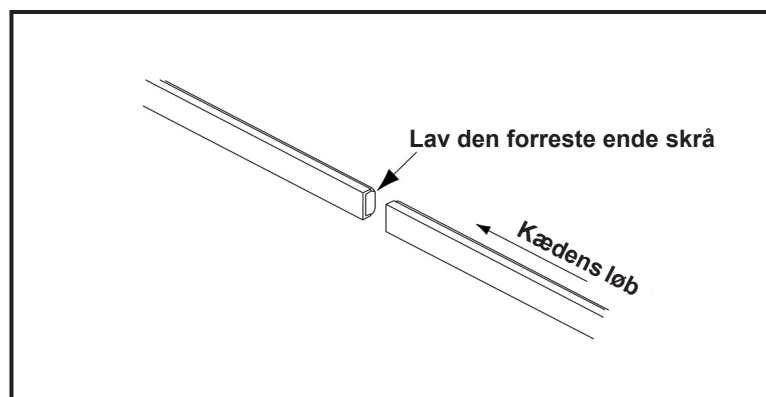
Styreskinne

Styreskinnen er beregnet til at styre produktet, når det kører langs med transportørkæden. Ved opdelingssteder forbindes skinnerne med en splejsemanchet (*Figur 18*). Denne manchete indpakker metalbagsiden i begge ender af skinnerne. For at fjerne styreskinnen efter at splejsemanchetten er sat på, skubbes manchetten efter behov langs med skinnen.



Figur 18: Påsætning og aftagning af splejsemanchet

Ved at gøre styreskinnens forreste kant skrå ved hvert enkelt splejsested (*Figur 19*), mindskes muligheden for at produktet hænger fast.

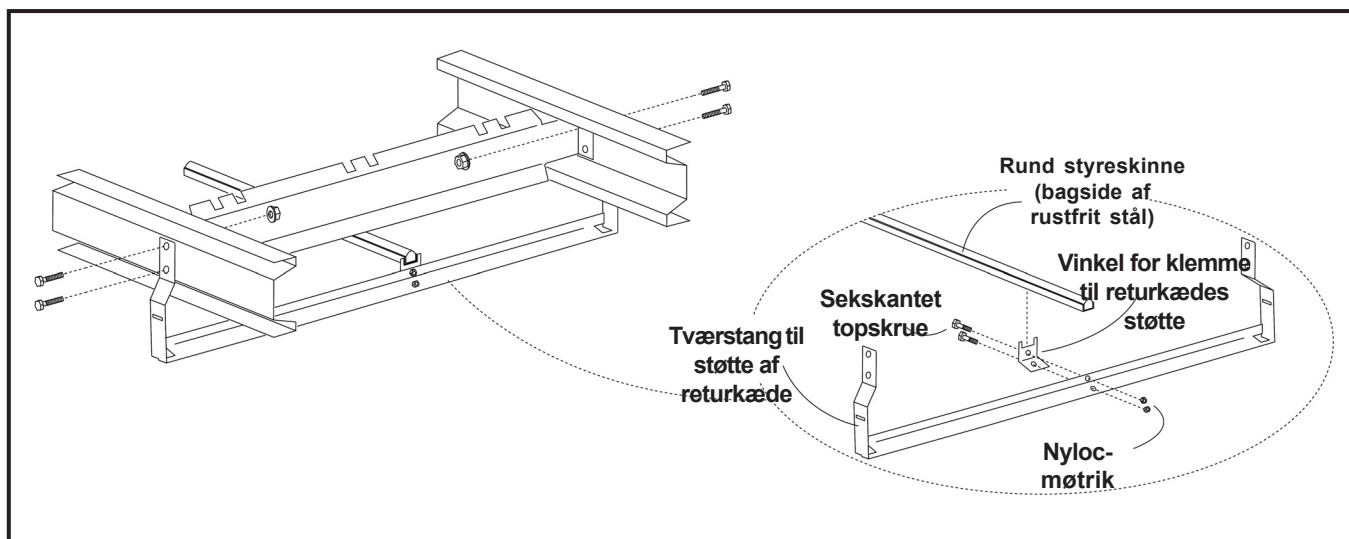


Figur 19: Skrå forkant på styreskinne

TRIN 5 — Montering af styreskinne og støtteskinne for returkæde (fortsat)

Støtteskine for returkæde

Støtteskinne for returkæde (*Figur 20*) anvendes på transportører, som er mere end 24" (609 mm) brede. Den understøtter vægten af returkæden (på undersiden af transportøren), for at forhindre at den hænger. Når der er behov for støtteskinne til returkæden, vil der være mindst to tværstænger til støtte af returkæde på transportøren. Alle splejsninger på returskinnen skal placeres så tæt som muligt på en støtte. Steder med opdelinger forbindes på samme måde som styreskinnen. Illustrationen på *Figur 20* viser hvordan standard-støtteskinner for returkæden monteres.



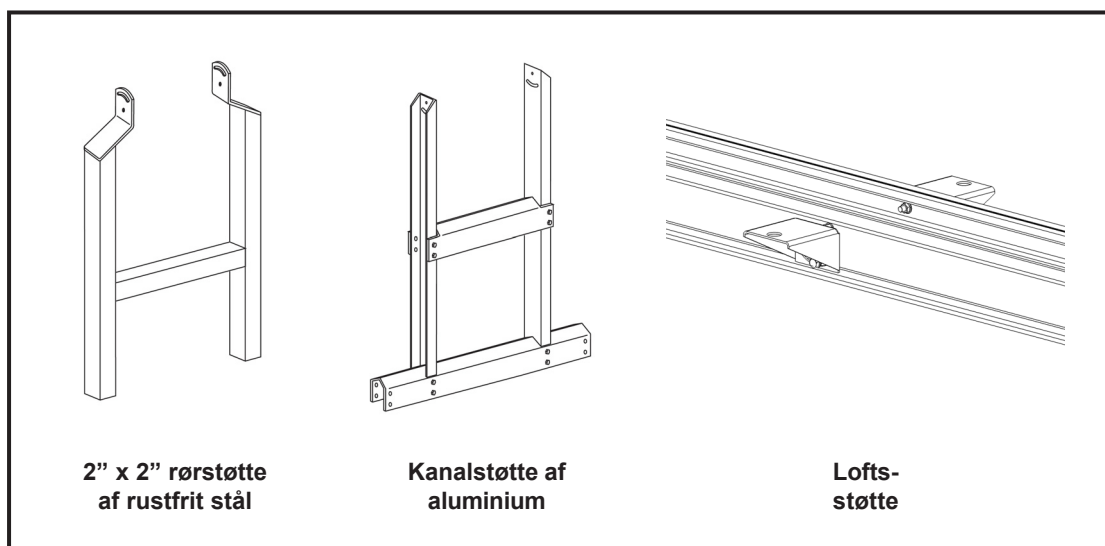
Figur 20: Oversigt over montering af støtteskinne for returkæde

TRIN 6 — Montering af støttekonstruktioner

BEMÆRK

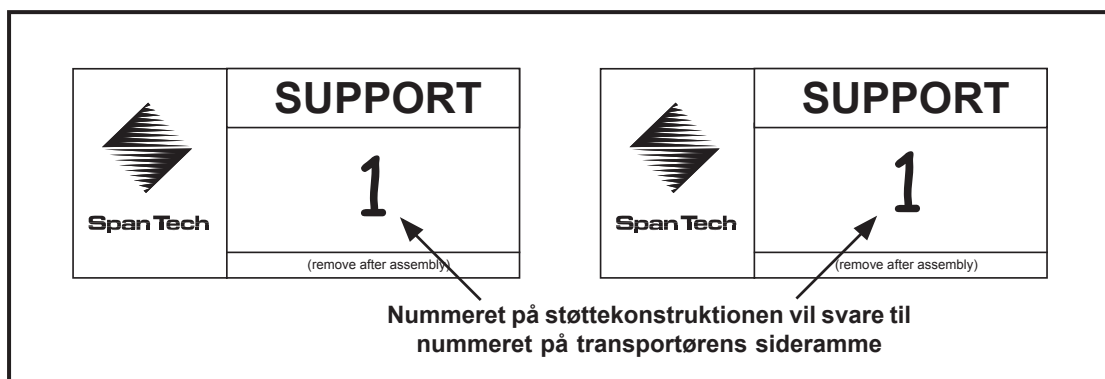
For at undgå fastsidning og mulig beskadigelse af transportørsystemet, må ingen støttekonstruktioner fastspændes eller forankres til gulvet, før hele transportørsystemet er blevet monteret og korrekt anbragt.

Den specifikke fremgangsmåde ved montering af støttekonstruktioner afhænger af hvilken type af konstruktion, der er angivet for den transportør som monteres. Der er vist to almindelige støttemåder herunder (Figur 21). Afstanden mellem støttekonstruktioner må aldrig overstige 12 fod (3,66 m).



Figur 21: Typer af støttekonstruktioner

Støttekonstruktionsenhederne vil, uanset typen, blive boltet til transportørens grundsektionsrammer, der hvor tværstængerne er placerede. Inden levering, er der blevet sat matchende par af nummererede "Støtte"-mærkater (Figur 22) på udstyret, som hjælp ved monteringen. Der er sat én mærkat på hver enkelt støttekonstruktion. Den tilsvarende nummererede mærkat er sat på transportørens sideramme, for at angive det korrekte fastgørelsessted for støtten.

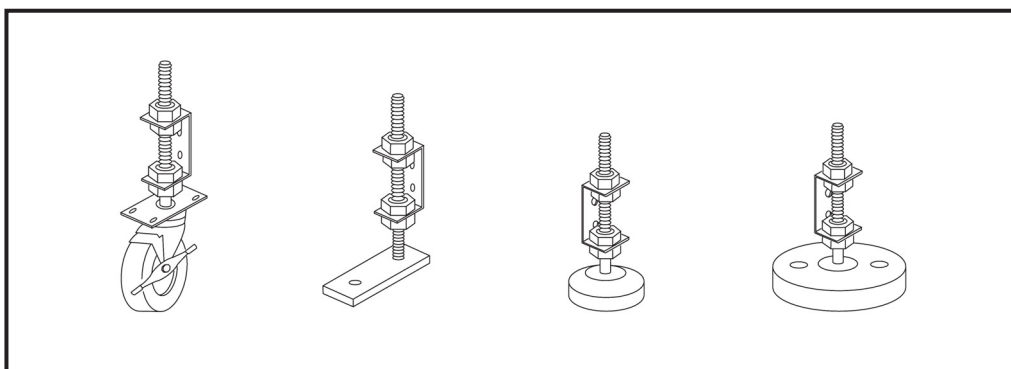


Nummeret på støttekonstruktionen vil svare til nummeret på transportørens sideramme

Figur 22: "Støtte"-mærkater

TRIN 6 — Montering af støttekonstruktioner (fortsat)

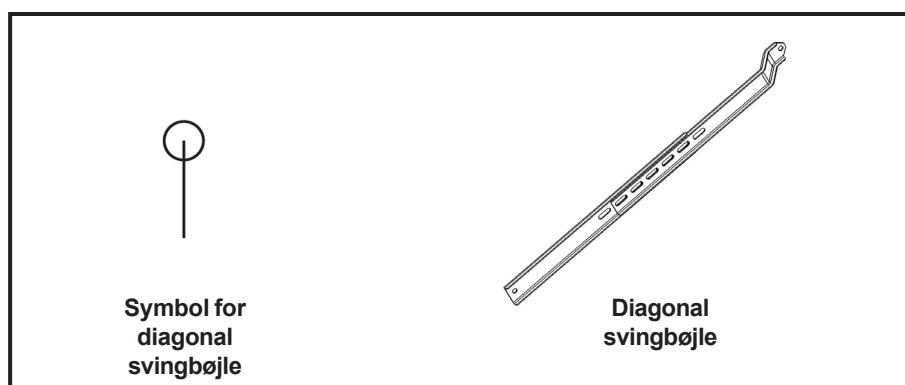
Ved afslutning af monteringen af støttekonstruktioner kontrolleres det, at transportørsystemet er i vater. Enhver mindre højdejustering, som måtte være nødvendig (sædvanligvis på grund af ujævnt gulv) kan foretages ved hjælp af de justérbare fødder på transportørens støttestruktur. *Figur 23* viser nogle eksempler på forskellige typer af justérbare fødder. Hvis der er behov for større justeringer, kan det være nødvendigt at egentligt afkorte eller forlænge støttebenene.



Figur 23: Typer af justérbare fødder

Svingbøjler

Antallet af nødvendige svingbøjler vil afhænge af udformningen af det specifikke transportørsystem, der monteres. Placeringen af svingbøjlerne kan findes på den skematiske tegning (planoversigt). Det symbol, der vises på *Figur 24*, angiver placeringen af en diagonal svingbøjle. Alle svingbøjler og det tilbehør, der er nødvendigt for at fastgøre dem til støttestrukturene, leveres sammen med systemet. Den ene ende af svingbøjlen boltes til transportørens sideramme, og den anden ende boltes til et støtteben.



Figur 24: Illustration og symbol for svingbøjle

TRIN 7 — Montering af transportørkæde

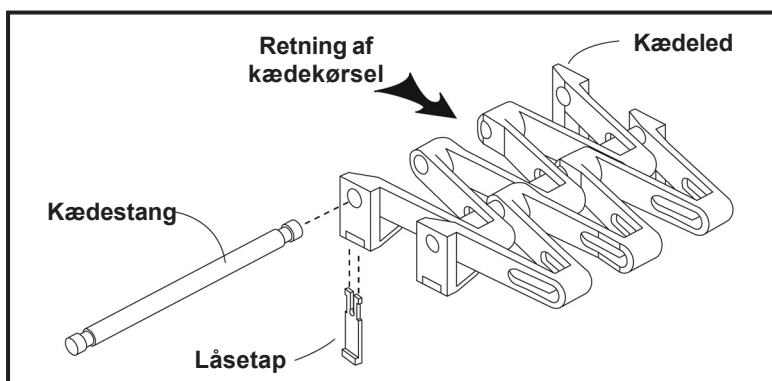
Generelle bemærkninger vedrørende transportørkæden

Kædet er blevet samlet hos Span, i overensstemmelse med specifikationen. For at gøre håndteringen så let som muligt, er kæden blevet pakket i længder på ikke mere end 15 fod (4,57 m).

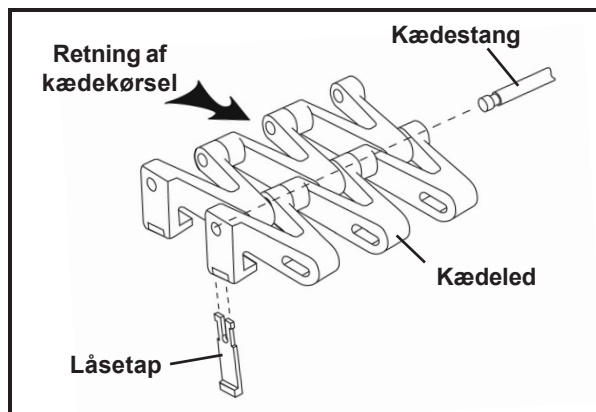
BEMÆRK

Udpak ikke kæden før du er klar til at montere den, for at undgå risikoen for at kæden udsættes for beskadigende, forurenende stoffer.

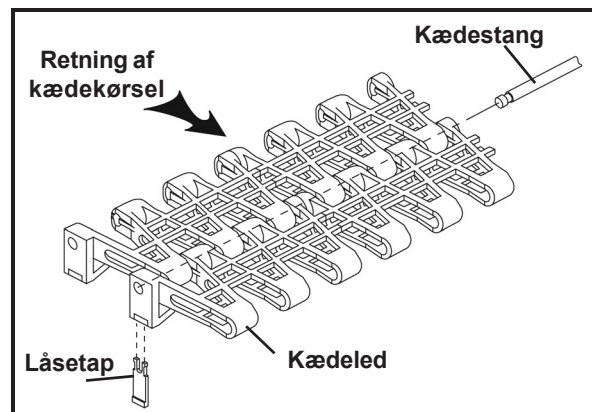
Din Span Tech-transportør vil typisk være udstyret med en MonoSpan[®]-, MultiSpan[®]- eller MaxiSpan[®]-transportørkæde. Typen af kæde afhænger af det anvendelsesformål til hvilket transportørsystemet er blevet specificeret. Inden der gøres forsøg på at montere en Span Tech-transportørkæde for første gang, anbefales det, at du bruger nogle få minutter på at gøre blive bekendt med kædeledene og hvordan de griber ind i hinanden. Nedenfor er vist illustrationer af de tre grundlæggende typer (Figur 25, 26, 27). Brug oplysningerne på disse illustrationer til at bestemme orienteringen og retningen af kædens løb.



Figur 25: Montering af MonoSpan[®]-kæde



Figur 26: Montering af MultiSpan[®]-kæde



Figur 27: Montering af MaxiSpan[®]-kæde

Kæder er konstruerede af sammenhængende led. Ledene er monteret på kædestænger, som er blevet skåret til, i overensstemmelse med den angivne kædes bredde. Stængerne holdes på plads af låsetapper, som passer ind i åbningerne på kædens sideled. Illustrationerne viser forholdet mellem de forskellige kædekomponenter.

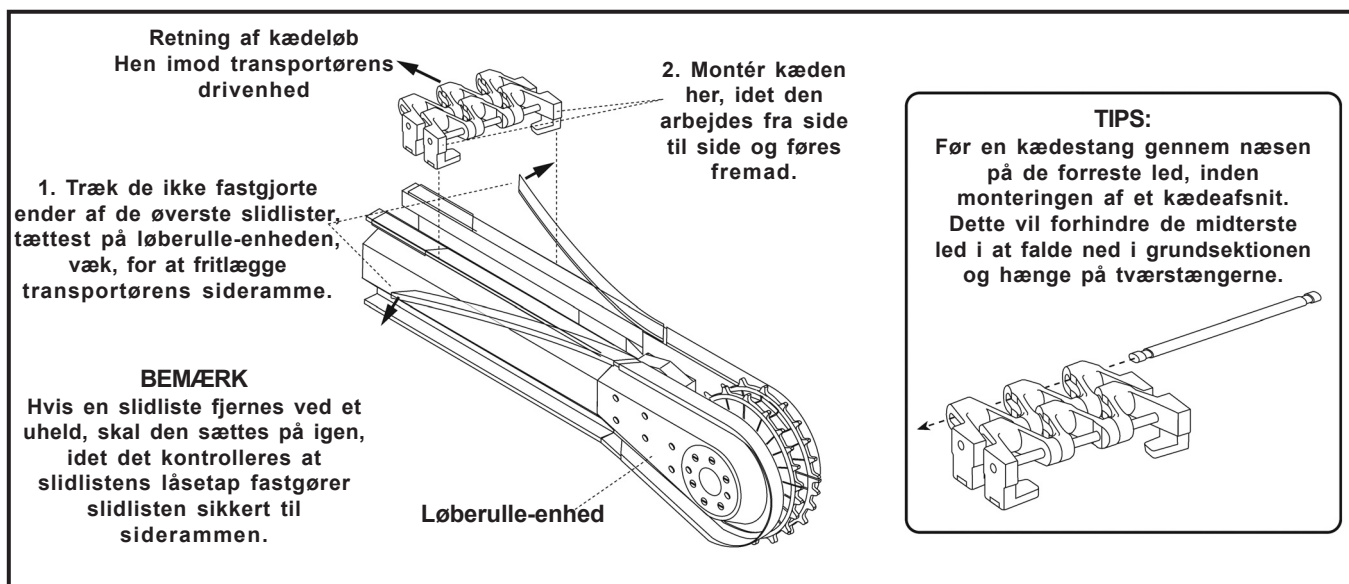
BEMÆRK

Kæden skal, ligesom alle transportørens komponenter, holdes ren under monteringen, for at sikre ordentlig funktion. Støv og miljørelateret snavs kan beskadige kæden, og bevirke at garantien bortfalder.

TRIN 7 — Montering af transportørkæde (fortsat)

Montering af kæde

- Inden kæden monteres, kontrolleres det om der er noget præmonteret tilbehør på transportøren (styreskiner, osv.), som kan gøre det vanskeligt at påsætte kæden, og fjern det om nødvendigt. Det kan også være nødvendigt at frakoble gearmotoren fra drivakslen, således at kæden kan føres rundt om de drivende kædehjul (se TRIN 8 – Montering / afmontering af af gearmotorer).
- Begynd i “løberulle”-enden af transportøren, når kæden monteres (*Figur 28*).
- Træk de ikke fastgjorte ender af slidlisteafsnittene, nærmest løberullen, væk fra rammen. Dette vil fritlægge begge siderammens kanter på oversiden af transportøren, og give tilstrækkeligt mellemrum til at montere kæden.
- Efter at have kontrolleret, at du har den rigtige side af kæden opad, og i den rigtige løberetning, begynd da at føre kæden (fra den forreste ende af kæden) over på siderammens fritlagte kanter. Arbejd tapbenene på hver side af kæden ned på siderammens kanter, ved at skyde kæden fra side til side.
- Når kædebenene omslutter siderammens kanter, skubbes kæden fremad på slidlisten. Hvis der arbejdes med en bred kæde, kan denne proces kræve to personer. Der må ikke bruges unødvendig stor kraft ved montering af kæden.



Figur 28: Montering af kæde

- Hvis den første kæderulle ikke når frem til drivenden af transportøren, skubbes den fremad, og der indsættes endnu en kæderulle. Efter at den anden kæderulle er ført ind, samles de to afsnit med en kædestang, og kædens låsetappe sættes på (se *Figur 31 og 32*, på side 31).
- Fortsæt med at indføre kædeafsnit, indtil den forreste ende når frem til drevet.
- Når kæden er frem til drivenden af transportøren, sættes kæden i indgreb med de drivende kædehjul (*Figur 29 og 30*, på side 31). Kontrollér at kædeledene og kædehjulets tænder er på linje hen over hele kædens bredde.

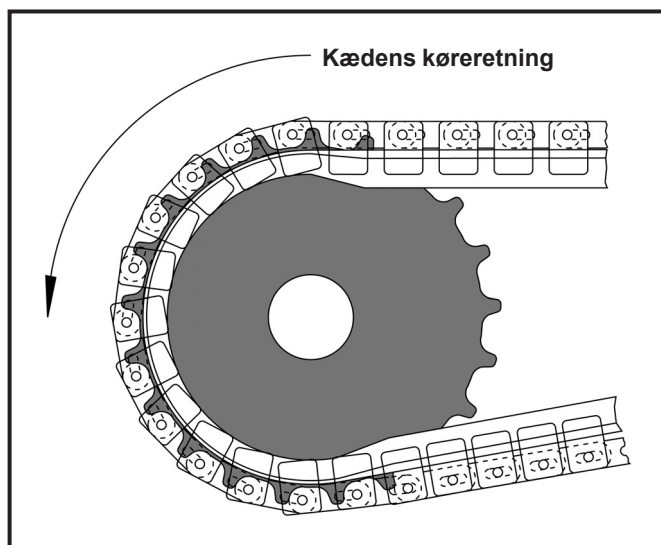
Ved *MonoSpan*[®]- eller *MultiSpan*[®]-kæder:

- Taden på kædehjulet tand skal gå i indgreb med kæden lige bag en forbindelsesstang.

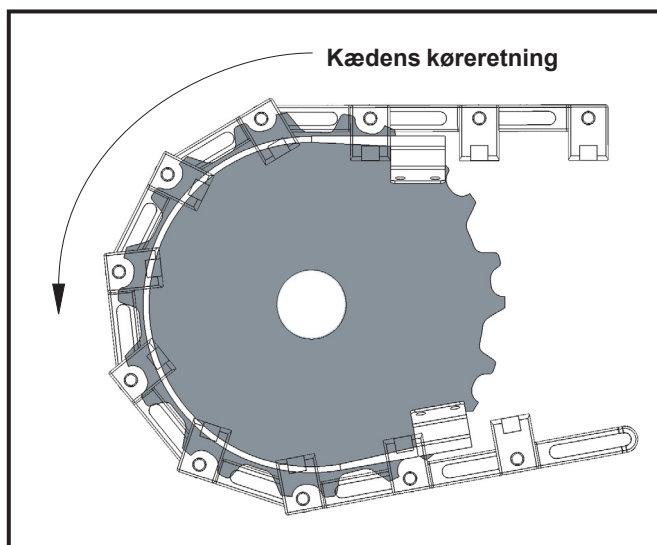
Ved *MaxiSpan*[®]-kæder:

- Tandene på det største kædehjul skal gå i indgreb med kæden lige bag en forbindelsesstang.

TRIN 7 — Montering af transportørkæde (fortsat)

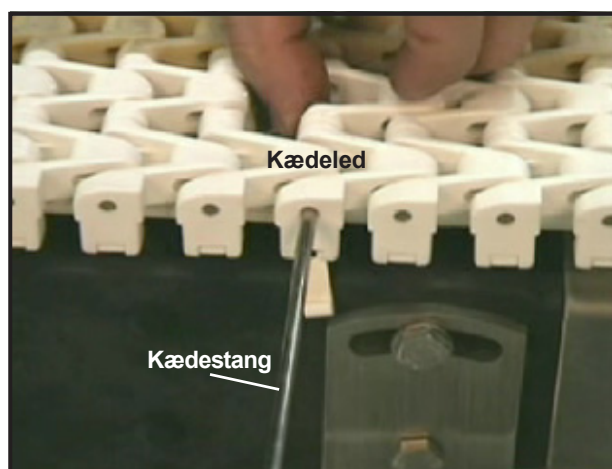


Figur 29: Kædehjul griber ind i MonoSpan®- eller MultiSpan®-kæde

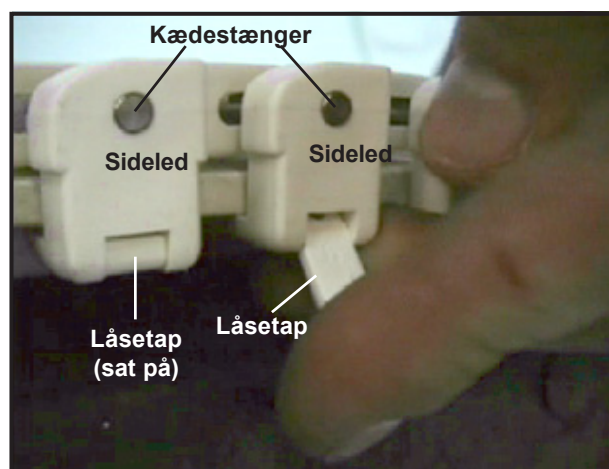


Figur 30: Kædehjul griber ind i MaxiSpan®-kæde

- Før kæden rundt om drevet ved enten (A) at trække enden af kæden rundt, eller (B) ved at dreje drivakslen med hånden. Tryk IKKE kæden ind i de(t) drivende kædehjul, da den sammenpressede kæde ikke vil gribe korrekt ind i kædehjulet eller -hjulene. Hvis det gøres korrekt, vil kæden løbe glat igennem.
- Fortsæt med at indføre og samle alle de resterende afsnit af kæden.
- Tryk de slidlister, der blev trukket ud, ind igen.
- Før kæden rundt om løberullens kædehjul, og saml derefter kædens ender for at afslutte forløbet, på følgende måde:
 - Indsæt kædestangen på den ene side, og sammenføj igen hver enkelt led, efterhånden som du skubber stangen igennem (Figur 31).
 - Ved samling af en højfriktionskæde, kan det hjælpe at bruge en lille smule sæbevand på kædestangen, således at den glider lettere igennem.
 - Når stangen er på plads, indsættes låsetapperne i sideledene (Figur 32). Låsetapperne skal klikke op i kædeledet. Låsetapperne vil glide let ind i kædens fordybning, hvis de indsættes lidt vinklede.



Figur 31: Sæt kædestangen ind gennem ledene



Figur 32: Indsæt låsetap

TRIN 7 — Montering af transportørkæde (fortsat)

⚠ ADVARSEL

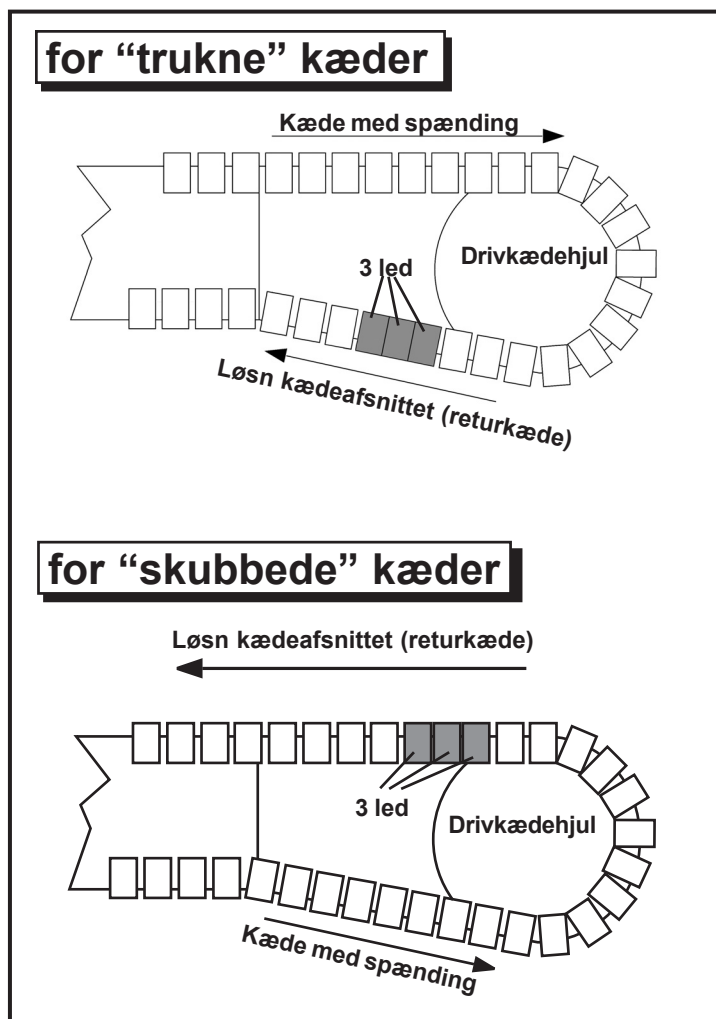
Fjern alle fremmedlegemer, såsom værktøjer og tilbehør fra kæden og transportørens grundsektioner, inden der sættes strøm på, eller transportøren tages i brug. Manglende overholdelse kan resultere i alvorlige personskade eller beskadigelse af udstyret.

Kædeslæk

Hvis kædens slæk er korrekt, skulle du være i stand til at trække tre rækker af led sammen med din tommel- og pegefinger, lige efter drivenheden på retursiden (Figur 33). Hvis du ikke kan trække tre rækker sammen, er kæden for stram. Hvis du kan trække mere end tre rækker sammen, er kæden for løs.

Kædens slæk justeres ved at tilføje eller fjerne led, på følgende måde:

- Brug en lille, flad skruetrækker til at bryde kæden, ved at fjerne låsetappen i hver ende af stangen.
- Fjern kædestangen.
- Skub kæden fra hinanden og fjern derefter slidlisteafsnittene, som beskrevet i proceduren “Montering af kæde” (side 30).
- Tilføj eller fjern en række af led, efter behov.
- Sæt slidlisterne på igen.
- Saml kæden igen.
- Gentag ovennævnte proces, indtil kædens slæk er korrekt. Det kan være nødvendigt at fjerne kædeslækket efter at systemet er blevet startet mindst én gang.



Figur 33: Illustration af kædeslæk for “trukne” og “skubbede” kæder

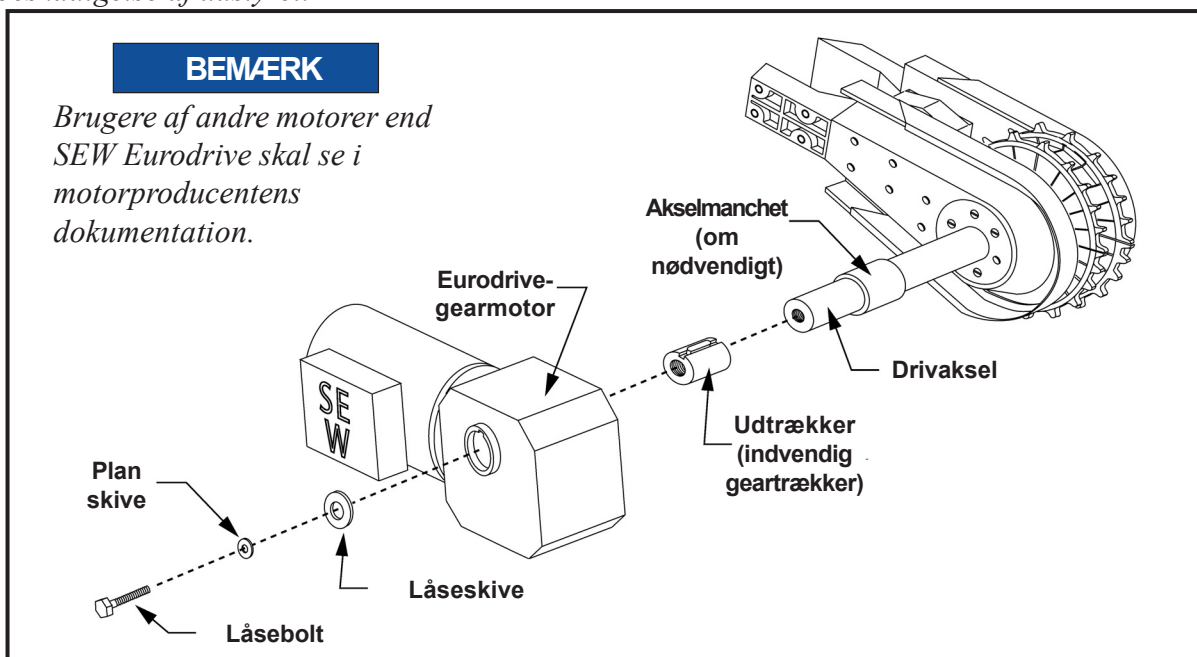
TRIN 8 — Montering / afmontering af gearmotor

Span Tech's transportørsystemer er typisk forsynede med SEW Eurodrive-gearmotorer. De generelle anvisninger vedrørende montering og afmontering af SEW Eurodrive-gearmotorer gives i dette afsnit.

ADVARSEL

Startanordninger, drivmaskiner og kraftdrevet tilbehør skal være låst og afmærket i henhold til OSHA-forskrifterne, inden der udføres monterings-, vedligeholdelses- eller reparationsopgaver på noget som helst transportørsystem. Kun uddannet og kvalificeret personel som er bevidst om alle sikkerhedsrisici og hvordan disse undgås, har lov til at udføre vedligeholdelsesprocedurer. Manglende overholdelse kan resultere i alvorlige personskade, dødsfald eller beskadigelse af udstyret.

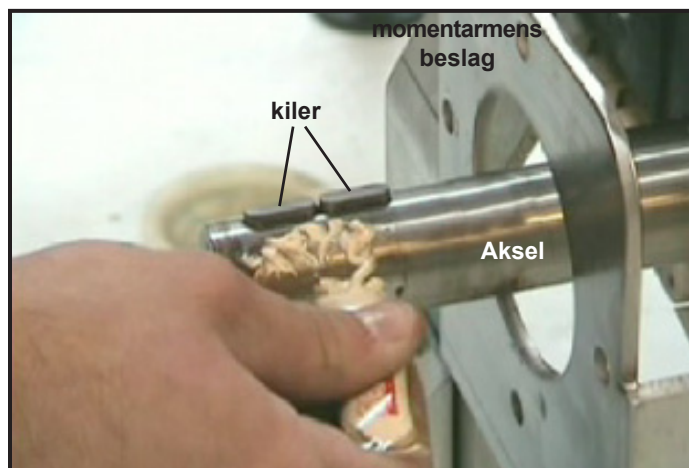
Gearmotorer er tunge! Der skal deltage to personer under enhver montering eller afmontering af en gearmotor. Manglende overholdelse kan resultere i alvorlige personskade eller beskadigelse af udstyret.



Figur 34: Montering af SEW Eurodrive-gearmotor

Montering af Eurodrive-gearmotor

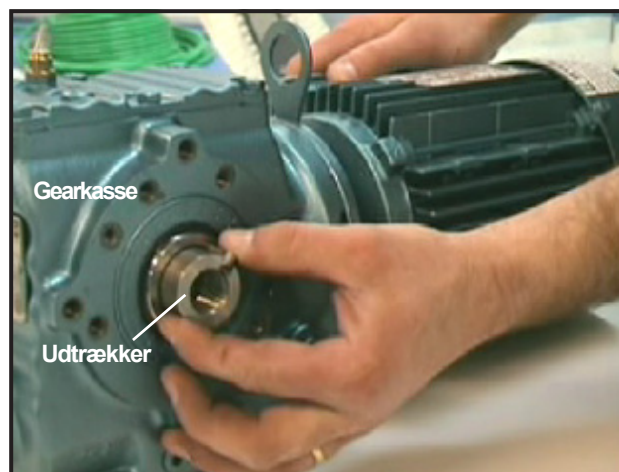
- Monter komponenterne på følgende måde, se eksplosionsoversigten på Figur 34.
 - Kom en rigelig mængde anti-fastsidningsmiddel på ydersiden af drivakslen (Figur 35).
 - Kontrollér at kilen er på plads i drivakslen (Figur 35).



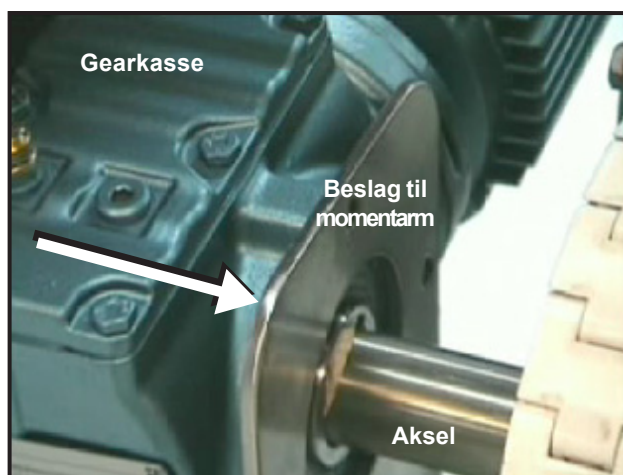
Figur 35: Kom anti-fastsidningsmiddel på

TRIN 8 — Montering / afmontering af gearmotor (fortsat)

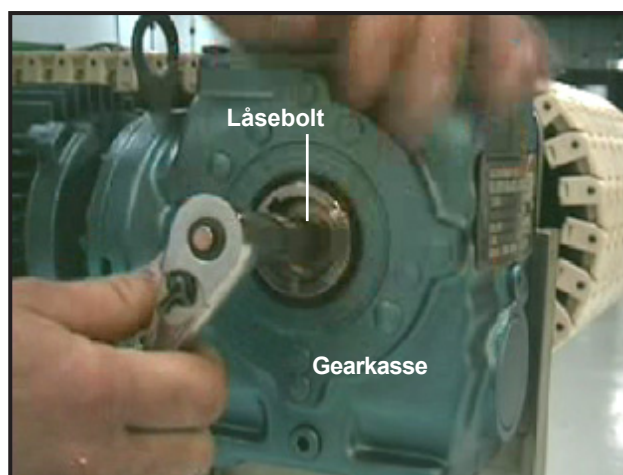
- Sæt udtrækkeren ind i den samme ende af gearkassen, som drivakslen vil blive indsat i (Figur 36). Udtrækkerbolten skal “bunde ud” på låseringen i gearkassen.
- Skub forsigtigt gearkassen over på drivakslen, og ret kilegangene ind på linje. Gearkassen skal glide hele vejen til momentarmens beslag (Figur 37).
- Påsæt og tilspænd låsebolten på enden af akslen (Figur 38).
- Påsæt og tilspænd de fire bolte, der holder gearmotoren på momentarmens beslag (Figur 39).
- Påsæt den plastikhætte, der beskytter enden af drivakslen.



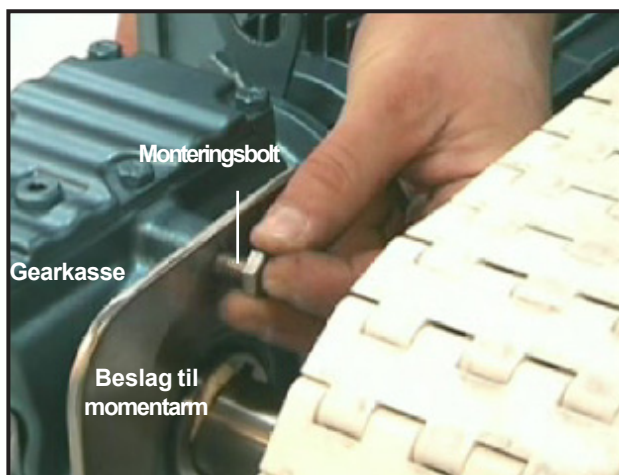
Figur 36: Indsæt udtrækker



Figur 37: Skub gearkassen over på drivakslen



Figur 38: Påsæt og tilspænd låsebolten



Figur 39: Påsæt og tilspænd de fire monteringsbolte

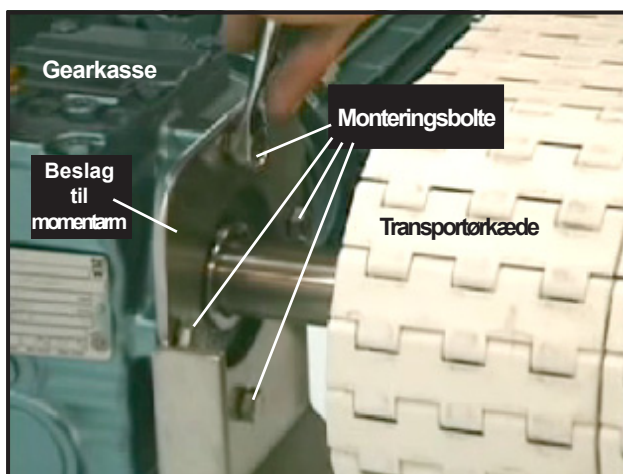
TRIN 8 — Montering / afmontering af gearmotor (fortsat)

Afmontering af Eurodrive-gearmotor

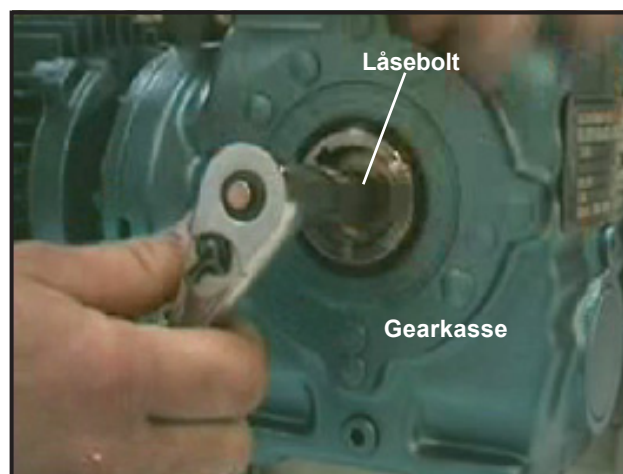
- Fjern plastikhætten fra gearkassen, for at blotte enden af drivakslen (Figur 40).
- Ved hjælp af en 13 mm skruenøgle, fjernes de fire bolte, der holder gearmotoren på momentarmens beslag (Figur 41).
- Ved hjælp af en 1/2" (13 mm) topnøgle, fjernes låsebolten fra enden af akslen (Figure 42).
- Hvis gearkassen ikke glider af, sættes udtrækkerbolten (se Tabel A, nedenfor) ind i gearkassens udtrækker, som er placeret for enden af drivakslen (Figur 43).
- Fortsæt med at dreje den gevindskårne stang, indtil gearkassen tvinges af drivakslen.



Figur 40: Fjern afslutningshætten



Figur 41: Fjern de fire monteringsbolte



Figur 42: Fjern låsebolten

MOTOR STØR.	UDTRÆKKER (METRISK)	UDTRÆKKER (ENGLSK)
WA20	M12 x 1,75 x 75	1/2-13 x 3"
WA30	M12 x 1,75 x 75	1/2-13 x 3"
SA37	M12 x 1,75 x 140	1/2-13 x 5-1/2"
SA47	M20 x 2,5 x 150	3/4-10 x 6"
SA57	M20 x 2,5 x 150	3/4-10 x 6"
SA67	M20 x 2,5 x 190	3/4-10 x 7-1/2"

Tabel A: Størrelse på udtrækkerbolte
(BEMÆRK: motorstørrelser referer til SEW Eurodrive-motorer)



Figur 43: Indsæt udtrækkerbolten for at tvinge gearkassen af akslen

TRIN 8 — Montering / afmontering af gearmotor (fortsat)

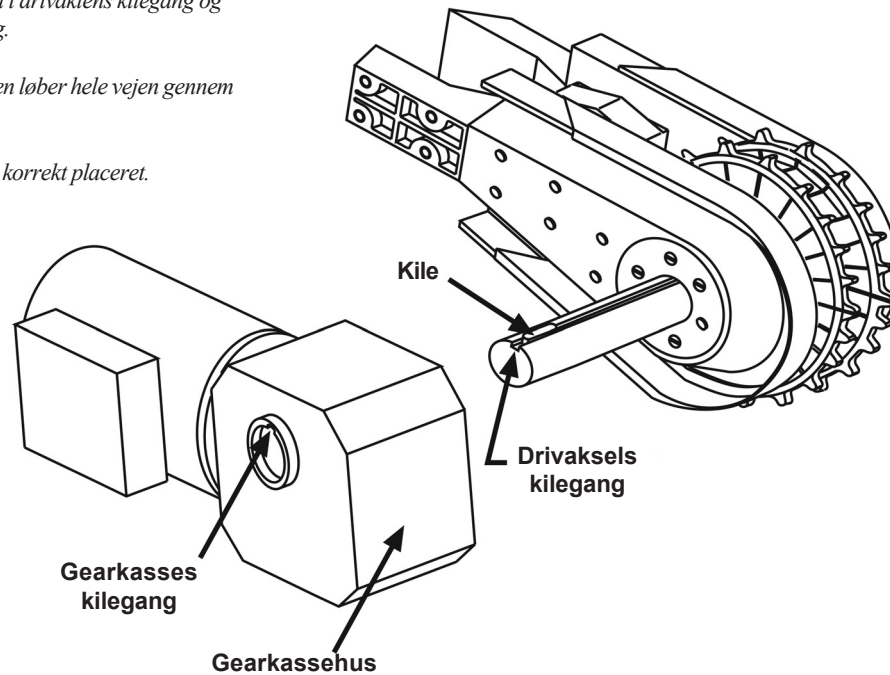
Ved kilelåste drev: se *Figur 44*

BEMÆRK

Kontrollér at kilen har den korrekte størrelse, og at den sidder godt ind i drivaklens kilegang og gearkassens kilegang.

Kontrollér at drivaklen løber hele vejen gennem gearkassehuset.

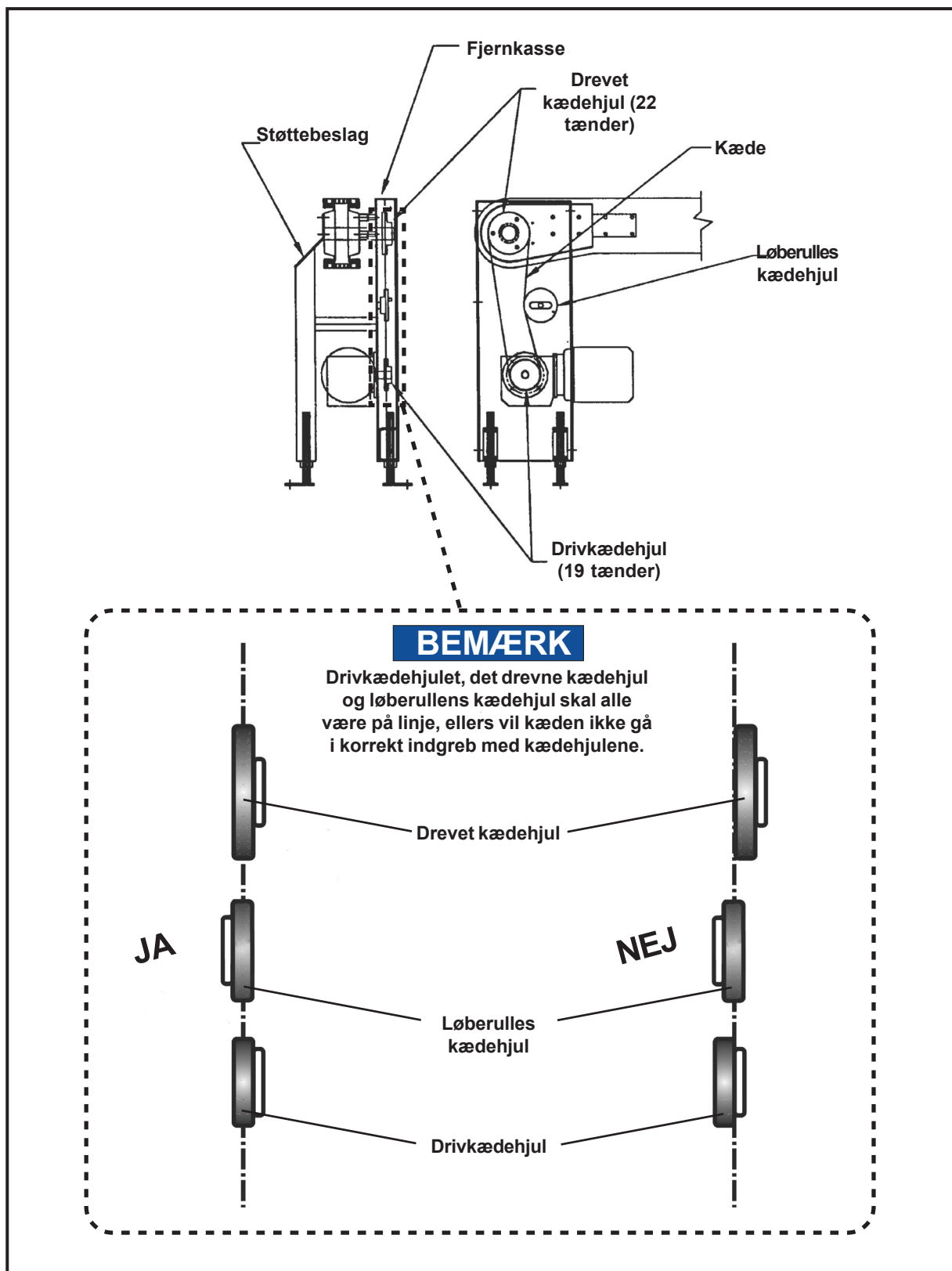
Kontrollér at kilen er korrekt placeret.



Figur 44: Illustration af kilelåst drivenhed

TRIN 8 — Montering / afmontering af gearmotor (fortsat)

Rigtig linjeindretning af gearkasse på drivaksel til fjerndrev: se *Figur 45*



Figur 45: Illustration af linjeindretning af fjerndrev

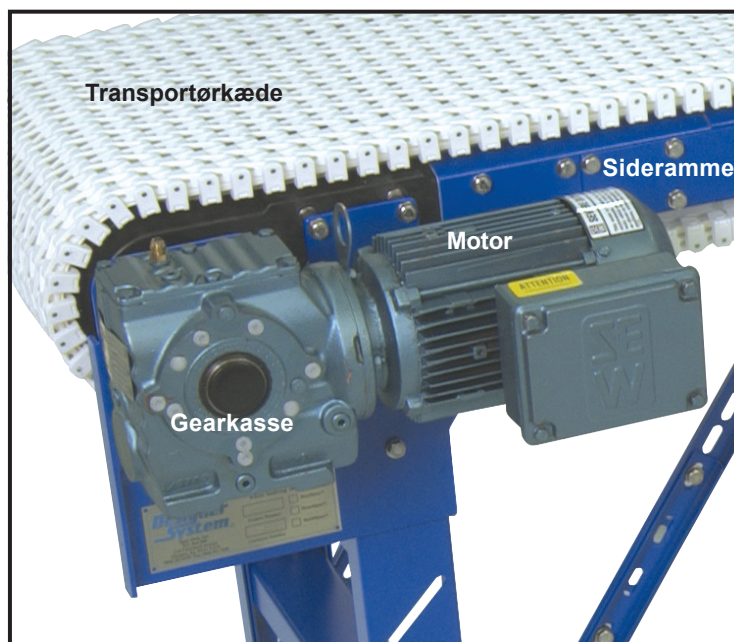
TRIN 8 — Montering / afmontering af gearmotor (fortsat)

Monteringspositioner for gearkasse

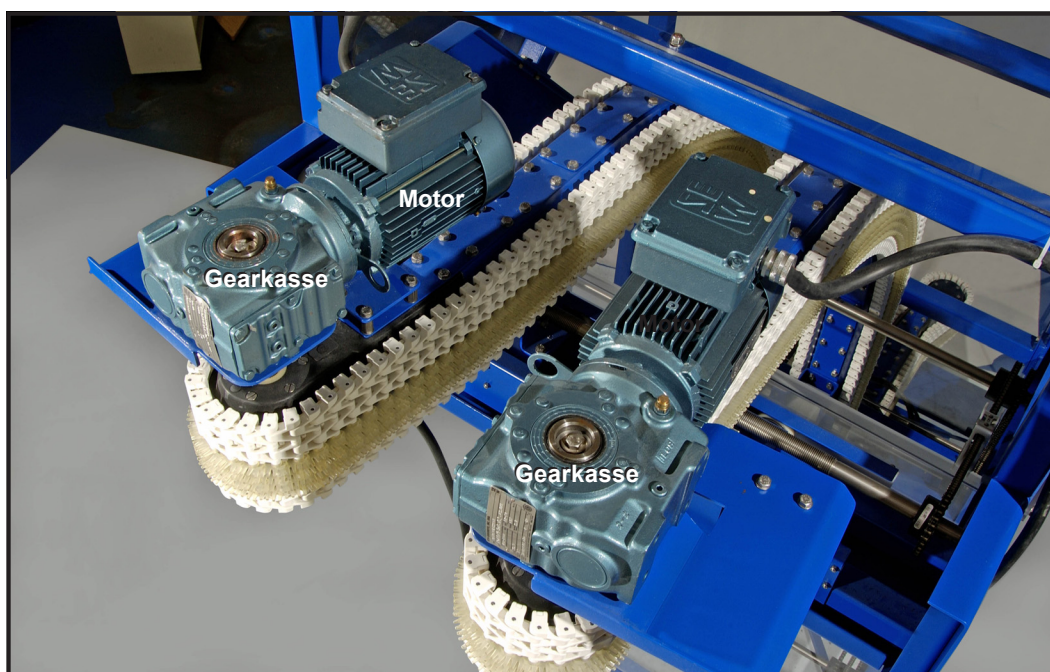
En gearkasse (gearmotor) kan monteres med flere forskellige orienteringer i forhold til transportøren. Referér altid til specifikke arbejdstegninger, for at få det rigtige monteringsposition. De følgende fotografier og illustrationer (Figurerne 46, 47, 48) viser eksempler på forskellige monteringspositioner.

BEMÆRK

Gearmotoren må kun monteres i den position, som er angivet på de jobspecifikke tegninger, der følger med transportøren. Der skal være fri adgang til olietjek, samt drænskruer og åndeventiler. Kontrollér også at oliefilteret er som angivet til monteringspositionen. SEW-Eurodrive leverer gearenheder, som er påfyldt den nødvendige mængde olie, og med åndeventilen monteret og aktiveret i henhold til den specifikke monteringsposition. Justér de påfyldte mængder af smøremiddel, samt placeringen af åndeventilen, i overensstemmelse hermed, i tilfælde af at monteringspositionen ændres.

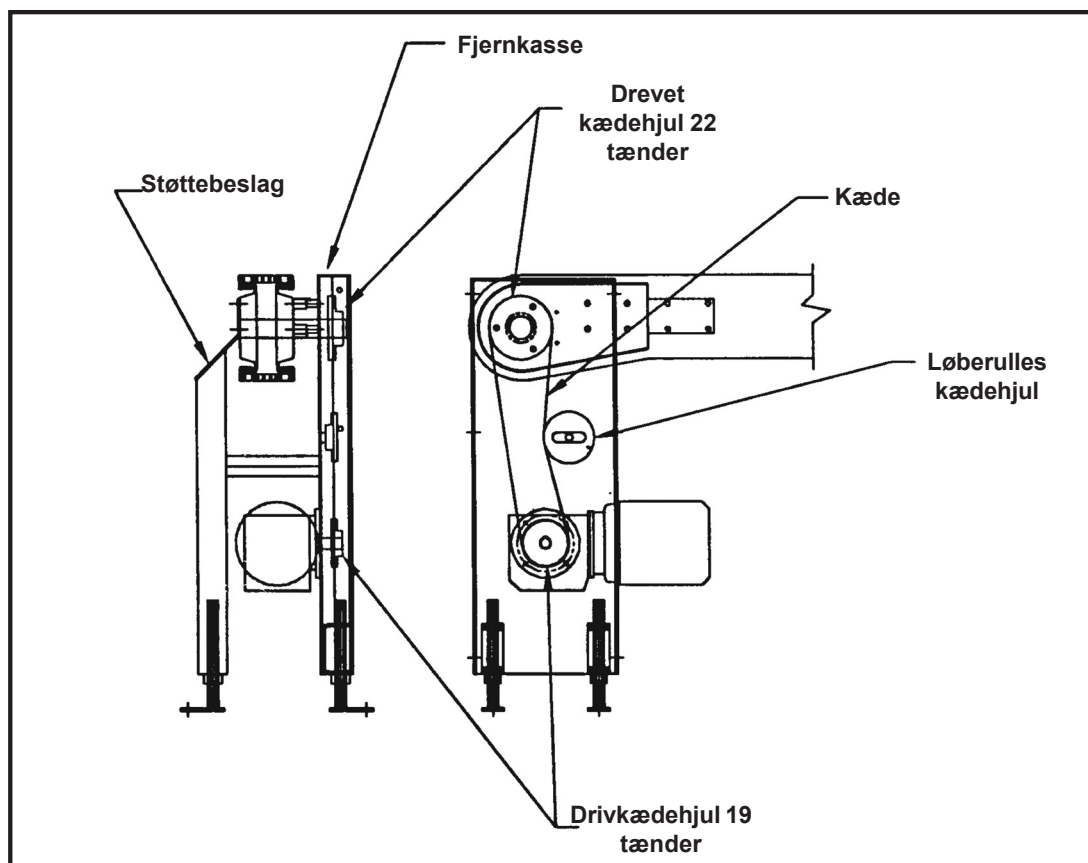


Figur 46: Gearmotor med hulaksel, monteret vandret



Figur 47: Gearmotorer med hulakslar, monterede på lodrette drivakslar (kiletransportør)

TRIN 8 — Montering / afmontering af gearmotor (fortsat)



Figur 48: Monteringsposition for fjerngearkasse (typisk)

Placering af gearkassens åndeventil (udluftningsprop)

Der skal altid monteres en åndeventil (Figur 49) i det hul, der findes på oversiden af gearkassen.

BEMÆRK

Gearkassen vil lække olie, hvis åndeventilen ikke påmonteres, eller hvis den monteres på et forkert sted.



Figur 49: Åndeventil

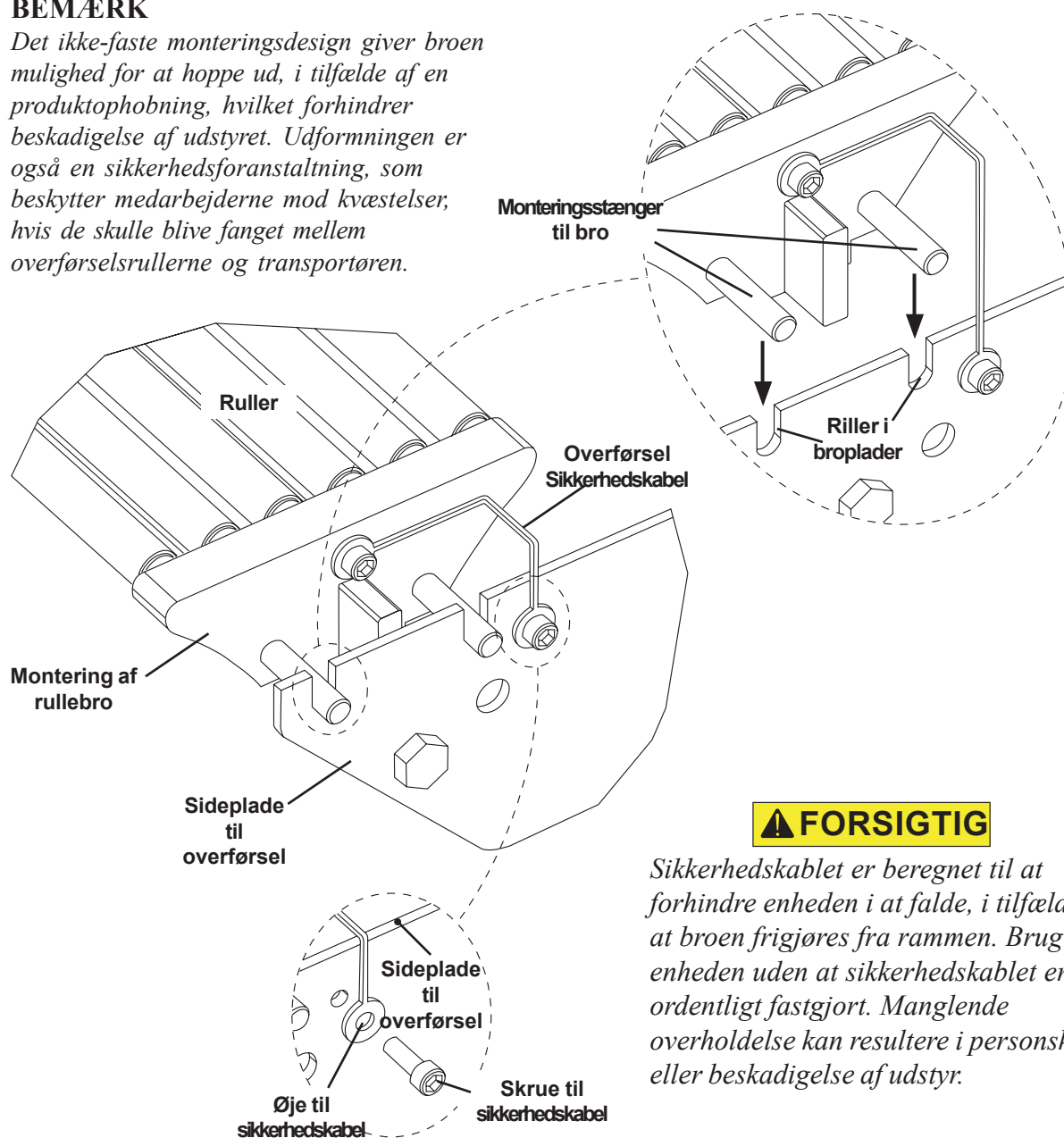
TRIN 9 — Montering af overførselsbro: Overførsel med tyngderuller

Tyngderuller Montering af overførselsbro: se *Figur 50*

- Montér rullebrosenheden, således at broens monteringsstænger hviler i rillerne på sidepladen.
- Fjern den skrue, der fastgører sikkerhedskablet på sidepladen.
- Sæt skruen ind gennem sikkerhedskablets øje, og fastgør den igen på dens oprindelige position.
- Gentag ovennævnte trin for den anden side af overførslen.

BEMÆRK

Det ikke-faste monteringsdesign giver broen mulighed for at hoppe ud, i tilfælde af en produktophobning, hvilket forhindrer beskadigelse af udstyret. Udformningen er også en sikkerhedsforanstaltning, som beskytter medarbejderne mod kvæstelser, hvis de skulle blive fanget mellem overførselsrullerne og transportøren.



⚠ FORSIGTIG

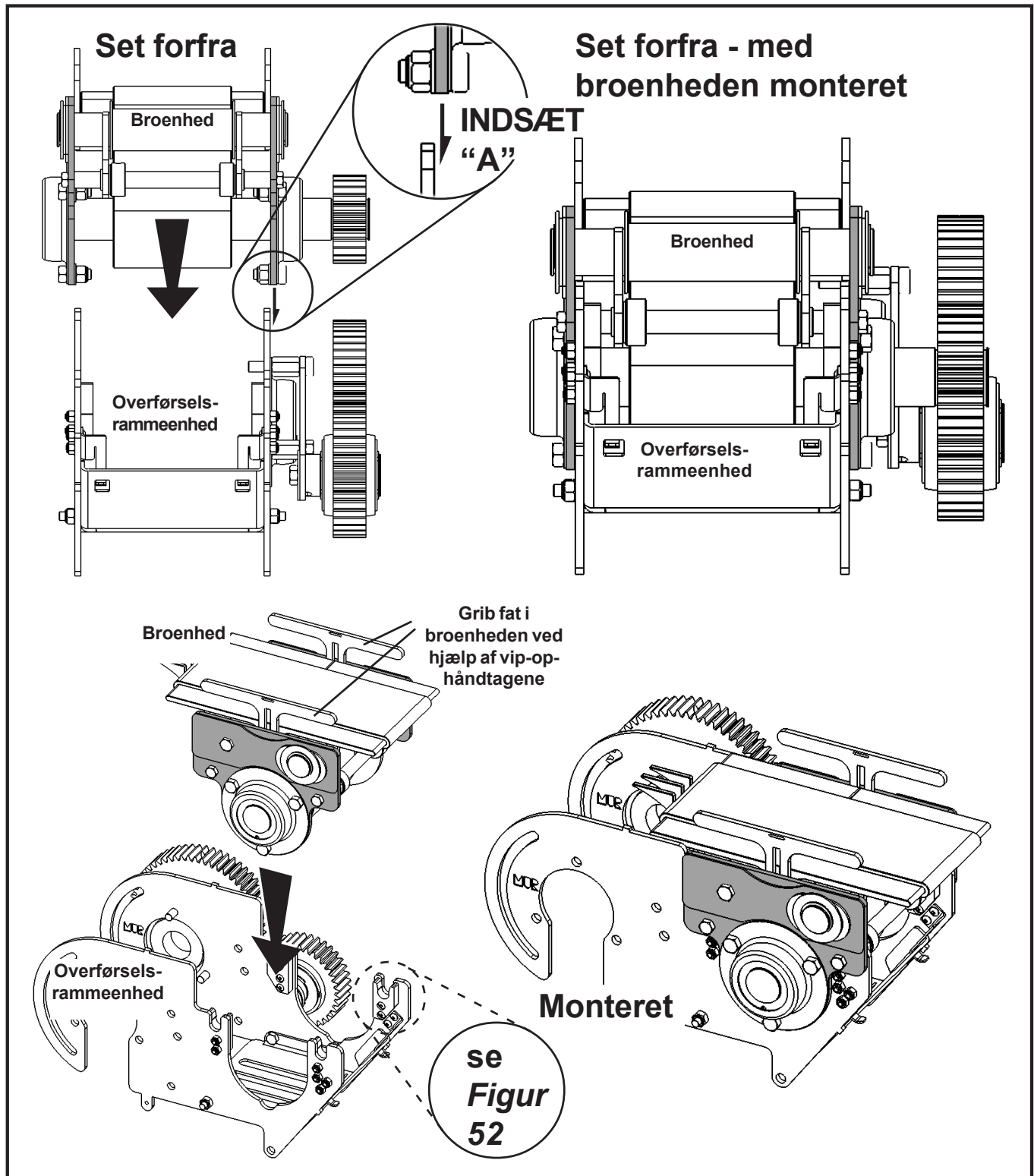
Sikkerhedskablet er beregnet til at forhindre enheden i at falde, i tilfælde af at broen frigjøres fra rammen. Brug ikke enheden uden at sikkerhedskablet er ordentligt fastgjort. Manglende overholdelse kan resultere i personskade eller beskadigelse af udstyr.

Figur 50: Illustration af overførselsbroens montering - Overførsel med tyngderuller

TRIN 10 — Montering af overførselsbro: MicroSpan Transfer

Montering af MicroSpan-overførselsbro: se Figur 51, 52, 53

- Montér MicroSpan-broenheden. Broenhedens sideplader (gråskraverede på illustrationen nedenfor) placeres **udvendigt** på rammeenhedens sideplader (se *Indsæt "A"*).



Figur 51: Montering af overførselsbro - MicroSpan Transfer

TRIN 10 — Montering af overførselsbro: MicroSpan Transfer (fortsat)

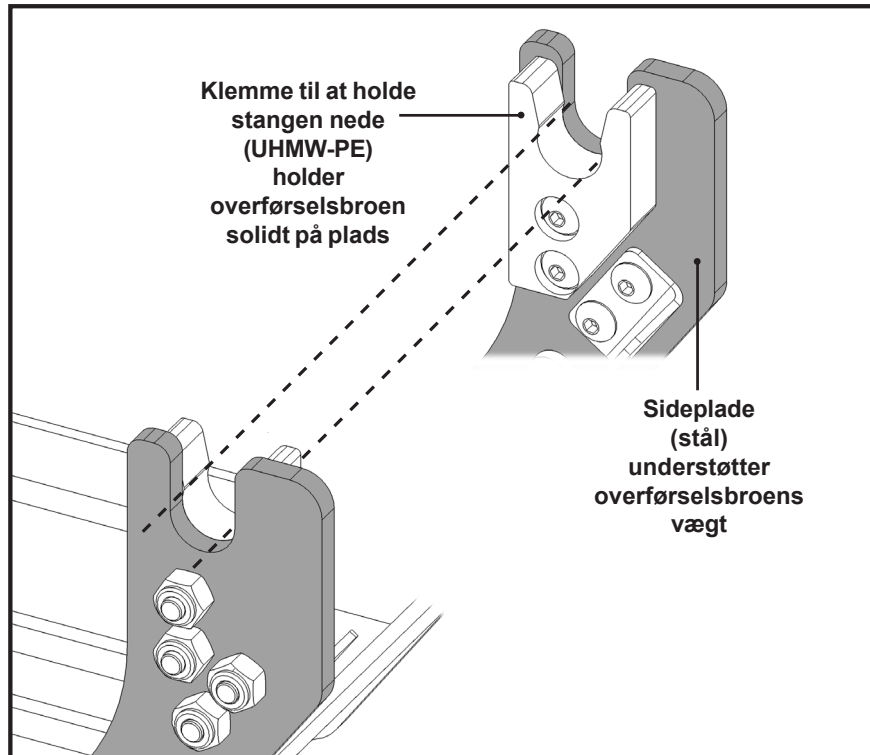
- Kontrollér at overførselsbroens støttestænger er korrekt monterede i rammeenhedens sædelommer (Figur 52).

BEMÆRK

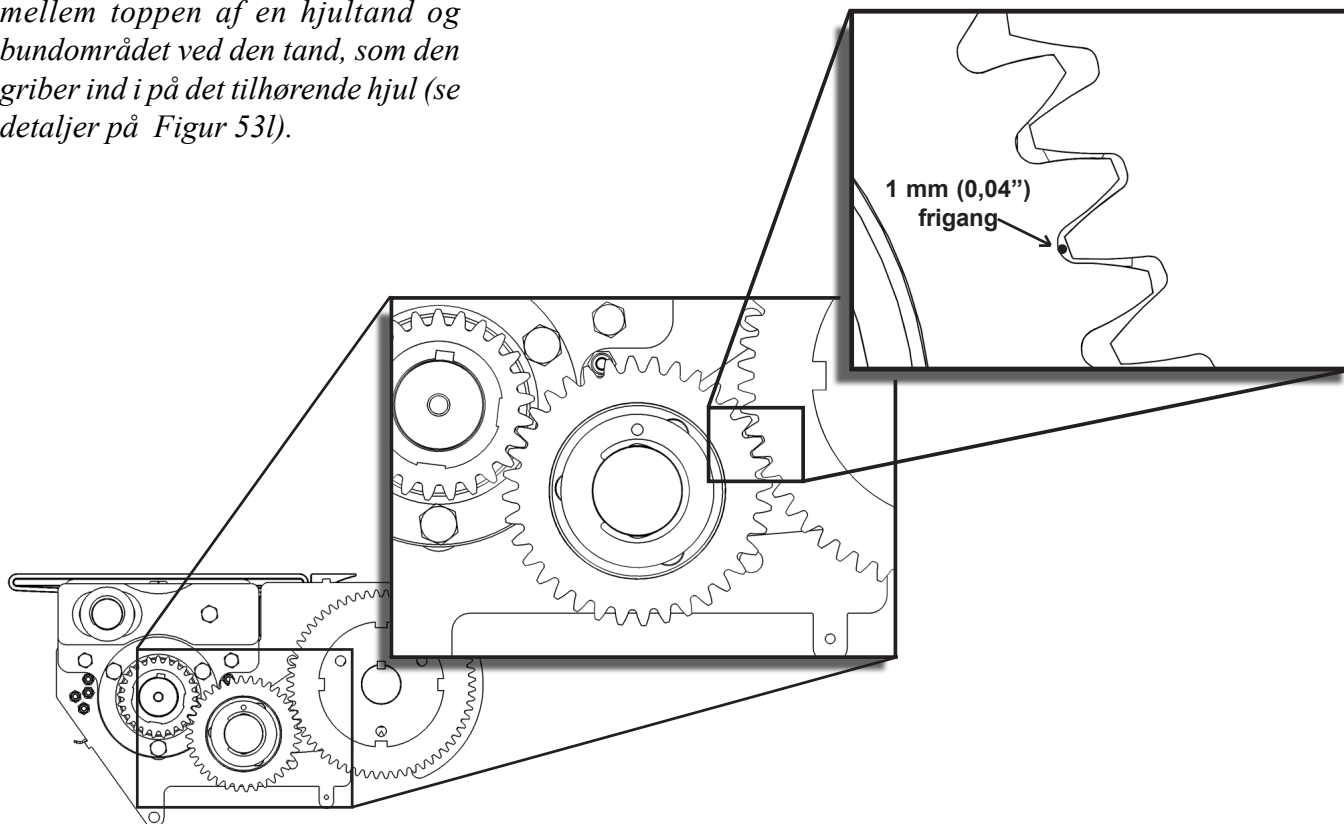
Hvis den faktiske MicroSpan-overførselsenhed ikke svarer til de illustrationer, der er vist på Figur 51, 52, og 53, er det nødvendigt at justere overførsels sideplader, således at overførselsbroen sætter sig korrekt.

BEMÆRK

Der skal være 1 mm (0,04") frigang mellem toppen af en hjultand og bundområdet ved den tand, som griber ind i på det tilhørende hjul (se detaljer på Figur 53).



Figur 52: Montering af overførselsbro - sædelommer



Figur 53: Detaljer for MicroSpan-overførsels drivgear-enhed

The Designer System®

Sidebøjende kontinuerlige transportører

TJEKLISTE FOR SIKKERHED INDEN IBRUGTAGNING

Dato: _____ Projekt nr. _____

Tid: _____ Transportør nr. _____

Bedømmer: _____

Spørgsmål til sikkerhedsvurdering	JA	NEJ*	N/A
1. Er alle sikkerhedsanordninger monterede og i god stand?			
2. Er alle sikkerhedsmærkater og skilte sat på, hvor der er behov, og i god stand? (bestil flere, om nødvendigt)			
3. Er kontrolstationerne i ordentlig arbejdsstand, og placeret på steder hvor transportøren er synlig?			
4. Er nødstoppe / stationerne i ordentlig arbejdsstand?			
5. Er alle advarselssignaler eller -procedurer, som har til hensigt at oplyse personel om at transportøren er ved at starte, funktionsdygtige?			
6. Er transportørens kædeled i god stand, uden nogen knækkede led?			
7. Sidder alle kædeledenes låsetapper rigtigt på plads?			
8. Er slidlisterne (og tilhørende komponenter) i god stand?			
9. Er transportørkæden ordentligt smurt?			
10. Er drivmotorens ampereværdi korrekt?			
11. Er støttekonstruktionen i god stand (og fastgjort, hvor det er relevant)?			
12. Er alt personel, som arbejder i transportørområdet, blevet grundigt oplært i placeringerne af nødstop, samt nødprocedurer?			
Supplerende kommentarer:			

* Alle emner, der er markerede med "Nej" kræver udbedring inden ibrugtagning.

denne side skal være tom

Forebyggende vedligeholdelse og fejlfinding



Retningslinjer for sikkerhed oplysninger



⚠ ADVARSEL

Manglende overholdelse af de sikkerhedsforanstaltninger og anvisninger, der gives i denne manual, kan resultere i alvorlig personskade, dødsfald eller beskadigelse af ejendom.

- Læs og følg alle anvisninger vedrørende betjening og produktsikkerhed.
- Læs og overhold alle sikkerhedsmærkater og -advarsler.
- Benyt ordentlige afspærrings- og afmærkningsprocedurer i henhold til OSHA-foreskrifterne, inden vedligeholdelse af transportørsystemet.
- Anvend kun dele, som er leveret eller godkendt af Span Tech, LLC.
- I tilfælde af brand, må der kun bruges brandslukkere vand, skum, CO₂ eller tørkemikalier.
- Kravl eller gå aldrig på transportørsystemet, med mindre det er nødvendigt og godkendt af hensyn til vedligeholdelse.
- Kun autoriseret og uddannet personel har lov til at udføre vedligeholdelse på en transportørs elektriske kontrolpanel.
- Start ikke transportøren før alt personel er væk.
- Gå ud af transportørområdet, når der sættes strøm på udstyret. Transportøren kan starte når som helst.
- Læg ikke ting eller hænder og fødder ind på transportørkæden eller rammen, når den er i brug.
- Fastgør al løs beklædning og hår. Fjern alle smykker, fingerringe, nøgleringe, osv.
- Fjern ikke nogen beskyttere eller sikkerhedsanordninger, med mindre det er nødvendigt og godkendt af hensyn til vedligeholdelse.
- Genstart transportørsystemet ved den anordning eller placering fra hvilken den er blevet stoppet.
- Vær opmærksom på punkter hvor frigangen er lille, og risikoen for at overliggende genstande falder ned.
- Hold hænder og fødder væk fra klippepunkter og transportørkæden.
- Benyt ikke Designer System[®]-transportører i forbudte miljøer. (Se på *side 8* vedrørende oplysninger om forbudte miljøer. Se på *side 46* vedrørende oplysninger materialer med slibeeffekt og forurenende stoffer.)

Rutinemæssig forebyggende vedligeholdelse

Hvert enkelt transportørsystem skal inspiceres i overensstemmelse med de følgende procedurer, og resultaterne af hver inspektion skal registreres "Tjekliste over emner ved forebyggende vedligeholdelse", der findes på *side 53*. Samtidigt med at Designer System[®]-transportøren er et komplekst konstrueret system, kan den rutinemæssige vedligeholdelse dækkes med kun syv (7) grundlæggende trin. Hver af disse mener skal kontrolleres, for at sikre en lang og driftssikker levetid for transportøren. Hvis du har spørgsmål vedrørende et hvilket som helst emne eller problem, som ikke er dækket i denne vejledning, er du velkommen til at kontakte Span Tech[®] for teknisk assistance.

Grundig forebyggende vedligeholdelse er en nødvendig sikkerhedsprocedure. Regelmæssigt udførte, forebyggende vedligeholdelsesprocedurer kan hjælpe med til at forhindre beskadigelse af udstyret og personskader på personale.

⚠ ADVARSEL

Startanordninger, drivmaskiner og kraftdrevet tilbehør skal være låst og afmærket i henhold til OSHA-foreskrifterne, inden der udføres vedligeholdelses- eller reparationsopgaver på noget som helst transportørsystem. Kun uddannet og kvalificeret personel, som er bevidst om alle sikkerhedsrisici og hvordan disse undgås, har lov til at udføre vedligeholdelsesprocedurer. Manglende overholdelse kan resultere i alvorlig personskade, dødsfald eller alvorlig beskadigelse af udstyret.

1. Inspektion af miljørelateret forurening – HVER MÅNED

- **Kontrollér transportøren og dens komponenter for tegn på forurening med miljørelateret snavs. Hvis der findes forurening, må transportøren ikke benyttes før der er blevet foretaget en grundig rengøring, for at fjerne forureningen.**

Nogle komponenter på en transportør, i særdeleshed kæden og slidlisterne, kan blive forurenede med barske eller slibende materialer. Med tiden kan små slibende partikler sættes sig i transportørens plastikdele. Dette fører til for kraftig friktion mellem kæden og slidlisten, og kan til sidst nedsætte ydelsen. En almindelig kilde til forurening med slibende materialer er byggeri, der forekommer i området omkring en udsat transportør. Boring, fræsning, savning, sandblæsning og andre processer frembringer luftbårent, slibende støv, der kan ophobes på en transportør.

Eksempler på slibende materialer omfatter:

- Keramisk støv
- Støv fra papir/træ
- Partikler fra knust glas
- Metalspåner
- Sand
- Krummer
- Betonstøv
- Medicinsk tabletstøv
- Kornstøv
- Sukker

Kilder til forurening omfatter:

- Byggeri
- Luftbåren levering
- Fremstillingsprocesser
- Produktafskalning
- Produktpild
- Overhængende udstyr

De fleste forurenende stoffer med slibeeffekt kan fjernes ved at tørre slidlisterne af, oppe fra og ned, ved hjælp af en klud der er fugtet med husholdningssprit.

2. Inspektion af kæde og slidliste – HVER MÅNED

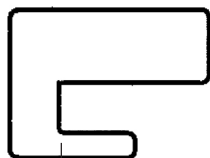
Slidlisten er et af de vigtigste emner ved et Span Tech-transportørsystem. Transportørkæden er konstrueret med ben på de yderste (side)led, som hæfter rundt om kanterne på transportørens sideramme. Der er typisk monteret en Spanlon-slidliste over kanterne på siderammen. Transportørens kæde kommer i kontakt med denne slidliste, hvilket resulterer i et glidende kædeløb, nedsat belastning af motoren, samt forebyggelse af skader der forårsages af direkte kontakt med metal. En afsporet kæde er som oftest forårsaget af problemer med slidlisten. Der skal udvises særlig opmærksomhed med hensyn til montering, vedligeholdelse og reparation af slidlister.

- Kontrollér transportørkæden for knækkede led. Der kan opstå beskadigelse af kæden, hvis der tabes en tung genstand på kædeledene, eller ved en sammenpresning under processen. Udskift straks alle knækkede led. Ledene umiddelbart før og efter de knækkede led skal også udskiftes pga. mulig materialetræthed.
- Kontrollér kædeledenes låsetapper. Det er meget vigtigt at kontrollere, at alle kædeledenes låsetapper sidder korrekt på plads. Hvis de ikke er knækkede, klikkes alle løse låsetapper tilbage på plads ved hjælp af en flad skruetrækker. Udskift dem straks, hvis de er knækkede.
- Kontrollér sideledenes ben- og fodtapper for slid. Se illustrationerne *nedenunder*. Hvis ben- eller fodtappen måler mindre end de dimensioner, der er vist i kolonnerne til højre ovenfor, er ledet slidt for stort og de skal udskiftes.



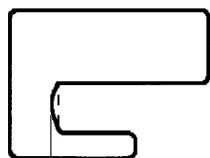
Kontrollér kæden for knækkede

Normalt sideled



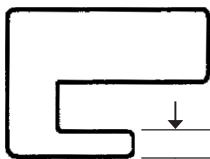
↔ 7,80 mm	MonoSpan	↔ < 6,85 mm
↔ 8,40 mm	MultiSpan	↔ < 7,15mm
↔ 8,40 mm	MaxiSpan	↔ < 7,15mm

Sideled m/slidt ben



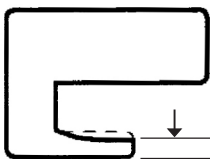
↔ < 6,85 mm		↔ < 6,85 mm
↔ < 7,15mm		↔ < 7,15mm
↔ < 7,15mm		↔ < 7,15mm

Normalt sideled

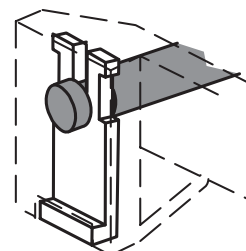


↑ 4,00 mm	MonoSpan	↑ < 2,00 mm
↑ 4,00 mm	MultiSpan	↑ < 2,00 mm
↑ 4,15 mm	MaxiSpan	↑ < 2,15 mm

Sideled m/slidt fodtap



↑ < 2,00 mm		↑ < 2,00 mm
↑ < 2,00 mm		↑ < 2,00 mm
↑ < 2,15 mm		↑ < 2,15 mm



Kontrollér om kædeledenes låsetapper sidder korrekt

- Kontrollér slidlisterne for at få bekræftet, at de alle er på plads og korrekt monterede. Slidlisterne må ikke overlappe. Slidlisternes ender skal være klippet i den korrekte vinkel til kædens køreretning, og gabet mellem sektionerne skal have en størrelse, der er i overensstemmelse med temperaturen.

BEMÆRK: Ved transportører med to retninger, skal slidlisterne klippes "firkantede" og placeres ende-mod-ende (berører).

- Kontrollér slidlisterne for tegn på overophedning.

3. Inspektion af drevets / løberullens slidliste og sideplade – HVER MÅNED

- Kontrollér drevets / løberullens slidlister (ofte kaldet “hestesko”) for for stort slid og forkert montering. Kontrollér at drevets / løberullens slidlister er korrekt klippede til, presset helt ind på sidepladerne, og korrekt fastgjorte. Slidlisterne må ikke gå ud af indgreb med enderne på sidepladerne.
- Kontrollér sidepladerne for beskadigelse eller for stort slid.
- Kontrollér for løse eller manglende fastgørelsesanordninger på drev- og løberulle-enhederne.

Slidlisten ved drev / løberulle er et meget vigtigt element i forbindelse med design af drev- og løberulle-enheder. Denne buede slidliste leder kæden rundt om sidepladerne, og bærer lasten når kæden kører rundt om kædehjulene.

4. Inspektion af påvirkning fra fremmedlegemer – HVER MÅNED

Påvirkning fra fremmedlegemer er den primære årsag til for stort slid på kædens overflade. Påvirkningen kan også resultere i knækkede kædeled og -stænger, samt beskadigelse af drevs og løberullers kædehjul. Hvis trækket bliver kraftigt nok, vil motorstrømmen stige og sidepladerne kan svigte. Påvirkningerne kan forhindres eller korrigeres ved at fjerne alle fremmede genstande i nærheden af transportøren, og ved at justere positionen for alle komponenter og tilbehør, som kan komme i kontakt med kæden.

- Kontrollér kæden for alle fremmedlegemer, der kan påvirke kædens bevægelse. Tilstødende maskiner eller transportører må ikke komme i kontakt med kæden, når den bevæger sig.
- Kontrollér at der ikke forekommer nogen påvirkninger ved transportørsystemets læsnings- og aflæsningspunkter.
- Kontrollér overførselsanordningerne, for at sikre at komponenterne (overførselsplade, overførselsfingre, osv.) ikke kommer i kontakt med transportørkæden, når den bevæger sig.
- Kontrollér at alle styreskinner, styreskinnebeslag, rejste sidevægge, kædestøtteskinner, drypbakkebeslag, samt andre tilbehør og komponenter, er fri af transportørkæden.
- Kontrollér hele transportøren for bolte, fastgørelsesanordninger, værktøjer og andre efterladenskaber.

5. Inspektion af kædeslæk og kædehjuls indgreb – HVER MÅNED

Med tiden kan normalt slid og forlængelse af kædeledene bidrage til et forøgelse af kædens slæk. En forkert mængde slæk i kæden kan føre til stor motorstrøm. Det kan også medføre at kæden “hopper tænder over” på kædehjule. Kædens slæk kan justeres ved at fjerne eller tilføje rækker af kædeled.

- Kontrollér det overordnede slæk i kæden (sammenpresning af 3-4 led anbefales).
- Kontrollér om der er for stort slæk umiddelbart efter drivkædehjule.
- Kontrollér at tænderne på kædehjule ikke går i indgreb med, eller kommer i kontakt med, nogen højfriktionskædeled.

6. Inspektion af smøring og smøreanordning – HVER 14. DAG

Transportørsystemer MED smøreanordninger:

- Kontrollér justeringen af slidlisternes smøreanordninger.
- Kontrol påfyldningsstanden i smørebeholderen, og fyld smøremiddel på, om nødvendigt.

Transportørsystemer UDEN smøreanordninger:

- Smør slidlisterne manuelt, på følgende måde:
 - Der hvor arbejdet og produktet tillader det, benyttes **SpanLube**-silikoneolie (Span Tech-delnummer *DS0000*). **SpanLube** nedsætter i høj grad kædespændingen og reducerer friktionen, ved at smøre det område hvor slidlisterne og sideledene mødes.
 - Med transportøren STOPPET, dryppes lidt olie i det område hvor transportørkæden og slidlisten mødes på undersiden af transportøren. Kæden vil derefter fordele tilstrækkelig smøring til resten af systemet.
 - Brug ikke silikoneolie, hvis dit produkt vil blive forurenede af olien. Når silikoneolien er påført, er den meget svær at fjerne.

Overførsler med kraftdrevne ruller:

- Tjek oliestandsglasset på overførselschassisets oliebeholder. Efterfyld, om nødvendigt, med smøremiddel.

Smøring af gearmotor:

- Tjek smøremiddelstandene i motorgearkasserne, idet de retningslinjer, der anbefales af producenten, følges. Se i producentens dokumentation.



Smør transportørens slidliste med silikoneolie



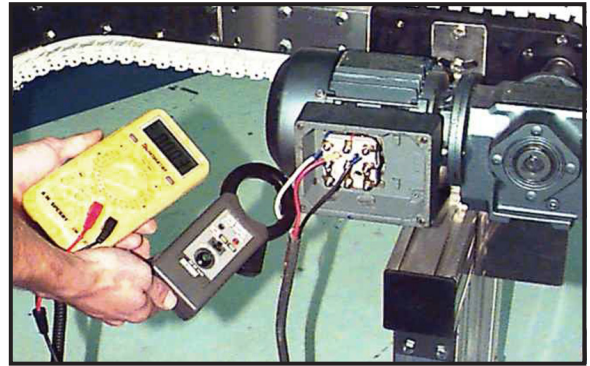
Flaske med SpanLube

7. Måling af motorstrøm – HVER MÅNED

- Mål strømkravene for alle 3-fasede vekselstrømsdrivmotorer. Sammenlign de målte værdier med den værdi, der er vist på motorens mærkeplade. Før en fortegnelse over de målte værdier.

BEMÆRK

For store ampereværdier indikerer et problem i systemet, som omgående skal diagnosticeres og korrigeres af kvalificeret personel. Manglende overholdelse kan resultere i beskadigelse af udstyret og nedetid for systemet.



Kontrol af drivmotorens ampereværdi

Tjekliste for emner under forebyggende vedligeholdelse

- Inspektion af miljørelateret forurening (SIDE 46).
- Inspektion af kæde og slidliste (SIDE 47).
- Inspektion af drevets / løberullens slidliste (“hestesko”) og sideplade (SIDE 48).
- Inspektion af påvirkning fra fremmedlegemer (SIDE 49).
- Inspektion af slæk og kædehjuls indgreb (SIDE 50).
- Inspektion af smøring og smøreanordning (SIDE 51).
- Måling af motorstrøm (SIDE 52).

Vedligeholdelsesprocedurer

Det følgende afsnit (*siderne 54 til 90*) giver fuldstændige oplysninger om 24 specifikke vedligeholdelsesopgaver og emner. Se i Indholdsfortegnelse (*side 4*) for en liste over alle 24 procedurer.

⚠ ADVARSEL

Startanordninger, drivmaskiner og kraftdrevet tilbehør skal være låst og afmærket i henhold til OSHA-foreskrifterne, inden der udføres vedligeholdelses- eller reparationsopgaver på noget som helst transportørsystem. Kun uddannet og kvalificeret personel, som er bevidst om alle sikkerhedsrisici og hvordan disse undgås, har lov til at udføre vedligeholdelsesprocedurer. Manglende overholdelse kan resultere i alvorlig personskade, dødsfald eller alvorlig beskadigelse af udstyret.

Del A: Forebyggelse af miljørelateret forurening

Nogle komponenter på en transportør, i særdeleshed kæden og slidlisten, kan blive forurenede, hvis de udsættes for barske materialer med slibeeffekt. Med tiden kan små slibende partikler sætte sig i en transportørs kæde og/eller slidliste. Dette fører til for kraftig friktion mellem kæden og slidlisten, og kan til sidst resultere i problemer med ydelsen.

Byggeri i området omkring en udsat transportør er en almindelig kilde til forurening med slibende stoffer. Boring, fræsning, savning, sandblæsning, osv., frembringer luftbåret, slibende støv, som kan ophobes på transportører i nærheden.

Nogle eksempler på slibende materialer er:

- Keramisk støv
- Støv fra papir/træ
- Krummer
- Metalspån
- Sand
- Partikler fra knust glas
- Betonstøv
- Medicinsk tabletstøv
- Kornstøv
- Sukker

Hvis der skal opføres byggeri et sted i nærheden af transportøren, fjern da transportørens kæde, og opbevar den i lufttætte plastiksække. Når byggeriet er afsluttet, rengøres alle områder på transportørens ramme. Hvis det er muligt, vaskes transportørrammen med vand, oppefra og ned. Derefter monteres kæden igen.

Hvis det støv, der frembringes ved byggeriet, ikke renses af transportøren, kan det sætte sig i kæden og/eller slidlisten, og føre til permanent beskadigelse.

Forurening kan også komme fra uforudsete miljørelaterede forhold, såsom ophobning af rester fra kundens produkt, osv.

Det kan også forurene transportørens komponenter, hvis en transportør udsættes for barske kemikalier. Se i *Skema over kemisk kompatibilitet (siderne 90-97)* for data vedrørende virkningen af forskellige kemikalier på transportørens plastikkomponenter. Se også i *Del* på *side 87* for yderligere oplysninger.

BEMÆRK

*Kør ikke med en transportør, som har været udsat for forurenende stoffer. Transportøren skal rengøres grundigt, for at fjerne forureningen. Manglende overholdelse kan resultere i beskadigelse af udstyret. (Se *Del B*, på *side 55*, vedrørende anbefalede rengøringsprocedurer.)*

Del B: Rengøring

Rengøring af transportører

Komponenterne i Designer System[®]-produkterne er fremstillede af forskelligt metal, plastik og sammensatte materialer. Man skal være opmærksom på at fjerne snavs med de mindst muligt tærende vaskemidler. Det er meget vigtigt at holde dit Span Tech-transportørsystem rent, for at sikre ordentlig funktion.

BEMÆRK

Det er ikke gavnligt at bruge en koncentration, som er højere end anbefalet, og det kan beskadige transportørsystemet.

Anbefalede generelle rengøringsprocdurer for transportører:

1. Vand er det vigtigste rengøringsmiddel. Det skal benyttes til at fjerne 85% - 90% af alle fremmede materialer på transportørsystemet. For at få de bedste resultater ved opløsning af snavs, skal vandtemperaturen holdes mellem 90°F - 135°F (32°C - 57°C).
2. Når det er nødvendigt, skal transportørsystemet sæbes ind, skrubbes eller gennemblødes med et uskadeligt, alkalisk vaskemiddel med den anbefalede koncentration. Faciliteter, der skal opfylde USDA-kravene, skal rengøres dagligt med dette vaskemiddel. Alle andre faciliteter skal skal rengøres med vaskemiddel hver tredje måned.
3. Det kan være nødvendigt at åbne kæden og fjerne snavs fra transportørens slidlister, kædehjul, centrale støtteskiner og støtteskiner for returkæde, ved at vaske med hånden.
4. Fjern kæden fra transportøren, for at bruge højtryksspuling.
5. Lad aldrig vaskemidler tørre på transportøren.
6. Snavs og vaskemiddel skal skylles fuldstændigt af transportøren med almindeligt vand. Ved skylning, skal vandtemperaturen holdes mellem 70°F - 90°F (21°C - 32°C).
7. Faciliteter, der skal opfylde USDA-kravene, skal påføres en anbefalet koncentration af mild citronsyre én gang om måneden, for at fjerne alle tørrede sæbe- eller mineralrester fra systemet. Skyl den milde citronsyreopløsning af systemet med almindeligt vand.

BEMÆRK

Referér til Skema over kemisk kompatibilitet (siderne 90-97) for at bestemme komponentens niveau for modstandsevne overfor specifikke kemikalier.

Komponenter som er fremstillede af acetal- og nylonmaterialer er ikke modstandsdygtige overfor organiske eller mineralske syrer, såsom fosforsyre, svovlsyre, salpetersyre, saltsyre, osv.

Komponenter, som er fremstillede af acetal-materiale, er ikke modstandsdygtige overfor hypokloride opløsninger.

Kontakt mellem ikke-modstandsdygtige materialer og syrer eller hypokloride opløsninger kan resultere i beskadigelse af komponenter og nedetid i systemet.

Del B: Rengøring

Rengøring af kraftdrevne overførselsenheder

Rengøring af chassis:

1. Afmonter overførselsbroen fra chassiset.
2. Skyl det forurenede område på chassiset let med en slange. Der kan bruges varmt vand.

BEMÆRK

Brug aldrig højtryksspuling til at rengøre overførselsenhedens chassis. Der kan opstå fejl i lejerne.

3. Brug en blød børste til at påføre rengøringsopløsningen. Et mildt opvaskemiddel anbefales.
4. Skyl rengøringsopløsningen af, inden den tørrer.
5. Brug overførselsenheden, indtil den er helt tør.

Rengøring af overførselsbroen:

1. Afmonter overførselsbroen fra chassiset.
2. Skyl det forurenede område på broen let med en slange. Der kan bruges varmt vand.

BEMÆRK

Brug aldrig højtryksspuling til at rengøre overførselsenhedens bro. Der kan opstå fejl i lejerne.

3. Brug en blød børste til at påføre rengøringsopløsningen. Et mildt opvaskemiddel anbefales.
4. Skyl rengøringsopløsningen af, inden den tørrer.
5. Montér overførselsbroen igen, og brug overførselsenheden indtil den er helt tør.

Del C: Montering af slidliste

Slidlisten er et af de vigtigste emner ved Span Tech's Designer System®-transportører. Transportørkæden er konstrueret med ben på de yderste led, som hæfter rundt om kanterne på transportørens sideramme. Siderammens kanter har en Spanlon-slidliste monteret over sig. Transportørens kæde kommer i kontakt med denne slidliste, hvilket resulterer i glidende kædeløb, nedsat belastning af motoren, og forebyggelse af skader som forårsages af kædens direkte kontakt med metalsiderammen. Der skal udvises særlig omhyggelighed ved montering af slidlisterne.

BEMÆRK

Hvis disse anvisninger ikke læses og følges, kan det resultere i beskadigelse af transportørsystemet.

Forbindelse af forklippede slidlister

Hvis det monterede transportørsystem er blevet opdelt af leveringsmæssige årsager, vil slidlisterne ved opdelingsstederne allerede være korrekt tilpassede, i overensstemmelse med retningen af kædens løb og det miljø i hvilket systemet skal fungere. I dette tilfælde, skub da blot slidlisterne på plads på rammens kanter, og fortsæt til anvisningerne for fastgørelse af slidlister.

Inden klipning af slidlister (om nødvendigt)

Fire faktorer skal overvejes inden der klippes: **temperatur, klippevinkel, klipperetning og klippested.**

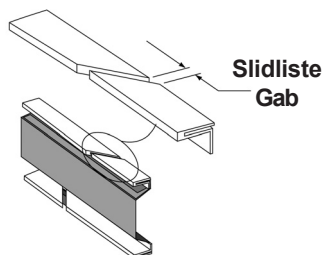
TEMPERATUR: Den temperatur ved hvilken slidlisten monteres på en transportør, såvel som den temperatur ved hvilken transportøren normalt vil arbejde, skal begge overvejes inden slidlisterne klippes og tilpasses. Køliger arbejdstemperaturer medfører at slidlisterne trækker sig sammen eller bliver kortere. Varmere arbejdstemperaturer medfører at slidlisterne udvider sig eller bliver længere.

Hos Span Tech præmonteres transportører ved en gennemsnitlig rumtemperatur på omkring 70° F (21° C). Hvis transportøren monteres i et lokale med en gennemsnitstemperatur på 20° F (-7° C), vil slidlisten naturligt trække sig sammen. Når slidlisten trækker sig sammen, bliver gabet mellem de tilstødende stykker bredere. Hvis gabet bliver for stort, kan transportørens kæde blive afsporet fra systemet. Hvis transportøren, på den anden side, monteres i et lokale med en gennemsnitstemperatur på 100° F (38° C), vil slidlisterne udvide sig, hvilket medfører at gabet mellem de tilstødende stykker bliver mindre. En slidliste kan endda begynde at overlape den næste, hvilket muligvis resulterer i beskadigelse af transportøren.

Gabet mellem tilstødende slidlister skal holdes på, eller nær ved, 1/4" (6,4mm). Skemaet over slidlistegab (nedenfor) angiver det gab der skal være mellem tilstødende slidlister ved forskellige monteringstemperaturer, sammenlignet med de forskellige temperaturer ved hvilke transportøren skal fungere. *Eksempel:* Hvis slidlisterne monteres på en transportør ved en rumtemperatur på 60° F (15.5° C), men transportøren normalt arbejder i et miljø ved 100° F (38° C), så skal du lade der være et gab på 3/8" (9,5 mm) mellem slidlisterne, når de monteres.

SKEMA OVER SLIDLISTEGAB

		NORMAL ARBEJDS TEMPERATUR					
		0° – 20°F -17.8° – -6.7°C	21° – 40°F -6.1° – 4.4°C	41° – 60°F 5.0° – 15.5°C	61° – 80°F 16.1° – 26.7°C	81° – 100°F 27.2° – 37.8°C	101° – 120°F 38.3° – 48.9°C
MONTERINGSTEMPERATUR	0° – 20°F -17.8° – -6.7°C	1/4"	5/16"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"
	21° – 40°F -6.1° – 4.4°C	6.4mm	7.9mm	11.1mm	12.7mm	14.3mm	15.9mm
	41° – 60°F 5.0° – 15.5°C	3/16"	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	9/16"
	61° – 80°F 16.1° – 26.7°C	4.8mm	6.4mm	7.9mm	9.5mm	12.7mm	14.3mm
	81° – 100°F 27.2° – 37.8°C	1/8"	3/16"	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"
	101° – 120°F 38.3° – 48.9°C	3.2mm	4.8mm	6.4mm	7.9mm	9.5mm	12.7mm
	0° – 20°F -17.8° – -6.7°C	1/16"	1/8"	3/16"	1/4"	5/16"	3/8"
	21° – 40°F -6.1° – 4.4°C	1.6mm	3.2mm	4.8mm	6.4mm	7.9mm	9.5mm
	41° – 60°F 5.0° – 15.5°C	0"	1/16"	1/8"	3/16"	1/4"	5/16"
	61° – 80°F 16.1° – 26.7°C	0mm	1.6mm	3.2mm	4.8mm	6.4mm	7.9mm



Del C: Montering af slidliste

Klippevinkel

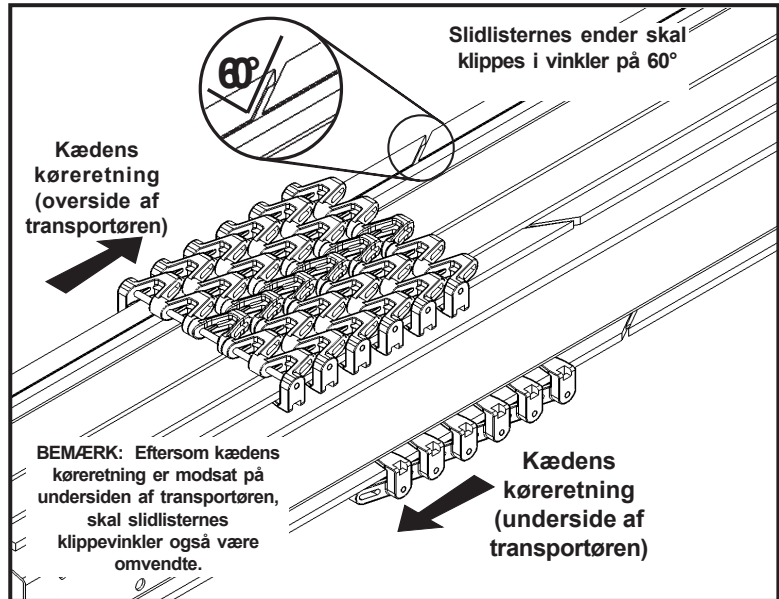
Enderne af de tilstødende slidlisteafsnit skal klippes i vinkler på 60°, som vist på *Figur 10*. Denne vinkel giver, sammen med den retning i hvilken vinklerne klippes (behandles nedenfor), kæden mulighed for at løbe glat hen over slidlistesamlingen.

Klipperetning

Den retning i hvilken transportørkæden vil køre bestemmer i hvilken retning slidlistens vinkler skal klippes. *Figur 1* viser de korrekte vinkler i forhold til retningen af kædens løb. Når der klippes, så husk at transportørkæden løber i den modsatte retning på undersiden af rammen.

BEMÆRK

Ved transportører med to retninger, skal slidlisterne klippes "firkantede" og placeres ende-mod-ende (berører).



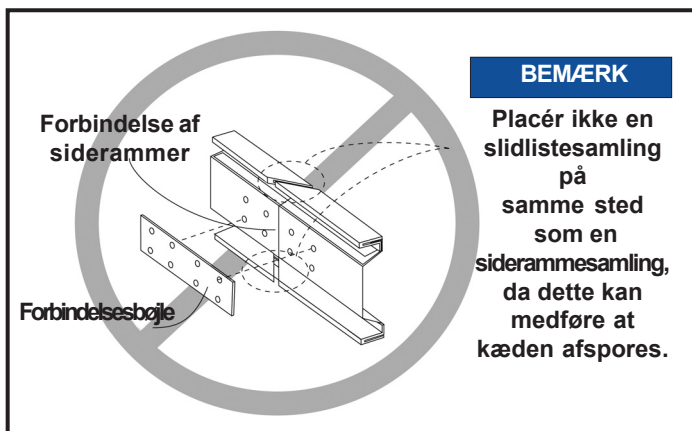
Figur 1: Oversigt over montering af slidlister

BEMÆRK

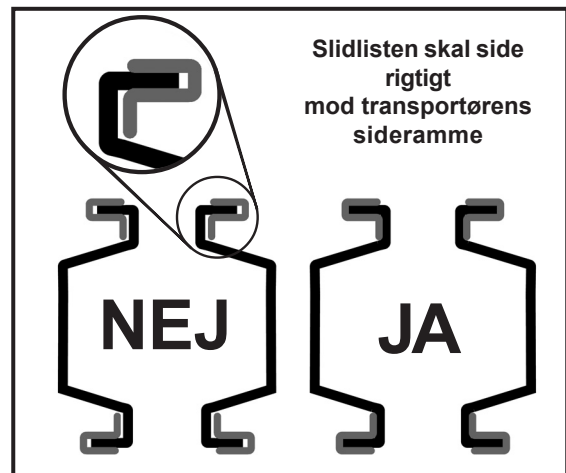
Hvis slidlisterne ikke klippes i den rigtige vinkel og retning, og med det rigtige gab, kan det medføre at kæden hænger fast ved slidlistesamlingen, og muligvis afspores fra transportøren.

Klippested

Slidlistesamlinger og samlinger mellem transportørens grundsektioner må aldrig placeres på samme sted (*Figur 2*). Slidlisten skal spænde henover siderammesamlingen, og række mindst 10" (254 mm) ud over siderammesamlingen. Sørg altid for at slidlisten sidder fast mod siderammen, som vist (*Figur 3*), især på steder med vandrette og lodrette bøjninger.



Figur 2: Placer ikke slidlistesamlingen ved en grundsektionssamling



Figur 3: Kontrollér at slidlisten sidder korrekt

Del C: Montering af slidliste

Udskiftning af slidliste

Hvis en slidliste bliver slidt eller beskadiget, skal den udskiftes.

⚠ ADVARSEL

Startanordninger, drivmaskiner og kraftdrevet tilbehør skal være låst og afmærket i henhold til OSHA-foreskrifterne, inden der udføres vedligeholdelses- eller reparationsopgaver på noget som helst transportørsystem. Kun uddannet og kvalificeret personel, som er bevidst om alle sikkerhedsrisici, har lov til at udføre vedligeholdelsesprocedurer. Manglende overholdelse kan resultere i personskade, dødsfald eller alvorlig beskadigelse af udstyret.

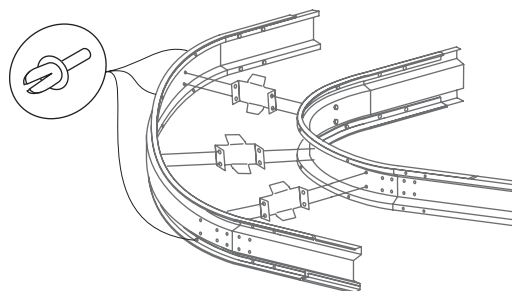
- LUK og AFSPÆR transportøren.
- Fjern kæden fra det område, hvor slidlisten skal udskiftes.
- Fjern nitterne fra den slidliste, der skal udskiftes.
- Træk slidlisten af kanten på transportørens sideramme, og monter en ny slidliste, ved at følge de procedurer, der beskrives i dette afsnit.

Udskiftning af slidliste på lige grundsektioner

Hver enkelt slidliste på lige grundsektioner skal være omkring 24" (610 mm) lange. Hver enkelt af slidlisterne skal fastgøres med to nitter i den forreste ende. Den ende, som kæden først kommer i kontakt med, er den forreste ende på slidlisten. Brug en 13/64" (5,5 mm) borebit til at bore slidlistens nittehuller, efter behov.

Udskiftning af slidliste i vandrette bøjninger

Hver enkelt slidliste i en vandret bøjning skal løbe sammenhængende, uden afbrud. Hvis bøjningen er for lang til denne, benyttes to slidlisteafsnit, som samles på midten af bøjningen. Enderne af slidlisterne skal løbe mindst 10" (254 mm) ud på de lige grundsektioner, der er støder op til bøjningen. Som vist på *Figur 4*, er alle slidlister i vandrette bøjninger fastgjort med enkelte plastknitter.



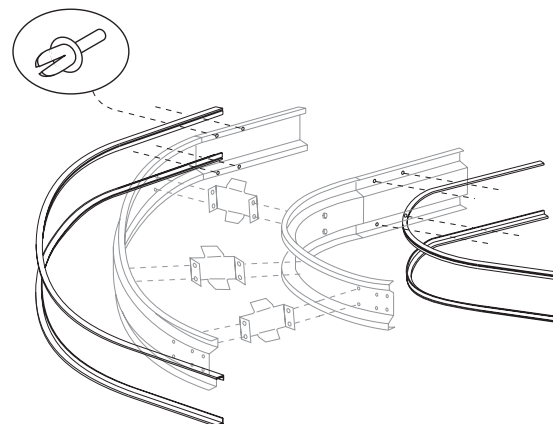
Figur 4

Det er kritisk, især i bøjninger, at slidlisterne sidder fuldstændig tæt mod siderammen, inden de nittes. Det følgende afsnit forklarer grundigt den bedste måde at montere slidlister i vandrette bøjninger.

Del C: Montering af slidliste

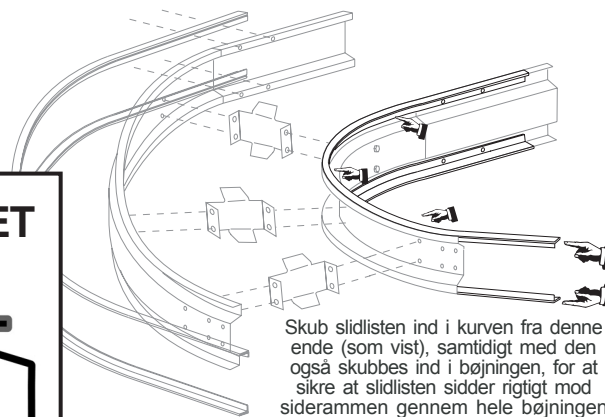
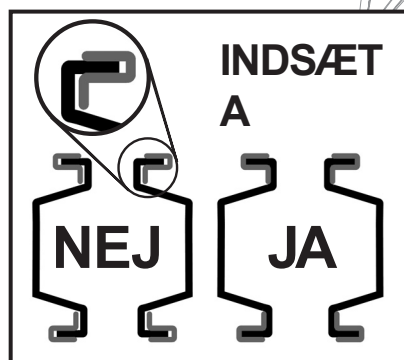
Montering af nye slidlister i vandrette bøjninger

1. Ved hjælp af det medfølgende nitteværktøj, indsættes nitter i den lige grundsektion, der kommer ud af bøjningen (indvendigt, udvendigt, top og bund). Se *Figur 5*.



Figur 5

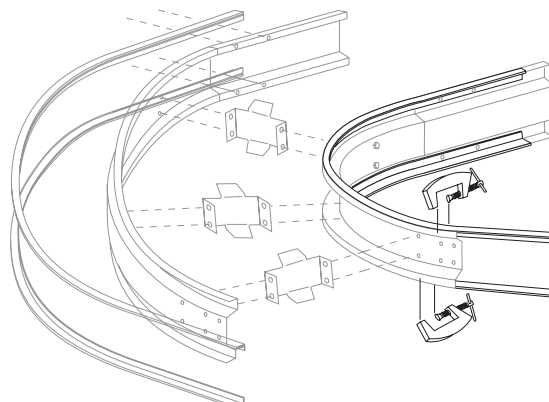
2. Når Trin 1 er gennemført, skubbes slidlisten ind i indersiden af bøjningen, indtil slidlisten er fuldstændigt bundet ud mod siderammen. Se *Figur 6*.



Skub slidlisten ind i kurven fra denne ende (som vist), samtidigt med den også skubbes ind i bøjningen, for at sikre at slidlisten sidder rigtigt mod siderammen gennem hele bøjningen (se INDSÆT A til venstre).

Figur 6

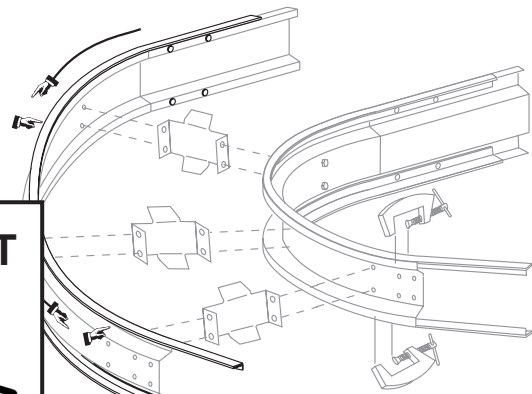
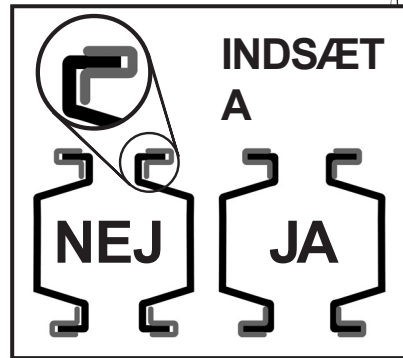
3. Når slidlisten er fuldstændigt bundet ud mod siderammen, bruges en spændeanordning til at holde den på plads. Se *Figur 7*.



Figur 7

Del C: Montering af slidliste

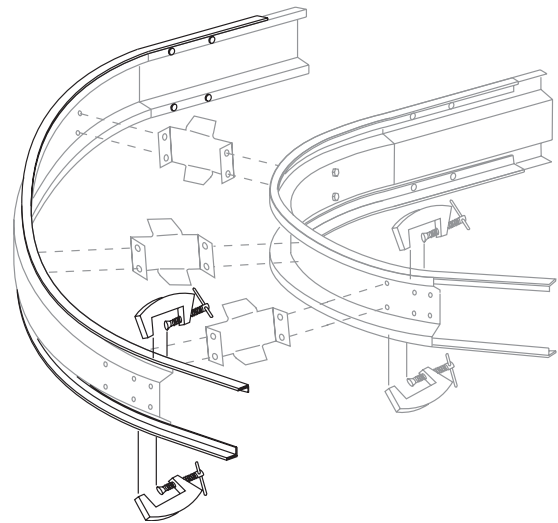
4. Skub slidlisten ind i ydersiden af bøjningen, indtil slidlisten bunder fuldstændigt ud mod siderammen. Se *Figur 8*.



Træk i slidlisten, i den viste retning, samtidig med at den skubbes ind i kurven, for at sikre at den sidder rigtigt mod siderammen gennem hele bøjningen (se INDSÆT A til venstre).

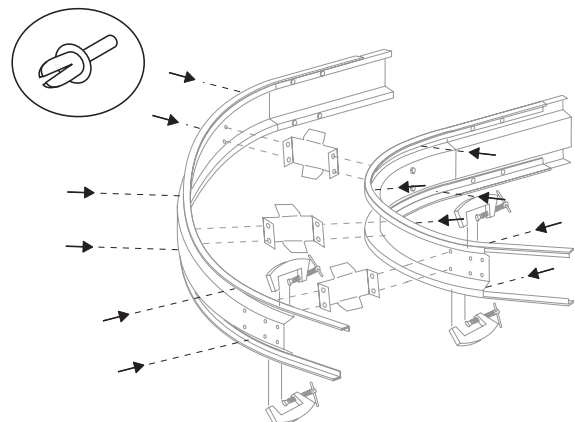
Figur 8

5. Når slidlisten er fuldstændigt bundet ud mod siderammen, bruges en spændeanordning til at holde den på plads. Se *Figur 9*.



Figur 9

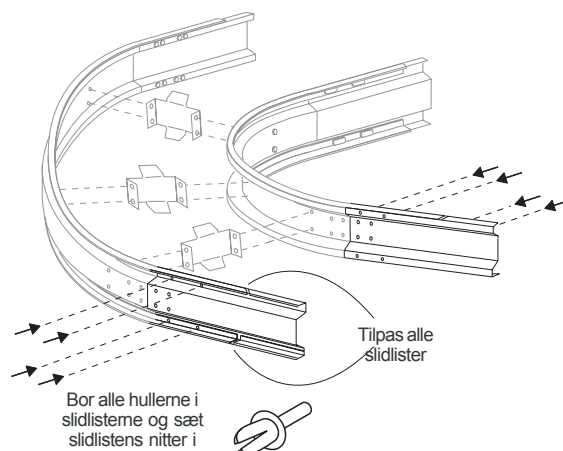
6. Der skal sættes en enkelt slidlistennitte i hvert eneste hul gennem hele bøjningen. Bor de nødvendige huller (13/64" [5,5 mm] borebit) i slidlisten, og sæt slidlistenitterne i. Se *Figur 10*. Fjern spændeanordningerne efter at alle nitte er blevet sat i.



Figur 10

Del C: Montering af slidliste

7. Tilpas enderne af de vandrette bøjningers slidlister, for at få det rigtige gab, og den rigtige vinkel, i forhold til enderne på den lige grundsektions slidlister. Bor alle hullerne til slidlistens nitter i slidlisterne. Montér derefter slidlistenitterne for at afslutte arbejdet. Se *Figur 11*.



Figur 11

Del D: Overophedede slidlister

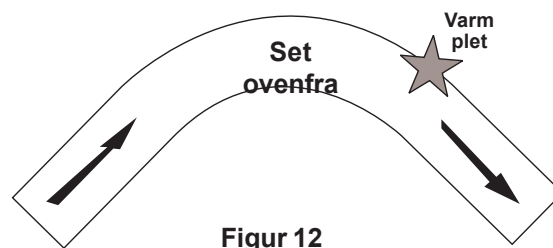
Slidlister kan overophede af forskellige årsager, herunder: transportøren er **overbelastet**; transportørens bredde fra kant-til-kant er **over tolerancen**, især ved bøjninger: transportøren er blevet **foruren**; eller slidlisterne har **udvidet sig og overlapper**.

Overophedning af slidlister i vandrette bøjninger

Slidlisterne i en bøjning vil sædvanligvis begynde at overophede i det område, som vi kalder den “varme plet”. Når transportøren kører rundt om en kurve, kan friktionsvarmen oplagres langs med kurvens udvendige radius. Den varme plet er det område, hvor der frembringes mest friktion.

“Trukne” transportører

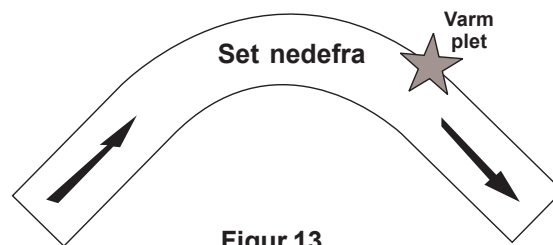
Den varme plet i kurven for en “trukket” transportør er placeret på den øverste, udvendige side af kurven, på stedet lige inden kæden forlader kurven (*Figur 12*).



Figur 12

“Skubbede” transportører

Den varme plet i kurven for en “skubbet” transportør er placeret på den nederste, udvendige side af kurven, på stedet lige inden kæden forlader kurven (*Figur 13*).



Figur 13

Når varmen lagres i slidlisten, begynder den at smelte.

Den løbende kæde vil fordele den smeltede slidliste fremefter, til et køligere område på slidlisten. Dette er en gradvis proces, men effekten kan ses med tiden.

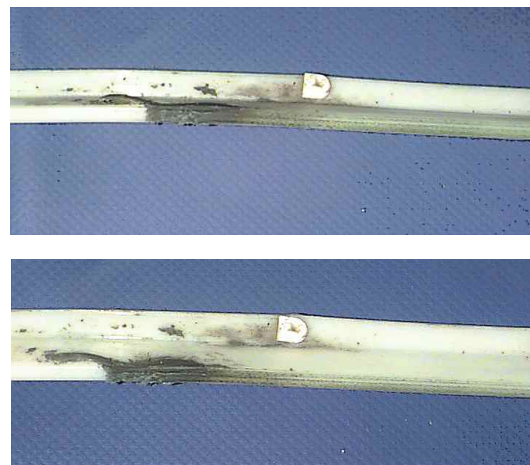
Slidlisten bliver muligvis lidt gul i farven. Dette er en anden synlig indikation på at slidlisten overopheder.

Udbedring af en overophedet slidliste

En overophedet slidliste er normalt resultatet af et større problem i transportøren. Dette skal findes og korrigeres, således at de nye slidlister ikke vil overophede.

BEMÆRK

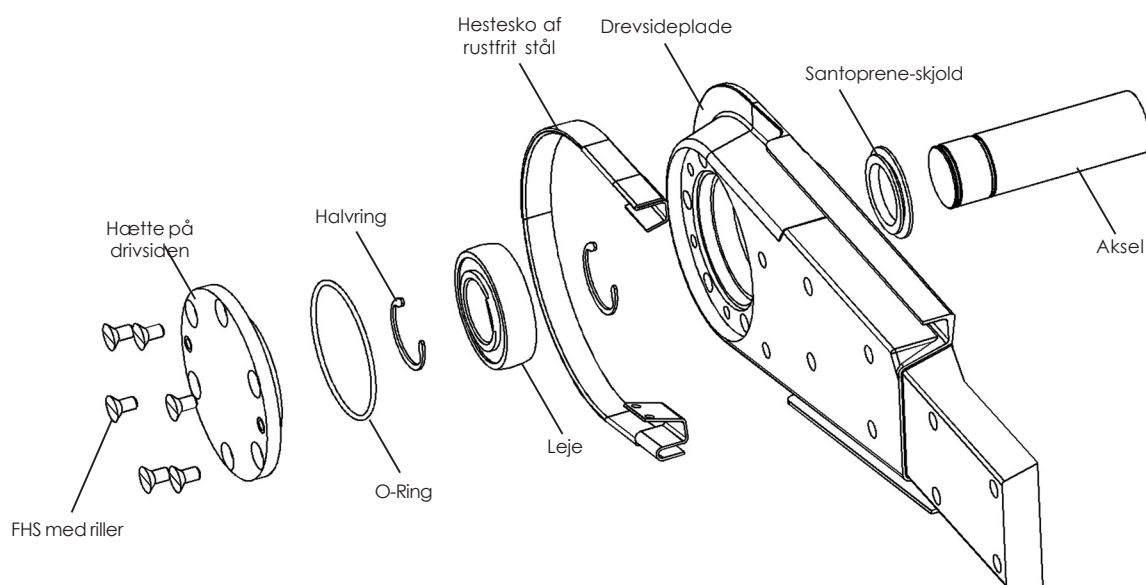
Slidlister af plastik begynder at overophede ved 140° - 150° F (60° C - 65.5°C). Overophedede slidlister kan medføre at kæden kastes af, slidlisten forvrides eller smelter; eller der sker anden beskadigelse. Ethvert afsnit af slidlisten, som viser tegn på overophedning, skal udskiftes fuldstændigt med et nyt slidlisteafsnit.



Figur 14: Eksempler på overophedede slidlister

Del E: Drev og løberuller

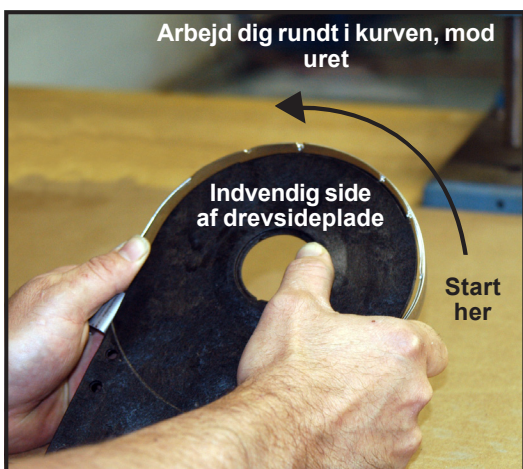
Montering af DREV / LØBERULLE-ENHEDER med "HESTESKO" AF RUSTFRIT STÅL (standard fra oktober 2004):



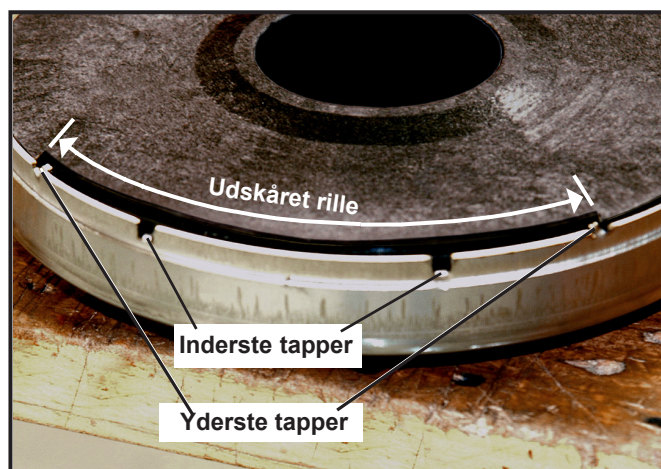
Del E: Drev og løberuller

Montering af nye slidlister (rustfrit stål) ved drev / løberulle, "hestesko"

1. Samtidigt med at drevsidenpladen holdes med indersiden vendt mod dig selv (*Figur 15*), begynder du fra højre, og arbejder dig rundt i kurven, mod uret, imens du sætter hesteskoen på pladen (hvis du er venstrehåndet, vil du muligvis foretrække at bytte retning). Sørg for at de fire tapper er på linje med den udskårne rille i enden af drevsidenpladen (*Figur 16*).



Figur 15



Figur 16

2. Når hesteskoen er sat på drevsidenpladen, fastgøres en spændeklampe for at holde den på plads (*Figur 17*).
3. Ved hjælp af en 7/64" (3 mm) borebit, bores to styrehuller i drevsidenpladen, gennem de eksisterende huller i hesteskoens monteringsøre (*Figur 18*).



Figur 17

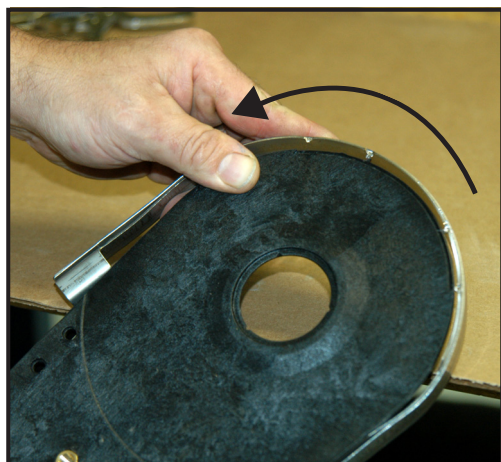


Figur 18

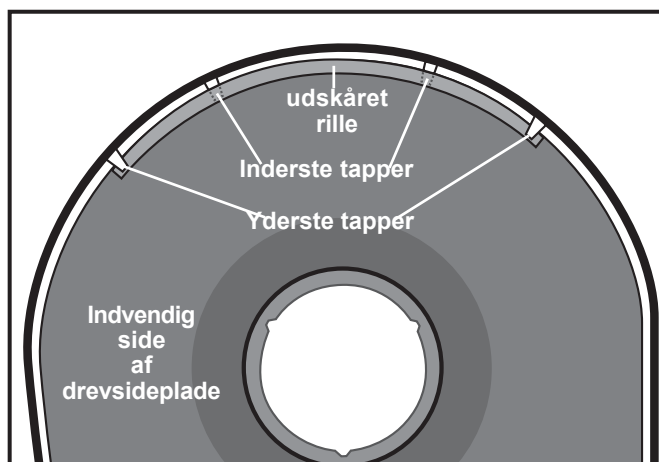
4. Sæt de to fladhovedede Phillips-skruer ind i styrehullerne, og tilspænd dem. Fjern spændeklampen.

Del E: Drev og løberuller

5. Sæt hesteskoen manuelt rundt om kurven på drevsidepladen (*Figur 19*).
6. Justér hesteskoen manuelt, idet det kontrolleres at de to udvendige tapper er placerede på den ene side, og de to indvendige tapper er placerede på den anden side, af den udskårne rille (*Figure 20*).

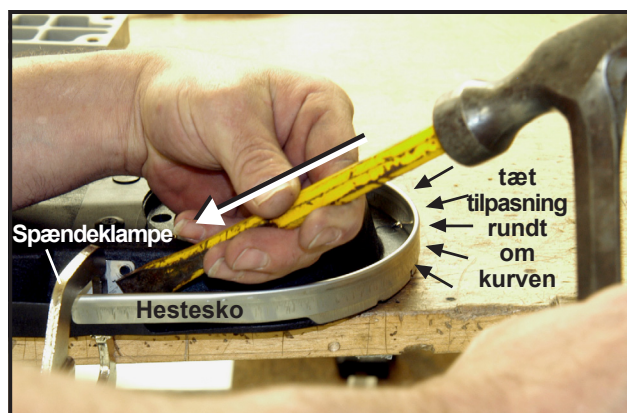


Figur 19

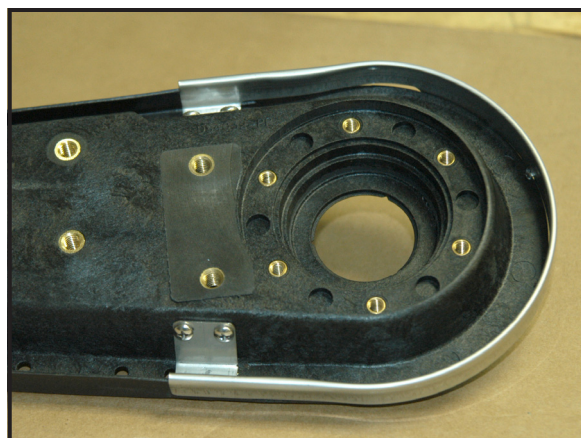


Figur 20

7. Når hesteskoen er på plads, spændes monteringsøret til drevsidepladen.
8. Anbring en mejsel i en vinkel mod det fastspændte monteringsøre (*Figur 21*), og slå med en hammer, for at hesteskoens kurve og enden af drevsidepladen skal passe sammen, så tæt som muligt.



Figur 21



Figur 22

9. Ved hjælp af en 7/64" (3 mm) borebit, bores to styrehuller i drevsidepladen, gennem de eksisterende huller i hesteskoens monteringsøre.
10. Sæt de to fladhovedede Phillips-skruer ind i styrehullerne, og tilspænd dem. Fjern spændeklampen.
11. Kontrollér den færdiggjorte samling (*Figur 22*).

Del F: Justering af smøreanordning

Påfyldning af smøremiddel

Fyld smøreanordningen op til toppen af beholderen, som vist på Figur 23. Span Tech anbefaler brugen af **SpanLube** (Span Tech-delnummer DS0000).



Figur 23

Justering af tilførselsinterval for smøremiddel

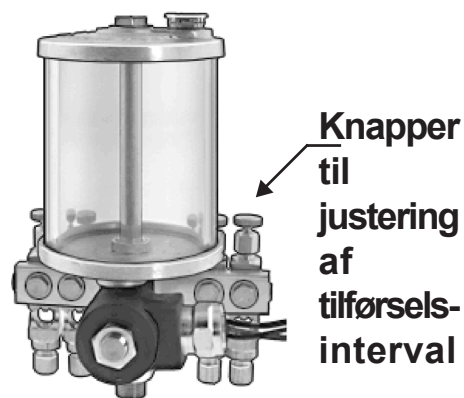
Styr intervallet for tilførsel af smøremiddel, ved at dreje på justeringsknapperne, der er placerede ved toppen af fødeventilerne (Figur 24). Ved at dreje knappen med uret bliver intervallet for tilførsel kortere. Ved at dreje knappen mod uret, bliver intervallet for tilførsel af smøremiddel længere.

Retningslinjer for tilførselsinterval

Når smøremidlet føres til den udvendige side af bøjningen, skal olietilførslen justeres til cirka én dråbe hvert 5. minut.

Når smøremidlet føres til den indvendige side af bøjningen, indstilles tilførslen til én dråbe hvert 15. minut.

Ved smøring af en lige transportør, indstilles tilførslen til én dråbe smøremiddel for hver 10 til 15 minutter, afhængigt af transportørens længde. Generelt gælder, at jo længere transportørens længde er, jo hurtigere skal tilførslen af smøremiddel ske.



Figur 24

Del G: Smøring af kraftdreven overførsel

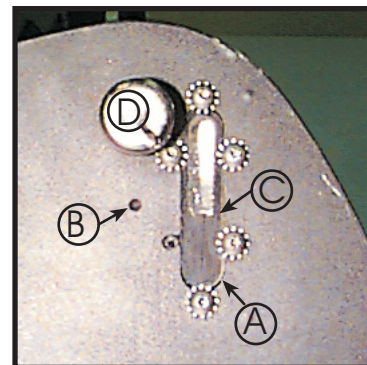
Kontrol af oliestanden

Kontrollér oliestanden i hver af de kraftdrevne overførselsenheder regelmæssigt. Se *Figur 25*.

Kontrollér for at overførslen ikke er i brug, når oliestanden kontrolleres. Oliestanden i observationssglasset vil ikke vise korrekt, når overførslen er i brug.

Find oliestandsglasset (A), på overførselschassisets indvendige overflade.

Når oliestandsglasset betragtes lige forfra, skal den linje, der angiver oliestanden (C), være på linje med den lille prik (B), der er stemplet på venstre side af observationsglasset.



Figur 25

Påfyldning af olie

Hvis oliestandslinje er under prikken, skal der fyldes olie på.

Skru udluftningsproppen (D), der sidder nær den øverste, venstre side af glasset, af, ved hjælp en $\frac{5}{8}$ tommers skrueøgle.

Span Tech benytter SpanLube-transportørsmørremiddel af fødevarer kvalitet (Span Tech-delnummer DS0000) i alle nuværende kraftdrevne overførsler.

Fyld tilstrækkeligt med olie på, gennem det åbne hul, til at bringe oliestandslinje på højde med prikken.

Sæt udluftningproppen på igen, og fortsæt med den normale brug af overførslen.

Del H: Motorens ampereværdi og gearkassens temperatur

Ampereværdi for 3-faset vekselstrømsmotor

ADVARSEL

Kun uddannet og autoriseret personel må udføre denne procedure. Manglende overholdelse af disse anvisninger og sikkerhedsforanstaltninger kan resultere i alvorlig personskade eller dødsfald.

Brug en multi-måler af klemmetypen til at måle ampereværdien ved kørsel med den 3-fasede vekselstrømsmotor.

Hold klemmen enkeltvis rundt om hver af motorens tre strømledninger (undtagen jordledning), som vist på *Figur 26*. Registrér ampereværdien for hver enkelt ledning. Du skal få den samme værdi for hver af de tre ledninger.

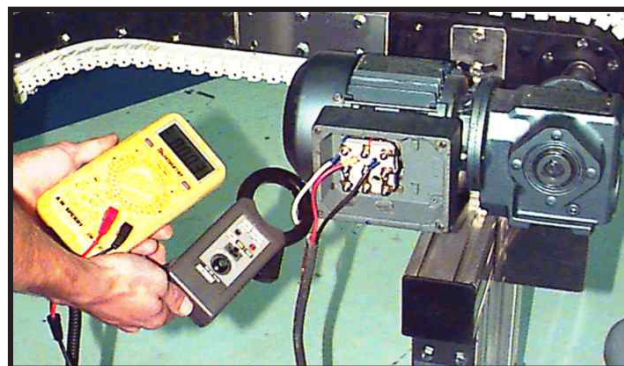
Sammenlign den faktisk registrerede ampereværdi fra ovennævnte med motorens maksimale ampereangivelse. Den maksimale ampereangivelse er indgraveret på motorpladen (*Figur 27*).

Motoren er overbelastet, hvis de målte aflæsningsværdier overstiger motorens maksimale ampereangivelse, der er vist med **fed skrift** på *Figur 28*.

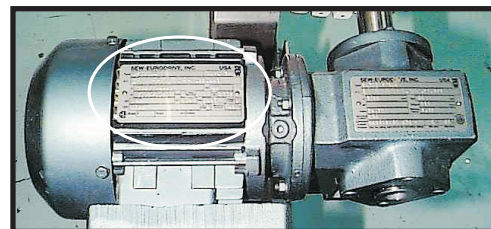
For kraftigt kædetræk kan overbelaste en motor. Find og korriger det eller de problemer, som forårsager det for kraftige kædetræk. Kontrollér motorens ampereværdi igen, for at se om korrektionerne bragte aflæsningsværdierne tilbage i området (under den maksimale ampereangivelse).

BEMÆRK

Når en transportør kører 125 FPM (38,1 MPM) eller hurtigere, og ikke vil blive styret af en vekselretter eller elektrisk soft-starter, skal Z-ventilatoren benyttes som ekstraudstyr på SEW Eurodrive-gearmotoren. Z-ventilatoren er en ventilator af støbejern, som erstatter den plastikventilator, der normalt monteres på gearmotoren. Z-ventilatoren føjer masse til motorarmaturet, hvilket medfører at motoren accelererer langsommere til fuld hastighed, når der startes henover linjen. Z-ventilatoren hjælper med til at reducere det indledende slag på transportøren ved opstart.



Figur 26



Figur 27

SEW - EURODRIVE, INC.		U.S.A. SE	
Type	<input type="text"/>		
S.O.	<input type="text"/>		
V	<input type="text"/>	Hz	<input type="text"/>
A	<input type="text"/>	Code	<input type="text"/>
Hp	<input type="text"/>	S. F.	<input type="text"/>
rpm	<input type="text"/>	Inr. Class	<input type="text"/>
Brake	<input type="text"/>	Torque	<input type="text"/>
		lb - ft	Control

Figur 28

Del H: Motorens ampereværdi og gearkassens temperatur

Gearkassens temperatur

Mål den faktiske kørselstemperatur i gearkassen. Hvis der benyttes et infrarødt pyrometer, rettes det mod gearkassens overflade, mens termometeret holdes omkring én fod (30 cm) væk, som vist på *Figur 29*. Der fås også et laserstrålesigte, så du kan nøjagtigt hvilke punkt, som pyrometeret peger på. Tryk blot på den pågældende knap på håndtaget, og hold den.

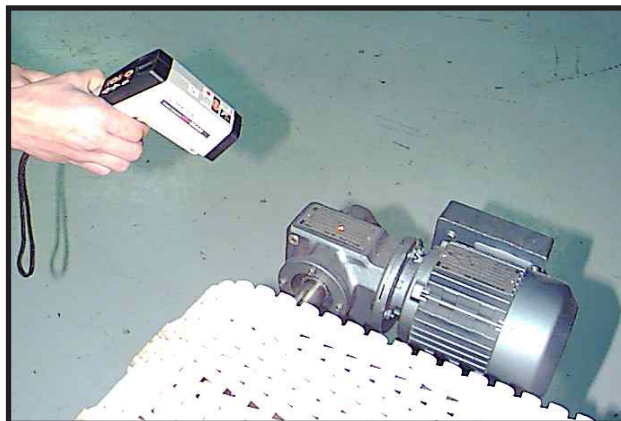
Hvis gearkassen er malet i en mørk farve, skal strålingsværdien på pyrometeret, som vist på *Figur 30*, stilles til 1,00. Hvis gearkassen er malet hvid eller i en meget lys farve, skal strålingsværdien stilles til 0,80. Hvis dit infrarøde pyrometer har en strålingsindstilling, justeres strålingen efter behov.

Sammenlig denne temperatur med angivelsen af maksimums- eller minimumstemperatur for gearkassen. Gearkasseproducenten har disse oplysninger. Hav oplysningerne på gearkassepladen, som vist på *Figur 31*, klar inden producenten kontaktes.

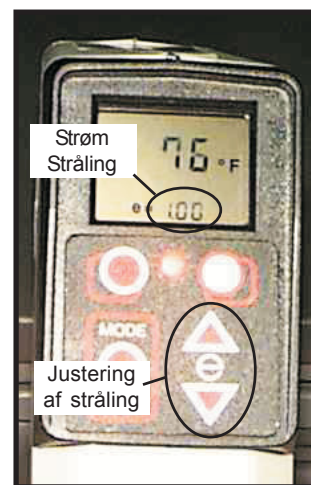
Hvis den faktiske kørselstemperatur i gearkassen er over angivelsen af dens maksimums- eller minimumstemperatur, vil gearkassen uundgåeligt svigte, med mindre den bringes ind i området.

Problemet kan være forårsaget af en eller flere af følgende:

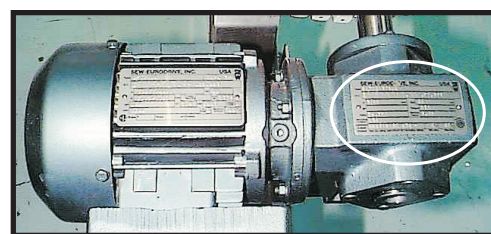
- For kraftigt kædetræk resulterer i krav om meget højt drejningsmoment. Find og korriger det eller de problemer, som forårsager det for kraftige kædetræk. Kontrollér gearkassen kørselstemperatur igen, og se om korrektionerne bragte temperaturen tilbage i området.
- Gearkassen kan lække eller være løbet tør for olie. Kontrollér at udluftningsproppen er sat på, på det rigtige sted.
- Den omgivende temperatur kan være over eller under enhedens angivne arbejdsparametre. Vær sikker på at den omgivende temperatur falder til mellem den minimums- og maksimumtemperatur for omgivelserne, der er indgraveret på gearkassepladen, som vist med **fed skrift** på *Figur 32*.
- Gearkassen kan have svigtet, eller kan være beskadiget på en eller anden måde.



Figur 29



Figur 30



Figur 31

SEW - EURODRIVE, INC.		U.S.A. SE	
Type	<input type="text"/>		
S.O.	<input type="text"/>		
In	<input type="text"/> rpm	Out	<input type="text"/> rpm
Hp	<input type="text"/>	Torque	<input type="text"/> lb-in
Ratio	<input type="text"/>	Service Factor	<input type="text"/>
Mounting Position	<input type="text"/>		
Lubrication	<input type="text"/>		
A Mobil Product	<input type="text"/>		
See Operating Instructions for Lubrication Details		Min Amb	Max Amb
		<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C

Figur 32

Del I: Orientering af kædehjul

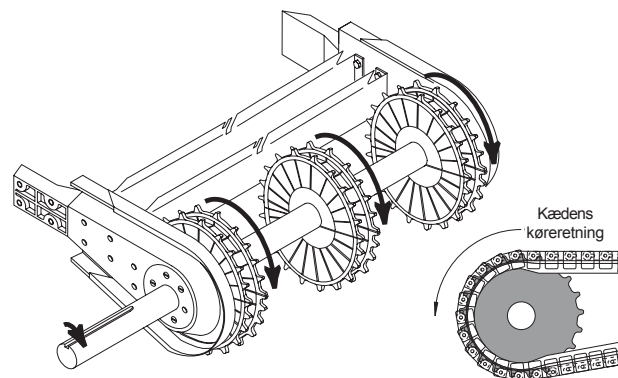
MonoSpan og MultiSpan

MonoSpan- og MultiSpan-kædehjul (*Figur 33*) gribe korrekt ind i kæden, uanset hvilken retning der drejes i.

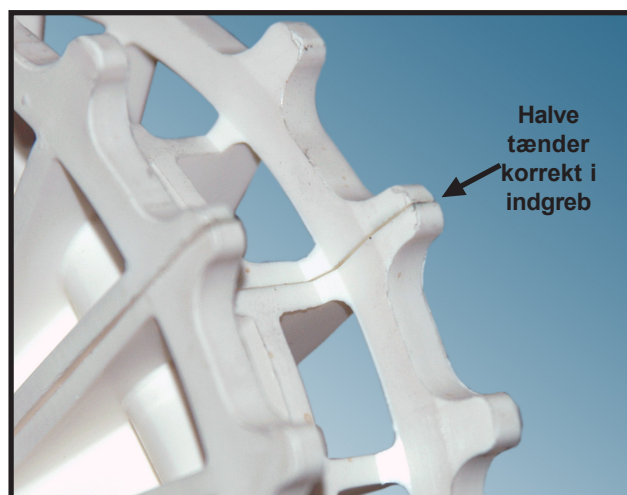
MonoSpan-kædehjulet kan monteres på kæden i begge retninger.

En MultiSpan-transportør har sædvanligvis mere end et kædehjul fælles på en aksel. Alle kædehjul fælles på en aksel, skal monteres i den samme retning, således at tænderne på kædehjulene vil være på linje henover drevet / løberullen (se *Figur 35*).

De kædehjul, der benyttes til MultiSpan®-transportørsystemet består hver især af to kædehjulshalvdele, der er samlede og monterede på transportørens drev- og løberulleaksler. Fordi kædehjulet har et ulige antal tænder (21), er de to kædehjulshalvdele ikke symmetriske. De halve kædehjul skal orienteres rigtigt, så de griber ind i de halve tænder (*Figur 33A*), for at passe rigtigt sammen.



Figur 33



Figur 33A

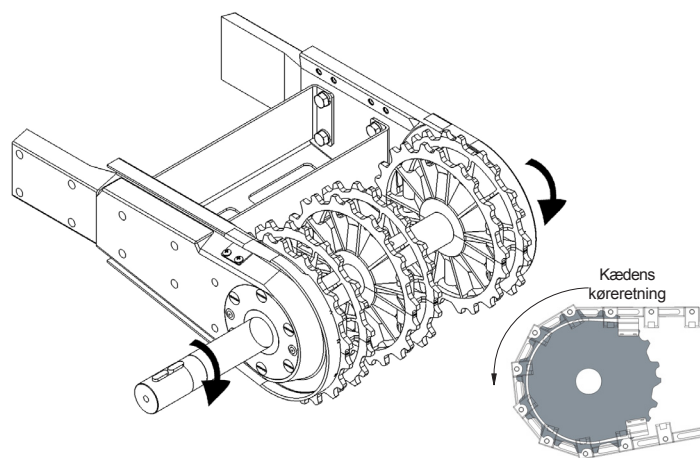
MaxiSpan

MaxiSpan-kædehjul (*Figur 34*) er ikke symmetriske, og vil ikke gribe rigtigt ind i kæden, med mindre de monteres i den rigtige retning.

Tænderne på et MaxiSpan-kædehjul sidder i par, som hver især har en lille og en større tand.

Kædehjulene skal monteres således, at den lille tand griber ind i kæden før den større tand.

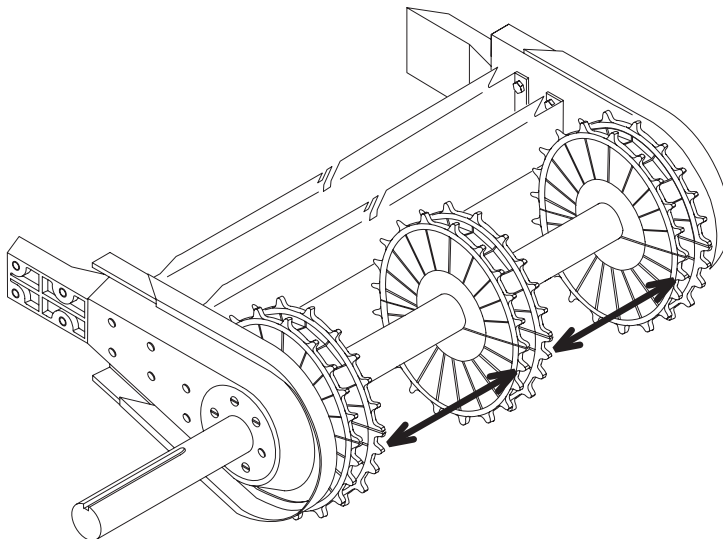
Alle kædehjul fælles på en aksel skal monteres således, at kædehjulstænderne vil være på linje henover drevet / løberullen (se *Figur 36*).



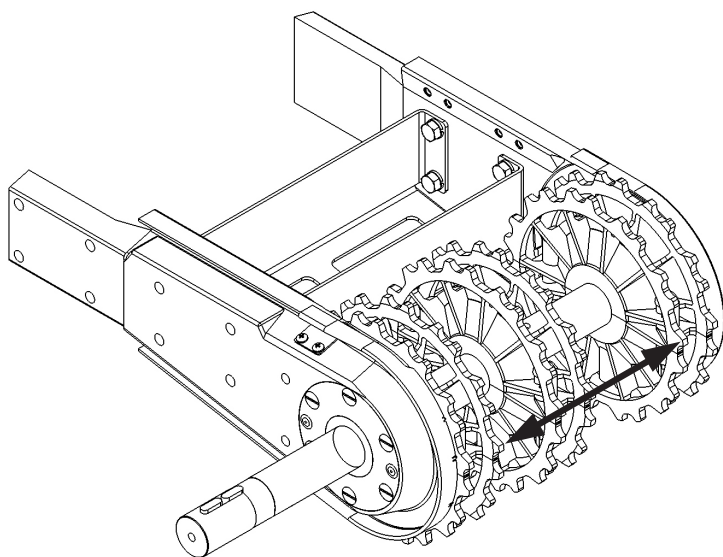
Figur 34

Del J: Linjeindretning af kædehjul

Kontrollér at tænderne på alle de kædehjul, som er fælles for én aksel, er på linje henover akslen.



Figur 35: MultiSpan-kædehjul korrekt rettet ind på linje hen over drev- / løberulleaksler



Figur 36: MaxiSpan-kædehjul korrekt rettet ind på linje hen over drev- / løberulleaksler

Del K: Montering af kædehjul

Bemærkninger til montering af kædehjul

Sørg for at kædehjulshalvdelen sidder ned på forstærkningspladen og kædehjulskilen. De skal side tæt mod akslen, når boltene spændes.

Kontrollér at forskydningstappen sidder i den beregnede rille i forstærkningspladen. Kædehjulet må ikke rotere eller bevæge sig fra side til side på akslen.

Når kædehjulene er monterede, kontrolleres det at de er lodrette på akslen.

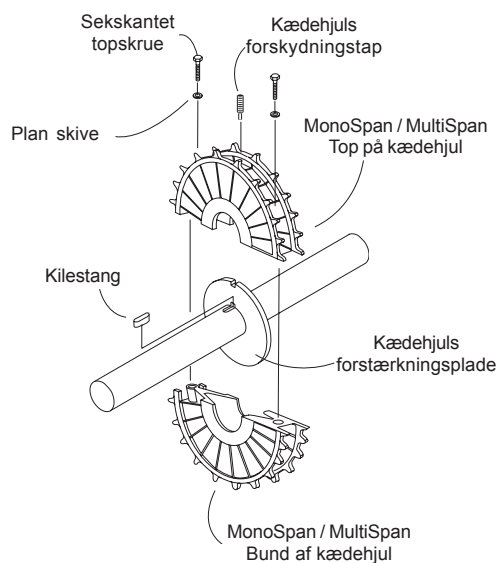
Sørg for at de yderste kædehjul ikke gnider mod drevets / løberullens sideplader.

Udskift alle kædehjul som er synligt slidt skæve. Dette kan let ses, ved at rotere akslen flere gange, samtidigt med at der ses lige ned i drevet / løberullen.

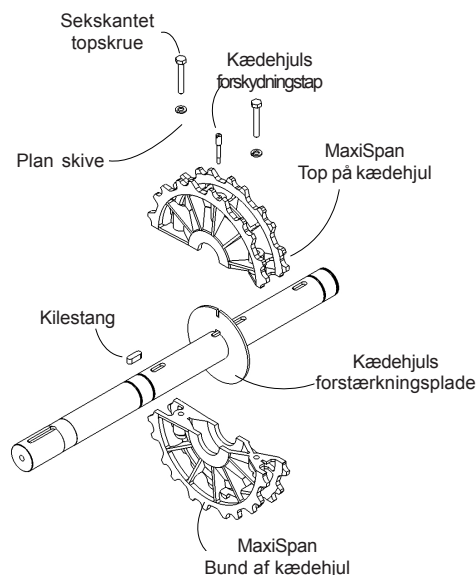
Kontrollér at den halve tand på den øverste kædehjulshalvdel passer med den halve tand på den nederste kædehjulshalvdel (Figur 33A).

Kontrollér at alle kædehjul er monterede i den rigtige rotationsretning.

Kontrollér at kædehjulene er på linje hen over drev- / løberulleakslen.



Figur 37 MonoSpan- / MultiSpan-kædehjulssamling



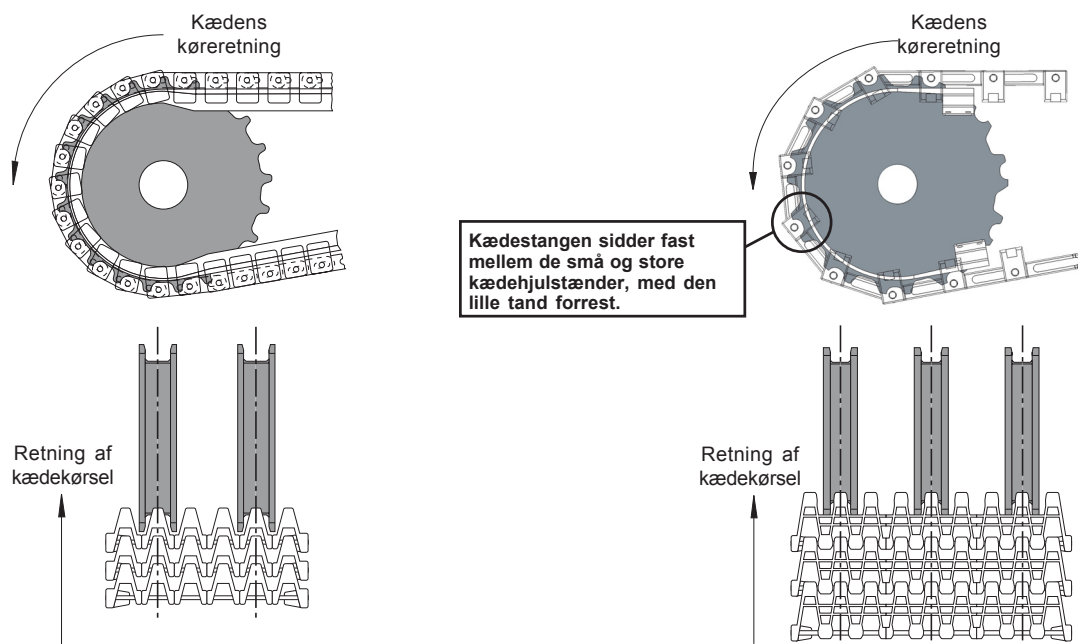
Figur 38 MaxiSpan-kædehjulssamling

BEMÆRK

Brug svag Loctite (nr. 222), når forskydningstappen monteres.

Del L: Indgreb mellem kæde og kædehjul og kædens monteringsretning

Kædeledene skal altid gå i indgreb med kædehjulenes tænder, som vist på *Figur 39 og 40*. Næsen på kædeledene skal altid pege i den retning kæden kører.

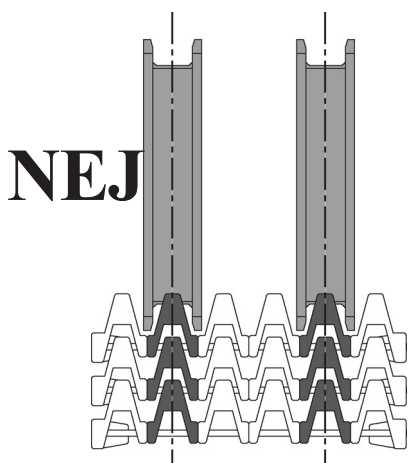


Figur 39: MonoSpan / MultiSpan Indgreb mellem kæde og kædehjul

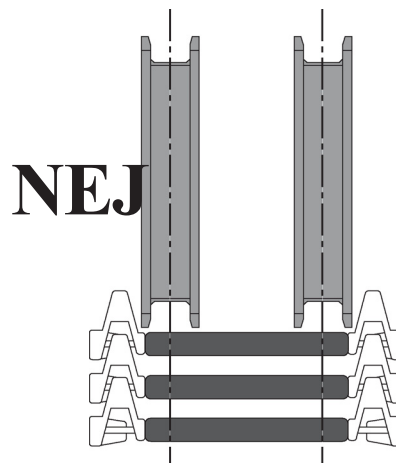
Figur 40: MaxiSpan Indgreb mellem kæde og kædehjul

Kædehjulene må **ikke** gå i indgreb med, eller komme i kontakt med, højfriktionskædeled, som vist på *Figur 41*.

Kædehjulene må **ikke** gå i indgreb med, eller komme i kontakt med, ruller eller rør på kæden, som vist på *Figur 42*.



Figur 41



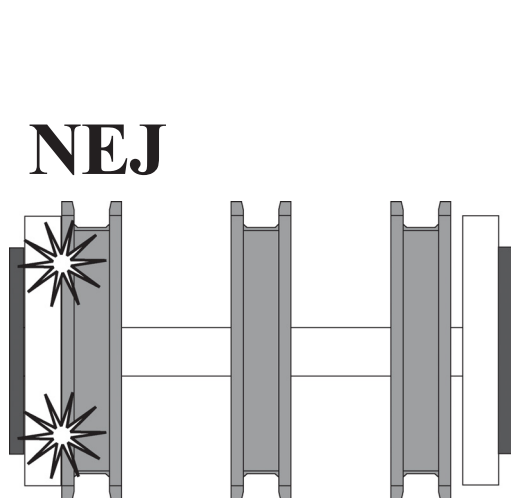
Figur 42

Del M: Kædehjuls friktionssideplader

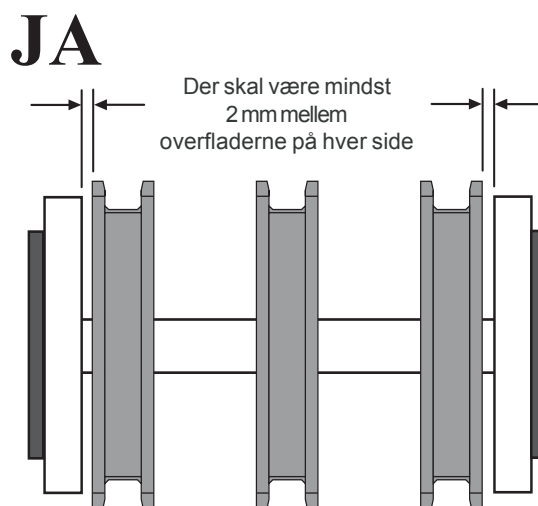
Kædehjulene må **ikke** gnide mod drevets / løberullens sideplader (*Figur 43*).

For at kontrollere om der er friktion, drejes drev- / løberulleakslen med hånden. Hvis et kædehjul gnider mod den indvendige overflade på en eller begge af drevets / løberullens sideplader, på noget som helst sted, bør du være i stand til at se, føle og/eller høre det.

Som vist på *Figur 44*, skal der være en frigang på mindst 0,075" (2 mm) mellem overfladerne på de(t) udvendige kædehjul og drevets / løberullens sideplader.



Figur 43: Illustration et kædehjul, der gnider mod en sideplade ved drevet / løberullen



Figur 44: Korrigér frigangen mellem kædehjulene og drevets / løberullens sideplader

Del N: Fastsiddende eller låst løberulleaksler

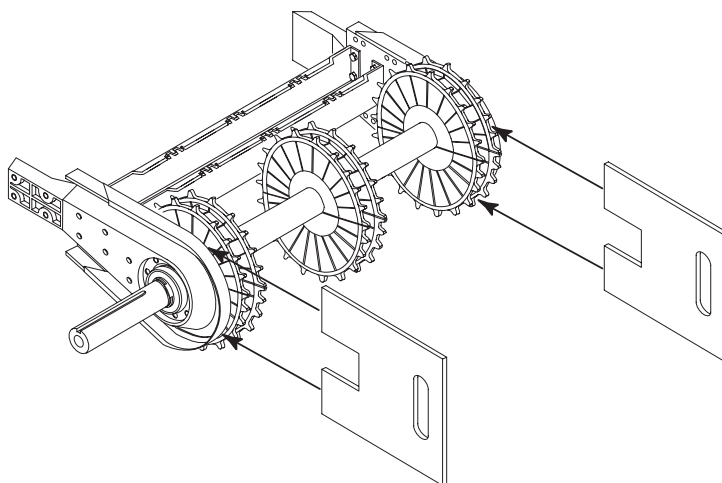
En fastsiddende eller låst løberulleaksler på en transportør forøger det drejningsmoment, der kræves for at holde den igang. Til sidst resulterer dette i overbelastning af motoren og svigt.

Mulige årsager til fastsiddende eller låste løberulleaksler

- Løberullens udvendige kædehjul gnider mod sidepladerne.
- Fejl på lejer.

Korrigerende af fastsiddende eller låste løberulleaksler

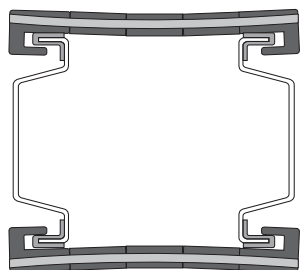
- Løsn boltene på det kædehjul, der gnider mod sidepladen. Anbring en mellemlægsplade, med en tykkelse på 0,075" (2 mm), mellem sidepladen og kædehjulet, som vist på *Figur 45*, og tilspænd kædehjulets bolte. Fjern mellemlægspladen. Samtidigt med at akslen drejes flere gange, kontrolleres det at kædehjulet ikke længere gnider mod sidepladen. Hvis dette ikke hjælper på problemet, udskiftes det kædehjul, der gnider imod, med et nyt.
- Udskift leje.



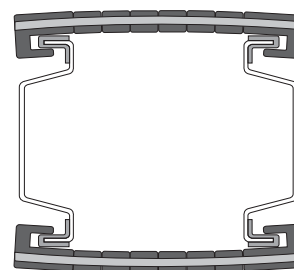
Figur 45

Del O: Knækkede eller bøjede kædestænger

Bøjede kædestænger, som de der er illustreret på *Figur 46*, er ofte resultat af kraftige belastninger, koncentreret midt på kæden. Denne kan forvrides, og ændre hvordan sideledene kommer i kontakt med slidlisten. Forkert bøjede kædestænger medfører hurtigere slid på både slidlisten og kædens sideled. Bøjede kædestænger kan også forøge størrelsen af det drejningsmoment, der kræves til at køre transportøren, hvilket kan belaste transportørens motor yderligere.



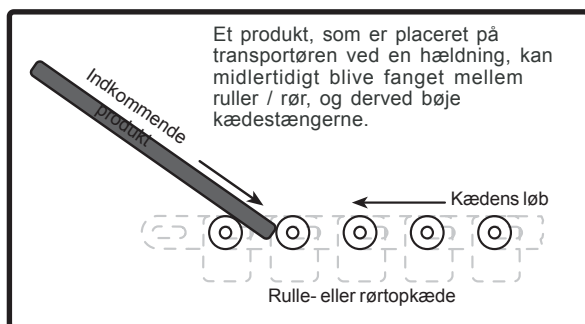
Figur 46



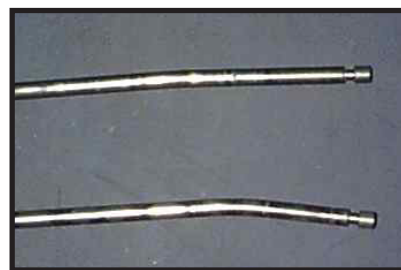
Figur 47

Selv om det ikke er normalt, kan visse anvendelsesformål medføre at kædestængerne i en transportør bøjer opad, som dem der er vist på *Figur 47*. Dette kan ske på kæder af rulle- eller rørtoptypen, når der er et åbent rum mellem de på hinanden følgende stænger. Når produktet placeres på transportøren, på en sådan måde at kanten kan hænge fast under kædens ruller eller rør, som vist på *Figur 48*, kan kæden blive løftet opad. Dette kan efterfølgende føre til bøjede eller knækkede kædestænger.

Figur 49 er et fotograferet eksempel på bøjede kædestænger.



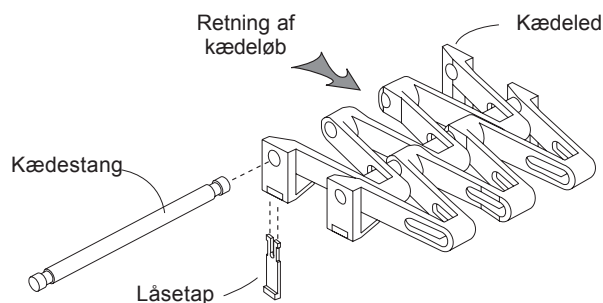
Figur 48



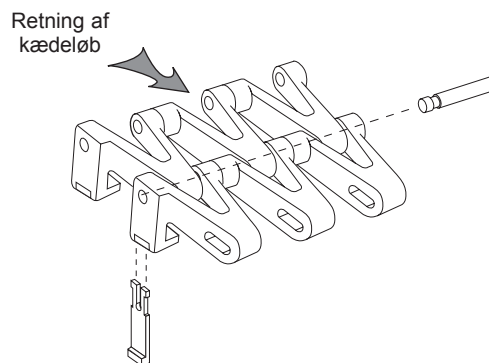
Figur 49: Bøjede kædestænger

Del P: Kædesamling

Figur 50, 51 og 52 viser hvordan hver enkelt af Designer System[®]-kæderne er monterede.



Figur 50: MonoSpan-kædesamling

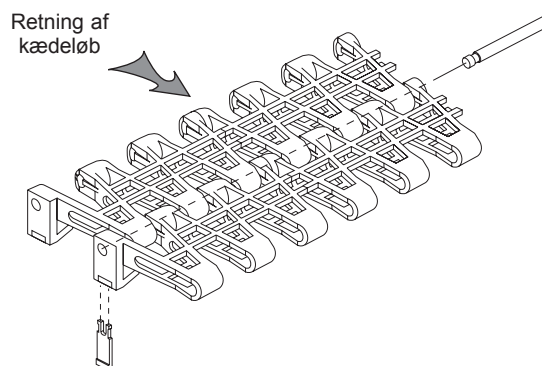


Figur 51: MultiSpan-kædesamling

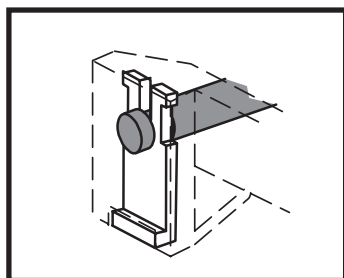
Alle sideled på en transportørs kæde skal have en låsetap.

Låsetappen sættes ind i åbningen i sideledet, efter at kædestangen er blevet monteret, som vist på Figur 53.

Kontrollér altid din transportør for eventuelle manglende, knækkede eller løse låsetapper, og udskift dem der findes.



Figur 52: MaxiSpan-kædesamling



Figur 53: Montering af kædens låsetap



Figur 54

Figur 54 er et fotograferet eksempel på slidte låsetapper, som skal udskiftes.

Del Q: Central støtteskinne

De centrale støtteskinner giver støtte til den øverste kæde i produktområdet, og forhindrer derved kæden i at bøje som følge af produktbelastningen.

Som regel, kræver alle bredder af MaxiSpan-transportører centrale støtteskinner.

MultiSpan-transportører, som er 13,21" (335,6 mm) eller bredere, kræver centrale støtteskinner.

MonoSpan-transportører kræver ikke centrale støtteskinner.

Generelle bemærkninger om centrale støtteskinner

- Centrale støtteskinner skal "slange" sig frem og tilbage i hele transportørens længde, som vist på *Figur 55 og 56*, for at undgå slid på et særligt sted under kæden.

BEMÆRK

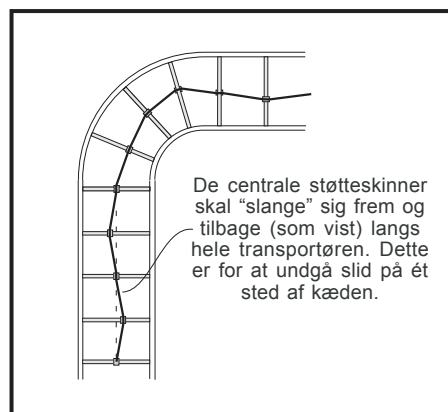
Figur 55 og 56 vises som typiske eksempler - den faktiske udlægning og udseendet af de centrale støtteskinner kan variere til specifikke anvendelsesformål.

- Som en generel tommelfingerregel, vil MaxiSpan-transportører have én central støtteskinne, som snorer sig under hvert enkelt af kædens midterste led.
- MultiSpan-transportører vil have brug for et variabelt antal af centrale støtteskinner, afhængigt af det specifikke kædemønster og bredden. I dette tilfælde, refereres til arbejdstegningerne, for at bestemme antallet og placeringen af centrale støtteskinner.

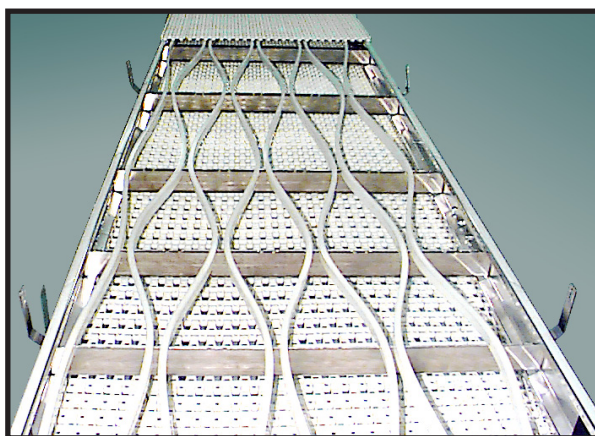
BEMÆRK

En central støtteskinne må aldrig anbringes under kædeled af højfriktions- eller rulletypen. Hvis kæden indeholder højfriktions- eller rulleled, må skinnen kun løbe under acetal-midterledene. Dette vil reducere risikoen for at skinnen kommer i kontakt med højfriktions- eller rulleled — en situation som kan medføre for kraftigt træk og for tidligt transportørsvigt.

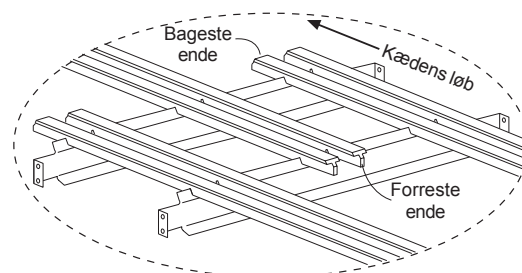
Ved opdelingssteder, skal den bageste ende af den centrale støtteskinne række ud over den forreste ende, som vist på *Figur 57*, således at støtten ikke afbrydes.



Figur 55



Figur 56



Figur 57: Central støtteskinne ved opdelingssted

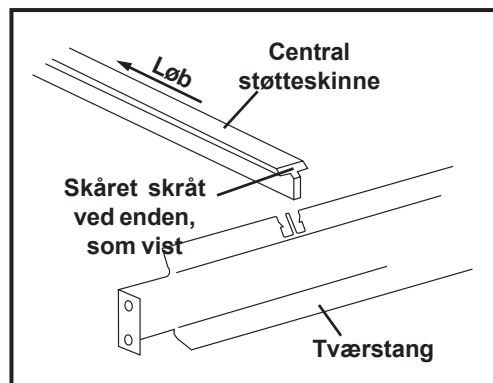
Del Q: Central støtteskinne

Montering af central støtteskinne

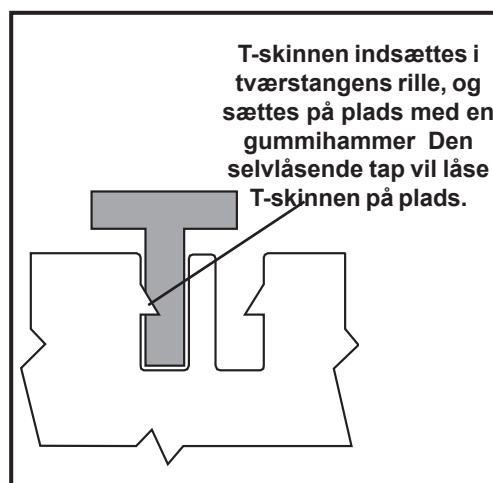
1. Hold den bageste ende af den centrale støtteskinne på plads, og sæt et mærke på det sted hvor den skal klippes.
2. Brug en beskæringssaks til at klippe den centrale støtteskinne over ved mærket.
3. Ved hjælp af beskæringssaksen, klippes enden af skinnen skrå.
4. Ved opdelingssteder, sættes T-skinnen ind i den tværstangsrille, der er nærmest ved kanten af transportøren.
5. Slå på T-skinnen med en gummihammer, så den sætter sig fuldstændigt i tværstangens rille. Den selvlåsende tap vil låse T-skinnen på plads (Figur 59).
6. Kontrollér hele den centrale støtteskinne, for at sikre at den er korrekt monteret og sidder fast ved hver eneste tværstang.

BEMÆRK

Hvis den centrale støtteskinne ikke sidder fuldstændigt i tværstangens rille, vil skinnen skubbe op mod kæden, hvilket medfører forskellige problemer, såsom yderligere træk i kæden og et forøget slid på slidlisterne.



Figur 58



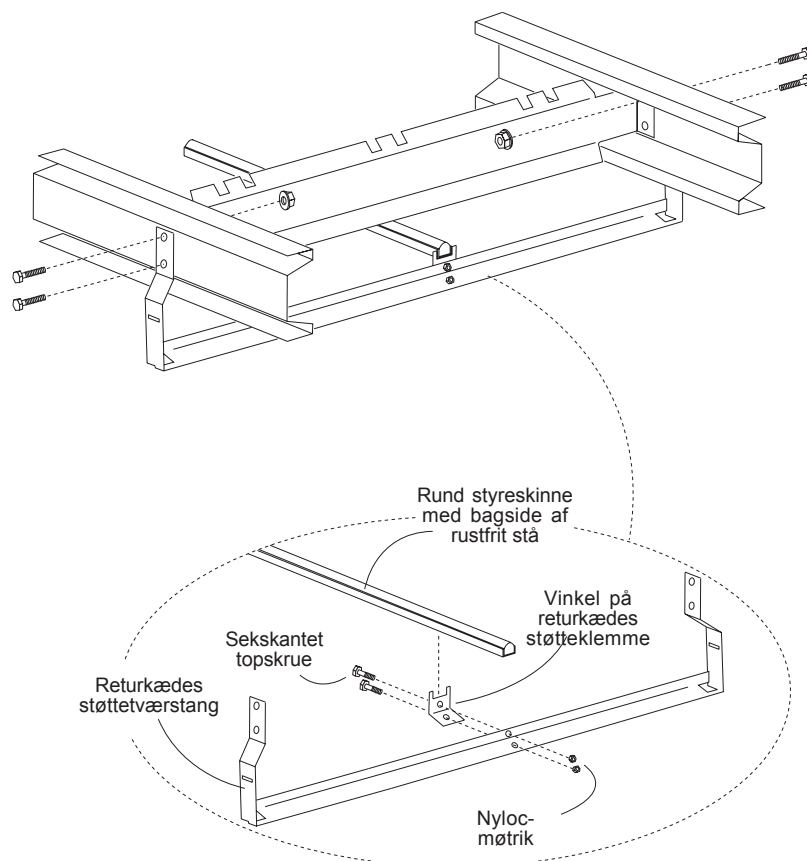
Figur 59

Del R: Støtteskinne for returkæde

Støtteskinne for returkæden (*Figur 60*) benyttes på transportører, som er mere end 24" (609 mm) brede. Den understøtter vægten fra returkæden, for at forhindre den i at hænge.

Generelle bemærkninger om støtteskinne for returkæde

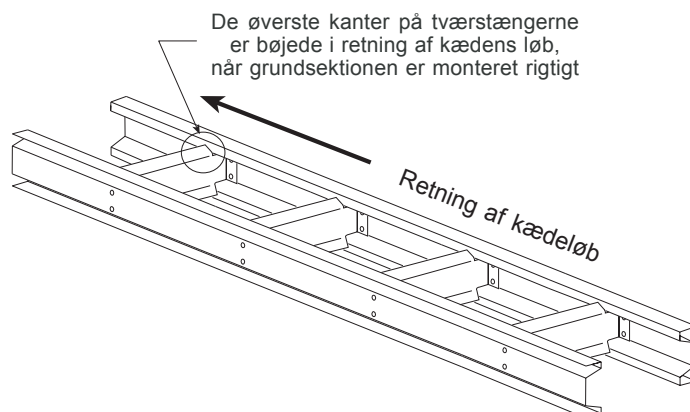
- Når der er behov for en støtteskinne til returkæden, skal der være mindst to tværstangsenheder til støtte af returkæden på transportøren.
- Selve returskinne er blot en rund styreskinne, så sammenføjes på hinanden følgende skinner foretages med splejsmanchetter, på samme måde som sammenføjerne af styreskinne udføres. Splejsmanchetterne må aldrig være løse.
- Alle splejsninger på returskinne skal placeres så tæt som muligt på en støttekonstruktion.
- Når returskinne når frem til en transportørs drev / løbetrulle, skal den vinkles nedad, og følge den vinkel der er under drevene / løberullerne. Dette forhindrer sammenstød mellem returskinne og kæde.
- Alle splejsninger skal være rene og glatte, for at eliminere punkter som der kan hænges fast i.
- Returskinne skal sidde fuldstændigt i returkædens støtteklemme.
- Returkædens støtteklemme skal gribe fast om skinnen, og holde den på plads.
- Kontrollér at tværstangen til støtte af returkæden ikke er bøjet eller beskadiget.



Figur 60: Montering af støtteskinne for returkæde

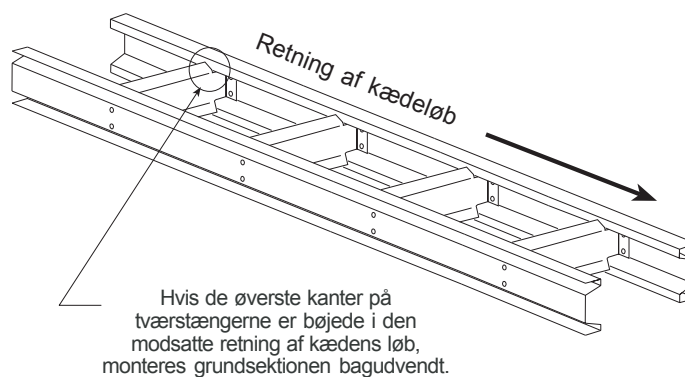
Del S: Retning af grundsektioner

Når der monteres en transportørgrundsektion, skal de øverste kanter på tværstængerne bøje i retning af kædens løb, som vist på *Figur 61*.



Figur 61: Korrekt monteringsretning for grundsektion

Hvis tværstængernes øverste kanter på grundsektion er bøjede i den modsatte retning af kædens løb, monteres grundsektionen bagudvendt, som vist på *Figur 62*. Den eneste undtagelse fra dette, er på en transportør, som vil køre i begge retninger.

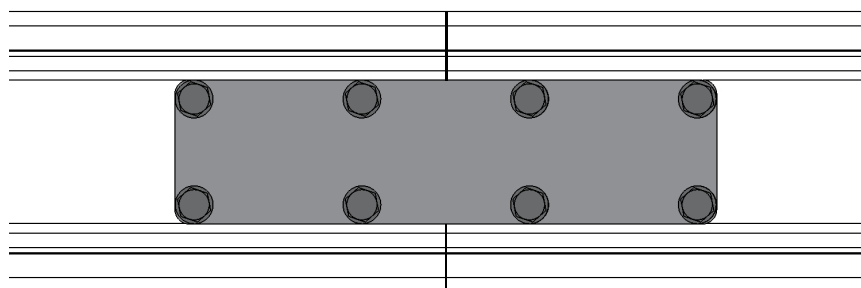


Figur 62: Forkert monteringsretning for grundsektion

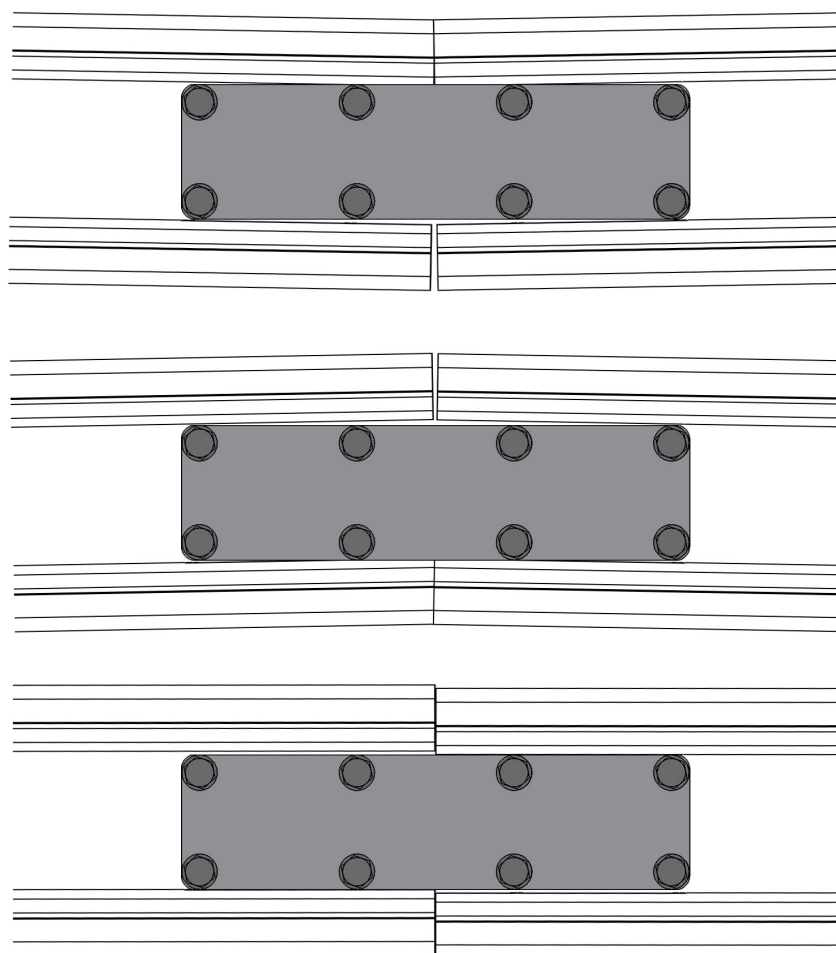
Del T: Linjeindretning af siderammer

Inspicér de områder langs med transportøren, hvor grundsektionerne samles. Enderne af siderammerne skal være på linje, som vist på *Figur 63*, for at plastik-slidlisterne kan en glat overgang hen over de sammenstødende kanter.

Figur 64 viser eksempler på siderammer, som ikke er på linje, der hvor grundsektionerne samles. Hvis det opdages, at de ikke er på linje, løsnes de otte bolte på forbindelsesbøjlen. Ret de sammenstødende siderammer ind på linje, og spænd igen forbindelsesbøjleens bolte.



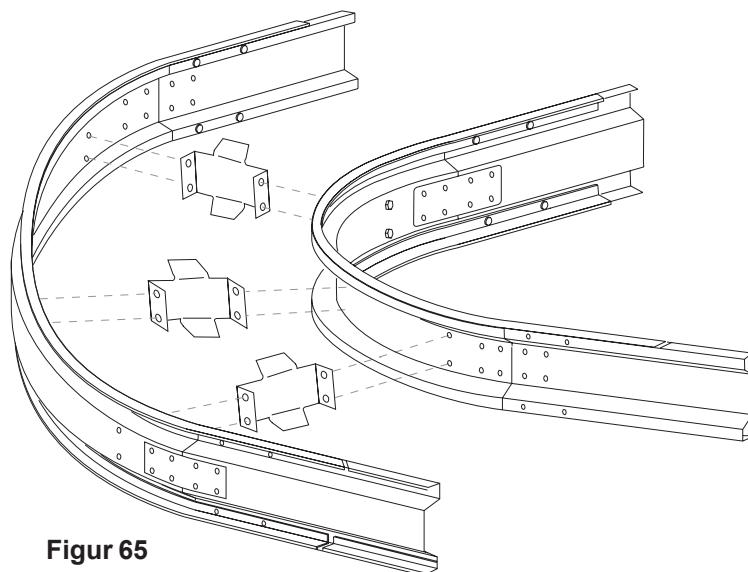
Figur 63: Korrekt linjeindretning af sideramme



Figur 64: Eksempler på sideramme, der ikke er på linje

Del U: Linjeindretning af vandret og lodret bøjning i forhold til lige grundsektion

Figur 65 viser hvordan vandrette bøjninger sættes sammen med lige grundsektioner.

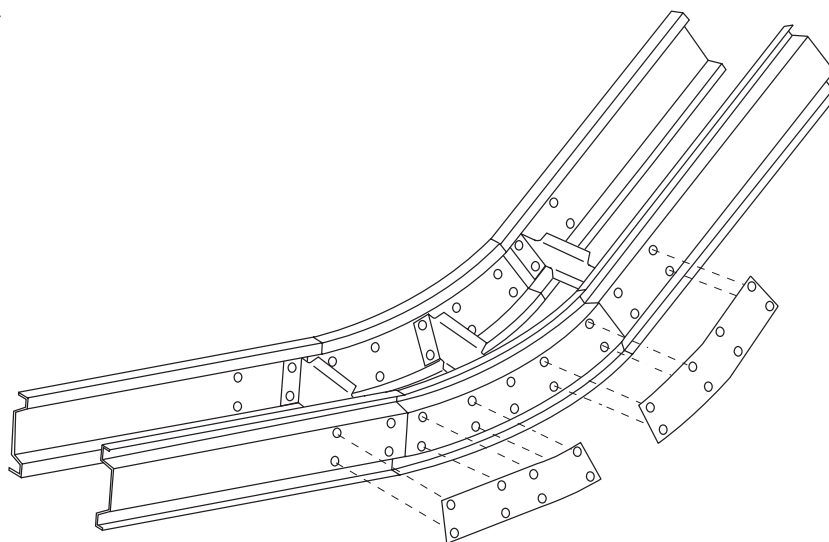


Figur 65

Kontrollér de områder hvor grundsektionerne samles. Enderne af siderammerne skal være på linje, som vist på *Figur 63* (foregående side), for at plastik-slidlisterne kan få en glat overgang hen over de sammenstødende kanter.

Figur 64 (foregående side) viser eksempler på siderammer, som ikke er på linje, der hvor grundsektionerne samles. Hvis det opdages, at de ikke er på linje, løsnes de otte bolte på forbindelsesbøjlen. Ret de sammenstødende siderammer ind på linje, og spænd igen forbindelsesbøjlen bolte.

Figur 66 viser hvordan lodrette bøjninger sættes sammen med lige grundsektioner.



Figur 66

Del U: Linjeindretning af vandret og lodret bøjning i forhold til lige grundsektion

Yderligere tips til inspektion:

- Kontrollér at alle bolte i forbindelsesbøjlerne er sat i og tilspændte.
- Kontrollér om der er den korrekte afstand, fra kant til kant hen over transportøren, i alle forbindelsesområderne.
- Kontrollér at slidlistens overgang, hen over siderammesamlingerne, sker glidende.
- Kontrollér at de lodrette, bøjede siderammer af plastik er klippet i korrekt vinkel.
- Kontrollér at der benyttes de rigtige forbindelsesbøjler.
- Kontrollér at der monteres det korrekte antal af sidestænger i det lodrette bøjningsområde, og at de er monterede på de rigtige steder. Se *Figur 67* for oplysninger vedrørende tværstænger i lodrette bøjninger.
- Kontrollér at alle de centrale støtteskiner sidder fast, og er fastgjorte, i det lodrette bøjningsområde. Det kan være nødvendigt at lave en udskæring i benet på de centrale støtteskiner, for at overholde bøjningsvinklen, således at det vil sidde rigtigt i tværstangens rille.

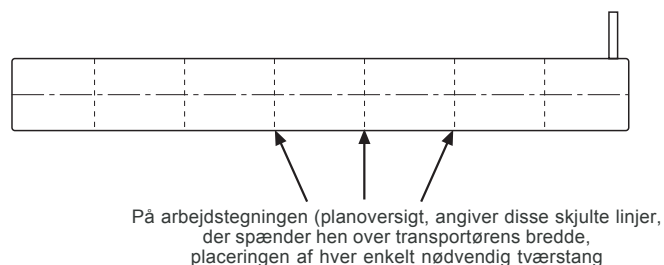
TRANSPORTØR-TYPE(R)	LODRET BØJNINGSVINKEL	ANTAL AF TVÆRSTÆNGER	PLACERING AF TVÆRSTÆNGER
MonoSpan, MultiSpan, MaxiSpan	Alle vinkler	0	NA
MonoSpan, MultiSpan, MaxiSpan	0° - 19°	0	NA
MonoSpan, MultiSpan, MaxiSpan	20° - 39°	2	Der skal være en tværstang ved enden af hver enkelt af de forbundne lige grundsektioner.
MonoSpan, MultiSpan, MaxiSpan	40° - 59°	3	Der skal være en tværstang ved enden af hver enkelt af de forbundne lige grundsektioner, og en tværstang på midten af den lodrette bøjning.
MonoSpan, MultiSpan, MaxiSpan	60° - 90°	4	Der skal være en tværstang ved enden af hver enkelt af de forbundne lige grundsektioner, og to tværstænger i den lodrette bøjning, der er placeret ved de allerinderste huller.

Figur 67: Tværstænger til lodret bøjning

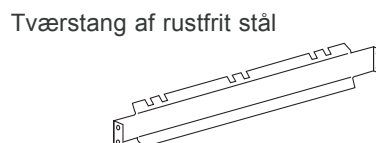
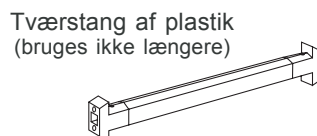
Del V: Tværstænger

Inspicér transportørens tværstænger. Udskift alle bøjede, beskadigede eller manglende tværstænger.

Se på arbejdstegningen over udlægningen, der viser dine transportøre(r) på en planoversigt, for at bestemme det korrekte antal og placeringer af tværstængerne. *Figur 68* forklarer hvordan tværstængerne er angivet på jobudskriften.



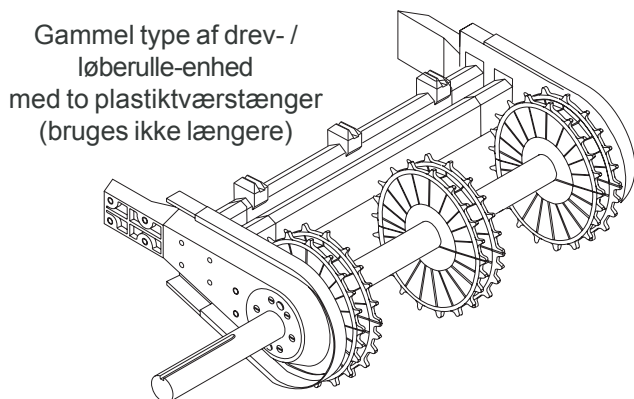
Figur 68



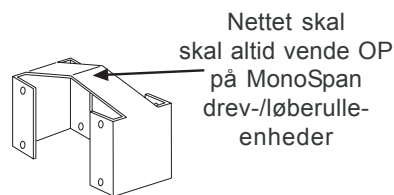
Figur 69

Figur 69 viser de to typer af tværstænger, som grundsektionerne på en transportør kan have. *Tværstænger af plastiktypen blev monteret på tidligere transportørmodeller, og bruges ikke længere.*

Tidligere drev / løberulle-enheder blev bygget med to tværstænger af plastik, som vist på *Figur 70*.

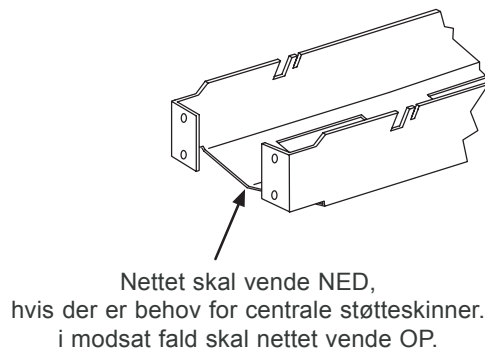


Figur 70



Figur 71

Plastiktværstængerne er blevet udskiftet med tværstænger af rustfrit stål i ét stykke. *Figur 71* viser den rigtige monterings af tværstangen på en MonoSpan drev- / løberulle-enhed. *Figur 72* viser den rigtige monterings af tværstangen på MultiSpan og MaxiSpan drev / løberulle-enheder.



Figur 72

Del W: Kemisk forurening

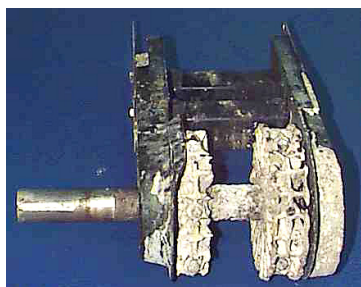
Visse barske kemikalier kan hurtigt nedbryde plastikkomponenter, og føre til for tidligt svigt. Diverse kemikalier kan ændre plastikkomponenternes egenskaber på forskellige måder. For eksempel ændres udseendet af en kæde, som har været udsat for et bestemt kemikalie, ikke, men kæden kan være blevet skør, hvilket medfører at ledene knækker hurtigt. Udsættelse for et andet kemikalie kan ændre udseendet af kædeledene.

Et transportørsystem kan ofte blive udsat for barske kemikalier under rengøringsprocessen. Kontakt en repræsentant for Span Tech's kundeservice, for at få Span Tech's anbefalede rengøringsprocedurer.

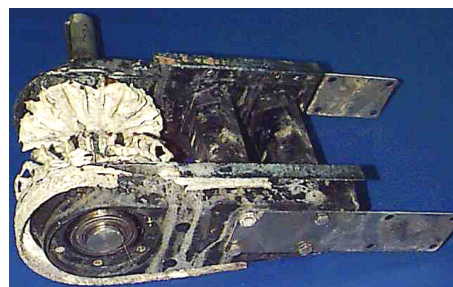
Plastikkomponenter kan være formede af polypropylen-materiale, som kan modstå udsættelse for et større udvalg af kemikalier end nogle af de standardmaterialer, der benyttes til anvendelsesformål i et normalt miljø. Komponenter af polypropylen benyttes ofte, når kundens produkt indeholder barske kemikalier.

For at bestemme modstandsevnen for de forskellige slags plastik, der bruges i Span Tech's transportørsystemer, i forhold til specifikke kemikalier, se da *Skema over kemisk kompatibilitet* (siderne 90 til 97).

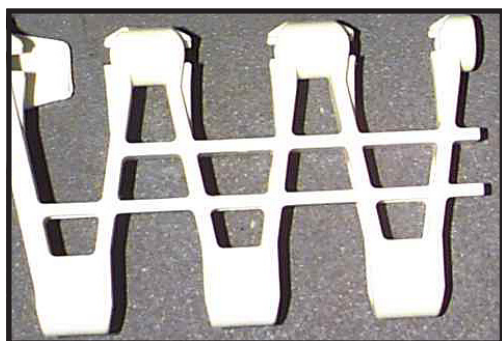
Som et eksempel på en kemisk forurening, er *Figur 73 og 74* fotografier, der viser en drevenhed, som blev udsat for, og alvorligt beskadiget af, svovlsyre (batterisyre). Sammenlign fotografiet på *Figur 75* med det på *Figur 76*. Ledet på *Figur 75* er nyt, og har ikke været udsat for nogen forurenende stoffer. Ledet på *Figur 76* blev nedsænket i blegemiddel, indeholdende 5,5% natriumhypoklorid, i et tidsrum på én uge. Bemærk den beskadigelse, der er forårsaget af blegemidlet.



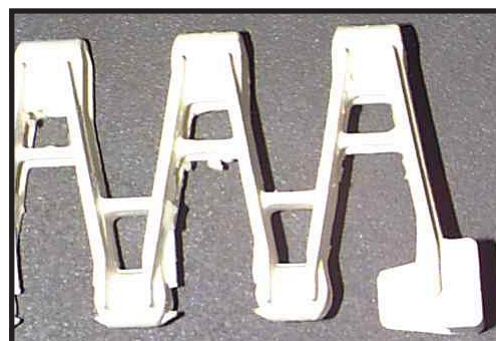
Figur 73



Figur 74



Figur 75: Nyt ikke-forurennet led



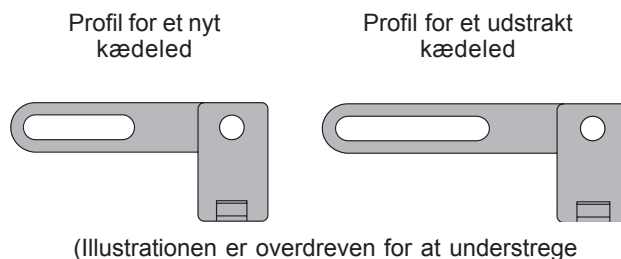
Figur 76: Led forurennet med blegemiddel

Del X: Kædepitch og forlængelse

Udstrakte kædeled

Ledene på en bestemt kæde kan strække sig efter en længere periode med transportørarbejde. Denne udstrækning er minimal, og er sædvanligvis ikke mærkbar på kortere transportører.

På længere transportører kan denne udstrækning imidlertid medføre en funktionsmæssigt mærkbar forøgelse af det overordnede slæk i kæden. Mellemrummet (pitch) mellem på hinanden følgende kædeled kan også ændres, hvilket endvidere kan påvirke hvordan kædeledene kobles ind og går indgreb med kædehjulene. Dette kan medføre at kæden hopper over kædehjulens tand, og det kan også give hurtigere slid på kædehjulet.



Figur 77

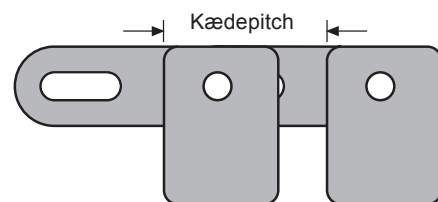
Figur 77 viser en overdreven sammenligning mellem et nyt kædeled og et udstrakt kædeled.

Kædepitch

Kædens pitch refererer til afstanden fra ét punkt af kædeledet til det samme punkt på det næste kædeled, når kæden er helt udstrakt (Figur 78).

En transportørs kædepitch kan ændres med tiden. Forskellige faktorer kan spille en rolle ved forøgelsen af kædepitch på en transportørkæde. Ændringerne i kædens pitch er sædvanligvis afhængige af den kædelængde, der er involveret. Når kæde trækkes forøges, forøges kædens pitch med en større størrelse og med en hurtigere hastighed. Transportører som kører med lave hastigheder med store belastninger, kan opleve en hurtigere stigning i kædens pitch. En transportør, der har en relativt kompleks udformning, inklusive vandrette og/eller lodrette bøjninger, kræver et større kørselsmoment, som også kan påvirke kædens pitch.

Når en transportørs kædepitch har ændret sig betydeligt, er resultatet tydeligt. Kædehjulens tænder kan blive slidt for meget eller knække, kæden kan hoppe over tanden på kædehjulet, drevets/løberullens slidlister kan blive beskadigede, eller kædeledene kan knække. Korrigering af disse symptomer vil ikke løse det generelle problem. Selve kæden skal udskiftes. For at bestemme om en transportørs kædepitch er uden for det tilladte område, skal kædens pitch måles korrekt. Kædens procentuelle forlængelse kan derefter bestemmes, og sammenlignes med det anbefalede maksimale tillæg.

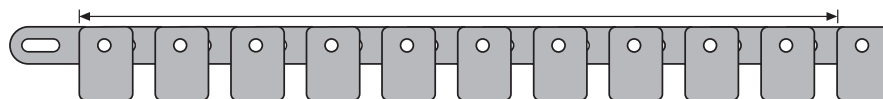


Figur 78

Del X: Kædepitch og forlængelse

Procedure for at finde en kædes procentuelle forlængelse

Find en fuldt udstrakt kædelængde langs med transportøren, som indeholder mindst ti led. Mål fra den ene ende af denne kædelængde til den anden, begyndende fra et punkt på det første sideled, og sluttende ved det samme punkt på det sidste sideled (se *Figur 79*).



Figur 79

Brug denne afstand til at beregne kædens procentuelle forlængelse, med den følgende formel:

$$\% \text{ forlængelse} = \left[\frac{\text{Målt afstand} - (\text{Normal pitch} * \text{Antal af målte led})}{\text{Normal pitch} * \text{Antal af målte led}} \right] \times 100$$

- * Normal pitch for MonoSpan-kæde = 0,984" (25 mm)
- * Normal pitch for MultiSpan-kæde = 0,984" (25 mm)
- * Normal pitch for MaxiSpan-kæde = 1,969" (50 mm)

Hvis den beregnede procentuelle forlængelse er større end 4% for en MonoSpan- og MultiSpan-kæde, eller 2% for en MaxiSpan-kæde, skal transportørens kæde udskiftes.

Skema over kemisk kompatibilitet

Det følgende flersidede skema (*siderne 90-97*) giver oplysninger om kemisk kompatibilitet for en række forskellige materialer, der benyttes til komponenter i Designer System®-transportørene. Oplysningerne er baserede på afprøvning af komponentmaterialernes kompatibilitet med en lang række kemiske reagenser.

De materialer, der anvendes i Designer System®-transportørene, omfatter de følgende:

- **Acetal** – Kædeled, MaxiSpan-kædestænger, låsetapper på kæder
- **LDPE** – Propper til huller i drev/løberulle
- **Nylon** – Nitter til slidlister
- **Polypropylen** – Sideplader til drev/løberuller, lodrette bøjninger
- **Polyurethan** – Højfriktionskædeled
- **Santopren 55** – Højfriktionskædeled
- **Santopren 87** – Højfriktionskædeled, lejeskjold til drev/løberulle
- **Spanlon** – Slidlister
- **Superstærk nylon** – Kædehjul
- **UHMW-PE** – Centrale støtteskinner, styreskinner

Reagens	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyurethan	Santopren 55	Santopren 87	Spanlon	Superstærk Nylon	UHMW-PE
Acetaldehyd	A	BM	A		IM					
Eddikesyre (5%-10%)	A	A	BM	A	BM	A	A		BM	A
Eddikesyre (50%-75%)	IM	A	IM	A		A	A		IM	
Eddikesyre (80%-95%)	IM	BM	IM	A	IM	A	A		IM	A
Eddikesyre - Krystalliseret	IM		IM	A	IM	A	A		IM	
Eddikeanhydrid		IM		A	IM					
Acetone	A	IM	A	A	IM			A		A
Acetofenon	A		A	BM						
Acetylklorid	IM		IM							
Acetylen	A		A		A					
Adipinsyre	A									
Allylalkohol		IM	BM						BM	
Aluminiumklorid	A	A	A	A	A					A
Aluminiumfluorid		A		A						
Aluminiumhydroxyd	A			A						
Aluminiumsulfat	A	A	A	A	A					
Aluner		A		A	A					
Ammonium	A		A	A						A
Ammoniumacetat			A							
Ammoniumkarbonat		A	A	A						
Ammoniumklorid	A	A	A	A	A					
Ammoniumflourid		A		A						
Ammoniumhydroxyd	MBM	A	IM	A						A
Ammoniumnitrat		A		A						
Ammoniumsulfat		A		A	A					
Amylacetat	A	IM	A	BM	IM					
Amylalkohol	A	A	BM	A	BM				BM	
Anilin	BM	A	BM	A	IM	A	A			A
Frostvæske	A		A			A	A			
Kongevand	IM			BM						
Bariumklorid		A	A	A	A					
Bariumhydroxyd		A		A						
Ø1		A		A	A					A

A = Acceptabel **BM = Begrænset modstandsevne** **MBM = Meget begrænset modstandsevne** **IM= Ingen modstandsevne**

Reagens	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyurethan	Santopren 55	Santopren 87	Spanlon	Superstærk Nylon	UHMW-PE
Benzaldehyd	A		A	A	IM					
Benzen	A	IM	A	BM	IM					BM
Benzensyre	BM	A	MBM	A					MBM	
Benzylalkohol	A		BM	A					BM	A
Blegemiddel		A	BM						BM	A
Boraks		A		A	A					
Borsyre	A	A	A	A	A					
Brensevæske	A		A	A		A	A	A	A	
Bromin	IM	IM	IM	IM					IM	
Butan	A		A		A					
Butanol	A		A		BM					
Butylacetat	A	BM	A	IM	IM	A	A			
Butylalkohol		A	A	A	BM					A
Smørsyre	IM	IM	A							A
Calciumklorid	A	A	A	A	A	A	A	A		A
Calciumhydroxyd	A	A		A						
Calciumhypoklorid		A	IM	A						
Calciumnitrat	A	A	A	A						
Calciumsulfat	A	A	A	A						
Kuldioxid	A	A		A	A					
Karbondisulfid	A	IM	A	IM	BM					
Kulifle	A	A		A						
Karbondetraklorid	A	IM	A	IM	IM					BM
Klorin	IM	IM	IM	BM	IM				IM	
Kloredikesyre	IM	IM	IM	A					IM	
Kloroform	BM	IM	A	MBM	IM				BM	
Klorsulfonsyre		IM	IM	IM					IM	
Kromsyre (10%-20%)	IM	A	IM	A						
Kromsyre	IM	A		A	IM					A
Citronsyre	A	A	A	A						A
Clorox			IM	A					IM	
Kobberklorid	A	A	MBM	A						
Kobbersulfat	A	A	A	A	A					

A = Acceptabel BM = Begrænset modstandsevne MBM = Meget begrænset modstandsevne IM= Ingen modstandsevne

Reagens	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyurethan	Santopren 55	Santopren 87	Spanlon	Superstærk Nylon	UHMW-PE
Majsolie			MBM	A					A	
Bomuldfrøolie		A		A					A	
Cresol		A	IM	A	IM				IM	
Råolie	A				A				A	
Cyklohexan			A	A	IM	IM	MBM			A
Cyklohexanol	A	A	A	A						A
Cyklohexanon	A	IM	A	BM	IM					
Decalin	A		A	IM						
Vaskemiddel	A	A	A	A	A	A	A		A	A
Dibutyl-phtalate	A	BM	A	A	BM					
Dieselbrændstof	A		A		A					
Diethylæter	A			BM	BM	A	A			
Dimethylformamid	A				IM	A	A			
Dioctyl-phthalate	A	BM	A		BM	A	A			
Dioxan	A		A	A		MBM	A			
Ethanol	A		A	A	BM	A	A	A		A
Ethylacetat	A	BM	A	A	IM					A
Ethylalkohol	A	A	BM	A	BM					
Ethylenklorid	A	IM	A	IM						
Ethylendiklorid	A	MBM	A	BM					BM	
Ethylenglykol	A	A	BM	A	BM	A	A			A
Ethylenoxyd	A		A	A						
Jernklorid	A	A	A	A	A					
Jernklorid	A	A	A	A						
Jernsulfat		A		A						
Ferroklorid	A	A	A	A						
Fluorborsyre		A	IM						IM	
Fluorin		IM	IM	IM					IM	
Fluorkiselsyre		A	IM	A					IM	
Formaldehyd (@37%)	A	A	A	A	BM					
Myresyre (80%-85%)	IM	A	IM	A	IM				IM	
Freon 12			A		BM					
Furfural	A	IM		IM						

A = Acceptabel **BM = Begrænset modstandsevne** **MBM = Meget begrænset modstandsevne** **IM= Ingen modstandsevne**

Reagens	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyurethan	Santopren 55	Santopren 87	Spanlon	Superstærk Nylon	UHMW-PE
Benzin	A	IM	A	BM					A	
Glycerin		A	A	A	A	A	A			A
Heptan	A	IM	A	IM	A					
Hexan	A		A	A	A	MBM	A			
Hydraulikkvæske	A		A		A					
Hydrobromsyre	IM	A	IM	A					IM	
Hydroklorisyre	IM	A	IM	A	IM	A	A	A	IM	A
Hydrocyanidsyre	IM		IM						IM	A
Hydroflouridsyre	IM	A	MBM	A	BM				IM	A
Brintoverlitle	IM	A	IM	BM					IM	A
Hydrogensulfid	A	A	A	A						
Hypoklorisyre	IM	A	IM						IM	
Iso-oktan	A		A	IM		MBM	A		A	
Isopropylalkohol	A		BM	A	BM				BM	
Petroleum	A		A	BM	BM			A		
Mælkesyre	BM	A	A	A	BM					
Lestolie (på 2%)	A		MBM	IM						
Magnesiumklorid	A	A	A	A	A					
Magnesiumsulfat		A	A	A						
Æblesyresyre	BM	A								
Methyl-ethyl-keton	BM	IM	A	A	IM	MBM	A	A		
Kviksølv	A	A	A	A	A					
Methanol	A	A	A	A	BM			A	A	
Methylalkohol	A	A	BM	A	BM				BM	
Methylklorid	A	BM	A	IM						
Methyl-isobutyl-keton			A	A	IM					
Methylenklorid	BM		BM	A	IM				IM	
Mælk	A	A	A	A	A					A
Mineralolie	A	BM	A	A	A				A	
Motorolie	A	A	A	A					A	
Nafta (VMP)	A	A	A	A	BM					
Naftalin	A	IM	A	A						
Naturgas	A				A					

A = Acceptabel BM = Begrænset modstandsevne MBM = Meget begrænset modstandsevne IM= Ingen modstandsevne

Reagens	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyurethan	Santopren 55	Santopren 87	Spanlon	Superstærk Nylon	UHMW-PE
Salpetersyre (på 10%)	IM		IM	A					IM	A
Salpetersyre (på 70%)	IM	A	IM	MBM					IM	BM
Nitrobenzen	A	IM	BM	A		A				
Oliesyre	A	BM	A	A						A
Olie	IM	IM	IM	IM						
Oxalsyre	IM	A	A	A						
Ozon	MBM	BM	BM	IM	A					
Perklorisyre	IM	A	IM							
Perklorethylen	BM		A	IM	IM					
Petroleumsæther	A	IM	A	MBM	BM				IM	A
Fenol	IM	IM	IM	A	IM				IM	
Fosforsyre (på 10%)	MBM	A	IM	A					IM	
Fosforsyre (på 85%)	IM	A	IM	A					IM	A
Kaliumbikarbonat	A	A	A	A						
Kaliumbromid (mæet.)	A	A	A	A						
Kaliumkarbonat	A	A	A	A						
Kaliumklorid	A	A	A	A						
Kaliumdikromat	A	A	BM	A	A					
Kaliumhydroxyd	A	A	MBM	A		A	A			A
Kaliumnitrat	A	A	A	A	A					
Kaliumpermanganat	A	A	IM	A						
Kaliumsulfat	A	A	A	A	A					
Propan	A		A		A	A	A			
Pyridin	BM		A	A	IM	A	A			
Silikonolie	A		A	A					A	
Sæbeopløsning	A	A	A	A					A	
Natriumbikarbonat	A	A	A	A	A					
Natriumbisulfid	IM	A	A	A						
Natriumkarbonat	A	A	A	A						A
Natriumklorid	A	A	A	A	A	A	A			A
Natriumhydroxyd (på 10%)	A	A	A	A						
Natriumhydroxyd	A	A	A	A		A	A			A
Natriumhypoklorid (på 15%)	MBM	A	IM	A						A

A = Acceptabel **BM = Begrænset modstandsevne** **MBM = Meget begrænset modstandsevne** **IM = Ingen modstandsevne**

Reagens	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyurethan	Santopren 55	Santopren 87	Spanlon	Superstærk Nylon	UHMW-PE
Natriumsulfat		A	A	A						
Natriumsulfid	A	A	A	A	A					
Tinklorid	A	A	BM	A						
Stammoklorid	IM	A		A						
Stearinsyre	A	A	A							
Styren	A		A		BM					
Svovl			A	A	BM					
Svovldioxyd, tørt	IM	A								
Svovldioxyd, fugtigt	IM	A								
Svovlsyre (på 3%)							A			
Svovlsyre (på 10%)	BM	A	MBM	A					IM	
Svovlsyre (på 30%)	IM	A	MBM	A					IM	A
Svovlsyre (på 98%)	IM	BM	IM	MBM		A	A		IM	A
Svovlsyre (konc.)		A	BM						IM	
Garvesyre	BM	A	IM	A					IM	
Vinsyre	BM	A	A	A						
Tetrakloroethylen	A		A							
Tetrahydrofuran	BM	IM	A	BM						
Tetralin	A		A	BM						
Toluol	A	IM	A	IM	IM	IM	MBM	A	A	BM
Transformerolie	A	BM	A	A	BM				A	
Triklor-eddikesyre	IM		IM	A					IM	
Triklorethan	A		BM		IM					
Triklorethylen	IM	IM	BM	IM	IM	IM	IM	A		BM
Trikresylfosfat			A	A	IM					
Triethanolamin	A	A	A	A						
Trinatriumfosfat		A		A	BM					
Terpentin	A	BM		BM	A	IM	MBM			
Unocal Drillube 100	A		A	A					A	IM
Urinstof		A	A	A						
Vaseline	A		A						A	
Vegetabilske olier	A		A	A					A	
Eddike		A	A		A					

A = Acceptabel **BM = Begrænset modstandsevne** **MBM = Meget begrænset modstandsevne** **IM= Ingen modstandsevne**

Reagens	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyurethan	Santopren 55	Santopren 87	Spanlon	Super stærk Nylon	UHMW-PE
Voks	A		A							
Vin	A	A	A	A	A					A
Xylol	A	IM	A	MBM	IM	IM	MBM			BM
Zinkklorid	IM	A	MBM	A	A	A	A	A	IM	A
Zinkoxyd			A	A						
Zinksulfat	A	A	A	A						

BEMÆRK: Dette er ikke fuldstændig liste. Hvis det drejer sig om et kemikalie, der ikke er anført eller afprøvet, få da et kvalificeret testlaboratorium til at udføre en test med brug af transportørkomponenter, for at bestemme kemikaliets virkning.

BEMÆRK: Alle afprøvninger, der er udført for at fremskaffe de givne resultater, blev udført i en omgivende temperatur på 70°F (21°C).

Kilder:

Bibliotek for design af plastik (William Andrew, Inc.)

Santoprene termoplastisk gummi - væskerestens (Advanced Elastomer Systems)

Teknisk plastik til industrien (Solidur Plastics Company)

A = Acceptabel BM = Begrænset modstandsevne MBM = Meget begrænset modstandsevne IM= Ingen modstandsevne

Fejlfinding

Diagnostisk skema

De følgende diagnostiske skema (*page 99*) er beregnet til at tjene som en hjælp til fejlfinding, når der gøres forsøg på at løse problemer med et transportørsystem. Nogle åbenbare defekter i transportørsystemet, som blev fundet ved undersøgelse af transportøren og miljøet, er muligvis ikke vist direkte på skemaet. Ubedringen af disse defekter skal inkluderes i planerne for de korrigerende reparationer.

Hvis du finder problembeskrivelser og/eller mulige årsager, som skal føjes til dette skema, skal du endelig lade Span Tech's kundeservicechef vide dette, så det kan inkluderes i fremtidige skemaer.

Diagnostisk skema til fejlfinding

BEMÆRK

Samtidigt med at dette skema indeholder et omfattende sæt af problembeskrivelser og mulige årsager, kan det ikke erstatte en grundig gennemgang og undersøgelse af transportørsystemet. Det tilsigtede brug af dette diagnostiske skema er at hjælpe fejlfindere med, at gennemgå resultaterne af deres undersøgelse.

PROBLEMBESKRIVELSE

SANDSYNLIGE ÅRSAGER

	Ødelægger drevs og/eller løberullens kædehjul	Ødelægger kædeled	Ødelægger kædestænger	For stort slid på den indvendige kædeoverflade	For stort slid på den indvendige (produkt) kædeoverflade	Motoren kører med høj ampereværdi	Ødelægger drevs og/eller løberullens sideplader	Kæde går ud af indgreb med transportørens sideramme	Ingen frigang mellem kæde og slidliste	Produktet vil ikke hælede frem / tilbage	For stort slid på sideledets kædeben	For stort slid på sideledets kædetødder	Slidlisten frigøres fra siderammen	Slidlisten i kurven mistænkes på den udvendige kant	Kæden springer tænder over på kædehjulene
Forurening af kæden og/eller slidlister	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Påvirkning fra fremmedlegemer	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Forkert montering af kædehjul	✓	✓	✓			✓	✓								✓
Kædehjul rettet forkert ind på linje	✓	✓	✓			✓	✓								✓
Forkert indgreb mellem kædehjul / kæde	✓	✓	✓			✓	✓								✓
Løberullens kædehjul roterer ikke frit	✓	✓	✓			✓					✓	✓			✓
Forkert montering af slidliste	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
Overlappende slidliste	✓	✓	✓			✓		✓			✓	✓		✓	
Beskadiget slidliste	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	
Knækket slidliste ved drev / løberulle	✓	✓	✓			✓		✓	✓		✓	✓			
Manglende slidliste								✓			✓	✓			
Knækkede kædeled / stænger / låsetapper		✓	✓			✓		✓						✓	
Forkert størrelse af kædeslæk	✓			✓		✓									✓
Bagudvendt montering af kæden	✓	✓	✓												
Forkert montering af central støtteskinne				✓		✓		✓			✓	✓		✓	
Forkert montering af støtte for returkæde					✓	✓		✓			✓	✓		✓	
Transportørens undersektioner rettet forkert ind på linje		✓	✓			✓		✓			✓	✓		✓	
Transportørens sideramme er beskadiget		✓	✓			✓		✓			✓	✓		✓	
Manglende tværstænger		✓	✓			✓		✓			✓	✓		✓	
Fastsiddende løberulleaksel	✓	✓	✓			✓								✓	✓
Løse og/eller manglende fastgørelsesanordninger		✓	✓			✓		✓			✓	✓		✓	✓
Kemisk forurening	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓	
Kædens procentuelle forlængelse er overskredet	✓	✓													✓



Span Tech LLC
1115 Cleveland Avenue
P. O. Box 369
Glasgow, KY 42142
(270) 651-9166
general_info@spantechllc.com
www.spantechllc.com