

Original brukerhåndbok

Slepevognstog

Routenzug-10
Routenzug-16



0504 0506 0508 0510

50988012127 NO - 02/2015

first in intralogistics

1 Forord

Generelt	2
Om denne brukerhåndboken	2
Utgivelsesdato og tematikk	3
CE-merking	3
EU-samsvarserklæring i samsvar med maskindirektivet	4
Informasjon om dokumentasjonen	5
Opphavsrett og varemerkerettigheter	5
Forklaringer til brukte symboler	5
Begreper og definisjoner	5
Miljømessige hensyn	7
Emballasje	7
Avhending av enheter og hydraulikkolje	7

2 Innledning

Bruk av slepevognstoget	10
Tilsiktet bruk	10
feilaktig bruk	10
Krav for trekktraktoren	11
Øvrig risiko	12
Øvrig risiko	12
Fare for ansatte	12

3 Sikkerhet

Definisjon av ansvarspersoner	16
Personell	16
Brukerbedriften	16
Ekspert	17
Grunnleggende prinsipper for sikker bruk	17
Advarsel angående uoriginale deler	17
Ombygging og ettermontering	18
Skader og feil på sikkerhetssystemer	18
Sikkerhetsregler for håndtering av forbruksmaterialer	18
Oljer	18
Hydraulikkolje	20
Avhending av forbruksmaterialer	21

4 Oversikter

Generell oversikt	24
E-ramme	24
Selvforsynende E-ramme	25
Leddets styresystem	25
C-ramme	26
Traller	26
Forklaring	27
E-ramme	27
Selvforsynende E-ramme	28
Leddets styresystem (kjøring over ramper)	29
C-ramme	30
Merkepunkter	31
Typeskilt	31
Oversikt	31
Slepevogstogkombinasjoner	32
Oversikt	32
E-rammer med leddets styresystem (kjøring over ramper)	33
E-rammer med standard styrearm	34
Selvforsynende E-ramme	35
Blande E-rammer og selvforsynende E-rammer	36
Blande E-rammer og C-rammer	36
C-ramme	37
Selvforsynende system	38
Hydraulikksystem	39
Pneumatisk system	40
Leddets styresystem	41
Design og funksjon	41
Komponenter	42
Oversikt over komponenter	45
Plassere sokkelpinnene på den stive styrearmen	46
Stiv styrearm og hengslet styrearm (to rammer)	47
Stiv styrearm, hengslet styrearm og kompensierende ledd (2+2 rammer)	48
Utstyr	49
Vinkelramme og rørramme	49
Standard styrearm/leddets styresystem	50
Varianter av hydraulikkslanger og pneumatisk slanger	52
Styrearmledder (standard styrearm / leddets styresystem)	54

5 Betjening

Montering av leddet styresystem (kjøring over ramper)	56
Montere det hydrauliske styresystemet (hydraulikk ført under)	56
Montere og demontere det kompensierende leddet	68
Montere og demontere den hengslede styrearmen	69
Oppstart av E-rammer	73
Sikkerhetsregler for første gangs bruk av E-rammen	73
Kontrollere at festeboltene virker som de skal	74
Tilkobling og frakobling av E-rammer	75
Laste på E-rammer	79
Laste av E-rammer	81
Oppstart av selvforsynende E-rammer	82
Sikkerhetsinstrukser for oppstart	82
Tilkobling og frakobling av selvforsynende E-rammer	82
Laste på selvforsynende E-rammer	84
Laste av selvforsynende E-rammer	85
Oppstart av C-rammer	87
Sikkerhetsinstrukser for oppstart	87
Kontrollere at festeboltene virker som de skal	87
Skifte lasteside på C-rammer	88
Tilkobling og frakobling av C-rammer	93
Laste på C-rammer	96
Laste av C-rammene	98
Justering av gaffelarmene	99
Hydraulisk/pneumatisk kobling	100
Utløsing av trykket fra hydraulikksystemet	100
Hydraulisk kobling til tilhengeren	101
Koble til kontaktpluggen	103
Koble fra kontaktpluggen	103
Kjøring	105
Sikkerhetsregler under kjøring	105
Kjøring over ramper med E-rammer	107
Kjøring over ramper med C-rammer	108
Ryging	108
Styrevinkel	109
Kjøreveier	110
Minste korridorbredder for E-rammer	110
Minste korridorbredder for C-rammer	112

6 Service

Sikkerhetsinstruksjoner for vedlikehold	114
Generell informasjon	114
Vedlikeholdsinstruksjoner	114
Personellets kvalifikasjoner	115
Arbeid på det hydrauliske utstyret	115
Servicearbeid (C-rammer)	116
Kontrollere pakningene med hensyn til lekkasjer	116
Kontrollere om det finnes slitasjepunkter i hydraulikkpumpen	116
Kontrollere løftefunksjonen	117
Vedlikeholdsintervaller for E-rammer	119
Vedlikeholdsintervaller for selvforsynende E-rammer	120
Vedlikeholdsintervaller for C-rammer	122
Forbruksmaterialer	123

7 Tekniske data

Løftediagram for C-rammer	126
Tekniske data for E-rammer	127
Tekniske data for selvforsynende E-rammer	129
Tekniske data for C-rammer	130

1

Forord

Generelt

Generelt

Om denne brukerhåndboken

Denne brukerhåndboken beskriver daglig bruk av slepevogntog i detalj, og kan brukes som en kilde til informasjon av både nye og erfarne førere.

Brukerhåndboken er ikke ment å være en teknisk håndbok eller en servicehåndbok. Kontakt et autorisert servicesenter hvis du trenger hjelp til tekniske oppgaver eller vedlikeholdsoppgaver som ikke er dekket i denne brukerhåndboken.

Produsert av:

LR Intralogistik GmbH

Siemensstraße 15

84109 Wörth an der Isar

Tyskland

Distribusjon og service av:

STILL GmbH

Berzeliusstr. 4

22113 Hamburg

Tyskland

Utgivelsesdato og tematikk

Håndbokens utstedelsesdato finnes på tittelsiden.

STILL bestreber seg stadig på å videreutvikle og forbedre truckene sine. Denne brukerhåndboken kan endres, og det kan ikke fremsettes erstatningskrav basert på informasjon og/eller illustrasjoner i den.

Hvis du trenger teknisk støtte i forbindelse med kjøretøyet, kan du ta kontakt med det autoriserte servicesenteret.

Ha en fin tur, hilsen din partner

STILL GmbH

Berzeliusstr. 10

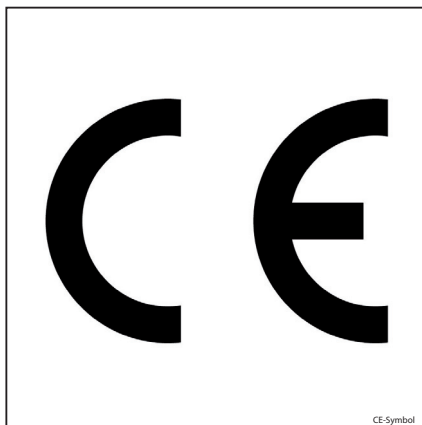
22113 Hamburg, Tyskland

CE-merking

Produsenten bruker CE-merking for å vise at rammen er i samsvar med gjeldende standarder og forskrifter på det tidspunktet rammen kom på markedet. Samsvar bekreftes av den utstedte EF-samsvarserklæringen. CE-merket er festet til navneplaten.

En uautorisert strukturell endring eller tillegg på rammen kan sette sikkerheten i fare, og dermed gjøre EF-samsvarserklæringen ugyldig.

EF-samsvarserklæringen må oppbevares på et sikkert sted, og den må være tilgjengelig for de relevante myndighetene.



EU-samsvarserklæring i samsvar med maskindirektivet**Erklæring**

LR Intralogistik GmbH
Siemensstraße 15
84109 Würth an der Isar

Vi erklærer at maskinen

Utstørsbeskrivelse: **I henhold til denne brukerhåndboken**

Enhetstype: **I henhold til denne brukerhåndboken**

overensstemmer med den nyeste versjonen av maskindirektivet 2006/42/EF.

Personell som er autorisert til å utarbeide de tekniske dokumentene:

Se EF-samsvarserklæringen

LR Intralogistik GmbH

Informasjon om dokumentasjonen

Opphavsrett og varemerkerettigheter

Denne brukerhåndboken må ikke reproduseres, oversettes eller gjøres tilgjengelig for tredjeparter – heller ikke som utdrag – unntatt med uttrykkelig skriftlig godkjenning fra produsenten.

Forklaringer til brukte symboler

FARE

Angir prosedyrer som må overholdes strengt for å unngå fare for dødsfall.

FORSIKTIG

Angir prosedyrer som må overholdes strengt for å unngå fare for personskader.

ADVARSEL

Angir prosedyrer som må overholdes strengt for å unngå materielle skader.

OBS!

For tekniske krav som det må tas spesielt hensyn til.

MILJØMERKNAD

For å forhindre miljøskader.

Begreper og definisjoner

Chassis

Chassiset er en tilhenger for å ta opp last.

Den egner seg for å ta opp Trolleys i alle størrelser.

Rammen må løftes for å sikre sikker transport og lite støy. Avhengig av utformingen kan denne operasjonen utføres med et hydraulisk eller pneumatisk system. Trekktraktoren for

Informasjon om dokumentasjonen

rammene må derfor utstyres med enten en hydraulisk enhet eller en luftkompressor.

«Selvforsynt» chassis

Når du bruker et «selvforsynt» chassis, er verken en hydraulisk enhet eller en luftkompressor nødvendig. Disse chassisene kan heve og senke lasten uten at det er behov for hydraulisk eller pneumatisk tilførsel.

Driftsprinsipp: Ett lastehjul på rammen driver én pumpe med en tank. Det genererte oljetrykket lagres i en fjærakkumulator. Dette oljetrykket brukes til å heve lasten og føres tilbake i tanken når lasten er senket.

Den «selvforsynte» modellen er bare tilgjengelig for E-chassis.

Leddet styresystem

Et leddet styresystem består av en stiv styrearm og en hengslet styrearm. Det leddede styresystemet gjør det mulig å kjøre på ramper, og stabiliserer slepevognstoget i vertikallplanet. Dette gjør at rammene ikke gynger.

Hengslet styrearm

Den hengslede styrearmen kobler to leddede rammestyingsrigger og trektraktoren til et slepevognstog.

Kompenserende hengsel

Det kompensierende hengselet er montert på den første leddede rammestyingsriggeren som en festeinnretning for den hengslede styrearmen på den andre leddede rammestyingsriggeren.

Trolley

En rulleplattform (Trolley) skyves inn i rammen under transport. Avhengig av utformingen av «Trolleys» og rammen, kan en ramme romme én eller flere traller.

Slepevognstog

Enheten som består av rammene og en trektraktor, er kjent som «slepevognstoget».

Miljømessige hensyn

Emballasje

Når chassiset leveres, er enkelte deler emballert for å være beskyttet under transporten. Denne emballasjen må fjernes helt før oppstart.



MILJØMERKNAD

Emballasjen må avhendes på riktig måte etter levering av chassiset.

Avhending av enheter og hydraulikkolje

Det kan hende at det blir nødvendig å skifte ut enheter under reparasjoner. Deretter må de utskiftede enhetene avhendes.

Et chassis er laget av forskjellige materialer. Alle disse materialene må

- kasseres
- behandles eller
- resirkuleres i samsvar med regional og nasjonal lovgivning



MILJØMERKNAD

Vi anbefaler at du samarbeider med et renovasjonsselskap om avhending av hydraulikkolje eller andre farlige stoffer.

2

Innledning

Bruk av slepevognstoget

Bruk av slepevognstoget

Tilsiktet bruk

Rammene er ment utelukkende for følgende formål:

- Ta opp og transportere Trolleys lastet med utstyr for å transportere det til et arbeidssted og bytte dem ut med tomme Trolleys.
- Et chassis må bare lastes med Trolleys beregnet til dette formålet.
- En C-ramme eller en E-ramme kan kun trekkes av en passende utstyrt (pneumatisk/hydraulisk) trekktraktor (ikke av en truck!).
- En selvforsynende E-ramme kan kun trekkes av en passende trekktraktor (ikke av en truck!).

FORSIKTIG

Rammene er konstruert for en maksimal hastighet på 15 km/t.

Hvis trekktraktoren som brukes, kan kjøre raskere enn 15 km/t, må topphastigheten begrenses til 15 km/t for å garantere sikker drift av chassiset.

Chassiset må bare brukes til de arbeidsoppgavene det er tiltenkt, slik de er forklart og beskrevet i denne brukerhåndboken.

Hvis chassiset skal brukes til andre arbeidsoppgaver enn de som er angitt i brukerhåndboken, må det innhentes forhåndsgodkjenning fra produsenten og ved behov de relevante tilsynsmyndighetene for å unngå farer.

feilaktig bruk

Det er brukerbedriften eller føreren, og ikke produsenten, som er ansvarlig for faremomenter som forårsakes av feil bruk.

Bruk til andre formål enn de som er beskrevet i denne brukerhåndboken, er forbudt.

- Et chassis må ikke brukes på områder med brann- eller eksplosjonsfare eller områder med korrosjonsrisiko eller høyt støvnivå.
- Et chassis må ikke lastes på eller av i hellinger eller på ramper.
- Transport av mennesker er forbudt

Krav for trekktraktoren

Generelle krav for trekktraktoren

Trekktraktoren må ha en styrt foraksel.

Den maksimale hastigheten for trekktraktoren må begrenses til 15 km/t.

Taueøyet til trekktraktoren må oppfylle LR-standarden (bolt $\geq 28,5$ mm, vertikal klaring = 70 mm).

Det må sørges for at trekktraktoren ikke kan beveges før alle rammene er helt hevet.

Hydraulisk C-ramme

- En egnet hydraulisk enhet med følgende egenskaper må monteres på trekktraktoren: driftstrykk: 180–200 bar, flytgrad: ca. 10 l/min, kobling i henhold til ISO 16028
- Det må være minst 2 liter hydraulikkolje (HLP46) i hydraulikksystemet
- Den hydrauliske koblingen må monteres nær tauekoblingen på trekktraktoren
- Trekktraktorens maksimalt tillatte trekkraft må ikke overskride 16 000 N

Hydraulisk E-ramme

- En egnet hydraulisk enhet med følgende egenskaper må monteres på trekktraktoren: driftstrykk: 180–200 bar, flytgrad: ca. 10 l/min, kobling i henhold til ISO 16028
- Det må være minst 2 liter hydraulikkolje (HLP46) i hydraulikksystemet
- Trekktraktorens maksimalt tillatte trekkraft må ikke overstige 2000 N. Med en forsterket hengslet styrearm (UPA) må trekktraktorens maksimale trekkraft ikke overstige 5000 N

Pneumatisk E-ramme

- Avhengig av utformingen av E-rammene må trekktraktoren ha en kompressor med tilsvarende størrelse:

– For rammer med en lastekapasitet på 600 kg: 7 bar arbeidstrykk

Øvrig risiko

– For rammer med en lastekapasitet på 1000 kg: 10 bar arbeidstrykk

Øvrig risiko

Øvrig risiko

Ytterlige faremomenter, ytterlige risikofaktorer

Til tross for aktsomhet under arbeidet og overholdelse av standarder og regler kan det ikke helt utelukkes at det kan oppstå andre risikofaktorer under arbeid med chassiset.

Chassiset og alle andre systemkomponenter er i samsvar med gjeldende sikkerhetskrav. Til tross for riktig bruk og overholdelse av alle forskriftene beskrevet her kan det ikke utelukkes at det kan forekomme øvrige risikofaktorer.

Selv utenfor de begrensede fareområdene som gjelder for selve chassiset, kan øvrige risikofaktorer ikke utelukkes. Personer i dette området må være veldig bevisste på chassiset og slepevognstoget generelt, slik at de kan reagere umiddelbart hvis det oppstår en feil, ulykker eller driftsstans osv.

FORSIKTIG

Alle personer som befinner seg i nærheten av chassiset, må få informasjon om slik øvrig risiko som kan oppstå når det brukes.

Vi gjør også oppmerksom på sikkerhetsreglene som er å finne i brukerhåndboken.

Fare for ansatte

I henhold til den tyske forordningen om sikkerhet i arbeidet (BetrSichVO) og tysk lov om helse og sikkerhet på arbeidsplassen (ArbSchG) må brukerbedriften bestemme og vurdere farer under drift, og fastslå hvilke HMS-krav som er påkrevd med hensyn til ansatte. Brukerbedriften må derfor utarbeide egnede driftsprosedyrer (§ 6 ArbSchG) samt gjøre dem tilgjengelige for føreren. Denne

Risikofaktorer kan være:

- utslipp av driftsvæsker ved lekkasje, brudd på rør og beholdere osv
- fare for ulykker ved kjøring på vanskelig underlag som hellinger, glatte eller ujevne overflater, dårlig sikt osv.
- fall eller snubling under på- eller avlasting Trolleys inn i eller ut av chassiset.
- menneskelig svikt – brudd på sikkerhetsregler
- fare på grunn av manglende utbedring av skader
- Farer på grunn av utilstrekkelig vedlikehold eller testing.
- fare som skyldes bruk av feil forbruksmaterieell
- Farer på grunn av at testintervallene overskrides.

Produsenten er ikke ansvarlig for ulykker som involverer et chassis som forårsakes av at brukerbedriftens forsettlig eller uvørent unnlater å følge disse forskriftene.

brugerhåndboken for rammene danner ikke driftsprosedyrene. Det skal utpekes en HMS-ansvarlig.

Strukturen og utrustningen av rammene er i samsvar med maskindirektivet 2006/42/EF, og den er derfor merket med CE-symbolet. Brukerbedriften må likevel velge rammetype og -utstyr slik at de er i samsvar med de lokale kravene for bruk.

Resultatet må kunne dokumenteres (§ 6 ArbSchG). Når bruken av rammene omfatter lignende faresituasjoner, er det tillatt å gi en oppsummering av resultatene. Dette sammendraget er utformet for å bidra til å oppfylle kravene til forskriften. Sammendraget angir de primære farer som, dersom reglene ikke overholdes, er de hyppigste årsakene til ulykker. Hvis det finnes andre viktige faremomenter som et resultat av de spesifikke driftsforholdene, må slike farer også tas med i beregningen.

Bruksforholdene for rammer er i stor grad de samme på mange anlegg, slik at faremomentene kan oppsummeres i én oversikt. Informasjonen om dette temaet fra den relevante arbeidsgiverens forsikringsselskap eller nasjonale myndigheter må overholdes.

3

Sikkerhet

Definisjon av ansvarspersoner

Definisjon av ansvarspersoner

Personell

Alle førere må:

- ha lest og forstått disse driftsprosedyrene
- ha fullført relevant føreropplæring
- være oppmerksomme på de grunnleggende forskriftene som regulerer sikkerhet på arbeidsplassen og ulykkesforebygging

FARE

Narkotika, alkohol eller medisiner som påvirker personens reaksjonsevne, svekker vedkommendes evne til å kjøre et slepevogntog.

Personer som er påvirket av ovennevnte stoffer, har ikke tillatelse til å utføre noe arbeid på eller med et slepevogntog.

Brukerbedriften

Brukerbedriften er den fysiske eller juridiske personen eller gruppen som bruker chassiset, eller som har chassiset til bruk i sin virksomhet.

Brukerbedriften må sørge for at chassiset bare brukes til de oppgavene det er tiltenkt, og i samsvar med sikkerhetsreglene som er angitt i denne brukerhåndbok.

Brukerbedriften må kontrollere at alle førere av chassiset leser og forstår sikkerhetsinformasjonen.

Brukerbedriften er ansvarlig for planlegging av regelmessige sikkerhetskontroller og korrekt gjennomføring av disse.

Vi anbefaler at nasjonale ytelsesspesifikasjoner blir fulgt.

Brukerbedriften må sørge for at personlig verneutstyr (verneklær, vernesko, vernehjelm, vernebriller og hansker) er tilgjengelig for førere av chassiset i henhold til driftsforholdene.

Ekspert

En ekspert er definert som en servicemekaniker eller en person som oppfyller følgende krav:

- En fullført fagutdanning som dokumenterer den profesjonelle ekspertisen. Dette bør bevises av et fagbrev eller lignende dokument.
- Profesjonell erfaring betyr at eksperten har opparbeidet seg praktisk erfaring med industritrucker i en dokumentert periode i løpet av karrieren sin. I løpet av denne perioden har denne personen gjort seg kjent med mange symptomer som fordrer at det gjennomføres kontrolltiltak, for eksempel basert på resultatene av en risikovurdering eller en daglig inspeksjon
- Det er viktig å ha nylig erfaring med test av industritruck og ytterligere riktige kvalifikasjoner. Eksperten må ha erfaring i å utføre den aktuelle testen eller lignende tester. Dessuten må denne personen være kjent med de siste teknologiske utviklingene for industritrucken som skal testes, og risikoen som skal vurderes

Grunnleggende prinsipper for sikker bruk

Advarsel angående uoriginale deler

Originaldelene og tilbehøret er spesialkonstruert for chassiset. Vi gjør spesielt oppmerksom på at deler og tilleggsutstyr fra andre leverandører enn produsenten heller ikke har blitt kontrollert og godkjent av produsenten.

ADVARSEL

Montering og/eller bruk av uoriginale deler kan derfor virke negativt inn på chassisets egenskaper, og dermed svekke den aktive og/eller passive kjøresikkerheten.

Før montering av slike deler anbefaler vi at det innhentes godkjenning fra produsenten. Produsenten påtar seg ikke noe ansvar for eventuelle skader forårsaket av bruk av uoriginale deler eller tilleggsutstyr som ikke er godkjent.

Sikkerhetsregler for håndtering av forbruksmaterialer

Ombygging og ettermontering

Ombygginger av E-rammene som har en negativ innvirkning på bl.a. stabiliteten, lastekapasiteten og sikkerhetssystemene, må ikke gjøres uten produsentens godkjenning.

E-rammene må ikke ombygges uten skriftlig godkjenning fra produsenten. Om nødvendig må det innhentes godkjenning fra ansvarlige myndigheter.

Skader og feil på sikkerhetssystemer

Føreren må umiddelbart rapportere enhver skade eller andre feil på et chassis til tilsynspersonalet.

Et chassis som ikke er funksjonelt eller trygt å kjøre med, må ikke brukes før det har blitt forskriftsmessig reparert.

Du må ikke fjerne eller koble ut sikkerhetssystemer og -brytere.

Sikkerhetsregler for håndtering av forbruksmaterialer

Oljer



FARE

Oljer er brennbare!

- Følg lover og forskrifter.
- Unngå at oljen kommer i kontakt med varme motordeler.
- Ingen røyking, ild eller åpne flammer!

**FARE****Oljer er giftige.**

- Unngå kontakt og inntak.
- Gå øyeblikkelig ut i frisk luft hvis damp eller gass pustes inn.
- Ved kontakt med øyne må du skylle grundig (minst 10 minutter) med vann og deretter kontakte øyelege.
- Fremkall ikke brekning hvis det svelges. Oppsøk lege umiddelbart.

**FORSIKTIG**

Langvarig og intensiv kontakt med huden kan føre til tørr hud og at det oppstår hudirritasjon.

- Unngå kontakt og inntak.
- Bruk vernehansker.
- Ved kontakt med huden må du vaske med såpe og vann, og deretter påføre en fuktighetskrem.
- Skift tilsølte klær og sko umiddelbart.

FORSIKTIG

Det er en fare for at du kan skli på sølt olje, spesielt når oljen er blandet med vann.

- Sølt olje må umiddelbart tas opp med et bindemiddel og avhendes i henhold til forskriftene.

**MILJØMERKNAD**

Olje utgjør en miljøfare for vann.

- *Olje må alltid lagres i beholdere i samsvar med forskriftene.*
- *Unngå oljesøl.*
- *Sølt olje må umiddelbart tas opp med et bindemiddel og avhendes i henhold til forskriftene.*
- *Brukt olje må avhendes i henhold til forskriftene.*

Sikkerhetsregler for håndtering av forbruksmaterialer

Hydraulikkolje

Følgende advarsler og miljømessige merknader må følges hvis rammene er utstyrt med et hydraulisk løftesystem.


⚠ FORSIKTIG

Denne oljen er under trykk når trucken er i bruk, og er helsefarlig.

- Unngå å søle olje.
- Følg lover og forskrifter.
- Unngå at væskene kommer i kontakt med varme motordeler.


⚠ FORSIKTIG

Denne oljen er under trykk når trucken er i bruk, og er helsefarlig.

- Unngå at oljen kommer i kontakt med huden.
- Unngå inhalering av spray.
- Det er spesielt farlig hvis olje under trykk trenger inn i huden på grunn av lekkasje under høyt trykk fra hydraulikksystemet. Oppsøk umiddelbart lege dersom slik skade oppstår.
- For å unngå slike skader må det brukes egnet verneutstyr (f.eks. vernehansker, vernebriller samt hudbeskyttelse og fuktighetskremer).

♻ MILJØMERKNAD

Hydraulikkolje utgjør en miljøfare for vann.

- *Hydraulikkolje må alltid lagres i beholdere som er i samsvar med forskriftene.*
- *Unngå søl.*
- *Sølt hydraulikkolje må umiddelbart tas opp med et bindemiddel og avhendes i henhold til forskriftene.*
- *Gammel hydraulikkolje må kasseres i henhold til gjeldende forskrifter.*

Avhending av forbruksmaterialer



MILJØMERKNAD

Materialer som bygger seg opp under reparasjoner, vedlikehold og rengjøring må samles opp på en forsvarlig måte og kasseres i samsvar med regelverket i truckens bruksguide. Arbeid må bare utføres på områder som er beregnet for dette. Det må utføres tiltak for å minimere forurensing av miljøet.

- Tørk opp sølt væske, for eksempel hydraulikkolje eller girolje umiddelbart med et bindemiddel.
- Nøytraliser eventuell sølt batterisyre umiddelbart.
- Følg alltid nasjonale forskrifter for kassering av brukt olje.

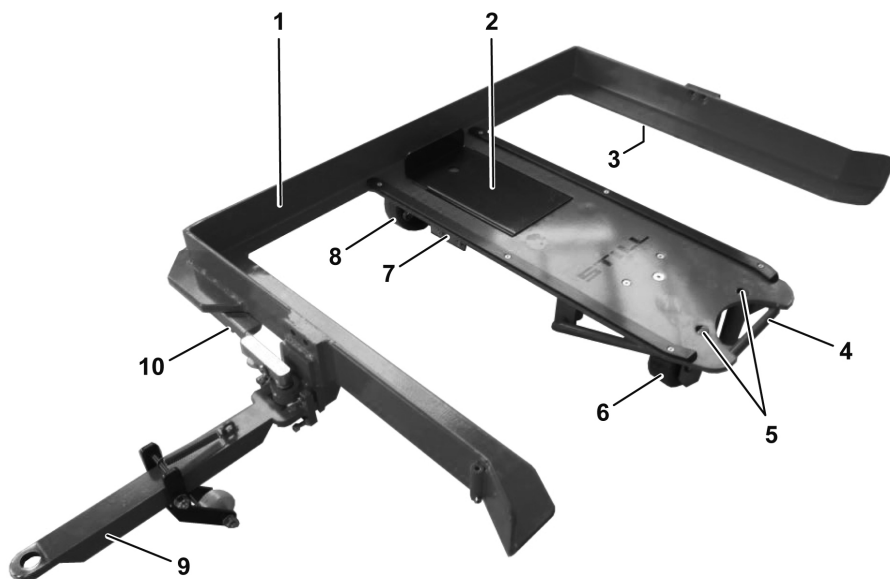
4

Oversikter

Generell oversikt

Generell oversikt

E-ramme



1 Gulvplate

2 Utstøter

3 Hydraulisk/pneumatisk tilkobling

4 Pedal

5 Festebolter

6 Hjul

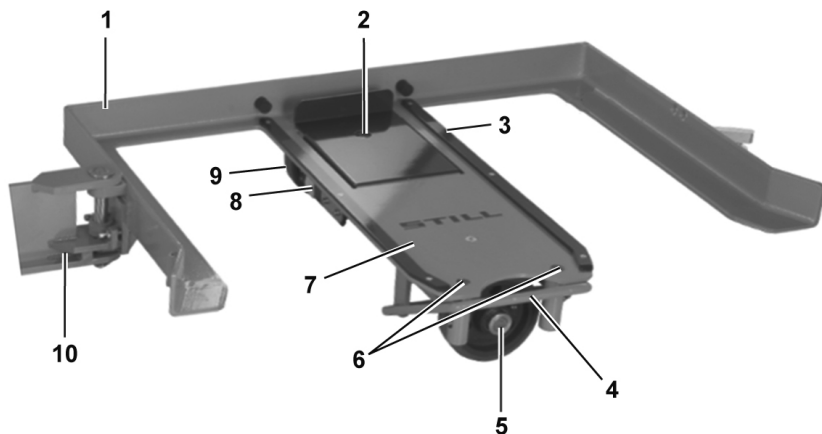
7 Løftesylinger

8 Hjul

9 Styrearm (figur viser standard styrearm)

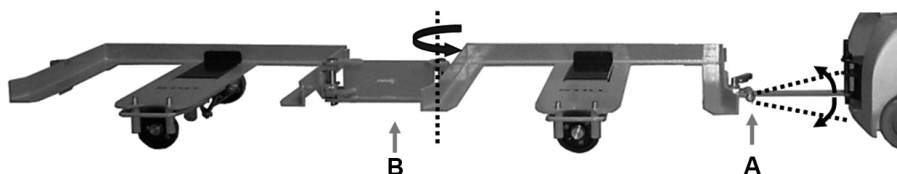
10 Hydraulisk/pneumatisk tilkobling

Selvforsynende E-ramme



- | | | | |
|---|-----------------|----|---------------------------|
| 1 | Gulvplate | 6 | Festebolter |
| 2 | Utstøter | 7 | Hovedlastbærer |
| 3 | Kantbeskyttelse | 8 | Løftesyliner (2 stk. bak) |
| 4 | Pedal | 9 | Drivhjul |
| 5 | Lastehjul | 10 | Stiv styrearm |

Leddet styresystem

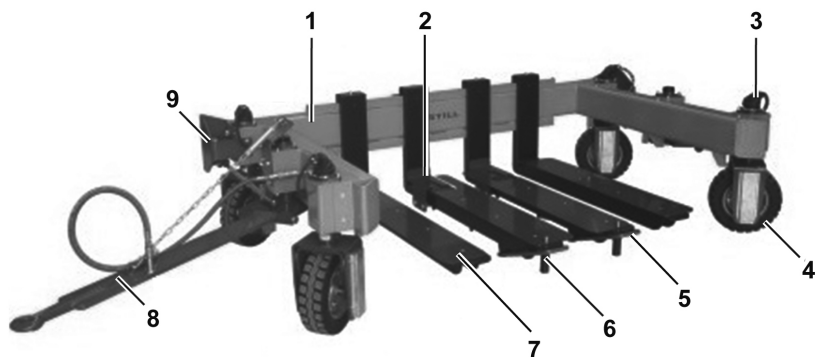


B Stiv styrearm

A Hengslet styrearm

Generell oversikt

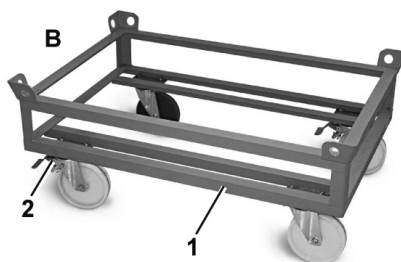
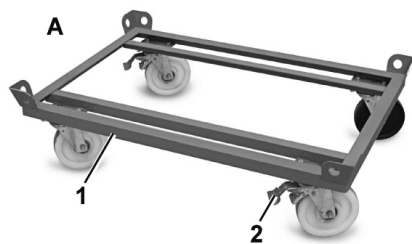
C-ramme



- 1 Gulvplate
- 2 Utstøter
- 3 Hydraulisk sylinder
- 4 Dekk
- 5 Pedal

- 6 Festebolter
- 7 Gaffelarm
- 8 Styrearm
- 9 Kollisjonsbeskyttelse

Traller



- A 1/1 Euro-tralle – standardversjon
- B 1/1 Euro-tralle
- 1 Gulvplate

- 2 Svingbare hjul (2 x med hjulbrems, satt opp diagonalt)

Det svarte hjulet hindrer elektrostatiske ladninger.

Forklaring

E-ramme



E-rammen er en innretning for å ta opp og transportere rulleplattformer, kjent som traller.

Mellom to og maks fem E-rammer (standard) er koblet til trekktraktoren og kan transportere traller som er lastet med kasser, paller eller lignende til ønsket arbeidssted.

Trallene heves 40 mm for transport.

Energien som er nødvendig for løfteoperasjoner på E-rammen, forsynes av en enhet som er plassert i trekktraktoren. Rammen løftes av løftesyndrene, som sitter på hjulakselen, slik at trallehjulene ikke lenger er i kontakt med bakken.

Pålasting kan utføres på venstre eller høyre side, avhengig av justering av tilkoblingen.

Laster festes automatisk av festeboltene. Disse boltene låses ved å sette inn trallen.

E-rammen har en utstøter. Denne utstøteren brukes til å fjerne trallene når man skifter traller.

Når fotpedalen aktiveres, skyves utstøteren fram, sikringsboltene trekkes inn igjen, og trallen settes i bevegelse av utstøteren.

Gummibuffene på rammen (bare på selvforsynende ramme) holder trallen på optimal avstand fra utstøteren slik at trallen kan fjernes enklere.

Forklaring

Selvforsynende E-ramme

Den selvforsynende E-rammen er en innretning for å ta opp og transportere rulleplattformer, kjent som traller.

To eller fire E-rammer er koblet til en trekktraktor. Disse E-rammene kan transportere traller lastet med kasser, paller eller lignende til ønsket arbeidssted.

E-rammene løftes av det integrerte hydraulikksystemet på den selvforsynende E-rammen. Når akkumulatoren er helt oppladet, kan E-rammen løftes to ganger ved å aktivere utstøteren.

Den nødvendige energien kommer fra en hydraulisk enhet som er montert under E-rammen. Akkumulatoren på den hydrauliske enheten lades under kjøring. Den hydrauliske enheten har derfor den nødvendige energien til å løfte og senke den selvforsynende E-rammen. Akkumulatoren må deretter lades. Akkumulatoren lades når slepevognstoget kjøres. Trykket som er nødvendig for å løfte rammen, genereres over en avstand på < 20 m, avhengig av kjøreforholdene.

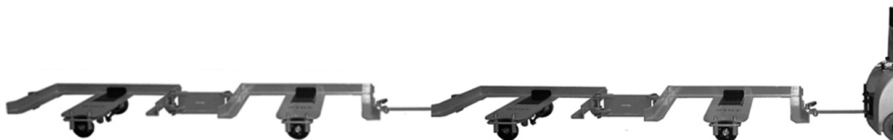
Trallene heves 40 mm for transport.

Når trallen settes inn, er den automatisk sikret mot å rulle ut.

Slepevognstog med selvforsynende system er alltid utstyrt med et leddet styresystem (stiv styrearm + hengslet styrearm) av stabilitetsgrunner. De kan bestå av to eller fire E-rammer (maksimal total last på 4 tonn over hele toget).

i OBS!

Hvis det brukes tog med fire selvforsynende E-rammer, må et kompenserende hengsel monteres mellom den andre og tredje E-rammen. De selvforsynende rammene senkes individuelt for avlasting. Hvis slepevognstoget kjører over en helling, kan det hende at ikke alle rammene løftes. Det kompenserende hengselet hindrer at slepevognstoget vrir seg i slike tilfeller.

Leddets styresystem (kjøring over ramper)**Funksjon**

Det leddede styresystemet gjør det mulig å kjøre på ramper og stabiliserer slepevognstoget i vertikalplanet. Rammene gynger ikke.

Forklaring

C-ramme



C-rammen er en innretning for å ta opp og transportere rulleplattformer, kjent som traller.

Slepevoغنstoget kan trekke opptil fire C-rammer, avhengig av trekktraktoren.

Den firehjulsdrevne konstruksjonen gjør det mulig å kjøre på ramper samtidig som du opprettholder en høy grad av sporsstabilitet takket være firehjulsstyring.

Pålastning kan utføres på venstre eller høyre side, avhengig av justering av tilkoblingen.

C-rammen er koblet til hjulene med hydraulikk-sylindre, slik at trallene som rammen holder, kan løftes opp og settes ned.

Trallene heves hydraulisk 80 mm for transport.

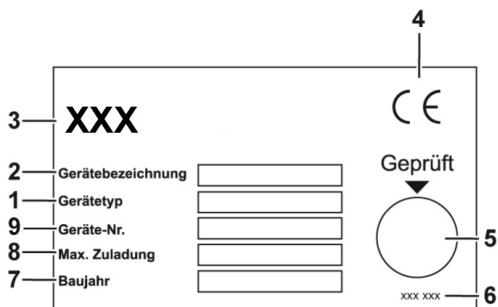
Fleksibel plassering av gaffelarmene gjør at rammen kan tilpasses til ulike traller.

C-rammen har et låsesystem. Dette systemet brukes til å sikre trallene under transport. Ved å trå ned fotpedalen kan låsemekanismen (festebolten) til lastens låsesystem på rammen løses ut og trallen fjernes. Når du setter inn trallen, må du sørge for at festebolten går tilbake til låst stilling.

Når trallen settes inn, er den automatisk sikret mot å rulle ut.

Merkepunkter

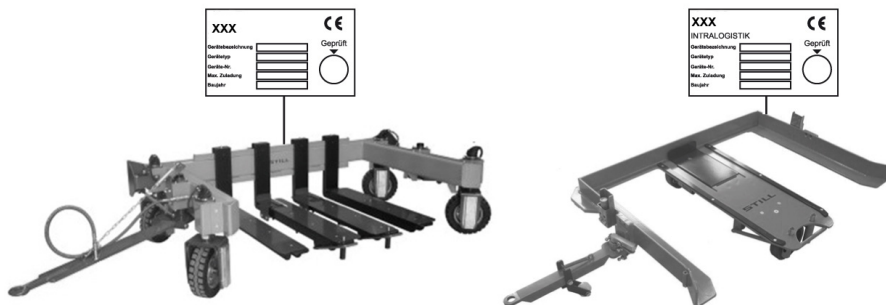
Typeskilt



- | | | | |
|---|------------------|---|----------------------------|
| 1 | Enhetstype | 6 | Produsentkontakt |
| 2 | Enhetsbetegnelse | 7 | Produksjonsår |
| 3 | Produsent | 8 | Maks. last |
| 4 | CE-merking | 9 | Enhetsnummer (serienummer) |
| 5 | Kontrolletikett | | |

Rammen kan identifiseres ved hjelp av informasjonen på navneplaten.

Oversikt



Typeskiltets plassering

Slepevognstogkombinasjoner

Slepevognstogkombinasjoner

Oversikt

Gulvplate	Styrearm	Tillatt antall rammer ³⁾	Last	Styrearm-lengde	Plasse-ring	Kjøring over ramper
C-ramme	Standard	1	Se typeskilt	-	-	Ja
		2				
		3				
		4				
E-ramme	Standard	2	Se typeskilt	1)	2)	Nei
		3				
		4				
		5	Se typeskilt ⁴⁾			
	Stiv + hengslet* (tilleggsutstyr)	2 (1+1)	Se typeskilt ⁴⁾	1)	2)	Ja
		4 (2+2)				
Selvfor-synende E-ramme	Stiv + hengslet*	2 (1+1)	Se typeskilt ⁴⁾	1)	2)	Ja
		4 (2+2)				
*Et slepevognstog med fire rammer (to leddede rammestyrringsrigger) må ha et kompenserende hengsel montert mellom den første og den andre leddede rammestyrringsrigger (bare på selvfor-synende rammer eller som ekstrautstyr). For E-rammer må den hengslede rammestyrringsrigger bestå av to rammer av samme type (vinkelramme + vinkelramme eller rørramme + rørramme). Generelt sett må leddede rammestyrringsrigger flyttes med et jevnt antall tilhengere (to eller maksimalt fire tilhengere).						
1) Styrearm lengden for hver E-ramme må tilpasses til foregående ramme (sett i kjøretretningen). Se kapittelet «Styrearm lengder (standard styrearm/leddet styresystem)»						
2) Rammen med de største målene må plasseres i den første posisjonen i slepevognstoget, den nest største rammen i andre posisjon osv. Unntak fra denne regelen: Så snart en mindre ramme har en høyere tillatt lastekapasitet, må den plasseres helt foran på slepevognstoget.						
3) Standardramme						
4) Maks. total last på 4 tonn over hele toget						

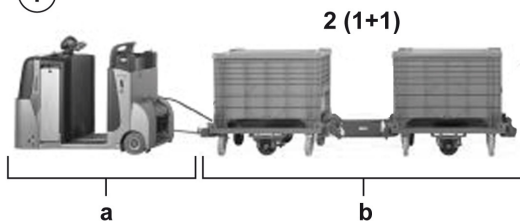
E-rammer med leddet styresystem (kjøring over ramper)

Generelt

Kombinasjoner av E-rammen med det led-
dede styresystemet

Kombinasjoner

①



②



a Trekktraktor

b Tillatt antall rammer

Merknad før montering. Se kapittelet «Slepevognstogkombinasjoner/oversikt»

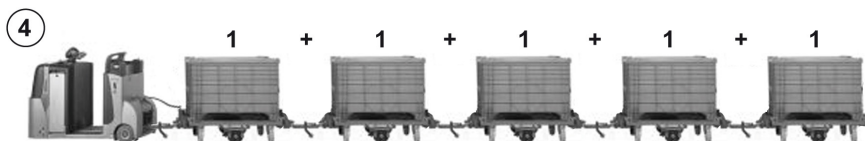
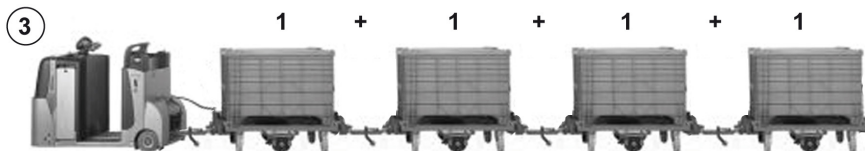
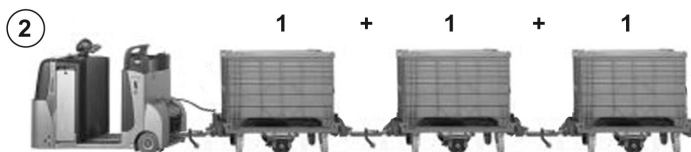
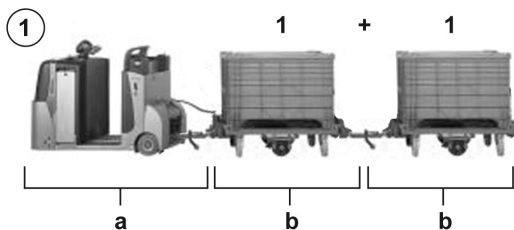
Slepevognstogkombinasjoner

E-rammer med standard styrearm

Generelt

Kombinasjoner med standard styrearm

Kombinasjoner



- a Trekktraktor
 b Tillatt antall rammer (antall for kombinasjon:
 4, maks. vekt på lasten: 4 tonn)

Merknad før montering. Se kapittelet «Slepevognstogkombinasjoner/oversikt»

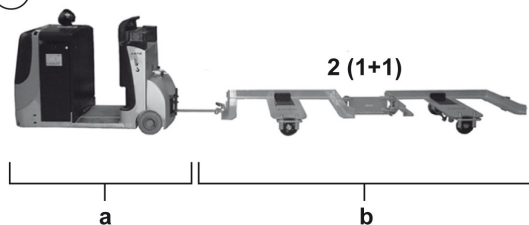
Selvforsynende E-ramme

Generelt

Kombinasjoner av den selvforsynende E-rammen

Kombinasjoner

①



②



a Trekktraktor

b Tillatt antall rammer

Merknad før montering. Se kapitlet «Slepevognstogkombinasjoner/oversikt»

i OBS!

Kombinasjoner med 2 + 2 rammer krever et kompensere ledd mellom den andre og tredje rammen.

Slepevognstogkombinasjoner

Blande E-rammer og selvforsynende E-rammer

Blande E-rammer med selvforsynende E-rammer

Blanding av E-rammer og selvforsynende E-rammer er tillatt i prinsippet, forutsatt at visse betingelser overholdes.

Følgende betingelser må overholdes:

- Selvforsynende E-rammer må plasseres bak de hydrauliske eller pneumatiske E-rammene i slepevognstoget
- En blandet rigg av denne typen må betjenes som et leddkoplet styresystemet
- Alle generelle betingelser for toget gjelder (vekt, størrelse, lengde på styrearmer)

Blande E-rammer og C-rammer

Blande E-rammer og C-rammer

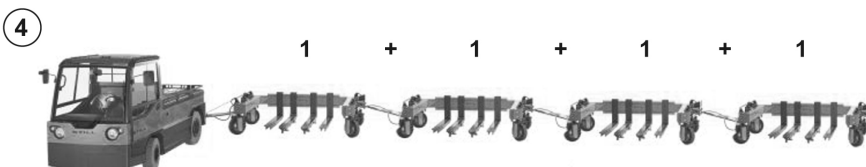
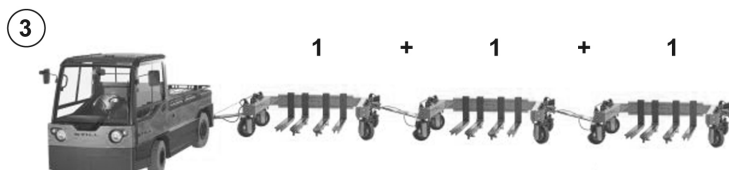
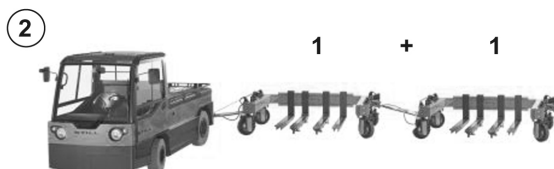
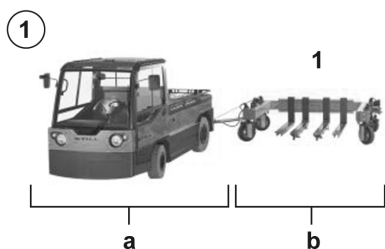
Blanding av E-rammer og C-rammer er tillatt i prinsippet, forutsatt at visse betingelser overholdes.

Følgende betingelser må overholdes:

- C-rammene og E-rammene kan kobles sammen ved hjelp av en C til E-adapter
- C-rammen må alltid være koblet til foran en E-ramme
- Alle generelle betingelser for toget gjelder (vekt, størrelse, lengde på styrearmer)

C-ramme**Generelt**

Kombinasjoner av C-rammer

Kombinasjoner

a Trekktraktor

b Tillatt antall rammer

Merknad for montering. Se kapittelet «Slepevognstogkombinasjoner/oversikt»
--

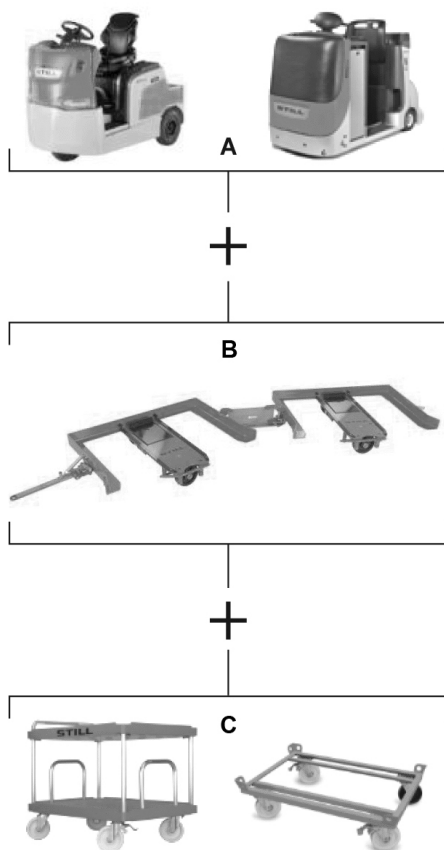
Slepevognstogkombinasjoner

Selvforsynende system

Generelt

Montere

Selvforsynende system



A Trekktraktor
 B Selvforsynende E-ramme

C Traller

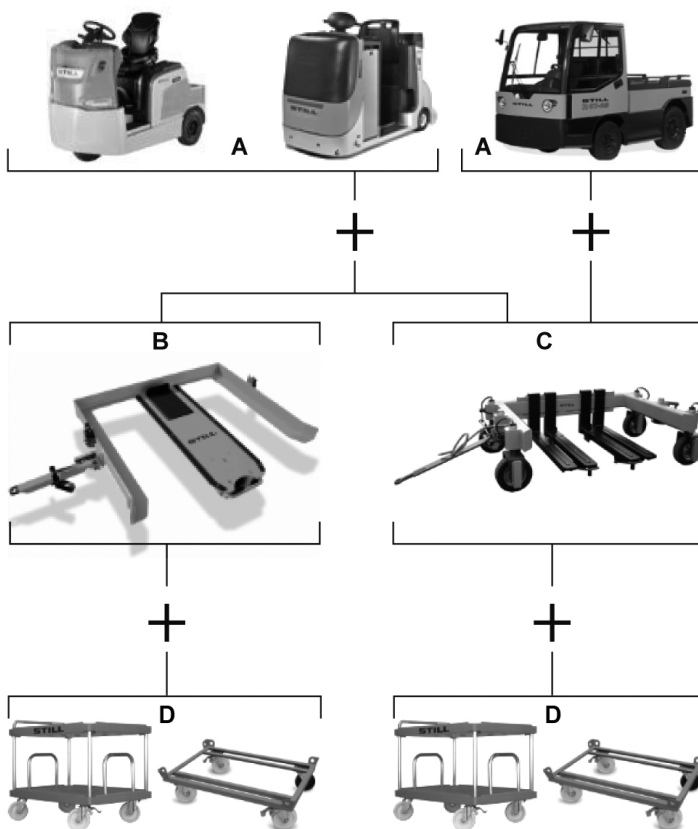
Merknad før montering. Se kapittelet «Slepevognstogkombinasjoner/oversikt»

Hydraulikksystem

Generelt

Montere

Hydraulikksystem



A Trekktraktor med hydraulisk enhet
B E-ramme

C C-ramme
D Traller

Merknad før montering. Se kapittelet «Slepevognstogkombinasjoner/oversikt»

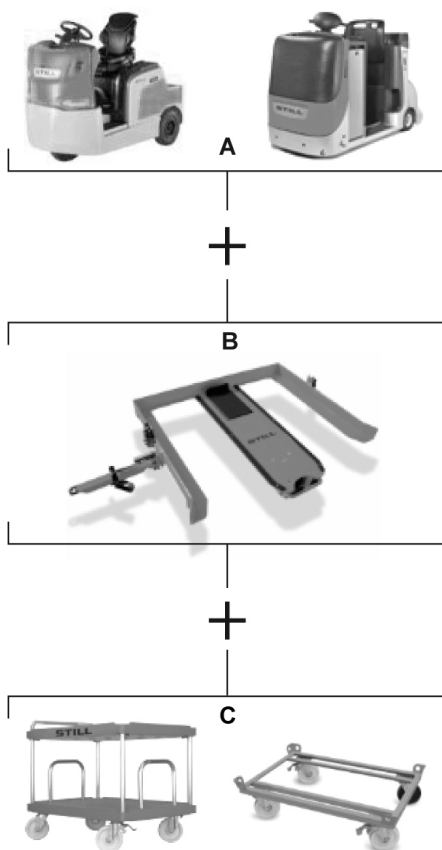
Slepevognstogkombinasjoner

Pneumatisk system

Generelt

Montere

Pneumatisk system



- A Trekktraktor med kompressor
- B E-ramme
- C Traller

Merknad før montering. Se kapittelet «Slepevognstogkombinasjoner/oversikt»

Leddet styresystem

Design og funksjon

Design og funksjon til det leddede styresystemet (kjøring over ramper)

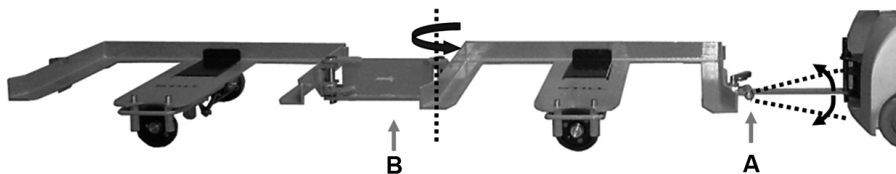
Utforming



1b Leddet ramkestyringsrigg 2

1a Leddet ramkestyringsrigg 1

Funksjon



B Hengslet styrearm

A Hengslet styrearm

i OBS!

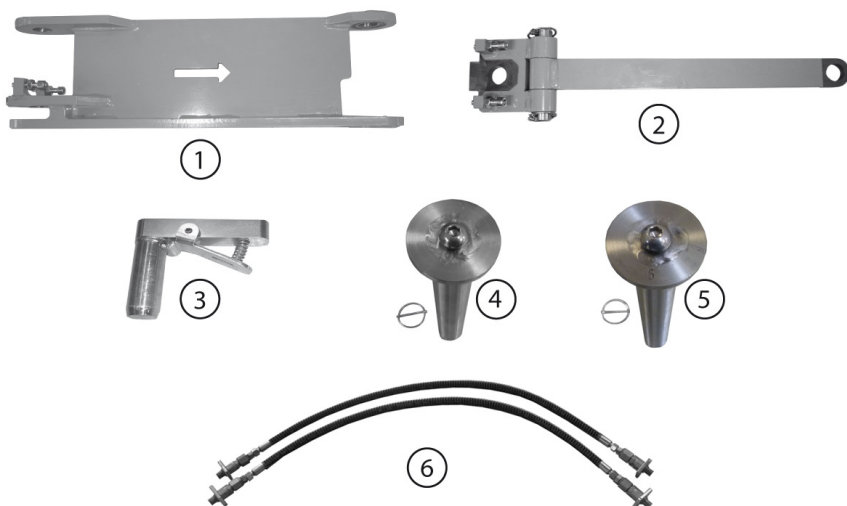
Det leddede styresystemet i kombinasjon med den hengslede styrearmen gjør det mulig å kjøre på ramper, og stabiliserer slepevogntoget i vertikalplanet. Alle rammene må være i kontakt med bakken på rampene. Den hengslede styrearmen hindrer rammene fra å løftes opp i luften av styrearmene når du går fra plane overflater til hellinger.

Leddet styresystem

Komponenter

Komponenter i det leddede styresystemet

Komponenter for to E-rammer – hydraulisk

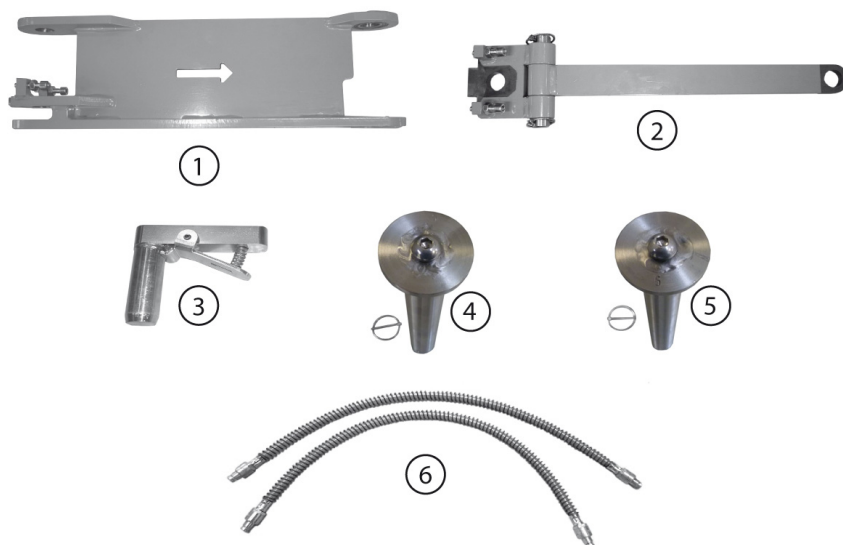


Punkt	Mengde	Enhet	Navn
1	1	Del	Stiv styrearm med to forhåndsmonterte klemskruer
2	1	Del	Hengslet styrearm med to forhåndssammensatte klemskruer
3	2	Del	Justeringsbolt (bare en påkrevd for montering)
4	1	Del	Sokkelpinne med en akselpinne
5	1	Del	Sokkelpinne med merket «5» og akselpinne
6	2	Del	Hydraulikkslange med rotasjonslås

OBS!

Sokkelpinnene og justeringsboltene er ferdig sammensatte når de leveres til kunden.

Komponenter for to E-rammer – Pneumatisk



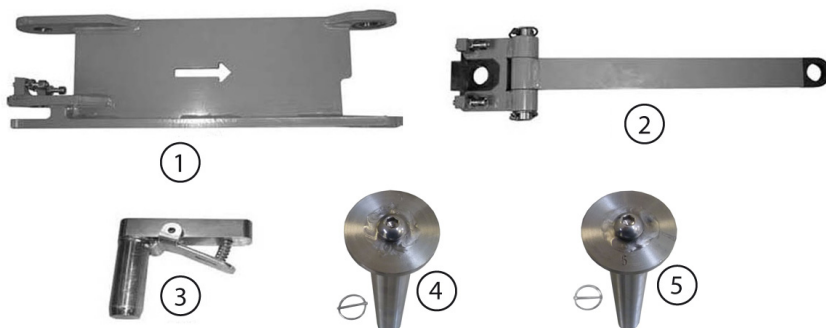
Punkt	Menge	Enhet	Navn
1	1	Del	Stiv styrearm med to forhåndsmonterte klemskruer
2	1	Del	Hengslet styrearm med to forhåndssammensatte klemskruer
3	2	Del	Justeringsbolt (bare en påkrevd for montering)
4	1	Del	Sokkelpinne med en akselpinne
5	1	Del	Sokkelpinne med merket «5» og akselpinne
6	2	Del	Pneumatisk slange

i OBS!

Sokkelpinnene og justeringsboltene er ferdig sammensatte når de leveres til kunden.

Leddet styresystem

Komponenter for to selvforsynende E-rammer



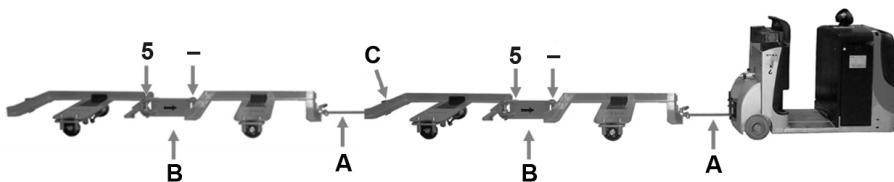
Punkt	Mengde	Enhet	Navn
1	1	Del	Stiv styrearm med to forhåndsmonterte klemmskruer
2	1	Del	Hengslet styrearm med to forhåndssammensatte klemmskruer
3	2	Del	Justeringsbolt (bare en påkrevd for montering)
4	1	Del	Sokkelpinne med en akselpinne
5	1	Del	Sokkelpinne med merket «5» og akselpinne

 **OBS!**

Sokkelpinnene og justeringsboltene er ferdig sammensatte når de leveres til kunden.

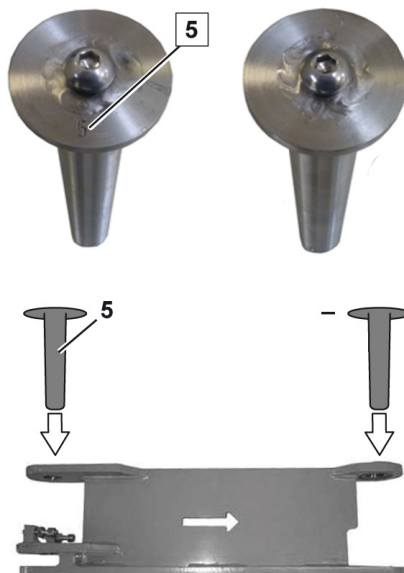
Oversikt over komponenter

Leddett styresystem (2 rigger / 2 + 2 rammer)



- A Hengslet styrearm
- B Stiv styrearm
- C Kompenserende hengsel
- 5 Sokkelpinne med merket "5"
- Umerket sokkelpinne

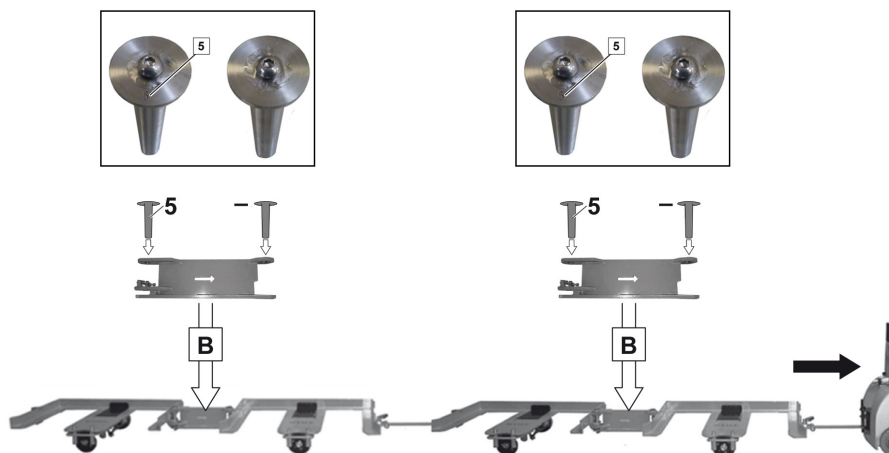
En sokkelpinne med merket **5** har en mindre diameter. Den må alltid monteres på den bakre boltede enden av den stive styrearmen. ▷



Leddet styresystem

Plassere sokkelpinnene på den stive styrearmen

Plassering av den stive styrearmen og sokkelpinnene



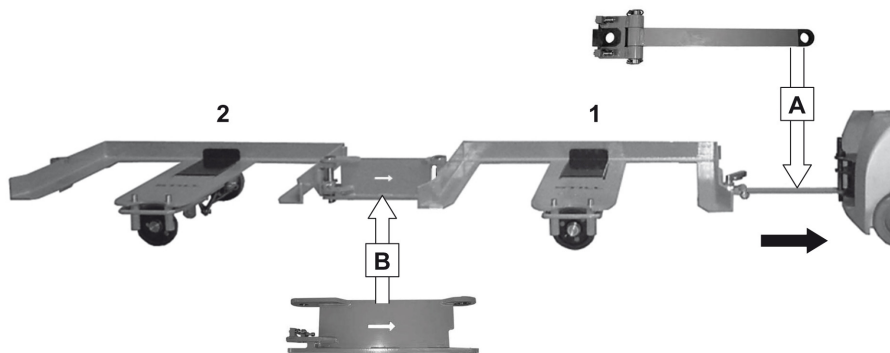
- B Stiv styrearm
 5 Sokkelpinne med merket 5
 ⇒ Kjøreretning

 **OBS!**

Se også kapittelet «Leddet styresystem/komponenter» hvis du vil se en oversikt.

Stiv styrearm og hengslet styrearm (to rammer)

Plassering av den stive styrearmen og den hengslede styrearmen



- 1 Første ramme
- 2 Andre ramme
- A Hengslet styrearm
- B Stiv styrearm
- ⇨ Kjøreretning

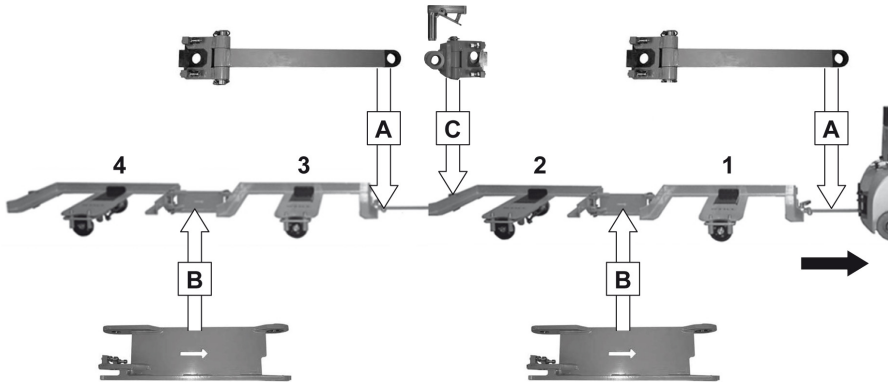
i OBS!

Se også kapittelet «Slepevognstogkombinasjoner» hvis du vil se en oversikt.

Leddet styresystem

Stiv styrearm, hengslet styrearm og kompenserende ledd (2+2 rammer)

Plassering av stiv styrearm, hengslet styrearm og kompenserende ledd



- 1 Første ramme
- 2 Andre ramme
- 3 Tredje ramme
- 4 Fjerde ramme
- A Hengslet styrearm

- B Stiv styrearm
- C Kompenserende hengsel (bare nødvendig for selvforsynende rammer)
- ⇔ Kjøreretning

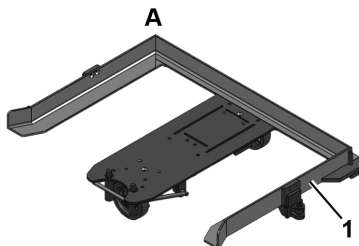
 **OBS!**

Se også kapittelet «Slepevognstogkombinasjoner» hvis du vil se en oversikt.

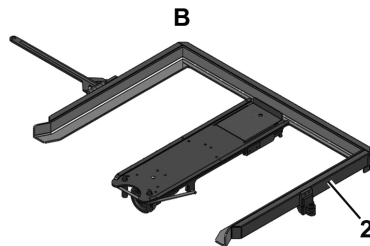
Utstyr

Vinkelramme og rørramme

Rammedesign



A Standard 1200 x 800 mm E-ramme med vinkelramme



B Standard 1600 x 1200 mm E-ramme med rørramme

På 1600 x 1200 mm standard rammer er den ytre rammen (2) en rørramme. Mindre rammer har vinkelrammer (1).

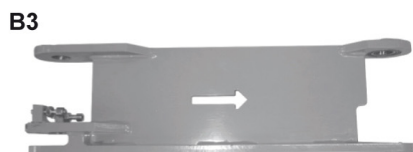
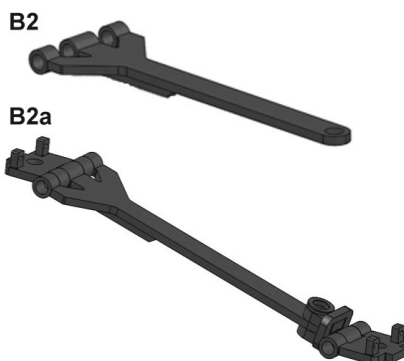
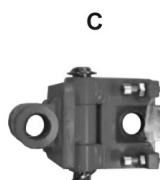
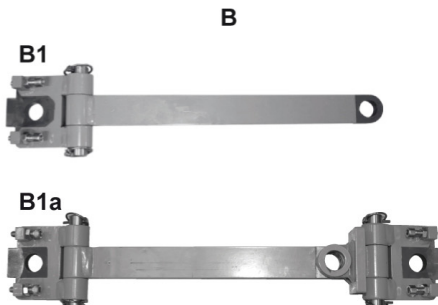
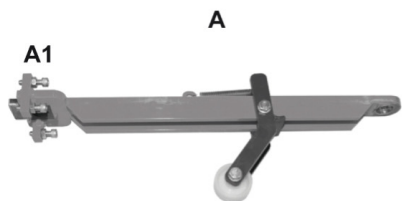
OBS!

For E-rammer må den leddede rammestyringsriggen bestå av to rammer av samme type (vinkelramme + vinkelramme eller rørramme + rørramme). Se kapittelet «Slepevognstogkombinasjoner/oversikt».

Utstyr

Standard styrearm/leddet styresystem

Illustrasjon av styrearmsystemer



- A Standardsystem, ingen kjøring over ramper
 A1 Standard styrearm
 B Leddet styresystem for kjøring over ramper
 (finnes alltid på selvforsynende rammer,
 tilleggsutstyr på standard E-rammer)
 B1 Hengslet styrearm

- B1a Hengslet styrearm med kompensere
 hengsel
 B2 Forsterket hengslet styrearm
 B2a Forsterket hengslet styrearm med kompen
 sere hengel
 B3 Stiv styrearm
 C Kompensere hengel

Standardsystem (A) (ingen kjøring over ramper)		
Standard styrearm	(A1)	For standard E-rammer, ingen kjøring over ramper
		Mellom trekktraktoren og den første E-rammen
		Mellom E-rammene i det standard slepevognstoget
Leddet styresystem (B) (kjøring over ramper)		
Leddet styresystem	(B)	For selvforsynende E-rammer (alltid) *
Hengslet styrearm	(B1/B2)	Mellom trekktraktoren og den første selvforsynende E-rammen
Hengslet styrearm med kompensierende hengsel	(B1a/B2a)	Mellom to leddede rammestyringsrigger (2 rammer = 1 leddet rammestyringsrigg) *
Stiv styrearm	(B3)	Mellom to selvforsynende E-rammer i det leddede styresystemet*
Kompensierende hengsel	(C)	Mellom to leddede rammestyringsrigger for selvforsynende E-rammer, påkrevd i tillegg til den hengslede styrearmen*
*Ekstrautstyr for standard E-rammer		

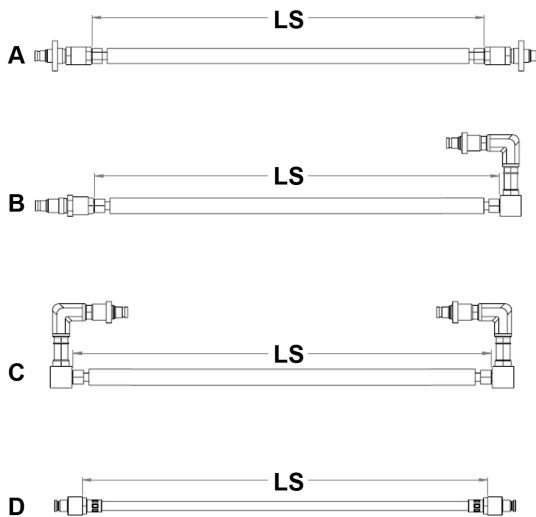
Utstyr

Varianter av hydraulikkslanger og pneumatiske slanger

Varianter av hydraulikkslanger og pneumatiske slanger

Lengdene til slangene må justeres avhengig av lengdene til styrearmene i henhold til tabellen.

Oversikt



A Tilkoblingsslange, ført over
 B Tilkoblingsslange til trektraktoren, ført under

C Tilkoblingsslange mellom E-rammer, ført under
 D Pneumatisk tilkoblingsslange

Hydraulikk	Lengde på slange LS	Styrearmlengde
A	1250 mm	478 mm
	1500 mm	628 mm
	1500 mm	778 mm
B	1300 mm	478 mm
	1400 mm	628 mm
	1400 mm	778 mm
C	720 mm	478 mm
	840 mm	628 mm
	1050 mm	778 mm
Pneumatisk	Lengde på slange LS	Styrearmlengde
D	1030 mm	478 mm
	1150 mm	628 mm
	1500 mm	778 mm

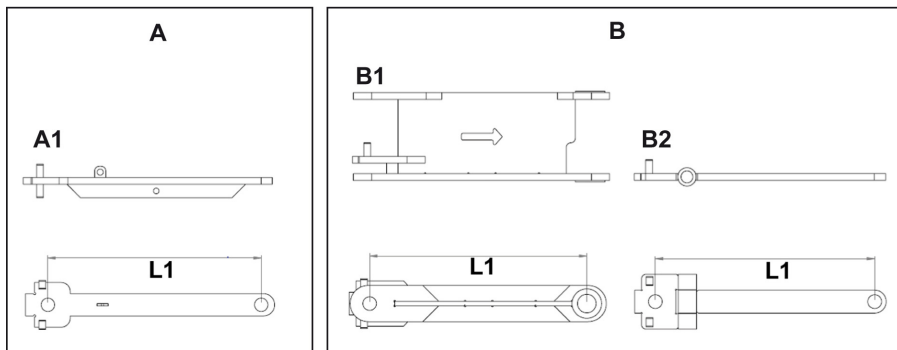
Utstyr

Styrearm lengder (standard styrearm / leddet styresystem)

Generelt

En styrearm av passende lengde må festes til rammen i henhold til tabellen.

Styrearm lengder



- A Standardsystem (standard styrearm)
- A1 Standard styrearm
- B Leddet styresystem (stiv styrearm + hengslet styrearm)
- B1 Stiv styrearm
- B2 Hengslet styrearm
- L1 Styrearm lengde

E-ramme	Styrearm lengde (L1)
1200 x 800	478 mm
1200 x 1000	628 mm
1600 x 1200	778 mm

Styrearmen for hver E-ramme må tilpasses til foregående ramme (sett i kjøretningen). Rammen med de største målene må plasseres i den første posisjonen i slepevognstoget, den nest største rammen i andre posisjon osv. Unntak fra denne regelen: Så snart en mindre ramme har en høyere tillatt lastekapasitet, må den plasseres helt foran på slepevognstoget.

5

Betjening

Montering av leddet styresystem (kjøring over ramper)

Montering av leddet styresystem (kjøring over ramper)

Montere det hydrauliske styresystemet (hydraulikk ført under)

Leveringsomfang

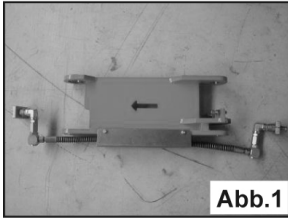


Abb.1

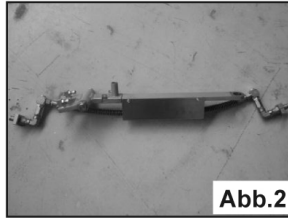


Abb.2

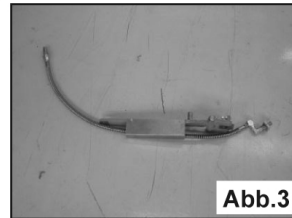


Abb.3



Abb.4

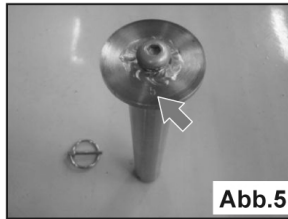


Abb.5

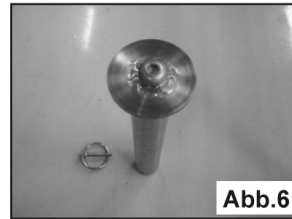


Abb.6

Leveringsomfanget for 2 x E-rammer:

- **Figur 1:** 1 x stiv styrearm med to ferdig sammensatte klemskruer. Hydraulikkslange ført under
- **Figur 2:** 1 x hengslet styrearm med to ferdig sammensatte klemskruer. Hydraulikkslange ført under for å koble sammen to E-rammer
- **Figur 3:** 1 x hengslet styrearm med to ferdig sammensatte klemskruer. Hydraulikkslange ført under for å koble sammen trekktraktoren og E-rammene
- **Figur 4:** 2 x justeringsbolter (bare én påkrevd for montering)
- **Figur 5:** 1 x sokkelpinne med merket "5" (se pilen) med en akselpinne
- **Figur 6:** 1 x sokkelpinne med en akselpinne
- **7:** 1 x styrearmstøtte (ikke avbildet)

Forberedelse

Den følgende delen beskriver hvordan du skal gå frem når på- og avlasting av et slepevogn-

stog med to tilhengere utføres på venstre side i kjøreretningen.

Sokkelpinnene og justeringsboltene er ferdig sammensatte når de leveres til kunden.

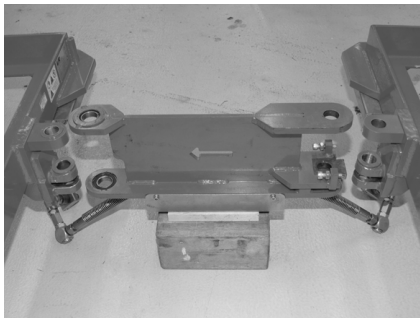
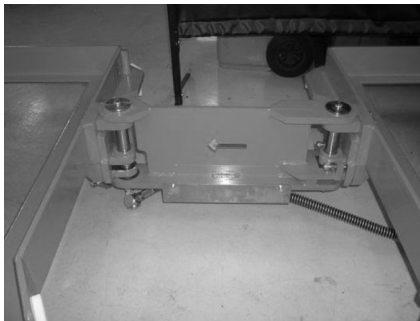
Den stive styrearmen (se figur) må monteres mellom den første og den andre E-rammen. (Pil i kjøreretningen).

Montere den stive styrearmen

⚠ FORSIKTIG

Risiko for personskade ved klemming!

- Rammene er tunge. Plasser aldri hender eller føtter under de hevede rammene.
 - Når du løfter rammen, må du alltid bruke hensiktsmessig utstyr (kiler, treklosser) for å hindre rulling eller velting.
 - Bruk bare godkjente treklosser.
-
- Bruk egnet utstyr (treblokker) til å plassere rammene og den stive styrearmen i horisontal stilling.



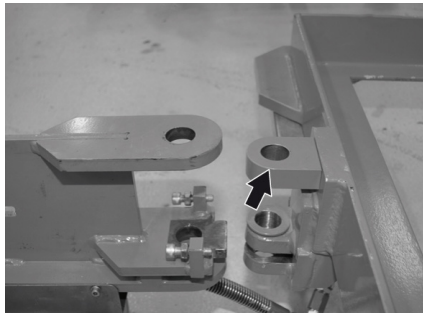
Montering av leddet styresystem (kjøring over ramper)

De to sokkelpinnene (med og uten merket **5**) er forhåndsmontert når de overleveres til kunden. ▷

- Løsne akselpinnene og trekk ut sokkelpinnene.



- Skru på tappen (se pilen) for den andre rammen i kjøreretningen. ▷



Montering av leddet styresystem (kjøring over ramper)

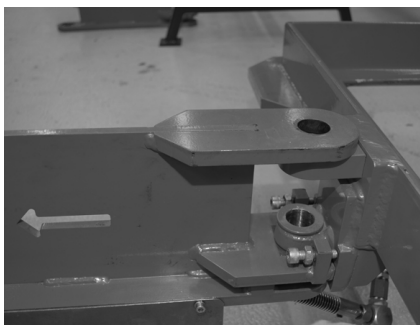
- Ikke stram skruene. Tappen (se pilen) må være løs. ▷

i OBS!

Den sveisede ringen på tappen (se pil) må være på undersiden. Drei tappen hvis nødvendig.



- Sett den stive styrearmen inn i tappene på den andre rammen i kjøreretningen. ▷



Montering av leddet styresystem (kjøring over ramper)

- Spray sokkelpinnen med merket **5** med teflonspray. ▷

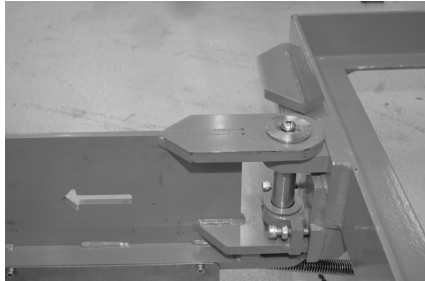


- Sett inn en sokkelpinne med merket **5** (tappen må være løs). ▷

⚠ ADVARSEL

Skade på komponentene på grunn av feil sokkelpinne.

- Sett inn sokkelpinnen med merket 5 i den andre E-rammen i kjøreretningen.

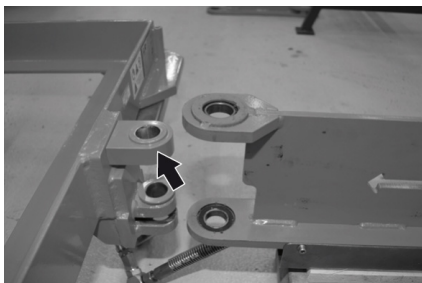


- Fest sokkelpinnen med en akselpinne. ▷



Montering av leddet styresystem (kjøring over ramper)

- Skru på tappen (se pilen) for den første rammen i kjøreretningen. ▷



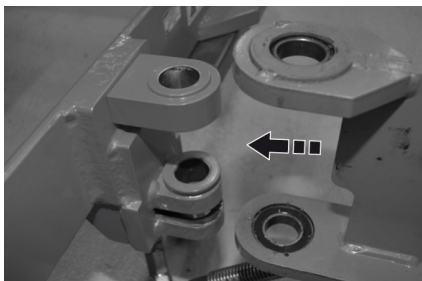
- Ikke stram skruene. Tappen må være løs. ▷

i OBS!

Den sveisede ringen på tappen (se pil) må være øverst. Drei tappen hvis nødvendig.

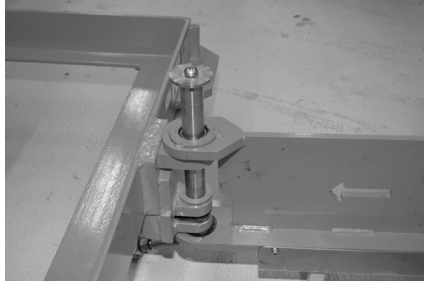


- Sett den stive styrearmen inn i tappene på den første rammen i kjøreretningen. ▷

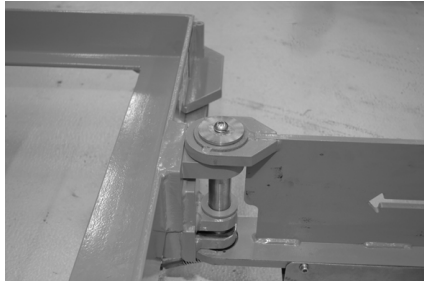


Montering av leddet styresystem (kjøring over ramper)

- Spray den umerkede sokkelpinnen med teflonspray. ▷



- Sett den umerkede sokkelpinnen inn i første ramme i kjøreretningen. Slå den om nødvendig inn med en teflonhammer. ▷

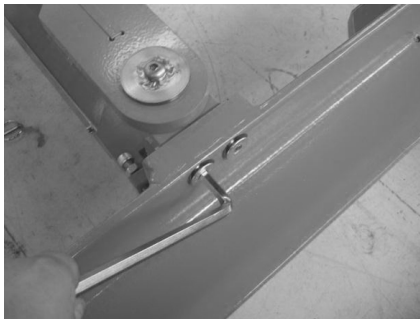


- Fest sokkelpinnen med en akselpinne. ▷



Montering av leddet styresystem (kjøring over ramper)

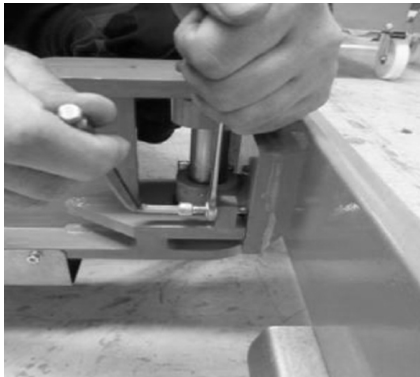
- Trekk til skruene for tappene (to skruer i begge ender av den stive styrearmen).



- Trekk til klemskruene på den hengslede styrearmen (**tiltrekkingsmoment: 30 Nm**).



- Fest klemskruene med muttere (**tiltrekkingsmoment: 50 Nm**).

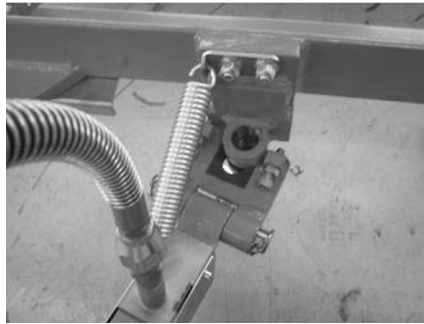
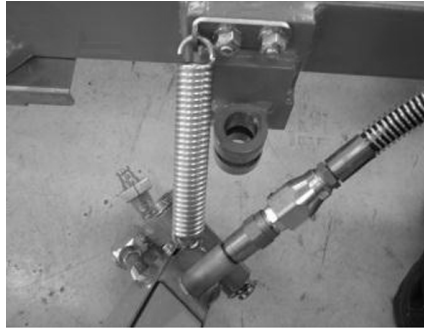
 **OBS!**

Klemskruene trykker styrearmen mot E-rammen og beskytter styrearmen mot sideveis bevegelser og svingbevegelser.

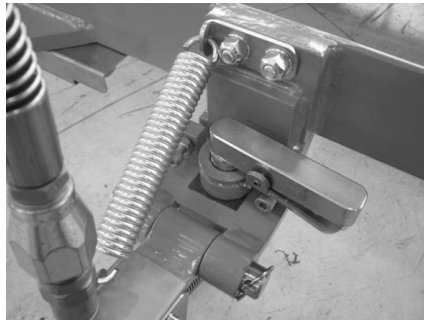
Montering av leddet styresystem (kjøring over ramper)

Montere den hengslede styrearmen

- Før montering må du fjerne justeringsbolten ▶ fra den første rammen i kjøreretningen. Fest deretter fjæren, og sett styrearmen i taueøyet.



- Sett inn justeringsskruen, og lås den på plass. ▶



Montering av leddet styresystem (kjøring over ramper)

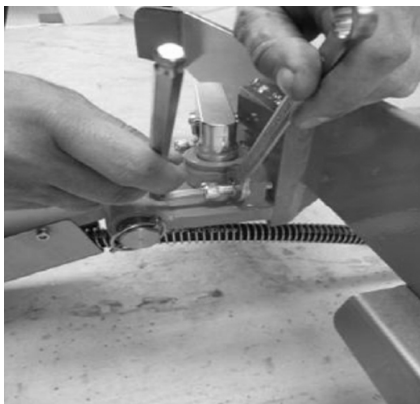
- Trekk til klemskruene på den hengslede styrearmen (**tiltrekkingsmoment: 30 Nm**). ▷



- Trekk til mutrene på klemskruene (**tiltrekkingsmoment: 50 Nm**). ▷

i OBS!

Klemskruene trykker styrearmen mot E-rammen og beskytter styrearmen mot sideveis bevegelser og svingbevegelser.



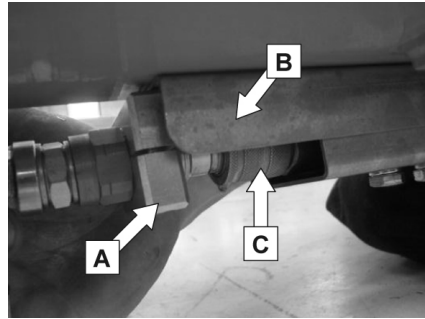
Montering av leddet styresystem (kjøring over ramper)

- For å unngå at koblingen (C) roterer må du låse rotasjonslåsen (A) på den hydrauliske tilkoblingen inn i beskyttelsesplaten (B).

⚠ FORSIKTIG

Hydraulikkvæsken er under trykk når trucken er i bruk, og er helsefarlig.

- Unngå at væsken kommer i kontakt med huden.
- Unngå inhalering av spray.
- Hvis hydraulikkvæske under høyt trykk spruter ut fra det hydrauliske systemet på grunn av lekkasjer, er gjennomtrengning av hydraulikkvæske i huden spesielt farlig. Oppsøk umiddelbart lege dersom slik skade oppstår.
- For å unngå slike skader må det brukes egnet verneutstyr (f.eks. vernehansker, vernebriller samt hudbeskyttelse og fuktighetskremer).



⚠ ADVARSEL

Risiko for å skade komponenter!

Koblingen vil bli skadet ved bruk hvis den er montert feil.

Før montering må du avlaste trykket fra hydraulikk-systemet. Se kapittelet «Hydraulisk/pneumatisk kobling».

Montering av leddet styresystem (kjøring over ramper)

- Fest trykkledningen. Dette gjør du ved å skyve pluggen hardt inn i koblingen. ▷

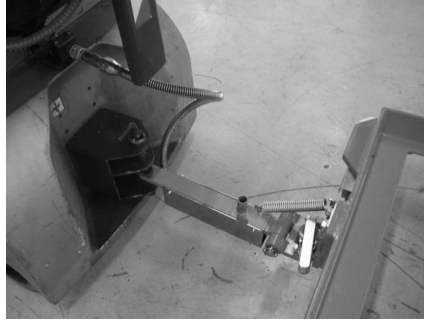


Montering av leddet styresystem (kjøring over ramper)

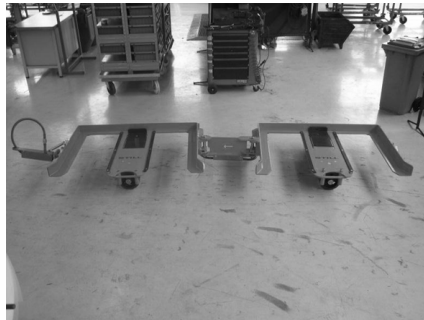
- Koble den hengslede styrearmen sammen med trektraktoren. Koble hydraulikkledningen til trektraktoren. ▷

OBS!

Se kapittelet «Hydraulisk/pneumatisk kobling» hvis du vil vite hvordan du løser den hydrauliske koblingen.



- Slepevognstoget er nå klart til bruk. Ekstra E-rammer kan monteres på slepevognstoget ved å følge samme fremgangsmåte som beskrevet tidligere. Monter alltid den hengslede styrearmen og den stive styrearmen vekselvis. Se de relevante kapitlene om plassering av komponentene. ▷



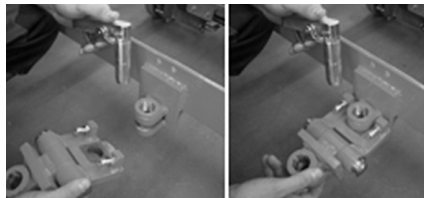
Montere og demontere det kompensende leddet

Den følgende delen beskriver hvordan du skal gå frem når på- og avlasting utføres på venstre side i kjøreretningen.

Tilleggsutstyr (for å koble til en ekstra leddet rammestyrrigg).

Montere

- Sett det kompensende hengselet inn i det bakre tauøyet til den første leddede rammestyrriggen, og fest koblingsbolten. ▷

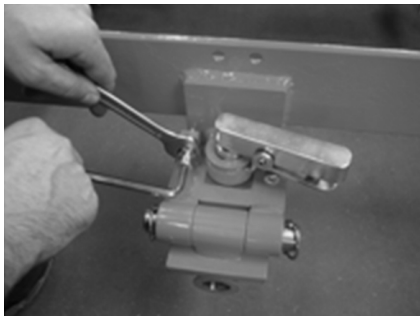


Montering av leddet styresystem (kjøring over ramper)

- Stram til klemskruene jevnt (**tiltrekkingsmoment: 30 Nm**), og fest klemskruene med muttere (**tiltrekkingsmoment: 50 Nm**). ▷

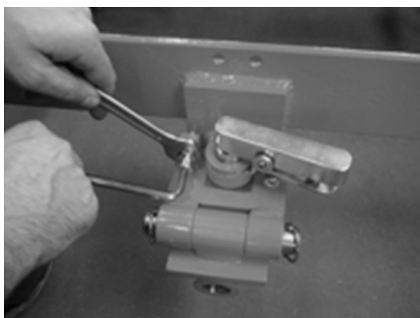
i OBS!

Denne strammingen trykker styrearmen mot E-rammen og gir beskyttelse mot sideveis bevegelser og svingbevegelser.

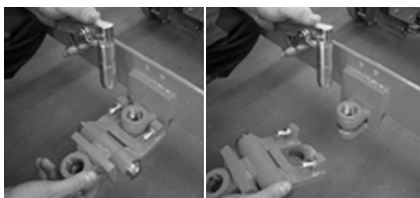


Fjerne

- Løsne mutrene og klemskruene. ▷



- Løsne koblingsbolten og fjern det kompensierende hengselet fra tauøyet. ▷



Montere og demontere den hengslede styrearmen

Montere

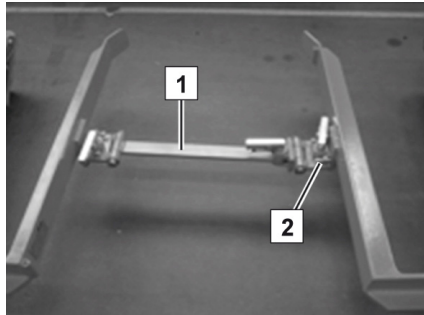
Den følgende delen beskriver hvordan du skal gå frem når på- og avlasting utføres på venstre side i kjøreretningen.

Montering av leddet styresystem (kjøring over ramper)

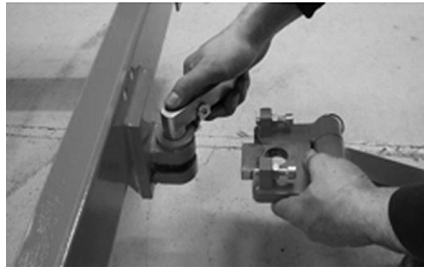
Illustrasjonen viser den hengslede styrearmen (1) med kompensere ledd (2) mellom to leddede rammestyringsrigger (bare for selvforsynende rammer og spesialrammer).

OBS!

Se kapittelet «Styrearm lengder (standard styrearm/leddet styresystem)» hvis du vil ha mer informasjon om styrearmvarianter.



- Sett den hengslede styrearmen inn i det fremre taueøyet til den andre leddede rammestyringsriggeren.



- Sett inn koblingsbolten, og lås den på plass.

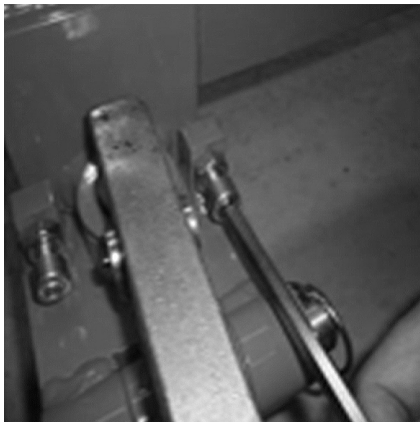


Montering av leddet styresystem (kjøring over ramper)

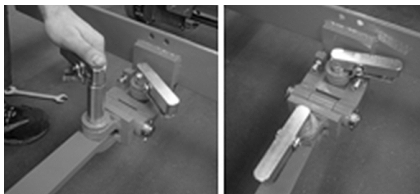
- Stram til klemskruene jevnt på den hengslede styrearmen (tiltrekkingsmoment: **30 Nm**), og fest klemskruene med muttere (tiltrekkingsmoment: **50 Nm**). ▷

i OBS!

Denne strammingen trykker styrearmen mot E-rammen og gir beskyttelse mot sideveis bevegelser og svingbevegelser.

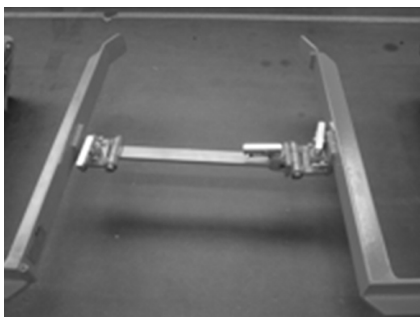


- Sett den hengslede styrearmen på den andre leddede rammestyrringsriggen inn i taueøyet på det kompensierende leddet. ▷
- Sett inn koblingsbolten, og lås den på plass.



Illustrasjonen viser den hengslede styrearmen med det kompensierende leddet mellom to leddede rammestyrringsrigger. ▷

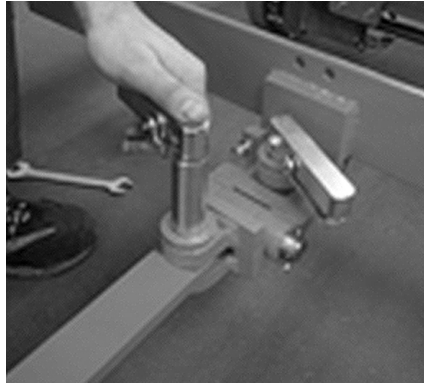
Figuren viser den hengslede styrearmen når på- og avlasting utføres på venstre side i kjøretretningen.



Montering av leddet styresystem (kjøring over ramper)

Fjerne

- Lås opp koblingsbolten for det kompensere leddet, og trekk ut den hengslede styrearmen til den bakre leddede ramme-styringsriggen fra taueøyet på det kompensere leddet. ▷



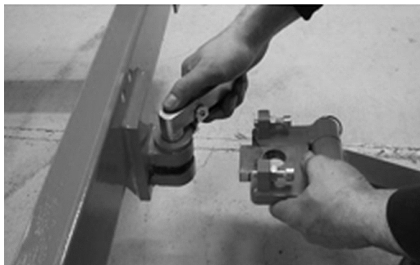
- Løsne mutrene og klemskruene på den hengslede styrearmen. ▷



- Trekk ut koblingsbolten. ▷



- Trekk ut den hengslede styrearmen.



Oppstart av E-rammer

Sikkerhetsregler for første gangs bruk av E-rammen

Kjøring

FARE

Ulykkesrisiko på grunn av fastklemming!

- Før igangsetting må du sørge for at det ikke er personer på eller mellom de enkelte E-rammene.
- Følg markeringer for fotgjengerveier og kjøreveier.

ADVARSEL

Komponenter kan bli skadet av feil kjøring!

Ryggning med slepevogntoget er forbudt.

Slepevogntog kan bare kjøre over ramper når leddede rammestyringsrigger brukes.

Koble sammen

ADVARSEL

Komponenter kan bli skadet hvis de sammenkobles feil!

E-rammene, som ikke kan senkes, kan bare kjøres som et leddet styresystem.

Den leddkoblede rammestyringsriggen må inneholde et jevnt antall rammer (to eller fire tilhengere).

For E-rammer må det leddede styresystemet bestå av to rammer av samme type (vinkelramme + vinkelramme eller rørramme + rørramme).

Ved den maksimalt tillatte styrevinkelen må ikke styrearmene komme i kontakt med rammene eller hydraulikkomponentene.

Oppstart av E-rammer

Laste på

⚠ ADVARSEL

Komponenter kan bli skadet av feil pålasting!
E-rammene må ikke lastes på eller av i hellinger.

Sørg for at trallene er satt riktig inn i E-rammene.
Festeboltene må være helt synlige.

Vi anbefaler at du fester fire E-rammer til trekktraktoren. Hvis det maksimale antallet E-rammer på fem brukes, må ikke en total last på 4 tonn over hele toget overskrides.

Kontrollere at festeboltene virker som de skal

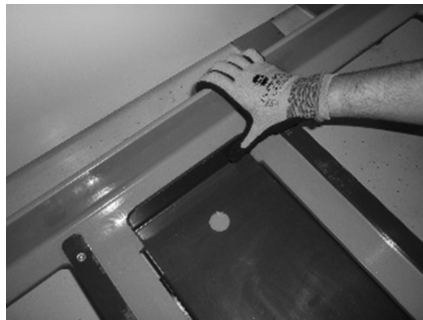
⚠ FORSIKTIG

Skader eller andre feil på trekktraktoren eller tilkoblede rammer kan føre til ulykker.

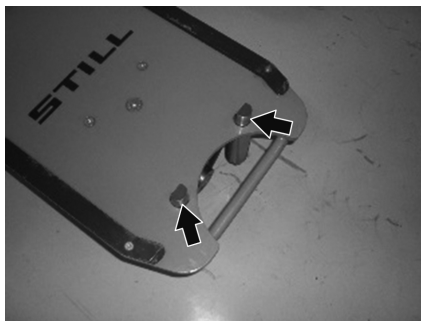
- Hvis det oppdages skader eller andre feil på rammene under de følgende inspeksjonene, skal rammene ikke brukes før de er reparert.
- Du må ikke fjerne eller koble ut sikkerhetssystemer eller -brytere.

Kontrollere at festeboltene virker som de skal

- Flytt utstøteren til bakre endestilling. ▷



- Festeboltene (se pil) må trekkes ut minst 26 mm (låseposisjon).



- Når fotpedalen er aktivert (ingen sperre), må festeboltene trekkes inn igjen.



Kontrollere at festesystemet virker som det skal

- Kontroller om trallen kan rulle ut av den senkede E-rammen til tross for at festebolten er trukket ut.

Tilkobling og frakobling av E-rammer

Tilpasse chassiset i kjøreretningen

Chassiset er tilpasset i henhold til den siden der Trolleys skal lastes på og av.

Laste på og av trallene fra venstre:

- Sett opp chassiset i kjøreretningen med åpningen (1) til venstre.

Laste på og av trallene fra høyre:

- Plasser rammene slik at åpningen er på høyre side i kjøreretningen.

Oppstart av E-rammer

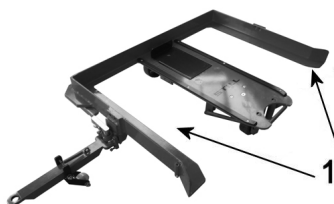
E-chassis

OBS!

Styrearmens retning når den er montert på chassiset, avhenger av om trallene skal lastes inn i chassiset fra venstre eller høyre.

OBS!

Utseendet til rammen og styrearmen kan variere litt fra tegningen.



Tilkoble E-rammer

FORSIKTIG

Fare for fastklemming.

- Strekk ikke armen inn i den åpne koblingen.
- Trekktraktoren og tilhengeren må stå på et flatt underlag og må sikres, slik at de ikke kan begynne å rulle.

ADVARSEL

Et slepevognstog med E-rammer må alltid bestå av minst to rammer og en trekktraktor.

ADVARSEL

Fare for skade.

Før tilkobling og frakobling av rammene må du alltid koble fra trykkledningen mellom flere rammer eller trykkledningen fra trekktraktoren.

- Systemet må trykkavlastes ved frakobling.
- Bruk bare styrearmers/slanger i henhold til tabellen.

OBS!

Lengden på styrearmen avhenger av størrelsen på rammen. Se kapittelet «Styrearm-lengder (standard styrearm/hengslet styresystem)».

- Sett den brede enden av den standard styrearmen inn i festeinnretningen på siden av rammen vendt med kjøreretningen.
- Trekk til klemskruene på den standard styrearmen (tiltrekkingsmoment: 30 Nm).

- Trekk til mutrene på klemskruene (tiltrekingsmoment: 50 Nm).

 OBS!

Denne strammingen trykker styrearmen mot E-rammen og gir beskyttelse mot sideveis bevegelser og svingbevegelser.

- Fest den standard styrearmen til rammen ved hjelp av en justeringsbolt.
- Sett taueøyet på den standard styrearmen inn i enten taueøyet til trektraktoren eller inn i festeinnretningen til en foregående ramme.
- Fest taueøyet ved hjelp av en justeringsbolt.

 OBS!

Justeringsbolten hindrer at rammene blir koblet fra hverandre ved et uhell. Den bruker fjærkraften til å trykke håndtaket på justeringsbolten inn i fordypningen i boltefestet på rammen for å hindre at bolten sklir ut.

 OBS!

I den hydrauliske versjonen er både chassiset og trykkledningene allerede fylt med hydraulikkvæske på fabrikken.

- Koble trykkledningene på de enkeltstående rammene sammen med eller til trykkledningene på trektraktoren. Avhengig av utformingen av slepevognstoget er disse ledningene enten hydrauliske eller pneumatiske. Se kapittelet «Koble til kontaktpluggen».

Oppstart av E-rammer

⚠ FORSIKTIG

Hydraulikkvæsken er under trykk når trucken er i bruk, og er helsefarlig.

- Unngå at oljen kommer i kontakt med huden.
- Unngå inhalering av spray.
- Det er spesielt farlig hvis hydraulikkvæske trenger inn i huden på grunn av lekkasje under høyt trykk fra hydraulikksystemet. Oppsøk umiddelbart lege dersom slik skade oppstår.
- For å unngå slike skader må det brukes egnet verneutstyr (f.eks. vernehansker, vernebriller samt hudbeskyttelse og fuktighetskremer).

- Alle andre chassis må festes til chassiset foran dem og kobles til trykkledningene. Dette gjør du som beskrevet ovenfor:

Koble fra E-rammer

⚠ FORSIKTIG

Hydraulikkvæsken er under trykk når trucken er i bruk, og er helsefarlig.

- Unngå at oljen kommer i kontakt med huden.
- Unngå inhalering av spray.
- Det er spesielt farlig hvis hydraulikkvæske trenger inn i huden på grunn av lekkasje under høyt trykk fra hydraulikksystemet. Oppsøk umiddelbart lege dersom slik skade oppstår.
- For å unngå slike skader må det brukes egnet verneutstyr (f.eks. vernehansker, vernebriller samt hudbeskyttelse og fuktighetskremer).

⚠ FORSIKTIG

Fare for fastklemming.

- Strekk ikke armen inn i den åpne koblingen.
- Trekktraktoren og tilhengeren må stå på et flatt underlag og må sikres, slik at de ikke kan begynne å rulle.

⚠ ADVARSEL

Fare for skade.

Før tilkobling og frakobling av rammene må du alltid koble fra trykkledningen mellom flere rammer eller trykkledningen fra trekktraktoren.

- Systemet må trykkavlastes ved tilkobling eller frakobling.
- Koble fra trykkledningen. Se kapitlet "Koble fra kontaktpluggen".

- Løsne og trekk ut justeringsbolten for tauøyet.
- Fjern den standard styrearmen fra enten tauøyet til trekktraktoren eller fra festeinnretningen til en foregående ramme.
- Sett inn justeringsbolten på nytt og fest den på plass.

i OBS!

Justeringsbolten hindrer at rammene blir koblet fra hverandre ved et uhell. Den bruker fjærkraften til å trykke håndtaket på justeringsbolten inn i fordypningen i boltefestet på rammen for å hindre at bolten sklir ut.

i OBS!

I den hydrauliske versjonen er både chassiset og trykkledningene allerede fylt med hydraulikkvæske på fabrikken.

Laste på E-rammer

▲ FORSIKTIG

Risiko for personskade fra å bli fastklemt!

- På- og avlastning må bare utføres av føreren. Forsikre deg om at ingen personer befinner seg i nærheten av rammene.
- Ikke laste på eller av rammer i hellinger.
- Sørg for at trallene er satt riktig inn i rammene. Festeboltene må være helt synlige.

▲ ADVARSEL

Traller med tung og høy last kan velte ved kjøring i svinger.

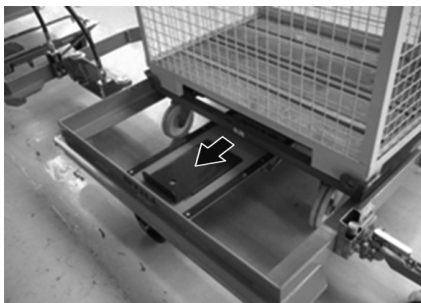
- Fest lasten til trallene om nødvendig.
- Plasser lasten på traller med tyngdepunktet så lavt som mulig.
- Aktiver trekktraktorens parkeringsbrems, slik at den ikke ruller bort.
- Føreren må gå ut av trekktraktoren for å senke rammene. Dette deaktiverer systemet for førergjenkjenning, og rammene senkes automatisk. Rammene kan nå lastes av.

Oppstart av E-rammer

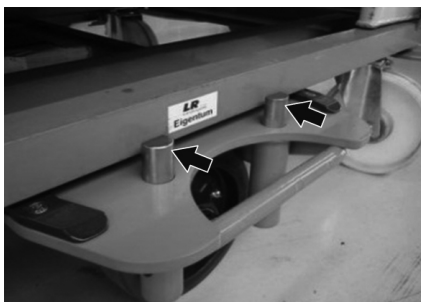
- Aktiver fotpedalen til festeboltene er trukket helt inn. ▷



- Dytt trallen inn i den åpne siden av E-rammen til den stopper. ▷



- Når dette gjøres, må du passe på at sikringsboltene (se pil) er trukket helt ut (låseposisjon) når trallen har blitt satt inn. ▷
- Trallen er nå sikret mot å begynne å rulle ut.



Laste av E-rammer

⚠ FARE

Det er klemmefare ved avlastning av traller!

- Du må aldri laste av i hellinger.
- Når du laster av traller, må du forsikre deg om at det er tilstrekkelig plass til å laste av trallene trygt og manøvrere dem sikkert.
- Avhengig av hvor tungt en tralle er lastet, må føreren være forberedt på å utøve en større mengde kraft for å bremse eller styre trallen, om nødvendig.

⚠ FORSIKTIG

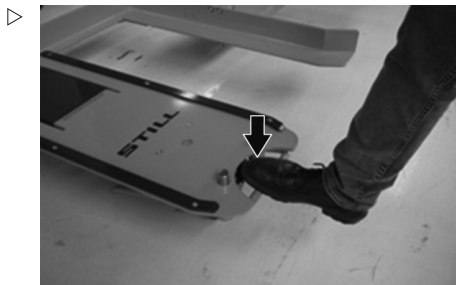
Risiko for personskade fra å bli fastklemt!

- På- og avlastning må bare utføres av føreren. Føreren må forsikre seg om at ingen personer befinner seg i nærheten av rammene.

⚠ FORSIKTIG

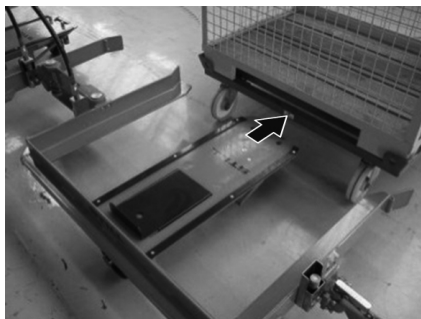
Risiko for personskade. Hvis du trykker på fotpedalen for å laste av trallen, skyves trallen ut mot deg.

- Løft foten fra fotpedalen umiddelbart etter aktivering av fotpedalen.
- Aktiver trektraktorens parkeringsbrems, slik at den ikke ruller bort.
- Føreren må gå ut av trektraktoren for å senke rammene. Rammene kan nå lastes av.
- Aktiver fotpedalen til rammen som skal lastes av, til festeboltene er trukket helt inn (ulåst).



Opstart av selvforsynende E-rammer

- Utstøteren banker automatisk pallen slik at den ruller ut av rammen. ▷
- Trekk trallen rett ut av rammen.



Opstart av selvforsynende E-rammer

Sikkerhetsinstruksjer for oppstart

Sikkerhetsregler for oppstart av selvforsynende E-ramme

Tilkobling

⚠ ADVARSEL

Komponenter kan bli skadet av feil tilkobling!

- Slepevogntog med det selvforsynende systemet er bare tillatt for bruk med et leddet styresystem.
- Hvis vogntog med fire selvforsynende E-rammer brukes, må et kompensere hengsel monteres mellom andre og tredje E-ramme.
- Ved den maksimalt tillatte styrevinkelen må ikke styrearmene komme i kontakt med rammene eller hydraulikkomponentene.

Tilkobling og frakobling av selvforsynende E-rammer

Justere rammene i kjøreretningen

Rammene er tilpasset i henhold til den siden der Trolleys skal lastes på og av.

Laste traller på og av fra venstre:

- Plasser rammene slik at åpningen er på venstre side i kjøreretningen.

Laste traller på og av fra høyre:

- Plasser rammene slik at åpningen er på høyre side i kjøreretningen.

 OBS!

Styrearmens retning når den er montert på rammen, avhenger av om trallene skal lastes på i rammen fra venstre eller høyre.

Koble selvforsynende E-rammer** FORSIKTIG**

Fare for fastklemming.

- Legg merke til maks. antall rammer og maksimal vekt/last.
- Strekk ikke armen inn i den åpne koblingen.
- Trekktraktoren og rammene må stå på et flatt underlag og må sikres, slik at de ikke kan begynne å rulle.

 ADVARSEL

Komponenter kan bli skadet av feil tilkobling!

Slepevogntog med selvforsynende system er alltid utstyrt med et leddet styresystem (stiv styrearm + hengslet styrearm) av stabilitetsgrunner. Disse slepevogntogene kan betjenes med to eller fire E-rammer (leddet styringsrigg).

- Sett den brede enden av den hengslede styrearmen inn i festeinnretningen på siden av rammen vendt med kjøreretningen.
- Trekk til klemskruene på den hengslede styrearmen (tiltrekingsmoment: 30 Nm).
- Trekk til mutrene på klemskruene (tiltrekingsmoment: 50 Nm).

 OBS!

Klemskruene trykker styrearmen mot E-rammen og beskytter styrearmen mot sideveis bevegelser og svingbevegelser.

- Fest den hengslede styrearmen til rammen ved hjelp av en justeringsbolt.
- Sett taueøyet på den standard styrearmen inn i enten taueøyet til trekktraktoren eller inn i det kompensierende hengselet til en foregående leddet styringsrigg.

Oppstart av selvforsynende E-rammer

- Fest taueøyet ved hjelp av en justeringsbolt.

OBS!

Justeringsbolten hindrer at rammene blir koblet fra hverandre ved et uhell. Ved hjelp av fjærkraft trykkes håndtaket på justeringsbolten inn i fordypningen i boltefestet på rammen. Justeringsbolten hindres dermed i å skli ut.

OBS!

I den hydrauliske versjonen er både rammene og trykkledningene allerede fylt med hydraulikkvæske på fabrikken.

Koble fra selvforsynende E-rammer

- Løsne justeringsbolten for taueøyet.
- Fjern den hengslede styrearmen fra enten taueøyet til trektraktoren eller fra det kompensierende hengselet til en foregående leddet styringsrigg.
- Sett inn justeringsbolten på nytt og fest den på plass.

Laste på selvforsynende E-rammer

FORSIKTIG

Risiko for personskade fra å bli fastklemt!

På- og avlastning må bare utføres av føreren. Føreren må forsikre seg om at ingen personer befinner seg i nærheten av rammene.

Rammene må ikke lastes på eller av i hellinger.

Sørg for at trallene er satt riktig inn i rammene. Festeboltene må være helt synlige.

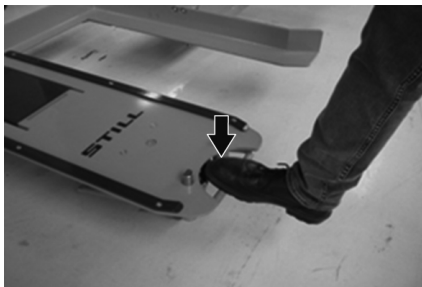
ADVARSEL

Traller med tung og høy last kan velte ved kjøring i svinger.

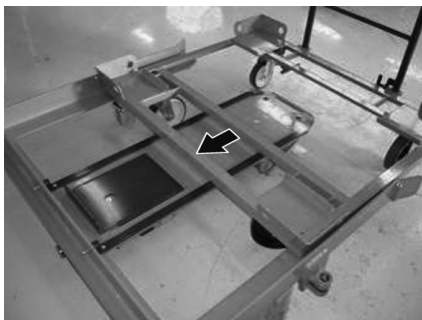
- Fest lasten til trallene om nødvendig.
- Plasser lasten med tyngdepunktet så lavt som mulig.
- Aktiver trektraktorens parkeringsbrems, slik at den ikke ruller bort.

Oppstart av selvforsynende E-rammer

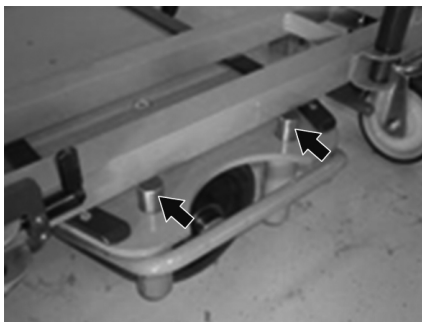
- Aktiver fotpedalen til du kjenner motstand. Rammen senkes. ▷



- Dytt trallen inn i den åpne siden av E-rammen til den stopper. E-rammen heves med 40 mm, og trallehjulene roterer fritt. En betingelse for dette er tilstrekkelig trykk i akkumulatoren. ▷



- Når dette gjøres, må du passe på at sikringsboltene (se pil) er trukket helt ut (låseposisjon) når trallen har blitt satt inn. ▷
- Trallen er nå sikret mot å begynne å rulle ut.



Laste av selvforsynende E-rammer

Laste av selvforsynende E-rammer

Oppstart av selvforsynende E-rammer

⚠ FARE**Det er klemmefare ved avlasting av traller!**

- Du må aldri laste av i hellinger.
- Når du laster av traller, må du forsikre deg om at det er tilstrekkelig plass til å laste av trallene trygt og manøvrere dem sikkert.
- Avhengig av hvor tungt en tralle er lastet, må føreren være klar for å utøve en passende mengde kraft for å bremse eller styre trallen, om nødvendig.

⚠ FORSIKTIG

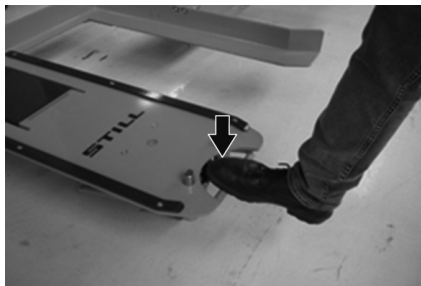
Risiko for personskade fra å bli fastklemt!

- På- og avlasting må bare utføres av føreren. Føreren må forsikre seg om at ingen personer befinner seg i nærheten av rammene.

⚠ FORSIKTIG

Risiko for personskade. Hvis du trykker på fotpedalen for å laste av trallen, skyves trallen ut mot deg.

- Løft foten fra fotpedalen umiddelbart etter aktivering av fotpedalen.
- Aktiver trekktraktorens parkeringsbrems, slik at den ikke ruller bort.
- Trå på fotpedalen til du kjenner motstand. Rammen senkes. ▷



- Utstøteren banker automatisk pallen slik at den ruller ut av rammen. ▷
- Trekk trallen rett ut av rammen.



Oppstart av C-rammer

Sikkerhetsinstrukser for oppstart

⚠ FARE

Ulykkesrisiko på grunn av fastklemming!

- Før igangsetting må du sørge for at det ikke er personer på eller mellom de enkelte rammene.
- Følg markeringer for fotgjengerveier og kjøreveier.

⚠ ADVARSEL

Komponenter kan bli skadet av feil bruk!

- Rygging med slepevognstoget er forbudt.

Kontrollere at festeboltene virker som de skal

⚠ FORSIKTIG

Skader eller andre feil på trekktraktoren eller tilkoblede rammene kan føre til ulykker.

- Hvis det oppdages skader eller andre feil på rammene under de følgende inspeksjonene, skal rammene ikke brukes før de er reparert.
- Du må ikke fjerne eller koble ut sikkerhetssystemer eller -brytere.

Kontrollere at festeboltene virker som de skal

- Flytt utstøteren til bakre endestilling.



Oppstart av C-rammer

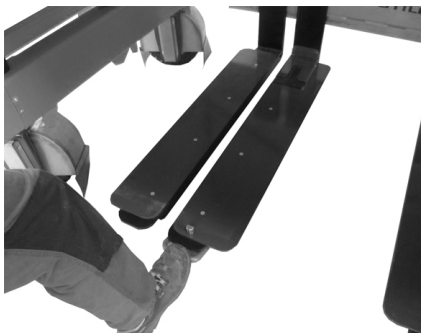
- Låsebolten må forlenges med minst 26 mm (låseposisjon). ▷



- Aktivering av pedalen skal føre til at låsebolten trekkes inn (ingen sperre). ▷

Kontrollere at festesystemet virker som det skal

- Kontroller om trallen kan rulle ut av den senkede C-rammen til tross for at festebolten er trukket ut.



Skifte lasteside på C-rammer

C-rammen kan lastes på fra venstre eller høyre side sett i kjøretretningen. Det må utvises varsomhet for å sikre at styrearmen og tauøyet er riktig montert.

⚠ ADVARSEL

Fare for skade.

- Ved frakobling av C-rammer må du koble fra hydraulikkledningen mellom flere rammer eller hydraulikkledningen fra trekktraktoren. Systemet må trykkavlastes ved frakobling.
- Koble hydraulikkledningen fra trekktraktoren eller en foregående ramme.

- Spol hydraulikkledningen i en løs løkke og sett den inn i sikringsmekanismen. ▷



- Ta kjedet av styrearmen. ▷

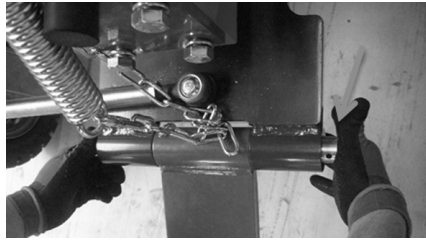


- Ta ut akselpinnen fra bolten. ▷

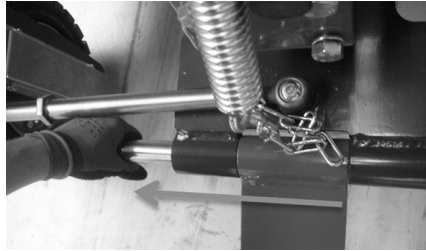


Oppstart av C-rammer

- Skyv bolten ut av styrearmstøtten.



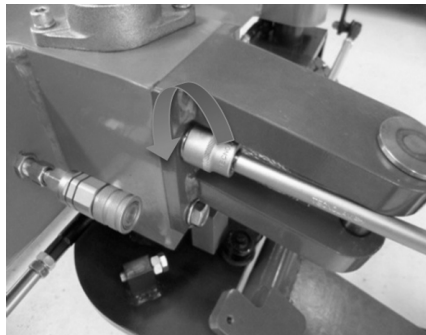
- Trekk bolten ut av styrearmstøtten.



- Sett styrearmen forsiktig ned.



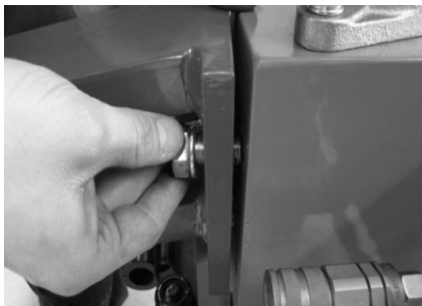
- Fjern taueøyet.



- Fjern styrearmstøtten.



- Fest tauøyet i en ny posisjon. Dette gjør du ved å trekke til monteringskruene til tauøyet for hånd. ▷



- Trekk til monteringskruene til tauøyet (**tiltrekningsmoment: 200 Nm**). ▷



- Fest styrearmstøtten i en ny stilling. Dette gjør du ved å trekke til monteringskruene til tauøyet for hånd. ▷



Oppstart av C-rammer

- Trekk til monteringskruene til styrearmstøtten (**tiltrekningsmoment: 200 Nm**).



- Sett styrearmen inn i festet og skyv inn bolten. Fest bolten med en akselpinne.



- Fest kjedet til øyet.



- Koble hydraulikkslangen til C-rammen.



- Fest styrearmen til trekktraktoren eller en foregående ramme. ▷



- Koble hydraulikkslangen til trekktraktoren. ▷
- Utfør en funksjonskontroll.



Tilkobling og frakobling av C-rammer

Justere C-rammer

- Juster rammene i kjøreretningen.

Rammene justeres i henhold til den siden der trallene skal lastes på og av.

Laste traller på og av fra venstre:

- Plasser rammene slik at åpningen er på venstre side i kjøreretningen.

Laste traller på og av fra høyre:

- Plasser rammene slik at åpningen er på høyre side i kjøreretningen.

Oppstart av C-rammer

Koble til C-rammer

FORSIKTIG

Fare for fastklemming.

- Strekk ikke armen inn i den åpne koblingen.
- Trekktraktor og tilhengeren må stå på et flatt underlag og må sikres, slik at de ikke kan begynne å rulle.

FORSIKTIG

Hydraulikkvæsken er under trykk når trucken er i bruk og er helsefarlig.

- Unngå at væsken kommer i kontakt med huden.
- Unngå inhalering av spray.
- Det er spesielt farlig hvis hydraulikkvæske trenger inn i huden på grunn av lekkasje under høyt trykk fra hydraulikksystemet. Oppsøk umiddelbart lege dersom slik skade oppstår.
- For å unngå slike skader må det brukes egnet verneutstyr (f.eks. vernehansker, vernebriller samt hudbeskyttelse og fuktighetskremer).

ADVARSEL

Fare for skade.

Systemet må trykkavlastes ved frakobling.

- Ved tilkobling og frakobling av rammene må du alltid koble fra trykkledningen mellom flere rammer eller trykkledningen fra trekktraktoren.

ADVARSEL

Risiko for å skade komponenter!

- Legg merke til maks. antall rammer og maksimal vekt/last.
- Bruk bare styrearmers/slanger i henhold til tabellen.

OBS!

Styrearmens retning når den er montert på rammen, avhenger av om trallene skal lastes på i rammen fra venstre eller høyre.

- Løsne og fjern tauebolten fra trekktraktoren eller en foregående ramme. Avhengig av versjonen gjør du dette ved å trykke ned tauebolten i tauekoblingen på trekktraktoren, dreie tauebolten 90° og trekke den ut, eller frigjøre bolten i taueøyet på rammen og dra den ut. ▷
- Sett tilhengerdraget inn i enten koblingskloen på tauekoblingen på trekktraktoren eller i holdeinnretningen til en foregående ramme, og fest styrearmen på plass. Avhengig av versjonen gjør du dette ved å sette inn tauebolten i koblingskloen, trykke ned mot trykket fra sikkerhetsfjæren, dreie den 90° og låse den på plass, eller sette inn koblingsklobolten fra rammen og feste den på plass.
- Fest sikkerhetslenken til øyet på styrearmen.
- Fest trykkledningen til trekktraktoren eller en foregående ramme. Avhengig av utformingen av slepevognstoget er disse ledningene enten hydrauliske eller pneumatiske. Se kapittelet «Koble til kontaktpluggen». ▷
- Kontroller om C-rammen er riktig koblet til trekktraktoren eller en foregående ramme. ▷
 - Trykkledningen må ligge fritt og må IKKE vikle seg rundt styrearmen
 - Sikkerhetslenken må festes til øyet på styrearmen
- Fjern utstyret som brukes, for å forhindre at den tilkoblede lasten begynner å rulle.
- Alle andre rammer må festes til rammen foran dem og kobles til trykkledningene. Dette gjør du som beskrevet ovenfor:



Oppstart av C-rammer

Koble fra C-rammer

FORSIKTIG

Fare for fastklemming.

- Strekk ikke armen inn i den åpne koblingen.
- Trekktraktoren og rammene må stå på et flatt underlag og må sikres, slik at de ikke kan begynne å rulle.

ADVARSEL

Fare for skade.

Systemet må trykkavlastes ved tilkobling eller frakobling.

- Ved tilkobling og frakobling av rammene må du alltid koble fra trykkledningen mellom flere rammer eller trykkledningen fra trekktraktoren.
- Koble fra trykkledningen. Se kapittelet «Koble fra kontaktpluggen».
- Sørg for at sikkerhetslenken på styrearmen er festet til øyet på styrearmen.
- Løsne og fjern tauebolten fra trekktraktoren eller en foregående ramme. Avhengig av versjonen gjør du dette ved å trykke ned tauebolten i tauekoblingen på trekktraktoren, dreie tauebolten 90° og trekke den ut, eller frigjøre bolten i taueøyet på rammen og dra den ut.
- Trekk ut tilhengerdraget fra koblingskloen på tauekoblingen på trekktraktoren eller ut av koblingskloen til foregående ramme.
- Sett inn tauebolten og sikre den.

Laste på C-rammer

FORSIKTIG

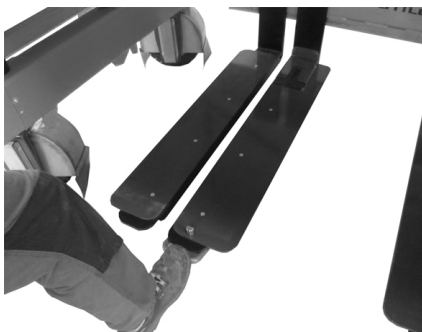
Risiko for personskaade fra å bli fastklemmt!

- På- og avlastning må bare utføres av føreren. Føreren må forsikre seg om at ingen personer befinner seg i nærheten av rammene.
- Rammene må ikke lastes på eller av i hellinger.
- Det må sørges for at trallene er satt riktig inn i rammene slik at sikringsboltene er helt synlige.

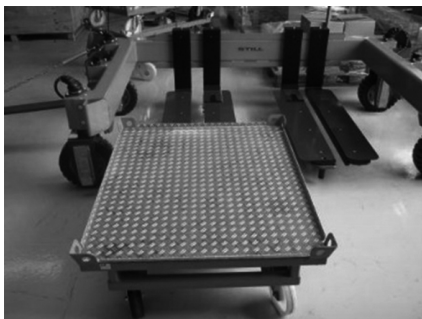
⚠ ADVARSEL

Traller med tung og høy last kan velte ved kjøring i svinger.

- Fest lasten til trallene om nødvendig.
 - Plasser lasten på traller med tyngdepunktet så lavt som mulig.
-
- Aktiver trekktraktorens parkeringsbrems, slik at den ikke ruller bort.
 - Senk rammen ved å aktivere senkebryteren på trekktraktoren.
 - Juster gaffelarmene slik at trallene som skal transporteres, kan holdes trygt. Se kapittelet «Justere gaffelarmene».
 - Lås opp festebolten ved å aktivere fotpedalen. ▷



- Dytt trallen inn i den åpne siden av C-rammen til den stopper. Når dette gjøres, må du passe på at sikringsboltene er trukket helt ut (låseposisjon) når trallen har blitt satt inn. ▷



Trallen er nå sikret mot å begynne å rulle ut.

Oppstart av C-rammer

Laste av C-rammene

⚠ FARE**Det er klemmefare ved avlastning av traller!**

- Du må aldri laste av i hellinger.
- Når du laster av traller, må du forsikre deg om at det er tilstrekkelig plass til å laste av trallene trygt og manøvrere dem sikkert.
- Avhengig av hvor tungt en tralle er lastet, må føreren være forberedt på å utøve en større mengde kraft for å bremse eller styre trallen, om nødvendig.

⚠ FORSIKTIG

Risiko for personskade fra å bli fastklemt!

- På- og avlastning må bare utføres av føreren.
- Før rammene senkes, må føreren kontrollere at det ikke er noen andre personer i nærheten av trallene.

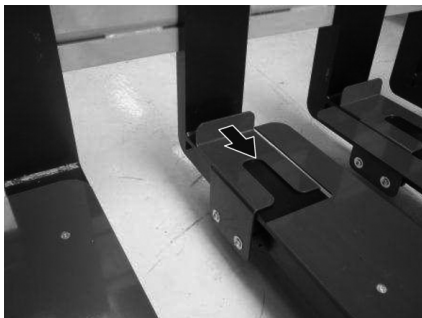
⚠ FORSIKTIG

Risiko for personskade. Hvis du trykker på fotpedalen for å laste av trallen, skyves trallen ut mot deg.

- Løft foten fra fotpedalen umiddelbart etter aktivering av fotpedalen.
- Aktiver trekktraktorens parkeringsbrems, slik at den ikke ruller bort.
- Senk rammen ved å aktivere senkebryteren på trekktraktoren.
- Aktiver fotpedalen til festeboltene er trukket helt inn (ulåst).



- Utstøteren banker automatisk pallen slik at den ruller ut av rammen. ▷
- Trekk trallen rett ut av rammen, og ta den til riktig avlastingssted.

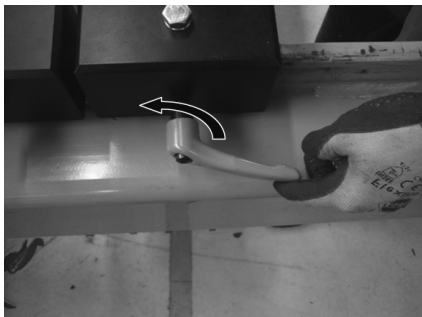


Justering av gaffelarmene

▲ FORSIKTIG

Fare for fastklemming.

- Ikke strekk hånden inn mellom rammen og gaffelarmene.
- Hvis du vil åpne sperren, dreier du låsespaken mot klokken. ▷
- Juster gaffelarmene på rammen slik at det er 30 mm mellom trallen og rammen etter innsetting. ▷



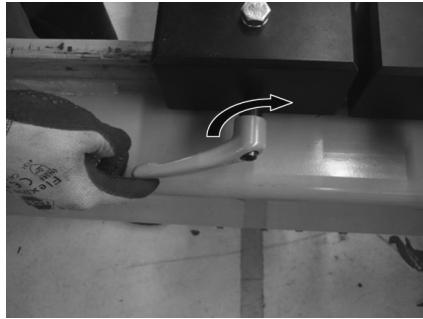
Hydraulisk/pneumatisk kobling

- Hvis du vil låse gaffelarmene på plass, dreier du låsespaken med klokken.



OBS!

Hvis låsespaken treffer rammene slik at den kan ikke dreies nok til å åpne eller feste låsen, kan du tilbake stille den. Dette kan du gjøre ved å trekke ut låsespaken mot holddefjæren og dreie mot ønsket rotasjonsretning. Deretter kobler du inn låsespaken på nytt og dreier i ønsket retning igjen. Gjenta denne prosedyren etter behov til sperren på gaffelarmene er helt åpnet eller festet.



Hydraulisk/pneumatisk kobling

Utløsing av trykket fra hydraulikksystemet

FORSIKTIG

Hydraulikkvæsken er under trykk når trucken er i bruk, og er helsefarlig.

- Unngå at væsken kommer i kontakt med huden.
- Unngå inhalering av spray.
- Det er spesielt farlig hvis hydraulikkvæske trenger inn i huden på grunn av lekkasje under høyt trykk fra hydraulikksystemet. Oppsøk umiddelbart lege dersom slik skade oppstår.
- For å unngå slike skader må det brukes egnet verneutstyr (f.eks. vernehansker, vernebriller samt hudbeskyttelse og fuktighetskremer).

Utløsing av trykket fra hydraulikksystemet

- Gå ut av trekktraktoren og/eller aktiver løfte-/senkebryteren på trekktraktoren.
- Løft og senk rammen gjentatte ganger til rammen ikke lenger løftes (bare på selvforsynende versjon).

Hydraulisk kobling til tilhengeren

Koble til rotasjonslåsen

⚠ FORSIKTIG

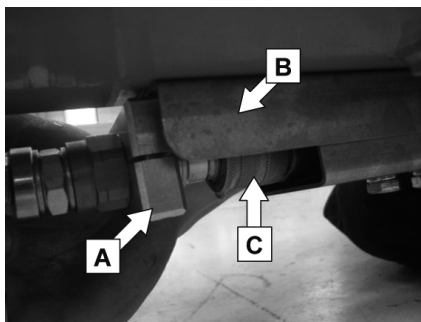
Hydraulikkvæsken er under trykk når trucken er i bruk, og er helsefarlig.

- Unngå at væsken kommer i kontakt med huden.
- Unngå inhalering av spray.
- Det er spesielt farlig hvis hydraulikkvæske trenger inn i huden på grunn av lekkasje under høyt trykk fra hydraulikksystemet. Oppsøk umiddelbart lege dersom slik skade oppstår.
- For å unngå slike skader må det brukes egnet verneutstyr (f.eks. vernehansker, vernebriller samt hudbeskyttelse og fuktighetskremer).

⚠ ADVARSEL

Risiko for å skade komponenter!

- Koblingen vil bli skadet ved bruk hvis den er montert feil.
- Kontaktpluggen og koblingen må alltid være rene.
- Bruk bare slanger i henhold til tabellen.
- Koble til rammene.
- Avlast trykket fra systemet.
- For å unngå at koblingen (C) roterer, må du låse rotasjonslåsen (A) på den hydrauliske tilkoblingen inn i beskyttelsesplaten (B).
- Fest trykkledningen. Dette gjør du ved å skyve pluggen hardt inn i koblingen.



Løsne rotasjonslåsen

⚠ FORSIKTIG

Hydraulikkvæsken er under trykk når trucken er i bruk, og er helsefarlig.

- Unngå at væsken kommer i kontakt med huden.
- Unngå inhalering av spray.
- Det er spesielt farlig hvis hydraulikkvæske trenger inn i huden på grunn av lekkasje under høyt trykk fra hydraulikksystemet. Oppsøk umiddelbart lege dersom slik skade oppstår.
- For å unngå slike skader må det brukes egnet verneutstyr (f.eks. vernehansker, vernebriller samt hudbeskyttelse og fuktighetskremer).

Hydraulisk/pneumatisk kobling

⚠ ADVARSEL

Risiko for å skade komponenter!

Koblingen vil bli skadet ved bruk hvis den er montert feil.

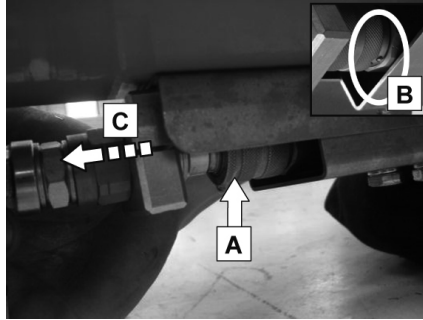
- Avlast trykket fra systemet.
- Drei ringen på koblingshylsen (A) til de to merkene på koblingen er på linje (B).
- Trykk ringen på koblingshylsen i retning av kulen, og (B) koble fra kontaktpluggen (C).

i OBS!

Kulen på koblingen må ligge i sporet på koblingshylsen!

i OBS!

Utseendet til beskyttelsesplaten på hydraulisk-koblingen kan variere litt fra figuren.



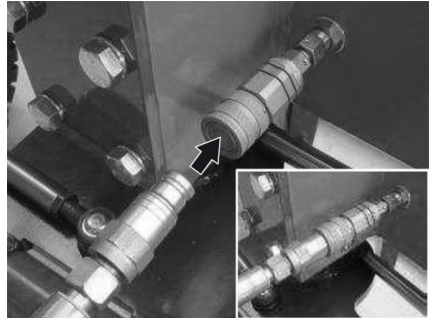
Koble til kontaktpluggen

Tilkobling

⚠ FORSIKTIG

Hydraulikkvæsken er under trykk når trucken er i bruk, og er helsefarlig.

- Unngå at væsken kommer i kontakt med huden.
- Unngå inhalering av spray.
- Det er spesielt farlig hvis hydraulikkvæske trenger inn i huden på grunn av lekkasje under høyt trykk fra hydraulikksystemet. Oppsøk umiddelbart lege dersom slik skade oppstår.
- For å unngå slike skader må det brukes egnet verneutstyr (f.eks. vernehansker, vernebriller samt hudbeskyttelse og fuktighetskremer).



⚠ ADVARSEL

Fare for skade.

- Kontaktpluggen og koblingen må alltid være rene.
- Bruk bare slanger i henhold til tabellen.
- Koble til rammene.
- Avlast trykket fra systemet.
- Fest trykkledningen. Dette gjør du ved å skyve pluggen hardt inn i koblingen.

Koble fra kontaktpluggen

Koble fra

Koblingen er sikret mot å utløses ved et uhell.

Koblingen kan bare kobles fra i riktig posisjon (i henhold til figuren).

Hydraulisk/pneumatisk kobling

⚠ FORSIKTIG

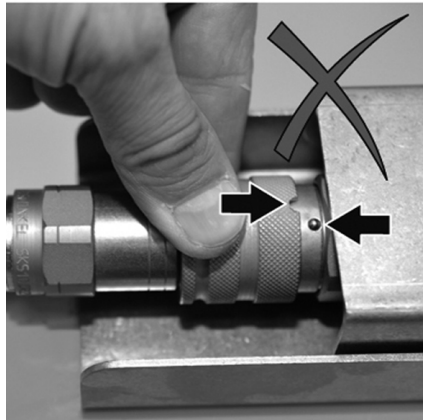
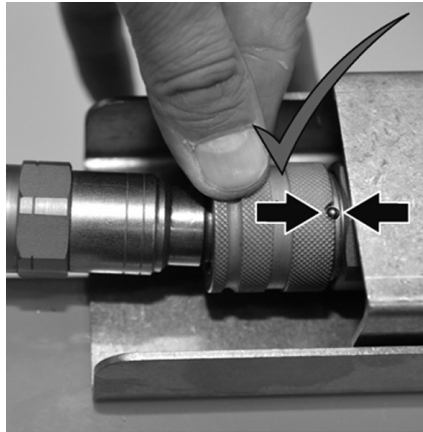
Hydraulikkvæsken er under trykk når trucken er i bruk, og er helsefarlig.

- Unngå at væsken kommer i kontakt med huden.
- Unngå inhalering av spray.
- Det er spesielt farlig hvis hydraulikkvæske trenger inn i huden på grunn av lekkasje under høyt trykk fra hydraulikksystemet. Oppsøk umiddelbart lege dersom slik skade oppstår.
- For å unngå slike skader må det brukes egnet verneutstyr (f.eks. vernehansker, vernebriller samt hudbeskyttelse og fuktighetskremer).

- Avlast trykket fra systemet.
- Drei ringen på koblingshylsen til de to merkene på koblingen er på linje.
- Trykk ringen på koblingshylsen forsiktig i retning av kulen, og koble fra kontaktpluggen .

i OBS!

Kulen på koblingen må ligge i sporet på koblingshylsen!



Kjøring

Sikkerhetsregler under kjøring

Kjøreregler

FARE

Ulykkesrisiko på grunn av fastklemming!

- Før igangsetting må du sørge for at det ikke er personer på eller mellom de enkelte rammene.
- Følg markeringer for fotgjengerveier og kjøreveier.

FORSIKTIG

Førerens oppmerksomhet påvirkes negativt ved å bruke multimedie- og kommunikasjonsenheter eller lytte til slikt utstyr med for høyt volum under kjøring eller håndtering av last. Ulykkesrisiko.

- Ikke bruk slikt utstyr under kjøring eller håndtering av last.
- Still inn volumet slik at du fortsatt hører varselsignaler.

FORSIKTIG

I områder der det er forbudt å bruke mobiltelefoner, er det absolutt ikke tillatt å bruke mobil- eller radio-telefon.

- Slå av apparatene.

ADVARSEL

Komponenter kan bli skadet av feil kjøring!

- Rygging med slepevoغنstoget er forbudt.
- Slepevoغنstog med selvforsynende system må alltid være utstyrt med et leddet styresystem av stabilitetsgrunner.
- Ved den maksimalt tillatte styrevinkelen må ikke styrearmene komme i kontakt med rammene eller hydraulikkomponentene.

ADVARSEL

Komponenter kan bli skadet av feil bruk!

- Føreren kan bare kjøre hvis alle rammene er løftet helt opp.

Føreren må overholde veitrafikkloven under kjøring innenfor anleggets område.

Kjøring

Føreren må bruke en passende svingradius avhengig av toget som skal taues, og må ikke svinge med vinkler som er skråere enn dette.

Hastigheten må tilpasses de lokale forholdene.

Føreren må for eksempel kjøre sakte i svinger, på smale veier, gjennom svingdører, på uoversiktlige steder eller på ujevne flater.

Føreren må alltid holde en trygg bremseavstand til kjøretøyer og personer foran trucken og alltid ha slepevognstoget under kontroll. Han må ikke stoppe plutselig, snu i høy hastighet og kjøre forbi på farlige steder eller på uoversiktlige steder.

- Når føreren kjører trucken for første gang, bør dette skje på et åpent område eller en vei uten annen trafikk.

Følgende er forbudt under kjøring:

- frakte passasjerer på rammene eller gaffelarmene
- gå mellom trekktraktoren og rammen
- lene seg utover den ytre kanten på trekktraktoren
- betjene elektronisk utstyr, f.eks. radioer, mobiltelefoner osv.

Kjøring over ramper med E-rammer

E-ramme



Leddet styresystem påkrevd for kjøring over ramper.

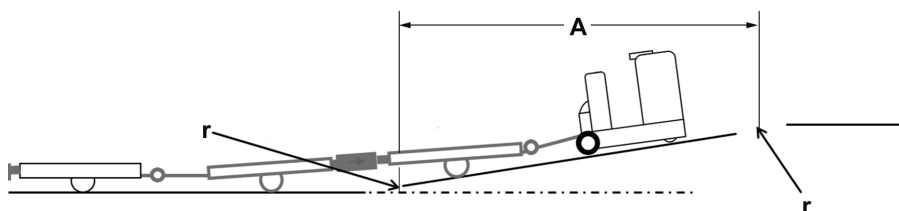
⚠ FORSIKTIG

Ulykkesrisiko ved høy hastighet.

- Maks. hastighet ved kjøring over ramper: 6 km/t.

Helling på rampen	Kommentar
Opptil 7 %	Endene på rampen trenger ikke å være avrundet
7 til 18 %	Mellom starten på rampen og den midterste delen (del A) og mellom den midterste delen og enden på rampen, se figur (skaleres ikke)

Diagram



- A Avstand mellom starten og enden på rampen
 r Min. radius 40 m

E-rammer (standard styrearm)

⚠ ADVARSEL

Komponentene kan bli skadet ved kjøring i oppover- eller nedoverbakke.

Det er forbudt å kjøre på ramper.

Kjøring

Kjøring over ramper med C-rammer

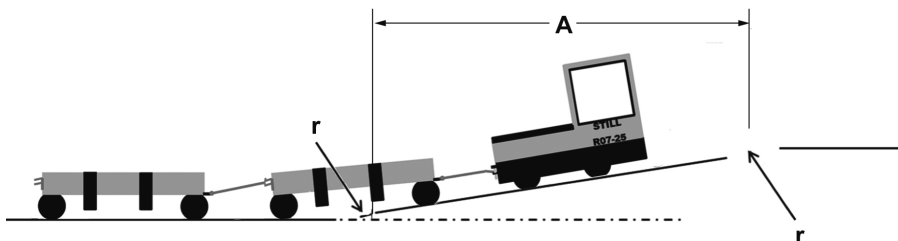
▲ FORSIKTIG

Ulykkesrisiko ved høy hastighet.

- Maks. hastighet ved kjøring over ramper: 6 km/t.

Helling på rampen	Kommentar
Opptil 7 %	Endene på rampen trenger ikke å være avrundet
7 til 18 %	Mellom starten på rampen og den midterste delen (del A) og mellom den midterste delen og enden på rampen, se figur (skaleres ikke)

Diagram



A Avstand mellom starten og enden på rampen

r Min. radius 40 m

Ryggning

Ryggning

Rammer, styrearmen og hydrauliske komponenter blir svært skadet ved ryggning. Driftssikkerheten er da ikke lenger garantert!

▲ ADVARSEL

Komponenter kan bli skadet av feil kjøring!

- Ryggning med slepevognstoget er forbudt.

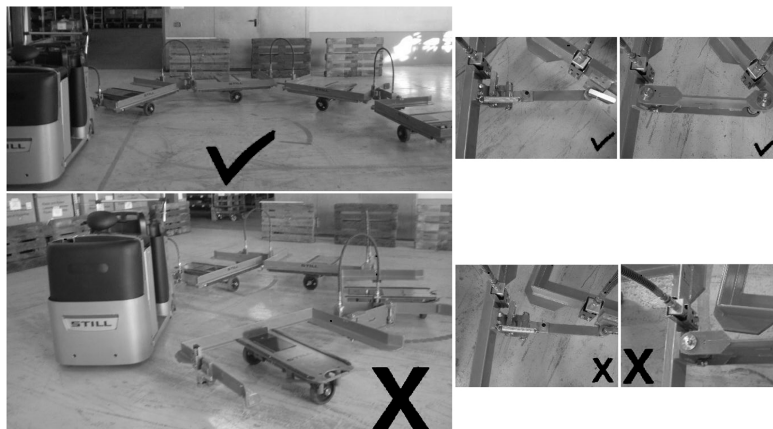
Styrevinkel

⚠ ADVARSEL

Komponenter kan bli skadet av feil kjøring!

- Ved den maksimalt tillatte styrevinkelen må ikke styrearmene komme i kontakt med rammene eller hydraulikkkomponentene.

Styrevinkel



i OBS!

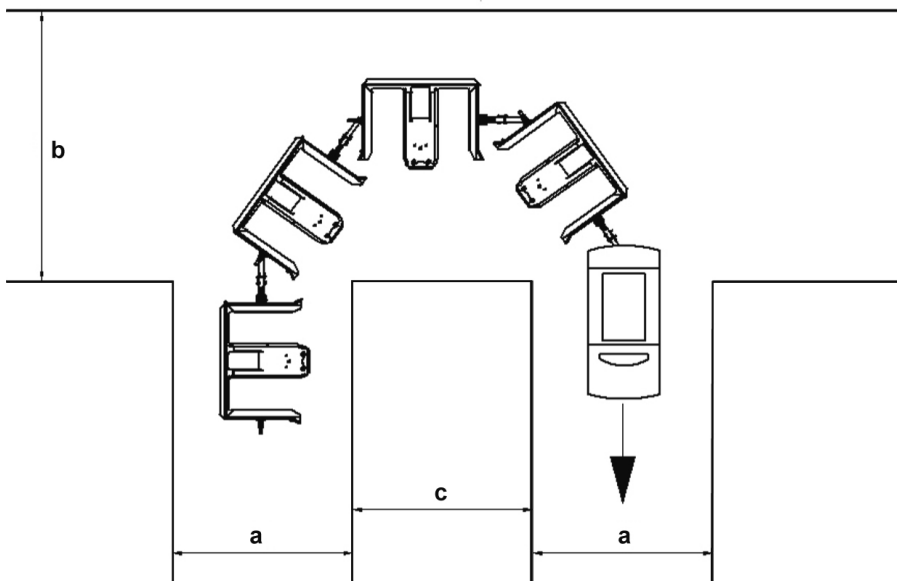
Anbefaling: Utfør en prøvekjøring for å kontrollere styrevinkelen.

Kjøreveier

Kjøreveier

Minste korridorbredder for E-rammer

Minste korridorbredder er avhengig av lengden på slepevognstoget



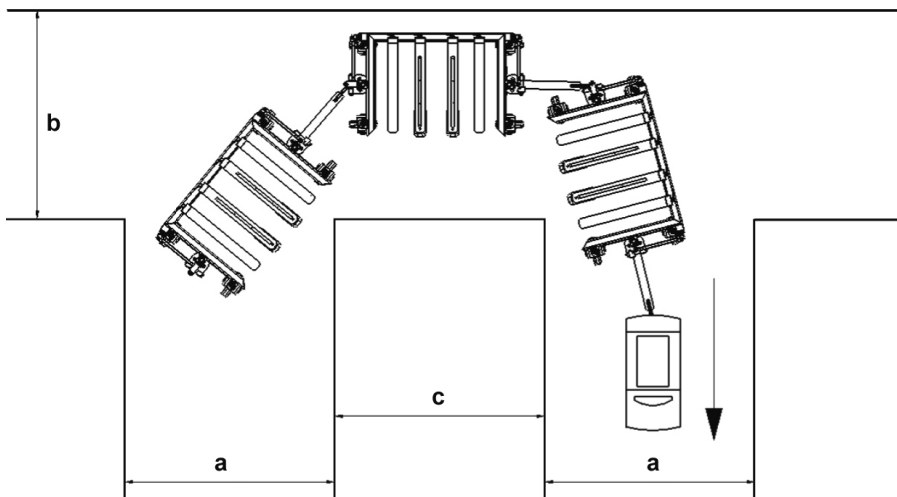
E-ramme	Antall tilhengere	Lengde uten trekktraktoren i cm	a	b	c	a
			a i cm (uten møtende trafikk) med CX-T eller R 06	b i cm (uten møtende trafikk) med CX-T eller R 06	c i cm med CX-T eller R 06	På- og avlastingszone, a i cm med CX-T eller R 06
1210 x 810	2	374	200	220/240	200	290
	3	561	200	260/280	200	290
	4	748	200	300/320	200	290
	5	935	200	340/360	200	290
1210 x 1010	2	402	230	250/270	200	330
	3	603	230	290/310	200	330
	4	804	230	330/350	200	330
	5	1005	230	370/390	200	330
1610 x 1210	2	502	250	280/300	200	370

3	753	250	340/360	200	370
4	1004	250	400/420	200	370
5	1255	250	460/480	200	370

Denne tabellen viser bare de tekniske verdiene for en standard ramme. Forskjellige mål, ekstra enheter osv. kan gi andre verdier.

Minste korridorbredder for C-rammer

Minste korridorbredder er avhengig av lengden på slepevognstoget



C-ramme	Antall tilhengere	Lengde uten trekktraktoren i cm	a	b	c	a
			a i cm (uten møtende trafikk) med CX-T eller R 06	b i cm (uten møtende trafikk) med CX-T eller R 06	c i cm med CX-T eller R 06	På- og avlastingsone, a i cm med CX-T eller R 06
2000 x 1200	1	384	275	275	80	390
	2	768	300	300	80	390
	3	1152	325	325	80	390
	4	1536	350	350	80	390

Denne tabellen viser bare de tekniske verdiene for en standard ramme. Forskjellige mål, ekstra enheter osv. kan gi andre verdier.

6

Service

Sikkerhetsinstrukser for vedlikehold

Sikkerhetsinstrukser for vedlikehold

Generell informasjon

Generell informasjon

For å hindre ulykker under servicearbeid og inspeksjon må alle nødvendige sikkerhetstiltak være på plass, f.eks.:

- Plasser rammene som det skal utføres servicearbeid eller reparasjoner på, på et flatt underlag på et avgrenset og sikkert sted.
- Fest rammene slik at de ikke ruller av gårde, under alt service- og reparasjonsarbeid.
- Plasser rammene som det skal utføres servicearbeid eller reparasjoner på, på et solid, flatt underlag.
- Jekk opp rammene i horisontal stilling slik at begge hjulene roterer fritt, og det er mulig å arbeide samtidig som du opprettholder en ergonomisk arbeidsstilling.

Sikkerhetsinnretninger

Etter service- og reparasjonsarbeid må alle sikkerhetsinnretninger monteres på nytt, og det må kontrolleres at de er i orden.

Vedlikeholdsinstruksjoner

Vedlikehold må gjøres i henhold til følgende vedlikeholdsintervaller. Intervallene er fastsatt for normal bruk. Kortere vedlikeholdsintervaller kan fastsettes i samråd med driftselskapet, avhengig av driftsforholdene for trektraktoren/rammen.

Følgende faktorer kan nødvendiggjøre kortere vedlikeholdsintervaller:

- Skitne kjøreveier av dårlig kvalitet
- Støvete eller saltholdig luft
- Høye nivåer av luftfuktighet
- Ekstremt høye eller lave temperaturer eller ekstreme temperatursvingninger
- Drift i flere posisjoner med lang driftstid

- Spesifikke nasjonale regelverk for rammen eller individuelle komponenter
- Utendørsbruk

Bruk bare originale reservedeler til vedlikehold, og bruk bare forbruksmaterialene som er angitt i forbruksmaterialoversikten.

Personellets kvalifikasjoner

Personellets kvalifikasjoner

Servicearbeid og inspeksjon skal utføres forskriftsmessig av kvalifisert og autorisert personell med egnede verktøy. Den årlige testingen må utføres av en spesialist. Spesialistens evaluering må være upåvirket av driftsforhold og økonomiske forhold og må utføres utelukkende fra et sikkerhetsperspektiv. Spesialisten må ha tilstrekkelig kunnskap og erfaring til å kunne bedømme rammenes tilstand og effektiviteten til verneutstyret i henhold til tekniske konvensjoner og prinsippene for testing av industritrucker.

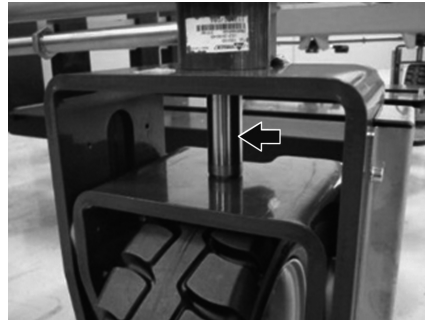
Arbeid på det hydrauliske utstyret

Hydraulikksystemet må trykkavlastes før arbeid på systemet.

Servicearbeid (C-rammer)

Servicearbeid (C-rammer)**Kontrollere pakningene med hensyn til lekkasjer****Kontroller pakningen på hydrauliske sylindre med hensyn til lekkasjer**

- Løft C-rammene hydraulisk.
- Sylindrestangen (se pil) må være fuktet med kun en tynn oljefilm.
- Kontroller pakningen med hensyn til lekkasjer (oljerester).

**Kontrollere om det finnes slitasjepunkter i hydraulikkpumpen****Kontrollere om det finnes slitasjepunkter i hydraulikkpumpen****▲ FORSIKTIG**

Hydraulikkolje under trykk kan sprute ut fra lekkasjer på hydraulikkledningene, og dette kan gi skader på huden.

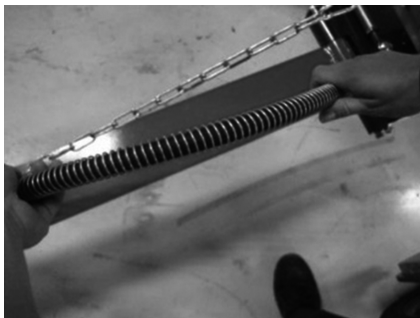
- Bruk passende vernehansker, vernebriller osv.

▲ FORSIKTIG

Hydraulikkslanger kan bli sprøe over tid!

- Hydraulikkslanger bør ikke brukes lenger enn seks år.
- Spesifikasjonene til BGR 237 må overholdes. Ta hensyn til andre nasjonale lover.

- Foreta en visuell inspeksjon av hydraulikk-slangene på C-rammen for å identifisere slitasjepunkter eller porøse områder. ▷



- Hvis de er skadet, må du skifte hydraulikk-slangene og pakningene. ▷

Slangene må skiftes ut hvis

- det ytre laget er skadet eller sprøtt og det begynner å dannes sprekker
- de lekker
- det er unormale deformasjoner (f.eks. bobledannelser eller bulker)
- koblingen er løsnet fra slangen
- en kobling er rusten eller svært skadet



Rør må skiftes ut hvis

- det har oppstått gnissing og materiale er blitt borte
- unormale deformasjoner og bøyepåkjenninger oppdages
- de lekker

Kontrollere løftefunksjonen

Kontrollere løftefunksjonen

⚠ FORSIKTIG

Hydraulikkvæsken er under trykk under drift. Den er helsefarlig.

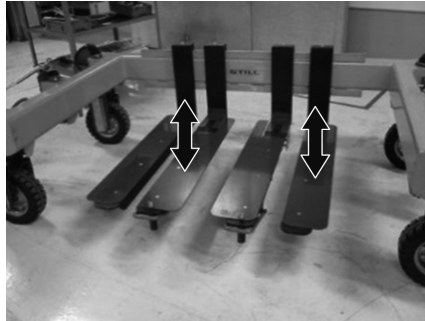
- Unngå at væsken kommer i kontakt med huden.
- Unngå inhalering av spray.
- Det er spesielt farlig hvis hydraulikkvæske trenger inn i huden på grunn av lekkasje under høyt trykk fra hydraulikksystemet. Oppsøk umiddelbart lege dersom slik skade oppstår.

Servicearbeid (C-rammer)

- Koble C-rammen til trekktraktoren, og koble til de hydrauliske tilkoblingslangene. ▷



- Gå inn i trekktraktoren og aktiver løfte-/senkebryteren på traktoren. Alle rammene må løftes eller senkes. ▷



Vedlikeholdsintervaller for E-rammer

Oversiktstabell for vedlikeholdsoppgaver for E-rammene.

Enhet	Oppgave	Daglig	Hvert kvartal
Chassis	Kontroller om trallen kan rulle ut av den senkede E-rammen til tross for at festeboltene er trukket ut	x	
	Utfør en funksjonstest på festeboltene og løftefunksjonen (for E-rammer)	x	
	Rengjør festeboltene på E-rammen, kontroller boltene med tanke på skader og at de virker som de skal, spray boltene		x
	Kontroller lagrene på festeboltene (om de beveger seg lett)		x
	Rengjør mekanismen på E-rammen		x
	Kontroller at mekanismen beveger seg lett		x
	Kontroller at alle bolter og mutre er på plass, og at de er godt festet		x
	Se etter den røde varselfargen på festeboltene		x
	Kontroller at fjærene virker som de skal		x
Hydraulikk/pneumatikk	Kontroller trykkledningene og -koblingene med hensyn til lekkasjer		x
	Kontroller slangene med hensyn til slitasjepunkter (lekkasjer)		x
	Kontroller pakningen på hydrauliske sylindere med hensyn til lekkasjer		x
Stablearmer	Kontroller hjulene med tanke på slitasje og at de beveger seg lett		x

Vedlikeholdsintervaller for selvforsynende E-rammer

Vedlikeholdsintervaller for selvforsynende E-rammer

Oversiktstabell for vedlikeholdsoppgaver for de selvforsynende E-rammene.



OBS!

Før det utføres vedlikehold, må du gå inn i trekktraktoren og kjøre ca. 25 m. De hydrauliske akkumulatorene i rammene er nå ladet.

Enhet	Oppgave	Daglig	Hvert kvartal
Chassis	Kontroller om trallen kan rulle ut av rammen selv om festeboltene er i festeposisjonen	x	
	Utfør en funksjonstest på festeboltene og løftefunksjonen (for E-rammer)	x	
	Rengjør festeboltene på E-rammen, kontroller boltene med tanke på skader og at de virker som de skal, spray boltene		x
	Kontroller lagrene på festeboltene (om de beveger seg lett)		x
	Rengjør mekanismen på E-rammen		x
	Kontroller at mekanismen beveger seg lett		x
	Kontroller at alle bolter og mutre er på plass, og at de er godt festet		x
	Se etter den røde varselfargen på festeboltene		x
	Kontroller at fjærene virker som de skal		x
	Kontroller ledningene og tilkoblingene for lekkasjer		x
	Kontroller oljenivået og etterfyll om nødvendig		x
Hydraulikk/pneumatikk	Kontroller trykkledningene og -koblingene med hensyn til lekkasjer		x
	Kontroller pakningen på hydrauliske sylindere med hensyn til lekkasjer		x
	Kontroller slangene med hensyn til slitasjepunkter (lekkasjer)		x

Vedlikeholdsintervaller for selvforsynende E-rammer

Stablearmer	Kontroller hjulene med tanke på slitasje og at de beveger seg lett		x
Drivverk	Kontroller drivbeltet for slitasje og skift det ved behov		x

Vedlikeholdsintervaller for C-rammer

Vedlikeholdsintervaller for C-rammer

Vedlikehold i henhold til vedlikeholdsplanen

Enhet	Oppgave	Daglig	Hvert kvartal	Årlig
Chassis	Utfør en funksjonstest på festeboltene og løttestasjonen (for C-rammer)	x		
	Kontroller om trallen kan rulle ut av den senkede C-rammen til tross for at festebolten er trukket ut	x		
	Rengjør festeboltene på C-rammen, kontroller festeboltene med tanke på skader og at de virker som de skal, og spray festeboltene		x	
	Kontroller lagrene på festeboltene (om de beveger seg lett)		x	
	Rengjør mekanismen på C-rammen		x	
	Kontroller at mekanismen beveger seg lett		x	
	Kontroller at alle bolter og mutre er på plass, og at de er godt festet		x	
	Se etter den røde varselfargen på festeboltene		x	
	Kontroller at fjærene virker som de skal		x	
Hydraulikk/pneumatikk	Kontroller trykkledningene og -koblingene med hensyn til lekkasjer		x	
	Kontroller slangene med hensyn til slitasjepunkter (lekkasjer)		x	
	Kontroller pakningen på hydrauliske sylindre med hensyn til lekkasjer		x	
Stablearmer	Kontroller hjulene med tanke på slitasje og at de beveger seg lett		x	
	Kontroller lagrene og endeleddlagrene ved hjulføringene (om de beveger seg lett)		x	
Gaffelarmer	Kontroller gaffelarmene for slitasje og deformering. Kontroller gaffelarmene og sveisesømmene med en test med fargepenetrering			x

Forbruksmaterialer

Forbruksmaterialer for servicearbeid på standardrammer

C-ramme		
Enhet	Forbruksmaterialer	Spesifikasjon
Smørenippel for føringskinne for lastbærende hjul	Smørefett	Smørefett KP 2 K-30 DIN 51825
Festebolter	Smøremiddel	PTFE-teflonspray med lang levetid
Utstøterspor	Smøremiddel	PTFE-teflonspray med lang levetid
Bevegelige deler på gaffelarmene	Smøremiddel	PTFE-teflonspray med lang levetid
Festebolter	Farge	Rød varselfarge
Smørenippel for hjulene	Smørefett	Smørefett KP 2 K-30 DIN 51825

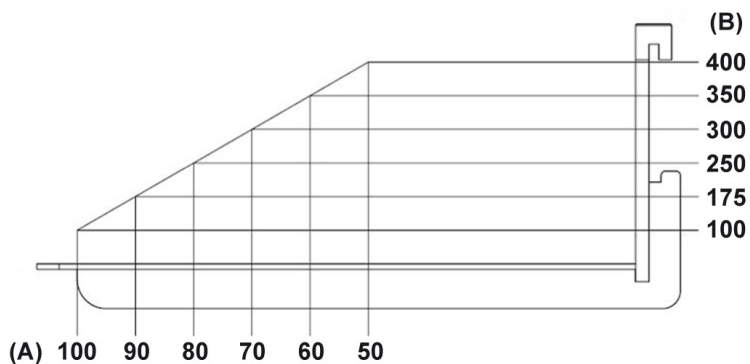
E-ramme		
Enhet	Forbruksmaterialer	Spesifikasjon
Festebolter	Smøremiddel	PTFE-teflonspray med lang levetid
E-chassismekanisme	Smøremiddel	PTFE-teflonspray med lang levetid
Smørenippel for hjulene	Smørefett	Smørefett KP 2 K-30 DIN 51825
Festebolter	Farge	Rød varselfarge

«Selvforsynende» E-ramme		
Enhet	Forbruksmaterialer	Spesifikasjon
Festebolter	Smøremiddel	PTFE-teflonspray med lang levetid
E-chassismekanisme	Smøremiddel	PTFE-teflonspray med lang levetid
Smørenippel for hjulene	Smørefett	Smørefett KP 2 K-30 DIN 51825
Oljebeholder	Olje	HLP 46
Festebolter	Farge	Rød varselfarge

Tekniske data

Løftediagram for C-rammer

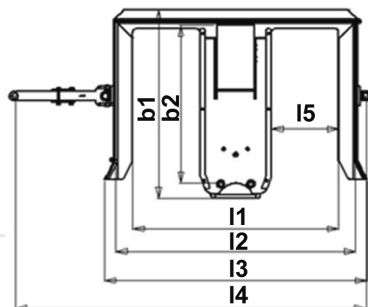
Løftediagram for C-rammer



(A) Avstanden til lastens tyngdepunkt (%)

(B) Last (kg)

Tekniske data for E-rammer

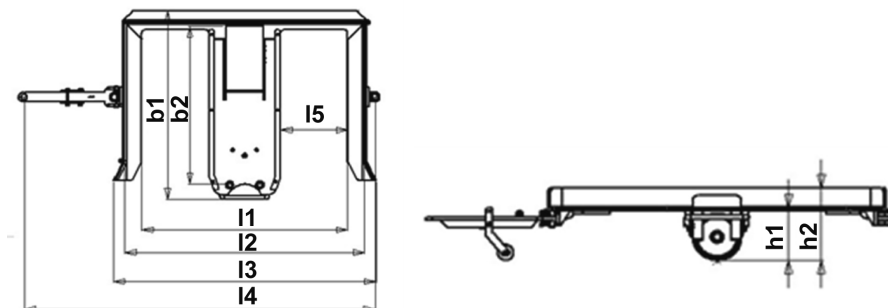


Tekniske data og utstyr for E-rammer				600 kg (1210/810)	600 kg (1210/1010)	1000 kg (1610/1210)
				1000 kg (1210/810)	1000 kg (1210/1010)	
Lastekapasitet	Q	kg	600/1000	600/1000	1000	
Egenvekt		kg	158/170	188/200	274	
Mål	Lengde	l1	mm	1090	1090	1490
	Lengde	l2	mm	1270	1270	1666
	Lengde	l3	mm	1390	1390	1790
	Lengde	l4	mm	1900	2040	2650
	Lengde	l5	mm	355	355	555
	Bredde	b1	mm	1007	1207	1417
	Bredde	b2	mm	837*	1037**	1240***
	Høyde	h1	mm	228	228	228
Høyde	h2	mm	310	310	310	
Maks. kjørehastighet (avhengig av trekktraktoren)			km/t	15	15	15
Svingradius (CX-T/R 06-trekktraktor)		2 x Wa	mm	3900/4200	4200/4500	5500/5800
Svingradius (CX-T/R 06-trekktraktor)		Wa	mm	1950/2100	2100/2250	2750/2900
Anbefalt antall tilhengere			Del	4	4	4
Lastbærerens mål			mm	1200/800	1200/1000	1600/1200
* For lastbærere opp til en maksimal bredde på 810 mm						

Tekniske data for E-rammer

** For lastbærere opp til en maksimal bredde på 1010 mm
*** For lastbærere opp til en maksimal bredde på 1210 mm

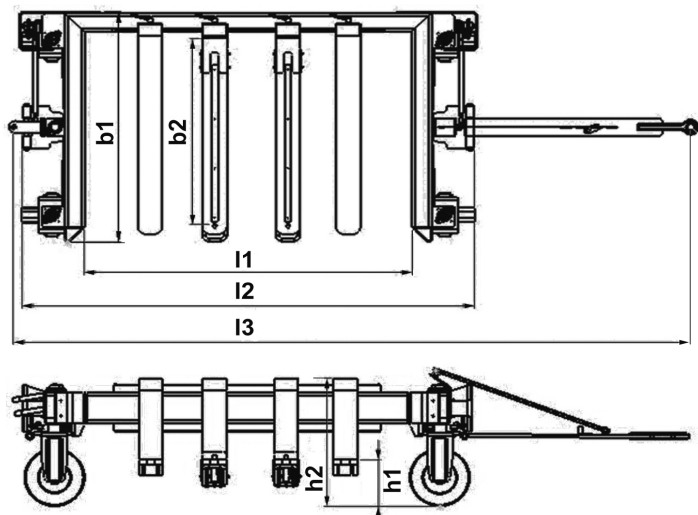
Tekniske data for selvforsynende E-rammer



Tekniske data og utstyr for selvforsynende E-rammer				1210/810	1210/1010	1610/1210
Lastekapasitet	Q	kg		600/1000	600/1000	1000
Egenvekt		kg		158/170	188/200	274
Mål	Lengde	l1	mm	1090	1090	1490
	Lengde	l2	mm	1270	1270	1666
	Lengde	l3	mm	1390	1390	1790
	Lengde	l4	mm	1900	2040	2650
	Lengde	l5	mm	355	355	555
	Bredde	b1	mm	1007	1207	1417
	Bredde	b2	mm	837*	1037**	1240***
	Høyde	h1	mm	228	228	228
Høyde	h2	mm	310	310	310	
Maks. kjørehastighet (avhengig av trektraktoren)			km/t	15	15	15
* For lastbærere opp til en maksimal bredde på 810 mm						
** For lastbærere opp til en maksimal bredde på 1010 mm						
*** For lastbærere opp til en maksimal bredde på 1210 mm						

Tekniske data for C-rammer

Tekniske data for C-rammer



Tekniske data og utstyr for C-rammer				
Lastekapasitet		Q	kg	1600
Egenvekt			kg	960
Mål	Lengde	l1	mm	2000
	Lengde	l2	mm	2760
	Lengde	l3	mm	4140
	Bredde	b1	mm	1540
	Bredde	b2	mm	1250*
	Høyde	h1	mm	228
	Høyde	h2	mm	755
Maks. kjørehastighet (avhengig av trekktraktoren)			km/t	15
Svingradius**		2 x Wa	mm	6200
Svingradius**		Wa	mm	3100
Maksimumsmål på lastbæreren			mm	1900 x 1200
*Lastbærere opptil 1210 mm brede				
**CX-T- eller R 06-trekktraktor				

A

Advarsel angående uoriginale deler	17
Arbeid på det hydrauliske utstyret	115
Arbeidsbredder	
C-ramme	112
E-ramme	110
Avhending av enheter og hydraulikkolje . .	7

B

Begreper og definisjoner	5
Brukerbedriften	16

C

C-ramme	
Skifte lasteside	88
CE-merking	3

D

Daglige kontroller	
Kontrollere at festeboltene virker som de skal (C-rammer)	87
Kontrollere at festeboltene virker som de skal (E-rammer)	74

E

EF-samsvarserklæring	4
Emballasje	7

F

Fare for ansatte	12
feilaktig bruk	10
Forbruksmaterialer	
Avhending	21
Forbruksmaterialer for servicear- beid	123
Sikkerhetsregler for håndtering av oljer	18

H

Hydraulikk	
Avhending av hydraulikkolje	7
Hydraulisk kobling til tilhengeren . . .	101
Koble fra kontaktpluggen	103
Koble til kontaktpluggen	103
Kontrollere pakningen på hy- drauliske sylindre med hensyn til lekkasjer (C-rammer)	116
Hydraulikksystem	
Kontrollere om det finnes slitasje- punkter i hydraulikkpumpen	116
Utløsing av trykket fra hydraulikksy- stemet	100

J

Justering av gaffelarmene	99
-------------------------------------	----

K

Kjøreveier	
C-ramme	112
E-ramme	110
Styrevinkel	109
Kjøring	
Kjøring over ramper med C-rammer . .	108
Kjøring over ramper med E-rammer med leddet styresystem	107
Ryggning	108
Styrevinkel	109
Kjøring over ramper	
C-ramme	108
E-rammer med leddet styresystem . .	107
Kontaktplugg	
Hydraulisk kobling til tilhengeren . . .	101
Koble fra	103
Tilkobling	103
Kontrollere løftefunksjonen	117
Krav for trektraktoren	11

L		M	
Laste av		Montere og demontere den hengslede styrearmen	69
C-ramme	98	Montere og demontere det kompensere- rende leddet	68
E-ramme	81		
Selvforsynende E-ramme	85	O	
Laste av rammer		Oljer	18
C-ramme	98	Om denne brukerhåndboken	2
E-ramme	81	Ombygging og ettermontering	18
Selvforsynende E-ramme	85	Opphavsrett og varemerkerettigheter	5
Laste på		P	
C-ramme	96	Personell	16
E-ramme	79	Pneumatisk	
Selvforsynende E-ramme	84	Hydraulisk kobling til tilhengeren	101
Skifte lasteside på C-rammer	88	Koble fra kontaktpluggen	103
Laste på rammer		Koble til kontaktpluggen	103
C-ramme	96	R	
E-ramme	79	Rammedesign	49
Selvforsynende E-ramme	84	Rammevarianter	
Leddets styresystem		C-ramme	130
Design og funksjon	41	E-ramme	127
Funksjon	29	Selvforsynende E-ramme	129
Komponenter	42	Vinkelramme og rørramme	49
Komponenter (2 rigger / 2 + 2 rammer)	45	Ryging	108
Leddet rammestyringsrigg	25	S	
Montere det leddede styresystemet	56	Samsvarserklæring	4
Montere og demontere den hengslede styrearmen	69		
Montere og demontere det kompenserende leddet	68		
Montering av leddet styresystem (kjøring over ramper)	56		
Plassering av den stive styrearmen og sokkelpinnene	46		
Stiv styrearm og hengslet styrearm (to rammer)	47		
Stiv styrearm, hengslet styrearm og kompensereledd (2+2 rammer)	48		
Visning	25		
Løftediagram for C-rammer	126		

Servicearbeid			
Forbruksmaterialer	123	Styrearm lengder (standard styrearm / leddet styresystem)	54
Kontrollere at festeboltene virker som de skal (C-rammer)	87	Styrearmsystemer	
Kontrollere at festeboltene virker som de skal (E-rammer)	74	Standard styrearm/leddet styresystem for E-rammer	50
Kontrollere løftefunksjonen (C-rammer)	117	Styrevinkel	109
Kontrollere om det finnes slitaspunkter i hydraulikkpumpen (C-rammer)	116	Symboler	5
Kontrollere pakningen på hydrauliske sylindere med hensyn til lekkasjer (C-rammer)	116	T	
Sikkerhetsinstruksjoner for oppstart		Teknisk beskrivelse	
C-ramme	87	C-ramme	30
Selvforsynende E-ramme	82	E-ramme	27
Sikkerhetsinstruksjoner for vedlikehold		Leddet styresystem	29
Arbeid på det hydrauliske utstyret	115	Selvforsynende E-ramme	28
Sikkerhetsregler		Tekniske data	
For servicearbeid og inspeksjon	114	C-ramme	130
Generell informasjon	114	E-ramme	127
Håndtere forbruksmaterialer	20	Selvforsynende E-ramme	129
Kjøreregler	105	Tilkobling og frakobling	
Vedlikeholdsinstruksjoner	114	C-ramme	93
Sikkerhetsregler for servicearbeid og inspeksjon		E-ramme	75
Personellets kvalifikasjoner	115	Selvforsynende E-ramme	82
Skader og feil på sikkerhetssystemer	18	Tilkobling og frakobling av rammer	
Slepevognstogkombinasjoner		C-ramme	93
Blande E-rammer og C-rammer	36	E-ramme	75
Blande E-rammer og selvforsynende E-rammer	36	Selvforsynende E-ramme	82
C-ramme	37	Tilsiktet bruk	10
E-rammer med leddet styresystem	33	Typeskilt	
E-rammer med standard styrearm	34	Oversikt over typeskilt	31
Hydraulikkssystem	39	Typeskilt	31
Oversikt over kombinasjoner	32	U	
Pneumatisk system	40	Utgivelsesdato og tematikk	3
Selvforsynende E-ramme	35	V	
Selvforsynende system	38	Varianter av hydraulikkslanger	52
teknisk informasjon	32	Varianter av pneumatiske slanger	52
		Vedlikeholdsintervaller	
		C-rammer	122
		E-ramme	119
		Selvforsynende E-ramme	120
		Vinkelramme og rørramme	49

Visning		Ø	
C-ramme	26	Øvrig risiko	12
E-ramme	24		
Leddets styresystem	25		
Selvforsynende E-ramme	25		
Standard styrearm/leddets styresy- stem for E-rammer	50		
Traller	26		

STILL GmbH
Berzeliusstrasse 10
D-22113 Hamburg

ID-nr. 50988012127 NO