

PANDROL



CD300 EC

**ANVÄNDAR & UNDERHÅLLS
MANUAL**

SWE_OMM_CD300_EC_P02

2023-08-17

Partners in excellence

Tack för att du väljer en kvalitetsprodukt från PANDROL AB

1. Förord

Denna användarmanual är avsedd för personer som hanterar och kör CD300EC.

Manualen är skriven på svenska och översatt till det lokala språket av tillverkaren. Pandrol AB förbehåller sig rätten att ändra specifikationer, utrustning, bruksanvisningar och underhållsinstruktioner utan förvarning.

Manualen beskriver:

1. Drift
2. Säkerhetsåtgärder och varningar
3. Säkerhetssystem
4. Underhåll och felsökning

VIKTIGT

I denna manual finns åtgärder som är numrerade, t.ex.

-
1. Gör detta först...
 2. ...sedan detta...
 3. ...och slutligen det här

Dessa åtgärder skall utföras i nummerordning.

2. Revision



Revision	Datum	Författare	Notering
P01	2021-12-16		Ny manual
P02	2023-08-17		Uppdaterat kap. 8 Installation

© Pandrol AB

Alla rättigheter reserverade

Inga delar av denna manual får reproduceras, ändras eller kopieras utan tillåtelse från Pandrol AB.

3. Innehåll



Innehåll

1.	Förord	2
2.	Revision	3
3.	Innehåll	4
4.	Säkerhet och varningar	6
4.1.	Säkerhetsföreskrifter	6
4.2.	Generellt	6
4.3.	Varningar	7
4.4.	Allmänna varningar	7
4.5.	Varningsdekaler	9
4.6.	Kvalificerad personal	10
5.	Risker	11
5.1.	Introduktion	11
5.2.	Användning	11
5.3.	Lyft och hantering	13
5.4.	Reparation och underhåll	14
5.5.	Kvalificerad personal	14
6.	Transport	15
6.1.	Lyft och Transport	15
6.2.	Transport	16
6.3.	Lastsäkra maskinen på flak	16
7.	Installation	17
7.1.	Hydraulik	17
7.2.	Hydraulschema CD300IQ E-clip	18
7.3.	Elkabel	19
8.	Beskrivning	20
8.1.	Generell beskrivning	20
8.2.	Översikt	21
9.	Tekniska data	22
9.1.	Teknisk specifikation	22

10. Användning	23
10.1. Förberedelser	23
11. e-clips	24
11.1. Justering av e-clipsverktyget	25
11.2. Hinder på spåret	27
11.3. Avbefeästningsvertyg för e-clips	28
11.4. Rälstyp UC60, BV50 eller liknande	29
11.5. Byte av avbefeästningsstål	30
11.6. Skydd för e-clips befeästningsvertyg (tillval)	30
11.7. Arbete i befeästningsläge	31
11.8. Arbete i avbefeästningsläge	31
12. Service och underhåll	32
12.1. Daglig tillsyn	32
12.2. Underhållschema	33
12.3. Smörjpunkter	34
13. Nominellt monteringsmoment i Nm för stålskruv	35
14. Garanti och service	36
14.1. Garanti	36
14.2. Service	36
14.3. Friskrivning	36
14.4. Kontakt	36
14.5. Försäkran om överensstämmelse	36
14.6. Återvinning och miljö	36

4. Säkerhet och varningar

4.1. Säkerhetsföreskrifter

- Läs igenom alla säkerhetsföreskrifter och varningar före installation, användning eller underhåll på denna utrustning.
- Säkerställ att bärarmaskinen är lämplig att bära och operera denna utrustning med specificerad vikt.
- Endast utbildade operatörer får använda denna utrustning.
- Endast operatören får befinna sig i närheten av maskinen under användning. Banpersonal skall befinna sig minst 3 m från maskinen.
- Maskinen får inte användas för transport av personal eller utrustning
- Felaktig användning av maskin och utrustning utgör en risk och kan resultera i personlig skada.
- De säkerhetsföreskrifter som är gällande vid arbete med rälsgående fordon på banområde kan även appliceras på arbete med denna utrustning.
- Clip Driven är utrustad med automatiserade maskincykler vilket medför klämrisk. Respektera säkerhetsavstånd 3 meter vid körning.
- Om Clip Driven pressas för hårt ned mot rälen vid körning riskeras urspårning, säkerställ därför att bäraren alltid har anligg gentemot räl.
- Bärarmaskinen får enbart användas under normala förhållanden och överbelastning får inte förekomma.
- Rengör och underhåll maskinen regelbundet för att säkerställa en säker arbetsmiljö.

4.2. Generellt

- Läs igenom alla säkerhetsföreskrifter och varningar före installation, användning eller underhåll på denna utrustning.
- Varnings- och säkerhetsåtgärder beskrivet i manualen skall bara klassas som minimikrav. Nationella lagar och regler står över standarder och regler skrivna i denna manual.
- Arbete med maskinen får endast göras av kvalificerad personal, utbildad och med goda kunskaper i arbete på järnväg.
- Maskinen får endast användas i sitt specificerade syfte.
- Säkerställ att arbetsområdet är fritt från hinder som kan orsaka att personal snubblar och ramlar.
- Det är på grund av risk för personskada inte tillåtet att klättra eller kliva på maskinen.
- Service och underhållsarbete får endast utföras av kvalificerad personal som har läst och förstått denna manual, samt haft den utbildning som krävs av Pandrol för att arbeta med denna specifika modell. Om det i en situation inte finns behörig personal att tillgå, kontakta din lokala Pandrol återförsäljare för vidare information.

4.3. Varningar

Det här avsnittet beskriver säkerhetsrelaterad information man måste ta del av innan, under och efter användning av maskinen.

FARA, VARNING, OBS används i manualen för att upplysa om viktig information. Läs alltid igenom informationen för att ta del av och förebygga personskada och skada på maskinen.

FARA indikerar en omedelbar farlig situation som kan leda till allvarlig personskada eller dödsfall.

VARNING indikerar en omedelbar farlig situation som kan leda till allvarlig personskada eller maskinskada.

OBS används för att informera om information som kan vara av vikt för att utföra arbete med maskinen.

4.4. Allmänna varningar

Felaktig installation, användning eller underhåll av denna utrustning kan vara farligt och kan resultera i personskador.

Installera, använd eller underhåll inte denna utrustning innan Du läst igenom och förstått instruktionerna i denna manual.

Installera, använd eller underhåll inte denna utrustning innan Du läst igenom och förstått säkerhetsinstruktionerna för den rälsgående bärarmaskinen.



WARNING! – Rörliga delar, risk för personskada

Vi användning av CD300EC är vissa delar under rörelse. Rörliga delar kan medföra personskada.

För att undvika olycka, följ instruktionen nedan:

- Håll säkerhetsavstånd från rörliga delar när maskinen är i arbete.
- Säkerställ att ingen obehörig person finns inom ett avstånd av 5 meter från maskinen.

**WARNING! – Hydraulolja under tryck**

I maskinens hydraulsystem är olja under högt tryck. Vätska under högt tryck kan utgöra fara och leda till personskada.

För att undvika olycka, följ instruktionen nedan:

- Endast kvalificerad personal och tekniker är tillåtna att utföra arbete på maskinen såsom underhåll, justeringar eller modifiering av hydraulsystemet.
- Använd alltid godkänd personlig skyddsutrustning.
- Stäng av bärarmaskinen och gör hydraulsystemet helt trycklöst innan någon form av arbete på maskinen påbörjas.

**WARNING! – Starkström**

Kontakt med elektriskt ledande delar kan utgöra livsfara eller i värsta fall leda till dödsfall. Maskiner och utrustning kan få omfattande skador.

För att undvika olycka, följ instruktionen nedan:

Om ström behöver vara tillkopplad för att utföra test och felsökning; se till att hålla händer, verktyg mm på säkert avstånd från strömförande utrustning.

I alla andra fall:

1. Stäng av bärarmaskinen
2. Koppla bort elkablage från bärarmaskinen

**FARA! – Maskin i arbete**

Försiktighetsåtgärder måste vidtas för att säkerställa att användning av maskinen inte resulterar i personskada eller skada på utrustning. För att undvika olycka, säkerställ att ingen obehörig person finns inom maskinens säkerhetsavstånd innan arbete startas.

**WARNING! – Operatör lämnar maskinen oövervakad**

Om operatören lämnar maskinen oövervakad måste denne säkerställa att maskinen är horisontellt placerad mot ett fast underlag och att bärarmaskinens bromsar är ansatta. Detta säkerställer att maskinen inte kommer i okontrollerad rörelse vilket kan leda till allvarlig personskada eller skada på utrustning.

4.5. Varningsdekaler

Bilderna nedan visar gällande varningsdekaler som ska finnas synliga på denna typ av utrustning. Om dessa blir skadade eller försvinner beställs nya från din återförsäljare eller Pandrol AB.



4.6. Kvalificerad personal

Clip Driver CD300EC får endast användas av utbildad personal som har grundliga kunskaper om arbete på järnväg.

Utrustningen skall hanteras enligt de förutsättningar och regler som gäller på det spårman arbetar på.

Service- och underhållsarbete får endast göras av kunnig personal, som har läst denna manual och som erhållit information och utbildning av Pandrol AB.

Komponenterna i denna maskin, och andra maskiner i dess närhet drivs av elektricitet med hög strömstyrka. Att komma i kontakt med någon av dessa komponenter kan medföra allvarlig skada.

För att undvika personskador eller dödsfall och/eller materiella skador måste samtliga inblandade i montering, uppstart eller översyn ha kunskap inom följande områden:

- Automationsteknik
- Hantering av elektrisk utrustning
- Regler och standarder som berör säkerhet, arbetsmiljö, explosiva ämnen, miljö etc. Se Arbetsmiljöverkets föreskrifter.



WARNING!

Kontakt med utrustning och delar kopplade till starkström kan medföra allvarlig personskada och i värsta fall leda till dödsfall.



WARNING!

Allt service och underhållsarbete på maskinen skall endast utföras av kvalificerad personal.

5. Risker

5.1. Introduktion

En genomgång av Clip Driver CD300EC visar att det finns tre väsentliga riskområden som skall beaktas:

- Användning
- Lyft och hantering av Clip Driver
- Reparation och underhåll

För varje identifierad risk finns en kort beskrivning och åtgärder för att minska/eliminera risken. De flesta av riskerna nämns också i andra delar av denna manual.

Riskerna minimeras bäst genom träning för operatören av denna utrustning.

Notera att även om denna riskanalys tar hänsyn till risker som kan uppstå vid användning av utrustningen på banområdet, så kan annan utrustning och annat arbete, som inte tas upp här, ändra riskprofilen.

5.2. Användning

Maskin rullar iväg

Om maskinen lämnas på spåret utan att vara ansluten till bärarmaskinen kan maskinen riskera att rulla iväg längs spåret. Bromsskor bör placeras vid alla fyra hjulen närhelst den är parkerad på spåret.

Flygande föremål

Om slipers ligger snett i spåret vid befästning, finns risk att tåinsulatorn på clipset går sönder och delar flyger iväg i hög hastighet. Det finns då risk för personskador.

All personal skall befinna sig minst 3 m från maskinen när denna används.

Oljeläckage (personskador)

Högtryckshydraulik används för denna utrustning. Skador på slangar och kopplingar kan orsaka oljestrålar med högt tryck. Detta kan utgöra fara för ögon, hud etc. Oljespill kan orsaka halkskador. Anslutning och frångkoppling av slangar till och från bärarmaskinen kan ge läckage av mycket het olja, som kan orsaka brännskador.

Samtliga hydraulslangar monterade till Clip Drivern har ett sprängtryck på fyra gånger arbetstrycket. Regelbunden kontroll av kvalitén på slanganslutningarna och utbildad personal säkerställer att slangspecifikationer är korrekta.

Samtliga komponenter som används i hydraulsystemet är CE märkta.

Snabbkopplingar används för att minimera oljespill vid hop- och isär koppling.

Operatörer och servicepersonal skall använda skyddsutrustning, såsom handskar, glasögon och skyddskläder. Om huden kommer i kontakt med hydraulolja skall den omedelbart tvättas bort. All personal skall ha tillgång till produktdatabladen för den olja som används.

Pandrol AB rekommenderar biologiska oljor och fett för att minimera miljöpåverkan vid läckage.

Klämrisk

Clip Drivern är utrustad med automatiserade maskincykler vilket medför klämrisk.

Respektera säkerhetsavstånd 3 meter vid körning.

Skada på clips

Vinkelfel på slipers i förhållande till rälsen kan resultera i att tåisolatorn tar i rälskanten. Och om då clipsen pressas på kan den pressa sönder tåisolatorn. För högt tryck vid befästning kan skada komponenterna på Fastclip systemet.

Pandrol (UK) Ltd specificerar maximal klämkraft på 35 kN för att förhindra skada på tåisolatorerna. Klämkraften begränsas av en övertrycksventil i hydraulsystemet. Ventilen justeras vid fabriken.

Befästningsverktygets utformning förhindrar att befästningsstålen på armarna går in för långt.

Otillräcklig befästning

Om clipset inte monteras korrekt försämras funktionen på Fastclip systemet. Clipsen fäster rälsen mot sliper och därför är det en nyckelfaktor för järnvägens infrastruktur. Misslyckade fastsättningar av clipsen kan få katastrofala följder såsom tågurspårningar.

Operatörer och kontrollpersonal måste vara observant på detta och se till att operatörerna kontrollerar att clipsen är korrekt monterade.

Skada på skuldra

Felaktig justering av befästningsverktyget kan leda till skador på skuldra eller infästning mellan sliper och skuldra. Särskilt viktigt är det på betongslipers, då vatten kan tränga in och vid frost skapa sprickor.

Operatörer och kontrollpersonal måste beakta vikten av korrekt inställningar av stålen som beskrivs i denna manual.

Teknisk information om Pandrol FASTCLIP kan beställas från:

Pandrol UK Ltd

Gateford Road, Worksop

Nottinghamshire, S81 7AX

England

Tel. +44 (0)1909 476 101

Fax. +44 (0)1909 500 004

5.3. Lyft och hantering

Personskada

Maskinen eller komponenter tappas ner. Risk för dödsfall eller allvarliga skador. Maskinen får endast lyftas i maskinfästet eller i lyftöglorna som sitter på stödbenen.

Kedjor och lyftstroppar måste vara tillräckligt starka för att kunna lyfta och vara i god kondition.

Endast utbildad personal får hantera lyftanordningarna.

Lyft inte maskinen om det ligger lösa föremål på den.

Ingen person får vistas inom arbetszonen när maskinen lyfts.

Tippning

Maskinen riskerar att välta om bäraren har för låg kapacitet eller om lyftarmen är för lång.

Kontrollera att bärarmaskinen har kapacitet att lyfta maskinen.

Lyft av maskinen får endast utföras av utbildad personal.

Bärarmaskinens lyftindikatorer måste alltid användas.

Underlag och spårkantens hållfasthet måste beaktas innan lyft påbörjas.

Ingen personal får visats i arbetszonen när maskinen lyfts.

5.4. Reparation och underhåll

Skada på maskinen

Clip Driver har många precisionsdelar. Om dessa skadas vid reparation eller service, kan det leda till felaktiga funktioner som kan öka risken för skador på personal och järnväg.

Endast kompetent personal skall utföra reparationer och underhåll. För råd angående reparationer och underhåll, vänligen kontakta Pandrol AB.

Personskada

Hydraulsystemet kan fortfarande vara trycksatt efter att maskinen är fränkopplad från bärarmaskinen. Vissa delar av maskinen är tunga och kan orsaka skada om de tappas.

Endast kompetent personal skall utföra reparationer och underhåll. För råd angående reparationer, vänligen kontakta Pandrol AB.

Lämplig skyddsutrustning skall alltid användas.

Försiktighet skall iakttas vid alla reparationsarbeten.

5.5. Kvalificerad personal

Clip Driver CD300EC får endast användas av utbildad personal som har grundliga kunskaper om arbete på järnväg.

Utrustningen skall hanteras enligt de förutsättningar och regler som gäller på det spår man arbetar på.

Service- och underhållsarbete får endast göras av kunnig personal, som har läst denna manual och som erhållit information och utbildning av Pandrol AB.

Komponenterna i denna maskin, och andra maskiner i dess närhet drivs av elektricitet med hög strömstyrka. Att komma i kontakt med någon av dessa komponenter kan medföra allvarlig skada.

För att undvika personskador eller dödsfall och/eller materiella skador måste samtliga inblandade i montering, uppstart eller översyn ha kunskap inom följande områden:

- Automationsteknik
- Hantering av elektrisk utrustning
- Regler och standarder som berör säkerhet, arbetsmiljö, explosiva ämnen, miljö etc. Se Arbetsmiljöverkets föreskrifter.



VARNING!

Allt service- och underhållsarbete eller annat arbete på el, eller hydraulsystem får endast utföras av behörig personal.

6. Transport

6.1. Lyft och Transport

Innan lyft genomförs, se till att lyftutrustningen är anpassad med avseende på typ och vikt av maskinen. Lyftkedjor och stroppar måste vara avsedda att lyfta maskinens vikt och minst 3 Tons lyftkapacitet. Se avsnitt "9. Tekniska data" för information om maskinvikt och dimensioner. Använd ett rep att styra med för att undvika att maskinen roterar under lyft. Lyft av maskinen är endast tillåtet i avsedda lyftöglor.



FARA! STÅ ALDRIG UNDER HÄNGANDE LAST!

Om en kedja eller stropp går av eller lossnar är det allvarlig risk för personskada eller dödsfall.



WARNING!

Stå ej närmare än två meter från maskinen under lyft. Använd ett rep att styra med för att undvika att maskinen roterar under lyft.

Lyftpunkter

Nr	Beskrivning
1	Lyftpunkt för lyftkedja, stropp, pallgaffel
2	Lyftögla för lyftkedja eller stropp

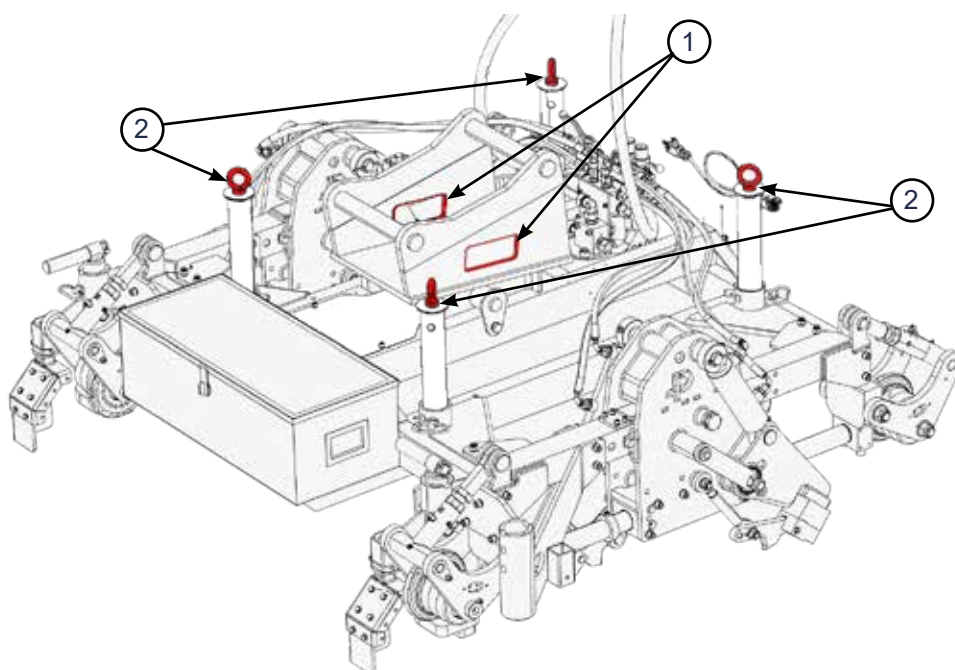


Fig 1. Lyftöglor

6.2. Transport

Under transport är det av stor vikt att maskinen är korrekt lastsäkrad.

6.3. Lastsäkra maskinen på flak

Innan maskinen lyftas till lastflak måste stödbenen placeras i parkeringsläge. Lyft maskinen enligt instruktion i kapitel "6.1. Lyft och Transport". Se till att maskinen och stödbenen vilar stadigt på flaket för att säkerställa full stabilitet och säker transport.

Lastsäkra CD300EC med kedjor eller spännband avsedda för maskinens vikt. Använd avsedda fästpunkter enligt "Fig 2. Lastsäkra maskinen".

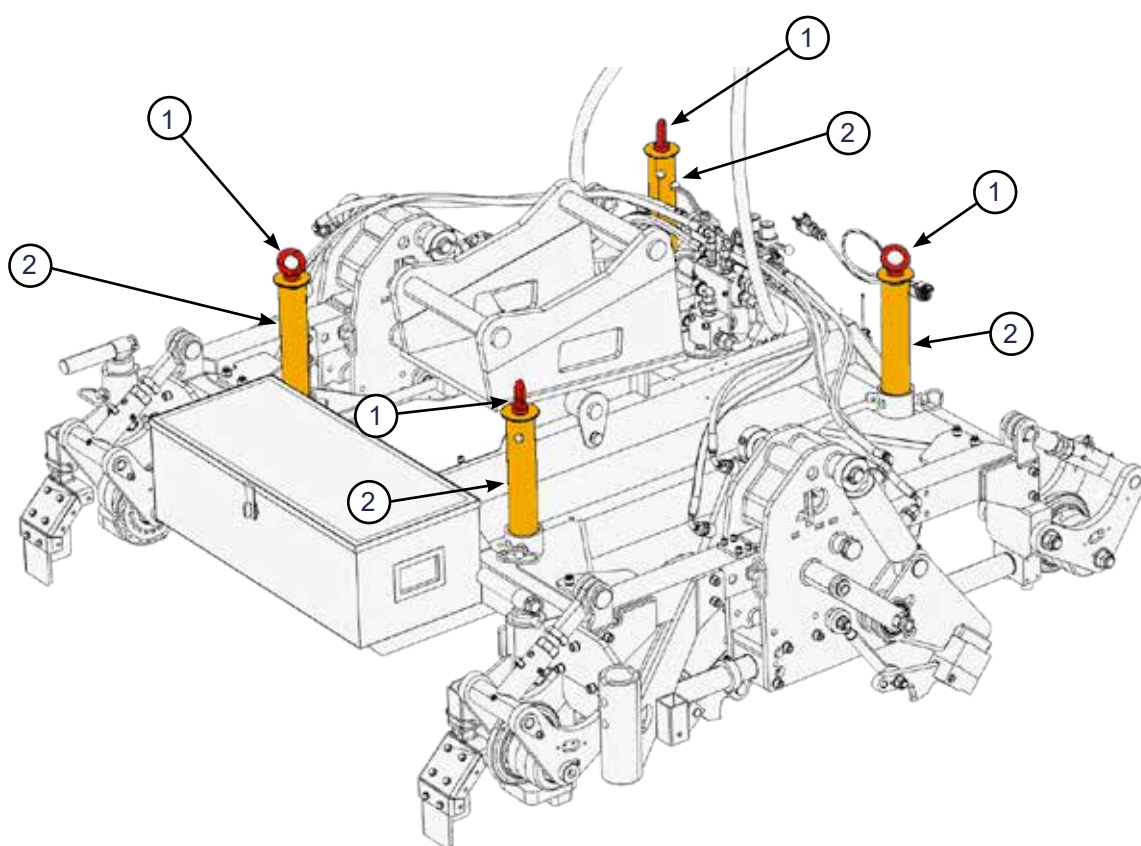


Fig 2. Lastsäkra maskinen

Nr	Beskrivning
1	Fästögla för lyft och lastsäkring
2	Stödben

7. Installation

7.1. Hydraulik

När CD300IQ är kopplad till bärmaskinens redskapsfäste, anslut hydraulslangarna till bärmaskinens hydrauluttag.

Beroende på bärmaskin och konfiguration kan tryck och retur se olika ut. Snabbkopplingarna på CD300 kan i vissa fall behöva skiftas. Kontrollera på bärmaskinen vilken anslutning som är tryck respektive retur innan inkoppling.

Slangen (1) skall anslutas till tryck.

Slangen (2) skall anslutas till retur.

Se teknisk specifikation "9. Tekniska data" för rekommenderat oljetryck och flöde.

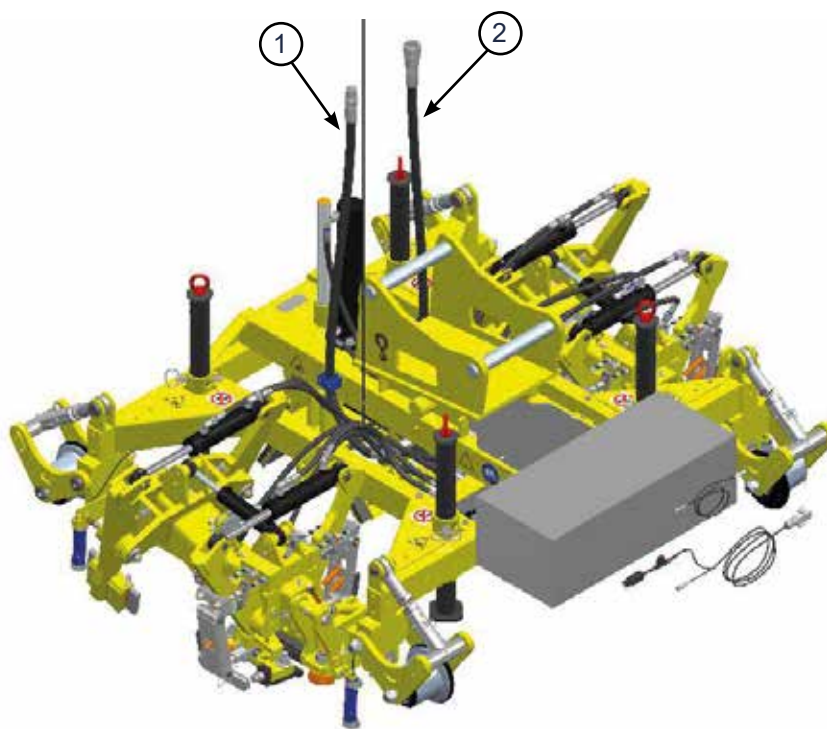
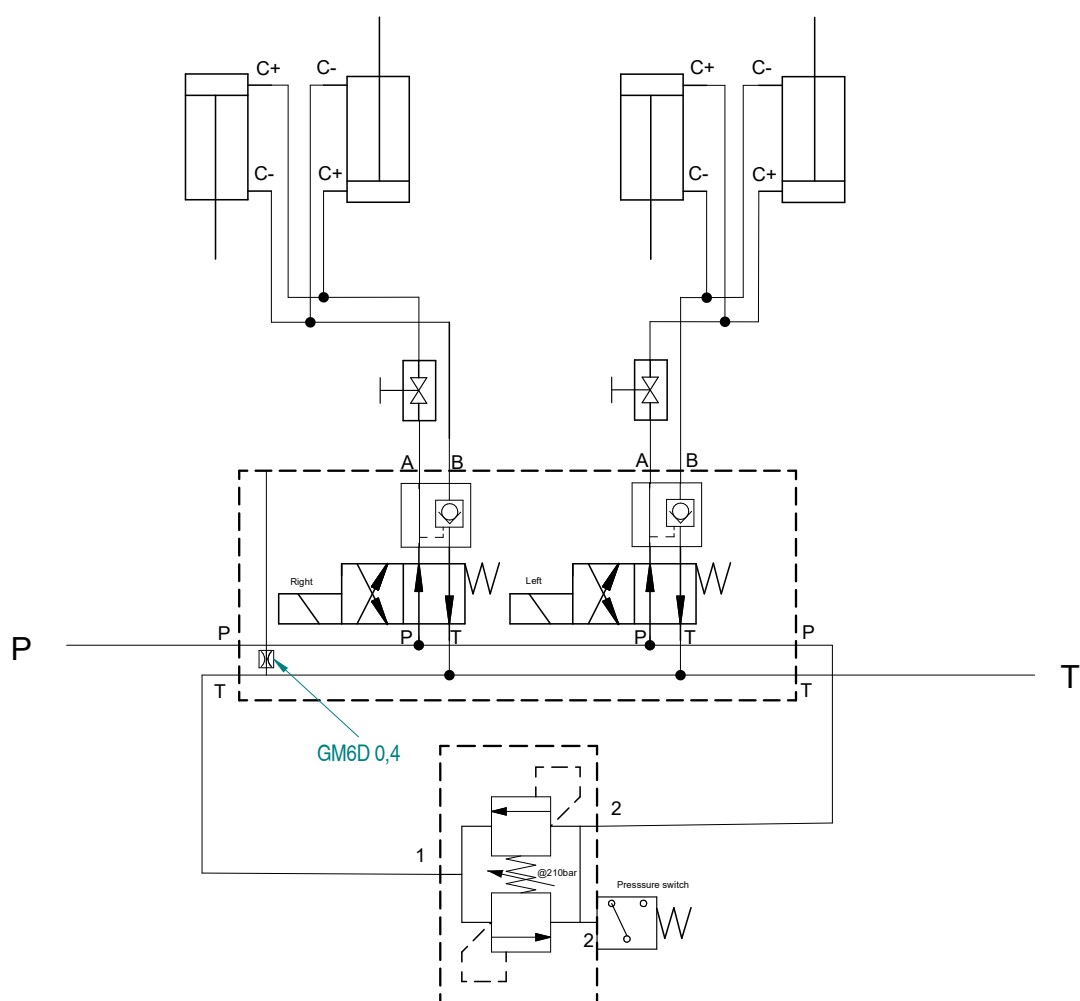


Fig 3.

7.2. Hydraulschema CD300IQ E-clip



7.3. Elkabel

Elkabel på grävarm

1. Skruva fast den stora rektangulära kontakten på grävarmen nära maskinfästet Pos 1, Fig 4. Placera kabeln längs grävarmen och fäst med plastclips.

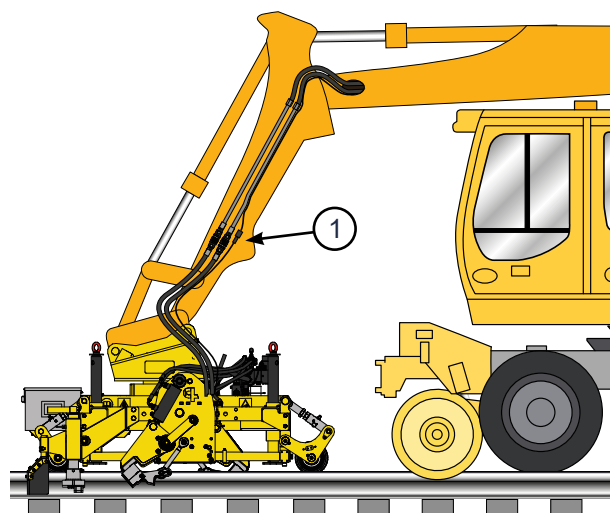


Fig 4.



Fig 5. Kablage

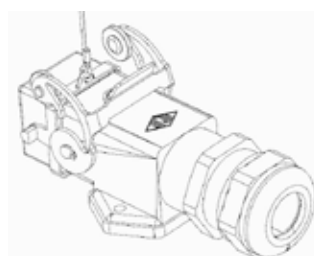


Fig 6. Extra kontakt

8. Beskrivning

8.1. Generell beskrivning

Clip Driver CD300EC är utvecklad och tillverkad i syfte att utgöra ett verktyg till en rälsgående grävmaskin eller traktorgrävare, och är anpassad till att befästa och/eller avbefästa clips av typerna Pandrol e-Clip.

CD300EC kan anslutas till alla rälsgående fordon som kan förse utrustningen med hydraulisk matning.

Maskinen är utrustad med en tryckvakt som styr semi-auto funktionen.

Samtliga verktyg kan monteras permanent på CD300EC och behöver inte tas bort för att köra olika typer av clips.

Maskinen levereras CE-märkt.

Maskinens identifikationsplåt med CE-märkning och serienummer.



Fig 7. Identifikationsplåt

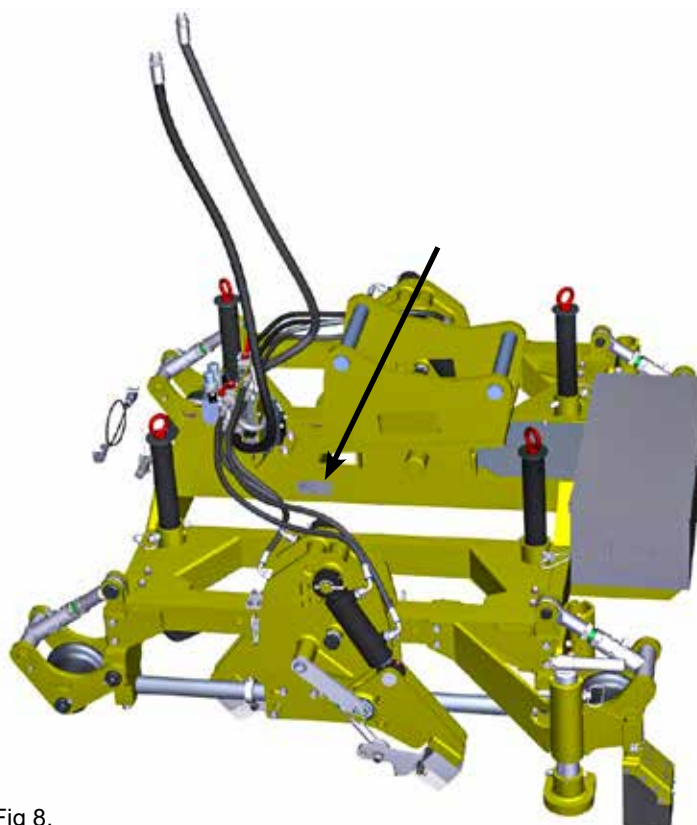


Fig 8.

8.2. Översikt

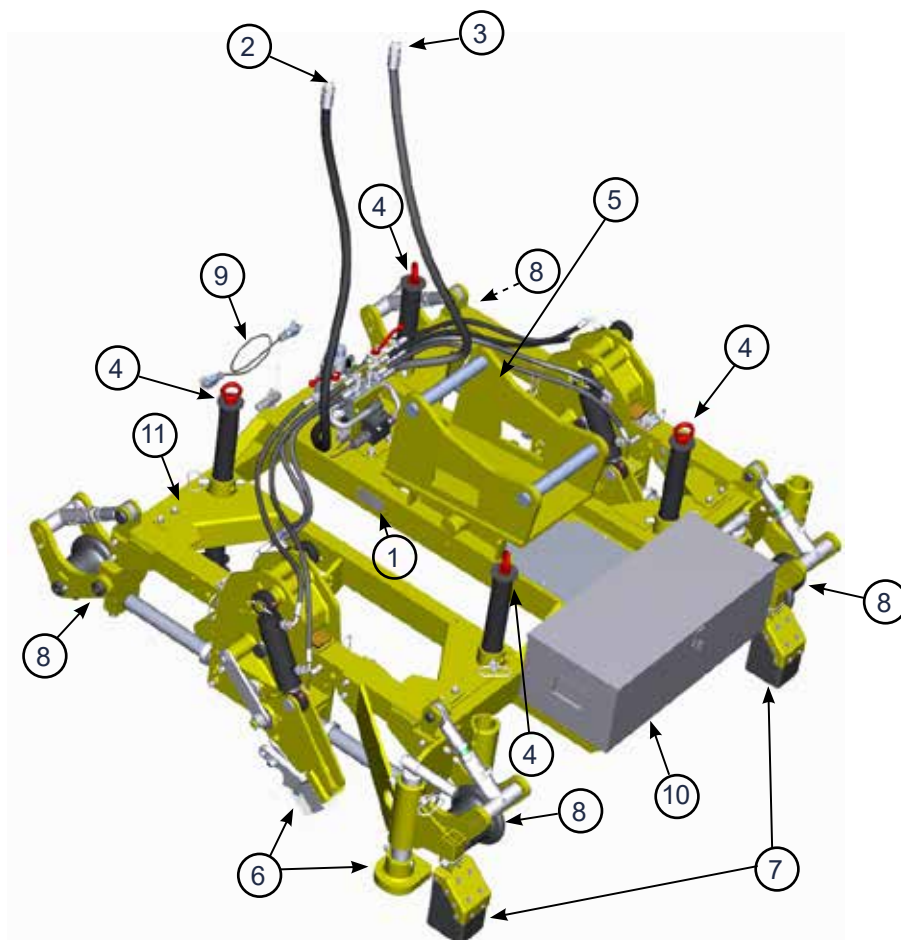


Fig 9. Översikt

Nr	Beskrivning
1	Identifikationsplåt
2	Hydraulisk snabbkoppling tryck
3	Hydraulisk snabbkoppling retur
4	Stödben
5	Redskapsfäste
6	Befästning/Avbefästningsverktyg
7	Clipsfångare
8	Rälshjul
9	Elkabel
10	Verktygslåda
11	Huvudram

9. Tekniska data

9.1. Teknisk specifikation

Maskintyp	Clip Driver CD300EC	5014990
Längd		1790 mm
Höjd		1034 mm
Bredd		2222 mm
Vikt	Med verktyg för befästning och avbefästning av Pandrol FASTCLIP samt sliperlyft.	840 kg
Spårvidd	Standard	1435 mm
Rälshjul	Standard UIC - Profil	Ø 125 mm
Befästning		2 clips per cykel
Avbefästning		2 clips per cykel
Elsystem	Maskinen fungerar inte korrekt om man kopplar den till 12V	24 V
Hydraulsystem	Oljeflöde	80 - 120 l/min
	Systemtryck	190 - 210 bar
Impedansmätning < 0.15Ω - EN50153-1 6.4.4 Impedans.		

10. Användning

CD300EC har två operatörlägen, befästning av e-Clip och avbefästning av e-Clip. Val av verktyg görs av operatören mekaniskt på maskinen.

Maskinen har ett arbetsläge, Semi-auto. Det är möjligt att aktivera verktygen på båda sidor eller individuellt.

För att köra en sida, stäng vredet för sidan som skall stängas av, Fig 10.

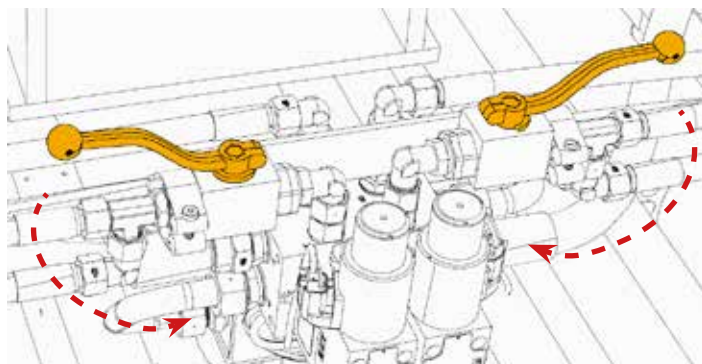


Fig 10.



VARNING!

Före arbete med maskinen påbörjas, säkerställ att du har läst igenom och förstått informationen i manualen, varningar samt hur man startar/stänger av och manövrerar maskinen på ett säkert sätt. Säkerställ att inga obehöriga personer befinner sig inom maskinens arbetsområde.

10.1. Förberedelser

1. Koppla CD300EC till bärarmaskinens redskapsfäste.
2. Anslut de hydrauliska kopplingarna och elkontakten på grävvarmen.
3. Anslut elkontakten till maskinens 24V eluttag.
4. Placera CD300EC på spåret.
5. Kontrollera och genomför nödvändiga justeringar för det spår arbetet skall utföras på. Information om justeringar finns i kapitel "11.1. Justering av e-clipsverktyget".
6. Inspektera och rensa bort eventuella hinder från spåret där maskinen skall arbeta som kan förhindra att arbetet blir korrekt utfört.



Fig 11.

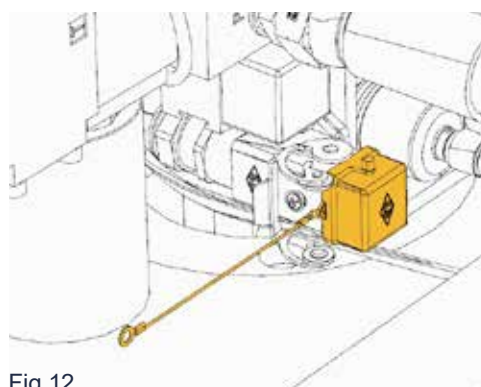


Fig 12.

Extra kontakt, Fig 13, medförjer vid behov av eget montage



Fig 13.

11. e-clips

Verktyget är permanent monterat.

E-clipsverktyget kan hantera Pandrol e-clips, Pandrol PR-clip.

Beroende på typ av clips kan klostyraren behöva bytas ut. Använd en 6 och 10 mm insexsnyckel för att lossa och byt klostyrare. Klostyrare tillhandahålls av Pandrol AB.

PR clips kräver specialstål.

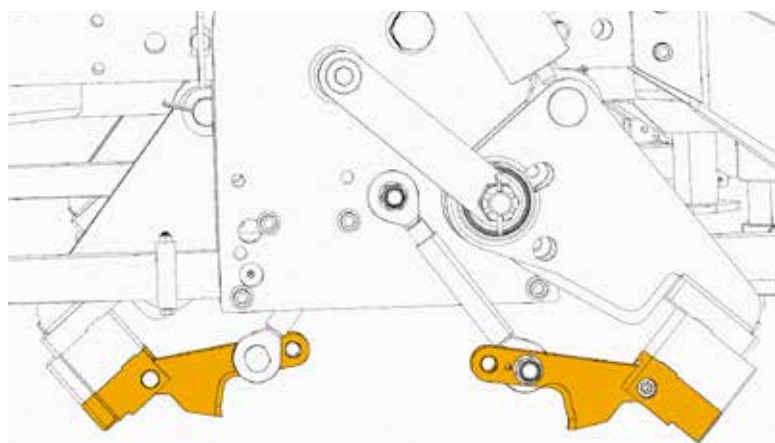


Fig 14. Klo för e-clips

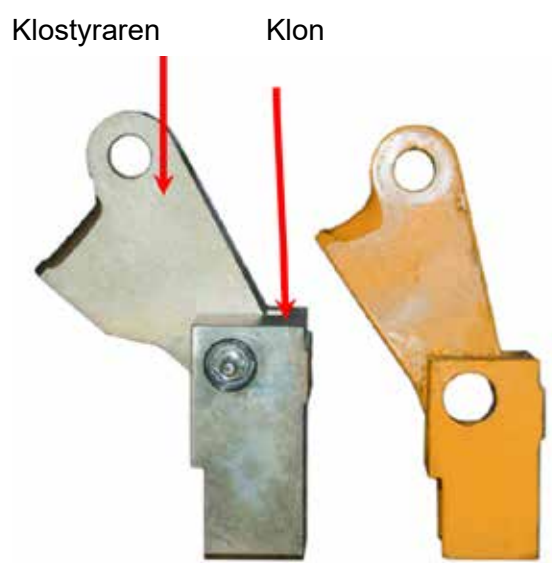


Fig 15. Klo på e-clips verktyg



Fig 16. kräver specialstål (PR clips)



Fig 17.

11.1. Justering av e-clipsverktyget

E-clipverktyget på Clip Driver måste justeras till clipset före användning. Vid leverans är CD300EC justerad för den rälslutning som angivits vid beställning av maskinen, 1:20, 1:30 eller 1:40. Om maskinen skall köras på spår med annan lutning än den förinställda så måste lutningen på verktygen justeras till att passa aktuell rälslutning. Om verktyget inte justeras korrekt kan det leda till skador på verktyget, maskinen och sliper. Här nedan finns en instruktion för att justera e-clipsverktyget.

11.1.1. Justering för rälslutning

1. Börja med att justera in e-clipsverktyget till spårets vinkel. Se till att e-clipsverktyget glider lätt över ramen och att det är ett minimum av glapp i sidled mellan den glidande delen och ramen.
2. Justering görs genom att vrida justersskruv till önskat läge.

11.1.2. Justering befäsningsstål

Justera befäsningsstål genom att lossa två skruvar/stål.

Stäng verktyget försiktigt över ett korrekt installerat clips för att få verktyget korrekt centrerat.

Justera verktyget

Dra åt skruvarna

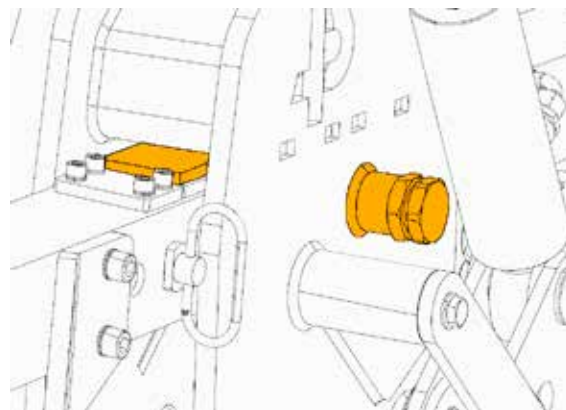


Fig 18. Justering för rälslutning

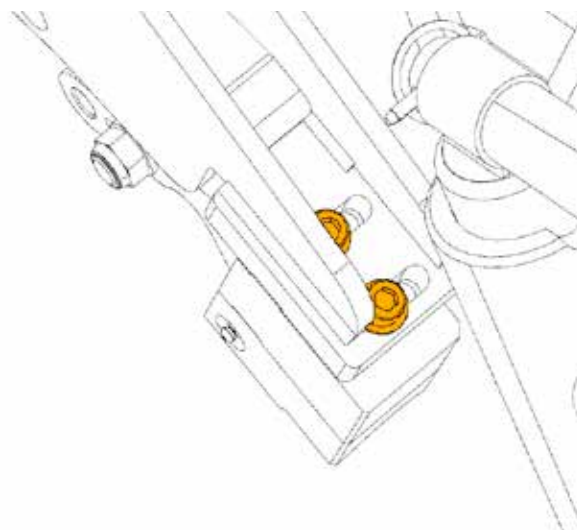


Fig 19.

11.1.3. Höjjustering hjulställ

Ställ in rätt justering beroende på räls. Säkerställ att alla fyra justerpunkter är inställda likadant.

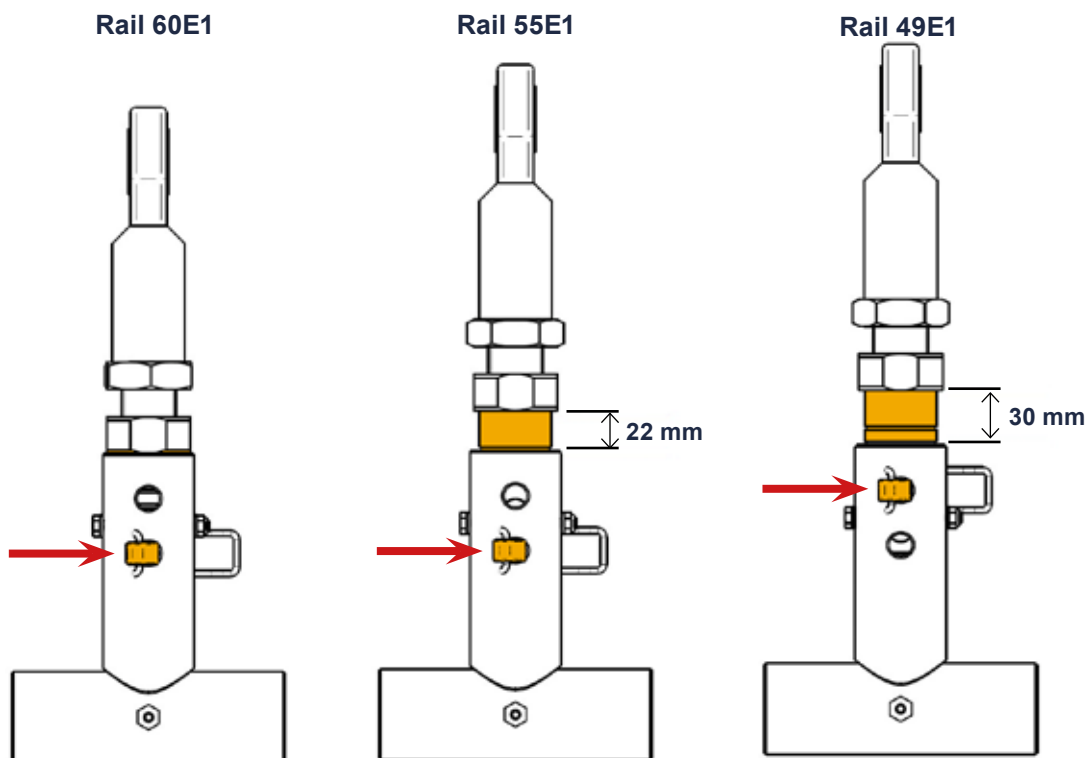


Fig 20.

Finjustering kan vid behov göras genom att justersskruven, Fig 21, vrids till önskat läge.

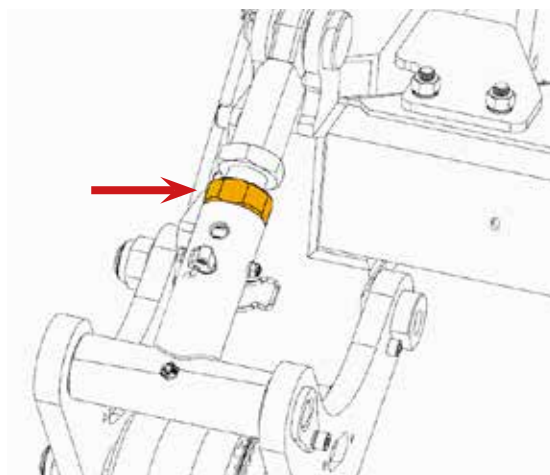


Fig 21.

Avståndet mellan kopplingen och e-clip skall vara ungefär 2 mm vid färdig justering, Fig 22.

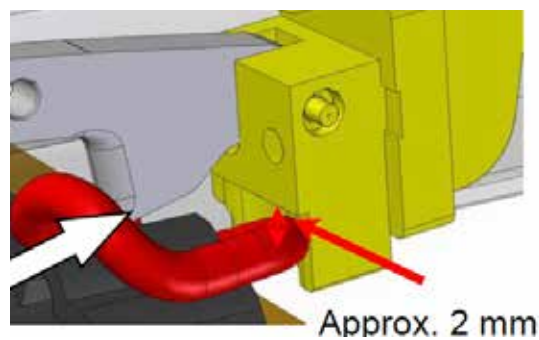


Fig 22. Korrekt justerad koppling

1. För att justera höjden på klostyraren, lossa skruv upptill eller ner till och vrid länken tills klostyrarens spets är korrekt placerat. Klostyrarens spets bör stryka nära skuldran, (ca 1-2 mm)

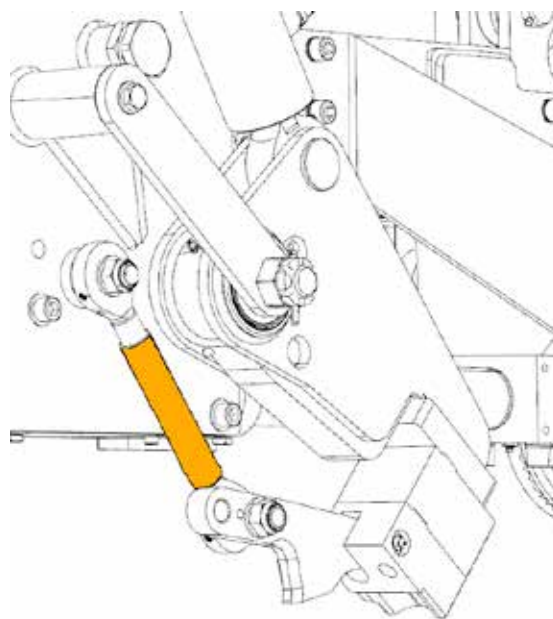


Fig 23. Höjjustering av klostyrare

11.2. Hinder på spåret

Vid förekomst av hinder på spåret måste verktygen köras till uppfällt läge. Därefter kan maskinen köra CD300EC över hindret.

11.3. Avbefeästningsvertyg för e-clips

Avbefeästaren är ett vertyg för snabb och effektiv avbefeästning av e-clips. Vertyget kräver ingen hydraulik. Vertyget har en uppsamlare som hindrar clipset från att flyga iväg och gör att clipset faller ned bredvid skenan, vilket underlättar uppsamlingen av clipset.

Avbefeästaren har tre olika arbetslägen – parkerat läge och två olika lägen beroende på rälstyp. Här beskrivs de tre olika lägena.

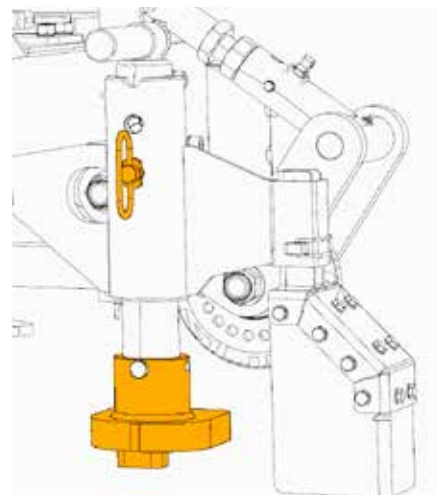


Fig 24. Avbefeästarstålet – vånt inåt

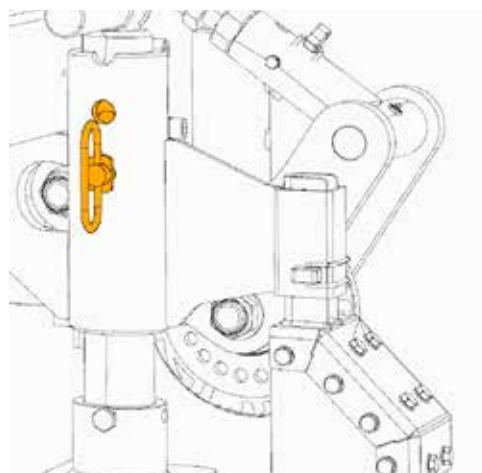


Fig 25. Låssprint i nedre hålet

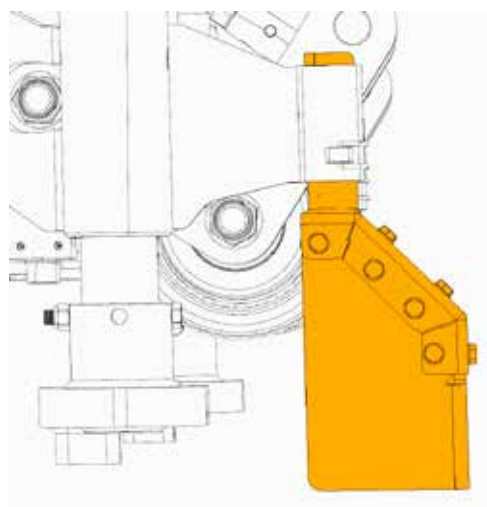


Fig 26.

11.4. Rälstyp UC60, BV50 eller liknande

I detta läge skall avbefästningsstålet vara vänt bort från rälen och låssprinten skall sitta i det övre hålet. Inga verktyg behövs för att vända på stålet. Stålet vänds genom att låssprinten dras ur och stången lyft upp och vrids 180 grader. Stången skall sedan åter säkras med låssprinten.

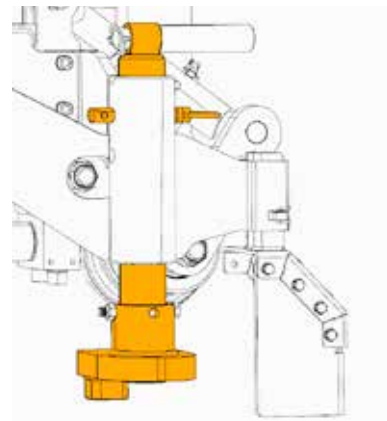


Fig 27.

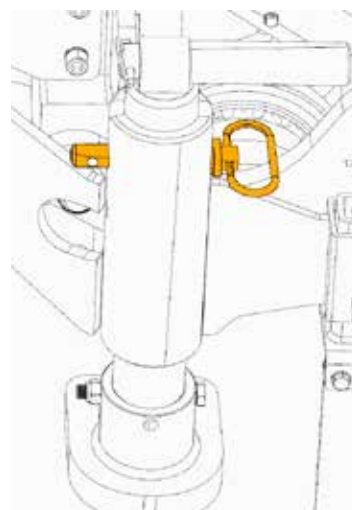


Fig 28.

Parkerat läge

I parkerat läge skall stången med avbefästningsstålet lyftas upp till det översta läget och säkras med låssprinten. Uppsamlaren placeras upp och ned.

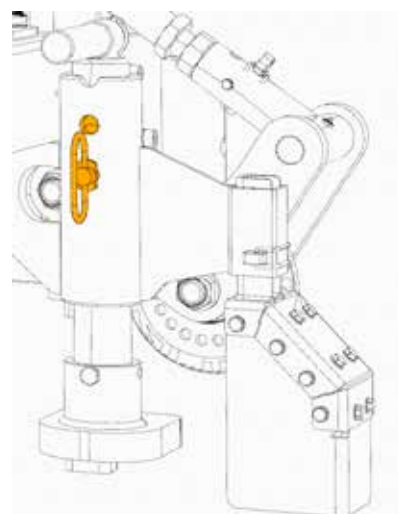


Fig 29.

11.5. Byte av avbefästningsstål

Avbefästningsstålet kan bytas ut mot ett nytt vid behov. Den genomgående bulten lossas med en 10 mm insexnyckel och en 18 mm u-nyckel. Nya avbefästningsstål kan beställas via din återförsäljare.

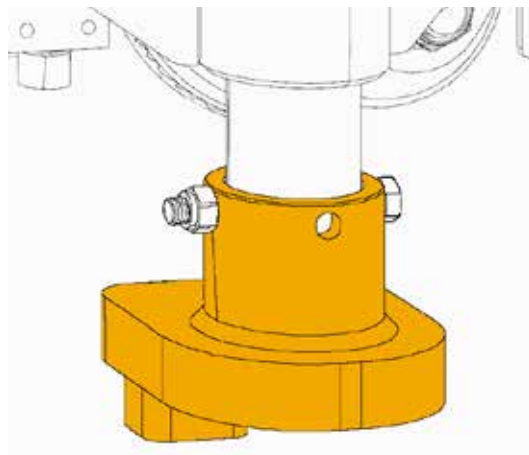


Fig 30. Utbytbart avbefästningsstål

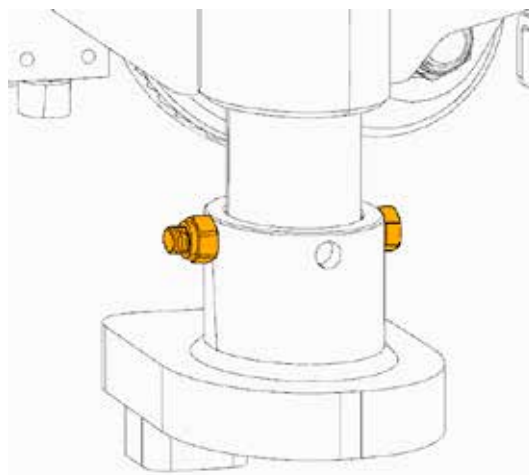


Fig 31. Genomgående bult

11.6. Skydd för e-clips befästningsverktyg (tillval)

Clip Drivern kan extrautrustas med skyddskorgar för befästningsverktygen. Skyddskorgarna förhindrar att clip eller isolator skjuts iväg okontrollerat. Skyddskorgarna skyddar även mot eventuell klämrisk.

Vid körning skall säkerhetsavståndet på 3 meter alltid respekteras.

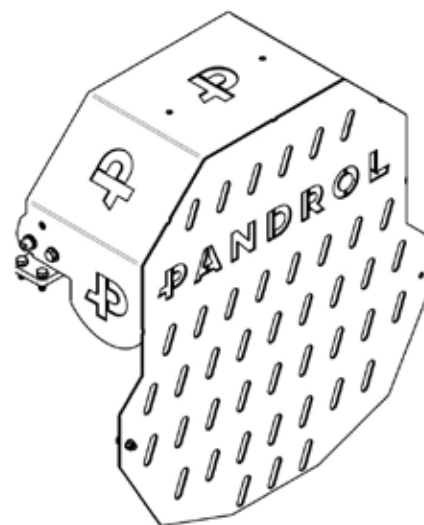


Fig 32. Skyddskorgar för e-clipsverktyg

11.7. Arbete i befästningsläge

Maskinen har endast ett semi-auto läge

1. Genomför förberedelserna angivna i kapitel "10.1. Förberedelser"
2. Aktivera bärarmaskinens hydraulik, mekanismen är kopplad till maskinens hammaruttag.
3. Tryck på knapp/spak för att köra e-clip befästning. När knappen släpps återgår verktyget till sitt ursprungliga läge.
4. Upprepa.

11.8. Arbete i avbefästningsläge

Verktyget kräver ingen hydraulik.

1. Genomför förberedelserna angivna i kapitel "10.1. Förberedelser"
2. Slå ur klippet genom att köra maskinen i färdriktningen. Avbefästningsstålet kommer att slå ur clipset ur sin position.



VARNING!

För att avbefästning/befästning skall fungera korrekt måste respektive stål justeras in korrekt.

Felaktig justering kan skada skuldra och maskin.

12. Service och underhåll

Underhåll och översyn skall endast utföras av erfaren personal. Clip Driver CD300EC behöver:

- Ett mindre underhåll före varje skift.
- Ett mindre underhåll efter varje skift.
- En mer övergripande översyn varje år.

I det inbyggda datorsystemet så är tiderna för befästning och avbefästning injusterade på fabriken. Men i specifika fall kan tiderna för befästning och avbefästning behöva justeras något för att optimera prestandan. Om justering behövs kontakta din återförsäljare.

Garanti gäller endast om originaldelar levererade av Pandrol AB använts.



WARNING!

Innan service eller underhållsarbete påbörjas på maskinen, stäng av bärarmaskinen. Frigör innevarande hydraultryck och koppla loss de hydrauliska snabbkopplingarna.



WARNING!

Personal som arbetar med eller i maskinens närhet skall bära skyddskläder och skyddsutrustning som hjälm, hörselskydd, skyddsglasögon skyddsskor och handskar.



WARNING!

Rök inte eller tänd inte öppen eldlåga i närheten av hydraulsystemet.

12.1. Daglig tillsyn

Före och efter varje skift:

- Kontrollera om det finns läckage på hydraulkomponenter eller slangar. Om nödvändigt, dra åt kopplingar och byt ut skadade delar.
- Kontrollera slanginfästningar genom att dra åt dem var åttonde (8) timme till åttio (80) timmar förflutit för att undvika onödiga skador på hydraulsystemet.
- Kontrollera att alla skruvar och muttrar är åtdragna. Dra åt om det behövs. Vibrationer kan få dem att släppa.
- Kontrollera att befästningsstål är fria från skador, justera eller byt ut vid behov.
- Kontrollera att avbefästningsstål är fria från skador, justera eller byt ut vid behov.

12.2. Underhållschema

Service och underhållarbete får endast utföras av behörig kvalificerad personal. Arbetet måste utföras på ett säker sätt med korrekt säkerhetsutrustning och på en plats där säkerhet inte kan äventyras som till exempel vid rälsväxel, i anslutning till högspänning, trafikerad järnväg.

Underhållschema			Serviceintervall		
Område	Kontrollera	Utför	Före varje arbetspass	Årligen eller vid 250 timmar	Notering
Befästnings/avbefästnings-verktyg	Undersök funktion identifiera ev.skador.	Byt ut alla felaktiga eller trasiga komponenter.	X		
Hydraulcylindrar, slangar och slangskydd	Undersök slangars och anslutningars kondition.	Byt ut alla felaktiga eller trasiga komponenter.	X	X	
Snabb-kopplingar	Håll snabbkopplingar rena och fria från smuts.	Byt ut alla felaktiga eller trasiga komponenter.	X		
Elsystem	Kontrollera eventuella skador.	Byt ut alla felaktiga eller trasiga komponenter.	X		
Skruvur, muttrar och infästningar	Kontrollera med avseende på skador. Dra åt vid behov.	Byt ut alla felaktiga eller trasiga komponenter. Dra åt vid behov.		X	
Axlar och lager	Kontrollera med avseende på glapp och funktion	Byt ut alla felaktiga eller trasiga komponenter.		X	
Varningsskyltar och dekaler	Kontrollera att alla dekaler finns representerade enl. kapitel varningsdekaler".	Byt ut trasiga eller nötta dekaler. Återställ borttagna dekaler. Rengör från smuts.	X		Dekaler finns att anskaffa via din återförsäljare
Rengöring	Håll CD300EC ren och fri från smuts.	Rengör med varmt vatten, neutrala miljövänliga lösningsmedel. Rikta aldrig högtrycksstråle mot elkomponenter.	X		
Hel maskin	Kontrollera alla funktioner och att de fungerar i det arbete som skall utföras.	Utför avhjälpande åtgärder.	X		Kontakta din återförsäljare vid behov.
Smörjning	Kontrollera funktion.	Smörj maskinen enligt smörjschema.	X		
Färg	Kontrollera skador	Måla över skadade delar med gul originalfärg (RAL1004) för att undvika uppkomst av rost.		X	

12.3. Smörjpunkter

Hjul

Kontrolleras och smörjs en gång per år vid behov. Bilden visar en vy som inte täcker in alla smörjpunkter. Tänk på att även smörja på motsvarande sida av rälsjulet.

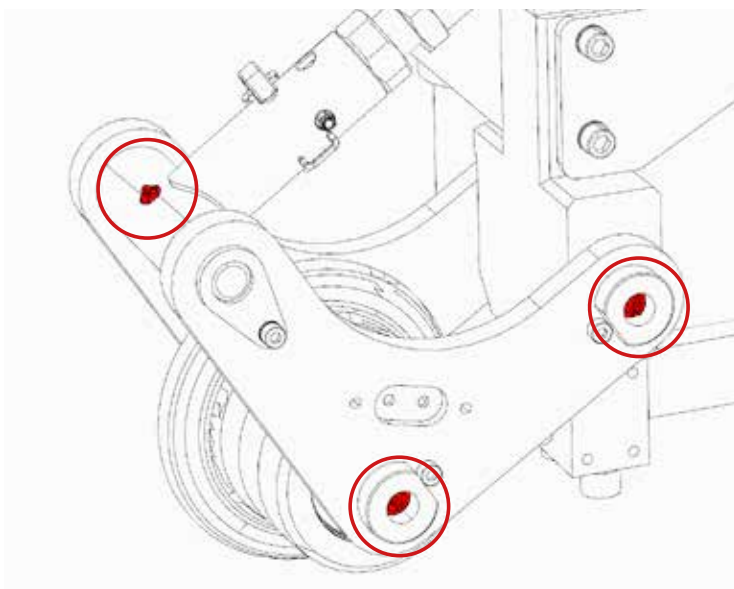


Fig 33. Smörjpunkter för rälsjul

Verktyg

Kontrolleras och smörjs var 8:e timme. Bilden visar en vy som inte täcker in alla smörjpunkter. Tänk på att även smörja på motsvarande sida av verktygen.

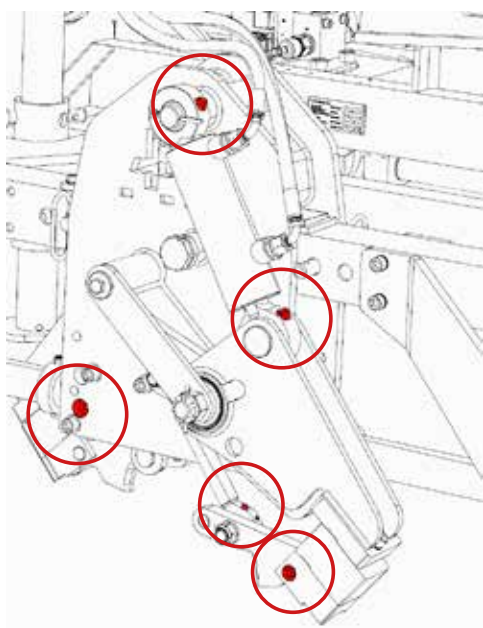


Fig 34. Smörjpunkter verktyg

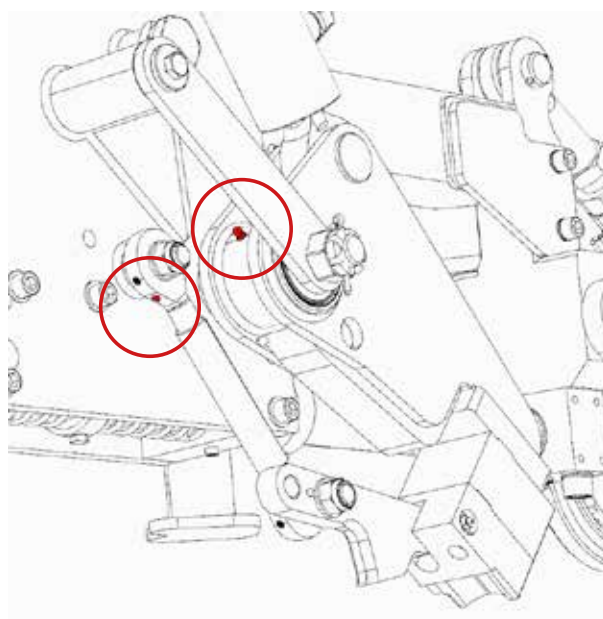


Fig 35.

13. Nominellt monteringsmoment i Nm för stålskruv

Förspänningen skall hållas på en nivå så att dragspänning och vridspänning inte överskrider skruvmaterialets sträckgräns. Dess huvudsakliga uppgift är att klämma samman de hopfogade delarna och åstadkomma friktionskraft mellan de hopfogade delarna.

På Pandrol AB använder vi i huvudsak stålskruv. Tabellen nedan visar det nominella monteringsmomentet/ åtdragningsmomentet för de skruvar och bultar som används.

Dessa värden gäller inte hjullager!

Gänga d [mm]	Hållfasthetsklass		
	8.8	10.9	12.9
5	5,7	8,1	9,7
6	9,8	14	17
8	24	33	40
10	47	65	79
12	81	114	136
14	128	181	217
16	197	277	333
18	275	386	463
20	385	541	649
22	518	728	874
24	665	935	1120
27	961	1350	1620
30	1310	1840	2210
33	1770	2480	2980
36	2280	3210	3850

Det är mycket viktigt att serviceintervallen följs noggrant för att säkerheten skall kunna garanteras.



VIKTIGT

Kontrollera att alla bultar och muttrar är åtdragna minst var 8:e timma tills att 80 timmar har uppnåtts. Om det behövs, dra åt skruvarna och bultarna.

14. Garanti och service

14.1. Garanti

Alla produkter från Pandrol AB har en 12 månaders garanti.
Garantin gäller inte ifall påpekad defekt eller fel i produkten inte existerar eller om felet är ett resultat av handhavandefel, åverkan, otillåten modifiering eller varit utsatt för brand, åska eller överspänning.

14.2. Service

Eftermarknadssupport och teknisk service är tillgänglig från Pandrol AB, Sverige, under och efter garantitiden.
Vänligen kontakta Pandrol AB.

14.3. Friskrivning

Pandrol AB friskriver sig från användning som avviker från det som är rekommenderat i denna manual.

14.4. Kontakt

Adress	Telefon	Internet och E-post
Pandrol AB Hyggesvägen 4 824 35 Hudiksvall SVERIGE	Tel: +46 (0) 650 165 05	www.pandrol.com info.rosenqvisttrail@pandrol.com

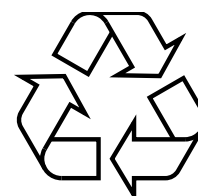
14.5. Försäkran om överensstämmelse

Bifogad finns en försäkran om överensstämmelse (CE certifikat). Försäkran är ett bevis att maskinen är CE godkänd.

14.6. Återvinning och miljö

Hållbarhet och miljö är viktiga delar för Pandrol.
Alla maskinens komponenter kan bli:

- Återvunna
- Omhändertagna
- Återanvända



Vi rekommenderar dig att följa din regions lokala rekommendationer och bestämmelser kring hållbarhet och miljö.



PANDROL

Find out more at
pandrol.com

Pandrol AB
Hyggesvagen 4
824 35 Hudiksvall
Sverige
+46 650 16505
info.rosenqvistrail@pandrol.com

©Pandrol

Partners in excellence