



Centralförvaltningen
Chefen för maskinavdelningen

Redaktion: Underhållssektionen

~~456.181.7~~

SJF 460.9870

Utgåva I

Gäller fr o m 1968-09-01

Underhålls Instruktion - UI 9870

Scharfenbergkoppel
RK1-L typ 1, 2 och 3

SCHARFENBERGKOPPEL
RK1-L typ 1, 2 och 3

INNEHÅLL

		Sid
1	KONTROLL och JUSTERING	6
1.1	Rengöring	6
1.2	Besiktning av koppel på fordon	6
1.2.1	Allmänt	6
1.2.2	Koppelhöjd	6
1.2.3	Låsmekanism och urkopplingsanordning	6
1.2.4	Upphångningsanordning	7
1.2.5	Tryckluftventiler	7
1.2.6	Elkontaktidon	7
1.2.7	Skyddskåpor	8
1.3	Målning och märkning	8
1.4	Smörjning	8
2	REVISION	9
2.1	Koppelhus och låsmekanism	9
2.1.1	Allmänt	9
2.1.2	Rengöring	9
2.1.3	Besiktning och reparation	9
2.1.3.1	Koppelhus	9
2.1.3.2	Hjärtskiva	11
2.1.3.3	Koppellänk	11
2.1.3.4	Övriga detaljer	12
2.1.4	Smörjning	12
2.1.5	Målning	12
2.2	Tryckluftventiler	13

		Sid
2.3	Elkontaktidon	13
2.3.1	Rengöring	13
2.3.2	Besiktning och reparation	13
2.3.3	Målning och märkning	14
2.3.4	Kontroll	14
2.3.5	Smörjning	15
2.4	Dragstång och upphängningsanordning	15
2.4.1	Besiktning och reparation	15
2.4.2	Montering	16
3	FUNKTIONSPROV	17

Fig 1. RK1-L typ 1

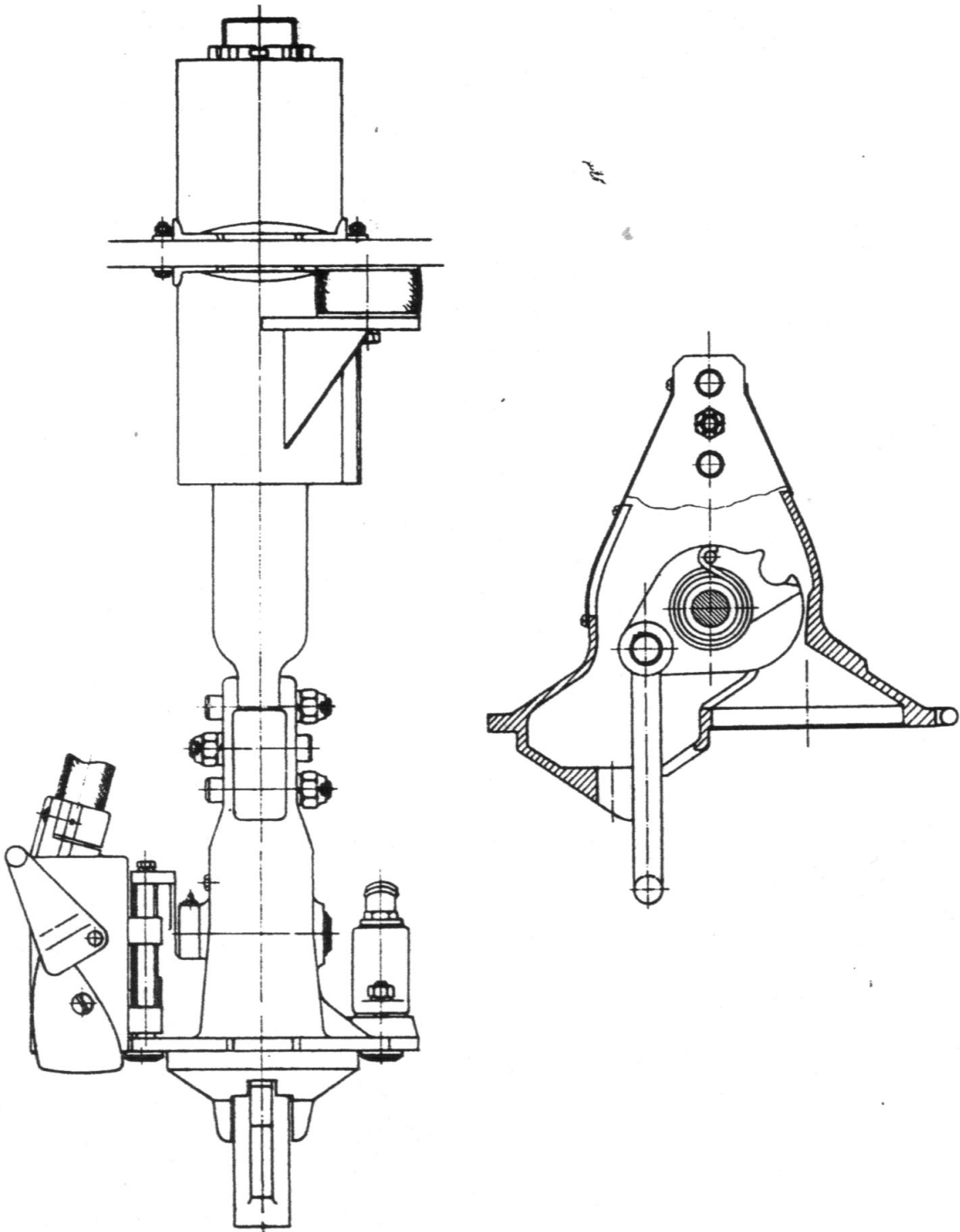
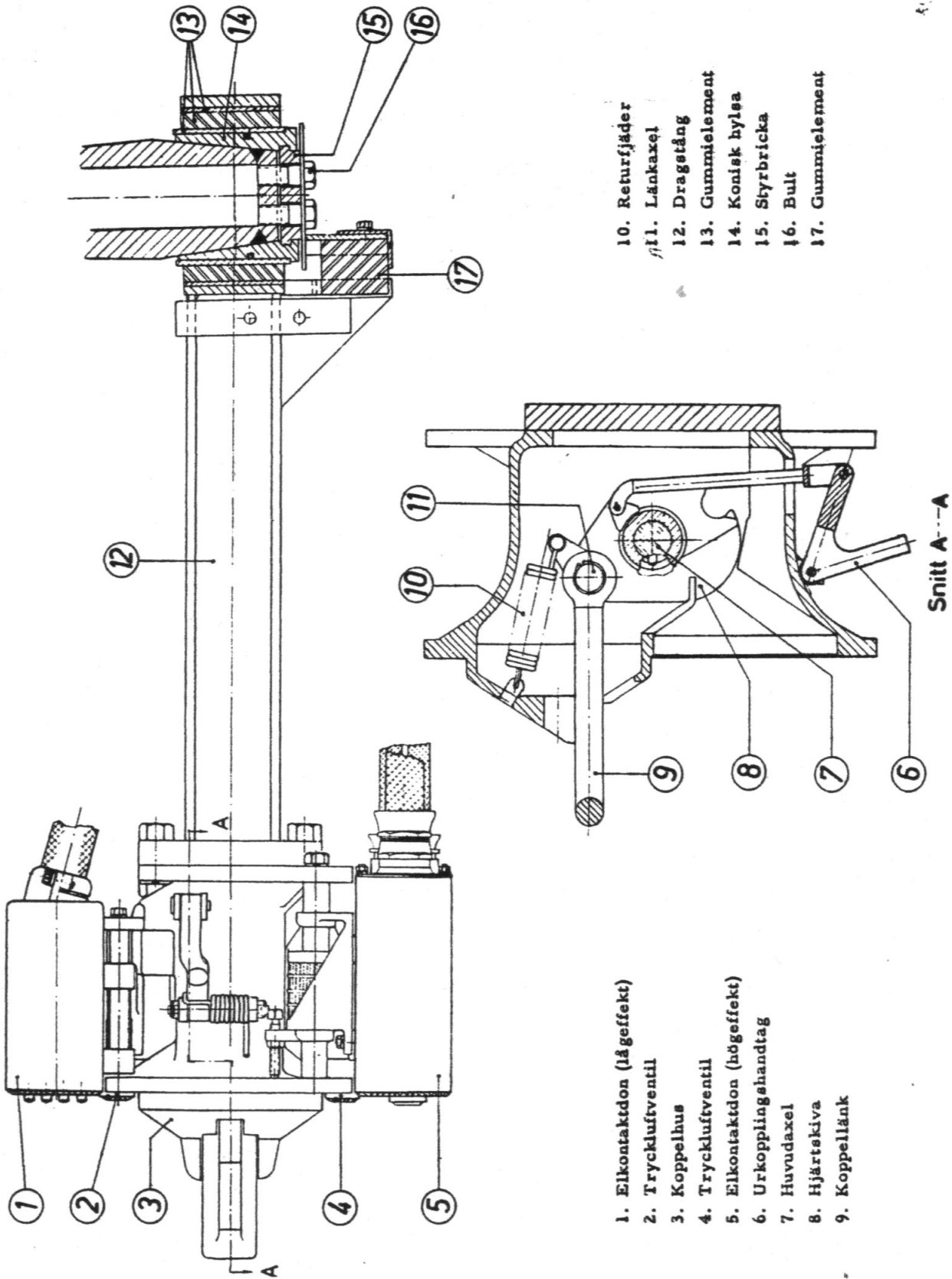


Fig 2. RK1 -L typ 2

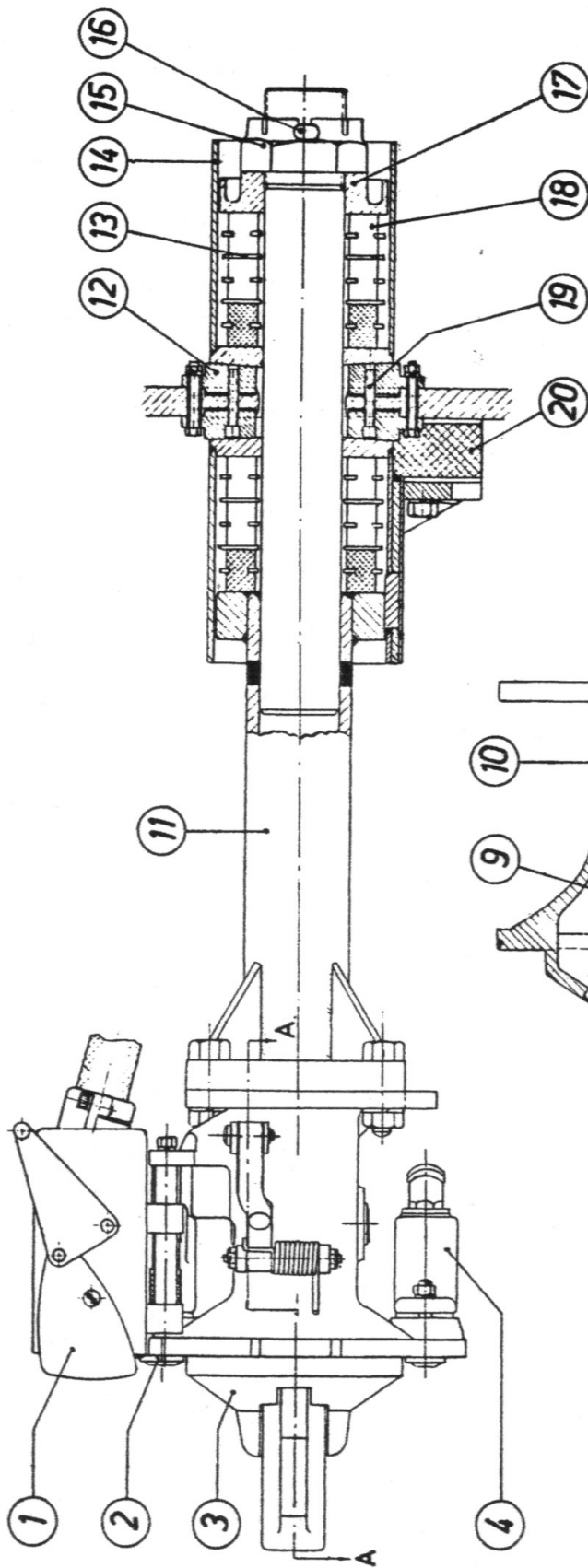


- 1. Elkontaktton (lågeffekt)
- 2. Tryckluftventil
- 3. Koppelhus
- 4. Tryckluftventil
- 5. Elkontaktton (högeffekt)
- 6. Urkopplingshandtag
- 7. Huvudaxel
- 8. Hjärtskiva
- 9. Koppellänk

- 10. Returfjäder
- 11. Länkaxel
- 12. Dragstång
- 13. Gummielement
- 14. Konisk bylsea
- 15. Styrbricka
- 16. Bult
- 17. Gummielement

Snitt A---A

Fig 3. RK1-L typ 3



- 11. Dragstång
- 12. Konisk lagerhalva
- 13. Mellanläggsbricka
- 14. Fjäderhus
- 15. Mutter
- 16. Saxpinne
- 17. Stödbricka
- 18. Gummielement
- 19. Skruv
- 20. Gummielement

- 1. Elkontaktodon (lågeffekt)
- 2. Tryckluftventil
- 3. Koppelhus
- 4. Tryckluftventil
- 5. Urkopplingshandtag
- 6. Huvudaxel
- 7. Hjärtskiva
- 8. Koppellänk
- 9. Returfjäder
- 10. Länkaxel

Snitt A-A

1 KONTROLL och JUSTERING

1.1 Rengöring

Koppelhuset rengöres utvändigt med en stålborste. Elkontakttonen rengöres enl art 1.2.6.

1.2 Besiktning av koppel på fordon

1.2.1 Allmänt

Koppel och kontaktdon synas noggrant, varvid smärre felaktigheter justeras. Koppel som uppenbarligen utsatts för kraftig åverkan skall tagas ned för revision enl art 2.

1.2.2 Koppelhöjd

Sedan vagnskorgens höjd över r ö k injusterats kontrolleras koppelhöjden. Kopplets höjd över r ö k skall vid obelastat fordon vara 500 ± 10 mm. Mätning utföres mot koppelänkens centrumlinje.

På koppel typ 1 och 3 kan höjden i viss mån justeras genom hårdare åtdragning av fjäderpaketets mutter (15) fig 3. Om läget för mutterns låsning ej medger detta, skall dragstång och fjäderpaket demonteras och kontrolleras enl art 2.4.1.

Koppel typ 2 är ej justerbart i höjddled, varför eventuell nedhängning föranleder demontering och kontroll.

1.2.3 Låsmekanism och urkopplingsanordning

Låsmekanismen skall kännas styv, dock utan att kärva, och skall intaga koppelberett läge efter slutförd urkopplingsrörelse. I annat fall skall mekanismen revideras enl art 2.

På koppel typ 2 och 3 kontrolleras urkopplingshandtagets infästning, dess ledbult och retur fjäder. Defekta detaljer ersättes med nya.

Låsmekanismens totala spel får ej överstiga 0,7 mm, vilket kontrolleras med verktyg 1-A, ritn Runnvika V1. Överstiger spelet 0,7 mm skall kopplet revideras.

1.2.4 Upphångningsanordning

Fåste och dragstång synas betråffande sprickor och deformation. Bultförbanden mellan koppelhus och dragstång kontrolleras. Gummielementen (13) och (17) fig 2 samt (20) fig 3 bytes om de är spruckna eller på annat sätt skadade.

Koppel typ 1 och 3 pallas upp så att dragstångens infåstning avlastas. Fjåderpaketets mutter lossas dårefter så mycket, att de koniska lagerhalvorna (12) fig 3 kan besåktigas. Samtliga lagerhalvor skall bytas om någon av dem är sliten ånda in till fåstskruvens (19) skalle resp gångade ånde.

1.2.5 Tryckluftventiler

Tryckluftventilerna demonteras och revideras enl art 2.2.

1.2.6 Elkontaktton

Kontakterna rengåres med tvåttnafta och torkas noggrant med linneduk. Ev kvarvarande oxid avlåsngas försåktigt med fin polerduk. Kontakttonets åvriga delar avtorkas med torr trasa samt blåses med tryckluft. Efter rengåring kontrolleras kontakttonen enl nedan, och felaktigheter råtts till. I det fall kontakttonet måste tagas isår utfåres revision enl art 2.3.

Kontakter som blivit gropiga genom brånnskador eller slitage skall bytas. De fjådrande kontakterna bytes om de år slitna i styrningarna eller har tendens att kårva eller fastna i något låge.

Plintar med sprickor eller avslagna kanter skall bytas. Lågeeffekttonets plint bytes dessutom om fel uppstått på den ingjutna vårmeslingan. (Gåller ej koppel typ 1).

Gummipackningen i kontakthusets front bytes om den år skadad eller ej tåtar tillfredsstållande.

Kontakttonen undersåkes genom kontrollringning, samt isolationsprovas med 1000 V likstråm. Måtningen utfåres på hågeffektton dels mellan varje kontakt och jord, dels mellan nåriliggande kontakter. På lågeffektton måtes ej isolationen mellan kontakterna utan endast mellan varje kontakt och jord. Understiger isolationsvårdet i något fall $3M\Omega$ skall donet revideras.

Obs: Vid isolationsmätningen får donets kablar ej vara anslutna till fordonet.

Kontakttonens montering kontrolleras, varvid tillses att den främre plåtkanten ligger i plan med eller max 0,8 mm framför koppelhusets frontyta. Högeffektdonets läge korrigeras med ställskruvar, medan lågeffektdonets läge justeras genom påsvetsning av stödklackarna på koppelhuset.

1.2.7 Skyddskåpor

Skyddskåporna för koppelhus och lågeffektdon kontrolleras med avseende på montering och funktion. Skeva kåpor riktas. Mekanis- men i lågeffektdonets kåpa revideras enl art 2.3.2 om den kärvar eller om kåpan ej tätar tillfredsställande.

1.3 Målning och märkning

Koppelhus och elkontaktton bättras vid behov med svart syntetisk lackfärg artnr 63 16 023-025. Koppelhusets öppning målas med signa- lnröd syntetisk lackfärg artnr 63 20 300.

Lågeffektdonets skyddskåpa märkes framtill med gul tape, artnr 59 52 565. Tapen fästes i vertikala ränder med delning = tapens bredd.

Högeffektdonet skall på vardera sidan vara försett med en åskvigg, varningsskylt artnr 21 20 262.

1.4 Smörjning

Låsmekanismens huvudaxel smörjes genom nippeln/nipplarna med fett artnr 10 26 710-715. Länkaxel och urkopplingsanordning smör- jes med spindelolja artnr 10 24 880-884.

Lågeffektdonet på koppel typ 1 är ej försett med uppvärmningsan- ordning, varför de rörliga kontakterna vintertid smörjes med sili- kondispersion artnr 10 26 828, vilken förhindrar frysning.

2 REVISION

2.1 Koppelhus och låsmekanism

2.1.1 Allmänt

Koppel som skall revideras nedtages från fordonet.

Innan kopplet isärtages kontrolleras det totala spelet med kontrollverktyg 1-A. Om spelet färvid är $\leq 0,7$ mm, är de kontrollmätningar som beskrives i det följande ~~ej~~ erforderliga, så när som på ett undantag: Koppelhusets instyrningsklack för länken skall alltid kontrolleras med föreskriven tolk.

2.1.2 Rengöring

Sedan kopplet demonterats och isärtagits tvättas koppelhus och låsmekanism i tvättnafta eller kokas i tvättmaskin.

Rostiga ytor borstas med stålborste.

2.1.3 Besiktning och reparation

2.1.3.1 Koppelhus

Koppelhuset synas med avseende på sprickor, deformationer samt andra skador. Huset varmriktas vid behov och mindre sprickor isvetsas efter uppmejsling.

De koniska hålen vid dragstångens infästning på koppel typ 1 repareras om de är deformerade. Hålen ilägges med svets, omborras till $\emptyset 21,75$ och sambrotschas (Morsekona nr 3) med dragstången (jfr art 2.4.1).

Avståndet mellan frontytan och huvudaxelns främre lageryta kontrolleras enl fig 4 med hakmått Mbr ritn 69498 (utf 1). Vid byte av bussningar brotschas dessa efter montering till toleransen 38 H8.

Instyrningsklacken för koppellänken kontrolleras med kontrollmall Mbr ritning 66711. Mallen lägges an mot frontytan enl fig 5, varefter klackens förslitning mätes mot verktygets mätklack "B". Vid större slitage än 1,5 mm justeras klacken genom påsvetsning och slipning.

Fig 4

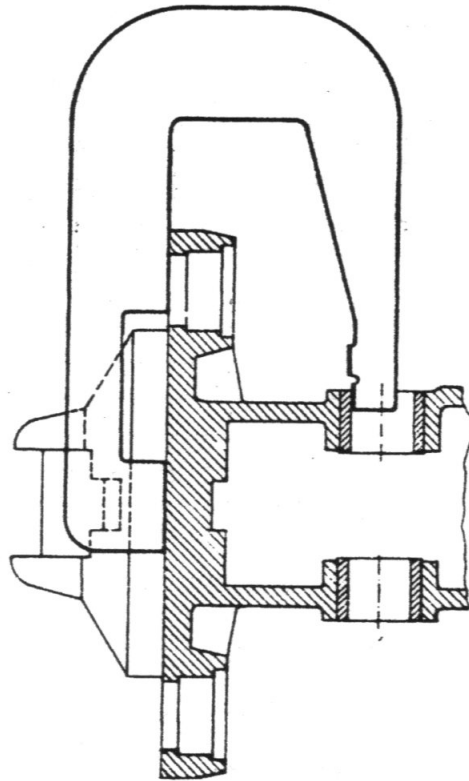
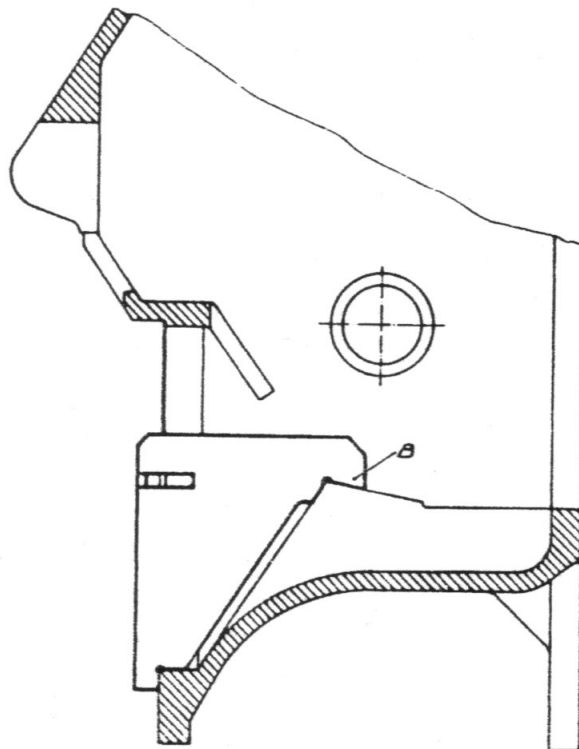


Fig 5

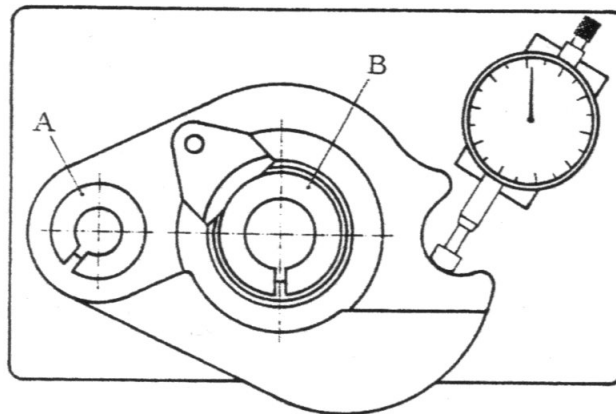


2.1.3.2 Hjärtskiva

Hålet (26 H8) för länkaxeln kontrolleras med avseende på ovalitet med lämplig tolk. Max tillåten diameter: 26,08 mm.

Hjärtskivans "mun" kontrolleras enl fig 6 med kontrollverktyg Runnvika ritn 2-V3. Sedan indikatorklockan nollställt med mastertolken fixeras hjärtskivan på verktyget med propparna A och B. Munnens slitage avläses därefter på indikatorklockan, och får uppgå till max 0,25 mm. Sliten hjärtskiva ersättes med ny.

Fig 6

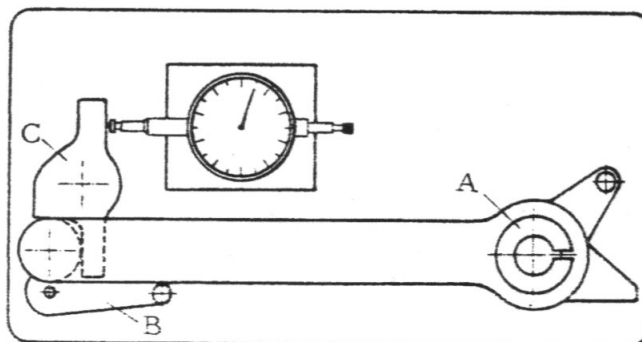


2.1.3.3 Koppellänk

Hålet (26 H8) för länkaxeln kontrolleras med avseende på ovalitet med lämplig tolk. Max tillåten diameter: 26,08 mm.

Slitaget på insidan av länkens främre del kontrolleras enl fig 7 med kontrollverktyg Runnvika ritn 2-V2. Indikatorklockan nollställes med mastertolken, varefter länken fixeras på verktyget med proppen A, armen B och klacken C. Slitaget som avläses på indikatorklockan får uppgå till max 0,25 mm. Sliten länk ersättes med ny.

Fig 7



2.1.3.4 Övriga detaljer

- a) Huvudaxel och länkaxel bytes om slitaget överskrider nedanstående slitgränser.

Tab 1

Detalj	Diameter nom	Toleranser		
		Tillverkning		Rep
		Max	Min	Slitgräns
Huvudaxel	38	37,991	37,952	37,885
Länkaxel	26	25,980	25,947	25,880

- b) På koppel typ 1 kontrolleras mekanismens torsionsfjäder. Fjädern bytes om den är skadad eller så förvriden, att den utan förspänning kan monteras i det bakersta hålet i hjärtskivan.
- c) På koppel typ 2 och 3 kontrolleras urkopplingsanordningens ledbultar och fjäder samt låsmekanismens fjädrar. Defekta detaljer bytes.

2.1.4 Smörjning

Vid hopsättning av låsmekanismen smörjes samtliga rörliga detaljer med spindelolja artnr 10 24 880-884. Huvudaxeln smörjes genom nippeln/nipplarna med fett artnr 10 26 710-715.

2.1.5 Målning

Koppelhuset ommålas utvändigt på gammal grund (dock ej frontytan) med svart syntetisk lackfärg artnr 63 16 023-025. Öppningen framtill målas med signalröd syntetisk lackfärg artnr 63 20 300.

2.2 Tryckluftventiler

Tryckluftventilerna isärtages helt och rengöres i tvättnafta. Ventilhuset befrias från rost med stålborste och stålull. Grader och ojämnheter i ventilhusets, proppens och kägglans styrande ytor avlägsnas med smärgelduk.

Slitna eller skadade detaljer ersättes med nya. Packningshållarens och ventilkägglans gummipackningar (samt i förekommande fall även O-ringen mellan ventilhus och packningshållare) bytes alltid.

Vid hopsättningen kontrolleras, att samtliga rörliga delar löper fritt utan att kärva eller glappa.

2.3 Elkontaktidon

2.3.1 Rengöring

Kontaktidonet isärtages helt och rengöres omsorgsfullt. Kontakt-huset tvättas invändigt med tvättbensin, och enstaka rostfläckar putsas bort. Vid kraftigare rostangrepp företages blästring. Kontakterna tvättas med tvättnafta, och torkas noggrant med linnetrasa. Ev kvarvarande oxidbeläggning avlägsnas genom put-sning med fin polerduk.

Övriga detaljer tvättas med tvättbensin, samt blåses rena med tryckluft.

2.3.2 Besiktning och reparation

Plintar med sprickor eller avslagna kanter skall bytas. Låg-effektidonets plint bytes dessutom om fel uppstått på den ingjut-na värmeslingan. (Gäller ej koppel typ 1).

Kontakter som blivit gropiga genom brännskador eller slitage ersättes med nya. De fjädrande kontakterna bytes om de är slit-na i styrningarna, eller har tendens att kärva eller fastna i nå-got läge. Skadade fjädrar och O-ringar i högeffektidonets kontak-ter bytes. Kontrollera att samtliga kabelisoleringar är oskada-de och att det inte är glappkontakt vid kablarnas anslutningar. Stukade kanter på kontakthuset riktas, och vid behov bytes gummi-packningen/-arna i husets front.

Elkontakttonens upphängningsanordning besiktigas, varvid stukade klackar resp konsoler riktas. Bussningarna av mässing kontrolleras med tolkar enligt slitgränserna i tabell 2.

Tab 2

Bussningens placering	Nom mått d_i	Toleranser		
		Tillverkning		Rep
		Max	Min	Slitgräns
Lågeffektdon	20	20,376	20,324	20,65
Högeffektdon	25	25,092	25,040	25,40

Lågeffektdonets skyddskåpa skall ses över samtidigt med revision av kontakttonet. Mekanismen isärtages helt, med undantag för länkmarmarna, och besiktigas efter rengöring i tvättnafta. Slitna eller skadade detaljer bytes, och vid behov riktas kåpan.

Vid hopsättningen smörjes mekanismen med grafitfett artnr 10 26 460-464.

2.3.3 Målning och märkning

Kontakthus och skyddskåpa ommålas eller bättras med svart syntetisk lackfärg artnr 63 16 023-025. Har detaljerna blåstrats grundas först två gånger med zinkkromatprimer artnr 63 22 580-585 (gul) resp 63 22 590-595 (brun).

Beträffande märkning se art 1.3.

Obs: Innan lågeffektdonet målas invändigt skall gaffel och fjäderhus i skyddskåpans mekanism demonteras.

2.3.4 Kontroll

Efter hopsättning av kontakttonet skall ledningar och kontakter kontrollringas och isolationsmätas enl art 1.2.6. Vid montering på fordonet tillses, att kontakthusets främre plåtkant ligger i plan med eller max 0,8 mm framför kopplets frontyta.

2.3.5 Smörjning

Vid hopsättning av lågeffektdon med skyddskåpa smörjes dennas mekanism med grafitfett artnr 10 26 460-464.

Lågeffektdonet på koppel typ 1 är ej försett med uppvärmningsanordning, varför de rörliga kontakterna vintertid smörjes med silikondispersion artnr 10 26 828, vilken förhindrar frysning.

2.4 Dragstång och upphängningsanordning

2.4.1 Besiktning och reparation

Efter nedtagning från fordonet skall dragstång med tillhörande detaljer noga besiktigas. Slitage överstigande 1 mm repareras genom påsvetsning och slipning till nominellt mått. Krökta dragstänger varmriktas om deformationen överstiger 2 mm.

Dragstången skall alltid undersökas genom magnetpulverprovning. Ev sprickor uppmejslas och isvetsas efter förvärmning till ca 300°C. Lämplig elektrod: ESAB OK 55.00 eller likvärdig.

På dragstång till koppel typ 1 kontrolleras de koniska hålen vid fästet för koppelhuvudet. Om hålen är deformerade skall de i-läggas med svets, omborras till \emptyset 21,75 och sambrotschas (Morsekona nr 3) med koppelhuvudet. I samband med brotschningen utföres finjustering av inriktningen i sidled mellan dragstång och koppelhuvud. Justering av inriktningen i höjddled sker genom riktning av dragstången och koppelhusets fästtunga.

Gummielementen (13) och (17) fig 2 samt (18) och (20) fig 3 bytes om de är spruckna eller deformerade. Beträffande deformationen gäller de i tab 3 angivna kassationsgränserna.

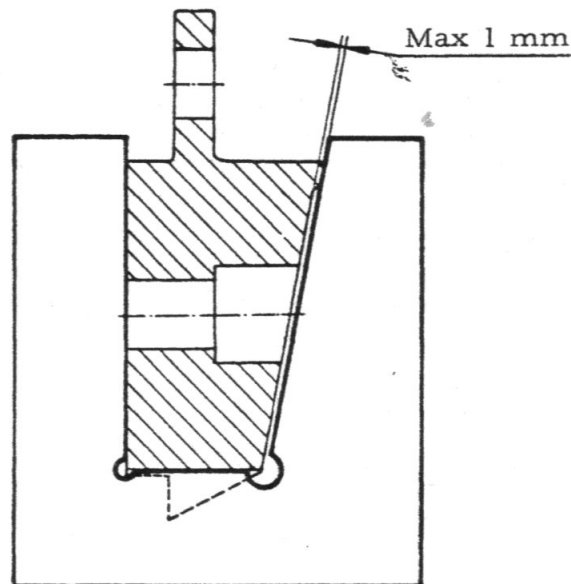
Tab 3

Detaljnr i fig	Tjocklek	
	Nom	Kass
(17), fig 2	55	51
(20), fig 3	54	50
(18), fig 3	41	39

Intill dess att gummielementen (18) fig 3 uppnår kassationsgrän-
sen kompenseras fjäderpaketets totala längdminskning genom
montering av extra mellanläggsbrickor.

Slitaget på de koniska lagerhalvorna (12) fig 3 får ej överstiga
1 mm. Kontroll kan utföras med exempelvis en plåtmall enligt
fig 8.

Fig 8



Kontrollera att den delade koniska hylsan (14) fig 2 ej deforme-
rats i spåret för styrbrickan (15). Rost, grader och ojämnheter
avlägsnas med fin smärgelduk. På samma sätt behandlas den
koniska tappen i fordonets underrede. Såväl tapp som hylsa be-
strykes före montering med rostskyddsmedel artnr 10 56 000-005.

2.4.2 Montering

Vid montering av dragstång för koppel typ 1 och 3 skall drag-
stången hållas uppallad i horisontellt läge medan fjäderpaketets
mutter (15) fig 3 åtdrages så mycket, att den kan låsas vid drag-
stången med saxpinnen (16).

Obs: Fjäderpaketet innehåller 6 st gummielement på koppel typ
3, men endast 5 st på typ 1.

Efter montering av dragstång för koppel typ 2 skall en av bultar-
na (16) fig 2 åter lossas så att avståndet mellan tappens botten

och styrbrickan kan kontrolleras genom bulthålet. Om styrbrickan ligger an mot tappen, måste dragstången demonteras, och konförband jämte gummielement närmare undersökas. *

Sedan dragstång och koppel monterats, skall koppelhöjden kontrolleras och ev justeras enl art 1.2.2.

3

FUNKTIONSPROV

Efter avslutade revisions- eller justeringsarbeten skall kopplets samtliga funktioner kontrolleras genom sammankoppling med annat koppel.

Känn med handen efter att lågeffektdonets uppvärmningsanordning fungerar. (Gäller ej koppel typ 1).

Tryckluftventilernas täthet kontrolleras med såpvatten.